



Kupiškio rajono savivaldybės administracija

**KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ŽELDYNŲ
IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS 2025 METAIS
STEBĖSENOS REZULTATAI**
(Ataskaita)

Vykdytojas: UAB Želdynų vizija

2025
Lekėčiai

Turinys

Įvadas.....	3
1. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir stebėjimų periodiškumas ..	4
1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis.....	4
1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika	6
2. Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės 2025 m. stebėsenos rezultatai	8
2.1. Želdynų ir želdinių augimo sąlygų ir būklės stebėseną	17
2.2. Grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną	25
2.3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėseną	29
2.4. Dirvožemio cheminės sudėties tyrimai.....	30
Išvados	32
Rekomendacijos	34
Naudota literatūra	35

Išvadas

Miestų želdynai yra labai svarbi urbanistinio kraštovaizdžio dalis, skirta gyventojų gyvenamosios ir rekreacinės aplinkos sąlygoms, miesto ekologinėms funkcijoms (gerina oro sudėtį ir mikroklimatą, mažina oro užterštumą, slopina triukšmą ir pan.) bei estetinėms savybėms gerinti (Dringelis, Jakovlevas-Mateckis, 2012). Jie kuriami ir tvarkomi, atsižvelgiant į miesto bendruomenės poreikius. Medžiai laikomi vienais jautriausių aplinkos būklės indikatorių, iš visų gyvybės formų labiausiai tinkamų aplinkos būklei vertinti. Pagal medžių būklę galima spręsti apie aplinkoje vykstančius pokyčius (Stravinskienė 2002).

Medžių būklė mieste priklauso nuo klimato sąlygų augavietėje 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), tik pastaruoju metu ši želdynų ir želdinių stebėjimo priemonė plačiau taikoma savivaldybių teritorijose. Kupiškio rajono savivaldybė, 2023 m. pasirengusi ir patvirtinusi želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planą 2024–2028 m. laikotarpiui, 2025 metais tęsia antrąjį savo želdinių stebėsenos etapą.

Stebėsenos tikslas – 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 2025 m. Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose atliktos medžių būklę apibūdinančių rodiklių stebėsenos rezultatai pagal numatytas stebėjimo vietas.

1. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir stebėjimų periodiškumas

1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis

Želdynų ir želdinių būklės stebėseną Kupiškio rajono savivaldybėje buvo atliekama pastovaus stebėjimo taškuose (PST) vadovaujantis Kupiškio rajono savivaldybės tarybos 2023 m. gruodžio 21 d. (Nr. TS-291) patvirtintu „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planu“.

Kupiškio rajono savivaldybės teritorijoje dešimt pastovių stebėjimo taškų išsidėstė šešiose savivaldybės seniūnijose (1 lentelė). Priklausomai nuo stebėjimo vietos, 2024-2028 m. laikotarpiu numatoma atlikti želdynų ir želdinių augimo sąlygų ir būklės stebėseną, grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną, žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėseną bei introdukuotų medžių prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėseną.

1 lentelė. Želdynų ir želdinių stebėjimo vietos ir stebėsenos pobūdis

Savivaldybės vietovė, seniūnija	Stebėjimo vietos Nr. ir pavadinimas, koordinatės	Stebėsenos pobūdis
Kupiškis (miestas)	1. Lauryno Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdiniai <i>Centro koordinatės:</i> <i>X 6189778, Y 561053</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Stebimi visi aikštės skvero želdiniai (medžiai).
Kupiškis (miestas)	2. Piliakalnio želdiniai. <i>Centro koordinatės:</i> <i>X 6190801, Y 561089</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Stebimi visi piliakalnio medžiai.
Kupiškio seniūnija	3. Uošvės Liežuvio dendroparko želdiniai (želdynas) <i>Centro koordinatės:</i> <i>X 6191868, Y 561325</i>	Želdinių būklės stebėseną. Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Pasirinkta želdinių (augančių medžių) grupė stebima ir vertinama augimo perspektyvų aspektu.
Alizavos seniūnija	4. Alizavos ažuolas – gamtos paveldo objektas (GPO) ir jo kaimynai (paprastasis uosis ir paprastasis ažuolas), 3 medžiai <i>Koordinatės:</i> <i>GPO X 6204585, Y 562370</i> <i>Kraštinio medžio (ažuolo):</i> <i>X 6204607, Y 562362</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.
Šimonių seniūnija	5. Serbinė eglė (<i>Picea omorika</i>) <i>Koordinatės:</i> <i>X 6178783, Y 571646</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; svetimžemio medžio prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną.

Savivaldybės vietovė, seniūnija	Stebėjimo vietos Nr. ir pavadinimas, koordinatės	Stebėsenos pobūdis
Šimonių seniūnija	6. Bažnyčios šventoriaus medžiai <i>Centro koordinatės: X 6178746, Y 571640</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.
Šimonių seniūnija	7. Miestelio aikštės skvero želdiniai <i>Centro koordinatės: X 6178743, Y 571681</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.
Noriūnų seniūnija	8. Buivėnų ąžuolas – GPO	Medžio senolio būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo patarimai.
Noriūnų seniūnija	9. Palėvenės vienuolyno želdyno liepų eilė	Medžių senolių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo patarimai.
Subačiaus seniūnija	10. Stirniškių kurilinis maumedis – vietinis GPO	Medžio būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos ir aplinkos poveikio stebėseną; medžio priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo rekomendacijos.

Atliekant želdynų ir želdinių būklės stebėseną pagal „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planą“ nurodytas įgyvendinimo priemonės ir detalizuotus stebėjimo vietų ortofoto žemėlapius bei koordinates, buvo stebimi visi parinktose vietose augantys sumedėję augalai. Uošvės Liežuvio dendroparke buvo vertinama tik medžių ir itin puošnių dekoratyvių augalų būklė, o tos pačios medžių rūšies medžiai buvo vertinami visi arba ne mažiau 50 vnt. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos periodiškumas visuose PST numatytas kasmet 2024-2028 m. laikotarpiu. Dirvožemio tyrimai želdynų ir želdinių stebėsenos kontekste atliekami kas treji metai. Numatytos trys dirvožemio tyrimų mėginių ėmimo vietos: L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės, Uošvės Liežuvio dendroparko ir Alizavos ąžuolo želdinių polajuose. Pirmieji dirvožemio tyrimai atlikti 2025 m. ir pateikti šioje ataskaitoje.

1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika

Medžių morfologiniai būklės rodikliai (defoliacija, dechromacija, sausų šakų kiekis lajoje, lapų nekrozės), kamienų ir lajų būklė, ligų ir kenkėjų pažeidimų intensyvumas kasmet vertinami liepos-rugpjūčio mėnesiais. Stebimų medžių ir krūmų būklės rodikliai vertinami pagal „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos plane“ numatytą metodiką. Atsižvelgiant į plane aprašytos veiklos pobūdį ir stebimus parametrus, papildomai buvo išskirti šie stebimų sumedėjusių augalų rodikliai: lajos išretėjimas, lajos asimetriškumas ir lapų sumažėjimas (pažeidimo balai atitinka defoliacijos vertinimo metodiką) bei medienos puvinio išplitimas medžių kamiene (pažeidimo balai atitinka kamienų pažeidimo vertinimo metodiką).

Defoliacijai (lapijos praradimas lyginant su etaloniniu medžiu, turinčiu visą lapiją, t.y. tai ne tik susiformavusios lapijos priešlaikinis praradimas, bet ir ta lapijos dalis, kuri normaliomis sąlygomis galėjo susidaryti, bet nesusidarė) nustatyti naudojamas specialus atlasas (Vaičys ir kt., 1989). Pagal lajų defoliaciją medžiai skirstomi į 5 klases (0-4): 0 – be ryškių defoliacijos požymių (defoliacija 0–10%); 1 – menka defoliacija (11-25%); 2 – vidutinė defoliacija (26-60%); 3 – didelė defoliacija (60-99%); 4 – defoliacija 100% (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Dechromacija – dėl neigiamų išorinių veiksnių poveikio pakeitusių spalvą spyglių ar lapų dalis (procentais) lajoje. Dechromacijos klasės (0-3): 0 – be ryškių dechromacijos požymių (spalvos pakitimai sudaro 0-10%); 1 – maža dechromacija (11-25%); 2 – vidutinė (26–60%); 3 – didelė dechromacija (per 60% lapijos turi pakitusią spalvą) (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Pažeistumas nekrozėmis – vertinamas lapų (spyglių) neinfekcinės kilmės nekrozės (žuvusio asimiliacinio audinio) plotas lajoje išreikštas balais (1-5): 1 balas – nekrotizuota iki 10% asimiliacinio ploto; 2 balai – nekrotizuota 11-30%; 3 – nekrotizuota 31-60%; 4 – nekrotizuota 61-80%; 5 balai – nekrotizuota 81-100%.

