

# Vertybių, įsitikinimų ir normų teorijos taikymas tiriant studentų išmetamų atliekų mažinimo elgesį

**Ernesta Smilingytė**

Vilniaus universitetas, Psichologijos institutas  
[ernesta.smilingyte@fsf.stud.vu.lt](mailto:ernesta.smilingyte@fsf.stud.vu.lt)

**Dovilė Šorytė**

Vilniaus universitetas, Psichologijos institutas  
[dovile.soryte@fsf.vu.lt](mailto:dovile.soryte@fsf.vu.lt)

**Santrauka.** Nors didėjantis atliekų kiekis yra vienas didžiausių iššūkių aplinkosaugai, su kuriais šiuo metu susiduriame, kol kas stebėtinai mažai žinoma apie atliekų mažinimo elgesio psichologinius veiksnius. Šio tyrimo tikslas yra išsiaiškinti, ar studentų išmetamų atliekų mažinimo elgesys gali būti numatomas remiantis vertybių, įsitikinimų ir normų teorija. Straipsnyje aptariami 221 studento, kurių amžius buvo nuo 18 iki 26 metų ( $M = 21,33$ ;  $SD = 1,78$ ), apklausos rezultatai. Tyrimo dalyviai atsakė į klausimus apie biosferines, altruistines, egoistines ir hedonistines vertybes, ekologinę pasaulėžiūrą, pasekmių suvokimą, atsakomybės priskyrimą, asmenines normas ir atliekų mažinimo elgesį. Nustatyta, kad vertybių, įsitikinimų ir normų teorijos veiksniai prisidėjo nuspėjant studentų išmetamų atliekų mažinimo elgesį. Rezultatai parodė, jog stipresnis pritarimas biosferinėms vertybėms susijęs su stipresne ekologine pasaulėžiūra, kuri turėjo ryšį su geresniu suvokimu apie atliekų mažinimo pasekmes aplinkai. Šie įsitikinimai prognozavo stipresnes asmenines normas, kurios buvo susijusios su dažnesniu atliekų mažinimo elgesiu.

**Pagrindiniai žodžiai:** vertybės, įsitikinimai, normos, atliekų mažinimo elgesys, aplinką tausojantis elgesys.

## Applying the Value-Belief-Norm Theory to Investigate Students' Waste Prevention Behaviour

**Summary.** Even though the increasing amount of waste is one of the biggest environmental challenges we currently face, surprisingly little is known about the psychological factors of waste prevention behaviour. The purpose of the study is to examine whether students' waste prevention behaviour can be predicted by the Value-Belief-Norm theory. In this paper, we report results from a questionnaire study of 221 students aged from 18 to 26 years. It was found that the Value-Belief-Norm theory could indeed explain students' waste prevention behaviour. As expected, findings indicate that a high endorsement of biospheric values is associated with a strong ecological worldview, which was related to an increased awareness of environmental consequences. Those beliefs led to stronger personal norms, which were associated with more frequent waste prevention behaviour. Understanding students' waste prevention behaviour and the factors predicting it is a key step that could help to reduce the amount of waste that is generated. It is particularly relevant among students, because a higher education environment could be an effective place for increasing pro-environmental behaviour among students and connect this behaviour with their values, beliefs and norms.

**Keywords:** values, beliefs, norms, waste prevention behaviour, pro-environmental behaviour.

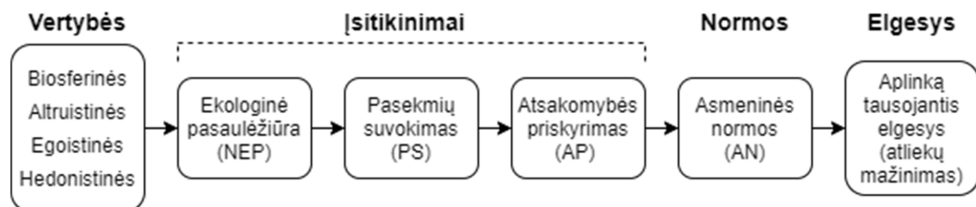
Received: 23/8/2020. Accepted: 28/1/2021

Copyright © 2021 Ernesta Smilingytė, Dovilė Šorytė. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution Licence \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Atliekų kiekio didėjimas yra viena opiausių aplinkosaugos problemų šiandieninėje visuomenėje. Didėjanti žmonių populiacija, klestinti ekonomika, staigi urbanizacija ir visuomenės gyvenimo standartų gerėjimas smarkiai padidino susidarančių komunalinių atliekų kiekį išsivysčiusiose šalyse (Minghua et al., 2009; D'Amato, Mancinelli, & Zoli, 2016), kuriose žmonės turi priėjimą prie neperdirbamų, vienkartinį plataus vartojimo prekių, o šių prekių naudojimas dar yra ir skatinamas (Ebreo, Vining, & Cristancho, 2003). Veiksmai, kuriais siekiama sumažinti namų ūkio atliekas ir kurie atliekami perkant (pvz., renkantis prekes be pakuotės) ir (arba) namuose, kai daiktai panaudojami iš naujo ar pataisomi, užuot juos keitus naujais, yra vadinami atliekų mažinimo elgesiu (angl. *Waste prevention behaviour*) (Corsini et al., 2018). Svarbu pabrėžti, kad nagrinėjamas elgesys neapima išmetamų maisto atliekų ir iš esmės skiria dėmesį perteklinių pakuočių kiekio ir naujų daiktų pirkimo mažinimui. Nors fizinis šio elgesio kontekstas (pvz., prekių be pakuotės prieinamumas) nenuginčijamai svarbus, lygiai tokie pat svarbūs yra ir veiksniai, darantys įtaką sprendimams ir elgesiui individualiu lygmeniu (Kollmuss & Agyeman, 2002; Clayton et al., 2015).

Vertybių, įsitikinimų ir normų (angl. *Value-Belief-Norm*; toliau – VBN) teorija (Stern et al., 1999; Stern, 2000) yra vienas iš bandymų integruoti skirtingus aplinką tausojantį elgesį lemiančius kintamuosius į vieną modelį. Siekiant paaiškinti šį elgesį, aplinkos psichologijos tyrimuose taikomos įvairios teorijos, apimančios tokius veiksnius kaip tikslai, normos, ketinimai, vertybės, nuostatos (Gifford, 2014). Tarp taikomų yra suplanuoto elgesio teorija (Ajzen, 1991), normų aktyvacijos modelis (Schwartz, 1977), taip pat teorijos, kurios buvo kurtos specialiai aplinką tausojančiam elgesiui aiškinti, pavyzdžiui, išsamus elgesio determinacijos modelis (Klöckner & Blöbaum, 2010) arba vertybių, tapatumo ir asmeninių normų modelis (Ruepert et al., 2016). Tiek pastarasis modelis, tiek VBN teorija pabrėžia moralinės (asmeninės) normos vaidmenį, kuris reikšmingas prognozuojant aplinką tausojantį žmonių elgesį (Bamberg & Möser, 2007). Palyginti su VBN modeliu, vertybių, tapatumo ir asmeninių normų modelis lengviau pritaikomas (van der Werff & Steg, 2016), tačiau VBN teorija pasižymi tuo, kad jos veiksniai specifiski konkrečiam elgesiui (Stern, 2000). Elgesiui specifiski veiksniai svarbūs siekiant kuo tiksliau numatyti tiriamą elgesį (Fishbein & Ajzen, 2010). Taigi nors visi modeliai pasižymi ribotumais aiškinant aplinkos tausojimą (Klöckner & Blöbaum, 2010), VBN modelis yra vienas iš pagrindinių šiame tyrimų lauke pritaikomų teorinių požiūrių.

