

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Dovilė  
ŠORYTĖ

# Pradinio mokyklinio amžiaus vaikų aplinką tausojantis elgesys ir jo prognostiniai veiksniai

**DAKTARO DISERTACIJA**

Socialiniai mokslai,  
Psichologija (S 006)

---

VILNIUS 2021

Disertacija rengta 2016–2020 metais Vilniaus universitete.

**Mokslinė vadovė**

**doc. dr. Vilmantė Pakalniškienė** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija S 006).

<https://doi.org/10.15388/vu.thesis.159>  
<https://orcid.org/0000-0003-0483-9711>

VILNIUS UNIVERSITY

Dovilė  
ŠORYTĖ

# Children's pro-environmental behaviour and its prognostic factors in primary school age

**DOCTORAL DISSERTATION**

Social Sciences,  
Psychology (S 006)

---

VILNIUS 2021

This dissertation was written between 2016 and 2020 at Vilnius University.

**Academic supervisor:**

**Assoc. Prof. Dr. Vilmantė Pakalniškienė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology S 006).

## TURINYS

ĮVADAS.....	8
1. TYRIMŲ APŽVALGA .....	10
1.1. Aplinką tausojantis vaikų elgesys ir jo vertinimas psichologijos tyrimuose.....	10
1.2. Vaiko veiksniai, svarbūs aplinką tausojančio elgesio raidoje .....	11
1.2.1. Kognityvieji ir afektiniai veiksniai.....	11
1.2.2. Moralinės raidos ypatumai .....	14
1.2.3. Socialiniai demografiniai veiksniai.....	17
1.3. Vaiko aplinkos reikšmė formuojantis aplinką tausojančiam elgesiui	19
1.3.1. Tėvų vaidmuo .....	19
1.3.2. Kiti mokymosi šaltiniai .....	21
1.3.3. Socialiniai ekonominiai veiksniai .....	24
1.4. Aplinką tausojantį elgesį aiškinančios teorijos ir jų taikymas tiriant vaikų elgesį.....	26
1.4.1. Suplanuoto elgesio teorija.....	26
1.4.2. Normos aktyvacijos modelis .....	29
1.5. Darbo naujumas ir aktualumas .....	32
1.6. Apibendrinimas ir tyrimo modelis .....	33
1.7. Tyrimo tikslas, uždaviniai ir schema .....	36
2. PIRMOJO TYRIMO METODIKA.....	38
2.1. Tyrimo procedūra.....	38
2.2. Tyrimo dalyviai.....	39
2.3. Tyrimo priemonės .....	39
2.4. Duomenų analizė.....	40
3. PIRMOJO TYRIMO REZULTATAI.....	43
3.1. Pirma kategorija: aplinkosaugos problemos ir aplinkos netausojantis elgesys .....	43
3.2. Antra kategorija: priežastys, kodėl svarbu saugoti aplinką.....	46

3.3.	Trečia kategorija: aplinką tausojantis elgesys.....	48
3.4.	Ketvirta kategorija: aplinką tausojantis pačių vaikų elgesys .....	50
3.5.	Penkta kategorija: žinių apie aplinkos tausojimą šaltiniai .....	52
4.	ANTROJO TYRIMO METODIKA .....	54
4.1.	Tyrimo procedūra.....	54
4.2.	Tyrimo dalyviai.....	56
4.3.	Tyrimo priemonės .....	59
4.3.1.	Vaiko klausimynas .....	59
4.3.2.	Tėvų (globėjų) klausimynas.....	67
4.3.3.	Auklėtojų anketa .....	72
4.4.	Duomenų analizė.....	72
5.	ANTROJO TYRIMO REZULTATAI.....	75
5.1.	Vaiko kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai . .....	75
5.2.	Tėvų (globėjų) kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai .....	77
5.3.	Auklėtojų kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai .....	78
5.4.	Kontroliuojamų veiksnių analizė .....	79
5.5.	Rūšiavimo elgesio veiksnių sąsajos ir prognozavimas .....	80
5.5.1.	Rūšiavimo elgesio ir vaiko aplinkos veiksnių sąsajos .....	80
5.5.2.	Rūšiavimo elgesio ir paties vaiko veiksnių sąsajos.....	84
5.5.3.	Rūšiavimo elgesio prognostiniai veiksniai.....	85
5.6.	Išteklių taupymo elgesio veiksnių sąsajos ir prognozavimas.....	91
5.6.1.	Išteklių taupymo elgesio ir vaiko aplinkos veiksnių sąsajos.....	91
5.6.2.	Išteklių taupymo elgesio ir paties vaiko veiksnių sąsajos .....	95
5.6.3.	Išteklių taupymo elgesio prognostiniai veiksniai .....	96
5.7.	Bendras rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio prognostinis modelis.... .....	101
6.	REZULTATŲ APTARIMAS .....	107
6.1.	Vaikų požiūris į aplinkos tausojimą ir jo svarbą.....	107

6.2. Vaiko aplinkos veiksniai, prognozuojantys aplinką tausojantį pradinių klasių mokinių elgesį.....	112
6.3. Paties vaiko veiksniai, prognozuojantys aplinką tausojantį pradinių klasių mokinių elgesį.....	115
6.4. Apibendrinimas.....	122
6.5. Tyrimo ribotumai.....	123
6.6. Gairės ateities tyrimams.....	125
6.7. Praktinės rekomendacijos.....	127
IŠVADOS.....	130
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	131
PRIEDAI.....	155
PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS.....	181

## ĮVADAS

Pastaruosius dešimtmečius žmonės keitė ekosistemas sparčiau ir intensyviau nei bet kuriuo kitu žmonijos istorijos laikotarpiu, daugiausia – dėl didėjančių maisto, geriamojo vandens, medienos, pluošto ar kuro poreikių (Millennium Ecosystem Assessment, MEA, 2005). Pastaruoju metu ir daugiausia per visą istoriją išmetama šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Šis reiškinys taip pat antropogeninės kilmės – sukeltas žmonių veiklos (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014). Viena vertus, pokyčiai ekosistemose daug prisidėjo prie žmonių gerovės ir ekonominio vystymosi, kita vertus, susilpnino pačias ekosistemas, padidino kai kurių žmonių grupių skurdą, o nesprendžiamos šios problemos lems neigiamus padarinius ateities kartoms (MEA, 2005).

Aplinka ir joje vykstantys procesai glaudžiai susiję su žmonių fizine ir psichikos sveikata bei gyvenimo kokybe. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, net 23 proc. pasaulio gyventojų miršta dėl įvairių su aplinka susijusių priežasčių, tarp jų oro taršos ar klimato kaitos (World Health Organization, 2016). Būtent su klimato kaita siejami ir tokie neigiami psichologiniai padariniai kaip stresas, nerimas, depresija, potrauminio streso sutrikimas, taip pat bendruomenėse didėjantis nusikalstamumas, smurtas ir agresija (Clayton, Manning, & Hodge, 2014). Kita vertus, gamta patenkina fizinius, estetinius, dvasinius žmonių poreikius (Broom, 2017). Tai atspindi vadinamoji biofilijos hipotezė, kuri teigia, kad vykstant evoliucijai išsivystė glaudus žmonių ryšys su gamtine aplinka, ypač gyvąja gamta (Kellert & Wilson, 1993). Gausi mokslinė literatūra rodo teigiamą natūralios aplinkos poveikį įvairaus amžiaus žmonių sveikatai ir gerovei. Suaugusiųjų tyrimai atskleidžia teigiamą gamtos poveikį kognityviajam funkcionavimui, psichikos sveikatai, nuotaikai (Berman et al., 2012; Bratman, Hamilton, & Daily, 2012), mažesnio streso patyrimui (Thompson et al., 2012) ar spartesniam sveikimui po chirurginių operacijų (Ulrich, 1984). Vaikų tyrimai rodo sąsajas tarp jų aplinkoje esančios gamtos arba gamtoje jų praleidžiamo laiko ir didesnės psichologinės jų gerovės (Harvey et al., 2020; Wells & Evans, 2003), geresnės pažintinės raidos (Dadvand et al., 2015) ir savireguliacijos (Weeland et al., 2019), susilpnėjusių aktyvumo ir dėmesio sutrikimo simptomų (Kuo & Faber Taylor, 2004), mažesnės psichikos sveikatos sutrikimų rizikos paauglystėje ir suaugus (Engemann et al., 2019) bei didesnio prosocialumo (Dopko, Capaldi, & Zelenski, 2019). Atsižvelgiant į gamtos teikiamą naudą ir ekologinių problemų keliamas grėsmes, neabejotina, kad svarbu dėti visas pastangas siekiant šias grėsmes mažinti.



Kadangi aplinkosaugos problemos kyla dėl žmonių veiklos, siekiant jas spręsti būtini žmonių elgesio pokyčiai (Clayton & Brook, 2005). Psichologijos mokslas, tyrinėjantis individų ir jų grupių elgesį, gali pasiūlyti reikšmingų įžvalgų apie žmogaus ir aplinkos sąveikas. Psichologų vaidmuo svarbus siekiant suprasti aplinkai reikšmingą elgesį, suvokimą, motyvaciją ir (ne)gebėjimus, kurie prisideda prie problemų, bei atpažinti ir integruoti šiuos žmogiškuosius veiksnius į jų sprendimą (Clayton et al., 2016). Pavyzdžiui, psichologija gali padėti paaiškinti antropogenines klimato kaitos priežastis, klimato kaitos padarinius žmonėms, jų reagavimą į šį reiškinį, taip pat kurti, įgyvendinti ir vertinti klimato kaitai mažinti skirtas intervencijas (Swim et al., 2011). Taigi kaip profesija, kuriai rūpi žmonių klestėjimas ir potencialas, psichologija turi būti įtraukta į aplinkosaugos problemų sprendimą (Clayton et al., 2016). Vienas iš pagrindinių klausimų, į kurį norint atsakyti svarbios psichologijos mokslo žinios, yra kokie veiksniai skatina aplinką tausojantį žmonių elgesį.

Iki šiol daugiausia atliekami aplinką tausojantį suaugusiųjų elgesį prognozuojančių veiksnių tyrimai. Nors aplinkos psichologijos sritis rutuliojama ilgiau nei pusę amžiaus (Gifford, 2014), labai trūksta šių veiksnių tyrimų, atliekamų sudarius vaikų imtis (Barrera-Hernández, Sotelo-Castillo, Echeverría-Castro, & Tapia-Fonllem, 2020; Zeiske, Venhoeven, Steg, & van der Werff, 2020). Kaip aplinką tausojantis elgesys ir atitinkamos nuostatos, mąstymas, jausmai ar normos formuojasi vaikystės laikotarpiu, analizuojama nepakankamai (Ando, Yorifuji, Ohnuma, Matthies, & Kanbara, 2015; Collado, Evans, & Sorrel, 2017; Evans, Juen, Corral-Verdugo, Corraliza, & Kaiser, 2007). Nei globalių, nei regioninių ar vietinių aplinkosaugos iššūkių negalime įveikti nesuprasdami, kaip individai subręsta aplinkos atžvilgiu atsakingais piliečiais (Evans, Otto, & Kaiser, 2018). Taigi reikia išsamesnių žinių apie aplinką tausojantį vaikų elgesį ir jo prognostinius veiksnius. Tai ypač aktualu žinant, kad dabar augantys vaikai dalyvaus sprendžiant aplinkosaugos problemas ateityje (pvz., Barrera-Hernández et al., 2020), taip pat matant vis silpnėjantį jaunų individų kontaktą su gamtiniu pasauliu (Kahn, 2002, 2006; Louv, 2008; Pyle, 2003). Šiuo darbu siekiama prisidėti prie aplinką tausojančio vaikų elgesio tyrimų spragos pildymo.

# 1. TYRIMŲ APŽVALGA

## 1.1. Aplinką tausojantis vaikų elgesys ir jo vertinimas psichologijos tyrimuose

Aplinką tausojantis elgesys (angl. *pro-environmental behavior*) apibūdinamas kaip elgesys, kuris kuo mažiau kenkia aplinkai ar veikia ją palankiai (Steg & Vlek, 2009). Mokslinėje literatūroje galima rasti įvairių tą pačią ar panašią reikšmę turinčių terminų šiam elgesiui nusakyti: tvarus, aplinkai reikšmingas, ekologinis, aplinkai draugiškas ir t. t. Aplinką tausojantis elgesys apima tokius veiksmus kaip rūšiavimas, kompostavimas, vandens ir elektros energijos taupymas, tvaraus transporto pasirinkimas, aplinkosauginis aktyvizmas, tvarus vartojimas, pavyzdžiui, ekologiškų ar vietinėje rinkoje pagamintų produktų pirkimas. Lyginant su suaugusiais žmonėmis, natūralu, kad vaikai turi mažiau galimybių atlikti įvairius aplinką tausojančius veiksmus (Collado, Evans, Corraliza, & Sorrel, 2015; Evans, Brauchle, et al., 2007; Evans, Juen, et al., 2007). Priešmokykliniame ir pradiniam mokykliniame amžiuje vaikai gali atlikti nedidelius veiksmus klasėse, mokyklų kiemuose ar kaimynystėje (Chawla & Flanders Cushing, 2007), pavyzdžiui, rūšiuoti šiukšles ar su šeima dalyvauti tvarkant aplinką. Visgi, kaip ir suaugusieji, vaikai pajėgūs savo elgesiu daryti poveikį aplinkai, todėl turėtų būti įtraukti į aplinkosaugos problemų sprendimą (Mackey, 2011) ir būti skatinami veikti tiek individualiai, tiek mokyklos ar platesnės bendruomenės lygmeniu (Jensen, 2002). Nors vaikų ir suaugusiųjų galimybės atlikti aplinką tausojančius veiksmus skiriasi, empiriniuose darbuose iš esmės vertinami panašaus vaikų elgesio tipai, kaip ir suaugusiųjų atveju.

Psichologijos tyrimuose vaikai klausiami apie tokį savo elgesį kaip šiukšlių rūšiavimas, nešiukšlinimas, elektros ir vandens taupymas, popieriaus taupymas, net transporto pasirinkimas, plastikinių maišelių naudojimas ir kt. (pvz., Collado & Evans, 2019). Tyrėjus taip pat domina aplinkosauginis vaikų pilietiškumas: jų kalbėjimasis su draugais arba suaugusiais žmonėmis apie ekologines problemas ar aplinkos tausojimo svarbą, pasakymas draugams, kad šie nešiukšlintų, ar savanoriavimas aplinkosauginio pobūdžio veiklose (pvz., Collado, Staats, & Corraliza, 2013). Otto, Evans, Moon ir Kaiser (2019) aptiko, kad aplinkosauginės vaikų nuostatos ir elgesys tvirtėja maždaug nuo 7 iki 10 metų. Taigi pradinis mokyklinis amžius yra reikšmingas tarpsnis susidarant aplinkos tausojimo įpročiams. Remiantis Eccles (1999), vaikų įsitraukimą į įvairias veiklas, nebūtinai siejamas su aplinkos tausojimu, vidurinėje vaikystėje (6–10 m.

tarpsnyje) lemia kognityvūs pokyčiai, leidžiantys vaikams reflektuoti savo sėkmes ir nesėkmes, besiplečiantis vaikų socialinis pasaulis, apimantis bendraamžius, suaugusiuosius ir užsiėmimus už šeimos ribų, taip pat socialinis palyginimas ir varžymasis mokyklų klasėse bei bendraamžių grupėse. Todėl, siekiant suprasti aplinką tausojančio elgesio raidą pradinio mokyklinio amžiaus arba vidurinės vaikystės tarpsnyje, būtina atsižvelgti į vaiko raidos ypatumus ir aplinkos įtakas.

## 1.2. Vaiko veiksniai, svarbūs aplinką tausojančio elgesio raidoje

### 1.2.1. Kognityvieji ir afektiniai veiksniai

Pažintinė raida vidurinėje vaikystėje pasižymi svarbiais pokyčiais, leidžiančiais pradinio mokyklinio amžiaus vaikams mąstyti lanksčiau nei priešmokykliniame amžiuje, pavyzdžiui, vidurinėje vaikystėje jau lengviau suvokti logines sąvokas ar planuoti ateitį (Huston & Ripke, 2009), logiškai samprotauti apie konkrečią informaciją (Piaget, 1963). Su amžiumi apskritai atsiranda gebėjimas apdoroti kompleksinę informaciją – gebėjimas, kuris svarbus samprotaujant (Halford & Andrews, 2011). Todėl analizuojamame raidos tarpsnyje vaikai pajėgūs „konstruoti“ supratimą apie aplinkai žalingą elgesį ir samprotauti apie jo padarinius kitiems (Honig & Mennnerich, 2012). Aplinkos netausojančio elgesio pasekmes pradiniame mokykliniame amžiuje lengviau suprasti ir dėl gebėjimo matyti iš kito perspektyvos arba kito požiūrio taško, apimti daugiau įvairialypių perspektyvų (Eccles, 1999; Honig & Mennnerich, 2012; Piaget & Inhelder, 1969). Matome, kad kognityvinės raidos ypatumai nagrinėjamame amžiuje leidžia vaikams suprasti konkrečią informaciją, susijusią su aplinkosaugos problemomis ir jų poveikiu.

Empiriniai duomenys rodo, kad jaunesnių pradinių klasių mokinių samprotavimas apie ekologines problemas labiausiai susijęs su tiesiogine jų patirtimi, o vyresni (5–6 klasių) moksleiviai demonstruoja sudėtingo samprotavimo gebėjimus, apimančius ryšį tarp priežasties ir pasekmės, sudėtingus ryšius tarp gyvūnų, operavimą abstrakčiomis sąvokomis (Littledyke, 2004). Tokie duomenys nurodo, kad, nors vidurinės vaikystės tarpsnis susijęs su loginiu mąstymu, tik paauglystėje pradedama mąstyti abstrakčiai (Piaget, 1963), kartu ir tvarumo tema (Svetina et al., 2013). Paauglystėje vaikai suvokia daugialypius ekologijos procesus ir su jais susijusias sąvokas (Kahn & Lourenço, 2002). Kita vertus, 8–10 metų vaikai paaiškina sudėtingus ryšius, egzistuojančius tarp augalų, gyvūnų ir jų buveinių, ir samprotauja apie reikšmingų pasaulio mastu vykstančių pokyčių pasekmes (Palmer & Suggate, 2004). Be to, esama duomenų, kad gebėjimas

mąstyti sistemiškai apie aplinkosaugos problemų sprendimą atsiranda anksčiau, nei nurodo tradicinės raidos teorijos (Wylie, Sheehy, McGuinness, & Gerry, 1998). Tiek vidurinės vaikystės (Iliopoulou, 2018; Littleddyke, 2004; Palmer & Suggate, 2004), tiek paauglystės tarpsniuose (Boyes & Stanisstreet, 1997; Österlind & Halldén, 2007) vaikų supratimas apie aplinką bei aplinkosaugos problemas kartais taip pat būna netikslus, ribotas ar klaidingas. Tai siejama ne tik su kognityvinės raidos ypatumais, bet ir su įvairių išorinių įtakų, tarp jų formaliojo ugdymo ir žiniasklaidos, poveikiu (Österlind & Halldén, 2007; Rickinson, 2001). Šie duomenys patvirtina, kad formuojantis supratimui apie supantį pasaulį svarbūs ir su pačiu vaiku, ir su socialine jo aplinka susiję veiksniai.

Reikėtų pažymėti, kad pačios žinios apie aplinką tausojančią elgesį ar ekologines problemas yra priešaringai vertinamas konstruktas. Suaugusiųjų tyrimai rodo, kad žinios yra būtinas (Otto & Kaiser, 2014), tačiau nepakankamas veiksnys, siekiant paskatinti žmones tausoti aplinką ar keisti savo elgesį (Bamberg & Möser, 2007; Kollmuss & Agyeman, 2002). Sudarius vaikų imtį atliktas Otto ir Pensini (2017) tyrimas atskleidė, kad žinios paaiškino tik 2 proc. aplinką tausojančio jų elgesio dispersijos, vadinasi, žinios turėjo tik nedidelę reikšmę šiam elgesiui, ir svarbesni buvo kiti veiksniai (šio tyrimo atveju beveik 70 proc. vaikų elgesio paaiškino jų ryšys su gamta). Kiti tyrėjai net nustatė neigiamą ryšį tarp moksleivių žinių ir santykio su gamta: daugiau žinių turėję vaikai į gamtą žiūrėjo kaip į objektą – kaip į tai, kas tolima ir neturi ryšio su jų pačių gyvenimais (Loughland, Reid, Walker, & Petocz, 2003). Svarstoma, kad realios žinios gali ne visai atitikti mokinių supratimą, t. y. jie gali žinoti apie tam tikrą ekologinę problemą, bet klaidingai suprasti su ja susijusias priežastis, procesus ar pasekmes ar visai jų nesuprasti, (Rickinson, 2001). Pačiose mokymo įstaigose gamtinis pasaulis galbūt pristatomas kaip tai, kas tolima ir susiskirstę į atskirus, tarpusavyje per mažai susijusius dalykus (Loughland et al., 2003). Be to, mokymas nepakankamai orientuojamas į veikimą: užuot kalbėjus apie problemos padarinius – tai, atvirkščiai, gali kelti didelį nerimą ir veiksmo „paralyžių“, – turėtų būti mokoma ir kokios yra aplinkosaugos problemų priežastys, ateities vizijos, pokyčių strategijos (Jensen, 2002). Kitaip tariant, svarbus būtent mokymo aplinkosaugos temomis pobūdis ir vaikų supratimo apie aplinkosaugos problemas stiprinimas.

Kadangi žinios arba žinojimas nėra pakankamas veiksnys aplinką tausojančiam elgesiui formuoti, svarbūs gali būti ir su faktinėmis žiniomis nesusiję vaiko gebėjimai. Todėl dėmesį vertėtų atkreipti į fluidinį intelektą, kuris fluidinio ir kristalizuoto intelekto teorijoje išskiriamas kaip viena iš dviejų intelektinių gebėjimų grupių (faktorijų) (Cattell, 1963; Cattell & Horn,

1978). Kristalizuotas intelektas nurodo gebėjimą naudoti įgytas žinias ir įgūdžius samprotaujant apie pasaulį bei sprendžiant problemas, o fluidinis – bendresnį gebėjimą, susijusį su tam tikrų struktūrų aptikimu, atpažinimu ir apibūdinimu (Domas, 2017). Fluidinis, nuo kultūros nepriklausomas intelektas nurodo analitinius gebėjimus, kurie taikomi, kai reikia suprasti tam tikrus ryšius (Cattell & Horn, 1978) ir prisitaikyti naujose situacijose (Cattell, 1963), kitaip tariant – samprotauti naujais būdais (tipinės užduotys matuoja gebėjimą indukcijos būdu atrasti ryšius ar susidoroti su įvairiomis abstrakcijomis) (Birney & Sternberg, 2011). Todėl tikėtina, kad tokie gebėjimai taip pat reikšmingi suprantant ryšius aplinkoje, tarkime, ryšius tarp žmonių elgesio ir poveikio augalams ar gyvūnams, ir mokantis naujo elgesio – įsitraukiant į aplinką tausojančius veiksmus. Empirinių darbų, kuriuose, tiriant aplinką tausojantį elgesį, būtų atsižvelgta į vaikų intelektinius gebėjimus, rasti nepavyko, todėl į tokio pobūdžio tyrimą būtų svarbu įtraukti fluidinio intelekto matavimą.

Visgi gilinantis į aplinką tausojančio vaikų elgesio tyrimų rezultatus, akivaizdu, kad reikšmingi ne tik kognityviniai gebėjimai, bet ir afekciniai veiksniai. Pastaraisiais metais surinkti duomenys atkreipia dėmesį į vaikų patirties gamtoje svarbą: šie tyrimai leidžia teigti, kad buvimas natūralioje aplinkoje susijęs su aplinką tausojančiu vaikų elgesiu (Barrera-Hernández et al., 2020; Collado, Corraliza, Staats, & Ruiz, 2015; Collado & Evans, 2019; Collado et al., 2013). Tokie rezultatai papildo retrospektyvių tyrimų duomenis apie teigiamų vaikystės patirčių gamtoje ir aplinkosauginių nuostatų ar elgesio suaugus sąsajas (Broom, 2017; Chawla, 1999, 2009; Pensini, Horn, & Caltabiano, 2016; Rosa, Profice, & Collado, 2018; Wells & Lekies, 2006). Vienintelis mums žinomas tokio pobūdžio tęstinis tyrimas (Evans et al., 2018) patvirtino, kad gamtoje vaikų praleidžiamo laiko trukmė prognozavo aplinką tausojantį jų elgesį sulaukus pilnametystės. Patirtys gamtoje ne tik leidžia vaikui kurti emocinį ryšį su gamtiniu pasauliu (Broom, 2017; Chawla, 2009; Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012; Fränkel, Sellmann-Risse, & Basten, 2019), bet ir įgyti žinių, formotis vertybės, įgūdžius (Chawla, 2009). Tai padeda paaiškinti netiesiogines vaikų buvimo gamtoje ir aplinką tausojančio jų elgesio sąsajas: šie du konstruktai gali būti susiję per didesnę vaikų emocinį artumą gamtai ir tvirtesnę ekologinę jų pasaulėžiūrą (Collado et al., 2013), taigi – per afekcinį ir kognityvųjį komponentus. Vienas naujausių darbų atskleidė ne tik kontakto su gamtiniu pasauliu ir tvaraus (apimančio aplinką tausojantį, altruistinį ir kt.) elgesio sąsajas, bet ir reikšmingus ryšius tarp tvaraus elgesio ir vaikų jaučiamo laimingumo: dažniau tvariai besielgiantys vaikai jautėsi subjektyviai laimingesni, palyginti su rečiau tokį elgesį praktikuojančiais bendraamžiais

(Barrera-Hernández et al., 2020). Taigi vaikų patirčių gamtoje tyrimai pateikia nemažai įrodymų apie tokių patyrimų svarbą stiprinant aplinkosaugines moksleivių nuostatas ir elgesį.

Vertinant vaikų patirties gamtoje reikšmę, reikėtų atkreipti dėmesį į šios patirties pobūdį. Collado, Corraliza ir bendraautorai (2015) nustatė, kad vaikų, kurių kontaktas su gamta buvo vadinamojo darbinio pobūdžio – jų šeimos vertėsi žemės ūkiu, – gamtoje praleidžiamo laiko dažnumas ir aplinką tausojantis elgesys buvo susiję gerokai silpniau nei kitų vaikų. Tai leidžia manyti, kad patirtys gamtoje gali paskatinti aplinką tausojantį vaikų elgesį būtent tuo atveju, jei jų kontaktas su gamta yra susijęs su maloniu laisvalaikio leidimu (Collado, Corraliza, et al., 2015). Vaikai, gyvenantys agrokultūrinėje aplinkoje, patiria mažiau gamtos teikiamo psichologinių ir fizinių jėgų atgavimo galimybių (Collado, Staats, & Sorrel, 2016). Kita vertus, tai nereiškia, kad gyvenimas kaimo vietovėse sietinas su neigiamais padariniais. Atvirkščiai, šiose vietovėse gyvenantys vaikai ir jaunuoliai pasižymi labiau teigiamomis aplinkosauginėmis nuostatomis (Braun, Cottrell, & Dierkes, 2018) ir labiau tausoja aplinką (Braun et al., 2018; Duron-Ramos, Collado, García-Vázquez, & Bello-Echeverria, 2020), o tai iš dalies sietina su stipresniu ten gyvenančių vaikų ryšiu su gamta (Duron-Ramos et al., 2020; Müller, Kals, & Pansa, 2009). Atsižvelgiant į pirmiau pristatytus tyrimų rezultatus, tai suprantama, nes daugiau patirčių natūralioje aplinkoje, taigi ir stipresnis ryšys su gamta turėtų formotis tose vietovėse, kuriose gamtos daugiau. Vadinasi, svarbus ir patirties gamtoje pobūdis, ir priėjimo prie gamtos galimybės. Su afektiniais ir kognityviaisiais veiksniais taip pat susijusi kita reikšminga raidos dimensija – moralinė vaikų raida.

