

# PRIEIGA PRIE ŽALIŲJŲ PLOTŲ, RYŠYS SU GAMTA, ATKURIAMASIS GAMTOS POVEIKIS IR PSICHOLOGINĖ GEROVĖ TIRIANT LIETUVOS GYVENTOJŲ IMTĮ

Karolina Matukynienė<sup>1</sup>, Miglė Bacevičienė<sup>1</sup>, Rasa Jankauskienė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sporto universiteto Fizinio ir socialinio ugdymo katedra, <sup>2</sup>Lietuvos sporto universiteto Sporto mokslo ir inovacijų institutas

## Santrauka

**Tyrimo tikslas** – nustatyti sąsajas tarp prieigos prie žaliųjų plotų, ryšio su gamta, atkuriamojo gamtos poveikio, patiriamą stresą ir psichologinę gerovę tiriant suaugusių asmenų imtį.

**Tyrimo medžiaga ir metodai.** Elektroninė nuoroda į anoniminę apklausos formą buvo platinama internetu. Tiriamųjų prašyta pateikti demografinius duomenis (7 klausimai), įvertinti atstumą nuo savo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų. Taip pat tyrime buvo naudojamos į lietuvių kalbą išverstos prieigos prie gamtos, ryšio su gamta ir atkuriamojo gamtos poveikio skalės. Patiriamas stresas vertintas pagal Reeder streso ir nerimo skalę, psichologinė gerovė – pagal Pasaulio sveikatos organizacijos trumposios versijos gyvenimo kokybės klausimyno psichologinę skalę. Iš viso tyrime dalyvavo 492 tiriamieji, iš jų 248 moterys. Tiriamųjų amžius svyravo nuo 18 iki 79 metų, amžiaus vidurkis  $39,6 \pm 13,1$  metų.

**Tyrimo rezultatai.** Mažesnis atstumas nuo gyvenamosios aplinkos iki žaliųjų plotų buvo susijęs su geresne prieiga prie gamtos ir didesne psichologine gerove. Psichologinė gerovė neigiamai susijusi su atstumu iki žaliųjų plotų ( $r = -0,13$ ) ir nerimu bei stresu ( $r = -0,49$ ), teigiamai su prieiga prie gamtos ( $r = 0,35$ ), jaučiamu ryšiu su gamta ( $r = 0,31$ ) ir atkuriamuoju gamtos poveikiu ( $r = 0,27$ ). Įvertinus nepriklausomą visų kintamųjų ryšį su psichologine gerove, teigiamos sąsajos nustatytos su prieiga prie gamtos plotų ( $\beta = 0,16$ ,  $p < 0,001$ ) ir jaučiamu ryšiu su gamta ( $\beta = 0,13$ ,  $p = 0,007$ ), atvirkštinės – su nerimu ir stresu ( $\beta = -0,42$ ,  $p < 0,001$ ).

**Išvados.** Psichologinė asmens gerovė yra neigiamai susijusi su atstumu iki žaliųjų plotų ir teigiamai su prieiga prie gamtos, jaučiamu ryšiu su gamta ir atkuriamuoju gamtos poveikiu. Prieiga prie gamtos ir ryšys su gamta yra svarbūs kintamieji, keičiantys ryšį tarp psichologinės gerovės ir atkuriamojo gamtos poveikio.

**Reikšminiai žodžiai:** ryšys su gamta, prieiga prie gamtos, atkuriamasis gamtos poveikis, psichologinė gerovė.

## ĮVADAS

Sparčiai plečiantis urbanizacijai ir vis daugiau vietos užimant žmogaus kuriamai aplinkai, mažėja žmonių sąlytis su natūralia gamta [1–4]. Natūrali gamta moksliniuose tyrimuose apibrėžiama kaip miškai, parkai, želdynai, namų sodai ir neretai siejama su mėlynosiomis erdvėmis (tvenkiniai, ežerai ir pan.) [1]. Biofilijos hipotezė teigia, kad žmonija evoliucionavo natūralioje aplinkoje ir tik neseniai evoliucijos istorijoje tapo izoliuota nuo gamtos, apsigyveno urbanizuotai, todėl žmonės turi vidinį poreikį palaikyti ryšį su gamta ir gauna naudos, jei šis ryšys yra patenkinamas [5].

Žaliųjų erdvių poveikis siejamas su sumažėjusiu širdies susitraukimų dažniu, diastoliniu kraujospūdžiu, mažesne priešlaikinio gimdymo, 2-ojo tipo

cukrinio diabeto, insulto, bronchinės astmos, išeminės širdies ligos, kai kurių onkologinių susirgimų ir mažesne mirtingumo nuo lėtinių kvėpavimo takų ligų rizika [1, 4, 6, 7]. Nustatyta, jog prieiga prie mėlynųjų ir žaliųjų gamtos zonų siejama su geresne psichologine savijauta, stipresniu laimės pojūčiu, gyvenimo prasmės jausmu, geresne miego kiekybe ir kokybe bei pozityvesniu požiūriu į savo kūną [1, 8–11]. Net ir neilgas laikotarpis, praleistas natūralios gamtos aplinkoje, siejamas su pagerėjusiomis kognityvinėmis funkcijomis, sumažėjusiu stresu ir padidėjusia savigarba, o intervenciniai tyrimai patvirtina atkuriamąjį ir psichologinę gerovę stiprinantį natūralios gamtos poveikį, kuris gali būti naudojamas kaip viena iš terapijos priemonių, mažinant stresą ir įtampą [2, 12, 13]. Gamtos vaizdai pro langus namuose ir (arba) darbo vietoje susiję su didesniu pasitenkimu gyvenimu [14]. Asmenims, neturintiems galimybės praleisti laiko natūralioje gamtos aplinkoje, kaip alternatyva siūloma virtuali realybė. Įrodyta, jog šešių minučių gamtos vaizdų ir garsų stebėjimas

**Adresas susirašinėti:** Miglė Bacevičienė  
Lietuvos sporto universiteto  
Fizinio ir socialinio ugdymo katedra  
Sporto g. 6, 44221 Kaunas  
El. p. migle.baceviciene@lsu.lt

virtualiojoje realybėje turi panašų teigiamą poveikį psichikos sveikatai kaip ir šešių minučių laikas, praleistas gamtoje [15].

Siekiant paaiškinti ryšį tarp buvimo gamtoje ir atkuriamojo gamtos poveikio buvo išplėtos dvi teorijos – Psichofiziologinio streso atkūrimo teorija (angl. *Psychophysiological Stress Recovery Theory*, SRT) [16] ir Dėmesio atkūrimo teorija (angl. *Attention Restoration Theory*, ART) [17]. Psichofiziologinio streso atkūrimo teorija teigia, kad žmonės turi evoliucijos metu suformuotą poreikį būti apsupti gamtos, ir jei šis poreikis yra patenkinamas, tada stiprinamos teigiamos emocijos, mažėja patiriamas stresas, teigiamai veikiama parasimpatinė nervų sistema [16]. Dėmesio atkūrimo teorija teigia, kad urbanizuoti regionai reikalauja iš žmonių daugiau dėmesio, o gamta turi atkuriamąjį poveikį per suteikiamą poilsį slopinimo mechanizmams, nuo kurių priklauso dėmesys [17, 18]. Natūrali aplinka padeda žmonėms fiziškai ir psichologiškai atsiriboti nuo socialinės įtampos, taip pat skatina holistinį požiūrį į save, apimantį vertinimą, meilę ir pagarbą sau bei savo kūnui [19, 20]. Buvimas gamtoje gerina psichinę savijautą ir gali mažinti depresijos požymius [21]. Šios dvi teorijos papildomos vis naujais duomenimis. Aišku, kad gamtinė aplinka padeda žmonėms geriau atnaujinti kognityvinius ir emocinius išteklius, lyginant su urbanizuota aplinka [1, 16–18].