Ši teorija susieja asmeninių vertybių teorijos (Schwartz, 1992), normų aktyvacijos modelio (Schwartz, 1977) ir naujosios ekologinės paradigmos hipotezes (Dunlap et al., 2000). Joje teigiama, kad vertybių pagrindu suformuoti bendri įsitikinimai dėl aplinkos, t. y. ekologinė pasaulėžiūra, lemia specifinius su tam tikru elgesiu susijusius įsitikinimus – pasekmių suvokimą ir atsakomybės priskyrimą, šie įsitikinimai veda prie normų – asmeninio įsipareigojimo imtis aplinką tausojančio elgesio – ir galiausiai nulemia aplinką tausojančio elgesio atsiradimą (1 pav.) (Stern, 2000). Autoriai postuluoja, kad kiekvienas kintamasis šioje „grandinėje“ tiesiogiai veikia ne tik paskui einantį kintamąjį, bet tiesiogiai gali veikti ir kitus kintamuosius, esančius toliau grandinėje (Stern et al., 1999).



1 pav. Vertybių, įsitikinimų ir normų teorijos schema (adaptuota iš Stern, 2000)

VBN modelyje priežastinė grandinė pradedama vertybėmis, kurios laikomos stabiliausiomis ir mažiausiai linkusiomis kisti laike (Whitley, Takahashi, Zwickle, & Lertpratchya, 2016). Schwartz (1992) vertybes apibūdina kaip siekiamus tikslus, kurie skiriasi savo svarbumu ir yra pagrindiniai principai žmogaus gyvenime (p. 4). Nors vertybės ir elgesys dažniausiai susiję netiesiogiai, per įsitikinimus ir normas, aptikta, kad galimas ir tiesioginis jų ryšys (De Groot & Steg, 2012; De Groot & Steg, 2008). Šiuolaikiniai tyrimai vis labiau pabrėžia autotranscendencijos ir savigarbos padidrinimo vertybių dimensijos reikšmingumą aplinkos psichologijos tyrimuose. Šioje dimensijoje išryškėja skirtumas tarp to, ar žmogus labiau susirūpinęs savo paties gyvenimo gerinimu, ar atvirksčiai – jam svarbesni kolektyviniai žmonių interesai bei pasiaukojimas dėl kitų (Steg, Perlaviciute, Van der Werff, & Lurvink, 2014). VBN teorijoje autotranscendentinėmis laikomos biosferinės ir altruistinės vertybės (De Groot & Steg, 2012). Biosferinės vertybės rodo susirūpinimą nežmogiškuoju pasauliu (gamta ir natūraliąja aplinka) be aiškaus ryšio su savo ar kitų individų gerove (De Groot & Steg, 2012; Liobikienė ir Juknys, 2016), o altruistinė orientacija – susirūpinimą kitų gerove (Liobikienė & Juknys, 2016). Įrodyta, kad stipresnės autotranscendentinės vertybės sėkmingai prognozuoja stipresnę ekologinę pasaulėžiūrą (Ünal et al., 2019), didesnę asmeninės atsakomybės prisiėmimą (Jakovcevic & Steg, 2013), stipresnes asmenines normas (Steg, Dreijerink, & Abrahamse, 2005; Jakovcevic & Steg, 2013; Kim & Seock, 2019) ir dažnesnę aplinką tausojantį elgesį (Steg, Perlaviciute, et al., 2014).

Kitoje dimensijos pusėje yra savigarbos padidrinimo vertybės, kurioms priskiriamos egoistinės ir hedonistinės vertybės. Egoistinė orientacija lemia nuolatinį pelno tikslų siekimą ir skatina asmenį sutelkti dėmesį į savo išteklių apsaugojimą ir gerovės, socialinės įtakos ar autoriteto didinimą (Liobikienė ir Juknys, 2016). Tai sufleruoja, kad asmeninę naudą vertinantys individai bus rečiau linkę įsitraukti į aplinkos saugojimą arba aplinką tausojančiu būdu elgsis tik tada, kai suvokiama asmeninė elgesio nauda pranoks suvokiamą kainą (De Groot & Steg, 2012). Ilgainiui pastebėta, jog yra situacijų, kai žmonės susilaiko nuo aplinką tausojančio elgesio net kai jis turi akivaizdžių pranašumų pačiam žmogui. Dėl šios priežasties Steg, Perlaviciūtė ir kiti (2014) į savigarbos padidrinimo vertybes įtraukė Schwartz (1992) išskirtas hedonistines vertybes. Šios apima ne tik asmeninę naudą, bet ir malonumą bei patogumą, taigi telkia dėmesį į individo būsenos pagerinimą ir pastangų sumažinimą. Kadangi aplinką tausojantis elgesys dažniausiai reikalauja daugiau laiko, pastangų ar yra finansiškai nenaudingas (Steg, Bolderdijk, Keizer, & Perlaviciute, 2014),

tyrimuose tiek egoistinės, tiek hedonistinės vertybės yra neigiamai susijusios su VBN teorijos konstruktais, t. y. stipresnės savigarbos padidavimo vertybės siejasi su silpnesne ekologine pasaulėžiūra (Ünal et al., 2019), prastesniu pasekmių suvokimu (De Groot & Steg, 2008), silpnesnėmis asmeninėmis normomis (Jakovcević & Steg, 2013; Ünal et al., 2019) ir retesniu aplinką tausojančiu arba dažnesniu aplinką žalojančiu elgesiu (Steg, Perlaviciute, et al., 2014).

Remiantis vertybėmis suformuojami įsitikinimai. Iš esmės įsitikinimai yra nuomonė apie save ir supantį pasaulį (Whitley et al., 2016). VBN modelyje jie sudaryti iš trijų kintamųjų: ekologinės pasaulėžiūros, pasekmių suvokimo ir atsakomybės priskyrimo. Ekologinė pasaulėžiūra nurodo bendrus įsitikinimus dėl žmonių ir aplinkos santykių (De Groot & Steg, 2012). Šios ekologinės nuostatos atspindi „ekologinį pasaulio matymą“ – išsipareigojimą gyventi harmonijoje su gamta, pastangas išsaugoti natūraliuosius išteklius bei susirūpinimą didėjančiu žmonių skaičiumi Žemėje ir ekologinėmis problemomis (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000). Bendri įsitikinimai nulemia labiau specifiskus įsitikinimus dėl žmonių elgesio pasekmių ir to, kas turėtų už jas prisiimti atsakomybę (Stern et al., 1999; Dunlap et al., 2000). Pasekmių suvokimas (angl. *Awareness of consequences*) atspindi, koku laipsniu žmogus suvokia tam tikro elgesio pasekmes aplinkai (Onel & Mukherjee, 2017). Jei žmogui trūksta supratimo apie savo elgesio įtaką aplinkai, tai gali lemti, kad jis nesivadovaus moraliniais ar vertybėmis paremtais vertinimais svarstydamas savo veiksmus (Van der Werff, Vrielinga, Van Zuijlen, & Worrell, 2019). Kuo geriau individas supranta neigiamas elgesio pasekmes aplinkai, tuo labiau jis bus linkęs jausti atsakomybę už šį elgesį (Liobikienė ir Juknys, 2016). VBN teorijoje atsakomybės priskyrimas (angl. *Ascription of responsibility*) atspindi „žmogaus pritarimą ar neigimą, kad paties asmens veiksmai prisideda prie suvokiamų neigiamų pasekmių aplinkai ar gali jas sumažinti“ (Stern, Dietz, Abel, Guagnano, & Kalof, 1999, p. 83). Deja, pastebima, kad daugelis vartotojų yra linkę manyti, jog atsakomybę už pakuočių mažinimą turėtų gulti ant gamintojų ir prekybininkų pečių (Tucker & Douglas, 2007).

