

## VILNIAUS MIESTO ŽALIŲJŲ ERDVIŲ VERTINIMAS DARNUMO ASPEKTU

**Lukas SLATKEVIČIUS**, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas: [lukas.slatkevicius@vdu.lt](mailto:lukas.slatkevicius@vdu.lt)

**Jolanta VALČIUKIENĖ**, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas: [jolanta.valciukiene@vdu.lt](mailto:jolanta.valciukiene@vdu.lt)

### Santrauka

Straipsnyje akcentuojamas pasirinktų Vilniaus miesto žaliųjų erdvių vertinimas pagal sukurtą darnumo kriterijų sistemą, kuri yra pasiteisinusi kitų autorių darbuose, taip pat ir apžvelgiamos rekreacijos plėtros galimybės pasirinktame draustinyje, remiantis sutvarkyto parko pavyzdžiu. Vertinimas atliktas pasirinktose Vilniaus miestui priklausančiose teritorijose – miesto parke (Reformatų parkas) ir draustinyje (Pūčkorių valstybinis kraštovaizdžio draustinis). Vilniaus mieste yra nemažai saugomų teritorijų, kurių plotai galėtų būti darniai suplanuoti ir pritaikyti rekreacijai. Tik darniai suprojektuotos (suplanuotos) miesto žaliosios erdvės vienija miesto visuomenę bendroms veikloms, susitikimams. Atliktas pasirinktų žaliųjų erdvių vertinimas pagal darnumo kriterijus parodė, kad Reformatų parkas Vilniaus mieste atitinka 85 proc. visų parinktų darnumo kriterijų. Mažiausiu balu buvo įvertintas apribojimo kriterijus. Pūčkorių kraštovaizdžio draustinio atitiktis darnumo kriterijams siekia tik 45 proc. Pagal darnumo kriterijus čia geriausiai vertinamas apribojimo ir pasiekiamumo kriterijus, o mažiausiai – saugumo, ekologiškumo, sudėtingumo ir teritorijos būklės kriterijai. Pagrindinės galimybės rekreacijos plėtrai Pūčkorių kraštovaizdžio draustinio dalyje – patogaus takų tinklo įrengimas, saugumo didinimas, įrengiant apšvietimo sistemą bei nuotolinę vaizdo stebėjimo sistemą draustinio prieigose, užterštumo mažinimas, įrengiant pakankamai šiukšliadėžių bei žmogiškųjų išteklių integravimas nuolatinei teritorijos priežiūrai. Reikia ir daugiau rekreacinių elementų.

**Reikšminiai žodžiai:** darnumas, žaliosios erdvės, parkas, draustinis.

### Įvadas

Šių dienų pasaulyje vyrauja sparti ekonomikos plėtra, todėl miestas laiko požiūriu yra nuolat kintanti struktūra. Galima pastebėti, kad dabartiniu metu miesto gyvenamųjų rajonų, kvartalų teritorijoms, kurios yra naujai planuojamos ar pertvarkomos, skiriamas vis didesnis dėmesys atvirų erdvių modernizavimui, estetinei planavimo kokybei. Dėl prastėjančių gyvenamosios aplinkos sąlygų tapo būtina pertvarkyti erdves, skirtas gyventojų laisvalaikiui ir rekreacijai (Katkevičius ir kt., 2012).

Viešosios (žaliosios) erdvės atspindi ten gyvenančių žmonių charakterį, vidines emocijas. Jos didina vietovės rekreacinį patrauklumą, lankytojų gausą, todėl šiomis erdvėmis reikia nuolatos rūpintis, jas tvarkyti, kad jos džiugintų ne tik architektūrine, bet ir estetinė išvaizda (Adamonytė ir kt., 2018).