### 1.2.2. Moralinės raidos ypatumai

Aplinką tausojantis elgesys gali būti vertinamas atsižvelgiant į moralinės raidos ypatumus. Matthies, Selge ir Klöckner (2012) parodė, kad 8–10 metų mokiniai jau gali jausti moralinį įsipareigojimą tausoti aplinką. Šiame procese svarbūs ir kognityvieji, ir afektiniai veiksniai, nes, formuojantis moralinio įsipareigojimo tausoti aplinką jausmui (asmeninėms šio elgesio normoms), būtina empatija – afektinis atsakas – ir kognityviniai gebėjimai (Thøgersen, 2006). Aplinkos tausojimas gali būti laikomas prosocialiu moraliniu elgesiu (Honig & Mennnerich, 2012; Krettenauer, 2017) ir priskiriamas prosocialios moralinės vaikų raidos sričiai (Chawla, 2009). Pavyzdžiui, gyvūnų baimės, skausmo ar malonumo išgyvenimo išraiškos primena žmogiškąsias reakcijas, todėl empatija, atjauta, matymas iš kito perspektyvos gali atsirasti ir žmogaus santykiuose su gyvūnais (Chawla, 1988, 2009). Todėl rūpinimosi gamta raida siejama su platesne empatijos ir

atjautos raida. Be to, vidurinės vaikystės tarpsnyje vaikai jau gali turėti internalizuotą pagalbos kitiems normą, t. y. elgtis altruistiškai neatsižvelgdami į tai, ar toks elgesys tuo metu modeliuojamas suaugusių žmonių (Berk, 1989). Tai reiškia, kad pradinis mokyklinis amžius pasižymi ne tik reikšmingais pažintinės, bet ir moralinės raidos ypatumais, kurie svarbūs formuojantis aplinką tausojančiam vaikų elgesiui.

Jau trejų metų vaikai aplinkai žalingą elgesį vertina moraliniu požiūriu, t. y. kaip neteisingą (Hahn & Garrett, 2017). Pasak Hahn ir Garrett (2017), tai gali reikšti, kad toks požiūris formuojasi labai anksti, nepriklauso nuo formalaus ugdymo ar gaunamų žinių ir greičiau yra veikiamas suaugusiųjų lūkesčių, pavyzdžiui, kai tėvai priekaištauja vaikui dėl šiukšlinimo. Vaikų moralinio samprotavimo apie aplinkai žalingą elgesį tyrimuose neretai remiamasi socialinės srities teorija (angl. *social domain theory*), kuri apibūdina, kaip vaikai supranta bei interpretuoja savo socialinį pasaulį, ir nurodo, kad moralės sritis (teisingumas, gerovė, teisės) egzistuoja kartu su dviem kitomis sritimis – socialine tvarka (autoritetas, tradicijos, socialinės normos) ir asmenine sritimi (privatumas, kūno vientisumas bei kontrolė) (Smetana, 2006, 2013). Kiekviena šių sričių laikoma atskira, ir būtent moralės sritis reprezentuoja privalomas, universaliąsias normas. Moralinis ir socialinis žinojimas randasi sąveikaujant individui ir aplinkai, o vidurinės vaikystės tarpsnyje moralumo kriterijus vaikai vis geriau pritaiko anksčiau nepažintiems su moralės sritimi susijusiems įvykiams (Smetana, 2006). Todėl galima tikėtis, kad žala gamtai pradiniam mokykliniame amžiuje bus priskirta moralės sričiai. Vis dėlto kol kas negausūs empiriniai tyrimai atskleidžia kiek sudėtingesnį vaizdą.

Remiantis 6–10 metų vaikų tyrimu, aplinkai kenkiančius veiksmus (pvz., medžio žalojimą) jie vertino kaip mažiau sunkius nei moralės pažeidimus (pvz., klasės draugo pastūmimą), nors ir sunkesnius nei socialinės tvarkos pažeidimai (pvz., salotų valgymas rankomis) (Hussar & Horvath, 2011). Tokius duomenis bent iš dalies paaiškinti padeda Collado ir Sorrel (2019) gauti rezultatai: čia žalos aplinkai vertinimas buvo susijęs su gamtoje vaikų praleidžiamu laiku, t. y. vaikai, kurie gamtoje praleido daug laiko, žalą aplinkai vertino taip pat kaip žalą kitam vaikui, o trumpai natūralioje aplinkoje būnantys vaikai aplinkos netausojančius veiksmus vertino kaip ne tokius sunkius. Įdomu, kad pastarieji vaikai veiksmus, kuriais kenkiama gyvūnams, vis dėlto vertino kaip „blogesnius“ nei aplinkos bendrąją prasme žalojimas, be to, visi vaikai augalų žalojimą laikė mažiausiai „blogu“ elgesiu. Taigi svarbu, apie kokią konkrečią netinkamo elgesio auką su vaikais kalbama, be to, svarbus tiesioginės patirties gamtoje vaidmuo: gali būti, kad daugiau laiko joje praleidžiantys vaikai taip pat turi daugiau

galimybių stebėti neigiamus padarinius gyvūnams ir gamtai apskritai (Collado & Sorrel, 2019). Reikėtų pridurti, kad kalbant apie žalos aplinkai vertinimus moraliniu požiūriu reikalingi išsamesni vaikų imties tyrimai, nes su tuo susiję veiksniai ir procesai vis dar menkai žinomi (Collado & Sorrel, 2019; Hahn & Garrett, 2017). Esami duomenys rodo, kad žalos gamtai moralinis vertinimas formuojasi anksti ir bent iš dalies gali būti susijęs su tiesiogine vaikų patirtimi gamtoje.

Moralinio žalos aplinkai vertinimo kontekste pažymėtini Kahn ir kolegų darbai (Kahn, 1997, 2002, 2003; Kahn & Friedman, 1995; Kahn & Lourenço, 2002; Severson & Kahn, 2010) apie aplinkosauginį moralinį samprotavimą (angl. *environmental moral reasoning*), kuris nurodo, kaip individai samprotauja apie neigiamų aplinkoje sukeltų padarinių reikšmę. Išskirtos antropocentrinio ir biocentrinio samprotavimo formos. Antropocentrinė forma atspindi samprotavimą apie tai, kaip neigiami padariniai paveikia žmones (Kahn, 2002, 2003). Ji apima asmeninius interesus (pvz., gyvūnai svarbūs, nes su jais galima žaisti), estetiką (pvz., gražu žiūrėti į augalų spalvas), fizinę, materialinę, psichologinę savo ir kitų gerovę (pvz., dėl oro taršos žmonės gali susirgti), taip pat į žmogų orientuotą teisingumą (pvz., niekas neturi teisės teršti vandenį, nes jis priklauso visuomenei). Antropocentrisis samprotavimas gali atspindėti žinių apie biologinį pasaulį trūkumą, kartu – kultūrinį kontekstą, nes kultūrose, kuriose žmogus suvokiamas kaip integrali gamtos dalis, individams šis samprotavimas mažiau būdingas (Coley, Solomon, & Shafto, 2002). Antroji forma – biocentrinio samprotavimo – apima platesnę ekologinę sritį, t. y. prigimtine gamtos vertę, pagarbą gamtai, gamtos teisę į laisvę ir sąžiningą elgesį (pvz., gyvūnai reikalingi tokios pačios pagarbos kaip ir mes) (Kahn, 2002, 2003). Būtent vidurinėje vaikystėje vystosi gamtos vertinimas, paremtas humanistiniais (emocinio ryšio su gamta), simboliniais (gamtos kaip vaizduotės šaltinio), estetiniais ir tyrinėjimo komponentais, o utilitarinė (gamtos kaip naudos šaltinio), baimės ir dominavimo gamtos atžvilgiu perspektyvos silpnėja (Kellert, 2002). Augdami ir tyrinėdami pasaulį vaikai daug sužino apie augalus ir gyvūnus, ir ši tarpusavyje siejama informacija lemia jų samprotavimo pobūdį (Coley et al., 2002). Biocentriškai samprotaujantys vaikai geba koordinuoti tiek antropocentriškus, tiek biocentriškus svarstymus, taip pat remtis bet kuria iš šių struktūrų skirtinguose kontekstuose (Kahn, 2002). Kadangi biocentrinio samprotavimo apraiškų daugiausia būna paauglystėje ir suaugus (Kahn, 1997, 2003; Kahn & Lourenço, 2002), galima pažymėti, kad raidos procese biocentrisis samprotavimas pasireiškia vis dažniau.



Biocentrinio samprotavimo formai rutuliotis svarbus vadinamasis modernus filosofinis moralinis diskursas apie gamtos vertę ir kasdienis artimas kontaktas su gamta (Kahn, 2003; Kahn & Lourenço, 2002). Pastarasis aiškinimas atkartoja minėtus mokslinius įrodymus, kad teigiamos patirtys gamtoje – svarbus veiksnys formuotis ryšiui su natūraliu pasauliu, aplinką tausojančiam elgesiui ir nuostatoms (pvz., Broom, 2017). Universalūs pačios gamtos aspektai taip pat susiję su tuo, kad skirtingose kultūrose fiksuojamas panašus vaikų biocentrinis samprotavimas (Kahn, 2003). Įvairiose šalyse atlikti tyrimai leidžia manyti, kad vaikams svarbi gyvoji gamta (Kahn, 2003; Kahn & Friedman, 1995), jie išsako jaučiantys susirūpinimą dėl augalų ir gyvūnų (Bonnett & Williams, 1998; Littledyke, 2004), taip pat dėl aplinkosaugos problemų (Holden, 2006; Strife, 2012). Tai sugrąžina prie darbo pradžioje minėtos biofilijos hipotezės apie evoliucijos procese susidariusį glaudų žmonių ryšį su gamtine aplinka (Kellert & Wilson, 1993), kuris galbūt atsiskleidžia tokiuose tyrimų rezultatuose. Vaikams, kaip ir suaugusiesiems, svarbus ryšys su gamta, kuris taip pat susijęs su biocentrinio jų samprotavimu. Be moralinės raidos ypatumų ir kognityviųjų bei afektinių veiksnių, su aplinką tausojančiu vaikų elgesiu siejami ir socialiniai demografiniai veiksniai.

### 1.2.3. Socialiniai demografiniai veiksniai

Vaikų amžiaus reikšmė labiausiai atsiskleidžia analizuojant aplinkosauginių vaiko nuostatų ir elgesio ryšį. Remiantis 6–12 metų vaikų tyrimu, buvo susiję tik vyresniųjų vaikų, t. y. jei tyrimo dalyviui buvo bent 10 metų, nuostatos ir elgesys (Collado, Evans, et al., 2015). Panašiai ir tirdami 9–13 metų vaikus Collado su kolegomis (2017) nustatė, kad būtent vyresniųjų tyrimo dalyvių aplinką tausojančių nuostatų ir elgesio sąsajos buvo stipresnės. Kiti mokslininkai padarė išvadą, kad jau priešmokyklinio amžiaus arba pirmųjų pradinių klasių (6–8 m.) vaikams būdingos vidutiniškai tvirtos aplinkosauginės nuostatos ir jie linkę tausoti aplinką (Evans, Brauchle, et al., 2007). Tačiau paaiškėjo, kad jų nuostatos ir elgesys nesusiję (Evans, Brauchle, et al., 2007; Evans, Juen, et al., 2007). Tai galima paaiškinti dvejopai. Pirma, svarbūs jau minėtos vaikų pažintinės raidos ypatumai. Mažiems vaikams gali prireikti daugiau laiko, kad susiformuotų reikalingas supratimas ir žinios, leidžiančios nuostatas „paversti“ veiksmais (Evans, Juen, et al., 2007), taigi svarbus brandos veiksnys (Collado et al., 2017). Antra, reikšmingas gali būti vaikų suvokimas apie aplinką tausojančio elgesio kontrolę: kaip minėta, vaikai turi mažiau galimybių atlikti įvairius aplinką tausojančius veiksmus (pvz., Collado, Evans, et al., 2015), o suvokimas apie savo gebėjimą tausoti aplinką gali būti svarbus veiksnys

nuspėjant jų įsitraukimą į konkrečius veiksmus (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012). Taigi amžius reikšmingas tuo požiūriu, kad atspindi pažintinę vaiko raidą ir tam tikrų veiksmų atlikimo galimybes.

Kitas su aplinkos tausojimu siejamas veiksnys yra individo lytis. Suaugusių žmonių tyrimų apžvalga parodė, kad moterys pasižymi stipresnėmis aplinkosauginėmis nuostatomis, jaučiasi labiau susirūpinusios dėl aplinkos ir yra labiau linkusios ją tausoti (Gifford & Nilsson, 2014). Tai paaiškinti padeda įvairūs empiriniai duomenys: moterims, palyginti su vyrais, būdinga stipresnė empatija (Toussaint & Webb, 2005), kartu empatija gamtai (Tam, 2013), moterys labiau vertina altruizmą kaip vertybę (Dietz, Kalof, & Stern, 2002), joms svarbesnė sveikata ir saugumas (Davidson & Freudenburg, 1996). Be to, moterys socializuojamos būti orientuotos į kitus ir socialiai atsakingos, o tai siejama su stipresniu jų „ekocentrizmu“ (susirūpinimu dėl gamtos, biosferos, visų gyvų organizmų) ir stipresne asmenine atsakomybe už rūpinimąsi aplinka (Zelezny, Chua, & Aldrich, 2000). Socializacijos, kai mergaitės skatinamos būti orientuotos į kitą ir socialiai atsakingos, padariniai galbūt paaiškina, kodėl vaikų tyrimų rezultatai taip pat rodo didesnius mergaičių aplinką tausojančio elgesio, nuostatų (Collado et al., 2017; Müller et al., 2009; Rickinson, 2001) ir susirūpinimo dėl aplinkos (Braun et al., 2018; Rickinson, 2001) įverčius. Turimi duomenys leidžia teigti, kad, palyginti su berniukais, mergaitės labiau linkusios tausoti aplinką.

Tarp socialinio pobūdžio veiksnių paminėtinas ir socialinis pageidaujumas, kuris apibrėžiamas kaip tyrimo dalyvių poreikis gauti pritarimą, atsakant kultūriškai tinkamu ir priimtiniu būdu (Crowne & Marlowe, 1960). Paauglių tyrimai atskleidžia reikšmingus socialiai pageidaujimų atsakymų ir ekologinių vertybių (Wiseman & Bogner, 2003), nuostatų ir elgesio ryšius (Oerke & Bogner, 2013). Svarbu pažymėti, kad, palyginti su vyresniais vaikais, jaunesnio amžiaus vaikai dažniau atsako socialiai pageidajamu būdu (Crandall, Crandall, & Katkovsky, 1965), taigi reikalingi įrodymai apie aplinką tausojančio jaunesnių vaikų elgesio ir socialinio pageidaujumo sąsajas (Collado & Corraliza, 2015; Collado et al., 2013; Oerke & Bogner, 2013; Otto et al., 2019). Be to, renkant duomenis interviu metodu – o tai daryta šio darbo tyrime, – individai labiau linkę pateikti socialiai pageidajamus atsakymus (Bowling, 2005; Miller et al., 2015). Taigi reikšmingas tiek duomenų rinkimo būdas ir tyrimo dalyvių amžius, tiek pats tiriamas elgesys, nes aplinkos tausojimo veiksmai gali būti laikomi socialiai priimtiniu elgesiu. Todėl tikėtina, kad analizuojamame pradiniam mokykliniam amžiuje šis veiksnys bus reikšmingas.

Nors vaiko veiksniai turi didelę reikšmę, su raidos ypatumais susijusių tyrimų rezultatai suteikia tik ribotą supratimą apie aplinką tausojantį vaikų elgesį prognozuojančius veiksnus. Socialinis kognityvus požiūris žmogaus funkcionavimą aiškina trijų determinantų grupių – individo elgesio, asmeninių veiksmų ir aplinkos įtakų – tarpusavio sąveika (Bandura, 2009). Tiriant aplinką tausojantį pradinių klasių mokinių elgesį, taip pat būtina atsižvelgti į vaiko aplinkos veiksnus.

### 1.3. Vaiko aplinkos reikšmė formuojantis aplinką tausojančiam elgesiui

#### 1.3.1. Tėvų vaidmuo

Remiantis socialinio mokymosi teorijomis, vienas svarbiausių išmokimo būdų yra mokymasis stebint elgesio modelius (Bandura, 2009; Rogoff, Paradise, Arauz, Correa-Chávez, & Angelillo, 2003). Banduros sukurta socialinė kognityvinė teorija nurodo, kad elgesio modelių stebėjimas lemia ne paprasčiausią mėgdžiojimą, bet moko mąstymo, vertinimų, įgūdžių, taip pat taisyklių, kaip tuos įgūdžius organizuoti į naujas elgesio struktūras (Bandura, 1969, 2009). Išsiplėtojus asmens kalbiniais gebėjimams, elgesio modeliavimą papildė ar pakeičia žodinis modeliavimas. Kitas svarbus socialinio mokymosi šaltinis – simbolinis modeliavimas, t. y. televizija, filmai, žiniasklaida, internetas, komunikacinės technologijos (Bandura, 2009, 2016). Rogoff su kolegomis (2003) taip pat rašė, kad mokymasis stebint reiškia gerokai daugiau nei to, kas matoma ir girdima, imitavimą. Autoriai išskyrė dvi mokymo organizavimo tradicijas: įdėmųjį dalyvavimą (angl. *intent participation*) arba neformalųjį mokymą(si), būdingą kai kurioms bendruomenėms ir organizacijoms, ir instruktavimą arba formalųjį mokymą(si), būdingą industrinėms Vakarų pasaulio visuomenėms (Paradise & Rogoff, 2009; Rogoff et al., 2003). Pirmuoju atveju stebėjimas traktuojamas kaip dalyvavimo dalis: vaikai įtraukiami į tam tikrą veiklą pirmiausia įdėmiai arba aktyviai stebėdami, o vėliau ir patys atlikdami tuos veiksmus (Rogoff et al., 2003), taigi pabrėžiamas įtraukimo ir aktyvaus stebėjimo vaidmuo. Ar mokymasis stebint aktualus ir aplinką tausojančio elgesio atveju?

Kadangi pirmasis modeliavimo šaltinis yra šeima (Bandura, 1969), verta apžvelgti, ką tyrimų duomenys sako apie aplinką tausojančio tėvų ir jų vaikų elgesio sąsajas. Šios srities empiriniai įrodymai prieštaringi. Tęstinis Evans ir kolegų (2018) tyrimas parodė, kad aplinką tausojantis elgesys būdingesnis tiems suaugusiems žmonėms, kurie, būdami vaikai, augo su aplinką tausojančiomis ir stipresnes aplinkosaugines nuostatas turinčiomis

motinomis. Panašiai ir tarpkultūriniai palyginamieji tyrimai (Ando et al., 2015; Katz-Gerro, Greenspan, Handy, & Vered, 2020) atskleidė tiesiogines aplinką tausojančio tėvų ir jų vaikų elgesio sąsajas. Tačiau kiti darbai panašių ryšių nepatvirtino (Evans, Brauchle, et al., 2007) ar net išryškino neigiamą tėvų ir jų vaikų elgesio sąsają (Collado, Evans, et al., 2015). Prieštarigus rezultatus galėjo nulėmti kelios priežastys.

Pirma, nustatyta, kad tėvų įtaka stipresnė jaunesnio (9–10 m.) nei vyresnio (11–13 m.) amžiaus vaikams (Collado et al., 2017). Kita vertus, priešmokyklinio amžiaus arba pirmųjų pradinių klasių vaikai (6–8 m.) gali būti per jauni, kad aplinką tausojantis jų elgesys atitiktų tėvų elgesį (Evans, Brauchle, et al., 2007). Tai gali būti susiję su pažintinės vaiko raidos ypatumais: kognityvieji aspektai laikomi esminiais mokymosi stebint veiksniais (Bandura, 2009). Antra, svarbus tiriamas elgesys. Matthies su kolegomis (2012) nustatė, kad tėvų atliekamas popieriaus rūšiavimas prognozavo atitinkamą jų vaikų elgesį, tačiau kito elgesio – popieriaus lapų abiejų pusių panaudojimo – atveju tokių sąsajų tyrėjai nerado. Tai aiškinama elgesio matomumu ir kontroliuojamumu: rūšiavimas – dažniau ir reguliariau buityje atliekamas veiksmas nei popieriaus naudojimas (Matthies et al., 2012), ir yra labiau matomas vaikui nei, pavyzdžiui, tėvų pastangos taupyti elektrą (Grønhoj & Thøgersen, 2012). Kai tam tikri veiksmai matomi visiems šeimos nariams, atsiranda jau minėto įdėmiojo dalyvavimo arba neformalaus mokymo(si) galimybė (Matthies et al., 2012). Būtent su įdėmioju dalyvavimu susijęs ir trečiasis prieštarigų rezultatų aiškinimas.

Collado, Evans ir kolegų (2015) teigimu, vidurinės klasės europiečių ir amerikiečių šeimos naujas žinias ir elgesį perduoda ne skatindamos įdėmųjį vaikų dalyvavimą, bet atkreipdamos jų dėmesį ir motyvuodamos paskatinimų arba bauginimų būdu, todėl, tėvams neatkreipiant vaikų dėmesio į aplinką tausojančią savo elgesį, vaikai tokio elgesio gali tiesiog neišmokyti. Įdėmusis dalyvavimas laikomas galinga išmokymo skatinimo forma: kai vaikai „atsakingi“ už mokymąsi stebint, tai paskatina didesnę jų dėmesingumą ir iniciatyvą (Rogoff et al., 2003). Aprašyti tyrimai leidžia teigti, kad ryšys tarp tėvų ir jų vaikų elgesio yra svarbus, nors ir nevienareikšmis; jis gali priklausyti nuo tokių veiksnių kaip vaiko amžius, tiriamas elgesys ar kultūriškai įprasta mokymo organizavimo tradicija.

Reikėtų atkreipti dėmesį, kad modeliavimu perteikiami ne tik elgesio, bet ir minties modeliai, nuostatos (Bandura, 2009). Tačiau esami duomenys neatskleidžia sąsajų tarp tėvų ir jų vaikų aplinkosauginių nuostatų (Evans, Brauchle, et al., 2007) ar tėvų nuostatų ir vaikų elgesio (Collado et al., 2017), taigi vaikus galbūt stipriau veikia tai, ką jie gali lengvai matyti, nei tai, ką kiti žmonės galvoja ar jaučia (Collado et al., 2017). Visgi Evans,

Brauchle ir kolegų (2007) tyrimo rezultatus reikėtų vertinti atsargiai, nes čia dalyvavo gana jauno amžiaus (6–8 m.) vaikai, todėl neatmestinas raidos poveikis: kaip minėta, tokio amžiaus vaikai gali būti nepasiekę brandos lygio, reikalingo, kad jų nuostatos ir elgesys atitiktų tėvų nuostatas ir elgesį. Todėl tėvų ir jų vaikų nuostatų ir elgesio ryšius vertėtų išsamiau patyrinti sudarius vyresnio pradinio mokyklinio amžiaus vaikų imtis.

Paskatinimai arba bauginimai, t. y. išoriniai skatinamieji veiksniai, – dar vienas socialinio mokymosi teorijose pabrėžiamas veiksnys. Žmonių elgesį veikia jo padariniai: elgesys, už kurį apdovanojama, yra kartojamas, o už kurį baudžiama ar apdovanojimo negaunama, – netęsiamas (Bandura, 2009). Rogoff ir bendraautorių požiūriu, pagyrimai, pažymiai, apdovanojimai ir bauginimai, kurie taikomi instruktavimo arba formaliojo mokymo(si) atveju, formuoja būtent išorinę individų motyvaciją (Paradise & Rogoff, 2009; Rogoff et al., 2003). Kita vertus, Banduros požiūriu, išoriniai ir vidiniai skatinamieji veiksniai nėra visiškai priešingi, nes „vidinei motyvacijai ir kryptingumui reikia tam tikrų asmeninio veiksnio įrankių, kurie plėtojami, iš dalies padedami išorinių skatulių“ (Bandura, 2009, p. 439). Aplinką tausojančio vaikų elgesio kontekste nustatyta, kad tėvų išsakomas pagyrimas, kai vaikas rūšiavo, prognozavo vaikų subjektyvią normą (suvokimą apie tai, kad tėvai tikisi tokio vaiko elgesio), o tai reiškia, kad ši priemonė vaikams suteikė informacijos apie tėvų lūkesčius jų atžvilgiu (Matthies et al., 2012). Kadangi duomenų apie skatinamuosius veiksnius esama tik rūšiavimo elgesio atveju, kitų vaiko elgesio tipų tyrimai leistų geriau suprasti šių veiksnių reikšmę.

Kaip minėta, vystantis kalbiniams gebėjimams, vis daugiau poveikio turi žodinis modeliavimas (Bandura, 2009). Vidurinės vaikystės tarpsniu tai aktualu: mokyklinio amžiaus vaikai jau geba pasinaudoti tiksliais instrukcijomis, jų kalba vis lavėja (Žukauskienė, 2012). Tačiau aplinkos psichologijos kontekste tyrimų, analizuojančių tėvų žodinio modeliavimo ir vaikų elgesio sąsajas, rasti nepavyko, todėl galima tik kelti prielaidą, kad tėvų žodiniu būdu modeliuojamas vienas ar kitas aplinką tausojantis veiksmas, kaip ir paties veiksmo demonstravimas, gali būti reikšmingas atitinkamą vaiko elgesį prognozuojantis veiksnys.

### 1.3.2. Kiti mokymosi šaltiniai

Nors pradiniam mokykliniam amžiuje tėvų įtaka vaikui vis dar labai didelė (Grusec, Chaparro, Johnston, & Sherman, 2012), šiame raidos tarpsnyje taip pat svarbi tampa platesnė vaiko aplinka: kiti suaugusieji, bendraamžiai, mokykla ir popamokinės veiklos (Eccles, 1999; Huston & Ripke, 2009). Vaikai veikiami įvairių elgesį modeliuojančių asmenų, tarp jų mokytojų,

brolių ir seserų, taip pat daugybės elgesio modelių simbolinėje aplinkoje (Bandura, 1969, 2009). Todėl siekiant paaiškinti aplinką tausojantį vaikų elgesį taip pat būtina atsižvelgti į kitus socialinio mokymosi šaltinius. Visgi tokių tyrimų nėra gausu. Empiriniai duomenys rodo, kad aplinką tausojantį vaikų elgesį prognozuoja atitinkamas jų draugų elgesys, nors stipresnės sąsajos nustatomos paauglių atveju, t. y. paauglių elgesį stipriau prognozuoja jų draugų, o jaunesnių vaikų – jų tėvų elgesys (Collado et al., 2017). Tai suprantama atsižvelgiant į tai, kad su amžiumi bendraamžių įtaka stiprėja (Žukauskienė, 2012). Turimi duomenys taip pat atskleidžia žiniasklaidos, ypač televizijos, ir mokyklos svarbą vaikams mokantis apie aplinką ar aplinkosaugos problemas (Rickinson, 2001). Daugiausia duomenų esama apie įvairias su aplinkosauga susijusias švietimo programas ar intervencijas, kuriomis siekiama skatinti besimokančiuosius tausoti gamtą. Čia ypač svarbūs vadinamojo aplinkosauginio švietimo tyrimų rezultatai.

Švietimas laikomas vienu pagrindinių veiksnių formuoti būsimesiems „aplinkosauginiams piliečiams“ (ENEC Konsorciumas, 2019). Aplinkosauginis švietimas (angl. *environmental education*) arba mokymasis (angl. *environmental learning*) yra nukreiptas į individų žinių, nuostatų ir elgesio pokyčius (Barratt Hacking, Barrat, & Scott, 2007; Rickinson, 2001). Paminėtina, kad literatūroje taip pat aptinkamas švietimo siekiant darnaus vystymosi terminas (angl. *education for sustainable development*), kuriuo Jungtinės Tautos įtvirtino darnaus socialinio, ekonominio ir aplinkos vystymosi principą švietime (UNESCO, 2014). Vis dėlto aplinkosauginio švietimo sąvoka yra specifiškiau susijusi su žinių ir įgūdžių, reikalingų spręsti ekologines problemas, įgijimu (Kopnina, 2012). Tai galbūt paaiškina, kodėl aplinkos tausojimo skatinimas dažnai nagrinėjamas siauresniame aplinkosauginio švietimo veiklų kontekste.