Nuo įsitikinimų VBN teorijoje pereinama prie trečiojo komponento – asmeninių normų. Schwartz (1977) asmenines normas apibūdina kaip lūkesčius ir sankcijas sau bei moralinį išsipareigojimo jausmą elgtis tam tikru būdu. Šie principai skatina individus paaukoti savo asmeninę naudą ir keisti gyvenimo būdą aplinkos labui (Stern et al., 1999). Tyrimuose atsakomybės priskyrimas yra stipriausias asmeninių normų regresorius, o asmeninės normos – stipriausias aplinką tausojantį elgesį prognozuojantis veiksnys (Ünal et al., 2019). Kadangi asmeninės normos paremtos savo paties, o ne kitų lūkesčiais, jos atspindi internalizuotas žmogaus vertybes (Kim & Seock, 2019) ir gali būti tiesiogiai su jomis susijusios.

Teorijoje išskirti įsitikinimai ir asmeninės normos nėra įgimti, o greičiau suformuoti per patirtį, veikiant aplinkai ir socialinėms interakcijoms. Net ir vertybės, kurios laikomos iš dalies įgimtomis, per žmogaus gyvenimą yra linkusios kisti (Fischer, 2017). Numačius, kaip šie veiksniai prisideda formuojantis atliekų mažinimo elgesiui, būtų galima turėti bazę praktiniams pokyčiams ir ateities intervencijoms. Tai ypač aktualu studentų imtyje, nes pradėjus studijuoti pasikeičia gyvenimo būdas ir įpročiai, studentai bent iš dalies

pradeda gyventi savarankišką gyvenimą, prisiima naujus vaidmenis bei atsakomybes (Poškus, 2018; Fischer, 2017), todėl atsiranda galimybė keisti elgesį. Manoma, kad anksatyvoji suaugystė yra etapas, kai įvyksta sudėtingiausi vertybių pokyčiai (Fischer, 2017), o studentų įsitikinimai yra pereinamojoje stadijoje ir nėra iki galo įsitvirtinę, todėl universiteto aplinka gali tapti efektyvia vieta tvariam elgesiui skatinti (Whitley et al., 2016). Šio **tyrimo tikslas** yra ištirti atliekų mažinimo elgesį tarp studentų naudojant vertybių, įsitikinimų ir normų teoriją.

## Metodika

*Tyrimo dalyviai.* Tyrime dalyvavo 221 įvairių mokslo krypčių – socialinių (48,4 %), humanitarinių (13,7 %), gamtos (27,1 %), medicinos ir sveikatos (5,3 %), technologijos (1,7 %) ir menų (3,5 %) – studentai, iš kurių 151 buvo merginos (68,3 %). Tyrimo dalyvių amžius svyravo nuo 18 iki 26 metų ( $M = 21,33$ ;  $SD = 1,78$ ).

*Tyrimo priemonės.* Vertybėms matuoti naudota Schwartzo vertybių skalės (angl. *Schwartz's value scale*) trumpoji versija (De Groot & Steg, 2007; 2008). Remiantis Steg, Perlavičiūte ir kolegomis (2014), ši versija dar papildyta trimis hedonistinių vertybių teiginiais. Lietuvišką skalės vertimą parengė Balundė ir kolegos (2019). Iš viso tyrimo dalyviams pateikta 16 vertybių: malonumas, gyvenimo džiaugsmas, savęs patenkinimas (hedonistinių vertybių poskalė), socialinė galia, gerovė, valdžia, įtaka, ambicingumas (egoistinių vertybių poskalė), lygybė, taikus pasaulis, socialinis teisingumas, būti naudingam (altruistinių vertybių poskalė), pagalba žemei, vienybė su gamta, apsaugoti aplinką ir užkirsti kelią taršai (biosferinių vertybių poskalė). Kiekviena vertybė trumpai paaiškinta (pvz., *SOCIALINIS TEISINGUMAS: taisyti neteisybę, rūpintis silpnaisiais*). Tyrimo dalyviai buvo prašomi įvertinti, kiek kiekviena jų jiems svarbi kaip pagrindinis (esminis) gyvenimo principas pagal skalę nuo –1 iki 7, kur –1 reikėd, kad vertybė prieštarauja esminiams gyvenimo principams, 0 – kad yra visiškai nereikšminga ir neatspindi esminių gyvenimo principų, įsitikinimų, o 7 – kad vertybė yra didelio reikšmingumo (kaip esminis gyvenimo principas). Taip pat nurodyta, kad paprastai žmogui būdingos ne daugiau kaip dvi ypač svarbios vertybės. Poskalių įverčius sudarė joms priskirtų vertybių įvertinimų vidurkiai. Nustatyti tokie poskalių vidinio suderintumo (Cronbacho  $\alpha$ ) rodikliai: biosferinių vertybių 0,89, altruistinių vertybių 0,82, hedonistinių vertybių 0,86 ir egoistinių vertybių 0,78. Remiantis patvirtinamosios faktorių analizės rezultatais, modelis duomenims buvo priimtinas ( $\chi^2 = 209,37$  ( $df = 88$ ),  $p < 0,001$ ; RMSEA = 0,08, CFI = 0,92, TLI = 0,89).

Ekologinei pasaulėžiūrai įvertinti taikyta Naujosios ekologinės paradigmos skalės (angl. *New Ecological Paradigm scale*) peržiūrėtoji versija (Dunlap et al., 2000) (toliau – NEP skalė). Ją sudaro 15 teiginių apie žmonių ir aplinkos santykį (pvz., *Žmonių skaičius Žemėje artėja prie didžiausio, kurį ji pajėgi išlaikyti*). Kiekvieną teiginį prašoma įvertinti nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). NEP skalėje išskiriamos 5 hipotetinės dimensijos (kiekviena apima po 3 teiginius): žmonių skaičiaus didėjimo ribos, antropocentrizmas, gamtos pusiausvyros trapumas, žmonių išskirtinumas, ekologinės krizės tikimybė. Vis dėlto skalės autoriai ją naudojo kaip vienos dimensijos įrankį ir nurodė,

kad sprendimas dėl skalės struktūros turėtų būti paremtas konkretais tyrimo rezultatais (Dunlap et al., 2000). Mūsų faktorių analizės rezultatai patvirtino vieno faktoriaus struktūrą (KMO = 0,74; Bartleto  $p < 0,001$ ); trys teiginiai buvo pašalinti dėl nepakankamų faktoriaus svorių. Bendras įvertis gautas suskaičiavus likusių teiginių įverčių vidurkį. Skalės vidinis suderintumas buvo 0,76. Tyrime naudotas Vilniaus universitete parengtas lietuviškas skalės vertimas.

Pasekmių suvokimas buvo vertinamas remiantis Corsini ir kolegų (2018) įrankiu, kurį sudaro trys teiginiai. Jais matuojamas suvokimas apie tai, kokias pasekmes aplinkai turi atliekų mažinimas (pvz., *Atliekų mažinimas padeda išsaugoti gamtos išteklius*). Tyrimo dalyviai buvo prašomi įvertinti kiekvieną teiginį pagal skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). Bendras teiginių įvertis gautas suskaičiavus atsakymų vidurkį. Cronbacho  $\alpha = 0,81$ .

Atsakomybės priskyrimas buvo vertinamas pagal Ebreo ir kitų (2003) įrankį, kuris matuoja, ar asmuo prisiima atsakomybę už savo ir savo namų ūkio generuojamas atliekas (pvz., *Tokie kaip mano namų ūkiai yra atsakingi už didžiąją dalį atliekų, kurios atsiduria sąvartynuose*). Tris teiginius tyrimo dalyviai prašomi įvertinti nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 4 („visiškai sutinku“). Tačiau dėl prasto patikimumo rodiklio ( $\alpha = 0,38$ ) įrankis į tolesnę analizę neįtrauktas.