Sausų šakų kiekis lajoje vertinamas procentais ir išreiškiamas balais (0-3): 0 – iki 15% sausų šakų lajoje; 1 – 16-30%; 2 – 31-50%; 3 – per 50% (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Kamienų pažeidimai vertinami 5 balų sistema (0-4): 0 balų – kamienas ir pagrindinės šakos be pažeidimų; 1 – ant kamienų ir pagrindinių šakų nedideli pažeidimai; 11-25% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 2 – 26-60% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 3 – 61-100% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 4 – žuvęs (nudžiūvęs) medis (Snieskienė, Juronis, 2007).

Genėjimo intensyvumas vertinamas balais (0-4): 0 balų – negenėta; 1 – nupjauta iki 1/3 kamieno ir pagrindinių šakų; 2 – nupjauta 1/2 šakų; 3 – nupjauta 2/3 šakų; 4 – nupjautos visos šakos, paliekant tik dalį kamieno (Žeimavičius ir kt., 2003).

Ligų sukėlėjai identifikuojami vizualiai (pagal ligų simptomus ir ligų sukėlėjų-grybų morfologinius požymius) naudojant mokslininkų tyrėjų monografijas ir apibūdinimo vadovus.

Ligų intensyvumas vertinamas balais (Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) (0-4): 0 balų – ant lapų pavienės dėmės, pažeista iki 10% augalo lapijos ar žievės paviršiaus; 1 balas – pažeista 11-30% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; 2 balai – pažeista 31-60%; 3 balai – pažeista 61-80% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; ant kamieno ir šakų – grybų vaisiakūniai; augalas pastebimai skursta; 4 balai – pažeista daugiau kaip 81% augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga.

Kenkėjai apibūdinami pagal mokslininkų tyrėjų publikacijas ir žinytus bei atlasus (Pileckis ir kt., 1968; Deschka and Dimic, 1986; Labanowski et al., 2000; Labanowski et al., 2001; Hartmann ir kt., 2005).

Kenkėjų gausumas vertinamas balais (Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) (0-4): 0 balų – pakenkta iki 10% augalo lapijos ar žievės paviršiaus; 1 balas – pakenkta 11-30% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; 2 balai – pakenkta 31-60%; 3 balai – pakenkta 61-80%; 4 balai – pakenkta daugiau kaip 81% augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga. Liemenų kenkėjai išskridę arba yra medienoje.

Pomedžio būklė vertinama medžio augimo ir jo aplinkos sąlygoms vertinti. Nurodomas neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis pomedžio plotas (m²), suplūkto (suminto) pomedžio ploto procentas nuo viso neuždengto pomedžio ploto.

Žydėjimas ir derėjimas introdukuotiems medžiams vertinamas vizualiai pagal 4 balų skalę (0-3): 0 – augalas nežydi ir nedera; 1 – silpnai žydi ir dera (pavieniai žiedai ir vaisiai); 2 – vidutiniškai (iki 50% žiedų ir vaisių, lyginant su gausiu augalų taksono žydėjimu ir derėjimu); 3 – gausiai žydi ir dera.

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

Vidutinis būklės ir (ar) pažeidimų intensyvumo balas, pritaikius miškininkystėje ir žemės ūkyje naudojamas metodikas (Juodvalkis, Vasiliauskas, 2002; Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) miesto želdiniuose atliekamiems tyrimams, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V = \sum(n \cdot b) / N,$$

kai V – vidutinis pažeidimo balas;

$\sum(n \cdot b)$ – vienodu balu pažeistų augalų skaičiaus ir to balo sandaugų suma;

N – tikrintų augalų skaičius.

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. Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės 2025 m. stebėsenos rezultatai

Kupiškio rajono savivaldybės teritorijoje želdynų ir želdinių būklės stebėseną 2025 m. buvo atliekama rugpjūčio mėnesį. Dešimtyje pastovaus stebėjimo vietovių stebėta 1130 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 29 gentims ir 56 rūšims bei 9 veislėms ir 2 formoms (2 lentelė).

2 lentelė. Kupiškio raj. savivaldybės želdynuose stebėtų sumedėjusių augalų taksonų įvairovė

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
1.	Ažuolas paprastasis, <i>Quercus robur</i> L.	15	27	2	6	1		51
2.	Ažuolas raudonasis, <i>Quercus rubra</i> L.*	2	50					52
3.	Beržas karpotasis, <i>Betula pendula</i> Roth.		50					50
4.	Beržas plaukuotasis, <i>Betula pubescens</i> Ehrh.		37					37
5.	Beržas popieržievis, <i>Betula papyrifera</i> Marsh.*		3					3
6.	Bukas paprastasis 'Purpurea Latifolia', <i>Fagus sylvatica</i> L.		7					7
7.	Eglė baltoji, <i>Picea glauca</i> (Moench) Voss*		42					42
8.	Eglė dygioji, <i>Picea pungens</i> Engelm.*		2					2
9.	Eglė dygioji f. glauca, <i>Picea pungens</i> Engelm.*		-		1			1
10.	Eglė paprastoji, <i>Picea abies</i> H. Karst.		34					34
11.	Eglė serbinė, <i>Picea omorika</i> Purk.*		11		1			12
12.	Ginkmedis dviskiautis, <i>Ginkgo biloba</i> L.*		2					2
13.	Gluosnis baltasis 'Tristis', <i>Salix alba</i> L.		11					11
14.	Gluosnis sveikalapis 'Hakuro Nishiki', <i>Salix integra</i> Thunb.*		5					5
15.	Gluosnis svyruoklinis 'Tortuosa', <i>Salix babylonica</i> L.*		1					1
16.	Gluosnis trapusis, <i>Salix fragilis</i> L.		3					3
17.	Gluosnis trapusis 'Bullata', <i>Salix fragilis</i> L.		3					3
18.	Gudobelė grauželinė, <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.		6					6
19.	Gudobelė švelnioji, <i>Crataegus mollis</i> (Torr. et A. Gray) Scheele*		21					21
20.	Ieva paprastoji 'Colorata', <i>Padus avium</i> Mill.		1					1
21.	Ieva vėlyvoji, <i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.*		15					15
22.	Ieva virgininė 'Schubert', <i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.*		2					2
23.	Juodalksnis, <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.		22					22
24.	Kaštonas geltonžiedis, <i>Aesculus flava</i> Aiton*		4					4
25.	Kaštonas paprastasis, <i>Aesculus hippocastanum</i> L.*	1	12					13
26.	Katalpa paprastoji, <i>Catalpa bignonioides</i> Walt.*		3					3
27.	Kėnis europinis, <i>Abies alba</i> Mill.*		5					5
28.	Kėnis korėjinis, <i>Abies koreana</i> Wils.*		-		1			1
29.	Klevas ginalinis, <i>Acer ginnala</i> Maxim.*		30					30
30.	Klevas korėjinis, <i>Acer Pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.*		2					2
31.	Klevas paprastasis, <i>Acer platanoides</i> L.	13	30		25	1		69
32.	Klevas paprastasis 'Crimson King', <i>Acer platanoides</i> L.		1					1
33.	Klevas plaštakiškasis, <i>Acer palmatum</i> Thunb.*		3					3

