

DEKORATYVIŲ SUMEDĖJUSIŲ AUGALŲ BŪKLĖS VERTINIMAS

Donatas Klimavičius, Živilė Juknevičienė, Rokas Drevinskas, Dalė Šumskienė

Kauno kolegija

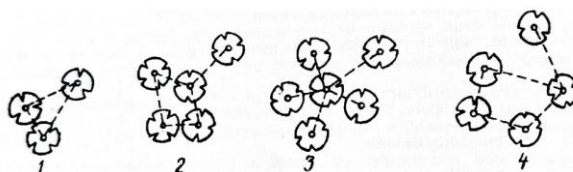
Anotacija. Lietuvos želdynuose auginama apie 3 500 rūšių, porūšių, varietetų, formų ir veislių sumedėjusių augalų, kurie dažnai naudojami kaip dekoratyviniai elementai miestų parkuose, skveruose ir privačių sodybų aplinkoje (Navasaitis, 2008). Šių augalų dekoratyvumas ir prisitaikymas prie aplinkos sąlygų priklauso nuo daugelio biologinių ir morfologinių ypatybių. Tačiau net ir tinkamai parinkti bei prižiūrimi augalai ilgainiui gali prarasti dekoratyvines savybes dėl senėjimo, ligų, kenkėjų ar gamtos stichijų poveikio, todėl būtina periodiškai vertinti jų būklę. 2025 metais buvo atlikta Kauno kolegijos parko (Pramonės pr. 22) želdinių būklės ekspertizė, remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos patvirtinta metodika. Tyrimo metu vertinta 8 rūšių medžių, priklausančių 23 individams, būklė: paprastosios eglės (*Picea abie* L.), karpotieji beržai (*Betula pendula* L.), paprastosios pušys (*Pinus sylvestris* L.), raudonasis ir paprastasis ąžuolai (*Quercus rubra*, *Quercus robur* L.), uosialapiai klevai (*Acer negundo* L.), paprastasis uosis (*Fraxinus exelsior* L.). Nustatyta, kad 40 proc. medžių yra vidutinės būklės ir reikalauja sanitarinio genėjimo, 13 proc. – patenkinamos, jiems reikalingas papildomas žaizdų gydymas. Bendras želdinių fitosanitarinis vertinimas parodė, jog 30 proc. augalų būklė yra patenkinama arba bloga. Nors šie medžiai teigiamai veikia mikroklimatą ir mažina triukšmą, dalis jų estetiškai nepatrauklūs, tankiai susodinti, netinkamai genimi, skatina varninių paukščių plitimą. Tyrimas parodė, kad augalų sortimentas iš esmės atitinka funkcinius tikslus, tačiau siekiant išlaikyti estetinę bei ekologinę vertę būtina nuolatinė priežiūra – genėti lajas, šalinti pažeistas šakas ir gydyti kamienų žaizdas.

Reikšminiai žodžiai: augalų sortimentas, individai, rūšys, ekspertizė

Įvadas

Didėjanti urbanizacija visame pasaulyje reikalauja tvaresnės miestų plėtros. Tuo pačiu metu pasaulinė biologinės įvairovės krizė pabrėžia biologinės įvairovės puoselėjimo miestuose poreikį (Wang ir kt., 2024). Miestų parkuose ir skveruose dažnai sodinami aplinkai mažiau jautrūs, dekoratyvumu išsiskiriantys medžiai ir krūmai, įrengiami gėlynai, vejos, takų sistemos ir kita svarbi infrastruktūra. Skirtingi želdiniai ne tik puošia aplinką bet ir gerina sanitarines-higienines sąlygas, sulaiko miesto aplinkos dulkes, slopina triukšmą ir vėją, sugeria anglies dioksidą, skatina jonizaciją, kai kurie išskiria fitoncidines medžiagas, kurios mažina mikrobojų ir kitų ligų sukėlėjų plitimą aplinkoje (Ai ir kt., 2025; Kumar ir kt., 2025). Siekiant sudaryti palankias gyvenimo ir darbo sąlygas yra nustatomi privalomieji želdynų plotai, kurių dydis priklauso nuo miesto dydžio. Didesni žaliųjų erdvių plotai turi teigiamos įtakos žmonių savijautai (Li ir kt., 2025; Zhang ir kt., 2025). Tyrimai parodė, kad viešieji parkai ir žaliosios erdvės teikia įvairios fizinės, psichologinės ir socialinės naudos miesto gyventojams (Larson ir kt., 2016; Ma ir kt., 2019). Želdynų plotų normas reglamentuoja LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Nr. D1-694, 2007 m. gruodžio 21 d.). Miestų parkuose dažnai sodinami pavieniai medžiai ir krūmai, jų grupės ar didesni masyvai. Parenkant pavienius medžius ir krūmus parkų želdinimui, rekomenduojama juos išdėstyti formuojant perspektyvas – lapuočius ir spygliuočius, akcentams – lapuočius ovališka ar glaustašake kūgiška laja, spygliuočius kūgiška arba koloniška laja, spalviniams deriniams sodinami lapuočiai puošniais žiedais, lapais ir vaisiais (Navasaitis, 2008).