Žmonės, kurie lankosi savo mėgstamose gamtos vietose, patiria stipresnę atkuriamąją gamtos vertę (įskaitant pagerėjusį dėmesingumą, atsipalaidavimą, minčių aiškumą, subjektyvų gyvybingumą ir pasitikėjimą savimi) už tuos, kurie lankosi bet kokiose gamtos erdvėse [22, 23]. Taip pat nustatyta, kad net ir trumpas kontaktas su gamta gali padėti atkurti savikontrolę [24]. Atkuriamasis gamtos poveikis yra didesnis, kai žmonės lankosi kaimiškose ar pajūrio vietovėse, gamtos rezervatuose, lyginant su žaliaisiais miestų plotais [25].

Atstumas yra vienas svarbiausių kriterijų, atsižvelgiant į gamtos ar miesto žaliųjų zonų prieinamumą ir naudojimą. Žaliosios erdvės naudojimo dažnis mažėja, didėjant atstumui [27, 28]. Nustatyta, kad 100–300 m atstumas yra riba, kurią viršijus naudojimas žaliosiomis erdvėmis laipsniškai mažėja [29]. Gyvenamosios vietos kaimynystėje esančios mažos žaliosios zonos (iki 0,25 ha) turi teigiamos reikšmės psichikos sveikatai [30]. Sumažėjus galimybėms naudotis šalia namų esančiu sodu, prastėja ir asmens savijauta bei psichologinė gerovė [31].

Prieiga prie gamtos vertinama trimis būdais: 1) tiriam, kiek gamtos yra asmens gyvenamojoje aplinkoje arba šalia jos; 2) matuojama, kiek laiko ir kaip dažnai žmonės lankosi gamtoje; 3) taikomi objektyvūs matavimai naudojant GPS (globalios vietos nustatymo sistemos) technologiją [1].

Atkuriamasis gamtos poveikis naudingesnis tiems žmonėms, kurie jau jaučia stiprų ryšį su natūralia aplinka [25, 33]. Tokie žmonės labiau patenkinti gyvenimu, ypač kai natūralios gamtos erdvėse praleidžiama daugiau nei viena valanda per savaitę, šis laikas siejamas su didesniu sąmoningu dėmesingumu, gamtos tausojimu [14, 34]. Ryšys su gamta suprantamas kaip: 1) kognityvinė savo paties kaip asmens, susijusio su gamta, reprezentacija; 2) emocinė savęs kaip asmens reprezentacija, atspindinti asmens emocinius ryšius su gamta; 3) elgesio komponentas, apimantis gamtos tausojimą ir saugojimą; 4) kolektyvinis identitetas, kuriame žmogus save mato kaip gamtinės bendruomenės dalį [1, 35]. Ryšys su gamta yra mediatorius tarp prieigos prie gamtos ir asmens gerovės [4].

Urbanizuotų regionų žalinimas yra veiksminga visuomenės psichikos ir fizinės sveikatos stiprinimo strategija. Mūsų šalyje neatlikta daug tyrimų, tiriančių gamtos poveikį sveikatai, todėl labai svarbu įvertinti žaliųjų plotų poveikį psichologinei gerovei, nustatant veiksmingą gamtos poveikio dozę, reikiamą laiko trukmę, žaliųjų plotų tipą ir atstumo nuo gyvenamosios vietos iki natūralios gamtos plotų reikšmę. Šie duomenys yra svarbūs rengiant šalies visuomenės sveikatos stiprinimo programas.

Deja, lietuvių kalba neturime validizuotų Prieigos prie gamtos skalės, ryšio su gamta ir atkuriamojo gamtos poveikio sritims tirti skirtų klausimynų. Vienas iš dažnai epidemiologiniuose tyrimuose naudojamų klausimynų yra Prieigos prie gamtos skalė [32]. Ryšiui su gamta tirti sukurta keliolika skalių, tačiau vienas iš dažniausiai naudojamų instrumentų ryšiui su gamta tirti yra Ryšio su gamta skalė [36]. Atstatomajam gamtos poveikiui tirti plačiau naudojama Atkuriamojo gamtos poveikio skalė [26]. Šiame tyrime naudosisime šiuos klausimynus ir sieksime patvirtinti jų lietuviškų versijų atitiktį originaliai klausimynų struktūrai bei patikrinti jų psichometrinės charakteristikas.

Šio tyrimo tikslas buvo nustatyti ryšius tarp prieigos prie žaliųjų plotų, ryšio su gamta, atkuriamojo gamtos poveikio, patiriamo streso ir psichologinės gerovės tiriant suaugusių asmenų imtį.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

**Tyrimo organizavimas ir etika.** Tyrimui atlikti gautas Lietuvos sporto universiteto Socialinių mokslų etikos komiteto leidimas (2020-11-24, protokolo Nr. SMTEK-60). Prieš apklausą tiriamieji buvo supažindinami su klausimyno pildymo trukme ir tyrimo tikslais. Taip pat buvo užtikrinamas tyrimo duomenų anonimiškumas (asmenį identifikuojanti informacija nerinkta) ir konfidencialumas (tyrimo duomenys buvo prieinami tik tyrimo vykdytojoms). Susipažinę su tyrimo informacija, tyrimo dalyviai išreiškė sutikimą arba nesutikimą dalyvauti apklausoje. Nesutikusiems dalyvauti asmenims buvo padėkota ir apklausa baigta.

Tyrimas vykdytas 2021 m. sausio–kovo mėnesiais. Apklausos forma buvo paskelbta *Google Forms* platformoje. Elektroninė nuoroda platinta įvairiuose šalies regionuose padedant visuomenės sveikatos biurams bei pateikus ją į „Facebook“ kaip mokamą reklamą visuose šalies rajonuose.

**Tiriamieji.** Tyrimui pasirinktas patogiosios atrankos metodas. Reikiamas imties tūris apskaičiuotas naudojantis Raosoft skaičiuokle (<http://www.raosoft.com/samplesize.html>, paskutinė prieiga 2021-04-26) su 5 proc. matavimo paklaida, 95 proc. pasikliautinoju intervalu ir 50 proc. atsakymų dažnių pasiskirstymu ( $n = 385$ ).

**Tiriamoji imtis.** Tyrime dalyvavo 492 tiriamieji, iš kurių 50,4 proc. buvo moterys. Tyrimo dalyvių amžius svyravo nuo 18 iki 79 m., amžiaus vidurkis  $39,6 \pm 13,1$  metų. 52,8 proc. tirtų asmenų buvo iki 40 m., likusieji – 40 m. ir vyresni. Išsamios imties charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje.

**Tyrimo metodai.** Demografinės ir socialinės charakteristikos. Tiriamųjų buvo prašoma nurodyti lytį (vyras ar moteris), savo amžių, išsilavinimą (vidurinis / profesinis, bakalauras, magistras / daktaras ar kita), šeimos padėtį (vienišas (-a), įsipareigojęs (-usi) partneriui, gyvena partnerystėje arba santuokoje ar kita), gyvenamąją vietą (sostinė ar jos priemiestis, didmiestis, kuriame >100 000 gyventojų, miestas, kuriame >10 000 gyventojų, kaimiška vietovė).

**Atstumas nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų.** Tiriamųjų prašyta nurodyti, koku atstumu nuo žaliųjų plotų (parko arba miško) jie gyvena. Galimi atsakymų variantai: 0 – 0 km (šalia), 1 – 0–1 km, 2 – 1–2 km, 3 – 2–4 km, 4 – 5–10 km, 5 – >10 km. Atliekant palyginimus tarp grupių, naudotos šios kombinacijos: 0 km (šalia), 1–2 km ir  $\geq 2$  km.