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
34.	Klevas platanalapis, <i>Acer pseudoplatanus</i> L.*		21					21
35.	Klevas platanalapis 'Purpurascens', <i>Acer pseudoplatanus</i> L.*		16					16
36.	Klevas sidabrinis, <i>Acer saccharinum</i> L.*		1					1
37.	Kriaušė miškinė, <i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgst.		3					3
38.	Kukmedis europinis, <i>Taxus baccata</i> L.		6					6
39.	Liepa didžialapė, <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.*	3	50					53
40.	Liepa mažalapė, <i>Tilia cordata</i> Mill.	52	45		17	22		136
41.	Liepa mažalapė 'Greenspire', <i>Tilia cordata</i> Mill.	18						18
42.	Maumedis europinis, <i>Larix decidua</i> Mill.		11					11
43.	Maumedis kurilinis, <i>Larix kamschatica</i> (Rupr.) Carr.*						1	1
44.	Obelis Zyboldo, <i>Malus sieboldii</i> Rehd.*		14					14
45.	Pocūgė didžioji, <i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco*		10					10
46.	Puošmedis japoninis, <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold et Zucc.*		3					3
47.	Pušis juodoji, <i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold*		13					13
48.	Pušis kalninė, <i>Pinus mugo</i> Turra*		45					45
49.	Pušis paprastoji, <i>Pinus sylvestris</i> L.	25	50					75
50.	Pušis sibirinė, <i>Pinus sibirica</i> Du Tour		23					23
51.	Pušis veimutinė, <i>Pinus strobus</i> L.*		4					4
52.	Robinija baltažiedė, <i>Robinia pseudoacacia</i> L.*		13					13
53.	Skirpstas paprastasis var.suberosa, <i>Ulmus minor</i> Mill.		4					4
54.	Skroblas paprastasis, <i>Carpinus betulus</i> L.		31					31
55.	Šaltalankis dygliuotasis, <i>Hippophae rhamnoides</i> L.*		8					8
56.	Šermukšnis miltingasis, <i>Sorbus aria</i> Crantz*		29					29
57.	Šermukšnis paprastasis, <i>Sorbus aucuparia</i> L.		33					33
58.	Tulpmedis gelsvažiedis, <i>Liriodendron tulipifera</i> L.*		2					2
59.	Uosis amerikinis, <i>Fraxinus americana</i> L.*		24					24
60.	Uosis paprastasis, <i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	10	1	2			14
61.	Vinkšna paprastoji, <i>Ulmus laevis</i> Pall.		5					5
Iš viso		130	919	3	53	24	1	1130

* introdukuoti

Sumedėjusių augalų stebėsenos rezultatai ataskaitoje pateikiami laikantis PST parinkimo ir išdėstymo schemas, t.y. užfiksuotos kiekvienos stebėjimo vietos atskirų rodiklių reikšmės skirtingoms medžių rūšims yra apibendrinamos apskaičiuojant vidutinį būklės/pažeidimo intensyvumo balą (3 lentelė).

Pomedžio būklė ir suplūkimas vertintas bendrai medžiams pastovaus stebėjimo taškuose.

Introdukuotų medžių prieaugis ir derėjimas tos pačios rūšies medžių grupei stebėtame objekte apibūdinamas dažniausiai įvertintu balu.

Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose 2025 m. buvo nustatyti 61% vizualiai sveiki, neturintys žymių išorinių pakenkimų, medžiai ir dekoratyviniai krūmai. Įvairūs medžių lajos pažeidimai nustatyti 24%, o kamieno pažeidimai – 12% stebėtų medžių.

Vertinant lajos būklę, 12% želdinių stebėta defoliacija, 9% želdinių – lajos išretėjimas, 5% – lapų nekrozės. Labai nežymius pakenkimus (1-2%) sudarė dechromacija, lapų sumažėjimas, lajos asimetrija ir sausos šakos.

Vertinant kamieno būklę, 11% želdinių buvo nustatytos dėl šalčio ar žmogaus veiklos susidariusios kamieno žaizdos, o 7% augalų turėjo išplitusių ir medieną ardančių puvinio grybų.

3 lentelė. Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose ir želdiniuose 2025 m. aptikti fiziologiniai pažeidimai, infekcinės ligos ir kenkėjai pagal stebėjimo vietas

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūnkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
KUPIŠKIS (MIESTAS)					
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Ažuolas paprastasis, 7		pieva	0-30%	
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,71±0,18			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos asimetrija	0,14±0,14			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Ažuolas raudonasis, 2	Sveiki			V / 1
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kaštonas paprastasis, 1				V / 1
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	1,00±0,00			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Medienos puvinys	2,00±0,00			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (kerš.)	1,00±0,00			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Klevas paprastasis, 5				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,80±0,37			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų sumažėjimas	0,20±0,20			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,20±0,20			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	0,80±0,20			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa didžialapė, 3	Sveikos			G / 2
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa mažalapė, 14				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Defoliacija	0,29±0,13			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Dechromacija	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų nekrozė	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,43±0,17			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų sumažėjimas	0,57±0,17			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos asimetrija	0,14±0,10			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Medienos puvinys	0,21±0,11			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa mažalapė 'Greenspire', 18				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,11±0,08			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
Piliakalnio želdiniai	Ažuolas paprastasis, 8		pieva	0-20%	
Piliakalnio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Lajos asimetrija	0,25±0,25			
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Klevas paprastasis, 8				
Piliakalnio želdiniai	Defoliacija	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,25±0,25			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Liepa mažalapė, 38				
Piliakalnio želdiniai	Defoliacija	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,08±0,06			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,18±0,06			
Piliakalnio želdiniai	Pušis paprastoji, 25				
Piliakalnio želdiniai	Defoliacija	0,36±0,14			
Piliakalnio želdiniai	Lajos asimetrija	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,24±0,12			
Piliakalnio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,16±0,07			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Uosis paprastasis, 1				
Piliakalnio želdiniai	Lajos išretėjimas	1,00±0,00			
Piliakalnio želdiniai	Sausos šakos	1,00±0,00			
KUPIŠKIO SENIŪNIJA					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ažuolas paprastasis, 27		pieva	0-20%	
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,04±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,11±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ažuolas raudonasis, 67				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,04±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas karpotasis, 50	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas plaukuotasis, 21				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,05±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,05±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas popieržievis, 3	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Bukas paprastasis, 7	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė baltoji, 42				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	1,02±0,15			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė dygioji, 2				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,50±0,50			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė paprastoji, 34				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,24±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,09±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,15±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė serbinė, 11	Sveikos	G / 2		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ginkmedis dviskiautis, 2	Sveiki	V / 0		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis baltasis 'Tristis', 11				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,45±0,21			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,27±0,14			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis sveikalapis 'Hakuro Nishiki', 5	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis svyruoklinis 'Tortuosa', 1				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	2,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis trapusis, 7				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,33±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis trapusis Bullata, 3	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gudobelė grauželinė, 6				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	1,50±0,22			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	2,00±0,45			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,50±0,22			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,17±0,17			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gudobelė švelnioji, 21				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,48±0,15			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva paprastoji 'Colorata', 1	Sveika			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva vėlyvoji, 15				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,13±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,13±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,13±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva virgininė 'Schubert', 3	Sveikos			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Juodalksnis, 22	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kaštonas geltonžiedis, 4				V / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	0,75±0,25			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kaštonas paprastasis, 12				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,17±0,17			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,08±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų kenkėjai (kerš.)	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Katalpa paprastoji, 3	Sveikos			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kėnis europinis, 5	Sveiki			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas ginalinis, 30				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,10±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,30±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų miltligė	0,10±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas korėjinis, 2	Sveiki			G / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas paprastasis, 30				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,07±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,07±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,23±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas paprastasis 'Crimson King', 1	Sveikas			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas plaštakiškasis, 3	Sveiki			G / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas platanalapis, 31				G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,05±0,05			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai Metinis prieaugis / derėjimas
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,05±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,05±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas platanalapis 'Atropurpureum', 6	Sveiki			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas sidabrinis, 1	Sveikas			V / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kriaušė miškinė, 3	Sveika			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,33±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kukmedis europinis, 6	Sveiki			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Liepa didžialapė, 50				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,16±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,08±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Liepa mažalapė, 45	Sveikos			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Maumedis europinis, 11	Sveiki			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Obelis Ziboldo, 14	Sveikos			V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pocūgė didžioji, 10				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,10±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Puošmedis japoninis, 3				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	1,00±1,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	1,00±1,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,33±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,67±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis juodoji, 13				G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,31±0,13			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,15±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis kalninė, 45				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	1,62±0,18			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Spyglių nekrozė	0,47±1,13			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis paprastoji, 50				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,32±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,08±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,14±0,18			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,36±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,12±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis sibirinė, 23				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,30±0,13			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,61±0,16			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Spyglių nekrozė	0,17±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,13±0,13			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,09±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis veimutinė, 4				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,50±0,50			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,50±0,50			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Robinija baltažiedė, 11				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,23±0,12			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,15±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,23±0,12			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,62±0,14			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,31±0,13			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūškimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
Uošvės Liežuvio želdiniai	Šaltalankis dygliuotasis, 29				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,50±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,55±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,50±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Šermukšnis miltingasis, 29				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,07±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,07±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Šermukšnis paprastasis, 33				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,45±0,12			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	0,79±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,88±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,06±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,15±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,06±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Skirpstas paprastasis var.suberosa, 4	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Skroblas paprastasis, 31				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,13±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,19±0,12			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,06±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Tulpmedis gelsvažiedis, 2	Sveikas			G / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Uosis amerikinis, 24				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,13±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,17±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Uosis paprastasis, 10	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Vinkšna paprastoji, 5				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	1,40±0,24			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,20±0,20			
ALIZAVOS SENIŪNIJA					
Alizava (GPO)	Ažuolas paprastasis, 1		pieva	0-20%	
Alizava (GPO)	Kamieno žaizdos	2,00±0,00			
Alizava (GPO)	Medienos puvinys	3,00±0,00			
Alizava	Uosis paprastasis, 1				
Alizava	Lajos asimetrija	1,00±0,00			
Alizava	Sausos šakos	1,00±0,00			
Alizava	Ažuolas paprastasis, 1				
Alizava	Lajos asimetrija	1,00±0,00			
ŠIMONIŲ SENIŪNIJA					
Eglė	Eglė serbinė, 1	Sveika	pieva	0%	G / 2
Bažnyčios šventorius	Ažuolas paprastasis, 2		pieva	0-20%	
Bažnyčios šventorius	Lajos išretėjimas	0,50±0,50			
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	0,50±0,50			
Bažnyčios šventorius	Eglė dygioji f.glauca, 1	Sveika			G / 2
Bažnyčios šventorius	Klevas paprastasis, 17				