Galima išskirti kelias tokio aplinkosauginio mokymosi formas: mokymasis, kuris vyksta formalioje aplinkoje, pavyzdžiui, mokykloje, ir kuris vyksta neformalioje aplinkoje, pavyzdžiui, zoologijos sode, taip pat mokymasis, kuris yra numatytas ir suplanuotas, ir mokymasis, kuris vyksta natūraliai vaikui tyrinėjant savo aplinką (Barratt Hacking et al., 2007). Tyrimų rezultatai rodo teigiamą įvairių tokio tipo veiklų poveikį, tačiau šiuos rezultatus sudėtinga lyginti tarpusavyje, nes skiriasi edukacinių užsiėmimų pobūdis ir trukmė. Pavyzdžiui, dalyvavimas 4 valandų trukmės miško tyrinėjimo užsiėmimuose paskatino aplinkos tausojimo ketinimus ir stipresnę vaikų ryšį su gamta (Dopko et al., 2019), o 3–5 dienų trukmės patirtiniai užsiėmimai nacionaliniame parke turėjo įtakos vaikų žinioms apie aplinką, nuostatoms ir aplinką tausojančiam elgesiui (Stern, Powell, & Ardoin, 2008).

Nors panašių veiklų įvairovė didelė, turimi duomenys leidžia išskirti kelis ypatumus, susijusius su efektyviu aplinkosauginiu švietimu.

Veiksmingomis laikomos tokios veiklos, kurios skatina pačių dalyvių iniciatyvas ir aktyvų įsitraukimą (Zelezny, 1999), dalyvavimą sprendžiant realias problemas vietinėje aplinkoje ar padedant bendruomenėms, leidžia jaustis pajėgiems kurti pokytį ir patirti sėkmę (Chawla & Flanders Cushing, 2007; Stern, Powell, & Hill, 2014; Tsevreni, 2011), įtraukia tėvus, mokytojus, bendraamžius ir kitus elgesį modeliuojančius asmenis, skatina diskusijas ir bendradarbiavimą grupėse (Chawla & Flanders Cushing, 2007; Stern et al., 2014), stiprina ryšį su gamta (Chawla & Flanders Cushing, 2007; McPherson Frantz & Mayer, 2014; Stern et al., 2014) ir apskritai vyksta natūralioje aplinkoje (Collado, Rosa, & Corraliza, 2020). Pabrėžiamas laisvas nestruktūruotas žaidimas gamtoje, nes tai ne tik skatina vaikų kūrybiškumą, vaizduotę, pažintinę raidą bei socialines sąveikas, bet ir stiprina jų ryšį su gamta (Bragg, Wood, Barton, & Pretty, 2013). Taip pat pabrėžiamas mokyklų vykdomo aplinkosauginio švietimo vaidmuo, nes šis švietimas turėtų padėti vystyti ir stiprinti besimokančiųjų kompetencijas veikti tiek asmeniniu, tiek visuomenės lygmeniu (Jensen, 2002), o gebėjimas veikti arba praktiniai įgūdžiai laikomi vienais svarbiausių siekiant įgalinti vaikus tausoti gamtą (Chawla, 2009; Chawla & Flanders Cushing, 2007). Apibendrinant galima paminėti bent kelis efektyvaus aplinkosauginio švietimo principus – tai besimokančiųjų įtraukimas, įgalinimas, patirčių kūrimas, elgesio modelių dalyvavimas.

Lietuvos Pradinio ugdymo bendrojoje programoje taip pat nurodoma, kad pradinėje mokykloje yra dedami vaiko santykio su aplinka, kitais žmonėmis ir su pačiu savimi pamatai, o viena iš šio ugdymo sričių yra socialinis ir gamtamokslinis ugdymas, kurio „paskirtis – įvesdinti mokinį į artimiausią socialinę bei gamtinę aplinką, padėti įgyti žinojimą, padedantį suprasti, kaip gyvena žmonės, kaip jų gyvenimas keičiasi, koks ryšys yra tarp žmonių ir gamtos, <...> ugdytis vertybines nuostatas: toleranciją kitiems ir kitokiems, pagarbą gyvybei, išipareigojimą ir atsakomybę už savo ir kitų gyvybę ir sveikatą, už viską, kas vyksta greta“ (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, ŠMM, 2008, p. 14–15). Remiantis 2018 m. Nacionalinio mokinių pasiekimų patikrinimo (Nacionalinis egzaminų centras, NEC, 2018) ataskaita, ketvirtokų pasaulio pažinimo testų rezultatai buvo gana geri, be to, keletą pastarųjų metų šių pasiekimų lygis kilo. Tai siejama su padidėjusiu mokytojų domėjimusi naujomis mokymo priemonėmis, kurios aktyviai naudojamos ugdymo procese (NEC, 2018). Kita vertus, nors pradinio gamtamokslinio ugdymo situacija mūsų šalyje atrodo gana gera, patobulinimų poreikis

išlieka – tai galima spręsti iš šioje srityje dirbančių specialistų ir ekspertų pastebėjimų.

Lietuvoje vykdomo neformalaus aplinkosauginio pilietiškumo švietimo analizė (Poškus, Balundė, & Jovarauskaitė, 2019), paremta ekspertų požiūriu, ir pradinių klasių mokytojų atsakymai apie gamtamokslinį ugdymą (Lamanauskas ir Augienė, 2019) atskleidė, kad šiose srityse pasigendama tinkamų priemonių ir praktinės veiklos, kalbama apie menką mokinių ir mokytojų motyvaciją. Aplinkosauginis pilietiškumas Lietuvos švietimo kontekste apskritai nelaikomas prioritetine sritimi, todėl vykdomas chaotiškai, nėra įtrauktas į formalųjį ugdymą, šiai sričiai neskiriami reikalingi ištekliai (Poškus et al., 2019). O analizuojant formalųjį gamtamokslinį ugdymą nurodomi mokymo turinio trūkumai, pavyzdžiui, per plati programos apimtis, siūloma tobulinti praktinius būsimų mokytojų gebėjimus (Lamanauskas ir Augienė, 2019). Tai rodo, kad, nepaisant gerėjančių mokinių pasiekimų, aplinkosauginio švietimo srityje dirbantiems specialistams reikia didesnės paramos. Pradinis ugdymas vertinamas kaip ypač tinkamas lygmuo aplinkosauginio pilietiškumo švietimui įgyvendinti (Činčera, Romero-Ariza, Zabic, Kalaitzidaki, & Bedmar, 2020; Poškus et al., 2019). Todėl svarbu ir toliau stiprinti gamtamokslinį ugdymą, vykdomą pradinėse klasėse, taip pat neformalųjį aplinkosauginį švietimą.

Moksliniai įrodymai patvirtina aplinkosauginio švietimo plėtojimo svarbą, tačiau tyrimų rezultatai taip pat rodo, kad įtakos tokių programų efektyvumui gali turėti papildomi veiksniai, tokie kaip gyvenamoji vaiko aplinka (Braun et al., 2018) ar amžius (Liefländer & Bogner, 2014; Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013). Į socialinius, taip pat ekonominius veiksnius būtina atsižvelgti ir dėl to, kad jie gali būti reikšmingi tiesiogiai prognozuojant aplinką tausojančių vaikų elgesį.

### 1.3.3. Socialiniai ekonominiai veiksniai

Duomenys apie aplinką tausojančio vaikų elgesio ir socialinių ekonominių veiksnių sąsajas prieštaringi. Savo analizėje Rickinson (2001) nurodė, kad aukštesnio socialinio ekonominio statuso šeimų vaikai pasižymėjo stipresnėmis aplinkosauginėmis nuostatomis ir buvo labiau linkę tausoti aplinką. O štai Evans, Brauchle ir kolegos (2007) nenustatė reikšmingų sąsajų tarp aplinką tausojančio vaikų elgesio ar nuostatų ir jų motinų išsilavinimo ar gaunamų pajamų. Kita vertus, pastarajame tyrime dalyvavo pirmų ir antrų klasių moksleiviai, o tyrimo rezultatai taip pat nerodė motinos elgesio ar nuostatų bei atitinkamų vaiko elgesio ir nuostatų ryšių. Kaip minėta anksčiau, tokius rezultatus galėjo lemti pernelyg jaunas tyrimo dalyvių amžius (Evans, Brauchle, et al., 2007). Paauglių tyrimai pateikia



kiek išsamesnį vaizdą apie aplinką tausojančio jų elgesio ir socialinės ekonominės šeimų padėties sąsajas.

Tarptautinio penkiolikmečių tyrimo (PISA) duomenimis paremtos analizės rodo, kad aukštesnis socialinis ekonominis šeimų statusas susijęs su labiau teigiamomis aplinkosauginėmis paauglių nuostatomis (Coertjens, Boeve-de Pauw, De Maeyer, & Van Petegem, 2010; Duarte, Escario, & Sanagustín, 2017; Lin & Shi, 2014) ir geresniu supratimu apie aplinkosaugos problemas (Coertjens et al., 2010; Lin & Shi, 2014). Įdomu, kad, nagrinėdami atskirus socialinio ekonominio statuso teiginius, Boeve-de Pauw ir Van Petegem (2010) nustatė, jog tėvų išsilavinimas ar profesija nebuvo reikšmingi kintamieji, o tėvų turtingumas, priešingai nei tikėtasi, buvo neigiamai susijęs su jų vaikų aplinkosauginėmis nuostatomis. Šiuo atveju svarbus buvo tik vadinamasis kultūrinis šeimos kapitalas, t. y. jaunuolių priėjimas prie knygų, interneto, enciklopedijų ar su švietimu susijusios programinės įrangos: paaugliai iš aukštesnio kultūrinio kapitalo šeimų pasižymėjo labiau teigiamomis aplinkosauginėmis nuostatomis (Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2010). PISA tyrimo duomenys taip pat atskleidė teigiamus ryšius tarp dalyvių nuostatų ir supratimo bei šalies išsivystymo lygio ir šaliai būdingų „vidutinių“ aplinkosauginių nuostatų (Duarte et al., 2017). Svarstoma, kad turtingesnės šalys daugiau investuoja į švietimą apskritai (Braun et al., 2018) ir kad tokie veiksniai kaip švietimo kontekstas ar nacionalinė aplinkosaugos politika yra svarbūs prognozuojant aplinkosaugines jaunų asmenų nuostatas ir supratimą (Duarte et al., 2017). Panašaus pobūdžio tyrimų, kurių objektas yra jaunesnių vaikų imtys, trūksta, tačiau esami įrodymai leidžia manyti, kad socialinis ekonominis šeimos ir visos šalies kontekstas gali būti svarbus aiškinant vaikų polinkį tausoti aplinką.

Apžvelgus reikšmingus vaiko aplinkos ir paties vaiko veiksnius, reikėtų atkreipti dėmesį, kad aplinką tausojančio vaikų elgesio tyrimuose taip pat remiamasi teorijomis, kurios taikomos analizuojant aplinką tausojantį suaugusiųjų elgesį. Šiose teorijose pabrėžiami jau minėti nuostatų, normų, suvokiamos elgesio kontrolės veiksniai. Tai normos aktyvacijos modelis (angl. *norm-activation model*) (Schwartz, 1977) ir suplanuoto elgesio teorija (angl. *theory of planned behavior*) (Ajzen, 1991). Dvi teorijos atspindi dvejopus aplinką tausojantį elgesį lemiančius motyvus, nes analizuojamą elgesį gali skatinti asmeninis suinteresuotumas, pavyzdžiui, susirūpinimas savo sveikata (tokie motyvai atskleidžiami suplanuoto elgesio teorijoje), ir vadinamieji prosocialūs motyvai, pavyzdžiui, susirūpinimas dėl kitų žmonių, būsimų kartų, kitų rūšių ar ištisų ekosistemų (atskleidžiami normos aktyvacijos modelyje) (Bamberg & Möser, 2007). Nors nė viena iš šių

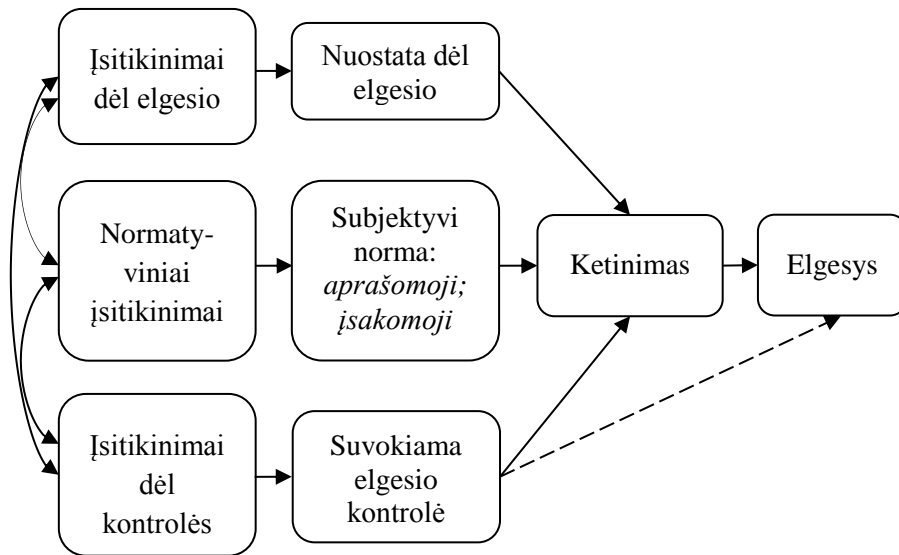
teorijų nebuvo kurta specialiai aplinką tausojančiam elgesiui aiškinti, aplinkos psichologijos tyrimuose abi taikomos labai plačiai. Visgi joks požiūris adekvačiai nereprezentuoja aplinką tausojančio elgesio daugialypumo ir neatspindi jo kompleksiskumo realiaame gyvenime (Klöckner & Blöbaum, 2010). Būtent integruoti modeliai gali padėti išsamiau paaiškinti šio elgesio veiksnius (Klöckner, 2013; Klöckner & Blöbaum, 2010). Minėtų teorijų taikymas tiriant aplinką tausojantį vaikų elgesį gali suteikti įžvalgų ir apie šio elgesio formavimąsi pradiniam mokykliniame amžiuje.

#### 1.4. Aplinką tausojantį elgesį aiškinančios teorijos ir jų taikymas tiriant vaikų elgesį

##### 1.4.1. Suplanuoto elgesio teorija

Suplanuoto elgesio teorija atsirado papildžius ankstesnę jos versiją – pagrįstų veiksmų teoriją (angl. *theory of reasoned action*), kuria remiantis pagrindinis elgesį sąlygojantis veiksnys yra jo ketinimas (Fishbein & Ajzen, cit. iš Ajzen, 1991). Ketinimas laikomas pasirengimu elgtis (Ajzen, 2011) arba motyvacinio veiksmu, nurodančiu, kaip stipriai žmogus nori pabandyti ir kiek pastangų planuoja įdėti, kad pasielgtų tam tikru būdu (Ajzen, 1991). Remiantis pagrįstų veiksmų teorija, elgesio ketinimas priklauso nuo nuostatų konkretaus elgesio atžvilgiu ir subjektyvių normų.

Nuostata nurodo, kaip palankiai ar nepalankiai asmuo vertina tą elgesį, o subjektyvi norma – socialinio pobūdžio veiksnys – reiškia suvokiamą socialinį spaudimą elgtis arba nesielgti tam tikru būdu (Ajzen, 1991). Vėliau papildytoje teorijos versijoje nurodoma, kad verta skirti du normų tipus: aprašomąsias, t. y. suvokiamą apie tai, kaip kiti žmonės elgiasi, ir įsakomąsias – suvokiamą apie tai, kaip reikėtų elgtis (pastarasis apibrėžimas atitinka originalųjį) (Fishbein & Ajzen, 2010) (1 pav.). Kitaip nei pagrįstų veiksmų teorija, suplanuoto elgesio teorija (toliau – SET) įtraukė dar vieną veiksnį, sąlygojantį ketinimą, – tai suvokiama elgesio kontrolė. Šis veiksnys reiškia suvokiamą elgesio lengvumą arba sunkumą (Ajzen, 2002). Kaip matyti iš teoriją vaizduojančios schemos, suvokiama elgesio kontrolė gali tiesiogiai veikti ne tik ketinimą, bet ir patį elgesį (1 pav.). Kuo palankesnė nuostata ir subjektyvi norma ir kuo stipresnė suvokiama konkretaus elgesio kontrolė, tuo stipresnis individo elgesio ketinimas, o kartu didesnė ir elgesio pasireiškimo tikimybė (Ajzen, 1991, 2011).



**1 pav.** Suplanuoto elgesio teorija (adaptuota iš Fishbein & Ajzen, 2010)

Remiantis SET, pamatinis žmogaus elgesio aiškinimas susijęs su įsitikinimais. Būtent įsitikinimai, atspindintys individo turimą informaciją, tiesiogiai veikia nuostatas, subjektyvias normas ir suvokiamą elgesio kontrolę (Ajzen, 1991). Atitinkami skiriami trejopi įsitikinimai: dėl elgesio (įsitikinimai dėl galimų elgesio pasekmių), normatyviniai (įsitikinimai dėl žmonių lūkesčių ir jų elgesio, taip pat ar svarbūs kiti pritaria, ar nepritaria tam tikram elgesiui) ir dėl kontrolės (įsitikinimai dėl elgesį galbūt palengvinančių ar jam trukdančių veiksnių) (Ajzen, 1991, 2011) (1 pav.). Šie konstruktai turėtų būti matuojami tyrimų dalyviams pirmaisia pateikiant atvirus klausimus apie jų įsitikinimus, susijusius su konkrečiu tiriamu elgesiu, ir, remiantis gautais rezultatais, kitame tyrimo etape turėtų būti kuriami uždaro tipo klausimai atskiriems įsitikinimams įvertinti (Fishbein & Ajzen, 2010). Taigi visų teorijos elementų įtraukimas ir ištyrimas reikalauja didelių laiko sąnaudų ir dažniausiai tyrimuose nėra įgyvendinamas. Čia svarbu pažymėti, kad taikant SET dažnai įtraukiami papildomi su tiriamais asmenimis ir konkrečiu elgesiu susiję veiksniai, pavyzdžiui, demografinės tyrimo dalyvių charakteristikos, kaip antai lytis ar amžius, nes būtent tokio pobūdžio veiksniai nulemia žmonių įsitikinimus (Ajzen, 2011). Todėl į tyrimus, kuriuose įsitikinimai nėra vertinami, svarbu įtraukti papildomus veiksnius, kurie galėtų būti aktualūs tiriamo elgesio ir konkrečios tyrimo dalyvių grupės atveju.

SET pasitelkiama aiškinant įvairų žmonių elgesį, taip pat aplinką tausojančio elgesio tyrimuose, prognozuojant, pavyzdžiui, energijos taupymą (Ajzen, Joyce, Sheikh, & Cote, 2011), transporto pasirinkimą (Bamberg, Ajzen, & Schmidt, 2003), aplinkai palankių produktų pirkimą (Liobikienė, Mandravickaitė, & Bernotienė, 2016) ar ketinimus imtis aplinką tausojančio elgesio darbo vietoje (Greaves, Zibarras, & Stride, 2013). Vaikų tyrimai išryškina subjektyvios normos reikšmę nagrinėjant aplinkos tausojimą, nes, šių tyrimų duomenimis, tėvų atliekamas rūšiavimas tokį patį vaikų elgesį gali prognozuoti ne tik tiesiogiai, bet ir netiesiogiai – per vaikų subjektyvias (įsakomasias) normas, t. y. suvokimą apie tėvų lūkesčius (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012). Subjektyvios, kitaip suvokiamos socialinės, normos formuojasi veikiant išoriniams apdovanojimams ir (arba) bausmėms, taigi reprezentuoja išorinę, neinternalizuotą elgesio reguliacijos formą (Thøgersen, 2006). Šios normos stipriau veikia būtent vaikus nei suaugusiuosius, nes vaikai jautresni kitų žmonių lūkesčiams (Ando et al., 2015). Taigi pradinio mokyklinio amžiaus vaikų raidos kontekste SET aktuali tuo požiūriu, kad pabrėžia suvokimo apie kitų žmonių lūkesčius vaidmenį, kuris tiriamame tarpsnyje labai svarbus.

Nors nuostatą Ajzen (1991) apibrėžė kaip elgesio vertinimą, aplinką tausojančio vaikų elgesio tyrimuose ji dažnai analizuojama kaip dviejų komponentų – afektinio ir kognityviojo – konstruktas. Pirmasis – emocinio ryšio su gamta arba artumo gamtai – komponentas gali apimti tokius aspektus kaip vaikų mėgavimasis buvimu gamtoje, empatija gyvajai gamtai, vienovės su gamtiniu pasauliu jausmas, atsakomybės jausmas (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012), asmeninis domėjimasis gamta ar net ketinimai įsitraukti į aplinkos tausojimą (Larson, Green, & Castleberry, 2011). Svarbu atkreipti dėmesį į empatiją, nes, kaip minėta, rūpinimosi gamta raida susijusi su platesne empatijos ir atjautos raida (Chawla, 1988, 2009), taigi empatija svarbi moralinės vaikų raidos procese (Hoffman, 2000), taip pat kaip vienas iš afektinės nuostatos aspektų (dimensijų) (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012). Antrasis, kognityvusis, komponentas gali būti traktuojamas kaip vaikų pasaulėžiūra – požiūris į žmonių ir aplinkos ryšius (Manoli, Johnson, & Dunlap, 2007) – arba kaip supratimas apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą (Larson et al., 2011). Galima pasakyti, kad vartojant sąvokas ir atitinkamai matuojant konstruktus aiškumo ir nuoseklumo mokslinėje literatūroje trūksta, pavyzdžiui, kaip sinonimai vartojami nuostatų ir supratimo terminai. Tačiau, remiantis anksčiau apžvelgtais vaikų patirties gamtoje tyrimų rezultatais, afektinės ir kognityviosios nuostatų išskyrimas gali būti vertingas (Collado et al., 2013) – tai patvirtina kognityviųjų ir afektyviųjų veiksmų įtraukimo svarbą tiriant aplinką tausojantį vaikų elgesį.

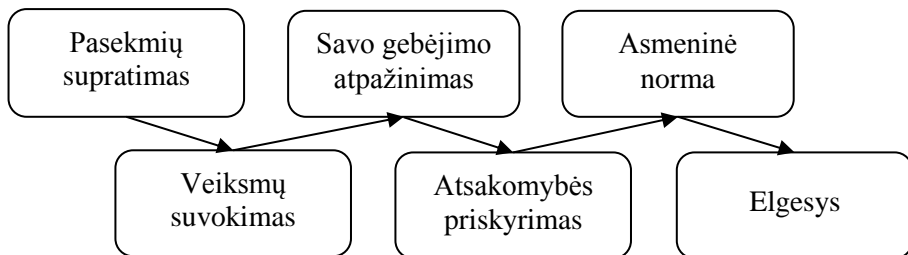
Dar vienas SET konstruktas – suvokiama elgesio kontrolė – pradinių klasių mokinių atveju ypač aktualus, nes, kaip pabrėžta anksčiau, jie turi mažiau realių galimybių vieni atlikti įvairius aplinką tausojančius veiksmus, o suvokiama elgesio kontrolė gali atspindėti ir realią kontrolę, t. y. realias asmens elgesio atlikimo galimybes (Ajzen, 1991, 2002). Ando su kolegomis (2015) Vokietijoje ir Japonijoje vykdyto tyrimo rezultatai atskleidė, kad tėvų atliekamas rūšiavimas atitinkamą vaikų elgesį prognozavo būtent per pastarųjų suvokiamą elgesio kontrolę, nors tai pasitvirtino tik antrosios šalies atveju. Vokietijoje atliktame tyrime tokių sąsajų nerasta, taigi gali būti, kad šioje šalyje vaikai jau žinojo, kaip rūšiuoti (Ando et al., 2015). Kitaip tariant, suvokiamos elgesio kontrolės aspektas galbūt nebuvo toks aktualus, kaip Japonijoje tirtų vaikų atveju. Pažymėtina, kad kai kurie autoriai matuoja vaikų suvokiamą elgesio kontrolę (Ando et al., 2015), kiti – Aš efektyvumą (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012). Pastarasis socialinės kognityvinės teorijos konstruktas nurodo, kaip asmuo vertina savo gebėjimus atlikti tam tikrus veiksmus (Bandura, 1982). Suvokiama elgesio kontrolė ir Aš efektyvumas tiriant vaikus gali būti sunkiai atskiriami konstruktai (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012), tačiau bet kuriuo atveju svarbu, kad vaikai turėtų galimybių mokytis, praktikuoti įgūdžius ir matytų, jog jų veiksmai gali būti sėkmingi (Chawla, 2009). Todėl vienas iš svarbių pasirinkimų ateities tyrimuose galėtų būti įvertinti vaikų galimybes ir sunkumus, susijusius su aplinkos tausojimo veiksmais (Evans, Brauchle, et al., 2007), kitaip tariant – vertinti suvokiamos elgesio kontrolės vaidmenį analizuojant aplinką tausojančių vaikų elgesį. SET išryškina dalį galbūt reikšmingų aplinką tausojančio mokinių elgesio veiksmų, o kitus potencialiai svarbius veiksmus galima rasti antrojoje teorijoje, normos aktyvacijos modelyje.

#### 1.4.2. Normos aktyvacijos modelis

Kaip ir SET, normos aktyvacijos modelis (toliau – NAM) (Schwartz, 1977) plačiai taikomas aplinką tausojančio elgesio tyrimuose ir yra laikomas tinkamu modeliu aiškinant prosocialių ketinimų ir elgesio įvairovę tiek socialiniame, tiek aplinkos apsaugos kontekstuose (de Groot & Steg, 2009; Harland, Staats, & Wilke, 2007; Steg & de Groot, 2010). NAM buvo kuriamas altruistiniam elgesiui aiškinti, tačiau modelio teiginiai gali būti taikomi bet kokiam moralinės pareigos jausmų motyvuotam elgesiui tyrinėti (Schwartz, 1977), taigi – ir aplinką tausojančiam žmonių elgesiui. Kaip minėta, moralinės raidos dimensija reikšminga tiriant aplinką tausojančius vaikų veiksmus, kurie gali būti laikomi prosocialiu moraliniu elgesiu.

Remiantis NAM, elgesį tiesiogiai sąlygoja asmeninė, kitaip moralės, norma – moralinio įsipareigojimo jausmas arba tai, kokių veiksmų tam

tikrose situacijose žmogus (nebūtinai sąmoningai) tikisi pats iš savęs (Schwartz, 1977). Asmeninės normos aktyvuojamos veikiant tam tikriems veiksniams. Šis procesas laikomas kognityviuoju sprendimų priėmimo procesu, susidedančiu iš vienas po kito einančių žingsnių (Schwartz, 1975, 1977) (2 pav.). Pirma, reikalingas pasekmių supratimas, t. y. individo supratimas apie savo elgesio pasekmes kitiems; antra – suvokimas apie veiksmus, galinčius patenkinti kito žmogaus ar žmonių grupės poreikius; trečia – savo gebėjimo imtis tų veiksmų atpažinimas, t. y. individas turi matyti save kaip galintį atlikti tuos veiksmus. Galiausiai reikalingas savo atsakomybės įsitraukti suvokimas (priskyrimas). Pabrėžiama, kad asmeninės normos nereiškia stabilių struktūrų – kiekvienoje situacijoje jos gali būti kuriamos iš naujo (Schwartz, 1977). Vis dėlto, kaip galima matyti iš modelio schemas (2 pav.), būtent asmeninės normos, jei jos aktyvuojamos konkrečioje situacijoje, laikomos pagrindiniu elgesį nulemiančiu veiksniumi.



**2 pav.** Normos aktyvacijos modelis (adaptuota iš Schwartz, 1977)

Išvardyti žingsniai nebūtinai atspindi sąmoningą individo suvokimą – jie gali būti ir neįsisąmoninti, o asmens suvokimas – klaidingas. Žmonės daro klaidų suvokdami ar vertindami, todėl normos aktyvacijos modelyje atskleidžiamas sprendimų priėmimo procesas gali būti ganėtinai neracionalus (Schwartz, 1975). Ajzen su kolegomis (Ajzen, 2011, 2015; Ajzen et al., 2011) panašiai pabrėžė, kad asmens įsitikinimai gali būti paremti netikslia, klaidinga, neišsamia ar selektyvia informacija, o ši – savanaudiškais motyvais, neracionaliomis prielaidomis, baime, pykčiu ar kitomis emocijomis (šie aspektai SET modelyje nėra vaizduojami, tačiau jie aprašomi kaip svarbūs įsitikinimų formavimosi procese). Šiuo atžvilgiu abi teorijos – SET ir NAM – turi panašumų, nes pirmoji taip pat teigia, kad žmonės nebūtinai priima racionalius sprendimus.