Medžių grupės labai pajvairina parkų erdves, tokiose grupėse gali būti vienos ar kelių rūšių medžiai (Pretzsch, 2024). Sodinant 7–9 vienerūšių medžių grupę, medžiai išdėstomi elipsės forma nelygiakraščio trikampio principu kas 2–3 m vienas nuo kito. Labai gražiai atrodo grupės, sudarytos iš paprastojo kleva (*Acer platanoides* L.), mažalapės liepos (*Tilia cordata* L.), paprastojo ąžuolo (*Quercus rubra* L.), paprastosios pušies (*Pinus sylvestris* L.), europinio maumedžio (*Larix decidua* L.), baltosios tuopos (*Populus alba* L.) (Misiūnas, 2017). Augalų išdėstymo schemas pateiktos 1 paveiksle.



1 pav. Medžių išdėstymo grupėje schemas (Petrulis, 1978)

Sodinant augalus parkuose, jų kompozicijos turi būti ramaus charakterio, minimaliai kontrastingos, lapuočių ir spygliuočių medžių kompozicijos turi gerai derėti tarpusavyje, nes lapuočiai parkui suteikia lengvumo, išsiskiria gražiais lapais, žiedais ir vaisiais, o spygliuočiai dekoratyvumu išsiskiria šaltuoju metų laiku (Petrulis, 1978). Sudarant augalų grupes, svarbu laikytis šių rekomendacijų:

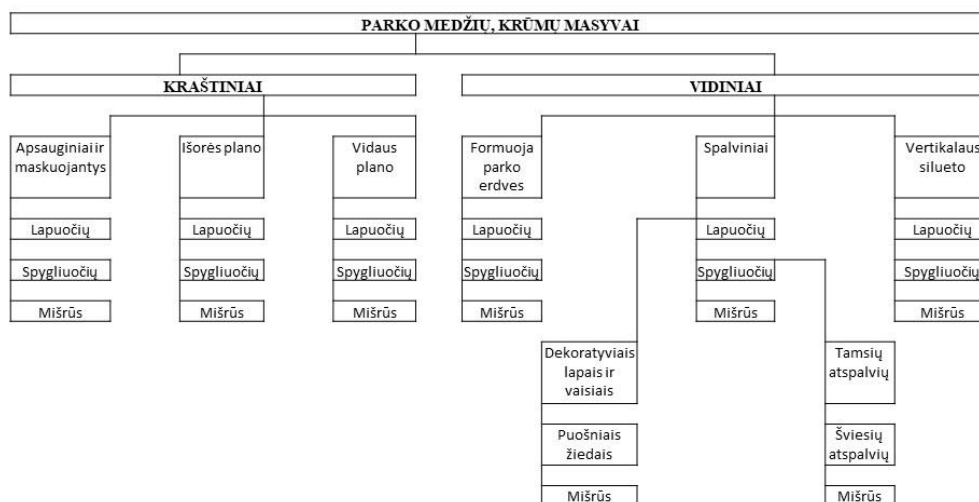
- Augalų rūšis pasirinkti pagal bioekologinius panašumus;
- Išskirtiniai augalai turi būti grupės akcentu;
- Lapuočius sodinti priekyje, už jų spygliuočius, taip bus išryškintas sezoniškumas lapijos atžvilgiu;
- Akcentui atsargiai naudoti išskirtinės formos ar spalvos augalus, nes akcentiniu augalu gali būti bet kuris kitas augalas;
- Parinkti kompozicijoms augalai turi atitikti jos dydį ir mastelį;
- Žinoti parinktų augalų brandos laiką ir augimo spartą;
- Vienoje grupėje sodinti 1-2-3 rūšių augalus;
- Sodinimo vieta turi atitikti augalų biologinius reikalavimus.

Sodinant augalus ir jų grupes, svarbu įvertinti lajos plotį ir aukštį, įvertinti jų vystymosi spartą visą gyvenimo laikotarpį. Norint išlaikyti augalų dekoratyvumą ir sveikatingumą, būtina išlaikyti sodinimo atstumus, dirvožemio požymius, teisingai įvertinti lajas, jų formavimo būdą (Bogovaja, Teodoronskij, 1990). Duomenys pagal aukščius ir jų lajų tvarkymą pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Rekomenduojami sumedėjusių augalų sodinimo atstumai

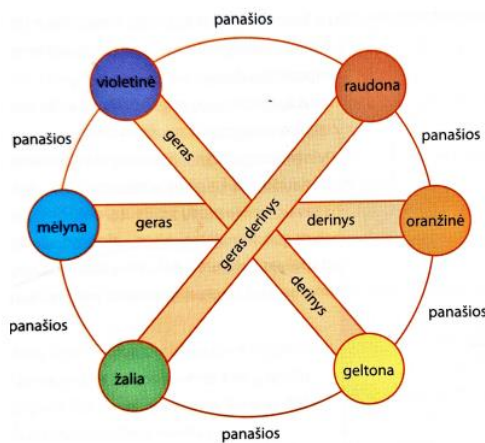
Augalų kategorijos	Atstumai tarp augalų m	
Plačialajai medžiai, aukštesni nei 20 m	Neretinant	Retinant
10–20 m	4,5–5,5	6–8
Iki 10 m	3,5–4,5	5–6
Siauralajai medžiai	2,5–3,5	4–5