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai Metinis prieaugis / derėjimas		
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūnkimas, %			
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	0,65±0,19					
Bažnyčios šventorius	Medienos puvinys	1,00±0,27					
Bažnyčios šventorius	Liepa mažalapė, 5	Sveikos					
Bažnyčios šventorius	Uosis paprastasis, 1						
Bažnyčios šventorius	Sausos šakos	1,00±0,00					
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	1,00±0,00					
Bažnyčios šventorius	Medienos puvinys	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Ažuolas paprastasis, 4	Sveiki	pieva	0-30%			
Miestelio aikštės skveras	Kėnis korėjinis, 1	Sveikas			G / 2		
Miestelio aikštės skveras	Klevas paprastasis, 8						
Miestelio aikštės skveras	Lajos išretėjimas	0,13±0,13					
Miestelio aikštės skveras	Sausos šakos	0,13±0,13					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	1,00±0,27					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	1,25±0,31					
Miestelio aikštės skveras	Liepa mažalapė, 12						
Miestelio aikštės skveras	Defoliacija	0,42±0,15					
Miestelio aikštės skveras	Dechromacija	0,08±0,08					
Miestelio aikštės skveras	Lapų sumažėjimas	0,17±0,11					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	0,83±0,11					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	0,92±0,15					
Miestelio aikštės skveras	Uosis paprastasis, 1						
Miestelio aikštės skveras	Lajos išretėjimas	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Sausos šakos	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	2,00±0,00					
NORIŪNŲ SENIŪNIJA							
Buivėnų ažuolas (GPO)	Ažuolas paprastasis, 1				pieva	0%	
Buivėnų ažuolas (GPO)	Lajos išretėjimas	2,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Lajos asimetrija	2,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Sausos šakos	1,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Kamieno žaizdos	3,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Medienos puvinys	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Klevas paprastasis, 1		pieva	0%			
Palėvenės vienuolynas	Lajos išretėjimas	1,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Kamieno žaizdos	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Medienos puvinys	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Liepa mažalapė, 20						
Palėvenės vienuolynas	Defoliacija	0,22±0,09					
Palėvenės vienuolynas	Lajos išretėjimas	0,22±0,09					
Palėvenės vienuolynas	Lapų sumažėjimas	0,13±0,10					
Palėvenės vienuolynas	Lajos asimetrija	0,39±0,19					
Palėvenės vienuolynas	Sausos šakos	0,09±0,06					
Palėvenės vienuolynas	Kamieno žaizdos	1,35±0,16					
Palėvenės vienuolynas	Medienos puvinys	1,83±0,17					
Palėvenės vienuolynas	Lapų kenkėjai (rudm.)	0,13±0,07					
SUBAČIAUS SENIŪNIJA							
Stirniškių maumedis	Maumedis kurilinis, 1		pieva	10%	G / 3		
Stirniškių maumedis	Sausos šakos	1,00±0,00					

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūnkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
Stirniškių maumedis	Kamieno žaizdos	1,00±0,00			

2.1. Želdynų ir želdinių augimo sąlygų ir būklės stebėseną

Želdynų ir želdinių būklė gali kisti dėl biotinių (gyvosios) ir abiotinių (negyvosios gamtos) veiksnių. Iš abiotinių mieste augantiems augalams svarbiausios dirvožemio, klimato ir aplinkos užterštumo sąlygos. Abiotiniai veiksniai sukelia neinfekcines ligas (kamienų žievės pakitimai dėl šalčio, mechaniniai sužalojimai dėl vėjo, sniego ar apledėjimo, fiziologiniai augalo sutrikimai, pvz. džiūstantys, gelstantys lapai dėl drėgmės ar maisto medžiagų trūkumo). Didžiąją dalį infekcinių ligų sukelia virusai, bakterijos bei mikroskopiniai ir makroskopiniai (pvz. kempininiai) grybai (Dabkevičius ir kt., 2006). Tačiau visada yra glaudus ryšys tarp neabiotinių ir abiotinių veiksnių.

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 veiksniai nukrypus nuo optimalaus augalo poreikius atitinkančio dydžio arba augalui susirgus, pasikeičia augalų medžiagų apykaita ir fiziologinės funkcijos. Nepalankiems procesams tęsiantis ilgesnį laiką pakinta anatomicinė 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).

Skirtingos paskirties želdynuose augalų būklė, pažeidimai ir pakenkimai gana skiriasi. Prie gatvių augantiems medžiams tenka daugiau nepalankių aplinkos sąlygų veiksnių: dažnesni mechaniniai kamienų pažeidimai, aukštesnė aplinkos temperatūra, mažiau drėgmės ore ir dirvoje, daugiau įvairių teršalų. Nusilpusius dėl aplinkos sąlygų augalus lengviau pažeidžia patogeniniai organizmai. Miestų parkuose, skveruose ir aikštėse augantiems augalams, kur sąlygos dažnai artimos natūralioms, pažeidimų ir pakenkimų įprastai nustatoma mažiau.

Klimato sąlygos ne tik tiesiogiai veikia augalus, bet ir sukuria sąlygas plisti naujiems ligų sukėlėjams bei kenkėjams arba, priešingai, jų plitimą ir vystymąsi stabdo. Kintančios ir tam tikrai vietai nebūdingos klimato sąlygos (vis dažniau ir orų anomalijos) yra viena iš priežasčių lemiančių tų metų želdinių būklę ir sukeliančių neinfekcines ligas. Staigiai besikeičiančios oro sąlygos (iš labai karštų ir sausų į labai vėsias ir lietingas) gali lemti sudėtingą naujai pasodintų medelių augimą ir prigijimą bei sukurti palankias sąlygas kenkėjams plisti.