Prie žaliųjų erdvių yra priskiriamos ir saugomos teritorijos, pavyzdžiui, draustiniai, todėl tikslinga jų nepamiršti, kalbant apie žaliųjų erdvių vertinimą. Saugomų teritorijų pagrindinis tikslas – išsaugoti biologinę įvairovę ir suteikti žmonėms įvairios naudos (Booth J. E. ir kt., 2018). Daugelyje šių saugomų teritorijų poilsis gamtoje yra vertinga dovana, o kadangi poilsis gali turėti žalingą poveikį biologinei įvairovei, šių teritorijų valdytojams labai svarbu įvertinti ir nustatyti veiksnius, kurie daro įtaką saugomų teritorijų, tokių kaip draustinių, rekreaciniam naudojimui nepadarant žalos (Larson, 2018).

Dabartiniolaikmečio svarbus siekis yra darnus vystymasis. Darnus miesto vystymas, visų pirma, apima tris pagrindines sferas: socialinę, ekonominę ir aplinkosauginę, tad pagrindinis miesto plėtros teorijos tikslas ir yra užtikrinti socialinę pažangą ir miesto ekonominį augimą (Čiegis ir kt., 2005).

Miestų žalioji infrastruktūra gali padėti prisitaikyti prie vis daugiau nerimo keliančių klimato kaitos pasekmių. Pagal naująjį Vilniaus miesto bendrąjį planą, daugiau nei pusę Vilniaus miesto teritorijos dengia vadinamoji žalioji infrastruktūra (Žaliųjų erdvių..., 2020), kurią sudaro daug lankytinų vietų, parkų, saugomų teritorijų, o saugomose teritorijose esančios unikalios gamtinės teritorijos, svarbios galimybei jas pritaikyti rekreacijai, taip pat ir teritorijos ekologiniam stabilumui išlaikyti.

Žalioji miesto infrastruktūra suvokiama ne tik kaip medžiai, miestų parkai ar miškai, tai gali būti ir vaikų žaidimo aikštelės, net kapinės. Miestų žalumui įvertinti yra sukurta ne viena metodika. Neužtenka tik žinoti, kiek ploto mieste užima žaliosios erdvės. Iš esmės toks įvertinimas nieko nepasako apie tų erdvių kokybę tiek ekologiniu, tiek naudojimo požiūriu. Šalia skaičių, reiškiančių plotą ar jo procentinį santykį, reikia erdviškai, kiekybiškai ir kokybiškai įvertinti mieste esančių ekosistemų teikiamas paslaugas žmonėms (Misiūnė, 2020).

Mieste žmonių rekreacijai pirmiausiai yra pritaikomi miesto parkai, kurie formuojami kaip atskirieji želdynai (želdynai, esantys tik jiems skirtiems žemės sklypuose), taip pat ir mieste esantys miško parkai, kur daugumoje jų yra įsteigti valstybiniai arba savivaldybių draustiniai.

Miestuose daugiausia žaliųjų erdvių, kurios yra priskiriamos prie saugomų teritorijų, yra draustiniai. Draustinis, pagal Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymą, apibūdinamas kaip „saugoma teritorija, skirta moksliniu ir pažintiniu požiūriu vertingoms gamtos ir (ar) kultūros paveldo vietovėms, jose esančioms gamtos ir nekilnojamosioms kultūros vertybėms, kraštovaizdžio ir biologinei įvairovei išsaugoti“ (Lietuvos..., 2022). Svarbu paminėti ir tai, kad draustiniuose esančių vertybių išsaugojimas užtikrinamas nenutraukiant jose ūkinės veiklos, todėl dalis šių teritorijų gali būti pritaikytos rekreacijos reikmėms, nors ir visuomenėje dažnai sklendo mitai, jog saugomose teritorijose negalima vykdyti jokios veiklos. Atsižvelgiant į šiuos aspektus, manytina, kad draustiniai turi daug potencialo rekreacijos plėtojimui, todėl tikslinga įvertinti pasirinktą draustinį, remiantis sutvarkyto miesto parko pavyzdžiu, ir numatyti šias plėtojimo galimybes.

**Tyrimo aktualumas.** Įvertinamas vienas iš naujai sutvarkytų Vilniaus miesto parkų ir vienas pasirinktas draustinis, pagal naudotą (kitų autorių taikytą) metodiką. Taip pat išanalizuotos draustinio rekreacijos plėtros galimybės, atsižvelgiant į sutvarkyto parko pavyzdį.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti pasirinktus objektus pagal darnumo kriterijus ir apžvelgti rekreacijos plėtros galimybes draustinyje, remiantis sutvarkyto parko pavyzdžiu.