**Skalių vertimo procedūra.** Prieigos prie gamtos, ryšio su gamta ir atkuriamojo gamtos poveikio skalės (išsamiai pristatomos toliau) į lietuvių kalbą buvo

verčiamos dviejų nepriklausomų profesionalių vertėjų, naudojant atgalinio vertimo į anglų kalbą metodiką. Visi loginiai vertimo neatitikimai buvo derinami ir koreguojami, tariantis su tyrimo vykdytojais. Vertimas atliktas vertimų biure „Vertimų karaliai“. Prieš atliekant tyrimą, skalių lietuviškosios versijos pateiktos potencialiems tyrimo dalyviams. Įsitikinus,

**1 lentelė.** Tyrimo imties charakteristikos ( $n = 492$ )

Charakteristikos	n	Proc.
Lytis	Vyrai	244 49,6
	Moterys	248 50,4
Išsilavinimas	Vidurinis, profesinis	124 25,2
	Bakalauras	216 43,9
	Magistras, daktaras	122 24,8
	Kita	30 6,1
Šeiminė padėtis	Vieniši	84 17,1
	Vieniši, tačiau įsipareigoję partneriui	95 19,3
	Gyvena santuokoje arba partnerystėje	284 57,7
Gyvenamoji vieta	Kita	29 5,9
	Sostinė arba sostinės priemiestis	101 20,6
	Miestas, kuriame daugiau nei 100 000 gyventojų	116 23,6
	Miestas, kuriame 10 000–100 000 gyventojų	114 23,2
Tautybė	Kaimiška vietovė	161 32,6
	Tautinės daugumos atstovai	433 88,0
	Tautinės mažumos atstovai	14 2,9
Finansinis saugumas	Nėra tikri	45 9,1
	Jaučiasi mažiau saugiai nei kiti	83 16,9
	Jaučiasi panašiai kaip visi	321 65,2
	Jaučiasi saugiau nei kiti	88 17,9

m – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

**2 lentelė.** Prieigos prie gamtos kasdienėje aplinkoje ir už jos ribų skalės teiginių tiriamoji faktorių analizė ( $n = 492$ )

Skalės teiginiai: lietuvių kalba / anglų kalba	Faktorius svoriai
1. Prašome nurodyti, kiek tenka susidurti su gamta savo kasdieniame gyvenime, t. y. namie, darbe ir įprastinių kelionių bei veiklų metu / <i>In your everyday home, travel, and work environments and activities, please rate your level of exposure to 'natural environments'</i>	0,71
2. Ar savo kasdienio gyvenimo metu pastebite jus supančią gamtinę aplinką? / <i>How much do you notice the natural environments in your everyday life?</i>	0,82
3. Prašome nurodyti, kaip dažnai lankotės su jūsų kasdiene rutina nesusijusiose vietose, pasižyminčiose turtinga gamta / <i>Please rate the frequency (how often) of exposure to nature-rich environments outside of your everyday environment</i>	0,70
4. Ar būdami tokioje aplinkoje, pastebite jus supančią gamtą? / <i>How much notice would you take of the nature in these environments?</i>	0,72
Kaiser-Meier-Olkin testas	0,66
Dispersijos paaiškinamumas, proc.	54,8

Atsakymų variantai 1 ir 3 teiginiams: 1 (retai), 2, 3 (vidutiniškai), 4, 5 (dažnai).  
Atsakymų variantai 2 ir 4 teiginiams: 1 (nelabai), 2, 3 (šiek tiek), 4, 5 (labai).

kad tiriamieji tinkamai supranta ir interpretuoja teiginius, skalės buvo toliau naudojamos tyrime.

Prieigos prie gamtos skalė (angl. *Nature Exposure Scale*, NES) [32]. Tai 4 teiginių skalė, padedanti vertinti žmogaus gyvenime esančios natūralios gamtos poveikį. Du klausimai skirti gamtos poveikiui kasdienėje aplinkoje ir du klausimai – poveikiui nekasdienėje aplinkoje įvertinti. Kiekvienas skalės klausimas vertinamas pagal 5 balų Likerto skalę, o aukštesni balai atspindi didesnę gamtos poveikį. Anksčiau įrodyta, kad skalė turi priimtina patikimumo lygį ( $\alpha = 0,73$ ) [37]. Skalės Kronbacho  $\alpha$  rodiklis šiame tyrime buvo 0,70. Tiriamosios faktorių analizės būdu nustatyta vieno faktoriaus skalės struktūra (2 lentelė).

Ryšio su gamta skalė (angl. *Connectedness to Nature Scale*, CNS) [36]. Tai plačiai naudojama 14 teiginių skalė, padedanti vertinti subjektyviai žmogaus suvokiamą ryšį su gamta. Teiginiai vertinami remiantis 5 balų sistema (nuo 1 – visiškai nesutinku iki 5 – visiškai sutinku). Prieš apskaičiuojant vidutinį skalės balą, neigiami teiginiai (4 ir 14) perkoduojami, šitaip suvienodinant jų kryptį su teigiamais (1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1). Skalės Kronbacho  $\alpha$  rodiklis šiame tyrime buvo 0,90. Atliktos tiriamoji (3 lentelė) ir patvirtinamoji faktorių analizės (pašalinus neigiamus teiginius pagal kitų skalę validavusių autorių rekomendacijas [38] analizės būdu patvirtinta vieno faktoriaus skalės struktūra su pakankamomis modelio derėjimo charakteristikomis; GFI = 0,95, AGFI = 0,92, TLI = 0,96, CFI = 0,97, RMSEA = 0,066).

Atkuriamojo gamtos poveikio skalė (angl. *Restoration Outcome Scale*, ROS) [26]. Pradinė ROS skalės versija apėmė šias sritis: atsipalaidavimas ir ramybė, dėmesio atkūrimas ir minčių darna. Vėliau, remiantis empiriniais įrodymais, ji išplėsta į 9 teiginių versiją įtraukiant papildomas sritis, padedančias vertinti gyvybingumą (energingą teigiamą būseną) ir pasitikėjimą savimi, kurie nuolat gerėja po kontakto su atstatomąja (natūralia) aplinka [13, 22, 39]. Šios papildomos sritys skirtos atkuriamiesiems emociniams ir kognityviniams rezultatams vertinti tam tikroje aplinkoje. Kiekvienai sričiai taikoma 7 balų Likerto skalė (nuo 1 – visiškai ne iki 7 – visiškai taip). Skalės patikimumas patvirtintas ankstesniuose tyrimuose [26]. Kronbacho  $\alpha$  rodiklis šiame tyrime buvo 0,98. Tiriamosios (4 lentelė) ir patvirtinamosios analizės būdu buvo patvirtinta vieno faktoriaus skalės struktūra su pakankamomis modelio derėjimo charakteristikomis (GFI = 0,96, AGFI = 0,92, TLI = 0,98, CFI = 0,99, RMSEA = 0,087).