Didesniuose miestų parkuose dažnai sodinami medžiai masyvuose. Juos sudaro įvairiarūšiai augalai, spygliuočiai ir lapuočiai medžiai ir krūmai, kurie formuoja miškelius parkuose. Juose dažnai sodinamos parkų apylinkėse išplitusių, ilgaamžių, puošnių medžių rūšys. Jei masyvai retesni, parenkami augalai, išsiskiriantys puošnėmis lajomis, sodinami rečiau, siekiant išryškinti šviesos ir šešėlių derinius. Masyvų centre rekomenduojama sodinti aukštesnius, sparčiau augančius medžius, pakraščiuose žemesnius, lėčiau augančius, iki žemės išsišakojančius augalus (Navasaitis, 2008).



2 pav. Augalų masyvai, jų išdėstymas ir grupavimas (Stoičev, 1960)

Planuojant augalus sodinti masyvuose, svarbu laikytis laisvų linijų, atstumų. Masyvų kraštai turi būti vingiuoti. Kuriant kompozicijas, būtina laikytis komponavimo rekomendacijų. Raudonlapiai ar geltonlapiai medžiai sodinami gerai matomose, reprezentacinėse, gerai apšviestose erdvėse. Gausios jų grupės nerekomenduotinos. Kiek didesnės šių spalvų grupės gerai dera prie aukštų pilkšvos spalvos pastatų (Navasaitis, 2008).



3 pav. Spalvų derinimas (Navasaitis, 2008)

Kuriant spalvingas kompozicijas, atsižvelgiama ir į lapų spalvas ar jų atspalvius, kurie iš esmės ir lemia spalvingos kompozicijos darną. Sveikata ir ilgaamžiškumas labai priklauso nuo aplinkos veiksnių, dirvožemio požymių ir jų tinkamumo. Mūsų klimato sąlygomis įrengiant dekoratyvinius želdinius erdvėms, rekomenduojama skirti 50–70 proc. teritorijos ploto. Dėl šios priežasties netenkama gražių reginių. Augalo dekoratyviasias savybes nulemia jo morfologiniai ypatumai. Medžių ir krūmų dekoratyvumą lemia lajos forma, lapų, žiedų, vaisių dekoratyvumas, žydėjimo trukmė ir dekoratyvumo trukmė.

Tyrimo tikslas – atlikti Kauno kolegijos parko (Pramonės pr. 22) dekoratyvinių lapuočių ir spygliuočių augalų biometrinius matavimus bei įvertinti jų sveikatingumą ir naudą aplinkai, sudarant palankias augimo sąlygas ir planuojant augalų priežiūros priemones.

Tyrimo objektas – dekoratyvieji lapuočiai ir spygliuočiai augalai, auginami kolegijos parke.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atlikti augalų rūšių identifikavimą ir apibendrinti jų morfologinius požymius.
2. Atlikti biometrinius matavimus (skersmuo, aukštis, lajos skersmuo) ir įvertinti augalų augimo būklę.
3. Nustatyti augalų sveikatingumą, vertinant genėjimo intensyvumą, defoliacijos laipsnį.
4. Įvertinti mechaninius pažeidimus, kamieno deformacijas ir pasvirimo laipsnį pagal keturių balų skalę.
5. Formuluoti rekomendacijas augalų priežiūrai ir tvarkymui pagal nustatytą būklę (saugotinas ar naikintinas augalas).
6. Pateikti rekomendacijas dėl želdynų priežiūros priemonių, įskaitant genėjimo, gydymo ir atkūrimo metodus.

Tyrimo metodika

1. **Augalų rūšių identifikavimas** naudojant programą „PlantNet“ ir papildomą literatūrą, siekiant tiksliai nustatyti augalų rūšis pagal morfologinius požymius.
2. **Biometriniai matavimai** – skersmuo matuojamas 1,3 m aukštyje (ne žemesniems kaip 1,5 m medžiams) su žirgelėmis. Augalų aukštis matuojamas aukštimačiu. Lajos skersmuo matuojamas vidutiniškai statmenai išvedus lajos kraštus.
3. **Augalų būklės vertinimas** pagal Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisykles (2008, Nr. D1-5), naudojant 4 balų skalę: 1 – gera būklė, 2 – patenkinama, 3 – bloga, 4 – žuvęs želdinys.
4. **GPS koordinatės ir fotografavimas** siekiant užfiksuoti tikslią augalo augimo vietą ir užtikrinti tikslius duomenis apie augalų būklę.

Šis tyrimas yra svarbus dėl išsamių ir patikimų duomenų apie želdynų būklę Kauno kolegijos aplinkoje. Tokie duomenys yra būtini siekiant ne tik įvertinti augalų sveikatingumą, bet ir suprasti jų ekologinę naudą – poveikį oro kokybei, mikroklimatui, biologinei įvairovei bei psichologinei aplinkos gerovei. Želdynai atlieka reikšmingą vaidmenį ne tik estetinė, bet ir funkcinė prasme, todėl jų tinkama priežiūra bei valdymas yra tiesiogiai susiję su darnaus aplinkos vystymo principais.