Tyrimo tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Atlikti pasirinktų objektų vertinimą pagal darnumo kriterijus;
2. Nustatyti pasirinkto draustinio rekreacijos plėtros galimybes.

## Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimui įgyvendinti buvo analizuota mokslinė literatūra, teritorijų planavimo dokumentai, teisės aktai ir kiti informaciniai duomenys, susiję su tyrimo tema. Tyrimas buvo atliktas įvertinant pasirinktus objektus pagal darnumo kriterijus bei įvertinus rekreacijos plėtros perspektyvas dalyje draustinio, remiantis I. Klimaitės-Skrinskienės (2021) magistriniu darbu ir pritaikant tyrimo metodus Vilniaus miestui.

Pasirinkti objektai apžvelgti analizės metodu – išanalizuota informacija apie pasirinktus objektus, jie apžiūrėti vietovėje ir atlikta jų fotofiksacija. Vėliau pagal surinktą informaciją šie objektai įvertinti pagal nustatytus darnumo kriterijus.

**Tyrimo objektai** – Reformatų parkas ir Pūčkorių valstybinis kraštovaizdžio draustinis. Reformatų parkas 2021 metais buvo iš esmės visiškai atnaujintas, sutvarkytas, o Pūčkorių kraštovaizdžio draustinyje jokie atnaujinimo darbai nevykdyti, todėl šie objektai ir buvo pasirinkti, siekiant atlikti tikslesnį, aiškesnį tyrimą bei gauti kiek įmanoma skirtingus rezultatus dėl ženkliai besiskiriančių šių žaliųjų erdvių charakteristikų.

Reformatų parkas (skveras) įkurtas priešais Vilniaus Evangelikų reformatų bažnyčią XVII a., o dabartinis teritorijos planas sukurtas XX a. 9 dešimtmetyje (2 pav.). 2021 m. vilniečiams ir šio miesto svečiams atvertas atnaujintas parkas. Atnaujinimo projektu siekta išlikusius kultūrinės ir gamtinės vertės elementus integruoti į kuriamą parko visumą, naujai įprasminančią vietovės istorinį identitetą. Reformatų parko teritorija sutvarkyta taip, kad būtų atskleistos teritorijos svarbiausios vertybės – reformatų istorijos palikimas bei želdynas, sukuriant infrastruktūrą lankytojams, kuri garantuotų kokybišką poilsį ir saugumą, kitaip tariant, užtikrintų rekreaciją. Taip pat siekta atgaivinti želdyną, suformuojant geresnes sąlygas čia gyvenantiems paukščiams bei esamiems medžiams. Tad naujasis Reformatų parkas tapo laisvalaikio, poilsio, kultūros ir istorinio pažinimo erdvė, prieinama kiekvienam šio miesto gyventojui ir svečiui (Vilniaus parkai, 2021).

Pūčkorių valstybinis kraštovaizdžio draustinis jau 1939 metais Vilniaus miesto perspektyviniame plane apibūdintas kaip nepaprastai vaizdinga vietovė ir siūlyta ją paskelbti draustiniu, tačiau apsaugos (draustinio) statusą ji įgavo tik 1984 metais įsteigus Valstybinį Pavilnių gamtos parką. Draustinio steigimo tikslas – „išsaugoti stačiašlaitio giliai išraižyto raguvyno masyvo ir didžiausio Vilnios erozinio šlaito ekosistemą su liepynų, ąžuolynų bendrijomis, saugotinais augalais, valstybės saugomą geologinį paminklą – Pūčkorių atodangą“ (Vilniaus aplinkos informacinė sistema, 2022). Be draustinio statuso, Pūčkorių kraštovaizdis ir vertingos augalų bendrijos taip pat saugomos ir kaip „Natura 2000“ teritorija (Vilnios šlaitai ties Pūčkoriais) (2 pav.). Atliekant Pūčkorių valstybinio kraštovaizdžio draustinio apžvalgą, išanalizuota jo būklė, įvertinta rekreacijos plėtojimo galimybė draustinyje, remiantis sutvarkyto Reformatų parko pavyzdžiu.