**3 lentelė.** Ryšio su gamta skalės teiginių tiriamoji faktorių analizė (n = 492)

Skalės teiginiai: lietuvių kalba / anglų kalba	Faktoriaus svoriai
1. Dažnai jaučiuosi neatsiejama mane supančios gamtos dalimi / I often feel a sense of oneness with the natural world around me	0,76
2. Gamtos pasaulį suvokiu kaip bendruomenę, kuriai pats (-i) priklausau / I think of the natural world as a community to which I belong	0,83
3. Aš suvokiu ir vertinu kitų gyvų organizmų gebėjimą protauti / I recognize and appreciate the intelligence of other living organisms	0,75
4. Dažnai nejaučiu ryšio su gamta / I often feel disconnected from nature	–
5. Apmąstydamas savo gyvenimą, įsivaizduoju save kaip daug didesnio gyvybės ciklo dalelę / When I think of my life, I imagine myself to be part of a larger cyclical process of living	0,70
6. Dažnai jaučiu giminybę su gyvūnais ir augalais / I often feel a kinship with animals and plants	0,73
7. Jaučiu, kad priklausau Žemei lygiai taip, kaip ir Žemė priklauso man / I feel as though I belong to the Earth as equally as it belongs to me	0,84
8. Puikiai suvokiu, kokį poveikį mano veiksmai turi gamtos pasauliui / I have a deep understanding of how my actions affect the natural world	0,78
9. Dažnai jaučiuosi gyvybės tinklo dalimi / I often feel part of the web of life	0,87
10. Manau, kad visi Žemės gyventojai – tiek žmonės, tiek ir kiti gyvi organizmai – dalijasi bendra „gyvybine galia“ / I feel that all inhabitants of Earth, human, and nonhuman, share a common 'life force'	0,83
11. Visai kaip medis, kuris yra girios dalelė, taip ir aš jaučiuosi giliai įleidęs šaknis į platų mane supantį gamtos pasaulį / Like a tree can be part of a forest, I feel embedded within the broader natural world	0,86
12. Apmąstydamas savo vietą Žemėje, matau save gamtoje egzistuojančios hierarchinės sistemos viršuje / When I think of my place on Earth, I consider myself to be a top member of a hierarchy that exists in nature	0,50
13. Man dažnai atrodo, kad esu tik nedidukė mane supančio gamtos pasaulio dalelė – ne svarbesnė už ant žemės augančią žolę ar paukščius medžiuose / I often feel like I am only a small part of the natural world around me, and that I am no more important than the grass on the ground or the birds in the trees	0,50
14. Mano asmeninė gerovė neturi jokio ryšio su gamtos pasaulio gerove / My personal welfare is independent of the welfare of the natural world	–
Kaiser-Meier-Olkin testas	0,94
Dispersijos paaiškinamumas, proc.	56,8

Atsakymų variantai: nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 5 (visiškai sutinku).

**4 lentelė.** Atkuriamojo gamtos poveikio skalės teiginių tiriamoji faktorių analizė (n = 492)

Skalės teiginiai: lietuvių kalba / anglų kalba	Faktoriaus svoriai
1. Nusiraminau / <i>I calmed down</i>	0,87
2. Jaučiausi atsigavęs (-usi) ir atsipalaidavęs (-usi) / <i>I felt restored and relaxed</i>	0,92
3. Įgijau naujų jėgų kasdienėms veikloms atlikti / <i>I got new strength for my everyday activities</i>	0,95
4. Išaugo mano budrumas ir gebėjimas susikaupti / <i>My concentration and alertness increased</i>	0,94
5. Pamiršau kasdienius rūpesčius / <i>I forgot everyday worries</i>	0,89
6. Mano mintys pasidarė aiškesnės / <i>My thoughts were clarified</i>	0,94
7. Išaugo mano gyvybinės jėgos ir energija / <i>My vitality and energy increased</i>	0,94
8. Atsirado daugiau tikėjimo ateitimi / <i>I gained faith for the future</i>	0,91
9. Išaugo mano pasitikėjimas savimi / <i>I became more self-confident</i>	0,91
Kaiser-Meier-Olkin testas	0,94
Dispersijos paaiškinamumas, proc.	84,6

Atsakymų variantai: nuo 1 (visiškai ne) iki 7 (visiškai taip).

Patiriamas stresas vertintas pagal Reeder streso ir nerimo skalę (angl. *Reeder Stress Inventory*) [40]. Skalė apima 7 teiginius su atsakymais, vertinamais pagal 4 balų Likerto skalę nuo 1 (ne, nesutinku) iki 4 (taip, sutinku). Visų teiginių balai yra sumuojami ir apskaičiuojamas bendras suvokiamas streso balas, svyruojantis nuo 7 iki 28. Šiame tyrime atsakymų variantai buvo perkoduojami taip, kad didesnė balų suma rodytų stipriau išreikštą nerimą ir stresą. Skalės Kronbacho  $\alpha$  rodiklis šiame tyrime buvo 0,79.

Psichologinė gerovė vertinta pagal trumposios versijos PSO gyvenimo kokybės klausimyno (WHOQOL-BREF) psichologinę skalę. Klausimyno lietuviškos WHOQOL-BREF (LT-WHOQOL-BREF) versijos patikimumas ir pagrįstumas tiriant studentų populiaciją buvo geras [41]. Šios skalės psichologinę dalį sudaro klausimai apie savigarbą, kūno vaizdą ir požiūrį į išvaizdą, neigiamus ir teigiamus jausmus, dvasingumą ir religiją, asmeninius įsitikinimus ir susikaupimą. Atsakymai vertinami nuo 1 (labai nepatenkintas) iki 5 (labai patenkintas). Pagal klausimyno kūrėjų rekomendacijas galutinis psichologinės gerovės balas buvo apskaičiuojamas skalėje nuo 0 iki 100, kai didesnis skaičius rodo didesnę patenkinimą savo gerove. Kronbacho  $\alpha$  rodiklis šiame tyrime buvo 0,82.

**Statistinė analizė.** Siekiant aprašyti kategorinius kintamuosius, naudotos dažnių lentelės, rezultatai pateikti kaip dažniai ir proporcijos (proc.). Kiekybiniai

kintamieji charakterizuoti vidurkiu ir standartiniu nuokrypiu. Patvirtinus tyrimo kintamųjų skirstinių normalumą, hipotezė apie vidurkių lygybę tikrinta dispersinės analizės (ANOVA) būdu. Ryšiai tarp tyrimo kintamųjų vertinti pagal Pirsono koreliacijos koeficientą. Su psichologine gerove susiję veiksniai buvo išskirti daugiaveiksniės tiesinės regresijos būdu, naudojant vieno žingsnio metodą. Skirtumai ir ryšiai buvo laikomi statistiškai patikimais, jei p reikšmė  $<0,05$ .

Skalių vidinis suderinamumas vertintas pagal Kronbacho  $\alpha$  rodiklį. Ryšio su gamta ir atkuriamojo gamtos poveikio skalių struktūra patvirtinta atlikus tiriamąją ir patvirtinamąją faktorių analizę. Skalių struktūra buvo laikoma tinkama, jei nustatyti pakankami modelių derėjimo rodikliai:  $GFI \geq 0,95$ ,  $AGFI \geq 0,90$ ,  $CFI \geq 0,95$ ,  $RMSEA \leq 0,08$ .

Statistinė analizė atlikta naudojantis IBM SPSS programos 26 versija, patvirtinamoji faktorių analizė – AMOS 24 versija.

## REZULTATAI

Imties charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje. Pagal išsilavinimą dauguma tiriamųjų buvo baigę bakaluro studijas (43,9 proc.), 24,8 proc. – magistro arba doktorantūros studijas, 25,2 proc. tyrimo dalyvių nurodė vidurinį ar profesinį išsilavinimą, likusieji 6,1 proc. – kitą, klasifikatoriuje nepateiktą išsilavinimo lygį. 57,7 proc. visų tyrimo dalyvių gyveno registruotoje santuokoje arba partnerystėje, 17,1 proc. tirtų asmenų buvo vieniši, 19,3 proc. – laikė įpareigojančius santykius, 5,9 proc. tiriamųjų nurodė kitą šeimos padėtį. Pagal gyvenamąją vietą tyrimo dalyviai pasiskirstė proporcingai sostinės ir jos priemiesčio (20,6 proc.), didmiesčių (23,6 proc.), mažesnių miestų (23,2 proc.) ir kaimiškų vietovių (32,6 proc.) atžvilgiu. Didžiausią apklaustų asmenų dalį (88 proc.) sudarė tautinės daugumos atstovai, 2,9 proc. – mažumos, 9,1 proc. – nebuvo įsitikinę dėl priklausymo tautinei grupei. Paklausti apie finansinį saugumą, 65,2 proc. apklausos dalyvių nurodė, kad jaučiasi panašiai saugiai, kaip ir visi šalies gyventojai, 16,9 proc. – jautėsi mažiau saugūs, 17,9 proc. – labiau saugūs.