Be to, remiantis tyrimo rezultatais, bus galima pateikti pagrįstas, moksliskai argumentuotas rekomendacijas augalų priežiūrai ir želdynų valdymui. Tai padės optimizuoti esamus priežiūros procesus, užtikrinti ilgalaikį želdinių gyvybingumą bei prisidėti prie tvarios aplinkos kūrimo kolegijoje. Tyrimas taip pat gali tapti pavyzdžiu kitiems švietimo įstaigų aplinkos tvarkymo projektams, skatinti atsakingą požiūrį į žaliasias erdves ir stiprinti aplinkosauginį sąmoningumą bendruomenėje.

Atsižvelgiant į vis didėjantį poreikį rūpintis aplinka ir prisidėti prie klimato kaitos švelninimo, šio tyrimo reikšmė tampa dar aktualesnė – tai žingsnis link tvaresnės, sveikesnės ir darnesnės kolegijos aplinkos.

Analizė

Kauno kolegijos parko augalų ir jų grupių būklės vertinimas buvo atliktas 2025 m. balandžio 8 d. adresu Pramonės pr. 22, Kauno m. Objekto GPS koordinatės 54,9223742;23,983. Tyrime buvo vertinta augalų grupėse pasodintų augalų būklė ir jų priežiūros darbų rekomendacijos. Ekspertinis vertinimas atliktas vadovaujantis šiais dokumentais: Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklės (Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas (Nr. XIV-199) aplinkos ministro 2008 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. D1-5); Želdynų ir želdinių būklės ekspertizės atlikimo tvarkos aprašas (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 09 16 įsakymo Nr. D1-540 redakcija); kriterijai, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. gegužės 30 d. nutarimo Nr. 521 redakcija).



4 pav. Augalų grupės ir vietovė

Augalų grupės susodintos vietinių augalų rūšimis, kai kurie savaiminiai, greitai plintantys. Jose vyrauja paprastosios eglės (*Picea abies* L.), karpotieji beržai (*Betula pendula* L.), paprastieji (*Acer platanoides* L.) ir uosialapiai klevai (*Acer negundo* L.). Pavieniai pasodinti augalai tai paprastasis ir raudonlapis ąžuolai (*Quercus rubra*, *Quercus robur* L.). Medžių rūšys žymėtos sutartiniais ženklais raidėmis (B – beržas, A – ąžuolas, P – pušis, Ku – uosialapis klevas, U – uosis, Ar – ąžuolas raudonlapis).

Raudonasis ąžuolas
Quercus rubra L.



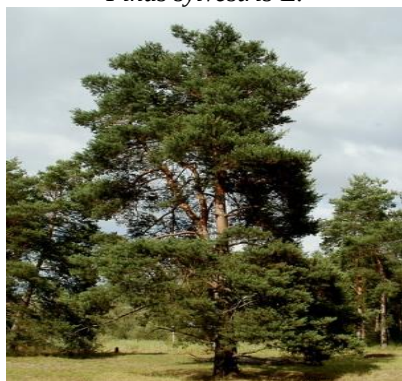
Karpotieji beržai
Betula pendula L.



Paprastosios eglės
Picea abies L.



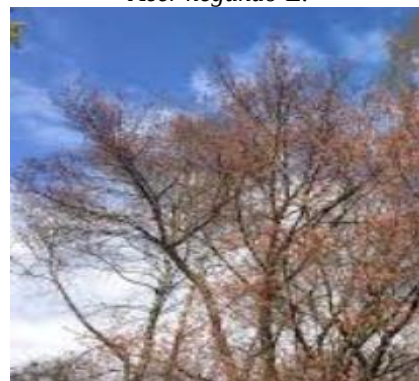
Paprastoji pušis
Pinus sylvestris L.



Paprastasis ąžuolas
Quercus robur L.



Uosialapiai klevai
Acer negundo L.