2025 m. kalendorinis pavasaris pasižymėjo pakankamai dideliais oro temperatūros kontrastais. Šių metų kovo ir balandžio mėnesiai pateko tarp penkių šilčiausių kovo ir balandžio mėnesių (abu užėmė 3 vietą iš 65), o gegužė pateko tarp penkių šalčiausių gegužės mėnesių (užėmė 61 vietą iš 65 t. y. buvo penkta šalčiausia gegužė) nuo 1961 m. Toks pavasario mėnesių terminis kontrastingumas lėmė ilgai užsitęsusi meteorologinį pavasarį, kuris vidutiniškai Lietuvoje prasidėjo dar vasario 24 d. (kai pastovi oro temperatūra perėjo per 0 °C), o pasibaigė tik birželio

19 d. (kai pastovi oro temperatūra perėjo per 15 °C), atitinkamai vidutiniškai 14 d. anksčiau bei 19 d. vėliau nei įprastai. Tai reiškia, jog 2025 m. meteorologinis pavasaris tęsėsi net 115 d. (33 d. ilgiau nei įprastai).

Šių metų pavasario sezono kritulių kiekis Lietuvoje vidutiniškai siekė 112,3 mm, o tai sudarė 87 % pavasario kritulių normos (129 mm). Tai reiškia, jog praėjęs pavasaris buvo 22 sausiausias pavasaris nuo 1961 m. (užėmė 44 vietą iš 65 pagal kritulių kiekį). Kovas ir balandis buvo sausesni, o gegužė drėgnesnė. Tačiau sausumu išsiskyrė balandis (iškrito tik 58 % balandžio kritulių normos), kuris buvo 10 sausiausias balandis nuo 1961 m.

2025 m. vasara pasižymėjo vėsesniais už daugiametį vidurkį orais ir tapo vėsiausia vasara nuo 2017 m. Tarp visų įvykusių vasarų nuo 1961 m. Kitaip nei šių metų pavasaris, praėjusi vasara nepasižymėjo dideliais vidutinės oro temperatūros nuokrypiais. Vėsūs birželio ir rugpjūčio mėnesiai lėmė vidutiniškai 19 d. vėlesnę meteorologinės vasaros pradžią (birželio 19 d.) bei 8 d. ankstesnę pabaigą (rugpjūčio 27 d.) Lietuvoje. Tai reiškia, jog meteorologinė vasara šiais metais tęsėsi tik 69 d. (27 d. trumpiau nei SKN).

Šių metų vasaros sezono kritulių kiekis Lietuvoje vidutiniškai siekė 275,6 mm, o tai yra 20 % daugiau už vasaros SKN (229 mm). Birželis buvo drėgnesnis už daugiametį vidurkį, o rugpjūtis – sausesnis. Tačiau drėgnumu ypač išsiskyrė liepa (iškrito net 168 % liepos kritulių normos), kuri buvo 3 drėgniausia liepa nuo 1961 m. Jog vasara buvo drėgna indikuoja ir tai, jog visą vasarą bent dalyje Lietuvos teritorijos (daugiausia šalies rytuose) buvo fiksuojamas gan retas (Lietuvoje vidutiniškai fiksuojamas kas 10-us metus) stichinis meteorologinis reiškinys – „ilgas lietingas laikotarpis“, kuris indikuoja ypač ilgai trunkantį perteklinio drėkinimo laikotarpį.

2025 m. vasaros sezonas pasižymėjo mažesne už vidutinę Saulės spindėjimo trukme. Lietuvoje vidutiniškai Saulės spindėjimo trukmė siekė 688 val., o tai yra 16 % mažiau nei daugiametė norma (818 val.). Visi šių metų vasaros mėnesiai pasižymėjo trumpesne už vidutinę Saulės spindėjimo trukme (nuo 9 % iki 23 % trumpesne) (LHMT, 2025).

Medžių lajos būklės pokyčiai yra pirminė augalų reakcijos į sausras pasekmė. Orų pokyčiai taip pat reikšmingesnės įtakos turi senų, tačiau nusilpusių, medžių bei naujai pasodintų medelių būklei. Naujai pasodintiems medeliams lajos ir kamieno pakenkimai dažnai atsiranda dėl drėgmės trūkumo karštomis vasaros dienomis, jie taip pat daug jautresni šalnums, kaitroms ir staigioms temperatūrų kaitoms.

Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdyne (1 pav.) gausiau nustatyta lajų išretėjimo (30% stebėtų želdinių) ir lapų sumažėjimo (18%). Aikštėje augantiems paprastiesiems ir raudoniesiems ąžuolams žymių lajos pakenkimų nepastebėta. Paprastasis kaštonas vidutinės būklės dėl kamieno žaizdų ir medienos puvinio, keršoji kaštoninė kandelė silpnai pažeidė medžio

lapus. Mažalapėms liepoms kiek gausiau buvo nustatyta defoliacija, lapų sumažėjimas ir lajos išretėjimas. Kelių medžių kamienuose prasidėję medienos irimo procesai.



1 pav. Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdiniai

Paprastųjų klevų lajos išretėjusios, stebima sausų šakų. Labiau aikštės centre augančiam klevui stebėtas lajos išretėjimas, tačiau kitų pakenkimų nenustatyta. Šio medžio pomedis gana stipriai sutryptas ir suplūktas (2 pav.), tad labai svarbu atlikti dirvožemio aeracija, vienas iš sprendimo būdų – galėtų būti neaukštos tvorelės apjuosimas ir padengimas mulčiu, kuris ilgiau sulaikys drėgmę ir neleis susislėgti dirvožemiui.



2 pav. Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdiniai

Jaunų mažalapių ir didžialapių liepų želdiniai buvo vizualiai sveiki, lapų kenkėjų ar kamienų žaizdų nestebėta. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdinių būklės blogėjimo kol kas nestebima, o

2025 m. palanki ir drėgnesnė vasara leidžia medžiams geriau prisitaikyti po aikštės rekonstrukcijos.

Kupiškio m. Piliakalnio želdyne dauguma stebėtų medžių geros būklės (3 pav.). Dviems medžiams nustatyta vidutinė kamieno žaizda dėl stambių šakų išlūžimo.



3 pav. Kupiškio m. Piliakalnio želdiniai

Uošvės Liežuvio dendroparkas ypatingas želdinių įvairove ir jaukiai suformuotomis erdvėmis. Daugelis čia stebėtų įvairių dekoratyvinių krūmų rūšių ir veislių yra geros būklės ir tik nedaugelis jų yra jautresni įvairiems pakenkimams. Totoriniams sausmedžiams stebėtas lajos praretėjimas, pažeisti, skurdūs ir spalvą praradę lapai, grauželinėms gudobelėms – lapų nekrozė ir defoliacija, švelniosioms gudobelėms – kamieno žaizdos (4 pav.).



4 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko dekoratyvinių krūmų būklė

Dendroparke defoliacija dažniau stebėta spygliuočiams medžiams – paprastajai, sibirinei ir paprastosioms pušims, baltosioms ir dygiosioms eglėms (5 pav.). Ypač stipri defoliacija ir spyglių nekrozės stebėti kalninėms pušims.



5 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko spygliuočių želdinių būklė

Jautresni aplinkos sąlygoms ir sunkiau dendroparke auga paprastieji šermukšniai – jiems stebėta defoliacija, lapų nekrozės ir lajų išretėjimas (6 pav.). Vienas paprastas skroblas išskirtinai stipriau buvo paveiktas defoliacijos ir dechromacijos. Kai kurie jaunesni medeliai (pvz. puošmedis) sunkiau prigyja – labai sumažėja ir pradeda džiūti, tokiu būdu sustoja augalo gebėjimas apsirūpinti maisto medžiagomis.



6 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko želdinių būklė

Alizavos paprastasis ąžuolas (GPO) stebėtas kartu su dviem kaimynais – paprastuoju uosiu ir paprastuoju ąžuolu (7 pav.). Alizavos ąžuolui būklė bloga, tačiau blogėjimo nestebima – kamienne stebimos didelės žaizdos ir išplitęs medienos puvinys (minkštas, birus), vietomis atsokusi kamieno žievė. Kitas ąžuolas ir uosis yra geros būklės, kamieno pažeidimų nenustatyta, lajose nežymus sausų šakų kiekis.