Dar vienas teorijų panašumas – tai normų išryškėjimas. Tik, priešingai nei SET, NAM požiūriu, socialinės normos mažiau svarbios aiškinant individualaus elgesio skirtumus. Tačiau modelio kūrėjas pabrėžė, kad būtent visuomenėje paplitusios socialinės normos yra savęs vertinimo pagrindas,

nes socialinių interakcijų metu jos internalizuojamos ir tampa elgesio standartais arba idealais. Taigi žmonės linkę paklusti socialinėms normoms, kad sulauktų išorinių pastiprinimų ar išvengtų sankcijų arba, jei normos internalizuotos, – kad išlaikytų ar sustiprintų savęs vertinimą (Schwartz, 1977). Aplinką tausojančio vaikų elgesio literatūroje galima rasti patvirtinimą šiam galimam internalizacijos procesui.

Matthies su bendraautoriais (2012) rašė, kad subjektyvi norma aplinką tausojantį vaikų elgesį prognozuoja ne tik tiesiogiai, bet ir per vaikų asmeninę normą. Todėl socialinė aplinka, pavyzdžiui, tėvai ar kiti reikšmingi asmenys, kurie buvo atsakingi už vaiko moralinių normų raidą praityje, gali būti vis dar aktuali dabarties situacijoje, ypač turint mintyje vaikus, kurių asmeninės normos susiformavusios ganėtinai neseniai (aprašomame tyrime dalyvavo 8–10 m. vaikai) (Matthies et al., 2012). Kaip minėta, išoriniai ir vidiniai skatinamieji veiksniai susiję, nes išoriniai veiksniai dalyvauja formuojantis vidiniam reguliavimo gebėjimui, dėl kurio žmonių elgesys toliau daugiausia skatinamas ir reguliuojamas vidinių standartų bei savo veiksmų vertinimo reakcijų (Bandura, 2009). Ryan ir Deci (2000, 2013) pabrėžė, kad socialinių normų ir vertybių internalizacijos procesas priklauso nuo to, kiek paramos savo psichologiniams poreikiams (autonomijai, kompetencijai, priklausymui) besimokantieji gauna. Taigi normų internalizacijos procese vaiko aplinkos veiksniai turi didelę reikšmę.

Šiame kontekste verta paminėti, kad kai kurie autoriai tyrė tėvų komunikacinio elgesio – kalbėjimo su vaikais apie aplinkosaugos problemas – reikšmę. Matthies ir bendraautorių tyrimo (2012) duomenimis, tėvų kalbėjimas su vaikais apie atliekų problemos rimtumą ir svarbą prognozavo jų supratimą apie šią problemą. Šis veiksnys toliau nuspėjo vaikų moralinio įsipareigojimo rūšiuoti popierių jausmą (asmeninę šio elgesio normą), o šis – patį elgesį (Matthies et al., 2012). Tai patvirtina, kad kognityvieji veiksniai, šiuo atveju – supratimas apie elgesio pasekmes – dalyvauja „aktyvuojant“ moralines normas, kurios svarbios elgesiui pasireikšti (Schwartz, 1977). Kito tyrimo (Ando et al., 2015) rezultatai atskleidė kiek kitokius ryšius: būtent tėvų atliekamas rūšiavimas prognozavo vaikų supratimą apie atliekų problemos rimtumą ir svarbą, o supratimas – jų moralinę normą. Todėl gali būti ir taip, kad demonstruodami savo elgesį vaikams tėvai parodo, jog atliekų problemą laiko svarbia, o tai savo ruožtu skatina vaikus laikyti problemą rimta; šitaip galbūt formuojasi vaikų moralinis įsipareigojimas tausoti aplinką (Ando et al., 2015). Nuodugnesni tyrimai galėtų padėti geriau suprasti tėvų komunikacinio elgesio vaidmenį prognozuojant aplinką tausojantį vaikų elgesį.

## 1.5. Darbo naujumas ir aktualumas

Palyginti su aplinką tausojančio suaugusių žmonių elgesio tyrimais, kol kas atlikta kur kas mažiau ši elgesį prognozuojančių veiksnių tyrimų sudarius vaikų imtis. Nors pastaraisiais metais šios psichologijos srities tyrimams skiriama vis daugiau dėmesio, dar per mažai žinome apie aplinką tausojančio vaikų elgesio raidą. Dabar auganti jaunoji karta ateityje susidurs su dideliais ekologinių problemų sprendimo sunkumais, todėl, siekiant sumažinti šių problemų mastą, supratimas, kokie veiksniai skatina vaikus įsitraukti į aplinkos tausojimą, yra lemiamas (Zeiske et al., 2020). Tokios žinios galėtų padėti stiprinant aplinkosauginį švietimą formalaus bei neformalaus ugdymo sektoriuose ir kurti įrodymais pagrįstas intervencijas. Veiksmingos aplinką tausojančius veiksmus skatinančios intervencijos turėtų būti tikslingai nukreiptos į konkretų elgesį sąlygojančius veiksnius (Steg & Vlek, 2009). Todėl aplinką tausojančio vaikų elgesio prognostinių veiksnių tyrimai turi svarbią praktinę vertę, kuri itin aktuali dabartinių ekologinių problemų kontekste.

Kaip pabrėžė Chawla (2009) ir Kahn (2006), jei norime suprasti aplinką tausojančio elgesio raidą, atlikdami šios srities vaikų tyrimus turime remtis raidos teorijomis. Tačiau mokslinėje literatūroje pasigendama darbų, pagrįstų integruotomis idėjomis iš aplinkos ir raidos psichologijos sričių, leidžiančių išsamiai įvertinti aplinką tausojančių vaikų elgesį ir jo prognostinius veiksnius. Be to, nors vykdomi paauglių tyrimai, nedaug dėmesio skiriama pradinio mokyklinio amžiaus vaikų tokio pobūdžio tyrimams (Ando et al., 2015), taigi tikimasi, kad šis darbas leis daugiau sužinoti, kaip aplinką tausoją pradinį klasių vaikai, integruojant aplinkos ir raidos psichologijos mokslo įrodymus – tai užsienio studijose daryta tik fragmentiškai, pasiremiant daugiausia keliais prognostiniais veiksniais. Taigi pristatomas darbas reikšmingas tuo požiūriu, kad, nagrinėjant vaikų elgesio prognostinius veiksnius, remiamasi raidos ir aplinkos psichologijos žiniomis, t. y. integruojama, kas žinoma apie pradinio mokyklinio amžiaus tarpsnio ypatumus, taip pat tai, ką žinome iš plačiai aplinkos psichologijos tyrimuose taikomų teorijų. Tai taip pat reiškia, kad kuriamas naujas, aktualius teorinius aspektus integruojantis modelis.

Reikėtų pažymėti, kad prieš atliekant aplinką tausojančio vaikų elgesio tyrimą taip pat aktualu paanalizuoti, kaip patys vaikai samprotauja aplinkosaugos tema. Remiantis kritiškais pastebėjimais apie aplinkosauginio švietimo tyrimus, svarbu, kad patys vaikai taptų „aktyviais tyrėjais“, o tyrimų autoriai atsižvelgtų į besimokančiųjų su aplinka susijusių patirtį (Barratt Hacking et al., 2007; Green, 2015). Todėl vertinga pradėti nuo



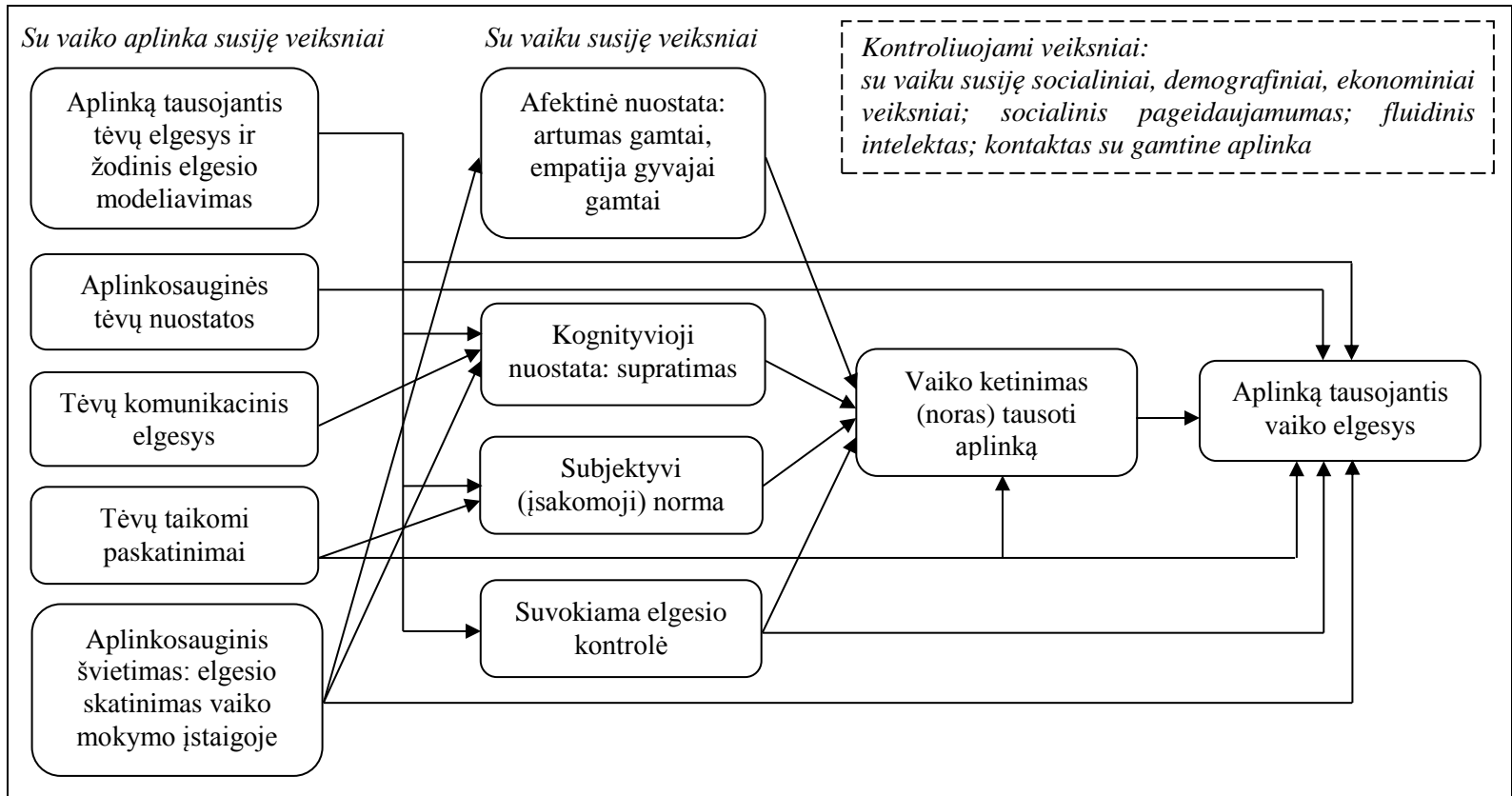
kokybinio tyrimo etapo, kuris pasirinktas kaip pirminis, leidžiantis tirti dar nežinomas prasmes, patirtis ar pasaulėžiūras, atskleidžiamas vaikų (Clark, 2011). Tai svarbu atsižvelgiant ir į kultūrinio konteksto reikšmę, nes vaikų suvokimas apie pasaulį ir aplinkosaugos problemas labai susijęs su tiesioginiu tų problemų patyrimu ir atspindi kultūrinę, socialinę, politinę situaciją visuomenėje (Barraza, 2001). Taigi galima tikėtis tyrimų, atliekamų skirtinguose kultūriniuose kontekstuose, skirtumų. Be to, kokybinio tyrimo duomenys svarbūs toliau planuojant kiekybinius tyrimus – siekiant formuluoti vaikams suprantamus klausimus, remiantis jų vartojamu žodynu. Taigi pristatomas darbas reikšmingas ir dėl pasirinktos tyrimo strategijos, leidžiančios pradėti nuo kokybinės, nuodugnesnės tematikos analizės.

### 1.6. Apibendrinimas ir tyrimo modelis

Apžvelgti tyrimai leidžia teigti, kad analizuojant aplinką tausojančio vaikų elgesio prognostinius veiksnius svarbu apimti tiek su vaiko aplinka, tiek su juo pačiu susijusius veiksnius. Kad galėtume numatyti aiškius ir neginčytinus ryšius tarp įvairių veiksnių, vien empirinių duomenų nepakanka, tačiau, remiantis turimais duomenimis ir aplinkos bei raidos psichologijos srityse taikomomis teorijomis, galima išskirti kelias psichologinių socialinių konstrukto grupes ir aprašyti preliminarinius jų tarpusavio ryšius, kurie vaizduojami teoriniame šio tyrimo modelyje (3 pav.).

Pirma, kaip nurodo socialinio mokymosi teorijos, svarbu atsižvelgti į tėvų modeliuojamą elgesį ir taikomus elgesio paskatinimus (Bandura, 2009; Rogoff et al., 2003), taip pat žodinių elgesio modeliavimą ir aplinkosauginę nuostatą (Bandura, 2009). Elgesio paskatinimai gali prognozuoti vaiko suvokimą apie tėvų lūkesčius (subjektyvias įsakomąsias normas) ir, tikėtina, gali turėti tiesioginių sąsajų su vaiko ketinimu elgtis aplinką tausojančiu būdu ir su pačiu elgesiu (Matthies et al., 2012), kaip pavaizduota teoriniame tyrimo modelyje (3 pav.). Svarbu įvertinti tėvų elgesio ir aplinkosauginių vaiko nuostatų, subjektyvių normų, suvokiamos elgesio kontrolės ryšius (pvz., Evans, Brauchle, et al., 2007). Be to, tyrimų rezultatai atkreipia dėmesį į tėvų kalbėjimo su vaikais apie aplinkosaugos problemas svarbą: toks komunikacinis elgesys gali prognozuoti vaikų supratimą apie šias problemas (Matthies et al., 2012), nors esama duomenų ir apie tiesiogines vaiko supratimo ir tėvų elgesio sąsajas (Ando et al., 2015). Žinoma, moksleivių nuostatos ir elgesys formuojasi ir aplinkosauginio švietimo kontekste (pvz., Rickinson, 2001), todėl su vaiko aplinka susijusių

konstruktų grupė apims ne tik tėvų, bet ir klasių auklėtojų atsakymų analizę, kaip parodyta 3 pav.



**3 pav.** Aplinką tausojantį vaikų elgesį prognozuojantys psichologiniai socialiniai veiksniai ir preliminarūs jų tarpusavio ryšiai: teorinis tyrimo modelis

Antra, būtina atsižvelgti į veiksnius, susijusius su pačiu vaiku (3 pav.). Kaip nurodo normos aktyvacijos modelis (Schwartz, 1977), vaikų supratimas apie aplinkosaugos problemas galėtų prisidėti prognozuojant aplinką tausojantį jų elgesį per asmenines jų pačių normas. Vis dėlto reikia pažymėti, kad tiriamo amžiaus mokiniais, kurie yra konkrečių operacijų pažintinės raidos stadijos (Piaget, 1963), gali būti sunku suprasti „moralinio įsipareigojimo“ reikšmę, todėl asmeninių normų konstruktas į šį darbą neįtrauktas. Į teorinį tyrimo modelį įtrauktas kitas normatyvinis veiksnys iš suplanuoto elgesio teorijos (Ajzen, 1991) – subjektyvios normos, – kurios pasirodė reikšmingos tiriant aplinką tausojantį vaikų elgesį (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012). Be to, remiantis šiuo požiūriu, prognozuojant ketinimus tausoti aplinką, svarbios gali būti ne tik subjektyvios normos, bet ir nuostatos bei suvokiama elgesio kontrolė (Fishbein & Ajzen, 2010). Atsižvelgiant į raidos ypatumus, tyrimo metu bus matuojami ne vaikų elgesio ketinimai, kurių reikšmė tiriamo amžiaus mokiniais taip pat gali būti sunkiai suprantama, bet jų noras atlikti aplinką tausojančius veiksmus (3 pav.). Pasak Bagozzi (1992), ketinimui formuotis pirmiausia būtinas noras, be to, kaip ir ketinimai, norai atspindi motyvacinį įsipareigojimą veikti. Todėl raidos požiūriu vaiko noro atlikti konkrečius veiksmus matavimas yra tinkamesnis.

Trečia, tiriant aplinką tausojantį vaikų elgesį, svarbu numatyti, kad matavimų rezultatams galimą poveikį daro dar kelios veiksnių grupės: su vaiku susiję socialiniai, demografiniai, ekonominiai kintamieji, socialinis pageidaujumas (ypač turint mintyje vaikų amžiaus ir duomenų rinkimo – individualių interviu – metodą), kontaktas su gamtine aplinka, taip pat fluidinis intelektas. Tyrimo modelyje (3 pav.) pavaizduota, kad visi šie kintamieji bus įtraukti kaip kontroliuojami veiksniai vykdant tyrimo duomenų analizę.

### 1.7. Tyrimo tikslas, uždaviniai ir schema

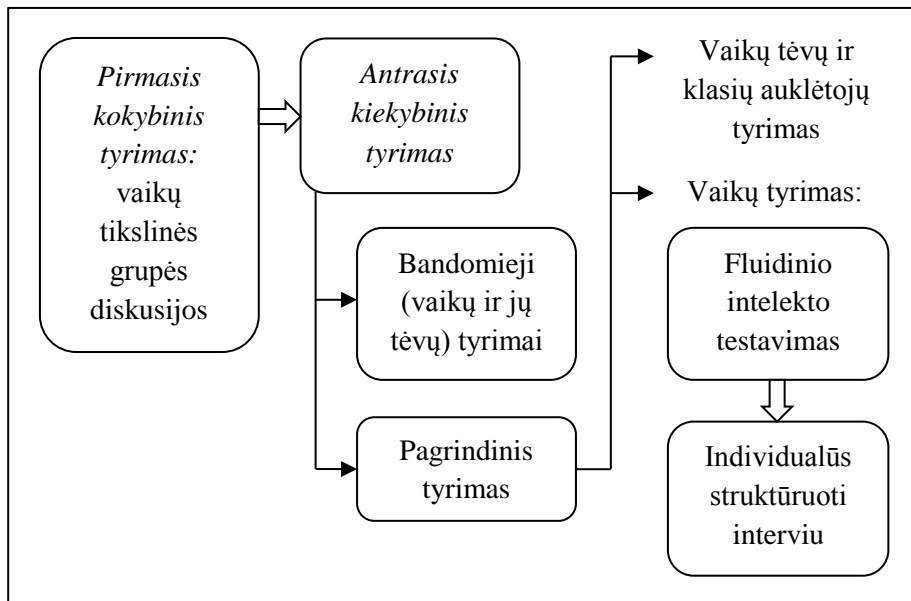
Šio tyrimo **tikslas** yra ištirti pradinio mokyklinio amžiaus vaikų aplinką tausojantį elgesį ir jo prognostinius veiksnius.

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą, keliami tokie darbo **uždaviniai**:

- 1) Išanalizuoti vaikų požiūrį į aplinką tausojantį elgesį.
- 2) Ištirti aplinką tausojančio vaikų elgesio ir su vaiko aplinka susijusių veiksnių tarpusavio ryšius.
- 3) Ištirti aplinką tausojančio vaikų elgesio ir su pačiu vaiku susijusių veiksnių tarpusavio ryšius.

4) Sudaryti empiriškai pagrįstą aplinką tausojančio vaikų elgesio psichologinių socialinių veiksnių modelį.

Atsižvelgiant į išsikeltus uždavinius tyrimas suplanuotas dviem etapais: pirmasis, kokybinis, tyrimas skirtas išanalizuoti vaikų požiūrį į aplinką tausojantį elgesį, antrasis, kiekybinis – ištirti aplinką tausojančio vaikų elgesio prognostinius veiksnius. Viso tyrimo schema pateikiama 4 paveiksle.



4 pav. Tyrimo schema

## 2. PIRMOJO TYRIMO METODIKA

### 2.1. Tyrimo procedūra

Pirmuoju kokybiniu tyrimu buvo siekiama atsakyti į pirmąjį iškeltą uždavinį, t. y. išanalizuoti vaikų požiūrį į aplinką tausojantį elgesį: sužinoti, ką jie žino apie aplinkos tausojimą, kaip samprotuoja apie aplinką tausojantį elgesį ir jo reikšmę, kokį savo elgesį įvardija kaip tausojantį, taip pat iš kur gauna informacijos šiomis temomis. Pirmasis tyrimas vykdytas taikant tikslinių grupės diskusijų (angl. *focus group*) metodą. Iš viso surengtos šešios tikslinės grupės diskusijos: trys pirmosios vyko vaikų vasaros stovykloje Vilniaus mieste, kitos trys – vienoje Vilniaus pradinėje mokykloje pamokų metu. Tyrimo dalyvių atranka buvo patogioji: kreiptasi į kelias vaikų vasaros stovyklas, taip pat į kelias pradines mokyklas, kol rastos dalyvauti sutikusios įstaigos. Tėvams (globėjams) skirtose informuoto sutikimo formose buvo pateikta informacija apie tyrimo tikslą, eigą, konfidencialumą užtikrinančias procedūras, taip pat kontaktai, kuriais tėvai galėjo kreiptis iškilus klausimų dėl tyrimo. Tyrime dalyvavo tik tie vaikai, kurių tėvai suteikė raštiškus sutikimus.

Tiriant vaikus stovykloje, su stovyklos organizatoriais buvo sutarta, kad tyrėja parengs tėvams skirtą bendrą informaciją apie tyrimą; ši informacija per stovyklos organizatorius buvo iš anksto išsiųsta tėvams. Prasadėjus stovyklai, tyrėja gyvai pasitiko vaikus atlydėjusius tėvus ir kvietė dalyvauti tyrime, atsakė į iškilusius klausimus. Tėvai, kurie sutiko, iš karto pasirašė sutikimo formas. Tyrimo metu, padedant stovyklos vadovams, dalyviai kiekvieną kartą buvo suskirstomi į grupes, kurias sudarė 3, 4 ir 7 vaikai. Kadangi stovykla vyko vienos mokyklos teritorijoje, tyrimas vykdytas klasėse, kurios tuo metu buvo laisvos. Pradinėje mokykloje tyrimas buvo pristatytas vienoje trečioje klasėje ir dviejose ketvirtose klasėse. Tyrėja vaikams išdalijo sutikimo formas, kurias jie buvo paprašyti nunešti savo tėvams. Surinkus tėvų pasirašytas sutikimo formas, tikslinės grupės diskusijos vyko mokyklos patalpose (darbuotojų kabinete arba šalia klasių esančiuose kabinetuose), jose dalyvavo tų pačių klasių mokiniai. Diskusijų grupes sudarė 6–7 dalyviai. Ir stovykloje, ir mokykloje grupių pokalbiai buvo įrašomi diktofonu.

## 2.2. Tyrimo dalyviai

Iš viso pirmajame kokybiniame tyrime dalyvavo 33 vaikai: 18 mergaičių ir 15 berniukų. Dalyvių amžius – 6–11 metų ( $M = 8,97$ ;  $SD = 1,21$ ). Tik vienas vaikas buvo šešerių metų. Beveik visuose susitikimuose dalyvavo mišrios mergaičių ir berniukų grupės, tik vienoje – trijų vaikų grupelėje – išskirtinai berniukai. Stovykloje sutikimus dalyvauti pasirašė 20 vaikų tėvai, iš jų tyrime dalyvavo 14 vaikų (6 vaikai nedalyvavo dėl jų pačių išsakyto nenoro arba dėl to, kad tyrimo metu dalyvavo kitose stovyklos veiklose). Mokykloje dalyvauti taip pat sutiko 20 vaikų tėvai, iš jų tikslinėse grupės diskusijose dalyvavo 19 (vienas vaikas tyrimo metu sirgo).

## 2.3. Tyrimo priemonės

Tikslinės grupės diskusijos buvo vedamos vadovaujantis Krueger ir Casey (2000) nurodymais, ypatingą dėmesį atkreipiant į tuos dalykus, kurie aktualūs atliekant vaikų ir paauglių tyrimus. Remiantis šiais nurodymais, buvo siekiama, kad atskirų grupių diskusijose dalyvautų kuo panašesnio amžiaus vaikai ir jos truktų ne ilgiau nei 60 min. Vidutinė vieno grupinio pokalbio trukmė buvo 23 min. (ilgiausiai pokalbis truko 40 min., trumpiausiai – 12 min.). Tyrėja vaikams iš anksto pristatydavo tyrimo tikslą ir eigą, jie buvo informuojami apie galimybę nedalyvauti tyrime nepaisant tėvų sutikimo. Grupių susitikimų pradžioje buvo pabrėžiama, kad čia nėra teisingų ar klaidingų atsakymų – svarbu tai, ką kiekvienas galvoja. Taip pat aptarta, kad svarbu kalbėtis pagarbiai – vieniems kitus išklausančiam. Tyrėja vaikams paaiškino, kaip bus naudojami garso įrašai ir kad dalyvių atsakymai bus saugomi. Užduodama klausimus ir bendraudama su vaikais tyrėja stengėsi vartoti jiems suprantamus žodžius, kurti šiltą ir saugią atmosferą. Nors klausimai buvo parengti iš anksto, pokalbiai vyko lanksčiai – atsižvelgiant į tai, ką pasakojo kiekvienos grupės dalyviai.

Vaikams pateikti tokie pagrindiniai klausimai:

- Ką žinote apie tai, kaip žmonės saugo (tausoja) savo aplinką ir (ar) gamtą? Ką jie daro?

- Kodėl svarbu saugoti aplinką?
- Kaip jūs saugote gamtą?
- Iš kur sužinote apie aplinkos tausojimą?

Įrašai buvo transkribuojami iš karto po susitikimų su tyrimo dalyviais. Transkribuoti tekstai iš viso sudarė 35 puslapius. Įvykus šešioms tikslinėms grupės diskusijoms buvo matyti, kad iškilusios temos grupėse kartojasi, ir neiškilo naujų temų aspektų, todėl tyrimas toliau nebuvo tęsiamas.

## 2.4. Duomenų analizė

Duomenims analizuoti pasirinktas Schreier (2012) kokybinės turinio analizės metodas. Šis metodas leidžia sistemiškai aprašyti kokybinės medžiagos prasmę ir „sumažinti“ duomenis, t. y. išskirti svarbiausias didelių kokybinių duomenų charakteristikas. Tai buvo svarbu šio, pirmojo, tyrimo metu, nes buvo siekiama atskleisti pagrindines vaikų mintis nagrinėjama tema ir pasirengti antrajam tyrimui – išskirti aplinką tausojančio elgesio tipus, kuriuos įvardija patys vaikai, taip pat formuluoti teiginius apie elgesį remiantis vaikų vartojamu žodynu.

Kokybinė turinio analizė atliekama konstruojant vadinamąjį kodavimo rėmą (angl. *coding frame*), kuris skirtas medžiagai sustruktūruoti. Kodavimo rėmą sudaro pagrindinės kategorijos arba dimensijos (aukštesnis analizės lygmuo, pagrindiniai medžiagos komponentai), pakategorės (žemesnis lygmuo, jos patikslina dimensijas) ir „liekamosios“ kategorijos (angl. *residual categories*), kurios apima įvairių su tyrimo klausimu susijusių informaciją, tačiau ši nepriskirtina jokiai konkrečiai kategorijai arba buvo paminėta tik kartą. Liekamosios kategorijos paprastai susidaro ties kiekvienu hierarchiniu rėmo lygmeniu. Kokybinė turinio analizė susideda iš kelių žingsnių (Schreier, 2012).