5 pav. Augalų rūšys

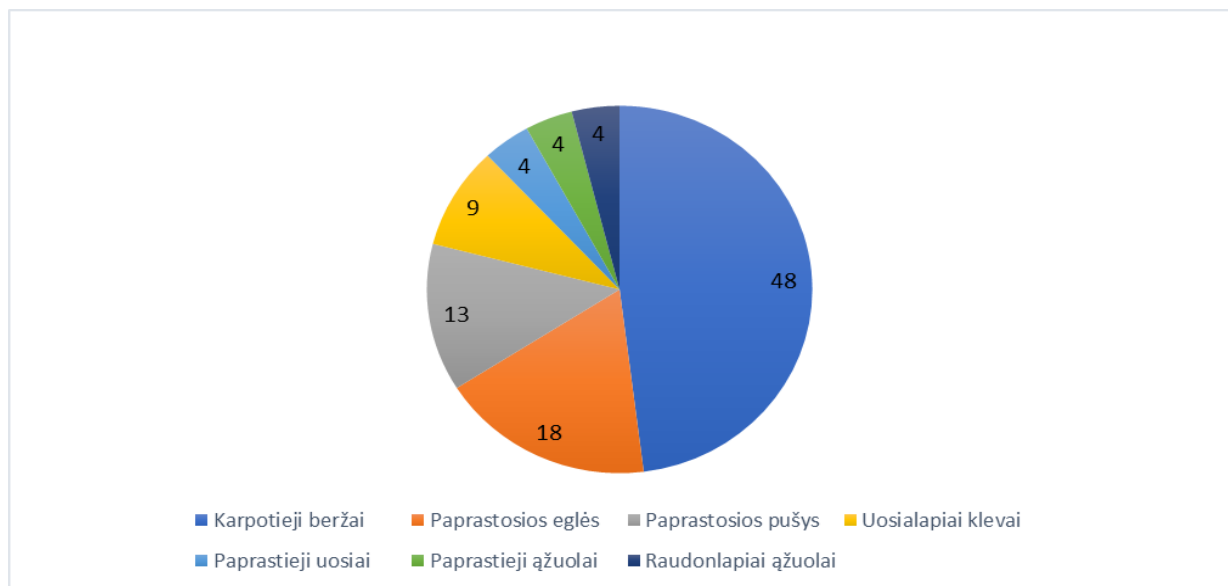
Nustatant augalų rūšis buvo naudojama „PlantNet“ programa, augalų rūšys buvo tikslinamos naudojantis katalogais IPNI (*International Plant Names Index*) ir POWO (*Plants of The World Online*). Augalų rūšių pavadinimų žymėjimas sutartiniais ženklais pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė. Augalų rūšių vertinimo duomenys

Nr.	Medžio rūšis	Kamieno diametras D. cm	Aukštis m	Medžių būklė balais	S/N	Lajos skersmuo m	Būklės kriterijai	Reikalingos tvarkymo priemonės	GPS koordinatės
1.	B	13,7	12	2	S	4,5	Lajų išsivystymo defektas, laja vienašonė, žaizdotas kamienas	Genėjimas, gydyti žaizdas	54,9223742 23,9835471
2.	B	29,8	16	1	S	7	Lajų išsivystymo defektas, vienašonė laja	Genėjimas	54,9223745 23,9834579
3.	E	10,6	10	1	S	3	Lajų išsivystymo defektas, vienašonė laja	Genėjimas	54,9273734 23,9886193
4.	E	21,5	16	2	S	6	Kamienas pažeistas	Genėjimas, gydyti žaizdas	54,9254825 23,1835673
5.	B	22,5	15	1	S	6	Šakos ištįsę, palūžę	Genėjimas	54,9325745 23,9537754
6.	E	30	14	2	S	8	Šakos ištįsę, palūžę	Genėjimas	54,9223742 23,9422579
7.	E	12,3	10	1	S	4	Šakos sutankėjusios	Genėjimas	54,9927776 23,9736679
8.	B	15,7	12	2	S	3	Lajų išsivystymo defektas, vienašonė laja	Genėjimas	54,9723747 23,9536672
9.	B	15	12	1	S	4	Gera	-	54,9223742 23,9575432
10.	B	30,5	16	1	S	7	Gera	-	54,9233756 23,9667824
11.	B	6,5	8	1	S	1	Gera	-	54,9324772 23,9867845
12.	B	22,7	17	2	S	5	Šakos sutankėjusios į visas puses, žaizdos kamienne	Genėjimas, gydyti žaizdas	54,9425777 23,9567342
13.	B	15,2	10	1	S	4	Lajų išsivystymo defektas, laja vienašonė	Genėjimas	54,9223742 23,9935326
14.	Ku	34,07	10	2	N	9	Karantininis	Būtina šalinti augalą	54.9218298 23.9830145
15.	Ar	14,33	7	1	S	4,5	Pasviręs	Genėti	54.9217747 23.9832599
16.	Ku	44,5	12,5	3	N	12	Karantininis	Šalinti	54.9218117 23.9831355
17.	P	44,6	14	2	S	10	Gera	-	54.9218369 23.9831114
18.	U	36,62	14	1	S	7	Gera	-	54.9218502 23.9833273
19.	B	28,9	12	2	S	5,5	Gera	-	54.9218310 23.9832995