7 pav. Alizavos paprastasis ąžuolas (GPO) ir jo kaimynai

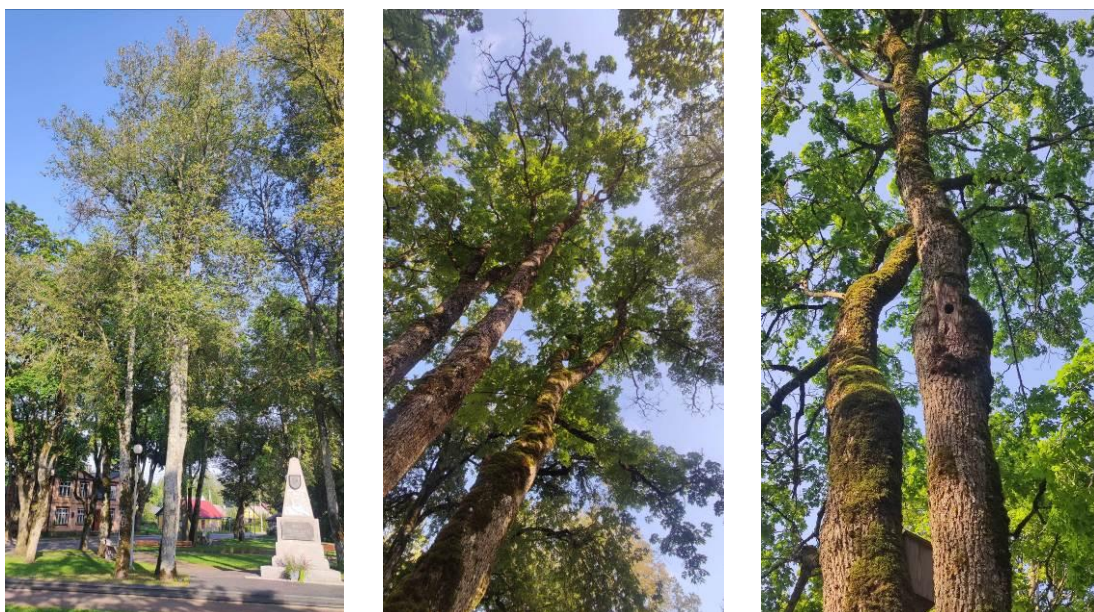
Šimonių sen. serbinė eglė – jaunas ir perspektyvus medelis, pakenkimų nepastebėta. Šimonių sen. bažnyčios šventoriaus želdyne augantys paprastieji ąžuolai, mažalapės liepos ir dygioji eglė f.glauca yra geros būklės (8 pav.).



8 pav. Šimonių serbinė eglė ir bažnyčios šventoriaus medžiai

Šimonių sen. bažnyčios šventoriaus želdyne paprastajam uosiui stebėtas negausus sausų šakų kiekis ir nedidelė žaizda medžio kamiene su galimu medienos puvinium. Daugiau nei pusei šventorių supančių paprastųjų klevų nustatytas medienos puvinys – nuo mažai iki stipriai išplitusio kamiene. Visiems klevas buvo stebėtos drevės, kurios susiformavo arba dėl genėjimo arba išlūžus stambioms šakoms. Keli medžiai turi galimai besiformuojantį kamieno dvišakumo plyšimą. Trys paprastieji klevai nustatyti su vidutine kamieno žaizda (2 balai) ir stipriai išplitusiu medienos puvinium (3 balai) – juos rekomenduojama reguliariai stebėti, sužeminti jų lają arba prevenciškai šalinti.

Šimonių miestelio aikštės skvero želdiniai žymių lajos pakenkimų neturėjo. Tik trečdaliui čia augančių medžių vizualiai nestebėtas medienos puvinys, likusius – puvinys silpnai arba vidutiniškai pažeidęs (9 pav.). Dauguma puvinių stebėti kamieno drevėse. Du paprastieji klevai yra vidutinės būklės – vienam stebėtas kamieno dvišakumo besiformuojantis plyšimas galima su medienos puvinium viduje, o kito medžio kamiene nustatyta išilginė jau apaugusi žaizda, kuri gali slėpti daug didesnę vidinį medienos puvinį. Paprastajam uosiui stebėta negausiai sausų šakų bei kamieno žaizda ir vidutiniškai išplitęs medienos puvinys.



9 pav. Šimonių miestelio aikštės skvero želdiniai

Buivėnų paprastasis ąžuolas (GPO) nors ir gyvybingas, tačiau blogos būklės – stipriai pažeistas medienos puvinio, dauguma jo stambių šakų – išvogtos kamieno žaizdų, žievė dideliais ruožais atsokusi nuo medienos (10 pav.). Medis kažkada praradęs viršūnę, laja išretėjusi, asimetriška, yra negausiai sausų šakų, vešlesnės ir gyvybingos kelios skeletinės šakos.



10 pav. Buivėnų paprastasis ąžuolas (GPO)

Palėvenės vienuolyno želdyno liepų būklė bloga dėl drevių ir didelių išpuvusių ertmių kamiene. Medžių lajos vizualiai sveikos, tik keliems medžiams stebėta defoliacija ir sausos šakos (11 pav.). Didžiąjai daliai medžių nustatytos kamieno žaizdos ir medienos puviniai. Liepų eilės gale augusios itin blogos būklės liepos (ir pati upės pakrantė) pašalintos ir sutvarkytos, tad pagyvėjo estetinis aplinkos vaizdas.



11 pav. Palėvenės vienuolyno želdyno liepų eilė

Stirniškių kurilinis maumedis (vietinis GPO) auga atviroje vietoje, dera gerai, galimai mažesnę prieaugį indikuoja stipriai kerpėmis apaugusios šakos. Viena išlūžusi šaka atvėrė nedidelę kamieno žaizdą, stebima negausiai sausų šakų (12 pav.).



12 pav. Stirniškių kurilinis maumedis

2.2. Grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną

Dažniausiai ant gerai augančių augalų taip pat randama kenkėjų ir infekcinių ligų sukėlėjų. Jei augalas gerai auga, esant tinkamoms aplinkos sąlygoms, patogeniniai organizmai neišplinta ir nebūna augalui šeiminkui žalingi. Skirtingais metais, priklausomai nuo tų metų meteorologinių sąlygų, ir patogeniniai organizmai išplinta skirtingu mastu.

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.

Dauguma infekcinių ligų ir kenkėjų pažeidžiančių lapus yra lengvai pastebimi, bet nėra labai pavojingi. Mieste augantiems medžiams šie organizmai kenkia sumažindami jų dekoratyvumą.

Drėgni 2025 m. birželio ir liepos mėnesiai suteikė palankias sąlygas medžiams augti ir vystytis. Itin pažeistiems medžiams šio pagerėjimo lajos gyvybingumui nebuvo stebėta. Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose mažalapėms liepoms nežymiai buvo stebėta lapų rudmargė (*Mycosphaerella millegrana* (Cooke) J. Schröt.) ir liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae* Pgst.). Lapų pakraščiu nekrozė stebėta miltingiesiems šermukšniams (13 pav.). Paprastuosius kaštonus jau ilgą laiką Lietuvoje pažeidžia lapų kenkėjas keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic). Siekiant sumažinti šių kenkėjų pažeidimus, rekomenduojama nukritusius kaštonų lapus sugrėbti ir utilizuoti. Taip pat, esant galimybei, naudoti feromonines gaudykles.



13 pav. Lapų ir spyglių pakenkimai – lapų rudmargė (Palėvenės vienuolyne), liepinė gyslinė erkė (L. Stuokos-Gucevičiaus a.), lapų nekrozė (Uošvės Liežuvio dendroparke)

Lapų miltligė (14 pav.) stebėta skirtingoms medžių rūšims – paprastajam ąžuolui (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.), ginaliniams klevams (*Uncinula tulasnei* Fuck.), paprastiesiems raugerškiams (*Microsphaera berberidis* (DC) Lev.).



14 pav. Lapų pakenkimai – ąžuolo miltligė (Alizavos ir Piliakalnio), Liežuvio klevas ir raugerskis

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).

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.

Vidiniai medienos puviniai, kurie medžiui augant pilnai užsiveria – sunkiau išoriškai pastebimi ir vizualiai vertinami. Didelės atviros žaizdos su stipriai ir giliai suirusia mediena yra pavojingiausios priekelminėje medžio kamieno dalyje, nes didelė tikimybė, kad šaknys taip pat gali būti pažeistos puvinio, o medis, susiklosčius sudėtingoms klimato sąlygoms su dideliais vėjais, gali neatlaikyti ir išvirsti.