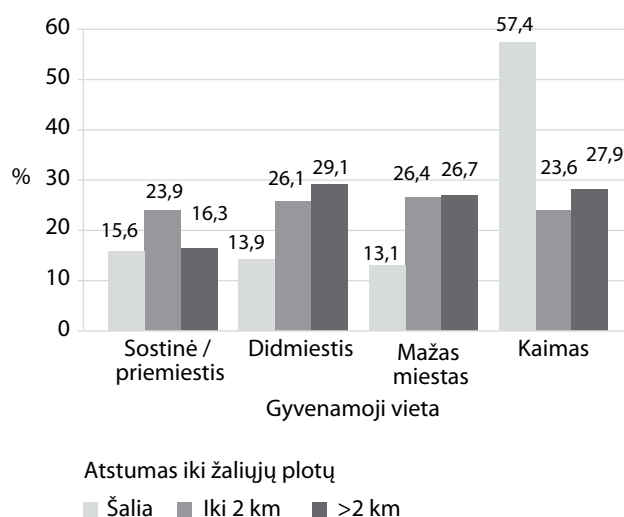
1 pav. pavaizduoti skirtumai tarp sostinės, didmiesčių, mažesnių miestų ir kaimiškų gyvenviečių tiriamųjų nurodyto atstumo nuo jų gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų – miško arba parko – skirtumai. Iš visų apklaustų asmenų 24,8 proc. tiriamųjų nurodė, kad gyvena šalia žaliųjų plotų, 57,7 proc. – iki 2 km atstumu, o 17,5 proc. – daugiau nei 2 km

atstumu. Kaimiškų vietovių gyventojai dažniau nurodė, kad gyvena šalia žaliųjų plotų (57,4 proc.), lyginant su tyrimo dalyviais iš sostinės, didmiesčių ir mažesnių miestų (atitinkamai 15,6, 13,9 ir 13,1 proc.,  $p < 0,001$ ).

5 lentelėje atskleidžiami prieigos prie gamtos, ryšio su gamta, atkuriamojo gamtos poveikio, patiriamo streso ir psichologinės gerovės skirtumai tarp tiriamųjų nurodyto atstumo nuo jų gyvenamosios aplinkos iki žaliųjų plotų. Nustatyta, kad didėjant atstumui nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų prieiga prie gamtos retėjo: šalia žaliųjų plotų gyvenančių asmenų vertinimas buvo  $4,39 \pm 0,65$  balo skalėje nuo 1 iki 5, gyvenančiųjų 1–2 km atstumu –  $4,03 \pm 0,74$  balo, gyvenančiųjų  $>2$  km atstumu –  $3,80 \pm 0,84$  balo ( $p < 0,001$ ). Taip pat stebėta tendencija, kad stipresnį ryšį su gamta jautė tie tyrimo dalyviai, kurie nurodė mažesnį atstumą nuo savo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų, tačiau šie skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi ( $p = 0,08$ ). Psichologinės gerovės vertinimas taip pat buvo aukštesnis tų asmenų, kurie gyveno arčiau žaliųjų plotų: šalia  $70,08 \pm 16,20$  balo skalėje nuo 0 iki 100, 1–2 km –  $67,86 \pm 15,18$  balo,  $>2$  km atstumu –  $63,08 \pm 18,78$  balo ( $p = 0,008$ ). Atkuriamasis gamtos poveikis ir nerimas bei stresas tarp atstumo nuo gyvenamosios vietos iki gamtos plotų grupių reikšmingai nesiskyrė (atitinkamai  $p = 0,22$  ir  $p = 0,23$ ).

6 lentelėje pateikiami koreliacijos koeficientai iliustruoja ryšius tarp tyrimo kintamųjų. Atvirkštinės silpnos koreliacijos nustatytos tarp atstumo nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų ir prieigos prie gamtos ( $r = -0,27$ ,  $p < 0,001$ ), ryšio su gamta ( $r = -0,10$ ,  $p = 0,034$ ) bei psichologinės gerovės ( $r = -0,13$ ,  $p = 0,003$ ). Dažniau patiriamas nerimas ir stresas buvo susiję su prastesne prieiga prie gamtos kasdienėje aplinkoje ir už jos ribų ( $r = -0,22$ ,  $p < 0,001$ ), silpniau jaučiamu ryšiu su gamta ( $r = -0,15$ ,  $p = 0,001$ ) ir silpnesniu atkuriamuoju gamtos poveikiu ( $r = -0,14$ ,  $p = 0,002$ ). Taip pat stresas turėjo neigiamos reikšmės psichologinei gerovei ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,001$ ), o prieiga prie gamtos ( $r = 0,35$ ,  $p < 0,001$ ), labiau jaučiamas ryšys su gamta ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,001$ ) ir atkuriamasis gamtos poveikis ( $r = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ) – teigiamos. Tarp ryšių su gamta, atkuriamąjį gamtos poveikį ir prieigą prie gamtos vertinančių tyrimo kintamųjų nustatytos vidutinės tiesioginės koreliacijos (atitinkamai 0,62, 0,34 ir 0,42,  $p < 0,001$ ).

Paskutiniame statistinės analizės etape buvo siekiama apibendrinti tyrimo radinius, atliekant pažingsninę daugiaveiksnią analizę (7 lentelė). Priklausomu tyrimo kintamuoju pasirinkta psichologinė gerovė, o atstumas



**1 pav.** Atstumo iki žaliųjų plotų palyginimas tarp sostinės, didmiesčių, mažesnių miestų ir kaimo vietovių gyventojų ( $\chi^2 = 48,1$ , lls = 6,  $p < 0,001$ )

**5 lentelė.** Prieigos prie gamtos, ryšio su gamta ir psichologinės gerovės palyginimas tarp skirtingo atstumo nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų grupių ( $n = 492$ )

Kintamieji	Atstumas iki žaliųjų plotų						F p
	Šalia, 0 km (n = 122)		1–2 km (n = 284)		>2 km (n = 86)		
	m	SN	m	SN	m	SN	
Prieiga prie gamtos	4,39	0,65	4,03	0,74	3,80	0,84	17,4 $p < 0,001$
Ryšys su gamta	3,86	0,71	3,72	0,73	3,64	0,88	2,5 $p = 0,08$
Atkuriamasis gamtos poveikis	5,51	1,51	5,26	1,51	5,16	1,72	1,5 $p = 0,22$
Nerimas ir stresas	16,14	4,60	16,26	4,25	17,10	4,38	1,5 0,23
Psichologinė gerovė	70,08	16,20	67,86	15,18	63,08	18,78	4,9 $p = 0,008$

m – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

**6 lentelė.** Ryšys tarp atstumo nuo žaliųjų plotų, prieigos prie gamtos, ryšio su gamta, streso ir psichologinės gerovės ( $n = 492$ )

Kintamieji	1	2	3	4	5	6
1. Atstumas iki žaliųjų plotų	1					
2. Prieiga prie gamtos	-0,27**	1				
3. Ryšys su gamta	-0,10*	0,42**	1			
4. Atkuriamasis gamtos poveikis	-0,06	0,34**	0,62**	1		
5. Nerimas ir stresas	0,06	-0,22**	-0,15**	-0,14**	1	
6. Psichologinė gerovė	-0,13*	0,35**	0,31**	0,27**	-0,49**	1