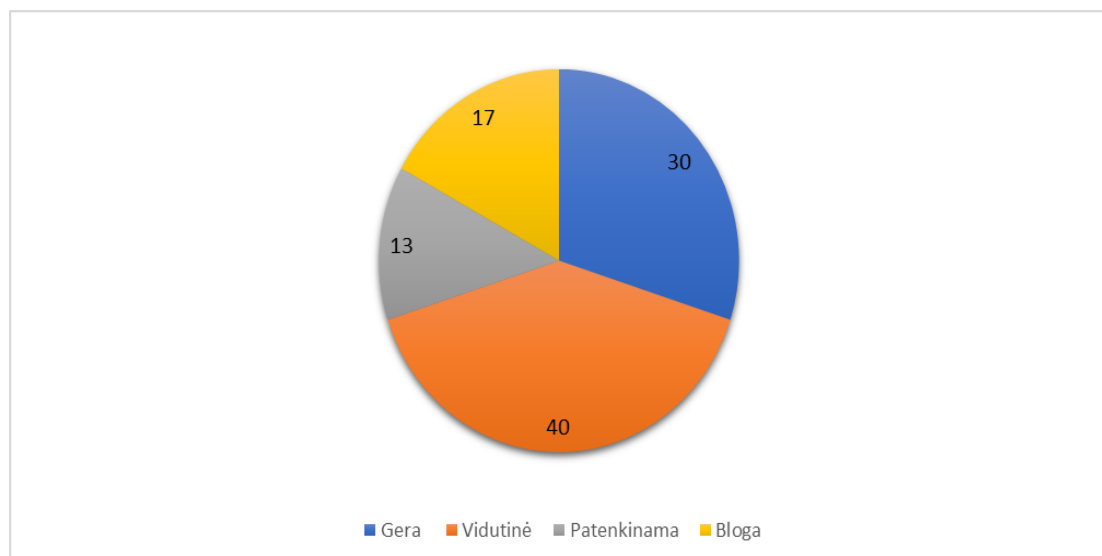
Nr.	Medžio rūšis	Kamieno diametras D. cm	Aukštis m	Medžių būklė balais	S/N	Lajos skersmuo m	Būklės kriterijai	Reikalingos tvarkymo priemonės	GPS koordinatės
20.	P	43,63	11,48	3	N	6,20	Žaizdotas kamienas	Šalinti	54.9219718 23.9830356
21.	B	28,98	10	4	N	5,94	Žaizdotas kamienas	Šalinti	54.9220080 23.9830762
22.	P	41,4	12	2	S	10	Daug sausų šakų	Genėjimas	54.9219745 23.9831553
23.	A	21,9	8	1	S	7	Gera	-	54.9219377 23.9832408

Kauno kolegijos parke, esančiame Pramonės pr. 22, vertinta 8 skirtingų rūšių medžių 23 individų būklė, iš jų 4 paprastosios eglės (*Picea abies* L.), 1 raudonasis ąžuolas (*Quercus rubra* L.), 11 karpotųjų beržų (*Betula pendula* L.), 3 paprastosios pušys (*Pinus sylvestris* L.), 2 uosialapiai klevai (*Acer negundo* L.), 1 paprastasis ąžuolas (*Quercus robur* L.), 1 paprastasis uosis (*Fraxinus exelsior* L.).



6 pav. Vertintų medžių rūšių sortimentas proc.

Vertinant augalų būklę nustatyta, kad 4 augalus būtina šalinti, du iš jų invaziniai, kiti sužaloti ir kitaip mechaniškai pažeisti.



7 pav. Augalų būklės vertinimas proc.

Išvertinus parko medžių fizinę būklę nustatyta, kad daugiausiai medžių – 70 procentų – yra vidutinės ir geros būklės. Šiems augalams reikalingas tik sanitarinis genėjimas, priežiūra. Deja, blogos būklės augalų yra net 17 procentų ir juos rekomenduojama šalinti, o patenkinamos būklės medžiai sudaro 13 procentų parko augmenijos. Šiems medžiams būtinas ir genėjimas, ir kamieno žaizdų gydymas.

3 lentelė. Želdinių būklės ekspertizė

Būklės vertinimo kriterijai		Būklės vertinimas	
		Pagrindimas	Išvada
1. Želdinių fizinė būklė	1.1. Fitosanitarinė būklė ir kamieno pažeidimai	Didžioji dalis medžių sveiki arba su nedideliais pažeidimais, blogos ir patenkinamos būklės augalai sudaro 30 proc.	Patenkinama
	1.2. Atitiktis vietos ekologinėms sąlygoms	Vietinės rūšis atitinka	Atitinka
	1.3. Gyvybinė erdvė	Kelių medžių šaknynai apriboti asfalto, didžioji dalis susodinta per tankiai	Patenkinama
2. Želdinių fiziologinė būklė	2.1. Bendras lajos išsivystymas	Daugumos medžių lajos sveikos, yra augalų su vienašonėmis lajomis	Vidutinė
	2.2. Metinis ūglių prieaugis	Nėra nuokrypio nuo vidutinių verčių	Gera
3. Želdinių poveikis aplinkai	3.1. Svarba mikroklimatui	Mažina temperatūros svyravimus	Teigiama
	3.2. Apsauga nuo oro taršos	Medžiai grynina orą	Teigiama
	3.3. Apsauga nuo vandens ar vėjo sukeltos dirvos erozijos	Nėra vėjo erozijos pavojų	Patenkinama
	3.4. Biologinės įvairovės palaikymas	Prieglobstis paukščiams	Teigiama
	3.5. Apsauga nuo triukšmo	Yra	Teigiama
	3.6. Poveikis kultūriniam kraštovaizdžiui	Reikalingas pomedžių tvarkymas	Neigiama
4. Želdinių daromas žalingas poveikis dabar ir (ar) ateityje	4.1. Medžių padėtis atsižvelgiant į elektros oro linijas ir jų apsaugos zonas	Nėra	Gera
	4.2. Medžių ir krūmų padėtis atsižvelgiant į požeminius inžinerinius tinklus	Nėra	Gera
	4.3. Želdiniai, kenkiantys pastatų fasadų apdailai	Gali nudažyti sienas	Neigiama
	4.4. Želdiniai, užtemdantys gyvenamųjų ar kitų pastatų langus, vaikų žaidimų aikšteles	Medžiai neleidžia patekti šviesai pro langus į šalia esantį pastatą	Gera
	4.5. Želdiniai, šakų atžalomis arba paviršinėmis šaknimis ardantys kietą ploto dangą	Nėra	Gera
	4.6. Želdiniai, dėl blogos būklės keliantys pavojų žmonėms, statiniams, eismo saugumui	Yra galintis skilti per pusę	Neigiama
	4.7. Želdiniai, labai teršiantys aplinką, sukeltys alergiją	Gali sukelti alergiją	Neigiama
	4.8. Želdiniai, ardantys statinių konstrukcijas	Nėra	Gera
5. Želdinių estetiškos būklės vertinimas	5.1. Želdiniai, gerinantys aplinkos estetiką	Suteikia estetikos rūkymo zonai	Gerina
	5.2. Želdiniai, darantys ar ateityje galėsiantys daryti neigiamą poveikį aplinkos estetikai	Dėl medienos ligų plėtros	Galimas neigiamas poveikis