**1 pav.** Reformatų parkas (a) ir Pūčkorių kraštovaizdžio draustinis (b)  
Šaltinis: geoportal.lt (2022)

Vertinant Reformatų parko ir Pūčkorių kraštovaizdžio draustinio teritoriją ir būklę, atrinkti darnumo kriterijai, kurie suformuluoti remiantis P. Grecevičiaus ir kt. (2013) „Sisteminio kraštovaizdžio tyrimo ir vertinimo metodikos modeliu“ bei V. Deveikienės (2018) darbais (1 lentelė).

**1 lentelė.** Darnumo kriterijai

Eil. Nr.	Kriterijus	Aprašymas	Pastabos
1.	Pasiekiamumas	Kriterijus apibūdinamas kaip erdvės, kurios turi būti integruotos į miesto gatvių modelį, o erdvių prieigos – sutapti su gatvių sankirtos vietomis. Jos turi būti naudojamos žmonių kasdienėms kelionėms ir skatinti ekologiškų transporto rūšių naudojimą bei užtikrinti augalų ir gyvūnų migraciją (Grecevičius ir kt., 2013).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
2.	Apribojimas	Kriterijus apibūdinamas, kaip aiškios erdvės ribos atskiria viešąją ir privačiąją erdvę, nurodo lankytojams erdvės naudojimo būdus. Ribas gali žymėti tvoros, pastatų sienos, vandens telkiniai, dangos pasikeitimai, želdiniai, pastatų orientacijos pasikeitimas ir pan. (Grecevičius ir kt., 2013).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
3.	Ekologiškumas	Kriterijus apibūdinamas, kaip natūralumo vertinimas, bioįvairovė, sukurtos ekosistemos, ekologinis pajėgumas. Suprantamas kaip mikroklimato kūrimas, bioįvairovės didinimas, energetiškai efektyvus sklypo planavimas, želdynų gausa ir įvairumas, sveikų ir aplinkai nekenksmingų statybinių medžiagų naudojimas, atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas (Deveikienė, 2018).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
4.	Įtrauktis	Kriterijus apibūdinamas, kaip kad erdvės turi būti pritaikytos skirtingoms naudojimo paskirtims. Įvairios žmonių grupės turi jaustis patogiai ir nė viena grupė neturėtų dominuoti. Erdvės gali sudaryti sąlygas žaisti, prisėsti pavėsinėje, jose gali būti įrengtos kavinės, dekoratyviniai vandens telkiniai, apmąstymų vietos, riedutininkų aikštelės, dviračių takai, sporto įrengimai ir kt. Parkuose gali būti įvairūs viešosios paskirties pastatai kurie lemia parko lankomumą įvairiu paros metu (Grecevičius ir kt., 2013).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
5.	Saugumas	Kriterijus apibūdinamas kaip apsauga nuo triukšmo, karščio, skersvėjų ir taršos; zonų integravimas ir permatomumas, integralūs judumo sprendiniai, erdvių konsekvencija (Deveikienė, 2018).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
6.	Sudėtingumas	Kriterijus apibūdinamas kaip vaizdų kaitos dinamika; supančių vaizdų integravimas ir eksponavimas, gamtinių ir antropogeninių struktūrų įvairovė, kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių (Deveikienė, 2018).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.
7.	Parko (teritorijos) būklė	Kriterijus apibūdinamas kaip parkų planinė erdvinė struktūra, kuri vertinama vizualiniu būdu, atliekant tyrimus objektuose (želdyno apžiūrėjimas, fotofiksacija) ir kameralinius tyrimus: analizuojama ortofotografinė medžiaga, literatūros šaltiniai (Grecevičius ir kt., 2013).	5 – visiškai atitinka kriterijų, 4 – daugiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 3 – vidutiniškai atitinka kriterijų, 2 – mažiau nei vidutiniškai atitinka kriterijų, 0 – neatitinka kriterijaus.