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$

nuo žaliųjų plotų, atkuriamasis gamtos poveikis, prieiga prie gamtos, ryšys su gamta ir stresas – kaip nepriklausomi. Apskaičiavus VIF (angl. *Variance Inflation Factor*) rodiklius multikolinearumo apraiškų tarp tyrimo kintamųjų nenustatyta (VIF 1,08–1,76). Tai leido modelyje naudoti visus kintamuosius. Pastebėta, kad didesnis atstumas nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų turėjo neigiamos reikšmės tiriamųjų psichologinei gerovei ( $\beta = -0,12$ ,  $p = 0,007$ ), o atkuriamasis gamtos poveikis – teigiamos ( $\beta = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ). Trečiame žingsnyje pridėjus prieigą prie gamtos kasdienėje ir nekasdienėje aplinkoje ( $\beta = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ), atstumo nuo žaliųjų plotų efektas gyvenimo kokybei tapo nereikšmingas ( $\beta = -0,05$ ,  $p = 0,263$ ). Ketvirtame žingsnyje pridėjus

**7 lentelė.** Su psichologine gerove susiję veiksniai: pažiingsninė tiesinė regresinė analizė ( $n = 492$ )

Kintamieji	B	$\beta$	t	p
<b>1 žingsnis</b>				
Atstumas iki žaliųjų plotų	-1,87	-0,13	-3,0	0,003
F; P		8,8; 0,003		
R; R <sup>2</sup>		0,13; 0,02		
<b>2 žingsnis</b>				
Atstumas iki žaliųjų plotų	-1,65	-0,12	-2,7	0,007
Atkuriamasis gamtos poveikis	2,79	0,27	6,2	<0,001
F; P		23,8; <0,001		
R; R <sup>2</sup>		0,30; 0,09		
$\Delta R^2$ ; P		0,07; <0,001		
<b>3 žingsnis</b>				
Atstumas iki žaliųjų plotų	-0,68	-0,05	-1,12	0,263
Atkuriamasis gamtos poveikis	1,86	0,18	4,02	<0,001
Prieiga prie gamtos	5,85	0,27	5,97	<0,001
F; P		28,9; <0,001		
R; R <sup>2</sup>		0,39; 0,15		
$\Delta R^2$ ; P		0,06; <0,001		
<b>4 žingsnis</b>				
Atstumas iki žaliųjų plotų	-0,68	-0,05	-1,1	0,259
Atkuriamasis gamtos poveikis	1,03	0,10	1,9	0,063
Prieiga prie gamtos	5,09	0,24	5,0	<0,001
Ryšys su gamta	3,20	0,15	2,7	0,007
F; P		23,8; <0,001		
R; R <sup>2</sup>		0,40; 0,16		
$\Delta R^2$ ; P		0,01; 0,007		
<b>5 žingsnis</b>				
Atstumas iki žaliųjų plotų	-0,67	-0,05	-1,2	0,220
Atkuriamasis gamtos poveikis	0,79	0,08	1,6	0,113
Prieiga prie gamtos	3,42	0,16	3,7	<0,001
Ryšys su gamta	2,89	0,13	2,7	0,007
Nerimas ir stresas	-1,55	-0,42	-10,9	<0,001
F; P		47,5; <0,001		
R; R <sup>2</sup>		0,57; 0,33		
$\Delta R^2$ ; P		0,17; <0,001		

B – nestandartizuotas,  $\beta$  – standartizuotas regresijos koeficientas, t – t testas.

ryšio su gamta efektą ( $\beta = 0,15$ ,  $p = 0,007$ ), atkuriamojo gamtos poveikio nepriklausomas ryšys su psichologine gerove tapo nereikšmingas ( $\beta = 0,10$ ,  $p = 0,063$ ). Nustatyta, kad geresnė prieiga prie gamtos kasdienėje aplinkoje ir už jos ribų ( $\beta = 0,16$ ,  $p < 0,001$ ) bei ryšys su gamta turėjo teigiamos ( $\beta = 0,13$ ,  $p = 0,007$ ), o patiriamas stresas ir nerimas – neigiamos reikšmės tiriamųjų psichologinei gerovei ( $\beta = -0,42$ ,  $p < 0,001$ ). Paskutiniame žingsnyje visi kintamieji paaiškino 33 proc. psichologinės gerovės reikšmių sklaidos.

## REZULTATŲ APTARIMAS

Šio tyrimo tikslas buvo nustatyti ryšius tarp prieigos prie žaliųjų plotų, ryšio su gamta, atkuriamojo gamtos poveikio, patiriamo streso ir psichologinės gerovės tiriant suaugusių asmenų imtį. Remdamiesi anksčiau atliktais tyrimais tikėjome, kad prieiga prie žaliųjų plotų, ryšys su gamta, atkuriamasis gamtos poveikis ir atstumas tarp gyvenamosios aplinkos bei žaliųjų plotų bus tarpusavyje susiję, taip pat visi šie kintamieji bus tiesiogiai susiję su asmens psichologine gerove ir atvirkščiai susiję su nerimu bei stresu. Ši prielaida patvirtinta. Mūsų tyrime įvertinant prieigos prie gamtos priklausomybę nuo atstumo tarp gyvenamosios aplinkos iki žaliųjų plotų atskleista, jog daugiau kontaktų su gamta patyrė tie asmenys, kurie gyveno arčiau žaliųjų plotų. Šiuos rezultatus patvirtina kitų autorių tyrimų duomenys, rodantys, jog žaliųjų erdvių prieinamumas suteikia didesnę galimybę įsitraukti į poilsį tokiose erdvėse [27]. Kiti tyrimai taip pat atskleidžia, kad ryšys su gamta, atkuriamasis gamtos poveikis ir prieiga prie gamtos yra tarpusavyje susiję, taip pat visi šie kintamieji yra susiję su asmens psichologine gerove ir atvirkščiai susiję su nerimu bei stresu [1, 43, 44].

Šiame tyrime nerimo ir streso sąsajų su atstumu iki žaliųjų plotų nenustatyta. Mūsų tyrimo rezultatai prisideda prie kitų tyrimų, atskleidžiančių, jog nėra ryšio tarp atstumo iki artimiausio parko (žaliųjų plotų) ir streso [45].

Priklausomu tyrimo kintamuoju pasirinkus psichologinę gerovę nustatyta, jog didesnis atstumas nuo gyvenamosios vietos iki žaliųjų plotų turėjo neigiamos reikšmės tiriamųjų psichologinei gerovei. Kiti tyrimai taip pat parodė, kad toliau nuo žaliųjų plotų gyvenančių asmenų psichikos sveikatos rodikliai yra prastesni [30, 31]. Įvertinus ryšį tarp atstumo iki žaliųjų plotų ir kontakto su gamta nustatytos atvirkštinės silpnos koreliacijos. Vienas iš svarbiausių tyrimo rezultatų yra tai, jog atstumas iki žaliųjų plotų tapo nereikšmingas psichologinei gerovei į regresijos modelį įtraukus prieigą prie gamtos kasdienėje

ir nekasdienėje aplinkoje. Tai rodo, jog atstumas iki žaliųjų plotų yra svarbus veiksnys ir yra sietinas su psichologine gerove, tačiau suvokiama prieiga prie gamtos ir geresnė prieiga prie gamtos bei atkuriamasis gamtos poveikis yra dar svarbesni kintamieji, susiję su geresne psichologine savijauta. Tai atitinka tendencijas, matomas kituose tyrimuose, ir psichofiziologinio streso atkūrimo teorijos nuostatas [1, 16].