Asmeninėms normoms matuoti naudoti du teiginiai apie individo asmeninį įsipareigojimą imtis atliekų mažinimo elgesio (Corsini et al., 2018) (pvz., *Siekiant sumažinti gamtos išteklių naudojimą, kiekvieno žmogaus indėlis yra itin svarbus*). Prie šių teiginių pridėtas dar vienas (*Aš jaučiu stiprų asmeninį įsipareigojimą sumažinti atliekų, kurias sukuria mano namų ūkis, kiekį*), nes tokio pobūdžio teiginys dažnai įtraukiamas matuojant asmenines normas ir gerai atspindi šį konstrukta (pvz., Jakovcevic & Steg, 2013; Steg, De Groot, Dreijerink, Abrahamse, & Siero, 2011). Tyrimo dalyviai buvo prašomi įvertinti teiginius pagal skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). Trijų teiginių vidinis suderintumas buvo 0,66. Kaip ir kitų įrankių atvejais, bendras įvertis gautas suskaičiavus teiginių įvertinimų vidurkį.

Atliekų mažinimo elgesys buvo matuojamas naudojant 12 teiginių, parengtų pagal Corsini ir kolegų (2018) bei Ebreo ir kitų (2003) tyrimus. Tyrimo dalyviai buvo prašomi atsakyti, kaip dažnai per pastaruosius metus elgėsi kaip nurodyta teiginyje (pvz., *Naudojote daugkartinius maišelius ar atsinešėte savo maišelius į parduotuvę*). Atsakymai pateikti pagal skalę nuo 1 („niekada“) iki 5 („visada“). Kaip ir Ebreo ir kolegų (2003) tyrime, atliekų mažinimo elgesys analizuotas kaip vieno faktoriaus konstruktas (KMO = 0,83; Bartleto  $p < 0,001$ ). Bendras atliekų mažinimo balas buvo skaičiuojamas sudedant kiekvieno elgesio dažnumo įverčius. Įrankio vidinis suderintumas buvo 0,82.

Tyrimo dalyviai taip pat buvo prašomi nurodyti savo lytį, amžių ir studijų programą.

*Tyrimo eiga.* Šio tyrimo duomenys rinkti netikimybinės patogiosios atrankos būdu. Kvietimas dalyvauti tyrime kartu su klausimyno nuoroda buvo viešinami socialiniuose tinkluose. Prieš pradėdant pagrindinį tyrimą atliktas bandomasis tyrimas, kuriame dalyvavo 54 trijų skirtingų studijų programų studentai (jų duomenys pridėti prie pagrindinio tyrimo duomenų).

*Duomenų analizė.* Vertybių įrankio patvirtinamoji faktorių analizė atlikta Mplus 8.2 programa, kiti skaičiavimai – SPSS 21 programiniu paketu. Dalis duomenų neatitiko normaliojo pasiskirstymo, todėl jie buvo transformuoti. Patvirtinamosios faktorių analizės atveju remtasi  $\chi^2$  statistika ir trimis suderinamumo indeksais: kvadratine šaknimi iš vidutinės aproksimacijos paklaidos (RMSEA) (modelis priimtinas, jei RMSEA reikšmė mažesnė arba lygi 0,08), sąlyginiu suderinamumo indeksu (CFI) bei Takerio ir Liuiso indeksu (TLI) (modelis priimtinas, jei CFI ir TLI reikšmės didesnės arba lygios 0,90) (Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008; Hu & Bentler, 1999; Raykov & Marcoulides, 2006). Ryšiams tarp VBN teorijos kintamųjų patikrinti taikytas Pearsono koreliacijos kriterijus. Skirtumams tarp lyčių nustatyti naudotas nepriklausomų imčių t testas. VBN teorijos modeliui patikrinti buvo atliekamos hierarchinės regresinės analizės. Kaip priklausomasis kintamasis pirmiausia įtraukiamas paskutinis modelio grandinėje esantis veiksnys (šiuo atveju – atliekų mažinimo elgesys), į pirmąjį bloką buvo įtraukiamas kontroliuojamas kintamasis – lytis, į antrąjį bloką – prieš priklausomą veiksnį modelyje esantis kintamasis, o į trečiąjį bloką buvo įtraukti visi likę kintamieji. Šis procesas buvo kartojamas su visais modelio kintamaisiais. Kadangi ekologinė pasaulėžiūra modelio grandinėje yra priešpaskutinis veiksnys, šio kintamojo atveju vertybės buvo įtraukiamos į antrąjį bloką. Visi bloko kintamieji į lygtį buvo įtraukiami kartu (naudojant *Enter* funkciją).

## Rezultatai

VBN teorijos kintamųjų koreliacijų koeficientai ir aprašomoji statistika pristatomi 1-oje lentelėje. Kaip ir tikėtasi, visi teorijos kintamieji turėjo reikšmingų sąsajų su prieš juos modelyje esančiais veiksniais, išskyrus ekologinės pasaulėžiūros ryšį su hedonistinėmis ir egoistinėmis vertybėmis (atitinkamai  $r = 0,12, p = 0,071$  ir  $r = -0,08, p = 0,213$ ). Elgesys koreliavo ne tik su asmeninėmis normomis ( $r = 0,35, p < 0,001$ ), bet ir su toliau modelio grandinėje esančiais kintamaisiais: pasekmių suvokimu ( $r = 0,21, p = 0,002$ ) ir biosferinėmis bei altruistinėmis vertybėmis (atitinkamai  $r = 0,33, p < 0,001$  ir  $r = 0,15, p = 0,027$ ), tačiau visi nustatyti ryšiai silpni. Pasekmių suvokimas koreliavo su visais modelio veiksniais, asmeninės normos – su visais, išskyrus egoistines vertybes ( $r = 0,10, p = 0,142$ ); statistiškai reikšmingi ryšiai taip pat buvo silpni. Stipriausias ryšys aptiktas tarp biosferinių ir altruistinių vertybių poskalių ( $r = 0,65, p < 0,001$ ). Amžius neturėjo statistiškai reikšmingų ryšių su VBN teorijos kintamaisiais. Pritaikius nepriklausomų imčių t testą, tarp vaikinių ir merginų rasta tik ekologinės pasaulėžiūros rezultatų skirtumų ( $t(101,27) = 2,22; p = 0,029$ ): merginos ( $M = 3,90, SD = 0,44$ ) turėjo stipresnę ekologinę pasaulėžiūrą nei vaikai ( $M = 3,72, SD = 0,58$ ). Biosferinės ( $t(216) = 1,02; p = 0,307$ ), altruistinės ( $t(103,68) = 1,98; p = 0,051$ ), hedonistinės ( $t(216) = 1,25; p = 0,214$ ) ir egoistinės ( $t(216) = 1,09; p = 0,276$ ) vertybės, pasekmių suvokimas ( $t(216) = 1,14; p = 0,256$ ), asmeninės normos ( $t(216) = 1,54; p = 0,125$ ) ir atliekų mažinimo elgesys ( $t(216) = 0,93; p = 0,355$ ) tarp lyčių nesiskyrė.