Išvados

1. Vertinant Kauno kolegijos parke pasodintus lapuočius ir spygliuočius medžius, nustatyta, kad didesnė dalis augalų (apie 60 proc.) praranda savo dekoratyvumą dėl tankių, pažeistų ir klaidingai genėtų lajų bei kamienų. Dėl šių defektų medžiai taip pat sukuria potencialią grėsmę parko lankytojams, nes pasvirusios lajos gali kelti pavojų žmonėms.
2. Invazinių rūšių paplitimas parke. Pastebėta, kad uosialapis klevas (*Acer negundo* L.), kaip invazinis karantininis augalas, sparčiai plinta ir sudaro nepalankias sąlygas kitiems augalams. Šios rūšies augalai, besidauginantys sėklomis, greitai užgožia vietines rūšis ir mažina biologinę įvairovę. Ši rūšis yra įrašyta į LR Aplinkos ministerijos Invazinių Lietuvoje rūšių sąrašą.
3. Fitosanitarinė būklė. Vertinant augalų sveikatingumą, nustatyta, kad 30 proc. vertintų medžių fitosanitarinė būklė yra patenkinama arba bloga. Daugelis medžių netinkamai genimi ir tankiai sodinami, todėl sudaro palankias sąlygas varniniams paukščiams, kurie gali neigiamai paveikti augalų sveikatą ir parkų ekosistemą.
4. Mikroklimato optimizavimas. Nepaisant minėtų problemų, augalų sortimentas, išskyrus uosialapius klevus, prisideda prie mikroklimato optimizavimo ir triukšmo mažinimo. Medžiai pasodinti tinkamu atstumu nuo pastatų ir komunikacijų, tačiau jų estetinė vertė ilgalaikėje perspektyvoje gali būti sumažėjusi.
5. Priežiūros poreikis. Norint užtikrinti medžių ilgaamžiškumą ir estetinę patrauklumą, būtina atlikti nuolatinę priežiūrą, įskaitant genėjimą, kamienų ir šakų pažeidimų taisymą. Tinkama priežiūra užkirstų kelią tolimesniam augalų būklės blogėjimui ir leistų išlaikyti aukštą dekoratyvumo lygį.

Rekomendacijos

Rekomenduojama šalinti uosialapius klevus (*Acer negundo* L.) ir pavojingai pasvirusius medžius, siekiant užtikrinti parko lankytojų saugą bei aplinkos estetiką. Jų vietoje siūloma sodinti lapuočius ir spygliuočius, formuojant erdvinę perspektyvą ir išlaikant kraštovaizdžio darną.