Šiame tyrime nenustatėme sąsajų tarp atkuriamojo gamtos poveikio ir atstumo iki žaliųjų plotų, tačiau atkuriamasis gamtos poveikis turėjo teigiamą reikšmę psichologinei gerovei. Regresijos modelyje pridėjus ryšio su gamta kintamąjį, atkuriamojo gamtos poveikio nepriklausomas ryšys su psichologine gerove tapo nereikšmingas. Taigi galima daryti išvadą, kad ryšys su gamta yra svarbus mediatorius tarp psichologinės gerovės ir atkuriamojo gamtos poveikio. Analogiškas tendencijas patvirtina ir kiti tyrimai [1]. Svarbu ir tai, kad mūsų tyrimas atskleidė, jog ryšys su gamta susijęs su geresne psichologine gyvenimo kokybe net ir įvertinant patiriamą nerimą ir stresą. Prieiga prie gamtos ir ryšys su gamta stipriau susiję su geresne psichologine gyvenimo kokybe, negu nerimas ir stresas šią gyvenimo kokybę mažina.

Šiame tyrime taip pat atskleidėme, kad visų trijų skalių lietuviškųjų variantų struktūros atkartojė originalius modelius (2–4 lentelės). Patvirtinamosios analizės taip pat parodė, kad tirtų ryšio su gamta ir atkuriamosios gamtos poveikio modelių derėjimo charakteristikos yra pakankamos, skalių konvergentinis validumas taip pat įrodytas. Klausimynai atskleidė pakankamą vidinį suderinamumą. Tai atitinka ir kitose šalyse gautus duomenis tiriant šias skales [32, 38, 42]. Šios skalės gali būti naudojamos kituose Lietuvoje atliekamuose tyrimuose.

Šie tyrimo rezultatai gali būti svarbūs ne tik mokslui, bet ir praktikai. Stiprinant ryšį su gamta edukaciniame procese, puoselėjant gamtą tausojantį elgesį bei skatinant rinktis gyvenseną, suteikiančią daugiau galimybių būti gamtoje, galima tikėtis ne tik prisidėti prie ekologijos ir gamtos išteklių išsaugojimo, bet ir prie geresnės žmonių gyvenimo kokybės per jaučiamą atkuriamąjį gamtos poveikį ir mažesnį nerimą bei stresą. Stiprinant visuomenės sveikatą daugiau

dėmesio turėtų būti skiriama žaliųjų plotų prieinamumui urbanizuotuose regionuose. Skatinant gamtą tausojantį elgesį bei gyvenseną, suteikiančią daugiau galimybių būti gamtoje, galima tikėtis geresnės žmonių psichologinės gyvenimo kokybės per jaučiamą atkuriamąjį gamtos poveikį ir mažesnį patiriamą nerimą bei stresą, taip pat stiprinti ekologiją ir gamtos išteklių išsaugojimą ateities kartoms.

Lietuvoje tai vienas pirmųjų tyrimų, siekiančių kompleksiskai įvertinti sąsajas tarp prieigos prie žaliųjų plotų, ryšio su gamta ir psichologinės gerovės tiriant Lietuvos miesto ir kaimo vyrų ir moterų imtį. Nepaisant to, šis tyrimas, kaip ir kiti vienmomenčiai tyrimai, turi trūkumų, nes ryšių tarp kintamųjų kryptis lieka nežinoma. Gali būti, kad psichologiškai atsparesni ar tiesiog geriau psichologiškai besijaučiantys žmonės dažniau lankosi gamtoje, jaučia stipresnį ryšį ir atkuriamąjį gamtos poveikį. Kita vertus, eksperimentiniai ir stebėjimo tyrimai verčia tikėti, kad ryšio kryptis yra priešinga ir būtent buvimas gamtoje stiprina psichikos sveikatą [1, 46].

Svarbu paminėti, kad tyrimas vyko COVID-19 pandemijos ir griežčiausio Lietuvoje per visą pandemijos istoriją karantino sąlygomis, esant žmonių judėjimo ir socialinių kontaktų apribojimams, taigi tai galėjo turėti įtakos tyrimo rezultatams. Kita vertus, tyrimo rezultatai dar labiau pabrėžia prieigos prie natūralios gamtos svarbą žmonių psichologinei gerovei karantino sąlygomis. Dėl sąlyginai nedidelės ir netikimybinės atrankos tyrimo rezultatai ne-reprezentuoja visos šalies, nebuvo galimybės atlikti stratifikuotą analizę, vertinant ryšius tarp tyrimo kintamųjų lyčių ir amžiaus grupėse. Tolesni tyrimai didesnėse imtyse galėtų būti nukreipti šia linkme.

## APIBENDRINIMAS

Psichologinė asmens gerovė neigiamai susijusi su atstumu iki žaliųjų plotų, teigiamai – su prieiga prie gamtos, jaučiamu ryšiu su gamta ir atkuriamuoju gamtos poveikiu. Prieiga prie gamtos ir ryšys su gamta yra svarbūs kintamieji, keičiantys ryšį tarp psichologinės gerovės ir atkuriamojo gamtos poveikio.

*Straipsnis gautas 2021-05-20, priimtas 2021-07-19*

## Literatūra

- Hartig T, Mitchell R, de Vries S, Frumkin H. Nature and health. *Annu Rev Public Health*. 2014;35(1):207-28.
- Berman MG, Jonides J, Kaplan S. The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychol Sci*. 2008;19(12):1207-12.
- Howell A, Passmore H, Buro K. Meaning in nature: meaning in life as a mediator of the relationship between nature connectedness and well-being. *Journal of Happiness Studies*. 2013;14:1681-96.
- Martin L, White MP, Hunt A, Richardson M, Pahl S, Burt J. Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *J Environ Psychol*. 2020;68:101389.
- Wilson EO. *Biophilia*. Cambridge, UK: Harvard University Press; 1984.
- Tamosiunas A, Grazuleviciene R, Luksiene D, Dedele A, Reklaitiene R, Baceviciene M, et al. Accessibility and use of urban green spaces, and cardiovascular health: findings from a Kaunas cohort study. *Environ Health*. 2014;13(1):20.