**1 lentelė. Vertybių poskalių, ekologinės pasaulėžiūros, pasekmių suvokimo, asmeninių normų, atliekų mažinimo elgesio ir amžiaus koreliacijų koeficientai, vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir asimetriškumo bei eksceso koeficientai**

	M (SD)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asime- trišku- mas	Eksce- sas
1. Biosferinės	4,75 (1,58)	–									–0,144	0,787
2. Altruistinės	5,24 (1,40)	0,65***	–								–0,538	–0,243
3. Hedonis- tinės	5,13 (1,50)	0,53***	0,46***	–							0,038	0,674
4. Egoistinės	3,42 (1,52)	0,35***	0,34**	0,51**	–						0,093	–0,638
5. NEP	3,84 (0,49)	0,37***	0,26***	0,12	–0,08	–					–0,302	0,468
6. PS	4,42 (0,60)	0,41***	0,33***	0,31***	0,16*	0,34***	–				–0,685	0,058
7. AN	4,14 (0,66)	0,47***	0,38***	0,26***	0,10	0,36***	0,50***	–			–0,313	–0,196
8. Atliekų mažinimas	38,19 (7,31)	0,33***	0,15*	0,06	0,06	0,11	0,21**	0,35***	–		–0,136	0,182
9. Amžius	21,33 (1,78)	–0,00	0,05	–0,08	–0,01	0,05	–0,05	0,10	–0,03	–	0,360	–0,443

Pastaba. \*\*\*  $p < 0,001$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ ; NEP – ekologinė pasaulėžiūra, PS – pasekmių suvokimas, AN – asmeninės normos; M – vidurkis, SD – standartinis nuokrypis.

Hierarchinių regresinių analizių rezultatai pristatomi 2-oje lentelėje. Sudarius atliekų mažinimo elgesio priklausomybės nuo asmeninių normų modelį, išaiškėjo, kad stipresnės asmeninės normos prognozavo dažnesnį elgesį ( $\beta = 0,34$ ,  $p < 0,001$ ). Į regresinį modelį įtraukus likusius nepriklausomuosius kintamuosius atliekų mažinimo elgesio rezultatų dispersijos paaiškinamumas padidėjo 7 %. Asmeninės normos ir toliau nuspėjo šį elgesį ( $\beta = 0,25$ ,  $p = 0,001$ ), tačiau biosferinės ir hedonistinės vertybės taip pat reikšmingai prisidėjo prie atliekų mažinimo elgesio prognozavimo: stipresnės biosferinės vertybės buvo susijusios su dažnesniu tokiu elgesiu ( $\beta = 0,39$ ,  $p < 0,001$ ), o stipresnės hedonistinės vertybės – su retesniu tokiu elgesiu ( $\beta = -0,16$ ,  $p = 0,047$ ). Biosferinių vertybių ir elgesio ryšys buvo stipriausias. Lytis statistiškai reikšmingai neprišidėjo prie atliekų mažinimo elgesio prognozavimo.



2 lentelė. *Atliekų mažinimo elgesio, asmeninių normų, pasekmių suvokimo ir ekologinės pasaulėžiūros prognoziniai veiksniai*

Nepriklausomieji kintamieji	Priklausomasis kintamasis						
	Atliekų mažinimas						
	Beta ( $\beta$ )	t	p	R <sup>2</sup>	F	$\Delta R^2$	$\Delta F$
<b>1 modelis</b>							
Lytis	-0,11	-1,65	0,101	0,01	2,71	–	–
<b>2 modelis</b>							
Lytis	-0,06	-0,90	0,369	0,12	15,21***	0,11	27,38***
AN	0,34	5,23	< 0,001				
<b>3 modelis</b>							
Lytis	-0,09	-1,36	0,176	0,19	6,39***	0,07	3,15**
AN	0,25	3,25	0,001				
PS	0,05	0,64	0,521				
NEP	-0,10	-1,39	0,165				
Biosferinės v.	0,39	4,14	< 0,001				
Altruistinės v.	-0,13	-1,56	0,120				
Hedonistinės v.	-0,16	-2,00	0,047				
Egoistinės v.	-0,01	-0,07	0,947				
<b>Asmeninės normos</b>							
<b>1 modelis</b>							
Lytis	-0,16	-2,35	0,020	0,03	5,53*	–	–
<b>2 modelis</b>							
Lytis	-0,13	-2,28	0,024	0,27	39,21***	0,24	71,13***
PS	0,49	8,43	< 0,001				
<b>3 modelis</b>							
Lytis	-0,09	-1,65	0,100	0,37	17,50***	0,10	6,75***
PS	0,36	5,38	< 0,001				
NEP	0,11	1,72	0,088				
Biosferinės v.	0,26	3,24	0,001				
Altruistinės v.	0,08	1,02	0,308				
Hedonistinės v.	-0,01	-0,05	0,957				
Egoistinės v.	-0,07	-1,11	0,269				
<b>Pasekmių suvokimas</b>							
<b>1 modelis</b>							
Lytis	-0,05	-0,74	0,459	0,00	0,55	–	–
<b>2 modelis</b>							
Lytis	-0,01	-0,11	0,913	0,12	14,53***	0,12	28,44***
NEP	0,34	5,33	< 0,001				

### 3 modelis

Lytis	0,04	0,61	0,545	0,23	10,71***	0,11	7,88***
NEP	0,24	3,58	< 0,001				
Biosferinės v.	0,19	2,17	0,031				
Altruistinės v.	0,09	1,05	0,294				
Hedonistinės v.	0,13	1,66	0,099				
Egoistinės v.	0,02	0,30	0,764				
<b>NEP</b>							

### 1 modelis

Lytis	-0,13	-1,88	0,062	0,02	3,52	-	-
-------	-------	-------	-------	------	------	---	---

### 2 modelis

Lytis	-0,10	-1,67	0,096	0,20	10,91***	0,19	12,57***
Biosferinės v.	0,42	4,86	< 0,001				
Altruistinės v.	0,06	0,69	0,489				
Hedonistinės v.	-0,01	-0,09	0,933				
Egoistinės v.	-0,26	-3,62	< 0,001				

*Pastaba. \*\*\*  $p < 0,001$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ . Statistiškai reikšmingi rezultatai pažymėti paryškintu šriftu. NEP – ekologinė pasaulėžiūra, PS – pasekmių suvokimas, AN – asmeninės normos.*

Nagrinėjant asmeninių normų priklausomybę nuo pasekmių suvokimo nustatyta, kad geresnis pasekmių suvokimas siejosi su stipresnėmis normomis ( $\beta = 0,49, p < 0,001$ ). Tačiau prie šio kintamojo prognozavimo statistiškai reikšmingai prisidėjo ir lytis ( $\beta = -0,13, p = 0,024$ ). Kontroluojant lyties įtaką pasekmių suvokimas paaiškino 24 % asmeninių normų dispersijos. Įtraukus likusius nepriklausomus veiksnius pasekmių suvokimas išliko stipriausias asmeninių normų regresorius ( $\beta = 0,36, p < 0,001$ ), tačiau ryšys susilpnėjo. Prie modelio statistiškai reikšmingai prisidėjo ir biosferinės vertybės: stipresnes asmenines normas nuspėjo stipresnės biosferinės vertybės ( $\beta = 0,26, p = 0,001$ ).

Remiantis pasekmių suvokimo priklausomybės nuo ekologinės pasaulėžiūros modeliu, stipresnė ekologinė pasaulėžiūra siejosi su geresniu pasekmių suvokimu ( $\beta = 0,34, p < 0,001$ ). Modelį papildžius likusiais kintamaisiais, pasekmių suvokimo dispersijos paaiškinamumas padidėjo 11 %. Ekologinė pasaulėžiūra išliko svarbiausias priklausomojo kintamojo regresorius ( $\beta = 0,24, p < 0,001$ ), tačiau ryšys taip pat nustatytas ir tarp pasekmių suvokimo bei biosferinių vertybių: stipresnės biosferinės vertybės prognozavo geresnį tyrimo dalyvių pasekmių suvokimą ( $\beta = 0,19, p = 0,031$ ). Lytis statistiškai reikšmingai neprisidėjo prie pasekmių suvokimo prognozavimo.