Kaip matyti iš lentelės, vertinimas atliekamas penkiabalėje sistemoje pagal tai, kaip pasirinktų objektų rodikliai atitinka kriterijų. Naudojantis šia sukurta darnumo kriterijų sistema, kuri yra pasiteisinusi kitų autorių darbuose, įvertinti esami tyrimui pasirinkti objektai darnumo aspektu, taip pat ir rekreacinėms galimybėms plėtoti pasirinktas draustinis.

## Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Planuojant (projektuojant) miesto žaliąsias erdves būtina laikytis darnumo principų: atsižvelgiant į visuomenės poreikius neviršyti leistino poveikio aplinkai ribų. Dėl šio aspekto pasirinkti objektai vertinami per darnumo prizmę. Šie duomenys pateikti 2 lentelėje.

Nustatyta, kad naujai sutvarkytas Reformatų parkas beveik visiškai atitinka šiuos kriterijus ir darnumo principą, nes jis įvertintas 30 balų iš galimų 35, o tai yra kiek daugiau nei 85 proc. atitikimo visiems nustatytiems kriterijams. Mažiausiai balų įvertintas apribojimo kriterijus, kuris tik vidutiniškai atitinka. Šis kriterijus nėra maksimaliai įvertintas,

nes kai kuriose vietose parkas apribotas nuo automobilių triukšmo ir centrinio miesto vaizdo augalijos pagalba, tačiau kitose vietose vis tiek matyti nemažai senamiesčio gyvenamųjų pastatų, girdimas ir matomas miesto gyvenimo šurmuly. Visi kiti kriterijai pagal įvertinimo balus visiškai atitinka, arba daugiau nei vidutiniškai atitinka.

**2 lentelė.** Reformatų parko ir Pūčkorių kraštovaizdžio draustinio viešųjų erdvių vertinimas pagal darnumo kriterijus

Kriterijus	Reformatų parkas		Pūčkorių kraštovaizdžio draustinis	
	Balas	Apibūdinimas	Balas	Apibūdinimas
1	2	3	4	5
Pasiekiamumas	4	Parkas yra pačiame Vilniaus miesto centre, senamiestyje, tad iš visų pusių šio parko pasiekiamumas yra itin geras pėsčiomis, dviračiu. Kadangi tai yra paties didžiausio Lietuvos miesto centras, čia trūksta daugiau automobilių stovėjimo vietų, stovėjimas yra mokamas, tad automobiliu pasiekti šį parką šiek tiek sudėtingiau.	4	Labai geras pasiekiamumas automobiliu, keletas automobilių stovėjimo aikštelių su pakankamai daug vietos. Sudėtingesnis pasiekiamumas pėsčiomis ir dviračiu, kadangi draustinis yra miesto pakraštyje.
Apriojimas	3	Kai kuriose vietose parką nuo automobilių triukšmo ir centrinio miesto vaizdo užstoja augalijos, tačiau kitose vietose vis tiek matyti nemažai senamiesčio gyvenamųjų pastatų, girdimas ir matomas miesto gyvenimo šurmuly.	5	Draustinis yra miesto pakraštyje, labai geroje vietoje. Jį nuo šalimais esančių privažiavimų riboja tankūs miškai, visiškai atribota nuo miesto gyvenimo, šurmulio.
Ekologiškumas	4	Atnaujinta želdynų sistema, išsaugant senus medžius, įrengta nauja žiedinių takų sistema, kuri pritaikyta tiek pėstiesiems, tiek dviratininkams, naudojant kiek įmanoma natūralesnes medžiagas. Įrengta vaikų žaidimų aikštelė, visame parke pakankamai daug naujų šiukšliadėžių, viskas gerai prižiūrima, nėra kenksmingo poveikio aplinkai.	1	Ties Pūčkorių atodanga švara nepriekaištingos būklės, tačiau vaikstant po visą draustinio teritoriją, kiek atokiau mėtosi pakankamai nemažai šiukšlių, aptinkama statybinio laužo, kenksmingų medžiagų. Nėra šiukšliadėžių.
Įtrauktis	5	Parkas padalintas į pasyvią ir aktyvią zoną, tad jis tinkamas ir pasyviai ir aktyviai poilsiui. Labai gera parko reprezentacija, tinkamai suplanavus įspūdingo dydžio ir grožio fontaną, kuris matomas nuo bet kurios parko pusės.	3	Užburiančio grožio vaizdai, atsiveriantys nuo Pūčkorių atodangos, tačiau draustinio prieigos pasitinka tankiais medžiais, senomis, neapšviestomis aikštelėmis.
Saugumas	4	Naktį visas parkas apšviestas nauju, gerai suplanuotu apšvietimu. Parko prieigose prie pastatų nemažai vaizdo kamerų, tačiau kadangi parkas yra pačiame miesto centre, jame gali apsilankyti ar pro jį praeiti visokiausio plauko žmoniai.	0	Nėra jokio apšvietimo, įspėjančių ženklų apie skardžius, kitus pavojus, prieigose link draustinio nėra vaizdo stebėjimo kamerų, o kadangi draustinis yra atokesnėje vietoje, sunkiai būtų galima išsikviesti reikiamą pagalbą.
Sudėtingumas	5	Suplanuota puiki vaizdų kaitos dinamika; kadangi parką iš visų pusių supa gamtinių ir antropogeninių struktūrų įvairovė, vyrauja ryškus kontrastas tarp gyvosios gamtos ir šalimais esančių statinių.	1	Nėra ryškaus kontrasto tarp gamtinių ir antropogeninių struktūrų.
Parko (teritorijos) būklė	5	Atnaujinti bei įrengti visiškai nauji želdynai, atnaujinta takų sistema, naujas modernus apšvietimas, suoliukai ir kita poilsio infrastruktūra.	2	Vienintelė sutvarkyta vieta – Pūčkorių atodanga, o visame likusiame draustinyje takų sistema nesutvarkyta, nėra rekreacinių elementų, galima rasti daug šiukšlių, nesutvarkytų šabakštynų.
Iš viso (max – 35 balai)	30		16	