1) *Kodavimo rėmo konstravimas* vykdamas surinktos medžiagos atrinkimą, struktūravimą, generavimą, apibūdinimą, peržiūrėjimą ir išplėtimą. Atrinkimo etape atskiriama aktuali – tiesiogiai su tyrimo klausimu susijusi – ir neaktuali informacija. Atsižvelgiant į aktualią medžiagą, struktūravimo ir generavimo metu kuriamos pagrindinės kategorijos ir pakategorės. Šiame etape galima dirbti trejopai: remiantis tuo, kas jau žinoma, pavyzdžiui, teorijomis, patirtimi, empiriniais tyrimais (angl. *concept-driven way*), leidžiant kategorijoms iškilti iš medžiagos (angl. *data-driven way*) arba derinant abi strategijas. Trečiasis būdas taikomas dažniausiai, remiantis juo buvo vykdoma ir šio tyrimo duomenų analizė. Atsižvelgiant į pasirinktą strategiją, toliau medžiaga buvo palaipsniui apibendrinama, t. y. perfrazuojama, parafrazės sujungiamos į kategorijas, sutvarkoma hierarchinė kategorijų struktūra, sukuriama kategorijų pavadinimai.

Sukūrus kategorijas, šios apibūdinamos ir iliustruojamos tipiniais pavyzdžiais. Jei reikia, taip pat sukuriama vadinamosios sprendimo taisyklės (angl. *decision rule*). Tokios taisyklės reikalingos tuo atveju, jei dvi kategorijos neatitinka abipusio išskyrimo (angl. *mutual exclusiveness*) reikalavimo ir conceptualiai turi sąlyčio taškų, nors negali būti sujungtos į vieną. Sprendimo taisyklė tada patikslina atvejus, kada reikėtų pasirinkti



konkrečią kategoriją. Šio tyrimo kodavimo rėmo atveju iš viso buvo sukurtos keturios sprendimo taisyklės.

Peržiūrėjimo ir išplėtimo etape patikrinama, ar neliko reikšmingų sąlyčio taškų tarp kategorijų, kurias būtų galima sujungti. Toliau visi iki šiol minėti etapai kartojami dirbant su kitais medžiagos rinkiniais, jei tokių yra. Šio tyrimo atveju pirmasis kokybinės turinio analizės žingsnis buvo stovykloje vykusių tikslinių grupės diskusijų medžiagos analizė, vėliau – mokykloje vykusių grupių diskusijų medžiagos analizė.

2) Medžiagos *segmentavimas*. Toliau turima medžiaga suskirstoma į kodavimo vienetus, kurie pažymimi transkribuotuose tekstuose. Jei medžiaga jau turi vidinę struktūrą, taikomas formalusis segmentavimo kriterijus, jei tokios struktūros nėra, pavyzdžiui, dirbant su interviu ar tikslinių grupės diskusijų medžiaga, kaip buvo šiuo atveju, – tematinis kriterijus, t. y. skirstymas į vienetus pagal kintančias temas. Skiriami ne tik kodavimo, bet ir analizės (atskiri atvejai, tarkime, atskiri interviu) bei konteksto (kontekstinė medžiaga, reikalinga geriau suprasti kodavimo vieneto prasmę) vienetai.

3) Kodavimo rėmo *išbandymas*. Bandomojo kodavimo metu kodavimo vienetai priskiriami vienai konkrečiai kategorijai ir pakategorei, sudaromas vadinamasis kodavimo lapas. Reikėtų pažymėti, kad jei kokybinės turinio analizės metodu siekiama tikrinti hipotezes, turėtų būti atliekami bandomasis ir pagrindinis skirtingos medžiagos kodavimai, tačiau jei tikslas yra medžiagą aprašyti, kaip buvo šio tyrimo atveju, kodavimo rėmą rekomenduojama išbandyti ėmus duomenų, kurie vėliau bus naudojami pagrindinėje analizėje, dalį. Kita rekomendacija yra bandomuoju kodavimu apimti 10–20 proc. turimos medžiagos. Pasirinkimo kriterijai yra kuo didesnė medžiagos įvairovė ir galimybė išbandyti visą sudarytą kodavimo rėmą. Remiantis šiomis rekomendacijomis atrinktos dvi tikslinės grupės diskusijos, kurių metu buvo aptarta gana didelė temų įvairovė. Ši medžiaga buvo koduojama remiantis sudarytu kodavimo rėmu.

4) *Kodavimo rėmo įvertinimas* remiantis bandomojo kodavimo rezultatais. Šiame žingsnyje vykdomas pirmasis patikimumo bei validumo vertinimas ir atliekamos atitinkamos kodavimo rėmo korekcijos. Jei analizę atlieka vienas tyrėjas, kaip buvo šio tyrimo atveju, patikimumui – šiuo atveju stabilumui – įvertinti kodavimas atliekamas du kartus: antrąjį kartą praėjus 10–14 dienų po pirmojo kodavimo. Tada lyginami skirtingais laiko momentais užkoduoti vienetai. Šio tyrimo atveju antrąjį kodavimą pakartojus po 13 dienų, nustatytas sutapimas buvo 93 proc.

Jei kodavimo rėmas paremtas duomenimis (šio tyrimo atveju jis buvo iš dalies paremtas duomenimis), taip pat turėtų būti vertinamas išorinis

kodavimo rėmo validumas. Šis vertinimas atliekamas atsižvelgiant į tris kriterijus: ar liekamosioms kategorijoms nepriskirta per daug segmentų; kaip segmentai pasiskirstę kategorijos „viduje“ – tarp pakategorių, t. y. ar dauguma segmentų nepriskirta vienai pakategorei; koks kodavimo rėmo abstraktumo lygis (kategorijos neturėtų būti pernelyg abstrakčios). Šio tyrimo analizės atveju išryškėjo, kad liekamosioms kategorijoms priskirta daug segmentų, todėl, vadovaujantis analizės nurodymais, buvo peržiūrėta, kurios iš šių kategorijų konceptualiai panašios ir, jei įmanoma, jos buvo sujungtos arba iš jų sudarytos papildomos pagrindinės kategorijos. Reikia pažymėti, kad, nepaisant daugeliu atvejų sumažėjusio liekamųjų kategorijų skaičiaus, nepavyko išvengti gana didelio jų skaičiaus pirmosios ir trečiosios kategorijos lygmeniu (čia liko po penkias liekamasias kategorijas) (galutinis tyrimo duomenų kodavimo rėmas pristatomas 1 priede). Taip pat pastebėta, kad kai kurių kategorijų viduje dauguma segmentų buvo priskirti vienai ar kelioms pakategorėms, todėl, dar kartą peržiūrėjus medžiagą ir pastebėjus papildomą diferenciaciją, jos buvo suskirstytos į smulkesnes pakategores. Peržiūrint kategorijų abstraktumo lygį nuspręsta, kad jos nėra per daug abstrakčios, nes suteikia gana detalias naujos informacijos (Schreier, 2012).

5) *Pagrindinė analizė.* Šiame žingsnyje pakoreguotas kodavimo rėmas buvo pritaikytas analizuojant visą turimą medžiagą. Iš naujo užkoduota ir bandomojoje fazėje naudota medžiaga. Dar kartą įvertintas kodavimo rėmo stabilumas: pirmąjį ir antrąjį kodavimus skyrė 12 dienų. Užkoduotų vienetų sutapimas šį kartą siekė 80 proc.

### 3. PIRMOJO TYRIMO REZULTATAI

Galutinį šio tyrimo kodavimo rėmą sudaro penkios pagrindinės kategorijos: aplinkosaugos problemos ir aplinkos netausojantis elgesys; priežastys, kodėl svarbu saugoti aplinką; aplinką tausojantis elgesys; pačių vaikų aplinką tausojantis elgesys; žinių apie aplinkos tausojimą šaltiniai (1 priedas). Dar viena kategorija – vaikų suvokimas apie gamtą – liko nepakankamai prisotinta, tačiau, kadangi atitinkamas tyrimo klausimas nekeltas, ši kategorija pristatoma nebus. Remiantis kokybinės turinio analizės nurodymais (Schreier, 2012), pristatant rezultatus taip pat svarbu pateikti analizės vienetų lygmenį, t. y. kaip kodavimo rėmo kategorijos buvo atskleistos atskirų tikslinių grupės diskusijų atveju. 2 priede pateikiamas šio tyrimo duomenų analizės vienetų lygmuo. Pirmos kategorijos pakategorių bei liekamųjų kategorijų turinys buvo paminėtas 3–5 grupėse, antros kategorijos – 3–6 grupėse, trečios kategorijos – 2–6 grupėse, ketvirtos kategorijos – 2–5 grupėse, o paskutinės, penktos kategorijos, – 2–4 tikslinėse grupės diskusijose iš šešių. Taigi visais atvejais išskirtų pakategorių turinys paminėtas mažiausiai dviejose grupėse.

Toliau bus išsamiau aprašyti duomenų analizės rezultatai: pagrindinės kategorijos, jų pakategorės ir liekamosios kategorijos. Kadangi tikslinių grupės diskusijų metu įrašant vaikų atsakymus atskirų tyrimo dalyvių amžius ir lytis nebuvo fiksuojami, toliau pateikiamos citatos su demografinėmis vaikų charakteristikomis susietos nebus.

#### 3.1. Pirmą kategoriją: aplinkosaugos problemos ir aplinkos netausojantis elgesys

Nors tyrimo dalyviai buvo klausiami apie tai, kaip, jų manymu, žmonės saugo, tausoja gamtą, atsakydami į šį klausimą vaikai neretai įvardydavo būtent aplinkosaugos problemas arba aplinkos netausojantį elgesį. Vienas vaikas iš karto atsakė: „*Aš žinau, kaip netausoją.*“ Tyrimo dalyviai daugiausia kalbėjo apie tokį elgesį arba problemas, kurias mato savo aplinkoje. Kai kurie išsakė neigiamus tokio elgesio („*blogai elgiasi*“) arba taip besielgiančių žmonių („*blogi žmonės*“) vertinimus. Ir, atvirkščiai, gamtos neteįsiantys žmonės buvo pavadinti „*gerais*“. Ši kategorija apima keturias pakategores, taip pat kelias liekamąsias kategorijas.

**1) Šiukšlinimas, netvarkos po savęs palikimas.** Tai vienas dažniausiai minėtų aplinkos netausojančio elgesio tipų. Tyrimo dalyviai pasakojo, kaip matė šiukšlinant (pvz., išmetant saldinių popierėlius) savo draugus ar kitus vaikus, taip pat pasakojo apie suaugusių žmonių paliekamas šiukšles (pvz.,

nuorūkas). Vaikai sakė, kad atkreipia dėmesį į savo aplinkoje esančias šiukšles, pavyzdžiui: „*Aš tai mačiau vieną kartą, kaip pas mus eglyne prie namų yra labai daug šiukšlių, ten kažkas siaubinga.*“

**2) Aplinkos, oro tarša.** Tyrimo dalyviai kalbėjo tiek abstrakčiau, apie „*visokius dūmus*“, tiek apie konkretesnes problemas – aplinkos arba oro taršą automobilių išmetamosiomis dujomis, iš fabrikų į aplinką išmetamais dūmais, plastiko deginimą, taršą naftos produktais, pavyzdžiui, „*Dar yra, kad, ta prasme, kad naftą daro. Kad kartais jie išpila, tarkim, į kokią jūrą, ir tada šiaip labai užkrečia.* / [kitas vaikas] *Visi beveik numiršta tenai, kas gyvena jūroj. Visi pelikanai ir žuvys, ir taip toliau.*“ Vienas dalyvis sakė, kad oras yra teršiamas visur, tik „*ne negyvenamose salose*“.

**3) Aplinkos bjaurojimas.** Vaikai minėjo ir aplinkos bjaurojimą, t. y. kai braižoma ant medžių žievių, kur nors prilipdoma kramtomoji guma, viešojoje erdvėje primėtoma stiklų, sulaužomi viešajam naudojimui skirti daiktai, tokie kaip suoliukai ar teniso, krepšinio aikštelėse esantys įrenginiai, aprašinėjamos sienos. Pastarasis vaizdas vienam apie tai pasakojusiam dalyviui atrodė tiesiog negražus: „*Paprastai negražu žiūrėti į tai.*“

**4) Netinkamas elgesys su gyvūnija ir augalija.** Paskutinė šios kategorijos pakategorė apima du dalykus– vaikų požiūrį į netinkamą elgesį su miškais arba medžiais ir netinkamą elgesį su gyvūnais. Pirma, kai kurie tyrimo dalyviai kalbėjo apie medžių, miškų kirtimą, sakė nesuprantantys, kodėl kertamos tam tikros miško vietos, pabrėžė, kad kertami „*dar neužaugę*“ medžiai. Kita vertus, kai kurie sakė, kad medžiai gali būti kertami ir siekiant mišką „*pravalyti*“. Antra, buvo minimas pernelyg intensyvus kišimasis į laukinės gyvūnijos gyvenimą, taip pat brakonieravimas: „*<...> labai blogai daro žmonės, elgiasi medžiotojai, pavyzdžiui, kurie nori pinigų gaut, kad medžioja, pavyzdžiui, tuos raganosius ir nupjauna ragus. <...> dar blogai labai, kad iš Raudonosios knygos medžioja.*“ Vienas tyrimo dalyvis pasakojo matęs, kaip kiti vaikai į rankas ėmė neseniai išsiritusius paukščiukus, ilgai juos lietė, ir tai įvardijo kaip netinkamą elgesį.

Nors išskirtos tik keturios aplinkosaugos problemų arba aplinkos netausojančio elgesio pakategorės, vaikai netiesiogiai minėjo daugiau įvairių problemų, atsakydami į kitus tyrėjos klausimus, pavyzdžiui, apie tai, kodėl svarbu saugoti gamtą. Be to, kai kurios problemos buvo paminėtos tik vieną kartą arba tik vienoje tikslinėje grupės diskusijoje, todėl buvo priskirtos liekamosioms kategorijoms.

**Liekamosios kategorijos (LKI).** Tik vieną kartą arba tik vienoje grupėje tyrimo dalyviai minėjo tokias problemas kaip ilgas atliekų irimas, neekologiškas produktų purškimas nuo gedimo, žmonių sukeliama gaisrai,

taip pat netausojantis pirkimas ir (ar) vartojimas (pvz., nesuvaldyto maisto išmetimas). Kai kurie vaikai išsakė nuomonę, kad apskrityje žmonės netausuoja aplinkos, o kiti sakė manantys, jog tik dalis žmonių netausuoja aplinkos. Vienas tikslinės grupės diskusijos dalyvis sakė, kad „pusė šiukšlina, pusė ne“.

Tyrimo dalyviai bandė paaiškinti aplinkosaugos problemų priežastis. Pasak vaikų, miškai kertami tam, kad jų vietoje būtų galima pastatyti namą arba gauti medienos namui statyti, plėsti Vilniaus miestą statant jame daugiau pastatų ir namų, taip pat „įrodymui, kad yra čia laisva pieva“. Kai kurie vaikai žinojo, kad medžiai sodinami tam, kad paskui būtų nukirsti, ir tai laikė tinkamu elgesiu. Kai kurių dalyvių požiūriu, kirsti medžius nuosavam namui statyti galima. Iš kitos pusės, dėl mieste kertamų medžių ir nuolat vykdomų statybų oras tampa užterštas, nes medžiai nespėja jo valyti. Aiškindamas aplinkos taršą vienas dalyvis sakė, kad to apskrityje neįmanoma išvengti, nes „visi žmonės naudoja elektrą, visokių gaminius, perka visokius telefonus, o juos pagaminti fabrikuose visokiuose į orą labai daug išleidžia visokių chemijų. Tai mes tiesiog negalim neteršt oro, nes mum reikia šviesos ir jeigu mes norėsim kažką daryt, bus tamsu, tai mes negalėsime. Tai, kaip sakant, nu, nelabai įmanoma visiškai neteršti oro.“ Kalbant apie oro taršą paminėtas dar vienas dalyvis: daiktai į Lietuvą transportuojami iš Kinijos, kurioje „didžiausias turbūt užterštumas“, todėl, „jeigu jie neteršt oro, mes, sakykime, neturėtume reikalingų mum daiktų“.

Vaikai bandė paaiškinti ir aplinkos netausojančio – tiek savo, tiek kitų žmonių – elgesio priežastis. Čia išsakytos nuomonės apie įvairių žmonių mąstymą: vieniems žmonėms „tiesiog nerūpi“, kiti galbūt mano, jog atsiras žmonių, kurie nešiukšlins arba surinks kitų paliktas šiukšles, arba šiukšlės greitai suirs. Be to, šiukšlės galima „netyčia nepastebėti“, pamiršti ar tingėti išmesti (kartais ir „geri žmonės“ gali tingėti). Vienas vaikas minėjo, kad netinkamas elgesys gali „persikelti“ iš vienos srities į kitą: žmogus, numetęs obuolio graužtuką miške, taip pat bus linkęs šiukšlinti mieste.

Liekamosioms kategorijoms priskirtos ir dalyvių mintys apie aplinkosaugos skirtumus Lietuvoje ir užsienio šalyse, mieste ir kaime, anksčiau ir dabar. Pirma, kai kurie vaikai buvo girdėję, kad, palyginti su Lietuva, tam tikros šalys, kaip antai Kinija, užterštos labiau. Keliadami po užsienio šalis kai kurie taip pat pastebėjo, kad ten daugiau nešvaros ir šiukšlių nei Lietuvoje. Taip yra galbūt dėl to, kad „mes esam ir maža valstybė, mes esam, galima sakyti, atsilikę“. Antra, kaime, palyginti su miestu, oras grynesnis, nes kaimuose „seneliam“ mažiau rūpi išmaniosios technologijos, ten taip pat daugiau miškų. Trečia, praicityje žmonės

„neturėjo nei elektros, nei jokių telefonų, <...> bet dabar mes jau [prie] visko pripratę“.

### 3.2. Antra kategorija: priežastys, kodėl svarbu saugoti aplinką

Šios kategorijos lygmeniu atsiskleidė septynios pakategorės ir viena liekamoji kategorija, kuriai priskirtos tyrimo metu tik kartą paminėtos priežastys.

**1) Švariai aplinkai ar orui užtikrinti, užterštumui mažinti.** Kalbėdami apie aplinkosaugos problemas dalyviai dažnai minėjo šiukšlinimą ar netvarką, o įvardydami gamtos saugojimo priežastis jie dažniausiai minėjo švarios aplinkos ir oro užtikrinimą bei užterštumo mažinimą, pavyzdžiui: „[aplinką saugoti] labai svarbu, nes tada būtų nešvari gamta.“ Kai kurie dalyviai sakė, kad svarbu saugoti medžius, kurie valo orą, taip pat nešiukšlinti, nes kitaip „būtų pasaulis visas šiukšlyne“ ir „mes neturėsime kuo normaliai kvėpuoti“.

**2) Žmonių sveikatai ir gyvybei apsaugoti.** Keli vienos grupės dalyviai išsakė įvairių su šia priežastimi susijusių minčių: „Man svarbu žmonių sveikata, kad jie nesirgtų. / [tyrėja] O kaip gamtos saugojimas susijęs su žmonių sveikata? / Dėl to, kad bakterijos. / [kitas vaikas] Dėl oro. Dėl oro. Nes jeigu medžius uždegsi, tai jie ir gamins orą blogą. / [kitas vaikas] Gal dauguma vaistų yra pagaminta iš augalų? <...> Nes jeigu nebūtų gamtos, nebūtų ir vaistų.“ Kitų tikslinių grupės diskusijų dalyviai nurodė, kad ant žemės ar į vandenį išmestomis stiklo šukėmis ar šiukšlėmis žmonės gali susižaloti, o vaikai žaidimų akstelėse rastas šiukšles gali bandyti kišti į burną. Tai susiję ir su pačių vaikų patirtimi, pavyzdžiui, vienas dalyvis pasakojo, kaip susižalojo, nukritęs ant žemėje paliktų stiklo šukių, todėl, kad nesusižeistų kiti vaikai, vėliau su močiute tas šukes rinko. Tyrimo dalyviai taip pat išsakė nuomonių, kad dėl įvairių problemų – žalos medžiams, gyvūnų ir bičių išnykimo – žmonės nebeturės oro, vandens ir maisto (mėsos, duonos, medaus). Tarp grėsmių žmonių (ir gyvūnų) gyvybei minėtas ir rūkymas kaip galimo gaisro priežastis.

**3) Gyvūnams ir augalams apsaugoti.** Antroji ir trečioji pakategorės susijusios. Dalyviai dalijosi požiūriu, kad dėl gamtos nesaugojimo gyvūnai ir augalai gali išnykti. Dėl šiukšlinimo „anksčiau ar vėliau visi medžiai gali užsikrėsti“. Kai kurie vaikai atkreipė dėmesį, kad svarbu nešiukšlinti miške, „kad gyvūnai nepapultų į nesėkmę ir kad nemirtų“. Be to, kertant miško medžius, šie gali netyčia užgriūti ant gyvūnų, arba gali būti sunaikinti medžiuose esantys jų namai, pavyzdžiui, paukščių lizdai. Buvo paminėta, kad miškas – gyvūnų buveinė, todėl siekiant, kad miško gyvūnai nežūtų,

vietoj iškirstų medžių reikia sodinti naujus. Buvo minimas ir užteršto vandens (pvz., naftos ar kitomis medžiagomis) neigiamas poveikis gyvūnams (paukščiams, žuvims) bei aplinkai apskritai.

**4) Žmonių kasdieniam gyvenimui, pramogoms užtikrinti.** Ši pakategorė apima tokius dalykus kaip galimas pramogų praradimas, apsunkintas buities darbų atlikimas, nemalonūs potyriai. Tyrimo dalyviai sakė manantys, kad dėl aplinkosaugos problemų negalėtų žiemą čiuožinėti nuo kalnų ar išsimaudyti (nes vanduo būtų „rudas“). Dėl užterštumo žmonės negalėtų „*niekur praeiti*“ ar „*išeiti pro duris*“, taigi ir nueiti į parduotuvę, susimokėti mokesčių ar atlikti tokių buities darbų kaip skalbimas. Dėl šiukšlių gausos medžiai nespėtų valyti oro, todėl tvyrotu „*labai nemalonus kvapas*“. Maloniau ir jaukiau gyventi švarioje ir tvarkingoje aplinkoje, būti švariame ore. Viena vertus, vaikai dažnai minėjo medžių kirtimą, kita vertus, jie taip pat manė, kad mediena reikalinga žmonių poreikiams patenkinti – ugniai kūrenti (malkos), baldams gaminti.

**5) Žemės ozono sluoksniui apsaugoti, išvengti pasaulio pabaigos.** Kai kurie dalyviai manė, kad dėl aplinkos netausojimo galima pasaulio pabaiga, pavyzdžiui, vienas vaikas sakė, kad žmonės „*nepagalvoja*“, jog iškirtus medžius nebeliks deguonies ir „*tada išvis bus pabaiga*“. Pasaulio pabaiga gali įvykti ir dėl poveikio žemės ozono sluoksniui, dėl to „*kosmosas pateks pas mus*“ arba „*meteoritai pradės į mus kristi*“, arba ozono sluoksnis tiesiog plyš.

**6) Estetinis gamtos saugojimo aspektas, gamtos patyrimo svarba.** Vienas tyrimo dalyvis sakė, kad dėl aplinkosaugos problemų gali nebelikti galimybių „*pačiupinėti*“ akmenį, kitas – kad „*gamta svarbi sielai*“ ir kad vaikai jaustųsi apgauti tėvų, jei šie pasakotų apie išnykusius augalus: „*<...> tada gali visi vaikai arba kai kurie netgi žmonės pradėtų nebetikėt savo tėvais, nes jie kai pamatė, kad nėra augalų ir medžių, pagalvos, kad jie pamelavo jiems.*“ Dėl užterštumo pasikeistų ir estetinės aplinkos savybės, kurios kai kuriems vaikams buvo svarbios: „*Ir kam patiks, jeigu jisai va taip va eis, ir čia pilna šiukšlių, planeta visa negraži, ir pačiai planetai tai yra labai blogai.*“ Išskirtinai buvo minima žiema, kuri vietoj baltos taptų rudos arba juodos spalvos, todėl „*ypač neteršti gamtos*“ reikėtų būtent žiemą.

**7) Gaisrų prevencija.** Paskutinė šio lygmens pakategorė apima gaisrų prevenciją: dalies vaikų manymu, miškų ar laukų gaisrai kyla dėl cigarečių, numestų stiklo šukių arba dėl laužų deginimo neleistinose vietose: „*<...> jeigu mes bet ką tiesiog mestumėm, tai tiesiog jeigu būtų kur nors, išmestumėm kokią stiklinę ar stikliuką kokį, užsidegtų nuo saulės laukai, viskas. Nešvaru būtų labai visur.*“

**Liekamoji kategorija (LK2).** Ši kategorija apėmė tik kartą tyrimo metu paminėtas priežastis. Tai žmonių turto apsauga (dėl gatvėje besimėtančių šiukšlių gali sprogti automobilio padanga), migracijos prevencija (jeigu gamtos niekas nesaugotų, „*lietuviai pradėtų bėgti į kitas šalis*“), neigiamo turistų vertinimo vengimas (nes lankydamiesi mūsų šalyje turistai matytų, „*kaip mes, lietuviai, blogai gyvenam, kaip pas mus ten apteršti visi...*“), asmeninis susidūrimas su ekologinėmis problemomis (vienas dalyvis minėjo, kad jam kartais pritrūksta deguonies, ir tai siejo būtent su aplinka). Vienam dalyviui buvo gaila aplinką tvarkančių žmonių: „*jiems irgi sunku*“. Kartą paminėta, kad iš gamtos paimti jos elementai netenka vertingųjų savybių: nusukynus kraujažolę ir nusinešus ją namo, „*ji nebegali jau nieko daryt, nes jinai susijus su gamta*“. Vienas tyrimo dalyvis tiesiog nurodė, kad šiukšlinti gamtoje draudžiama.

### 3.3. Trečia kategorija: aplinką tausojantis elgesys

Šią pagrindinę kategoriją sudaro aštuonios pakategorės ir penkios liekamosios kategorijos. Daugiausia vaikai kalbėjo apie tinkamą atliekų tvarkymą: nešiukšlinimą, rastų šiukšlių rinkimą, rūšiavimą, kompostavimą ar naudojimąsi taromatais. Ši kategorija susijusi su pirmąja, nes kaip tausojantį elgesį dalyviai neretai įvardydavo netausojančiam elgesiui priešingus veiksmus. Trečia kategorija apima vaikų mintis apie aplinką tausojantį elgesį apskritai (ne jų pačių atliekamų veiksmus, kuriuos aprašo ketvirta analizės kategorija).

**1) Nešiukšlinimas, neteršimas.** Tyrimo dalyviai kalbėjo apie šiukšlių išmetimą tam skirtose vietose ir apie tvarkos po savęs palikimą: „*Nešiukšlina ir, nu, kai valgo, ne taip, kad atsinešu priešpiečius, pasidedu ir suvalgau. Ir ne taip, kad... pasiimu tik daiktus, o visas šiukšles numeta, kilimą palieka, daiktus išmėto ir išeina. O viską paima, sutvarko ir išeina.*“ Buvo paminėta, kad ir rūkantys suaugusieji turėtų mesti nuorūkas tam skirtose vietose. Taip pat minėta, kad negalima teršti: „*neriekia jokių medžiagų išpilti*“, pavyzdžiui, naftos.

**2) Kitų žmonių paliktų šiukšlių rinkimas.** Tyrime dalyvavę vaikai kalbėjo ir apie šiukšlių pakėlimą nuo žemės bei išmetimą tam skirtose vietose. Šiuo atveju jie minėjo ne savo, bet kitų žmonių paliktas šiukšles: „*Aš manau, kad gamta rūpintis reiškia tai, kad jei pamatai kur šiukšlę arba ant jos užlipi, tai tiesiog ją pakeli ir išmeti.*“ Vieno vaiko požiūriu, pradėjus rinkti šiukšles, „*pradės būt įdomu*“.

**3) Rūšiavimas, kompostavimas, naudojimas taromatais.** Daugelis dalyvių žinojo apie rūšiuoti skirtus konteinerius. Vienas dalyvis atkreipė



dėmesį, kad naudojantis konteineriais reikėtų vadovautis ant jų pateikta informacija: „*meta... nu, kur yra dabar rūšiavimui ten šiukšliadėžės, tai meta taip, kaip reikia, o ne bet kaip. / Visus užrašus perskaito, kur ką mesti.*“ Vienoje tikslinės grupės diskusijoje dalyvavę vaikai taip pat daug kalbėjo apie taromatus. Jie pažymėjo, kad įrengus taromatus „*tikrai matosi pažanga*“, nes aplinkoje mažiau besimėtančių butelių, be to, juos renka benamiai žmonės ir net vaikai. Ne kartą minėta, kad šia sistema žmonės naudojami dėl pinigų. Vaikai sakė, kad taromatų principas galėtų būti pritaikytas ir kitoms pakuotėms, pavyzdžiui, jogurto indeliams, surinkti: „*<...> kad tikrai būtų švaru.*“ Galiausiai kai kurie vaikai minėjo kompostavimą kaip dar vieną būdą tausoti gamtą.