2025 m. stebėsenos metu, Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose buvo stebėti įvairūs medienos irimą skatinantys grybai (15 pav.). Medienos puviniai dažniau nustatyti genėjimo vietose susiformavusiose drevėse, taip pat susidarę dėl mechaninių kamieno pažeidimų. Didelės išilginės žaizdos ant medžių kamienų gali susidaryti dėl žaibo. Žiemospirgis – žaizdos medžių kamienne susidariusios dėl temperatūros svyravimų ar didelio šalčio poveikio.



15 pav. Medžių kamienų pakenkimus sukeltantys grybai

Alizavos ąžuolo kamienne medienos puvinys stipriai išplitęs – nuo pat kamieno pagrindo iki lajos apačios ir net kamieno viršune stebėtos drevės (16 pav.). Ertmės didelės, į jas patenka lietus, užsilaiko drėgmė. ąžuolo šakos surištos viena dinamine jungtimi.

Buivėnų ąžuolo kamienne daug didelių žaizdų, dideli plotai atšokusios ir nukritusios kamieno žievės, medienos puvinys išplitęs ne tik kamienne, bet pažeidęs ir medžio šaknis (17 pav.). Stebėta daug išlūžusių šakų, neproporcinga laja.



16 pav. Alizavos paprastojo ąžuolo būklė



17 pav. Buivėnų paprastojo ąžuolo būklė



18 pav. Palėvenės vienuolyno želdyno medžių būklė

Palėvenės vienuolyno liepų eilė vidutiniškai ir stipriai pažeista medienos puvinių, kamieno žaizdos didelės ir giliai išpuvusios. (18 pav.). Kadangi želdynas stačiame šlaite, nepatogus ir nepritaikytas žmonių lankymui, siūloma liepas palikti natūraliam senėjimui.

Kupiškio m. Piliakalnio želdyne vidutinės būklės stebėti du medžiai – paprastasis klevas su stambia išlūžusia šaka ir susiformavusia didele žaizda ir mažalapė liepa, kurios kamienne žaizda dėl stambios šakos išlūžimo, o kitoje kamieno pusėje ilga išilginė užsiverianti žaizda.



19 pav. Piliakalnio ir Šimonių šventoriaus ir aikštės medžių būklė

2.3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėsena

Dažniausiai žmogaus veiklos neigiamas poveikis pasireiškia per mechaninius medžių kamienų pažeidimus, kurių nespėjus apsauginti žieve, patenka įvairios infekcijos ir grybinių ligų sukėlėjai.

Gatvės apsauginių želdinių būklei ypatingai stiprią įtaką 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. 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 mažesnis.

Neteisingas medžių genėjimas priskirtinas prie neigiamo žmogaus poveikio medžiams (L. Stuokos-Gucevičiaus a., Šimonių sen. šventorius ir miesto aikštė). Genėjimo poreikis ir intensyvumas įvairių medžių rūšims yra nevienodas, todėl svarbu atsižvelgti į tos rūšies pakantumą genėjimui (Vainauskienė, 2013). Didelės genėjimo žaizdos nebeapauginamos žieve, prasideda medienos puvinimo procesai ir formuojasi drevės. Tokiose susidariusiose drevėse, nors išoriškai medžiai atrodo augantys ir sąlyginai sveiki, kamieno viduje medienos puvinys nepastebimai plinta

ir bėgant laikui stipriai blogina medžių būklę. Drevės gali susiformuoti ir dėl aplinkos sąlygų (stiprių vėjų) išlūžtant stambioms šakoms.

Naujai sodinamus medžius labai svarbu tinkamai pasodinti ir prižiūrėti (Uošvės liežuvio dendroparkas) bent kelerius metus: esant poreikiui grunto gerinimas prieš pasodinimą, laistymo sistemos įrengimas esant galimybei gatvės želdynuose, tinkamas kamieną prilaikančių kuolų tvirtinimas saugant medžius nuo vėjo sukeltos šaknų vibracijos bei apsaugų uždėjimas ties kamieno pagrindu siekiant išvengti mechaninių sužalojimų.

Aplink medžio kamieną suformuotas žemės kauburėlis bei medžiagos (pvz. mulčias) stabdančios žolės augimą jame, gali ne tik apsaugoti medžius nuo žoliapjovė 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 stebėseną.

Įvairios paskirties miestų želdynuose dažnai sodinamos medžių rūšių veislės labiau pritaikytos urbanizuotoms teritorijoms. Užsienio šalyse užauginti sodmenys dažnai auga šiek tiek šiltesnio klimato sąlygomis, tad jų prisitaikymo mūsų šalies sąlygomis įvertinimui reikia pakankamai laiko ir periodinių želdinių būklės stebėsenos tyrimų.

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

2.4. Dirvožemio cheminės sudėties tyrimai

Kupiškio rajono savivaldybėje dirvožemio cheminės sudėties tyrimai atlikti 2025 m. trijose stebėjimo vietose: L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės, Uošvės Liežuvio dendroparko ir Alizavos ažuolo želdinių polajuose (4 lentelė).

Intensyvi antropogeninė veikla miestuose nulemia, kad dirvožemiai tampa technogeniškai paveikti ir netenka natūraliam dirvožemiui būdingų savybių (Taraškevičius, Zinkutė, 2003). Sunkieji metalai, priklausomai nuo dirvožemio savybių ir drėgmės režimo, gali sukelti dirvožemio parūgštėjimą arba pašarmėjimą tapti įvairių gyvųjų organizmų apsinuodijimų arba ligų priežastimi (Taraškevičius, Radzevičius, 1998).

Kiekviena augalų rūšis skirtingai reaguoja į teršalų koncentraciją ir sukaupia skirtingą jų kiekį, todėl galimas sunkiųjų metalų poveikis gyviesiems organizmams bei ekosistemų sudėčiai, nevienodas (Zacarias et al., 2010). Vertinant dirvožemio kokybės įtaką augalų augimui, reikšmingas aspektas yra 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).

4 lentelė. Kupiškio rajono savivaldybės numatytuose PST dirvožemyje tirtų medžiagų palyginimas

Tyrimų parametras	L. Stuokos- Gucevičiaus aikštė	Alizavos ąžuolas	Uošvės Liežuvio dendroparkas
pH, mol/l	6,4 ± 0,2	5,9 ± 0,2	6,0 ± 0,2
Judriojo P (P ₂ O ₅), mg/kg	676 ± 58	560 ± 48	87 ± 9
Judriojo K (K ₂ O), mg/kg	330 ± 29	575 ± 50	216 ± 19
Judriojo Ca, mg/kg	6904 ± 621	1684 ± 172	3808 ± 343
Judriojo Mg, mg/kg	876 ± 93	2480 ± 263	790 ± 84
Azotas (nitratai+nitritai), mg/kg	5,17 ± 0,55	11,71 ± 1,03	2,32 ± 0,34
Azotas (amoniakas), mg/kg	8,63 ± 1,68	4,19 ± 0,83	2,21 ± 0,45
Azotas (mineralinis), mg/kg	13,8 ± 1,46	15,9 ± 1,53	4,53 ± 1,17
Judriojo natrio, mg/kg	31 ± 2	54 ± 3	38 ± 2
Chloridai (Cl), mg/kg	7,1 ± 0,35	7,1 ± 0,35	7,1 ± 0,35
Kadmis, mg/kg	0,11 ± 0,02	0,13 ± 0,02	0,068 ± 0,011
Švinas, mg/kg	11,9 ± 1,3	6,83 ± 0,75	7,47 ± 0,82
Chromas, mg/kg	13,0 ± 2,5	15,6 ± 3,0	24,6 ± 4,7
Nikelis, mg/kg	12,1 ± 2,1	14,7 ± 2,6	17,1 ± 3,0
Varis, mg/kg	12,4 ± 1,6	11,7 ± 1,5	9,57 ± 1,26
Cinko, mg/kg	56,5 ± 7,0	51,2 ± 6,3	34,3 ± 4,3
Arsenas, mg/kg	2,18 ± 0,17	2,19 ± 0,18	2,57 ± 0,21
Vanadis, mg/kg	12,6 ± 1,0	14,6 ± 1,2	14,8 ± 1,2
Stroncis, mg/kg	13,8 ± 1,1	19,3 ± 1,5	10,0 ± 0,8
Gyvsidabris, mg/kg	0,076 ± 0,006	0,049 ± 0,004	0,036 ± 0,003