Galiausiai buvo sudarytas regresinis modelis, nagrinėjantis ekologinės pasaulėžiūros priklausomybę nuo vertybių. Biosferinės vertybės buvo svarbiausias šios pasaulėžiūros regresorius ( $\beta = 0,42, p < 0,001$ ). Prie modelio reikšmingai prisidėjo ir egoistinės vertybės ( $\beta = -0,26, p < 0,001$ ); pastarasis ryšys buvo neigiamas. Lytis statistiškai reikšmingai prie modelio neprisidėjo.

## Rezultatų aptarimas

Šiuo tyrimu buvo siekiama išsiaiškinti, ar galima pritaikyti VBN teorijos modelį (Stern et al., 1999; Stern, 2000) nagrinėjant studentų išmetamų atliekų mažinimo elgesį. VBN modelis yra vienas iš plačiai taikomų ir tikslingai aplinką tausojančiam elgesiui aiškinti sukurtų teorijų. Gauti rezultatai patvirtino, kad jis gali būti pritaikomas numatant ir atliekų mažinimo elgesį. Visais atvejais didesnio teorijos elementų skaičiaus įtraukimas į analizę leido paaiškinti daugiau tyrimo duomenų nei prognozavimas vienu, arčiausiai veiksnių grandinėje esančiu konstruktu. Todėl siekiant kuo išsamiau numatyti jaunų žmonių atliekų mažinimo elgesį svarbu remtis VBN veiksnių grandine.

Tyrimo rezultatai sutapo su teoriniais teiginiais apie asmeninės normos reikšmę prognozuojant elgesį (Stern et al., 1999). Nors tai prieštarauja Corsini ir kolegų (2018) duomenims, kad asmeninės normos nesusijusios su atliekų mažinimo elgesiu, nustatyti ryšiai patvirtina įrodymus apie moralinio įsipareigojimo jausmo svarbą aplinką tausojančiam žmonių elgesiui pasireikšti (pvz., Bamberg & Möser, 2007; van der Werff & Steg, 2016). VBN teorija prasčiau pritaikoma tiriant tokį elgesį, kuriam atlikti reikia didelių pastangų (Stern, 2000), pavyzdžiui, atsisakyti važinėti automobiliu (Steg & Vlek, 2009; Bamberg & Schmidt, 2003). Taigi VBN modelis gali būti sėkmingai pritaikomas atliekų mažinimo elgesiui analizuoti. Kita vertus, nors įtraukus kitus kintamuosius, asmeninės normos išliko reikšmingas atliekų mažinimą nuspėjantis veiksnys, elgesio ryšys su biosferinėmis vertybėmis pasirodė stipresnis. Tai patvirtina idėją, kad vertybės, taip pat kaip ir asmeninės normos, gali tiesiogiai prognozuoti aplinką tausojantį elgesį (Stern et al., 1999). Biosferinės vertybės atspindi pagarbą Žemei, siekį apsaugoti aplinką ir užkirsti kelią taršai (De Groot & Steg, 2008), todėl natūralu, kad žmonės, besivadovaujantys šiomis vertybėmis, bus linkę imtis atliekų mažinimo. Stiprios hedonistinės vertybės buvo dar vienas reikšmingas retesnį atliekų mažinimą numatantis veiksnys. Galima kelti prielaidą, kad tyrime dalyvavę studentai, kurių stipresnės hedonistinės vertybės, atliekų mažinimo elgesį suvokė kaip nepatogų ar užkertantį kelią jiems mėgautis gyvenimu.

Gauti rezultatai paremia idėją, kad pasekmių suvokimas gali tiesiogiai prognozuoti asmenines normas kalbant konkrečiai apie atliekų mažinimą (Ebreo et al., 2003). Lyginant su kitais teorijos elementais, pasekmių suvokimas paaiškino didžiausią duomenų – šiuo atveju asmeninės normos – dalį, t. y. 24 % (kiti VBN veiksniai pridėjo 10 % papildomo normos paaiškinimo). Taigi geresnis suvokimas, kad atliekos sukelia aplinkos taršos problemas, o atliekų mažinimas gali išsaugoti išteklius, yra tiesiogiai susijęs su stipresniu moraliniu įsipareigojimu įsitraukti į atliekų mažinimą. Rezultatai rodo, kad asmenines normas, susijusias su atliekų mažinimu, taip pat gali numatyti biosferinės vertybės. Šios vertybės kartu su ekologine pasaulėžiūra buvo ir reikšmingi pasekmių suvokimo prognostiniai veiksniai. Vadinasi, bendri įsitikinimai dėl aplinkos ir žmonių bei aplinkos santykio yra susiję su specifiskesniais įsitikinimais dėl atliekų mažinimo pasekmių, kaip tai numato teorija (Stern et al., 1999). Be to, dėl turimų vertybių žmonės dėmesį selektyviai atkreipia į su jomis suderinamą informaciją (Stern & Dietz, 1994). Kadangi stipresnes biosferines vertybes išsakę studentai buvo linkę stipriau sutikti su teiginiais apie atliekų mažinimo

pasekmes aplinkai, tikėtina, kad šie individai daugiau dėmesio atkreipia į informaciją, susijusią su atliekų problema. Reikšmingas biosferinių vertybių vaidmuo atskleidė, kad individų susirūpinimas dėl gamtos gali būti svarbus veiksnys aiškinant jų suvokimą apie atliekų sukeltus padarinius ir asmeninį įsipareigojimą prisidėti prie šios problemos mažinimo.

Ekologinę studentų pasaulėžiūrą prognozavo tik biosferinės ir egoistinės vertybės. Taigi stipresni įsitikinimai, pabrėžiantys žmogaus ir gamtos harmoniją, tirtoje imtyje gali būti numatomi tik atsižvelgiant į stipresnę biosferos vertinimą ir silpnesnę savo paties gerovės vertinimą ar siekį padidinti savo išteklius. Tai patvirtina Ūnal ir kolegų (2019) tyrimo, kuriame altruistinės ir hedonistinės vertybės taip pat nebuvo susijusios su ekologinėmis nuostatomis, rezultatus. Su žmonių gerove siejamos aplinkosauginės vertybės yra mažiau reikšmingos prognozuojant aplinką tausojantį elgesį nei vertybės, siejamos su gamtos apsauga (Nordlund & Garvill, 2003), gal todėl ir hedonistinės vertybės pasirodė mažiau aktualios. Kita vertus, šiame tyrime altruistinės vertybės apskritai negalėjo reikšmingai prognozuoti nė vieno iš VBN teorijoje esančių kintamųjų. Steg su kolegomis (2005) panašiai pastebėjo, kad, palyginti su altruistinėmis vertybėmis, biosferinės vertybės svarbesnės skatinant aplinką tausojantį elgesį. Autoriai pabrėžė, kad taip yra dėl šių vertybių tarpusavio skirtumų (Steg et al., 2005), o šis tyrimas kaip tik leidžia manyti, kad tirtoje imtyje biosferinės ir altruistinės vertybės suvoktos kaip labai panašios: jas siejo gana stiprus tarpusavio ryšys. Abi vertybės priskiriamos autotranscendentinėms (De Groot & Steg, 2012). Todėl nereikšmingas altruistinių vertybių vaidmuo greičiau susijęs su vertybių matavimo ypatumais, o ne su menka paties konstrukto reikšme. Reikėtų pridurti, kad visi keturi analizuotų vertybių tipai šiame tyrime buvo susiję teigiamais tarpusavio ryšiais, nors yra priskiriami skirtingoms vertybių dimensijoms, taigi autotranscendencijos ir savigarbos padidinimo vertybes turėtų sieti neigiamos sąsajos (Schwartz, 1992). Šie rezultatai atskleidžia metodologinius tyrimo ribotumus.