7. Twohig-Bennett C, Jones A. The health benefits of the great outdoors: a systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environ Res.* 2018;166:628-37.
8. Swami V, Mohd. Khatib NA, Vidal-Mollón J, Vintila M, Barron D, Goian C, et al. Visits to natural environments improve state body appreciation: evidence from Malaysia, Romania, and Spain. *Ecopsychology.* 2020;12(1):24-35.
9. Stieger S, Aichinger I, Swami V. The impact of nature exposure on body image and happiness: an experience sampling study. *Int J Environ Health Res.* 2020;1-15.
10. Shin JC, Parab KV, An R, Grigsby-Toussaint DS. Greenspace exposure and sleep: a systematic review. *Environ Res.* 2020;182:109081.
11. White MP, Pahl S, Wheeler BW, Depledge MH, Fleming LE. Natural environments and subjective wellbeing: different types of exposure are associated with different aspects of wellbeing. *Health Place.* 2017;45:77-84.
12. Gidlow CJ, Jones MV, Hurst G, Masterson D, Clark-Carter D, Tarvainen MP, et al. Where to put your best foot forward: psycho-physiological responses to walking in natural and urban environments. *J Environ Psychol.* 2016;45:22-9.
13. Barton J, Pretty J. What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A Multi-Study Analysis. *Environ Sci Technol.* 2010 May 15;44(10):3947-55.
14. Chang C, Oh RRY, Nghiem TPL, Zhang Y, Tan CLY, Lin BB, et al. Life satisfaction linked to the diversity of nature experiences and nature views from the window. *Landscape Urban Plann.* 2020;202:103874.
15. Browning, Matthew H. E. M., Mimnaugh KJ, van Riper CJ, Laurent HK, LaValle SM. Can simulated nature support mental health? Comparing short, single-doses of 360-degree nature videos in virtual reality with the outdoors. *Front Psychol.* 2020;10.
16. Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J Environ Psychol.* 1991;11(3):201-30.
17. Kaplan S. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *J Environ Psychol.* 1995;15(3):169-82.
18. Ohly H, White MP, Wheeler BW, Bethel A, Ukoumunne OC, Nikolaou V, et al. Attention restoration theory: a systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B.* 2016 October 2;19(7):305-43.
19. Swami V, Barron D, Weis L, Furnham A. Bodies in nature: associations between exposure to nature, connectedness to nature, and body image in U.S. adults. *Body Image.* 2016;18:153-61.
20. Swami V, Barron D, Hari R, Grover S, Smith L, Furnham A. The nature of positive body image: examining associations between nature exposure, self-compassion, functionality appreciation, and body appreciation. *Ecopsychology.* 2019;11(4):243-53.
21. Korpela KM, Stengård E, Jussila P. Nature walks as a part of therapeutic intervention for depression. *Ecopsychology.* 2016 March 1;8(1):8-15.
22. Korpela KM, Ylén MP. Effectiveness of favorite-place prescriptions: a field experiment. *Am J Prev Med.* 2009;36(5):435-8.
23. Korpela KM, Ylén M, Tyrväinen L, Silvennoinen H. Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. *Health Promotion International.* 2010 June 1;25(2):200-9.
24. Wang Y, She Y, Colarelli SM, Fang Y, Meng H, Chen Q, et al. Exposure to nature counteracts aggression after depletion. *Aggr Behav.* 2018;44(1):89-97.
25. Wyles KJ, White MP, Hattam C, Pahl S, King H, Austen M. Are Some natural environments more psychologically beneficial than others? The importance of type and quality on connectedness to nature and psychological restoration. *Environ Behav.* 2019;51(2):111-43.
26. Kabisch N, Strohbach M, Haase D, Kronenberg J. Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators.* 2016;70:586-96.
27. Browning M, Lee K. Within what distance does „Greenness“ best predict physical health? A systematic review of articles with GIS buffer analyses across the lifespan. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(7).
28. Nielsen TS, Hansen KB. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place.* 2007;13(4):839-50.
29. Ekkel ED, de Vries S. Nearby green space and human health: evaluating accessibility metrics. *Landscape Urban Plann.* 2017;157:214-20.
30. Korpela K, Nummi T, Lipiäinen L, De Bloom J, Sianoja M, Pasanen T, et al. Nature exposure predicts well-being trajectory groups among employees across two years. *J Environ Psychol.* 2017;52:81-91.
31. McMahan E, Estes D, Murfin J, Bryan C. Nature connectedness moderates the effect of nature exposure on explicit and implicit measures of emotion. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing.* 2018-04-01;1-21.
32. Schutte NS, Malouff JM. Mindfulness and connectedness to nature: a meta-analytic investigation. *Personality and Individual Differences.* 2018;127:10-4.
33. Restall B, Conrad E. A literature review of connectedness to nature and its potential for environmental management. *J Environ Manage.* 2015;159:264-78.
34. Kamitsis I, Francis AJP. Spirituality mediates the relationship between engagement with nature and psychological wellbeing. *J Environ Psychol.* 2013;36:136-43.
35. Mayer FS, Frantz CM. The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature. *J Environ Psychol.* 2004;24(4):503-15.
36. Korpela KM, Ylén M, Tyrväinen L, Silvennoinen H. Determinants of restorative experiences in everyday favorite places. *Health Place.* 2008;14(4):636-52.
37. Wood C, Barron D, Smyth N. The current and retrospective intentional nature exposure scales: development and factorial validity. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 November 12;16(22).
38. Navarro O, Olivos P, Fleury-Bahi G. "Connectedness to Nature Scale": validity and reliability in the french context. *Front Psychol.* 2017;8.
39. Ryan RM, Weinstein N, Bernstein J, Brown KW, Mistretta L, Gagné M. Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *J Environ Psychol.* 2010;30(2):159-68.
40. Markevičiūtė A. Sąsajos tarp paauglių depresiškumo ir psichosocialinio streso (Associations between psychosocial stress and depressiveness in adolescents). 2003;5(1):11-4.
41. Dučinskienė D, Kalėdienė R, Petrauskienė J, Šumskas L. Pasaulio sveikatos organizacijos klausimyno tinkamumo įvertinimas studentų gyvenimo kokybei tirti (The assessment of the World Health Organization's quality of life questionnaire' validity in the student sample). *Sveikatos mokslai (Health Sciences).* 2002;3(19):53-8.
42. MacIntyre TE, Beckmann J, Calogiuri G, Donnell AA, Jones MV, Madan CR, et al. Editorial: human-nature interactions: perspectives on conceptual and methodological issues. *Front Psychol.* 2020 November 19;11.
43. Nisbet EK, Zelenski JM, Murphy SA. Happiness is in our nature: exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being.* 2011;12(2):303-22.
44. Fan Y, Das KV, Chen Q. Neighborhood green, social support, physical activity, and stress: assessing the cumulative impact. *Health Place.* 2011;17(6):1202-11.
45. Han K. A review of self-report scales on restoration and/or restorativeness in the natural environment. *Journal of Leisure Research.* 2018 October 20;49(3-5):151-76.
46. Zelenski JM, Dopko RL, Capaldi CA. Cooperation is in our nature: nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *J Environ Psychol.* 2015;42:24-31.

# Associations between nature exposure, nature connectedness, perceived restorativeness and psychological well-being in Lithuanian inhabitants

Karolina Matukynienė<sup>1</sup>, Miglė Bacevičienė<sup>1</sup>, Rasa Jankauskienė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lithuanian Sports University, Department of Physical and Social Education, <sup>2</sup>Lithuanian Sports University, Institute of Sport Science and Innovations

## Summary

**The aim of the present study was** to test the associations between nature exposure, connectedness to nature, restoration outcomes, stress and psychological well-being in the sample of adults.

**Research material and methods.** Link to the anonymous survey was distributed by the internet. Study participants were asked to provide information on sociodemographic characteristics (7 items) and residential distance from green spaces. Lithuanian versions of Nature Exposure, Nature Connectedness, Restoration outcome Scale and Reeder Stress and Anxiety Inventory were used. Psychological well-being was determined by the psychological scale of the World Health Organization's Quality of Life Questionnaire short version (WHOQOL-BREF). A total of 492 subjects participated in the study, 248 were women. The age of the study participants ranged from 18 to 79 years, with a mean of  $39.6 \pm 13.1$  years.

**Results.** Shorter distance from residential place to green spaces was related to greater nature exposure and psychological well-being. Psychological well-being was negatively associated with the distance to green spaces ( $r = -0.13$ ), stress and anxiety ( $r = -0.49$ ), and positively with nature exposure ( $r = 0.35$ ), nature connectedness ( $r = 0.31$ ), and nature restoration outcome ( $r = 0.27$ ).

When assessing independent effect of all study variables on psychological well-being it was stated that nature exposure ( $\beta = 0.16$ ,  $p = 0.007$ ) and nature connectedness ( $\beta = 0.13$ ,  $p = 0.007$ ) had positive while stress and anxiety – negative effect on psychological well-being ( $\beta = -0.42$ ,  $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** Psychological well-being was negatively associated with the distance to green spaces, stress and anxiety, and positively with nature exposure, nature connectedness, and nature restoration outcomes. Nature exposure and nature connectedness are important mediators between psychological well-being and nature restoration outcomes.

**Keywords:** nature connectedness, nature exposure, nature restoration outcome, psychological well-being.

**Correspondence to** Miglė Bacevičienė  
Department of Physical and Social Education  
Lithuanian Sports University  
Sporto str. 6, LT-44221 Kaunas, Lithuania  
E-mail: migle.baceviciene@lsu.lt

Received 20 May 2021,  
accepted 19 July 2021