Išvados

- 1) Kupiškio rajono savivaldybėje 2025 m. dešimtyje pastovaus stebėjimo taškų iš viso stebėta 1130 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 29 gentims ir 56 rūšims bei 9 veislėms ir 2 formoms.
- 2) Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose nustatyti 61% vizualiai sveiki, neturintys žymių išorinių pakenkimų, medžiai ir dekoratyviniai krūmai. Įvairūs medžių lajos pažeidimai nustatyti 24%, o kamieno pažeidimai – 12% stebėtų medžių.
- 3) Vertinant lajos būklę, 12% želdinių stebėta defoliacija, 9% – lajos išretėjimas, 5% želdinių – lapų nekrozės. Labai nežymius pakenkimus (1-2%) sudarė dechromacija, lapų sumažėjimas, lajos asimetrija ir sausos šakos.
- 4) Vertinant kamieno būklę, 11% želdinių buvo nustatytos dėl šalčio ar žmogaus veiklos susidariusios kamieno žaizdos, o 7% augalų turėjo išplitusių ir medieną ardančių puvinų grybų.
- 5) Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdyne gausiau nustatyta lajų išretėjimo (30% stebėtų želdinių) ir lapų sumažėjimo (18%). Mažalapėms liepoms kiek gausiau buvo nustatyta defoliacija, lapų sumažėjimas ir lajos išretėjimas. Paprastųjų klevų lajos išretėjusios, stebima sausų šakų.
- 6) Kupiškio m. Piliakalnio želdyne dauguma stebėtų medžių geros būklės. Dviems medžiams nustatyta vidutinė kamieno žaizda dėl stambių šakų išlūžimo.
- 7) Uošvės Liežuvio dendroparke defoliacija dažniau stebėta spygliuočiams medžiams – paprastajai, sibirinei ir paprastosioms pušims, baltosioms ir dygiosioms eglėms. Ypač stipri defoliacija ir spyglių nekrozės stebėti kalninėms pušims. Jautresni aplinkos sąlygoms ir sunkiau dendroparke auga paprastieji šermukšniai – jiems stebėta defoliacija, lapų nekrozės ir lajų išretėjimas.
- 8) Alizavos ąžuolo (GPO) būklė bloga, tačiau blogėjimo nestebima – kamienne didelės žaizdos ir išplitęs medienos puvinys (minkštas, birus), vietomis atšokusi kamieno žievė.
- 9) Šimonių serbinė eglė – jaunas ir perspektyvus medelis, pakenkimų nepastebėta.
- 10) Šimonių bažnyčios šventoriaus želdyne daugiau nei pusei šventorių supančių paprastųjų klevų nustatytas medienos puvinys – nuo mažai iki stipriai išplitusio kamienne. Visiems klevams buvo stebėtos drevės, kurios susiformavo arba dėl genėjimo arba išlūžus stambioms šakoms. Keli medžiai turi galimai besiformuojantį kamieno dvišakumo plyšimą.
- 11) Šimonių aikštės skvero želdyne tik trečdaliui medžių vizualiai nestebėtas medienos puvinys, likusius – puvinys silpnai arba vidutiniškai pažeidęs.

- 12) Buivėnų ąžuolas (GPO) stipriai pažeistas medienos puvinio, dauguma jo stambių šakų – išvogtos kamieno žaizdų, žievė dideliais ruožais atšokusi nuo medienos. Medis kažkada praradęs viršūnę, laja išretėjusi, asimetriška, yra negausiai sausų šakų, vešlesnės ir gyvybingos kelios skeletinės šakos.
- 13) Palėvenės vienuolyno želdyno liepų būklė bloga dėl drevių ir didelių išpuvusių ertmių kamienne.
- 14) Stirniškių kuriliniam maumedžiui viena išlūžusi šaka atvėrė nedidelę kamieno žaizdą, stebima negausiai sausų šakų, kerpių.
- 15) Neigiamas žmogaus veiklos poveikis dažniausiai pasireiškia dėl mechaninių medžių kamienų pažeidimų, netinkamo genėjimo ir dėl padidintos aplinkos taršos sąlygų.

Rekomendacijos

Periodiškai vertinti medžių būklę įvairios paskirties želdynuose, laiku atlikti reikiamus genėjimo darbus, šalinti nedekoratyvius ir pavojingus aplinkai medžius.

Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštėje paprastojo klevo stipriai sutryptam ir suplūktam pomedžiui atlikti dirvožemio aeracija, vienas iš sprendimo būdų – neaukštos tvorelės apjuosimas ir padengimas mulčiu, kuris ilgiau sulaikys drėgmę ir neleis susislėgti dirvožemiui.

Uošvės Liežuvio dendroparke tinkamai prižiūrėti jaunus želdinius.

Šimonių bažnyčios šventoriaus želdyne tris paprastuosius klevus su vidutine kamieno žaizda (2 balai) ir stipriai išplitusiu medienos puvinium (3 balai) rekomenduojama reguliariai stebėti, sužeminti jų lają arba prevenciškai šalinti.

Palėvenės vienuolyno liepas palikti natūraliam senėjimui.

Naudota literatūra

1. Bevan R. J., Greenhalgh G. N. 1976. *Rhytisma acerinum* as a biological indicator of pollution. *Environmental pollution* (10), 271-285 p.
2. Dabkevičius Z., Vasiliauskas A., Žiogas A. *Miško fitopatologija*. 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. Braun, U. A monograph of the *Erysiphales* (powdery mildews). *Beiheft zur Nova Hedwigia*, 1987, 89, p. 1–700.
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. Kowalski T. 2006. *Chalara fraxinea* sp. nov associated with dieback of ash (*Fraxinus excelsior*) in Poland. *Forest Pathol* 36:264–270.
9. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (LHMT) orų apžvalgos, 2025. Vilnius. Prieiga per internetą: <https://www.meteo.lt/klimatas/apzvalgos/>
10. Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas. Vilnius, priimta 2007 Nr. X-1241, pakeit. 2021 Nr. XIV-199.
11. Juodvalkis A., Vasiliauskas A. Lietuvos uosynų džiūvimo apimtys ir jas lemiantys veiksniai. *Vagos*, 2002, 56(9), p. 17-22.
12. 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.
13. Navasaitis M. *Dendrologija*. Vilnius: Margi raštai, 2008, 856 p.
14. Ozolinčius R., Stakėnas V. Lietuvos miškų būklės monitoringas: 1988-1995. Kaunas, 1996, 64 p.
15. Snieskienė V., Juronis V. Distribution of fungus *Schizophyllum commune* on green plantings in Lithuanian cities and forests. *Botaica Lithuanica*. 2007, 13(4), p. 251-256.

16. Snieškienė V., Baležtienė L., Stankevičienė A. 2016. Urban salt contamination impact on tree health and the prevalence of fungi agent in cities of the central Lithuania. *Urban forestry & urban greening*. Vol. 19 (1), p. 13-19.
17. Šurkus J., Gaurilčikienė I. (sud.). Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita. Dotnuva, 2002, 345 p.
18. Taraškevičius R., Radzevičius A. 1998. Sunkiųjų metalų žemėlapiai – miestų savivaldybėse. *Mokslas ir gyvenimas*. 9. 10 – 11, 20 – 21.
19. Taraškevičius R., Zinkutė R. 2003. Urbanizuotų teritorijų išsklaidytosios taršos suformuotų pedogeocheminių anomalijų kaitos prognozavimo galimybės, *Geografijos metraštis* 36(2): 163–168.
20. Vaičys M., Armolaitis K., Barauskas R. ir kt. Medžių defoliacijos vertinimas. Kaunas, 1989, 20 p.
21. Vainauskienė, I. (sud.). Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika. Vilnius, 2013, 75 p.
22. Zacarias M., Beltran M., Torres L.G., Gonzalez A. 2010. A feasibility study of perennial/annual plant species to restore soils contaminated with heavy metals. *Physics and Chemistry of the Earth*. P. 37-42.
23. Žeimavičius K., Snieškienė V., Stankevičienė A. Medžių priežiūros problemos Lietuvos miestų želdynuose. 2011. *Miestų želdynų formavimas* 1(8), p. 204-210.
24. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programa. 2008. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2008-01-14 įsakymu Nr. D1-31.