Nors determinacijos koeficientai, rodantys, kaip gerai tiriamus konstruktus paaikškino kiti modelio kintamieji, buvo labai maži, panaši tendencija pastebima ir kituose tyrimuose (pvz., Jakovcevic & Steg, 2013; Ūnal et al., 2019). Maži determinacijos koeficientai gali reikšti, kad yra papildomų veiksnių, kurie prisideda prie atliekų mažinimo elgesio ir kitų konstrukto prognozavimo. Pavyzdžiui, yra įrodymų, jog atliekų mažinimo elgesį gali prognozuoti suvokta elgesio kontrolė (Corsini et al., 2018; Bortoleto et al., 2012). Be to, VBN teorijoje atsižvelgiama tik į asmenines normas, tačiau individai yra veikiami ir socialinių normų (Poškus, 2018), kurios Corsini ir kitų (2018) tyrime buvo tiesiogiai susijusios su atliekų mažinimo elgesiu. Žinios apie aplinką ir specifinį elgesį taip pat laikomos svarbiomis (Barr, 2007). Liobikienė ir Poškus (2019) parodė, kad veiksmais paremtos ekologinės žinios gali pastiprinti VBN modelį, todėl svarbu išsiaiškinti, ar išsamesnės žinios gali būti susijusios su dažnesniu atliekų mažinimo elgesiu. Tolesniuose tyrimuose, įtraukus šiuos ar kitus papildomus elementus, būtų galima tiksliau prognozuoti atliekų mažinimą. Galiausiai reikėtų pažymėti, kad studentų amžius ir lytis pasirodė nesvarbūs kintamieji tirtoje imtyje: lytis galutiniuose modeliuose reikšmingai neprisidėjo aiškinant tyrimo duomenis, o amžius apskritai nebuvo susijęs su VBN teorijos elementais. Svarstyтина, kad

analizuotame amžiaus tarpsnyje individų įpročiai ir gyvenimo būdas yra panašūs, todėl įvairesnių amžiaus grupių ištyrimas ateityje galėtų suteikti daugiau informacijos apie jų atliekų mažinimo elgesio ir susijusių veiksnių skirtumus.

Vertinant gautus rezultatus svarbu atsižvelgti į tyrimo ribotumus. Vienas iš pagrindinių ribotumų – tyrimui pasirinkta patogioji imtis. Net ir įtraukus įvairių studijų programų studentus, jie negali reprezentuoti visų Lietuvos studijuojančiųjų. Remiantis požiūriu, kad turimos vertybės gali selektyviai atkreipti dėmesį į vertybes atitinkančią informaciją (Stern & Dietz, 1994), apklausos viešinimas socialiniuose tinkluose galbūt labiau atkreipė dėmesį tų žmonių, kuriems ši tema jau aktuali, todėl rezultatai gali būti šiek tiek iškreipti ir atliekų mažinimas ar biosferinės vertybės iš tikrųjų nėra tokios dažnos tarp studentų. Dar vienas šio tyrimo trūkumas yra įrankių patikimumas ir validumas, ypač kalbant apie atsakomybės priskyrimo ir asmeninių normų teiginius. Rezultatus, susijusius su asmeninių normų konstruktą, reikėtų vertinti atsargiai atsižvelgiant į gana mažą įrankio patikimumą. Be to, dėl prastų atsakomybės priskyrimo įrankio psichometrinių charakteristikų jį teko pašalinti iš analizės. Šis konstruktas galėjo prisidėti tiesiogiai prognozuojant asmenines normas, taigi būtų gauti išsamesni tyrimo rezultatai. Kaip dar vieną ribotumą galima išskirti tai, kad buvo nagrinėjami atliekų mažinimo savistatos duomenys, o ne realus elgesio stebėjimas, taigi galimas socialinio pageidaujimumo poveikis. Aplinkosaugos problemos nuolat analizuojamos žiniasklaidoje, todėl aptinkami dideli susirūpinimo ekologija ar pasekmių suvokimo aplinkai įverčiai gali būti tiesiog „išmokta ekologiškumo kalba“ be kartu egzistuojančio įsipareigojimo ką nors keisti (Barr et al., 2001). Tolesnės pastangos turėtų būti dedamos kurti tyrimų metodams, kuriuose apklausos būtų derinamos su realiu tiriamųjų stebėjimu, pavyzdžiui, jų pirkimo įpročių stebėjimu ar atliekų, kuriomis jie atsikrato, kiekio registravimu, kaip tai buvo atliekama Van der Werff ir kolegų (2019) tyrime. Surinkus tyrimo dalyvius atsitiktiniu būdu, pasitelkus patikimesnius įrankius ir ištyrus realų respondentų elgesį būtų galima susidaryti realistiškesnį vaizdą apie atliekų mažinimo elgesį ir pritaikyti šiuos rezultatus platesnei populiacijai.

Apibendrinus galima teigti, kad atliktas darbas yra vienas pirmųjų tyrimų, kuriuose vertybių, įsitikinimų ir normų teorija taikyta studentų imtyje ir kuriuose nagrinėjamas ne maisto atliekų mažinimo elgesys namų ūkiuose Lietuvoje. Kaip ir numatyta teorijoje (Stern et al., 1999) ir patvirtinta empiriškai (pvz., Steg et al., 2005), kiekvienas priežastinės VBN veiksnių grandinės elementas galėjo prognozuoti po jo esantį elementą. Stipresnis pritarimas biosferinėms vertybėms buvo susijęs su stipresne ekologine studentų pasaulėžiūra, kuri turėjo ryšį su geresniu jų suvokimu apie atliekų mažinimo pasekmes aplinkai. Šie įsitikinimai prognozavo stipresnes asmenines jaunų žmonių normas, kurios buvo susijusios su dažnesniu atliekų mažinimo elgesiu. Kiti elementai, esantys toliau grandinėje, taip pat nuspėjo tiriamus konstruktus: stipresnės biosferinės individų vertybės galėjo prognozuoti geresnį pasekmių suvokimą, stipresnį moralinio įsipareigojimo mažinti atliekas jausmą ir dažnesnį atliekų mažinimo elgesį, o stipresnės hedonistinės vertybės – retesnį atliekų mažinimą.

Remiantis šio tyrimo rezultatais, studentų išmetamų atliekų mažinimo elgesiui svarbios stiprios biosferinės vertybės ir asmeninės normos bei silpnos hedonistinės vertybės,

o egoistinės vertybės, ekologinė pasaulėžiūra ir pasekmių suvokimas prie šio elgesio prognozavimo gali prisidėti per kitus VBN konstruktus. Siekiant susieti aplinkosaugines žmonių vertybes su jų elgesiu (van der Werff & Steg, 2016), svarbu informuoti jaunos asmenis apie teigiamas atliekų mažinimo elgesio pasekmes aplinkai. Intervencinės strategijos gali būti nukreiptos ir į informavimą apie neigiamus padarinius, susijusius su konkrečia problema (Nordlund & Gervill, 2003), šiuo atveju – su atliekų poveikiu aplinkai. Argumentai, skatinantys mažinti atliekų, kuriomis atsikratoma, kiekį, taip pat turėtų būti nukreipti į suvokiamos kainos ir nepatogumo, asocijuojamo su atliekų mažinimo elgesiu, sumažinimą. Be kita ko, reikėtų skatinti asmeninį įsipareigojimą imtis šio elgesio, o kaip parodė atliktas tyrimas, šį jausmą paskatinti galėtų geresnis individų suvokimas apie atliekų mažinimo elgesio pasekmes aplinkai.