**4) Miškų ir kitos augalijos apsauga.** Tyrimo dalyviai ne kartą dalijosi mintimi, kad tausojant aplinką svarbu nepjauti medžių, o jei medžiai kertami – „*bent*“ sodinti naujus. Kita vertus, „*kartais*“ medį kirsti reikia, tik negalima „*tiesiog imti, ateiti ir kirsti*“; svarbu, kad tai būtų daroma su mišką prižiūrinčių asmenų žinia. Vienas vaikas išsakė požiūrį, kad svarbu kirsti būtent supuvusius medžius: „*Dar, mano nuomone, gamtą mes saugojam tu, kad tie medžiai, kurie jau yra supuvę, jie kažkiek jau teršia gamtą, nebe ją filtruoja, todėl gerą darbą daro ir medkirčiai.*“ Tyrimo dalyviai taip pat minėjo, kad negalima medžiais laiptoti, skinti jų lapų, daužyti gėlių, o laužus miškuose galima kurti tik specialiose laužavietėse.

**5) Gyvūnų apsauga.** Kalbėdami gyvūnų apsaugos tema, vaikai minėjo gyvūnus bendrąja prasme („*negalima žaloti gyvūnų*“, „*rūpinasi gyvūneliais*“) ir konkrečiau – paukščius, kuriems „*geri žmonės*“ stato inkilus. Kai kurie dalyviai ypač pabrėžė, kad negalima liesti mažų paukščiukų.

**6) Kuo ekologiškesnio transporto pasirinkimas.** Ši pakategorė apima tokį vaikų minėtą elgesį kaip važiavimas dviračiais, „*skeitais*“ (riedučiais) arba elektriniais automobiliais, kad „*neterštų tom mašinom mūsų planetos*“, taip pat važiavimas pilnuose automobiliuose: „*<...> turėtų būt, kad bent vienoj mašinoj bent keturi žmonės, o ne tai, nes dabar visi, visi žmonės turi po nuosavą mašiną.*“ Vienas tyrimo dalyvis išsakė požiūrį, kad greitai metu oro tarša vis dėlto sumažės dėl elektra varomų automobilių. Vaikai minėjo ir viešąjį transportą, tačiau kalbant apie jį kilo abejonių, ar autobusai – tikrai aplinką tausojantis pasirinkimas, todėl ši tema bus išsamiau aprašyta prie liekamųjų kategorijų.

**7) Viešosios tvarkos palaikymas.** Kaip aplinką tausojanti elgesį tyrimo dalyviai įvardijo ir viešosios tvarkos palaikymą. Pasak vaikų, negalima rėkauti gatvėse, keiktis, braižyti mašinų, spardyti vartų. Ši pakategorė apima ir kelių valymą, aplinkos tvarkymą, lapų grėbimą – darbus, kuriuos atlieka

specialiosios tarnybos ar pasamdyti žmonės: „*Tiesiog kai kurie žmonės, kurie dirba, tai jie sugriebia tuos lapus, ir tada jie ne tik sau gerą darbą daro, bet gamtai ir kitiems žmonėm.*“

**8) Medžių sodinimas.** Buvo minimas ne tik medžių sodinimas bendrąja prasme – kaip augalijos apsaugos dalis (anksčiau aprašyta pakategorė), – bet ir tikslingas sodinimas, kai medžiai auginami tam, kad paskui būtų nukirsti, pavyzdžiui, popieriui ar baldams gaminti.

**Liekamosios kategorijos (LK3).** Kaip minėta, vienoje tikslinėje grupės diskusijoje kilo abejonių, ar keliavimą viešuoju transportu (autobusais, troleibusais) galima priskirti aplinką tausojančiam elgesiui: kai kurie vaikai manė būtent taip, nes autobusuose telpa daug žmonių, o kitiems atrodė, kad autobusai gamtą teršia labiau nei automobiliai. Kilo ir daugiau panašių nesutarimų arba neaiškumų. Pavyzdžiui, dėl trąšų: buvo manančių ir kad jos žemei padeda, ir kad jos „*biški blogai*“, ir dėl į bičių avilius leidžiamų „*dūmų*“: vaikai abejojo, ar tai tik „*paprasčiausi dūmai*“, ar „*baisus labai kenkimas*“. Abejonių kilo ir dėl atliekų tvarkymo. Pavyzdžiui, neaišku, kaip atliekos tvarkomos po įvairių aplinkos tvarkymo akcijų: ar surinktų šiukšlių maišai paskui išvežami, o jei taip – ar juose esančios šiukšlės išrūšiuojamos. Be to, neaišku, ar organinės atliekos, tokios kaip obuolio graužtukas, gali būti paliekamos ant žemės, kur galėtų tapti trąša, ar vis dėlto turėtų būti surenkamos.

Šio lygmens liekamosioms kategorijoms taip pat priskirtas tik vieną kartą arba tik vienoje grupėje paminėtas elgesys: daugkartinių maišelių naudojimas, elektros taupymas ir aplinkosauginio pilietiškumo elgesys – dalyvavimas konkursuose apie gamtą ir šiukšlių rinkimo akcijose. Be to, vienoje grupėje buvo kalbama apie tai, kad galima pirkti Lietuvoje pagamintus daiktus (nors šių ir mažiau „*nei kiniškų*“).

Panašiai kaip aplinkosaugos problemų atveju, kalbėdami apie aplinką tausojantį elgesį, kai kurie dalyviai įvardijo ir jo priežastis: gamta tausojama dėl pinigų („*jiems nesvarbu gamta, jiems tiesiog svarbu, kad jie užsidirbtų pinigų*“) arba dėl to, kad tikrai rūpi („*dar yra žmonių, nu, kurie dirba ir jie tiesiog padaro taip, nes jiems rūpi gamta*“). Šios priežastys savo prasme skyrėsi nuo antrojoje kategorijoje aprašomų aplinkos saugojimo priežasčių.

#### 3.4. Ketvirta kategorija: aplinką tausojantis pačių vaikų elgesys

Šis elgesys neatsiejamas nuo visos šeimos elgesio – to, ką vaikai veikia kartu su tėvais ar seneliais arba ką daro jų raginami. Jis taip pat susijęs su trečiąja kategorija, t. y. ką tyrimo dalyviai minėjo kalbėdami apie gamtos saugojimą

platesne prasme. Kategoriją sudaro penkios pakategorės ir dvi liekamosios kategorijos.

**1) Neteršia, nešiukšlina.** Didelė dalyvių dalis pasakojo, kad nešiukšlina arba stengiasi nešiukšlinti, pavyzdžiui, neturėdami, kur išmesti saldainio popierėlio, įsideda jį į kišenę ir išmeta vėliau: „*Asmeniškai aš stengiuos nemesti šiukšlių ir geriau jau aš įsidėsiu į kišenę, prisikaupsiu šiukšlėmis, negu išmesiu jas ant šaligatvio ar kur. Aš manau, kad visi taip turėtų daryti, nes tiesiog padėsime žemei.*“ Jei „*įskrenda vėjas*“ ir išplėšia šiukšlę iš rankų, vis tiek vejasi ir stengiasi ją pagauti.

**2) Renka kitų žmonių paliktas šiukšles.** Ši pakategorė apima du būdus. Pirma, tyrimo dalyviai pasakojo, kad pastebėtas šiukšles pakelia nuo žemės tiek būdami vieni, tiek su suaugusiaisiais ar draugais. Be to, tai daro būdami tiek viešosiose vietose, tiek savo namų aplinkoje. Antra, tai daro pilietinių akcijų, kuriose dalyvauja su šeima, metu. Kartais tokias „*talkas*“ organizuoja ir pačios šeimos: „*Mes per metus kelis kartus visada, nu, iš viso kaimo sukviečiam žmones ir darom talką, renkam visi šiukšles.*“

**3) Rūšiuoja.** Tikslinių grupės diskusijų dalyviai pasakojo, kad namuose rūšiuoja plastiką, popierių, stiklą, metalą, baterijas, o buitines atliekas meta atskirai, taip pat naudojasi taromatų sistema.

**4) Rūpinasi medžiais, tvarko aplinką.** Vaikai sakė, kad tvarko savo aplinką (kiemą), sodina medžius ir rūpinasi jais: „*<...> ten mes užrišom tokiais, nu, bintais, kad medžiai ten, kur nulaužytos šakelės, kad sugytų prieš žiemą kad, nu, nenušaltų visiškai šakelės ir kad išgyventų.*“

**5) Valgo augalinį ar sveikesnį maistą.** Atsakydami į klausimą, kaip patys saugo gamtą, keli tyrimo dalyviai įvardijo, kad valgo sveiką maistą, „*žiauriai daug daržovių*“, arba maitinasi vegetariškai.

**Liekamosios kategorijos (LK4).** Čia pirmiausia paminėtina vieno vaiko mintis apie tai, kad gamtai nedaro nieko gero, nors ir nieko blogo: „*Bet ir mes dar nieko jai gero nedarom, bet nieko jai blogo nedarom, tiesiog ją paliekam, kokia jinai ir yra, kokia jinai yra graži, ir tiesiog.*“ Antra, vienos grupės vaikai daug kalbėjo apie tai, kaip rūpinasi namuose auginamais augintiniais, taip pat laukiniais arba beglobiais gyvūnais lauke. Dalyviai dalijosi savo stebėjimais arba patirtimis iš artimiausios aplinkos, pavyzdžiui, kaip senelis neleido vaikams skriausti laukinio gyvūno, kaip kartu su šeimos nariais ar draugais stengėsi padėti sužalotiems laukiniams gyvūnams, kaip maitino benames kates. Kaip patvirtinimą, kad rūpinasi gyvūnais, vaikai taip pat pasakojo auginantys (arba anksčiau auginę) daug įvairių gyvūnų: „*<...> ir mano šeima labai rūpinas gyvūnais, nes mes tikrai, aš net užtrukčiau, jeigu išpasakočiau visus savo gyvūnus, kuriuos dabar turiu šiuo metu namuose savo.*“ Kai kurie tyrimo dalyviai kaip tinkamą savo elgesį įvardijo

lizde tupinčių paukščiukų „saugojimą“ (nors kiti tokį elgesį laikė netinkamu).

### 3.5. Penkta kategorija: žinių apie aplinkos tausojimą šaltiniai

Kaip informacijos šaltinius vaikai nurodė šeimą, mokyklą, edukacinę literatūrą ir žiniasklaidą, kitų žmonių elgesio stebėjimą ir savo „vidų“. Šios kategorijos lygmeniu liekamųjų kategorijų neišskirta.

**1) Šeima.** Kai kurie tyrimo dalyviai apie aplinkos saugojimą išgirdo iš tėvų arba senelių.

**2) Mokykla, edukacinė literatūra, žiniasklaida.** Kiti dalyviai sakė, kad jų informacijos šaltinis – tai televizija ir žinių laidos, pažintinis kompiuterinis žaidimas, enciklopedijos, gamtos žurnalai, knygos, mokykla. Kita vertus, ne visi dalyviai galėjo patvirtinti, kad žinių apie gamtos saugojimą gauna iš mokyklos: „<...> aš pamokas tai žinau, bet kaip tausot gamtą ir t. t., nesužinau iš mokyklos nei kiek.“

**3) Kitų žmonių aplinką tausojančio elgesio stebėjimas.** Šiuo atveju daugiausia minėtas pažįstamų žmonių elgesio stebėjimas, pavyzdžiui, kaip močiutė kompostuoja arba kaip vaikai rūpinasi „mokyklos gamta“. Dalis vaikų kaip žinių šaltinį taip pat minėjo nepažįstamų žmonių elgesį, pavyzdžiui, šiukšlių rinkimą: „Aš dar mačiau, kaip žmonės patys renka šiukšles, ir taip ir supratau.“ Vienas dalyvis pasakojo kartais žiūrintis vienos užsienyje gyvenančios šeimos, kuri gelbėja gyvūnus, vaizdo pasakojimus. Ši pakategorė susijusi su aplinką tausojančiu pačių vaikų elgesiu (4 kategorija), nes ir kalbėdami apie savo elgesį dalyviai pasakodavo tam tikrus veiksmus atliekantys kartu su artimaisiais.

**4) „Vidus“.** Tai kelių tyrimo dalyvių atsakymai apie tai, kad informacijos apie rūpinimąsi gamta koku nors būdu jau buvo įgiję: pats (-i) suprato („aš pats supratau“), visada žinojo („aš jau seniai žinau ir visada žinojau“), suprato „iš savo širdies“.

Baigiant svarbu atkreipti dėmesį, kad lyginant stovykloje (1–3 grupės) ir mokykloje (4–6 grupės) įvykusias tikslines grupės diskusijas, pastebėta, jog trijų pakategorių turinys buvo paminėtas tik stovykloje arba tik mokykloje (2 priedas). Tai trečios kategorijos trečia pakategorė apie rūšiavimą, kompostavimą, naudojimąsi taromatais ir tos pačios kategorijos penkta pakategorė apie gyvūnų apsaugą: šiomis temomis buvo kalbama tik mokykloje vykusiose grupėse, bet ne stovyklos metu. Ir tik stovykloje (bet ne mokykloje) buvo kalbama apie augalinį ar sveikesnį maistą, t. y. ketvirtos kategorijos penktą pakategorę. Visų kitų pakategorių atveju panašios temos iškilo bent vienoje tiek mokykloje, tiek stovykloje vykusioje tikslinėje

grupės diskusijoje. Pirmojo kokybinio tyrimo rezultatai gali būti reikšmingi aptariant ir plačiau aiškinant antrojo tyrimo rezultatus. Pirmasis tyrimas taip pat svarbus kuriant vaikams skirtus klausimus apie aplinką tausojantį jų elgesį antrajame kiekybiniame tyrime.

## 4. ANTROJO TYRIMO METODIKA

### 4.1. Tyrimo procedūra

Antruoju kiekybiniu tyrimu buvo siekiama atsižvelgti į antrąjį–ketvirtąjį išsikeltus uždavinius – ištirti aplinką tausojančio vaikų elgesio prognostinius veiksnius, t. y. atsakyti į klausimus, kokie vaiko aplinkos ir kokie su pačiu vaiku susiję veiksniai yra reikšmingi numatant šį elgesį, kurie iš jų išlieka reikšmingi galutiniame prognostiniame tyrimo modelyje ir kokie jų tarpusavio ryšiai atsiskleidžia. Antrajame tyrime dalyvavo pradinė klasių moksleiviai, jų tėvai (globėjai) ir klasių, kuriose mokėsi tyrime dalyvavę vaikai, auklėtojos. Vaikų tyrimą sudarė dvi dalys (4 pav.): pirmojoje dalyje jie nedidelėmis grupėmis (iki 10 vaikų) sprendė vizualinio samprotavimo gebėjimų, atspindinčių fluidinį intelektą, testą, antrojoje – dalyvavo individualiuose struktūruotuose interviu. Tėvai ir mokytojos atsakė į jiems skirtus klausimus popieriaus ir pieštuko būdu. Prieš vykdant pagrindinį tyrimą buvo atlikti trys bandomieji tyrimai priemonėms išbandyti ir tobulinti. Bandomuosiuose tyrimuose dalyvavo tik vaikai ir jų tėvai; vaikai dalyvavo tik struktūruotuose interviu (vizualinio samprotavimo gebėjimų testavimas nevykdytas). Bandomųjų tyrimų metu atlikti pagrindiniai teiginių ir atsakymų taisymai aprašyti 3 priede. Korekcijos daugiausia buvo atliekamos dėl vaikams tyrimų metu kilusių neaiškumų ar sunkumų atsakant į pateiktus klausimus.

Tiek bandomieji, tiek pagrindinis tyrimai vyko Vilniaus miesto pradinėse mokyklose ir progimnazijose. Viso tyrimo metu buvo kreiptasi į visas Vilniuje veikiančias pradinės mokyklas ir progimnazijas, išskyrus dvi įstaigas, kuriose tuo metu vyko kitas Vilniaus universiteto tyrimas. Mūsų tyrimas vyko visose įstaigose, kurios sutiko dalyvauti, iš viso aštuoniose: trys iš jų dalyvavo bandomuosiuose tyrimuose, penkios – pagrindiniame duomenų rinkimo etape. Gavus administracijų sutikimus, tyrimui tinkamas laikas buvo derinamas su atskirų klasių auklėtojais. Tai vyko arba tiesiogiai – iš administracijos gavus auklėtojų kontaktus, arba per įstaigos paskirtus asmenis (pavadotoją, psichologą, socialinį darbuotoją). Skirtingose mokyklose dalyvavo skirtingas tyrimui reikalingų klasių skaičius: dėl konkrečių klasių dalyvavimo sprendavo įstaigų administracijos arba pačios auklėtojos.

Pirmojo apsilankymo metu tyrėja klasėse pristatydavo tyrimo temą, eigą ir pakviisdavo vaikus dalyvauti, taip pat paprašydavo tyrime dalyvauti klasių auklėtojas (sutikusioms auklėtojoms buvo iš karto įteikiami vokai su viduje esančia auklėtojų anketa). Norintiems dalyvauti mokiniams buvo

perduodami vokai su informacija, skirta jų tėvams (globėjams): informuoto sutikimo formos ir klausimynai. Kadangi bandomųjų tyrimų metu fluidinio intelekto testavimas nevykdytas, bandomiesiems tyrimams skirta sutikimo forma buvo atitinkamai trumpesnė nei pagrindinio tyrimo. Kaip ir pirmojo kokybinio tyrimo atveju, sutikimo formose buvo pateikiama visa su tyrimu susijusi aktuali informacija bei kontaktai, kuriais tėvai galėjo kreiptis. Jie taip pat galėjo įrašyti savo elektroninio pašto adresą, jei pageidavo gauti trumpą išvadą apie savo vaiko vizualinio samprotavimo gebėjimus. Pasibaigus tyrimui, ši informacija buvo išsiųsta visiems to pageidavusiems tėvams, kurių vaikai dalyvavo tyrime.

Vizualinio samprotavimo gebėjimų testavimas vyko mokyklų klasėse, kurios tuo metu buvo laisvos, arba kitose tinkamose patalpose. Tik vienos klasės atveju tinkamos patalpos rasti nepavyko, todėl moksleiviai dalyvavo tik antrojoje tyrimo dalyje (individualiuose struktūruotuose interviu). Jų tėvai, jei buvo nurodę elektroninio pašto adresą, buvo kviečiami su vaiku atvykti į universitetą, kur buvo sudarytos sąlygos atlikti vizualinio samprotavimo gebėjimų testavimą. Visais atvejais testavimas vyko laikantis testo administravimo instrukcijų (Gintilienė, Butkienė, Girdzijauskienė ir Nasvytienė, 2019), truko apie 40 min.

Individualūs struktūruoti interviu taip pat vyko tuščiose mokyklų patalpose pamokų metu. Interviu pradžioje tyrėja dalyviams primindavo pokalbio tikslą, paaiškindavo, kad čia nėra teisingų arba klaidingų atsakymų, kad svarbu būtent tai, ką vaikas galvoja. Tyrimo dalyviai buvo informuojami, kad jų atsakymai bus saugomi ir nebus niekam rodomi. Jie taip pat buvo informuojami apie galimybę bet kuriuo metu baigti pokalbį, jei nebenorėtų toliau kalbėtis, pavargtų ar pan. (maždaug interviu viduryje tyrėja apie tai primindavo kiekvienam dalyviui – jei vaikas atsakydavo, kad pavargo, interviu būdavo nutraukiamas; viso tyrimo metu buvo trys tokie atvejai, tų vaikų atsakymai į klausimus iki interviu nutraukimo taip pat įtraukti į galutinę duomenų analizę). Atsakymų pasirinkimai vaikams buvo vaizduojami ant atskiro lapo (4 priedas). Tyrėja dalyviams garsiai perskaitydavo pateiktus variantus ir paprašydavo kiekvieną kartą pasirinkti jiems tinkamiausią atsakymą. Interviu visada buvo pradedami nuo trumpo pasikalbėjimo su vaiku bendromis temomis (pvz., kaip jam (jai) sekasi), kad dalyviai jaustųsi saugiau. Jei tyrimo dalyviams kildavo neaiškumų, jie buvo iš karto paaiškinami, prirėkus klausimas būdavo kartojamas. Interviu trukdavo 20–30 min.

Dėl šalyje paskelbto karantino duomenų rinkimą turėjome neplanuotai nutraukti. Todėl, nepaisant tėvų raštiškų sutikimų, didelė dalis vaikų dalyvavo tik vienoje iš pagrindinio tyrimo dalių arba nespėjo dalyvauti nei

vienoje iš jų. Visų mokinių, kurie nespėjo dalyvauti bent vienoje dalyje, tėvams buvo išsiųsti kvietimai leisti savo vaikui prisijungti prie nuotolinio interviu (jei mokinys (-ė) atliko tik fluidinio intelekto testą savo mokymo įstaigoje) arba atvykti su vaiku į universiteto patalpas, kur buvo sudarytos sąlygos dalyvauti abiejų dalių tyrime individualiai (jei moksleivis (-ė) nespėjo dalyvauti nei pirmoje, nei antroje jo dalyje). Iš viso pagrindinio tyrimo metu išdalytas 451 vokas su tėvams skirta informacija, iš jų gauti 252 raštiški sutikimai (dalyvauti sutiko 55,87 proc. tėvų), tačiau dėl pirmiau nurodytų priežasčių vizualinio samprotavimo gebėjimų testavime dalyvavo tik 163 vaikai, o galutinis dalyvių skaičius – 116 vaikų (tai tyrimo dalyviai, kurie dalyvavo fluidinio intelekto testavime ir individualiuose struktūruotuose interviu arba bent individualiuose interviu).

Tyrimui atlikti gautas Vilniaus universiteto Psichologinių tyrimų etikos komiteto leidimas.

#### 4.2. Tyrimo dalyviai

Iš viso buvo atlikti trys bandomieji tyrimai iki pagrindinio duomenų rinkimo. Pirmajame bandomajame tyrime dalyvavo 31 vaiko ir vieno iš tėvų pora. Vaikai buvo pirmų–ketvirtų klasių mokiniai, 16 mergaičių, 15 berniukų. Vaikų amžius – 7–11 metų ( $M = 8,83$ ;  $SD = 1,26$ ), vidutinis tėvų amžius – 38,72 metų ( $SD = 4,91$ ). 93,1 proc. klausimynus pildžiusių tėvų buvo motinos. Antrasis bandomasis tyrimas vyko antrose–ketvirtose klasėse, jame dalyvavo 36 vaiko ir tėvų poros. Tarp dalyvavusių 8–11 metų ( $M = 9,06$ ;  $SD = 0,83$ ) vaikų buvo 23 mergaitės ir 13 berniukų. 80 proc. klausimynus pildžiusių tėvų buvo motinos; vidutinis tėvų amžius – 38,88 metų ( $SD = 3,60$ ). Trečiajame bandomajame tyrime dalyvavo 29 vaiko ir tėvų poros. Tyrimas šį kartą vyko trečiose ir ketvirtose klasėse, tarp dalyvių vaikų buvo 16 mergaičių ir 13 berniukų. Vaikų amžius – 9–11 metų ( $M = 9,76$ ;  $SD = 0,58$ ). Vidutinis tėvų amžius – 39,96 metų ( $SD = 4,63$ ). 89,3 proc. dalyvavusių tėvų buvo motinos.

Pagrindiniame tyrime, kuris vyko 2019 m. lapkričio–2020 m. liepos mėnesiais, dalyvavo trečių ir ketvirtų klasių moksleiviai ( $n = 116$ ). Siauresnė, tik vyresnių pradinių klasių, imtis pasirinkta bandomųjų tyrimų metu pastebėjus, kad pirmųjų pradinių klasių mokiniams į tyrimo klausimus atsakyti sunkiau, ir dalyvavimas tyrime juos gali labiau nuvarginti. Išsami socialinė demografinė su dalyvių šeimomis susijusi informacija pateikiama 1 lentelėje. Joje matome, kad apie 55 proc. tyrimo dalyvių vaikų sudarė mergaitės. Vaikų amžius buvo tarp 8 ir 11 metų ( $M = 9,40$ ;  $SD = 0,56$ ). Didžioji jų dalis mokėsi progimnazijose (81 proc.).



1 lentelė. Socialiniai demografiniai antrojo tyrimo dalyvių duomenys

Rodiklis		<i>n</i>	proc.
Vaiko lytis	<i>Mergaitė</i>	64	55,2
	<i>Berniukas</i>	52	44,8
Vaiko mokymosi įstaigos tipas	<i>Pradinė mokykla</i>	22	19,0
	<i>Progimnazija</i>	94	81,0
Tėvų lytis	<i>Moteris</i>	94	83,9
	<i>Vyras</i>	18	16,1
Tėvų išsilavinimas	<i>Vidurinis</i>	3	2,7
	<i>Profesinis</i>	6	5,5
	<i>Aukštesnysis (neuniversitetinis)</i>	13	11,8
	<i>Aukštasis universitetinis</i>	88	80,0
Tėvų šeiminei padėtis	<i>Vedęs (ištekėjusi)</i>	86	76,8
	<i>Gyvena su partneriu (-e)</i>	10	8,9
	<i>Išsituokęs (-usi)</i>	11	9,8
	<i>Našlys (-ė)</i>	1	0,9
	<i>Nevedęs (netekėjusi)</i>	4	3,6
Finansinė šeimos padėtis	<i>Pajamų pakanka visoms būtiniausioms reikmėms</i>	52	46,8
	<i>Pajamų pakanka ir truputį lieka</i>	46	41,4
	<i>Visada yra atliekamų pinigų</i>	13	11,7
Vaikų skaičius šeimoje	<i>Vienas</i>	19	16,8
	<i>Du</i>	74	65,5
	<i>Trys</i>	15	13,3
	<i>Keturi</i>	5	4,4

Rodiklis		<i>n</i>	proc.
Vaikų, vyresnių už tiriamą vaiką, skaičius šeimoje	<i>Nė vienas</i>	33	27,3
	<i>Vienas</i>	42	34,7
	<i>Du</i>	6	5,0
	Nenurodė	40	33,1
Kiti namuose gyvenantys suaugę asmenys	<i>Močiutė</i>	9	7,4
	<i>Pilnamečiai broliai ir (ar) seserys (įbroliai ir (ar) įseserės)</i>	9	7,4
	<i>Kiti giminaičiai</i>	5	4,1
	<i>Kiti ne giminaičiai</i>	4	3,3
	Nenurodė	94	77,7
Šeimos gyvenamojo būsto tipas	<i>Daugiabutis</i>	87	77,7
	<i>Kotedžo tipo namas</i>	5	4,5
	<i>Namas</i>	20	17,9
Ar turi naminių gyvūnų	<i>Taip</i>	74	66,1
	<i>Ne</i>	38	33,9
Ar netoli namų yra atliekų rūšiavimo konteineriai	<i>Taip</i>	93	82,3
	<i>Ne</i>	20	17,7
Ar šeima turi automobilį (-ių)	<i>Taip</i>	105	93,8
	<i>Ne</i>	7	6,3
Automobilių skaičius šeimoje	<i>Vienas</i>	47	47,5
	<i>Du</i>	49	49,5
	<i>Trys</i>	3	3,0

Vidutinis tėvų ( $n = 114$ ) amžius – 39,52 m. ( $SD = 5,40$ ), iš jų 83,9 proc. buvo motinos (1 lentelė). 80 proc. tyrime dalyvavusių tėvų buvo įgiję

aukštąjį išsilavinimą, didžioji dalis nurodė esantys vedę (76,8 proc.). Dauguma tėvų pažymėjo, kad pajamų pakanka visoms būtiniams išlaidoms (apie 47 proc.) arba ne tik pakanka, bet ir truputį lieka (maždaug 41 proc.), dar beveik 12 proc. nurodė, kad šeimoje visada yra atliekamų pinigų; nė vienas iš tėvų nenurodė, kad nesuduria galo su galu ar kad pajamų pakanka tik maistui (kiti du pateikti atsakymo pasirinkimai). Apytiksliai dviejuose trečdaliuose šeimų (65,5 proc.) buvo du vaikai. Apie 66 proc. tėvų pažymėjo, kad namuose turi gyvūnų. Dažniausiai minėti šunys, katės ir graužikai, pavyzdžiui, jūrų kiaulytės, rečiau – žuvytės, papūgėlės ar kiti gyvūnai. Iš kitų tėvams pateiktų klausimų dėmesys atkreiptinas į klausimą apie rūšiavimo konteinerius, nes tai gali būti svarbi struktūrinė kliūtis rūšiuoti (Rhodes et al., 2015; Steg & Vlek, 2009). Vis dėlto didžioji tyrimo dalyvių dalis (maždaug 82 proc.) pažymėjo, kad šalia jų namų yra specialūs plastiko, popieriaus ir stiklo rūšiavimo konteineriai.