Pūčkorių kraštovaizdžio draustinis įvertintas 16 balų iš galimų 35, o tai reiškia, kad pagal darnumo kriterijus šis draustinis atitinka tik šiek tiek daugiau nei 45 proc. Darnumo aspektu čia geriausiai įvertintas apriojimo kriterijus ir pasiekiamumas, o mažiausiai – saugumo, ekologiškumo, sudėtingumo ir teritorijos būklės kriterijus. Vidutiniškai įvertintas įtraukties kriterijus.

Apibendrinant šių pasirinktų teritorijų vertinimo rezultatus bei palyginus tarpusavyje, galima teigti, kad šių objektų pasiekiamumas vienodai atitinka nustatytą kriterijų. Didžiausias kraštovaizdžio draustinio privalumas yra apriojimas, kadangi jis yra ypač geroje vietoje, miesto pakraštyje, kurio nesupa miesto šurmuly ir infrastruktūra, o Reformatų parko – įtrauktis, sudėtingumas ir teritorijos būklė, kadangi parkas naujai sutvarkytas, vyrauja puiki vaizdų dinamika, yra suplanuotos ir pasyvios, ir aktyvios rekreacinės zonos, estetinė infrastruktūra. Didžiausias parko minusas – apriojimo kriterijus, kadangi parkas yra pačiame Vilniaus centre ir iš jo, nors ir stengtasi pridengti prieigas augalija, vis tiek matyti nemažai senamiesčio gyvenamųjų pastatų, girdimas ir matomas miesto gyvenimo šurmuly. Draustinyje didžiausia problema yra saugumas, nes nėra jokio apšvietimo, įspėjančių ženklų apie skardžius, kitus pavojus, prieigose link draustinio nėra vaizdo stebėjimo kamerų, o kadangi draustinis yra atokesnėje vietoje, sunkiai būtų galima išsikviesti reikiamą pagalbą.