## Literatūra

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T

Balundė, A., Perlaviciute, G., & Steg, L. (2019). The relationship between people's environmental considerations and pro-environmental behavior in Lithuania. *Frontiers in Psychology*, 10 (2319), 1–10. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02319

Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27 (1), 14–25. doi: 10.1016/j.jenvp.2006.12.002

Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior*, 35 (2), 264–285. doi: 10.1177/0013916502250134

Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors. *Environment and Behavior*, 39 (4), 435–473. doi: 10.1177/0013916505283421

Barr, S., Gilg, A. W., & Ford, N. J. (2001). A conceptual framework for understanding and analysing attitudes towards household-waste management. *Environment and Planning A*, 33, 2025–2048. doi: 10.1068/a33225

Bortoleto, A. P., Hurisu, K. H., & Hanaki, K. (2012). Model development for household waste prevention behaviour. *Waste Management*, 32, 2195–2207. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2012.05.037>

Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L., ..., Bonnes, M. (2015). Psychological research and global climate change. *Nature Climate Change*, 5, 640–646. doi: 10.1038/NCLIMATE2622

Corsini, F., Gusmerotti, N. M., Testa, F., & Iraldo, F. (2018). Exploring waste prevention behaviour through empirical research. *Waste Management*, 79, 132–141. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.037>

D'Amato, A., Mancinelli, S., & Zoli, M. (2016). Complementarity vs substitutability in waste management behaviors. *Ecological Economics*, 123, 84–94. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.12.005>

De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2007). Value orientations and environmental beliefs in five countries: Validity of an instrument to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38, 318–332.

De Groot, J. I., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: How to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior*, 40 (3), 330–354. doi: 10.1177/0013916506297831

De Groot, J. I., & Steg, L. (2012). Environmental Values. In S. D. Clayton (Ed.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology* (pp. 114–126). New York: Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0005

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues, 56* (3), 425–442.

Ebreo, A., Vining, J., & Cristancho, S. (2003). Responsibility for environmental problems and the consequences of waste reduction: A test of the norm-activation model. *Journal of Environmental Systems, 29* (3), 219–244. doi: 10.2190/EQGD-2DAA-KAAJ-W1DC

Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology Press. doi: 10.4324/9780203838020

Fischer, R. (2017). Traits and Values Across Lifespan. In R. Fischer, *Personality, Values, Culture: An Evolutionary Approach (Culture and Psychology)* (pp. 181–199). Cambridge: Cambridge University Press. doi: <https://doi.org/10.1017/9781316091944.010>

Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annu. Rev. Psychol, 65*, 541–579. doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115048

Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology, 30*, 143–158. doi: 10.1016/j.jenvp.2009.10.003

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods, 6* (1), 53–60.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6* (1), 1–55. doi: 10.1080/10705519909540118

Jagers, S. C., Martinsson, J., & Matti, S. (2016). The environmental psychology of the ecological citizen: Comparing competing models of pro-environmental behavior. *Social Science Quarterly, 97* (5), 1005–1022. doi: 10.1111/ssqu.12313

Jakovcevic, A., & Steg, L. (2013). Sustainable transportation in Argentina: Values, beliefs, norms and car use reduction. *Transportation Research Part F, 20*, 70–79. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trf.2013.05.005>

Kim, S. H., & Seoek, Y.-K. (2019). The roles of values and social norm on personal norms and proenvironmentally friendly apparel product purchasing behavior: The mediating role of personal norms. *Journal of Retailing and Consumer Services, 51*, 83–90. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.023>

Klößner, C. A., & Blöbaum, A. (2010). A comprehensive action determination model: Toward a broader understanding of ecological behaviour using the example of travel mode choice. *Journal of Environmental Psychology, 30*, 574–586. doi: 10.1016/j.jenvp.2010.03.001

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8* (3), 239–260. doi: <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

Liobikienė, G., & Juknys, R. (2016). The role of values, environmental risk perception, awareness of consequences, and willingness to assume responsibility for environmentally-friendly behaviour: The Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production, 112*, 3413–3422. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.049>

Liobikienė, G., & Poškus, M. S. (2019). The importance of environmental knowledge for private and public sphere pro-environmental behavior: Modifying the Value-Belief-Norm theory. *Sustainability, 11* (3324), 1–19. doi: 10.3390/su11123324

Minghua, Z., Xiumin, F., Rovetta, A., Qichang, H., Vicentini, F. B., Giusti, A., & Yi, L. (2009). Municipal solid waste management in Pudong New Area, China. *Waste Management, 29*, 1227–1233. doi: 10.1016/j.wasman.2008.07.016

Nordlund, A. M., & Garvill, J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of Environmental Psychology, 23* (4), 339–347. doi: 10.1016/S0272-4944(03)00037-9

Onel, N., & Mukherjee, A. (2017). Why do consumers recycle? A holistic perspective encompassing moral considerations, affective responses, and self-interest motives. *Psychology & Marketing, 34*, 956–971. doi: 10.1002/mar.21035

Poškus, M. S. (2016). Investigating pro-environmental behaviors of Lithuanian university students. *Current Psychology, 225*–233. doi: 10.1007/s12144-016-9506-3

Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling* (2<sup>nd</sup> ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Ruepert, A., Keizer, K., Steg, L., Maricchiolo, F., Carrus, G., Dumitru, A., ..., Moza, D. (2016). Environmental considerations in the organizational context: A pathway to pro-environmental behaviour at work. *Energy Research & Social Science*, 17, 59–70. doi: 10.1016/j.erss.2016.04.004

Schwartz, S. H. (1977). Normative Influences on Altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 10, pp. 221–279). Wisconsin: University of Wisconsin Madison. doi: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. In M. Zanna (Mont.), *Advances in Experimental Social Psychology* (T. 25, p. 1–65). Orlando, FL: Academic Press.

Steg, L., Bolderdijk, J. W., Keizer, K., & Perlaviciute, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 104–115. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.01.002>

Steg, L., De Groot, J. I., Dreijerink, L., Abrahamse, W., & Siero, F. (2011). General antecedents of personal norms, policy acceptability, and intentions: The role of values, worldviews, and environmental concern. *Society and Natural Resources: An International Journal*, 24 (4), 349–367. doi: 10.1080/08941920903214116

Steg, L., Dreijerink, D., & Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of VBN theory. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 415–425. doi: 10.1016/j.jenvp.2005.08.003

Steg, L., Perlaviciute, G., Van der Werff, E., & Lurvink, J. (2014). The significance of hedonic values for environmentally relevant attitudes, preferences, and actions. *Environment and Behavior*, 46 (2), 163–192. doi: 10.1177/0013916512454730

Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29 (3), 309–317. doi: 10.1016/j.jenvp.2008.10.004

Stern, P. C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56 (3), 407–424.

Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Research in Human Ecology*, 6 (2), 81–97.

Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50 (3), 65–84. doi: 10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x

Tucker, P., & Douglas, P. (2007). Understanding household waste prevention behaviour. Technical report No. 3: Conceptual and operational model of household waste prevention behaviour. 1–19.

Ünal, A. B., Steg, L., & Granskaya, J. (2019). „To support or not to support, that is the question“. Testing the VBN theory in predicting support for car use reduction policies in Russia. *Transportation Research Part A*, 119, 73–81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.042>

Van der Werff, E., & Steg, L. (2016). The psychology of participation and interest in smart energy systems: Comparing the value-belief-norm theory and the value-identity-personal norm model. *Energy Research & Social Science* 22, 107–114. doi: 10.1016/j.erss.2016.08.022

Van der Werff, E., Vrieling, L., Van Zuijlen, B., & Worrell, E. (2019). Waste minimization by households – a unique informational strategy in the Netherlands. *Resources, Conservation & Recycling*, 144, 256–266. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.032>

Whitley, C. T., Takahashi, B., Zwickle, A., C., B. J., & Lertpratchya, A. P. (2016). Sustainability behaviors among college students: An application of the VBN theory. *Environmental Education Research*, 1–17. doi: 10.1080/13504622.2016.1250151