Literatūra

1. Ai, J., & Kim, M. (2025). Research on Plant Landscape Design of Urban Industrial Site Green Space Based on Green Infrastructure Concept. *Plants*, 14(5), 747. <https://doi.org/10.3390/plants14050747>
2. Bogovaja, I. O., & Teodoronskij, V. S. (1990). *Ozelenenie naselennyh mest [Greening of populated areas]*. Agropromizdat.
3. Kumar, A., Singh, P. K., & Kumar, V. (2025). Environmental Pollution: A Global Challenge. In *AI-Driven Environmental Pollution Management*, 3–25. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-96243-1_1
4. Larson, L. R., Jennings, V., & Cloutier, S. A. (2016). Public Parks and Wellbeing in Urban Areas of the United States. *PLoS one*, 11(4), e0153211. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153211>
5. Li, Y., Wang, Q., Song, Y., Xu, X., & Wang, Y. (2025). Assessing nature-based solutions: A developed SCGE model for long-term environmental and social impacts of urban green spaces on sustainable development. *Environmental Impact Assessment Review*, 112, 107776. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2024.107776>
6. LR Aplinkos ministerija. (2007). Želdynų ir želdinių būklės ekspertizės atlikimo metodika. *Valstybės žinios*, 2007-12-21, Nr. 135-5503.
7. LR Aplinkos ministerija. (2008). Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklės. *Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas*, 2008 m. sausio 8 d., Nr. D1-5.
8. LR Aplinkos ministerija. (2021). *Želdynų ir želdinių būklės ekspertizės atlikimo tvarkos aprašas*, 2021 m. rugsėjo 16 d., Nr. D1-540 redakcija.
9. Ma, B., Zhou, T., Lei, S., Wen, Y., & Htun, T. T. (2019). Effects of Urban Green Spaces on Residents' Well-being. *Environment, Development and Sustainability*, 21(6), 2793–2809. <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0161-8>
10. Misius, R. (2016). *Kraštovaizdžio pažinimo ir želdynų projektavimo pagrindai*. Kauno kolegijos leidybos centras.
11. Navasaitis, M. (2008). *Medžiai ir krūmai parkams ir sodyboms*. Mažoji poligrafija.
12. Petrulis, J. (1978). *Želdynų projektavimas, įrengimas ir priežiūra*. Mintis.
13. Pretzsch, H. (2024). Integrative Ecosystem Management Through the Diversification of Structure and Tree Species. In *Progress in Botany*, 85, 333–360. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/124_2024_81
14. Stoičev, L. I. (1960). *Parko ir kraštovaizdžio menas*. Sofija.
15. Wang, D., Xu, P. Y., An, B. W., & Guo, Q. P. (2024). Urban green infrastructure: Bridging biodiversity conservation and sustainable urban development through adaptive management approach. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 12, 1440477. <https://doi.org/10.3389/fevo.2024.1440477>
16. Zhang, J., Yin, Y., Xia, T., Zhao, R., & Cheng, Y. (2025). Prioritizing 30% community tree volume ratio: Effects of community, street, and park greenspace exposure metrics on predicting older adults' mental health. *Building and Environment*, 270, 112499. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2024.112499>

ASSESSMENT OF THE CONDITION OF ORNAMENTAL WOODY PLANTS

Summary

Approximately 3,500 species, subspecies, varieties, forms, and cultivars of woody plants are cultivated in green spaces across Lithuania. These plants are often used as decorative elements in urban parks, public squares, and private estates. Their ornamental value and adaptability to environmental conditions depend on a variety of biological and morphological characteristics. However, even appropriately selected and well-maintained plants may gradually lose their decorative qualities due to aging, diseases, pests, or natural disturbances. Therefore, regular assessment of their condition is essential.

In 2025, an expert evaluation of the plantings in the Kaunas kolegija HEI park (Pramonės Ave. 22) was conducted based on the methodology approved by the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania. The study assessed the condition of eight tree species belonging to 23 taxa: Norway spruce (*Picea abies* L.), silver birch (*Betula pendula* L.), Scots pine (*Pinus sylvestris* L.), red oak and English oak (*Quercus rubra*, *Quercus robur* L.), box elder (*Acer negundo* L.), and European ash (*Fraxinus excelsior* L.). The results showed that 40% of the trees were in moderate condition and required sanitary pruning, while 13% were in satisfactory condition but needed additional treatment. The overall phytosanitary assessment revealed that 30% of the trees were in either satisfactory or poor condition. Although these trees positively contribute to the microclimate and noise reduction, some of them are aesthetically unappealing, densely planted, improperly pruned, and promote the spread of corvid birds. The study concluded that, while the plant assortment generally meets functional requirements, continuous maintenance is necessary to preserve both aesthetic and ecological value—this includes crown pruning, removal of damaged branches, and treatment of trunk wounds.

Keywords: plant assortment, taxa, species, expert evaluation

Informacija apie autorius

Donatas Klimavičius. Kauno kolegija, Informatikos, inžinerijos ir technologijų fakultetas, Maisto ir agrotechnologijų katedra, dėstytojas praktikas. Mokslinių tyrimų kryptys: žemės ūkis, agronomija.
El. pašto adresas: donatas.klimavicius@go.kauko.lt

dr. Živilė Juknevičienė. Kauno kolegija, Informatikos, inžinerijos ir technologijų fakultetas, Maisto ir agrotechnologijų katedra, lektorė. Mokslinių tyrimų kryptys: žemės ūkis, agronomija.
El. pašto adresas: zivile.jukneviiciene@go.kauko.lt
ORCID: 0009-0001-6899-5257

Rokas Drevinskas. Kauno kolegija, Informatikos, inžinerijos ir technologijų fakultetas, Maisto ir agrotechnologijų katedros Agroverslų technologijų programos studentas, AT-4.

dr. Dalė Šumskienė. Kauno kolegija, Informatikos, inžinerijos ir technologijų fakultetas, Maisto ir agrotechnologijų katedra, asistentė. Mokslinių tyrimų kryptis – agronomija.
El. pašto adresas: dale.sumskiene@go.kauko.lt