Rekreacijos plėtros galimybės Pūčkorių kraštovaizdžio draustinyje nustatomos remiantis sutvarkyto Reformatų parko pavyzdžiu. Šios plėtros galimybės nustatomos tik dalyje draustinio, kadangi dalis draustinio patenka į *Natura 2000* teritoriją (Vilnios šlaitai ties Pūčkoriais – buveinių apsaugai svarbios teritorijos), todėl šiose teritorijose neketinama bloginti ar pakenkti teritorijos apsaugos būklei. Palyginus šios dalies draustinio ir sutvarkyto Reformatų parko darnumo rodiklių rezultatus, pagal juos galima numatyti, kuriose sferose galima darnesnė rekreacijos plėtra. Palyginus visus rodiklius, nustatyta, kad draustinio dalį, kuri nepatenka į *Natura 2000* teritoriją, reikia plėtoti tiek estetiniu, tiek rekreaciniu požiūriu: įrengti patogų takų tinklą iš natūralių ekologiškų medžiagų, kad būtų galima patogiai lankyti dalį draustinio teritorijos ir daugiau susipažinti su biologine įvairove; didinti saugumą, įrengiant apšvietimo sistemą bei nuotolinę vaizdo stebėjimo sistemą draustinio prieigose, taip pat informacinius ženklus. Taip pat reikia mažinti užterštumą, įrengiant pakankamai šiukšliadėžių bei integruojant žmogiškuosius išteklius nuolatinei teritorijos priežiūrai. Planuojamoje teritorijoje reikia įrengti daugiau rekreacinių elementų: suoliukų, pažintinių stendų, vaikų žaidimo erdvių, pritaikytų natūralioje gamtoje ir pagamintų iš natūralių medžiagų. ir .

## Išvados

1. Reformatų parkas pagal darnumo kriterijus atitinka 85 proc. visų kriterijų. Mažiausiai balų įvertintas apribojimo kriterijus – 3 balai iš 5. Didžiausias šio parko privalumas pagal kriterijus – įtrauktis, sudėtingumas ir teritorijos būklė, kurie įvertinti maksimaliai, o tai lėmė neseniai atliktas parko atnaujinimas ir renovacija. Pūčkorių kraštovaizdžio draustinis pagal darnumo kriterijus atitinka tik 45 proc. visų kriterijų. Didžiausias draustinio privalumas – apribojimas, kuris įvertintas maksimaliai. Didžiausia draustinio problema yra saugumo kriterijus, kuris įvertintas 0 balų iš 5, taip pat ir ekologiškumas, sudėtingumas ir teritorijos būklė, kurie įvertinti 1 ir 2 balais.

2. Pūčkorių kraštovaizdžio draustinio dalyje, kuri nepatenka į *Natura 2000* teritoriją, nustatytos galimybės rekreacijos plėtrai atliekant šiuos darbus: iš ekologiškų medžiagų įrengti patogus takų tinklą; didinti saugumą įrengiant apšvietimo sistemą bei nuotolinę vaizdo stebėjimo sistemą draustinio prieigose, taip pat informacinius ženklus. Be to, reikia mažinti užterštumą, įrengiant pakankamai šiukšliadėžių bei integruojant žmogiškuosius išteklius nuolatinei teritorijos priežiūrai. Planuojamoje teritorijoje reikia įrengti daugiau rekreacinių elementų: suoliukų, pažintinių stendų, vaikų žaidimo erdvių, pritaikytų natūralioje gamtoje ir pagamintų iš natūralių medžiagų.