Į tyrimą taip pat įtraukti 11 klasių auklėtojų pateikti atsakymai. Visos dalyvavusios auklėtojos buvo moterys.

#### 4.3. Tyrimo priemonės

##### 4.3.1. Vaiko klausimynas

Vaiko klausimyno kintamieji ir jų skalių arba klausimų šaltiniai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. *Antrojo tyrimo vaikų klausimyno kintamieji ir jų skalių arba klausimų šaltiniai*

Kintamasis	Taikytų skalių arba klausimų šaltiniai
1. Aplinką tausojantis vaiko elgesys	Pirmojo kokybinio (tikslinių grupės diskusijų) tyrimo rezultatai  Remiantis panašiais klausimais, naudotais kituose tyrimuose (Collado, Corraliza, et al., 2015; De Leeuw, Valois, Ajzen, & Schmidt, 2015; Erdogan, Ok, & Marcinkowski, 2012; Leeming, Dwyer, & Bracken, 1995; Matthies et al., 2012)
2. Noras atlikti konkrečius aplinką	Parengta pagal vaiko elgesio teiginius (pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu)

Kintamasis	Taikytų skalių arba klausimų šaltiniai
tausojančius veiksmus	
3. Aplinkosauginės vaiko nuostatos: afektinė ir kognityvioji	Vaikų aplinkosauginio suvokimo skalė (Larson et al., 2011)  Empatijos gyvėjai gamtai poskalė iš Ryšio su gamta indekso (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012)
4. Subjektyvios (įsakomosios) normos	Parengta pagal vaiko elgesio teiginius (pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu) ir remiantis panašiais kituose tyrimuose pateiktais klausimais (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012)
5. Suvokiama elgesio kontrolė	Parengta pagal vaiko elgesio teiginius (pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu) ir remiantis panašiu kitame tyrime naudotu klausimu (Ando et al., 2015)
6. Fluidinis intelektas (vizualinio samprotavimo gebėjimai)	Cattell fluidinio intelekto testas CFT 20-R (1 dalis) (Gintilienė ir kt., 2019)
7. Socialinis pageidaujumas	Vaikų socialinio pageidaujumo skalė (trumpoji versija) (Miller et al., 2015)

**Aplinką tausojantis vaiko elgesys.** Rengiant vaiko elgesio teiginius buvo atsižvelgiama į pirmojo kokybinio tyrimo metu atliktų tikslinių grupės diskusijų apie aplinką tausojantį elgesį rezultatus, panašius klausimus, naudotus užsienio tyrimuose, ir Pradinio ugdymo bendrąją programą, kurioje nurodoma, ką pradinių klasių mokiniai turėtų žinoti, suprasti, gebėti (ŠMM, 2008). Atsižvelgiant į konkrečių operacijų pažintinės raidos tarpsnį (Borgers, de Leeuw, & Hox, 2000; Piaget, 1963), siekta sukurti kuo konkretesnius ir vaikams kuo geriau suprantamus teiginius.

Remiantis pirmuoju kokybiniu tyrimu, į klausimyną įtraukti teiginiai apie tokį vaikų elgesį kaip rūšiavimas, nešiukšlinimas, rūpinimasis augalija ir gyvūnija, šiukšlių rinkimas, dalyvavimas konkursuose apie gamtą ar šiukšlių

rinkimo akcijose. Kur buvo įmanoma, remtasi vaikų vartotomis formuluočėmis, kitais atvejais – panašiais užsienio tyrimuose pateikiamais klausimais (De Leeuw et al., 2015; Erdogan et al., 2012; Leeming et al., 1995; Matthies et al., 2012). Nors elektros ir vandens taupymas tikslinių grupės diskusijų metu beveik neminėtas, pradinių klasių mokiniai jau turėtų gebėti siūlyti, kaip taupiau naudoti vandenį ar taupyti elektros energiją (ŠMM, 2008), todėl įtraukti ir šie būdai. Jų teiginių formuluočės taip pat parengtos remiantis užsienio tyrimuose pateikiamais klausimais (Collado, Corraliza, et al., 2015; De Leeuw et al., 2015; Leeming et al., 1995). Dar vienas teiginys apie popieriaus taupymą įtrauktas dėl to, kad yra naudojamas kituose panašaus pobūdžio tyrimuose (pvz., Matthies et al., 2012) ir yra aktualus atsižvelgiant į mokyklinį vaikų amžių. Galiausiai reikėtų pažymėti, kad kai kurie pirmojo kokybinio tyrimo metu įvardyti veiksmai, pavyzdžiui, augalinio maisto valgymas arba transporto pasirinkimai, į antrąjį kiekybinį tyrimą nebuvo įtraukti, nes, tikėtina, labiau priklauso nuo suaugusiųjų sprendimų.

Galutinę elgesio teiginių skalę sudarė 12 teiginių: trys teiginiai apie rūšiavimą (pvz., „rūšiuoji popierių – jį išmeti į specialią vietą namuose“), trys – apie vandens ir elektros taupymą (pvz., „kol valaisi dantis, leidi vandeniui tekėti“), du – apie nešiukšlinimą ir šiukšlių rinkimą (pvz., „jei lauke turi šiukšlę, ją išmeti į šiukšlių dėžę“), du – apie rūpinimąsi augalais ir gyvūnais lauke (pvz., „kartu su suaugusiais žmonėmis rūpiniesi augalais lauke, pavyzdžiui, sodini medžius, laistai gėles“) ir po vieną teiginį – apie aplinkosauginį pilietiškumą („dalyvauji konkursuose apie gamtą ar šiukšlių rinkimo akcijose“) bei popieriaus taupymą („kai pieši ar rašai, panaudoji abi popieriaus lapo puses“). Pastarąjį teiginį tyrėja dalyviams paaiškino demonstruodama lapo apvertimą kita puse; kitus 11 teiginių pateikdavo kartu su paveikslėliais, sukurtais specialiai šiam tyrimui. Atsakydami į teiginius, tyrimo dalyviai buvo prašomi pasirinkti vieną jiems labiausiai tinkamą atsakymą iš penkių, vaizduojamų atsakymų lape: „niekada“, „retai“, „dažnai“, „visada“ ir „nežinau“ (analizuojant duomenis penktasis atsakymas visais atvejais koduojamas kaip praleista reikšmė). Remiantis Larson ir kolegų (2011) pavyzdžiu ir siekiant įsitikinti, kad tyrimo dalyvis suprato atsakymų pobūdį, prieš pateikiant pirmąjį teiginį vaiko buvo prašoma atsakyti į vieną pavyzdžio teiginį („kaip dažnai Tu mėgsti valgyti ledus?“).

Koreliacinė analizė parodė, kad visi teiginiai turėjo tarpusavio sąsają, todėl toliau buvo atliekama tiriamoji visų teiginių faktorių analizė. Jos rezultatai iš pradžių rodė, kad galimi penki faktoriai, paaiškinantys 53,55 proc. duomenų dispersijos ( $KMO = 0,68$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Tačiau trys teiginiai apie nešiukšlinimą, nebenaudojamų elektros prietaisų išjungimą ir

popieriaus taupymą pasižymėjo per mažais bendrumais (t. y.  $< 0,18$ , kai pakankamo dydžio bendrumai turėtų būti  $> 0,20$ ; jie nurodo, kiek informacijos apie kintamąjį paaiškinama faktoriais, Čekanavičius ir Murauskas, 2004), ir per mažais faktorių svoriais (t. y.  $< 0,30$ , kai pakankamo dydžio svoriai turėtų siekti bent  $> 0,35$ , Tolmie, McAteer, & Muijs, 2011), todėl buvo pašalinti iš analizės. Pakartojus analizę be šių teiginių nustatyta, kad galimi trys faktoriai, paaiškinantys 54,34 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,70$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Pirmąjį faktorių sudarė trys teiginiai apie popieriaus, plastiko ir stiklo rūšiavimą (teiginių faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,81 iki 0,90), antrąjį – du teiginiai apie vandens ir elektros taupymą (faktorių svoriai 0,51 ir 0,77) ir trečiąjį – keturi teiginiai apie dalyvavimą konkursuose apie gamtą ir šiukšlių rinkimo akcijose, rūpinimąsi augalais ir gyvūnais bei pamatytos šiukšlės pakėlimą nuo žemės (teiginių faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,37 iki 0,75) (5 priedas).

Pagal faktorių prasmes pirmasis atspindėjo rūšiavimą, antrasis – išteklių taupymą, trečiasis – aplinkosauginį pilietiškumą, apimantį ir rūpinimąsi augalais bei gyvūnais. Rūšiavimo teiginių vidinis suderintumas buvo  $\alpha = 0,92$ , išteklių taupymo teiginių  $ICC = 0,60$  ( $ICC$  arba tarpklasienės koreliacijos koeficientas taikomas esant dviem teiginiams, kaip ir yra antrojo faktoriaus atveju), aplinkosauginio pilietiškumo teiginių  $\alpha = 0,65$ . Į tolesnę analizę įtraukiami teiginių atskiruose faktoriuose suminiai įverčiai.

**Noras atlikti konkrečius aplinką tausojančius veiksmus.** Pagal vaiko elgesio teiginius parengti aštuoni klausimai apie norą atlikti konkrečius aplinką tausojančius veiksmus (pvz., „kaip dažnai Tu pats (pati) nori rūšiuoti šiukšles: popierių, plastiką, stiklą?“). Tai kintamasis, kuris atspindi motyvacinį įsipareigojimą veikti ir šia prasme yra panašus į elgesio ketinimus (Bagozzi, 1992) – vieną pagrindinių suplanuoto elgesio teorijos veiksnių (Ajzen, 1991). Vaikams buvo rodomi jau minėti atsakymų pasirinkimai: „niekada“, „retai“, „dažnai“, „visada“ ir „nežinau“. Kadangi šiuos klausimus į analizę buvo svarbu įtraukti tiesiogiai siejant su gautais vaiko elgesio faktoriais, buvo patikrinta, ar du klausimai apie norą taupyti vandenį ir elektrą ir trys klausimai apie norą dalyvauti konkursuose apie gamtą ir šiukšlių rinkimo akcijose bei rūpintis augalais ir gyvūnais gali sudaryti du atskirus faktorius (klausimas apie norą rūšiuoti į tolesnę analizę įtrauktas kaip atskiras teiginys). Atlikta tiriamoji faktorių analizė parodė, kad galima išskirti du minėtus faktorius ( $KMO = 0,66$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ) – noro taupyti išteklius (teiginių faktorių svoriai 0,54 ir 0,77) ir noro atlikti aplinkosauginio pilietiškumo veiksmus (faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,51 iki 0,74) (6 priedas). Du faktoriai paaiškino 43,59 proc. duomenų dispersijos.

Gauti tokie patikimumo analizės rezultatai: noro taupyti išteklius  $ICC = 0,60$  (du teiginiai), noro atlikti aplinkosauginio pilietiškumo veiksmus  $\alpha = 0,65$  (trys teiginiai). Tolesnėje analizėje bus naudojami teiginių atskiruose faktoriuose suminiai įverčiai (noro rūšiuoti atveju – vaiko pateikto atsakymo įvertis).

**Aplinkosauginės vaiko nuostatos.** Vaiko nuostatoms tirti naudota Vaikų aplinkosauginio suvokimo skalė (angl. *Children's Environmental Perceptions Scale, CEPS*), kuri skirta matuoti 6–13 metų vaikų „aplinkosauginę orientaciją“, t. y. su aplinkosauga susijusias jų nuostatas ir supratimą, ir kuri pasižymi geromis patikimumo ir validumo charakteristikomis (Larson et al., 2011). Skalė pasirinkta todėl, kad ja matuojamas ir afektinis – artumo gamtai (angl. *eco-affinity*), ir kognityvusis – supratimo (angl. *eco-awareness*) komponentai, o tyrimų apžvalga atskleidė, kad tiek afektinė, tiek kognityvioji nuostatos gali reikšmingai prognozuoti aplinką tausojantį vaikų elgesį (Collado et al., 2013). Afektinė nuostata (artumas gamtai) reiškia asmeninį domėjimąsi gamta ir ketinimus įsitraukti į aplinką tausojantį elgesį (pvz., „man patinka mokytis apie augalus ir gyvūnus“), o kognityvioji nuostata (supratimas) – supratimą apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą (pvz., „augalai ir gyvūnai yra svarbūs žmonėms“) (Larson et al., 2011). Abiem nuostatoms vertinti skirta po aštuonis teiginius, kuriuos atskirai susumavus gaunami du šios skalės įverčiai. Didesnis įvertis rodo stipresnį artumą gamtai ir geresnį supratimą apie ekologines problemas ir gamtos svarbą.

Originaliosios skalės atveju vaikai atsakymus pateikia popieriaus ir pieštuko būdu. Jie turi pasirinkti vieną atsakymą iš penkių: nuo 1 („stipriai nesutinku“; ties šiuo pasirinkimu taip pat vaizduojami du žemyn nukreipti nykščiai) iki 5 („stipriai sutinku“; vaizduojami du aukštyn nukreipti nykščiai). Šiame tyrime teiginiai buvo pateikiami antruoju asmeniu, o atsakymai (tik žodžiai, nevaizduojant nykščių) išdėstyti tokia tvarka: „visiškai nesutinku“, „nesutinku“, „sutinku“, „visiškai sutinku“ ir „nežinau“. Atsakymų pasirinkimai buvo pakoreguoti pagal vaiko elgesio teiginių atsakymus ir remiantis Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų ketvirtos klasės mokinių klausimynu (NEC<sup>1</sup>, n. d.<sup>2</sup>). Leidimas versti ir naudoti skalę šiam tyrimui gautas iš pirmojo originaliosios skalės autoriaus. Rengiant

---

<sup>1</sup> Nacionalinis egzaminų centras. *Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų 4 klasės mokinio klausimynas*. Paimta iš

[https://www.egzaminai.lt/failai/5028\\_NMPT\\_4kl\\_klausimynas.pdf](https://www.egzaminai.lt/failai/5028_NMPT_4kl_klausimynas.pdf)

<sup>2</sup> Nenurodyta data.

lietuvišką skalės versiją, pirmiausia buvo atliktas teiginių vertimas į lietuvių kalbą, tada profesionalus vertėjas parengė atgalinį jų vertimą, ir abi versijos buvo lyginamos tarpusavyje. Pastebėjus prasminių neatitikimų, atgalinio vertimo teiginiai buvo koreguojami, o galutines formuluotes dar peržiūrėjo kalbos redaktorė. Reikėtų pažymėti, kad bandomųjų tyrimų metu, siekiant didesnio aiškumo, du skalės teiginiai buvo papildyti pavyzdžiais, iliustruojančiais tuos teiginius (pvz., „Tu padėtum sutvarkyti gamtą, esančią aplink tavo namus, *pavyzdžiui, padėtum rinkti šiukšles*“).

Dėl padarytų korekcijų šiai skalei vertinti atlikta tiriamoji faktorių analizė. Jos rezultatai parodė esant penkis faktorius, kuriais paaiškinama 47,37 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,70$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Tačiau išskirtų faktorių prasmės nebuvo galima paaiškinti teoriškai, todėl analizė pakartota nustačius fiksuotą dviejų faktorių skaičių. Du faktoriai paaiškino 33,13 proc. dispersijos ( $KMO = 0,70$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Po vieną supratimo ir artumo gamtai poskalių teiginių buvo priskirta prasminiu požiūriu kitam faktoriui, todėl abu teiginiai pašalinti iš analizės. Dar kartą paleidus programą nustatyta, kad dviem faktoriais paaiškinama 35,05 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,70$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ), o gauta faktorių struktūra patvirtino originaliąją (afektinės nuostatos teiginių faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,46 iki 0,73, kognityviosios – nuo 0,37 iki 0,72) (7 priedas). Originaliosios skalės vidinio suderintumo rodikliai įvairiose vaikų grupėse buvo pakankamai geri:  $\alpha$  nuo 0,75 iki 0,91 (Larson et al., 2011). Šio tyrimo atveju artumo gamtai poskalės patikimumo rodiklis buvo  $\alpha = 0,76$ , supratimo poskalės  $\alpha = 0,71$ .

Siekiant išsamiau ištirti afektinę vaikų nuostatą ir įtraukti literatūroje pabrėžiamą empatijos aspektą (Chawla, 1988; Hoffman, 2000; Tam, 2013), papildomai naudota Empatijos gyvajai gamtai (angl. *Empathy for creatures*) poskalė iš Ryšio su gamta indekso (angl. *Connection to nature index, CNI*) (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012). Minėtas indeksas skirtas 8–10 m. vaikams ir pasižymi geromis psichometrinėmis savybėmis, taip pat tuo, kad jį sudarantys teiginiai yra lengvai suprantami tokio amžiaus vaikams (Bragg et al., 2013). Empatijos gyvajai gamtai poskalę sudaro keturi teiginiai (pvz., „man liūdna, kai skriaudžiami laukiniai gyvūnai“). Atsakymai pateikiami popieriaus ir pieštuko būdu pagal skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). Šiame tyrime teiginiai ir atsakymai buvo pateikiami tokiu pačiu būdu kaip pirmiau aprašyta Vaikų aplinkosauginio suvokimo skalė. Galutinis įvertis skaičiuojamas susumuojant atsakymus į teiginius. Leidimas versti ir naudoti skalę tyrimui gautas iš originaliosios skalės autorių, o rengiant lietuvišką jos vertimą buvo laikomasi pirmiau aprašytų procedūrų. Kadangi bandomųjų tyrimų metu dalis tyrimo dalyvių atsakė, jog



augalus jiems liesti patinka, o gyvūnų – ne, arba atvirkščiai, vienas šios poskalės teiginys atitinkamai išskaidytas į du („Tau patinka liesti augalus“, „Tau patinka liesti gyvūnus“). Trys teiginiai papildyti pavyzdžiais, kad vaikams būtų geriau suprantami (pvz., „Tau patinka liesti augalus, pavyzdžiui, medžius, gėles“). Atlika tiriamoji faktorių analizė parodė vienfaktorinę skalės struktūrą ( $KMO = 0,67$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Faktoriumi paaiškinama 32,75 proc. dispersijos; faktoriaus svoriai pasiskirstė nuo 0,38 iki 0,76. Nustatytas vidinio suderintumo rodiklis ( $\alpha = 0,64$ ) buvo mažesnis nei originaliosios skalės ( $\alpha = 0,87$ ).

**Subjektyvios (įsakomosios) normos.** Šie klausimai parengti pagal vaiko elgesio teiginius, taip pat remiantis panašiais klausimais, naudotais kituose tyrimuose (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012). Iš viso tyrėja vaikams pateikė aštuonis klausimus apie tai, kaip dažnai jų tėvai nori, kad jie atliktų tam tikrus aplinką tausojančius veiksmus (pvz., „kaip dažnai Tavo tėvai nori, kad rūšiuotum šiukšles: popierių, plastiką, stiklą?“). Atsakymų pasirinkimai buvo analogiški atsakymams, kokie taikyti klausiant apie elgesį ir norus, t. y. „niekada“, „retai“, „dažnai“, „visada“ ir „nežinau“. Kaip ir vaiko noro klausimų atveju, buvo svarbu patikrinti, ar teiginiai apie subjektyvias normas, susijusias su aplinkosauginiu pilietiškumu ir išteklių taupymu, gali sudaryti du faktorius (klausimas apie su rūšiavimu susijusią subjektyvią normą ir šiuo atveju į tolesnę analizę įtrauktas kaip atskiras teiginys). Remiantis tiriamosios faktorių analizės rezultatais, du faktoriai paaiškino 76,45 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,53$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ), teiginiai pagal prasmę sudarė išteklių taupymo normos (faktorių svoriai 0,93 ir 0,97) ir aplinkosauginio pilietiškumo normos (faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,74 iki 0,86) faktorius (8 priedas). Dviejų subjektyvios išteklių taupymo normos teiginių vidinio suderintumo rodiklis buvo  $ICC = 0,90$ , trijų subjektyvios aplinkosauginio pilietiškumo normos teiginių  $\alpha = 0,76$ . Į tolesnę analizę įtraukiami teiginių atskiruose faktoriuose suminiai įverčiai (subjektyvios rūšiavimo normos atveju – atsakymo į teiginį įvertis).

**Suvokiama elgesio kontrolė.** Teiginiai apie suvokiamą elgesio kontrolę taip pat suformuluoti atsižvelgiant į vaiko elgesio teiginius ir remiantis panašaus pobūdžio klausimu iš Ando ir kolegų (2015) tyrimo. Pateikti aštuoni teiginiai (pvz., „rūšiuoti šiukšles Tau...“) prašant tyrimo dalyvių pasirinkti tinkamiausią atsakymą iš penkių: „labai sunku“, „sunku“, „lengva“, „labai lengva“, „nežinau“. Atliekant tiriamąją faktorių analizę buvo laikomasi to paties principo kaip ir analizuojant vaikų norų bei subjektyvių normų klausimus. Tiriamosios faktorių analizės rezultatai parodė dviejų faktorių struktūrą ( $KMO = 0,60$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ; paaiškinamos dispersijos dalis – 65,84 proc.): suvokiamos išteklių taupymo elgesio kontrolės (teiginių

faktorių svoriai: 0,85 ir 0,89) ir suvokiamos aplinkosauginio pilietiškumo elgesio kontrolės (faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,51 iki 0,87) (9 priedas). Gauti vidinio suderintumo rodikliai buvo  $ICC = 0,74$  (suvokiamos išteklių taupymo elgesio kontrolės; du teiginiai) ir  $\alpha = 0,60$  (suvokiamos aplinkosauginio pilietiškumo elgesio kontrolės; trys teiginiai). Kaip ir pirmiau aprašytų kintamųjų atveju, į tolesnę analizę įtraukiami atskirų faktorių teiginių suminiai įverčiai (arba vaiko atsakymo apie suvokiamą rūšiavimo elgesio kontrolę įvertis).

**Fluidinis intelektas.** Fluidiniam intelektui ištirti pasirinktas Cattell fluidinio intelekto testas CFT 20-R (1 dalis), kuris matuoja vizualinio samprotavimo gebėjimus, t. y. gebėjimus mąstyti logiškai analizuojant vizualinę medžiagą, kai reikia išvelgti ir suprasti sudėtingus ryšius, jų dėsningumus, spręsti abstrakčias problemas naujo tipo situacijose (Gintilienė ir kt., 2019). Kadangi šis testas leidžia testuoti individų grupes ir yra skirtas testuojamiesiems nuo 8 metų 1 mėnesio, jis pasirinktas kaip tinkamiausias atliekamam tyrimui. Psichometriniai testo rodikliai ir testavimo instrukcijos pateikiami CFT 20-R vadove. Testo patikimumas vertintas atsižvelgiant į vidinį suderintumą, standartinę matavimo paklaidą ir pakartotinį testavimą: nustatytas geras CFT 20-R 1 dalies patikimumas, taikant vidinio suderintumo metodą (įvairiose amžiaus grupėse  $\geq 0,80$ ), taip pat gana stipri koreliacija ( $r = 0,69$ ) tarp CFT 20-R 1 dalies pirmo testavimo ir antro tos pačios mokinių grupės testavimo, atlikto po pusės metų (Gintilienė ir kt., 2019). Leidimas naudoti testą šiam tyrimui įsigytas iš testo teisių turėtojų Vokietijoje *Hogrefe Verlag GmbH & Co.* Tolesnėje analizėje kaip galutinis įvertis naudojamas intelekto koeficientas.

**Socialinis pageidaujumas.** Kad galėtume įvertinti socialiai pageidaujamus atsakymus, įtraukėme Vaikų socialinio pageidaujumo skalę (trumpąją versiją) (angl. *Short version of the Children's Social Desirability scale, CSD-S*), kuri pasižymi dideliu patikimumu, yra validuota ketvirtų klasių mokinių imtyje (Miller et al., 2015), o atsakyti į teiginius trunka trumpiau nei visos klausimyno versijos (Crandall et al., 1965) atveju. Trumpąją versiją sudaro 14 klausimų (pvz., „ar kada nors norėjai sakyti nemalonus dalykus kitam asmeniui?“), į kuriuos prašoma atsakyti „taip“ arba „ne“. Bendras įvertis skaičiuojamas sumuojant visus socialiai pageidaujamus atsakymus: didesnis įvertis rodo stipresnę polinkį atsakyti socialiai pageidaujamu būdu (Baxter et al., 2004; Crandall et al., 1965). Leidimas versti ir naudoti skalės trumpąją versiją gautas iš jos autorių; rengiant lietuviškąją versiją buvo laikomasi tų pačių procedūrų, kokios aprašytos Vaikų aplinkosauginio suvokimo skalės atveju.

Remiantis originaliąja skale, tyrimo metu, prieš pateikiant klausimus, dalyviams pristatyta tokia instrukcija: „<...> dabar užduosiu klausimus apie dalykus, kurie nutinka visiems Tavo amžiaus vaikams.“ Siekiant sukelti kuo mažiau neigiamų patyrimų, tyrimo dalyviai buvo dar kartą patikinti, kad jų atsakymai bus saugomi, o pasibaigus klausimams vaikų atsakymai buvo normalizuojami, dar kartą paaiškinant, kad minėti dalykai gali nutikti visiems, ir tai yra natūralu. Kadangi šios skalės teiginiai ir atsakymai atitiko originalą ir nebuvo niekaip koreguojami, atlikta patvirtinamoji faktorių analizė. Jos rezultatai rodė, kad modelis duomenims priimtinas ( $\chi^2(77) = 96,64$ ,  $p = 0,065$ ;  $RMSEA = 0,06$ ;  $CFI = 0,92$ ;  $TLI = 0,90$ ), tačiau vieno teiginio faktoriaus svoris buvo nepakankamas ( $0,19$ ,  $p = 0,239$ ). Pašalinus teiginį, likusių teiginių faktoriaus svoriai pasiskirstė nuo  $0,39$  iki  $0,77$  (visais atvejais  $p < 0,01$ ) ( $\chi^2(65) = 85,53$ ,  $p = 0,045$ ;  $RMSEA = 0,07$ ;  $CFI = 0,91$ ;  $TLI = 0,90$ ). Pakartotinio testavimo būdu matuotas originaliosios skalės patikimumo rodiklis buvo  $r = 0,83$ ; šio tyrimo atveju skalės vidinio suderintumo rodiklis buvo  $\alpha = 0,78$ .

Įvertinus tai, kad su aplinkosauginio pilietiškumo elgesiu susijusių kintamųjų – būtent suvokiamos aplinkosauginio pilietiškumo elgesio kontrolės ir noro atlikti aplinkosauginio pilietiškumo veiksmus – teiginiai pasižymėjo mažesniais vidinio suderintumo rodikliais, be to, tarp šio elgesio teiginių liko vienas teiginys, kurį sudarė dvi žinutės („dalyvauji konkursuose apie gamtą ar šiukšlių rinkimo akcijose“), nuspręsta tolesnėje analizėje ir šioje disertacijoje palikti tik du vaiko elgesio faktorius – rūšiavimo ir išteklių taupymo, neįtraukiant aplinkosauginio pilietiškumo elgesio.

#### 4.3.2. Tėvų (globėjų) klausimynas

Tėvų (globėjų) klausimyno kintamieji ir jų skalių arba klausimų šaltiniai aprašyti 3 lentelėje.