## Literatūra

1. Adamonytė I., Kriauciūnaitė-Neklejonovienė V., Rekus D. 2018. Viešųjų erdvių tvarkymo miestelių ir kaimų teritorijose aspektai. Optimization of Ornamental and Garden Plant Assortment. *Technologies and Environment Scientific Articles*. Vol. 9, iss. 8, P. 77–84.
2. Booth J. E., Gaston K. J., Armsworth P. R. 2018. Who benefits from recreational use of protected areas? *Ecology and Society* 2018. Vol. 15, iss. 8.
3. Čiegis R., Grundey D., Štreimikienė D. 2005. Darnaus vystymosi strateginis planavimas: municipaliniai aspektai. *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas* 2005. Vol. 11, iss. 4, P. 260–269.
4. Grecevičius P., Genys J., Pridotkienė L., Marčius R., Dubra V., Urbonienė R., Olšauskas A. M., Dučinskienė E., Abromas J. 2013. Kraštovaizdžio architektūros tyrimai. Urbanizuoto kraštovaizdžio analizės ir vertinimo metodika. Klaipėda. Klaipėdos universiteto leidykla, 100 p.
5. Katkevičius A., Pridotkienė L., Grecevičius P. 2012. Kai kurios teritorijų planavimo įžvalgos ir tendencijos, galinčios turėti įtakos atnaujinant viešąsias rekreacines erdves miesto gyvenamųjų namų rajonuose. *Journal of Architecture and Urbanism* 2012. Vol. 36, iss. 2, P. 83–90.
6. Klimaitė-Skrinskienė I. 2021. Kauno miesto žaliųjų erdvių vertinimas. *Magistro baigiamasis darbas*.
7. Larson L. C., Reed E.S., Merenlender A.M., Crooks R. C. 2018. Accessibility drives species exposure to recreation in a fragmented urban reserve network. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204618300781> (žiūrėta 2022-03-01).
8. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. 1993 lapkričio 09 d. Nr. 63-1188. Nauja suvestinė redakcija nuo 2022-01-01. *Teisės aktų registras*, 2001-12-04, i.k. 0931010ISTA000I-301.
9. Pietryčių Lietuvos krašto turizmo e-rinkodara. 2022. Pūčkorių kraštovaizdžio draustinis. Prieiga per internetą: <https://www.visitdzukija.lt/lankytinos-vietos/puckoriu-krastovaizdzio-draustinis/> (žiūrėta 2022-03-01).
10. Vilniaus aplinkos informacinė sistema. 2022. Žaliųjų erdvių mieste reikšmė. 2020. Prieiga per internetą: <https://aplinka.vilnius.lt/zaliuju-erdviu-mieste-reiksme/> (žiūrėta 2022-03-01).
11. Vilniaus aplinkos informacinė sistema. 2022. Saugomos teritorijos. Prieiga per internetą: <https://aplinka.vilnius.lt/aplinkos-kokybe/krastovaizdis/saugomos-teritorijos/> (žiūrėta 2022-03-01).
12. Viešoji įstaiga „Vilniaus miesto parkai“. 2021. Reformatų parkas. Prieiga per internetą: <http://www.vilniausparkai.lt/reformatu-parkas/> (žiūrėta 2022-03-01).

## EVALUATION OF VILNIUS CITY GREEN SPACES FROM THE ASPECT OF SUSTAINABILITY

### Summary

The article emphasizes the evaluation of the selected green spaces of Vilnius according to the developed system of sustainability criteria, which has proved its worth in other works, as well as reviews the possibilities of recreation development in the selected reserve, based on the example of a well-maintained park. The assessment was performed in selected territories belonging to the city of Vilnius - in the city park (Reformate Park) and in the reserve (Pūčkoriai State Landscape Reserve). There are a number of protected areas in Vilnius, the areas of which could be planned in a sustainable way and adapted for recreation. Only harmoniously designed (planned) urban green spaces unite the urban society for common activities and meetings. The evaluation of the selected green spaces according to the sustainability criteria showed that the Reformed Park in Vilnius corresponds to 85% of all selected sustainability criteria. The restriction score was evaluated with the lowest score. The compliance of the Pūčkoriai Landscape Reserve with the sustainability criteria is only 45%. In terms of sustainability, the criteria of constraint and accessibility are the best, while the criteria of safety, environmental friendliness, complexity and the condition of the site are the lowest. The main opportunities for the development of recreation in the Pūčkoriai Landscape Reserve are the installation of a convenient network of trails, increasing security by installing a lighting system and remote video surveillance system in the reserve accesses, reducing pollution by installing sufficient rubbish bins and human resources. Increasing recreational elements is also needed.

**Keywords:** sustainability, green spaces, park, nature reserve.