3 lentelė. *Antrojo tyrimo tėvų klausimyno kintamieji ir jų skalių arba klausimų šaltiniai*

Kintamasis	Taikytų skalių arba klausimų šaltiniai
1. Aplinką tausojantis tėvų elgesys	Parengta pagal vaiko elgesio teiginius (pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu) ir remiantis teiginiais iš Ekologinio elgesio skalės (Kaiser & Wilson, 2004)

Kintamasis	Taikytų skalių arba klausimų šaltiniai
2. Aplinkosauginės tėvų nuostatos	Naujosios ekologinės paradigmos skalė (koreguotoji versija) (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Emmet Jones, 2000)
3. Žodinis elgesio modeliavimas, komunikacinis elgesys, taikomi paskatinimai	Parengta pagal vaiko elgesio teiginius (pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu) ir remiantis panašiais kituose tyrimuose naudotais klausimais (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012)
4. Socialiniai, demografiniai, ekonominiai rodikliai	Specialiai tyrimui parengti atskiri klausimai  Finansinei padėčiai įvertinti remtasi klausimu iš Bagdono, Kairio, Liniauskaitės ir Pakalniškienės (2013) tyrimo

**Aplinką tausojantis tėvų elgesys.** Kad vaikų ir tėvų atsakymus apie elgesį būtų galima palyginti, tėvų elgesio teiginiai pirmiausia buvo rengiami pagal vaikų elgesio teiginius. Iš viso pateikta 15 teiginių. Remiantis vaiko elgesio teiginiais, tėvų buvo klausiama apie rūšiavimą (trys teiginiai, pvz., „rūšiuoju popierių“), vandens ir elektros taupymą (trys teiginiai, pvz., „kol valausi dantis, leidžiu vandeniui tekėti“) ir nešiukšlinimą (vienas teiginys – „būdamas (-a) lauke nešiukšlinu“). Kiti teiginiai parengti remiantis klausimais iš Kaiser ir Wilson (2004) Ekologinio elgesio skalės (angl. *General Ecological Behavior Scale, GEB*), kuri yra viena iš plačiausiai naudojamų skalių aplinką tausojančiam suaugusių žmonių elgesiui tirti ir pasižymi geromis patikimumo bei validumo charakteristikomis (Arnold, Kibbe, Hartig, & Kaiser, 2018; Kaiser & Wilson, 2004). Remiantis Ekologinio elgesio skalės pavyzdžiais, įtrauktas papildomas teiginys apie baterijų rūšiavimą („naudotas baterijas išmetu kartu su bendromis buitinėmis atliekomis“), energijos taupymą („pirkdamas (-a) buitinės technikos prietaisus renkuosi tuos, kurie sunaudoja kuo mažiau energijos (pavyzdžiui, pažymėti kaip priklausantys A klasei“), po du teiginius apie tvarų vartojimą (pvz., „kai turiu galimybių, perku vietiniuose ūkiuose pagamintus ar ekologiškus maisto produktus“) ir aplinkosauginį pilietiškumą (pvz., „dalyvauju pilietinėse aplinkosauginėse iniciatyvose, pavyzdžiui, akcijoje „Darom“, taip pat po vieną teiginį apie transporto pasirinkimą („kai

įmanoma, netolimiems atstumams keliauti renkuosi viešąjį transportą, dviratį ar einu pėsčiomis“) ir atliekų mažinimą („apsipirkdamas (-a) naudoju daugkartinio naudojimo maišelius arba tuos pačius vienkartinius maišelius panaudoju kelis sykius“). Atsakymai pateikti pagal Likerto skalę nuo 1 („niekada“) iki 5 („visada“).

Remiantis tiriamosios faktorių analizės rezultatais, pirmiausia išskirti penki faktoriai, paaiškinantys 42,28 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,67$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Tačiau dalis teiginių turėjo per mažus bendrumus ir faktorių svorius, o kita dalis sudarė faktorius, kurių teiginiai neatspindėjo pagal prasmę aiškių konstruktv. Dėl šių priežasčių analizę nuspręsta pakartoti naudojant tik tuos klausimus, kuriuos tolesnėje analizėje būtų galima tiesiogiai lyginti su vaiko elgesio teiginiais. Tiriamoji faktorių analizė buvo pakartota su septyniais teiginiais apie du elgesio tipus: rūšiavimą (4 klausimai) ir išteklių taupymą (3 klausimai). Išskirti trys faktoriai, paaiškinantys 51,44 proc. dispersijos ( $KMO = 0,74$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Vis dėlto vienas teiginys, susijęs su vandens ir elektros taupymu, pasižymėjo per mažu bendrumu ir faktoriaus svoriu, o kiti šio elgesio teiginiai pateko į skirtingus faktorius, todėl toliau analizėje nuspręsta naudoti tik tėvų atliekamo rūšiavimo elgesio faktorių. Keturių rūšiavimo elgesio teiginių vidinis suderintumas buvo  $\alpha = 0,88$ . Į analizę įtrauktas atsakymų apie rūšiavimą suminis įvertis.

**Aplinkosauginės tėvų nuostatos.** Tėvų nuostatoms tirti naudota Naujosios ekologinės paradigmos (angl. *New Ecological Paradigm, NEP*) skalė (koreguotoji versija), kuria matuojama vadinamoji ekologinė žmonių pasaulėžiūra – bendri įsitikinimai dėl žmonijos ir Žemės santykio (Dunlap et al., 2000). Skalė laikoma patikima, validžia ir plačiausiai taikoma priemone su aplinkosauga susijusioms žmonių nuostatoms matuoti (Hawcroft & Milfont, 2010). Ją sudaro 15 teiginių, apimančių penkias dimensijas: vystymosi ribų realybę (pvz., „žmonių skaičius Žemėje artėja prie didžiausio, kurį ji pajėgi išlaikyti“), nepritarimą antropocentrizmui (pvz., „augalai ir gyvūnai turi tokią pačią teisę egzistuoti kaip ir žmonės“), gamtos pusiausvyros trapumą (pvz., „žmonių kišimasis į aplinką dažnai sukelia katastrofiškus padarinius“), žmonių išskirtinumo atmetimą (pvz., „žmonės, net ir turėdami ypatingus gebėjimus, vis dar turi paklusti gamtos dėsniams“) ir ekologinės krizės galimybę (pvz., „žmonės labai niokoja aplinką“). Nors išskirtos konkrečios dimensijos, autorių teigimu, NEP skalę galima traktuoti tiek kaip vienos, tiek kaip dviejų ar daugiau dimensijų įrankį, o galutinis sprendimas turėtų priklausyti nuo konkretaus tyrimo rezultatų (Dunlap et al., 2000). Atsakymai į teiginius buvo pateikiami pagal skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). Skalės įvertis apskaičiuotas sumuojant

atsakymus į teiginius. Kuo didesnis bendras įvertis, tuo stipresni asmens ekologiniai įsitikinimai.

Pirmasis skalės autorius yra suteikęs oficialų ir laisvai prieinamą leidimą ją naudoti įvairiuose tyrimuose (10 priedas). Rengiant lietuvišką skalės versiją atlikti keli žingsniai. Pirma, parengus teiginių vertimą į lietuvių kalbą, profesionalus vertėjas atliko atgalinį jų vertimą į anglų kalbą. Antra, abi versijos buvo lyginamos, ir, pastebėjus prasminių neatitikimų, atgalinio vertimo teiginiai buvo koreguojami. Trečia, mūsų parengta versija buvo lyginama su Kairio ir Liniauskaitės anksčiau parengta (nepublikuota) NEP skalės lietuviškąja versija. Diskusijų metu buvo ieškoma geriausių teiginių formuluočių kuo labiau išlaikant originaliąją jų prasmę. Galiausiai sutarus dėl formuluočių, profesionali kalbos redaktorė pataisė su kalba susijusius dalykus.

Remiantis autorių rekomendacijomis (Dunlap et al., 2000), atlikta tiriamoji faktorių analizė, kurios metu išskirti keturi faktoriai. Jie paaiškino 57,45 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,81$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Svarbu pažymėti, kad išskirti faktoriai savo struktūra neatspindėjo minėtų teorinių dimensijų, be to, didžioji dalis teiginių, kaip ir originaliosios skalės atveju, buvo priskirta pirmajam faktoriui. Todėl, vadovaudamiesi Dunlap ir kolegų (2000) pavyzdžiu, NEP skalę traktavome kaip vienos dimensijos konstrukta. Pakartojus analizę su fiksuotu vieno faktoriaus skaičiumi ( $KMO = 0,81$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ; paaiškinamos dispersijos dalis – 30,02 proc.), nustatyta, kad keturi teiginiai pasižymėjo per mažais bendrumais ir faktorių svoriais, todėl jie buvo pašalinti iš analizės. Galutinę skalės struktūrą sudarė 11 teiginių; vienu faktoriumi buvo paaiškinama 40,21 proc. duomenų pasiskirstymo ( $KMO = 0,85$ ; Bartleto  $p < 0,001$ ). Teiginių faktorių svoriai pasiskirstė nuo 0,39 iki 0,80. Taikant vidinio suderintumo metodą, nustatyti dideli tiek originaliosios ( $\alpha = 0,83$ ), tiek šiame tyrime naudotos skalės ( $\alpha = 0,85$ ) rodikliai.

**Žodinis elgesio modeliavimas, komunikacinis elgesys, taikomi paskatinimai.** Siekiant ištirti tėvų žodiniu būdu modeliuojamą elgesį, komunikacinį elgesį ir išorinius skatinamuosius veiksnius, įtraukti atitinkami su konkrečiu vaikų elgesiu susiję klausimai. Visais atvejais atsakymai buvo pateikiami pagal skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“).

1) Remiantis kituose tyrimuose naudotais panašiais klausimais (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012), tėvams pateiktas vienas teiginys apie kalbėjimąsi aplinkosaugos problemų tema („kalbuosi (arba anksčiau kalbėdavausi) su savo vaiku apie aplinkosaugos problemas, pavyzdžiui, didelį šiukšlių kiekį ar išteklių naudojimą“) ir penki teiginiai apie kalbėjimąsi aplinką tausojančio elgesio svarbos tema (pvz., „kalbuosi (arba

anksčiau kalbėdavausi) su savo vaiku apie tai, kodėl svarbu rūšiuoti šiukšles“).

2) Pateikti penki teiginiai, kuriais matuojamas žodinio elgesio modeliavimas (pvz., „mokau (arba anksčiau mokiau) savo vaiką, kaip rūšiuoti šiukšles“).

3) Dar penki teiginiai buvo apie taikomus paskatinimus už aplinką tausojantį vaiko elgesį (pvz., „pagiriu ar kitaip paskatinu savo vaiką (arba dariau tai anksčiau), jei jis (ji) rūšiuoja šiukšles“). Šiuo atveju remtasi panašiu teiginiu iš Matthies ir kolegų (2012) tyrimo. Kadangi žmonės labiau linkę demonstruoti tą elgesį, už kurį yra apdovanojami, nei tą, už kurį apdovanojimo negauna arba yra baudžiami (Bandura, 2009), į klausimyną įtraukti tik su teigiamu paskatinimu susiję teiginiai.

Tolesnėje analizėje visi klausimai analizuojami kaip atskiri teiginiai, todėl klausimų vidinis suderintumas nėra pateikiamas. Į analizę bus įtraukti tik tie teiginiai, kurie susiję su išskirtais vaiko elgesio faktoriais – rūšiovimu ir išteklių taupymu, – siekiant, kad prognostiniai veiksniai kuo tiksliau pagal prasmę atitiktų priklausomą kintamąjį (aplinką tausojantį vaiko elgesį), nes tai leidžia tiksliau prognozuoti elgesį (Fishbein & Ajzen, 2010).

**Socialiniai, demografiniai, ekonominiai veiksniai.** Į tėvų klausimyną buvo įtraukti klausimai apie atsakančio asmens lytį, amžių, išsilavinimą, šiuo metu atliekamą darbą, šeiminių padėtį, gyvenamąją vietą, gyvenamojo būsto tipą. Klausėme apie šeimų finansinę padėtį (Bagdonas ir kt., 2013), o, kad nustatytume struktūrines galimybes rūšiuoti atliekas, pateikėme klausimą apie netoli namų esančius specialius rūšiavimo kontenerius. Tėvai buvo prašomi atsakyti apie šeimos automobilį (-ius): ar turėjo ir, jei taip, kiek. Siekiant išsiaiškinti, ar vaikai turi galimybių namuose stebėti ne tik tėvų, bet ir kitų asmenų modeliuojamą elgesį, įtraukti klausimai apie kitus namuose gyvenančius suaugusius asmenis, vaikų skaičių šeimoje ir skaičių vaikų, kurie amžiumi vyresni už tyrime dalyvaujantį vaiką. Didelė dalis tėvų į klausimus apie kitus asmenis ir vyresnių vaikų skaičių neatsakė, tačiau reikėtų atkreipti dėmesį, kad atsakymų pasirinkimai neapėmė varianto apie tokių asmenų nebuvimą. Todėl nepateikti atsakymai traktuojami kaip požymio nebuvimas.

Siekiant ištirti vaiko kontakto su gamtine aplinka ypatumus, tėvų buvo klausiama, ar šeima turi naminių gyvūnų (ir kokių), kaip dažnai vaikas būna gamtoje (pvz., miške, parke) šiltuoju ir šaltuoju metų laiku (atitinkamai du atskiri klausimai), kokie apskritai vaiko pomėgiai (atviras klausimas). Pastarasis kintamasis gali būti svarbus tuo požiūriu, kad asmeninis vaiko domėjimasis gamta laikomas jo (jos) artumo gamtai požymiu (Larson et al., 2011). Be to, vaiko pomėgiai gali būti svarbi jo (ne)buvimo gamtoje

aplinkybė. Atsakymai į klausimą apie vaiko pomėgius buvo koduojami pagal informantų aprašytas temas. Išskirti trys kodai: 1 – veiklos gamtoje (pvz., išskylauti, leisti laiką kaime); 2 – galimos veiklos gamtoje, kai iš atsakymo nebuvo aišku, ar vaikas būna gamtinėje, ar kitokioje (miesto) aplinkoje (pvz., žaisti lauke, kieme); 3 – kitos veiklos (pvz., sportiniai ar meniniai užsiėmimai, buvimas prie ekranų). Tolesnėje analizėje vaiko pomėgių veiksnys bus analizuojamas kaip trijų reikšmių kintamasis.

#### 4.3.3. Auklėtojų anketa

Klausimais vaikų klasių auklėtojoms siekta įvertinti aplinką tausojančio elgesio skatinimą vaiko mokykloje. Aštuoni teiginiai buvo parengti pagal vaiko elgesio teiginius, taigi taip pat pirmojo kokybinio tyrimo pagrindu (pvz., „Jūsų klasėje arba apskritai mokykloje rūšiuojamos šiukšlės, pavyzdžiui, popierius, plastikas, stiklas“). Atsakymai pateikti pagal Likerto skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“). Į analizę įtraukti tik du teiginiai, susiję su išskirtais vaiko elgesio faktoriais (rūšiovimu ir išteklių taupymu), ir šiuo atveju siekiant, kad prognostiniai veiksniai kuo tiksliau pagal prasmę atitiktų priklausomąjį kintamąjį – aplinką tausojantį vaiko elgesį.

Papildomai klasių auklėtojoms pateiktas atviras klausimas, kuriuo buvo siekiama daugiau sužinoti apie vykdomas veiklas („gal galėtumėte plačiau aprašyti, kokios aplinkai tausoti skirtos veiklos vykdomos Jūsų klasėje ar apskritai mokykloje?“). Atsakymai daugiausia atkartojė tuos aspektus, kurie buvo matuojami uždaro tipo klausimais (apie rūšiovimą, popieriaus taupymą ir kt.). Nauja informacija atsiskleidė tuo požiūriu, kad didelė dalis auklėtojų aprašė mokyklose arba klasėse vykdomas įvairias šviečiamąsias ar praktines veiklas, pavyzdžiui, projektus, būrelius, pamokas gamtos saugojimo temomis. Vis dėlto atsižvelgiant į tai, kad tokią informaciją pateikė didžioji informantų dalis (8 iš 11 auklėtojų) ir kad tyrime iš viso dalyvavo nedidelis skaičius auklėtojų, analizuojant duomenis bus įtraukti tik atsakymai į uždaro pobūdžio klausimus.

#### 4.4. Duomenų analizė

Duomenų analizei atlikti naudota *SPSS 26* statistinės analizės programa ir struktūrinių lygčių modeliavimo programa *Mplus 8.2*. Pirmąja buvo skaičiuojama aprašomoji statistika, koreliacijos tarp teiginių ir tarp kintamųjų, vertinama duomenų atitiktis nomaliajam skirstiniui, atliekama tiriamoji faktorių analizė ir grupių palyginimai. Patvirtinamoji faktorių



analizė ir kelių analizė atlikta struktūrinių lygčių modeliavimo programa (Muthén & Muthén, 2017).

Duomenų atitiktis normaliajam skirstiniui buvo vertinama atsižvelgiant į du kriterijus: asimetrijos ir eksceso koeficientus (absoliučiuoju didumu  $< 1$ ) (Čekanavičius ir Murauskas, 2011) ir vizualinę informaciją (Abbott, 2011), konkrečiai histogramas. Tyrimo kintamųjų asimetrijos ir eksceso koeficientai pateikti 11 priede. Normalųjį skirstinį atitiko ne visi kintamieji, todėl skaičiuojant koreliacijas ir lyginant grupes taikyta ir neparametrinė statistika: koreliacijoms apskaičiuoti – Spirmeno kriterijus, nepriklausomoms imtims palyginti – Mano, Vitnio ir Vilkoksono arba Kruskalo ir Voliso kriterijus (atitinkamai dviem arba keletui imčių), dviem priklausomoms imtims palyginti – Vilkoksono kriterijus (Čekanavičius ir Murauskas, 2004). Lyginant kintamuosius, kurių klausimų skaičius buvo skirtingas, jų įverčiai pirmiausia paversti į standartizuotąsias  $z$  reikšmes ir tik tada lyginti tarpusavyje.

Skalių patikimumas vertintas vidinio suderintumo būdu. Jei teiginių buvo daugiau nei du, taikytas Kronbacho  $\alpha$  rodiklis, jei du – tarpklasinės koreliacijos koeficientas  $ICC$ . Trumpų skalių atveju gana įprasta gauti mažus patikimumo rodiklius (Pallant, 2010). Pasak Tolmie ir kitų (2011), reikšmės tarp 0,60 ir 0,70 vertintinos kaip pakankamos. Vis dėlto patikimesnėmis laikomos didesnės nei 0,70 reikšmės (Osborne, 2014), todėl, jei patikimumo rodikliai mažesni, rezultatai turėtų būti vertinami atsargiai.

Tiriamoji faktorių analizė buvo atliekama taikant principinių ašų metodą (angl. *principal axis factoring*), kai duomenys neturėjo normalaus pasiskirstymo, arba principinių komponentų analizę, kai duomenys atitiko normalųjį skirstinį (Osborne, 2014). Visais atvejais taikytas *Varimax* sukinyš, taip pat *pairwise* metodas praleistoms reikšmėms tvarkyti, nes šis metodas analizės metu padeda išsaugoti daugiau duomenų (Pallant, 2010). Priimant sprendimą apie duomenų tikimą faktorių analizei remtasi Kaizerio, Mejerio ir Olkino ( $KMO$ ) matu ir Bartleto sferiškumo kriterijaus  $p$  reikšme, o sprendžiant apie atskirus teiginius – bendrumų dydžiu ( $> 0,20$ ) ir faktorių svoriais ( $> 0,40$ ) (Čekanavičius ir Murauskas, 2004). Faktorių svoriai, siekiantys 0,35, taip pat laikyti pakankamais (Tolmie et al., 2011). Sprendžiant apie faktorių skaičių remtasi Kaizerio tikrinių reikšmių, didesnių už 1, kriterijumi, ir Ketelo testu, skirtu rasti faktorių skaičių, vaizduojamą virš grafiko lūžio taško (Pakalniškienė, 2012; Tolmie et al., 2011).

Patvirtinamosios faktorių analizės ir kelių analizės atvejais remtasi chi kvadratu ( $\chi^2$ ) ir trimis suderinamumo indeksais: kvadratine šaknimi iš vidutinės aproksimacijos paklaidos ( $RMSEA$ ), sąlyginio suderinamumo indeksu ( $CFI$ ) bei Takerio ir Liuiso indeksu ( $TLI$ ). Modelio tinkamumą

duomenims rodo nereikšmingas  $\chi^2$  ( $p > 0,05$ ),  $RMSEA \leq 0,05$  (modelis priimtinas, jei  $RMSEA \leq 0,08$ ) ir  $CFI / TLI \geq 0,95$  (modelis priimtinas, jei šios reikšmės  $\geq 0,90$ ) (Čekanavičius ir Murauskas, 2011). Atliekant kelių analizę, kuria siekta išskirti elgesio prognostinius veiksnius, visais atvejais vaiko elgesys įtraukiamas kaip priklausomasis kintamasis, kiti vaiko veiksniai – kaip prognostiniai tarpiniai kintamieji. Tikrinant modelius be kontroliuojamų veiksnių, tėvų ir klasių auklėtojų kintamieji įtraukiami kaip nepriklausomi veiksniai, o modeliuose, kuriuose veiksniai kontroliuojami – kaip prognostiniai tarpiniai kintamieji. Modeliams tarpusavyje palyginti taikytas  $\chi^2$  skirtumas (Pakalniškienė, 2012).

Kaip galimi kontroliuojami kintamieji išskirti šie veiksniai: vaiko lytis (1 – mergaitė, 2 – berniukas), socialinis pageidaujumas, fluidinis intelektas (vizualinio samprotavimo gebėjimai), šeimos finansinė padėtis, vaikų, vyresnių už tiriamą vaiką, skaičius šeimoje (1 – vyresnių vaikų nėra, 2 – yra vienas arba daugiau), namuose auginami gyvūnai (1 – nėra, 2 – yra), vaiko pomėgiai ir kaip dažnai vaikas būna gamtoje. Kadangi buvimo gamtoje dažnumas šiltuoju ir šaltuoju metų laiku stipriai siejosi tarpusavyje ( $r = 0,71$ ,  $p < 0,001$ ), siekiant išvengti multikolinearumo (Čekanavičius ir Murauskas, 2011), į tolesnę analizę pasirinkta įtraukti tik vaiko buvimo gamtoje šiltuoju metų laiku kintamąjį. Kiti galbūt svarbūs socialiniai demografiniai veiksniai (tėvų išsilavinimas, šeiminė padėtis, gyvenamojo būsto tipas, namuose gyvenantys kiti suaugę asmenys, automobilio turėjimas ar šalia namų esantys rūšiavimo konteineriai) į analizę nebus įtraukti dėl labai nelygaus pasiskirstymo tarp skirtingų grupių tų kintamųjų viduje.

## 5. ANTROJO TYRIMO REZULTATAI

### 5.1. Vaiko kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai

Siekiant įvertinti vaiko atliekamo elgesio dažnumą ir vaiko veiksnius, kurie gali sietis su tuo elgesiu (remiantis teoriniu tyrimo modeliu (3 pav.), vaiko veiksniai apima afektinę ir kognityviają nuostatas, subjektyvias normas, suvokiamą elgesio kontrolę, taip pat fluidinį intelektą ir socialinį pageidaujumą), pirmiausia atlikta vaiko kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimas. 4 lentelėje pateikiami vaiko kintamųjų vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai. Iš jos matyti, kad tyrime dalyvavę vaikai atsakė gana dažnai rūšiuojantys šiukšles ir taupantys išteklius (elektrą ir vandenį). Kaip parodė rezultatai, gauti taikant Vilkoksono kriterijų, abiejų elgesio tipų dažnumas statistiškai reikšmingai nesiskyrė (vidutiniai rangai 40,41 ir 55,16;  $Z = -0,17$ ,  $p = 0,867$ ). Patikrinus koreliaciją tarp dviejų elgesio tipų nustatyta, kad rūšiavimo ir išteklių taupymo veiksmai nebuvo tarpusavyje susiję ( $r = 0,15$ ,  $p = 0,152$ ). Tai reiškia, kad, esant dažnesniam rūšiavimui, nebūtinai dažnesnis bus ir išteklių taupymas. Kalbant apie norą vienaip ir kitaip elgtis, vaikai atsakė dažnai norintys atlikti aplinką tausojančius veiksmus (4 lentelė), bet ir šį kartą statistiškai reikšmingų noro atlikti konkrečius veiksmus skirtumų nerasta (vidutiniai rangai 27,69 ir 44,60;  $Z = -0,15$ ,  $p = 0,880$ ), nors mokinių noras rūšiuoti ir taupyti išteklius reikšmingai koreliavo tarpusavyje ( $r = 0,34$ ,  $p = 0,005$ ). Tad vaikai panašiu dažnumu rūšiuoja ir taupo išteklius, taip pat panašiu dažnumu nori vienaip ir kitaip elgtis.

4 lentelė. *Vaiko kintamųjų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir mažiausios bei didžiausios reikšmės*

Kintamasis	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Rūšiavimo elgesys	9,46	3,05	3	12
Išteklių taupymo elgesys	6,96	1,28	2	8
Noras rūšiuoti	3,67	0,62	1	4
Noras taupyti išteklius	7,22	1,09	2	8
Supratimas	23,99	3,43	7	28

Kintamasis	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Artumas gamtai	23,2	2,55	7	28
Empatija gyvajai gamtai	17,90	1,75	5	20
Subjektyvi rūšiavimo norma	3,32	0,97	1	4
Subjektyvi išteklių taupymo norma	7,58	0,94	2	8
Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	3,06	0,73	1	4
Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	6,57	1,25	2	8
Socialinis pageidaujumas	6,71	3,40	0	13
Fluidinio intelekto koeficientas	107,01	18,15	–	160

*Pastaba.* *M* – vidurkis; *SD* – standartinis nuokrypis; *min* – mažiausia galima reikšmė; *max* – didžiausia galima reikšmė.

Kalbant apie kitus veiksnius, kurie gali sietis su vaiko atliekamu elgesiu, nustatytos gana didelės subjektyvių normų ir suvokiamos elgesio kontrolės reikšmės (4 lentelė). Subjektyvios rūšiavimo ir išteklių taupymo normos įverčiai tarpusavyje nesiskyrė (vidutiniai rangai 27,25 ir 51,05;  $Z = -1,08$ ,  $p = 0,282$ ), nors tarp jų nustatyta reikšminga koreliacija ( $r = 0,28$ ,  $p = 0,024$ ). Taip pat nesiskyrė suvokiamos elgesio kontrolės įverčiai (vidutiniai rangai 32,40 ir 48,62;  $Z = -1,07$ ,  $p = 0,284$ ), nors suvokiama rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio kontrolė gana stipriai siejosi tarpusavyje ( $r = 0,47$ ,  $p < 0,001$ ). Vadinasi, moksleiviai buvo linkę panašiai atsakyti apie savo subjektyvią rūšiavimo ir išteklių taupymo normą, taip pat panašiai atsakyti apie suvokiamą rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio kontrolę. Kitos vaiko kintamųjų reikšmės irgi rodė gana stiprias kognityviają (supratimo) ir afektinę (artumo gamtai, empatijos gyvajai gamtai) nuostatas, taip pat vidutiniškai didelį socialinį pageidaujumą (4 lentelė). Be to, mokinių fluidinio intelekto koeficiento vidurkis siekė šiek tiek didesnę nei vidutinė intelekto koeficiento reikšmė įvertį ( $M = 107,01$ ;  $SD = 18,15$ ). Galima matyti, kad visų vaiko kintamųjų įverčiai pasiskirstė vidurinių ir didžiausių reikšmių ribose.

## 5.2. Tėvų (globėjų) kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai

Siekiant įvertinti tėvų veiksnius, t. y. jų atliekamo rūšiavimo dažnumą, žodinių aplinką tausojančio elgesio modeliavimą, aplinkosauginės nuostatos, komunikacinį elgesį ir taikomus paskatinimus, apskaičiuota šių veiksnių aprašomoji statistika ir atlikta grupių palyginimo analizė. Remiantis 5 lentelėje pateiktais duomenimis, kaip ir vaikai, jų tėvai (globėjai) atsakė gana dažnai rūšiuojantys ir pasižymintys gana tvirtomis aplinkosauginėmis nuostatomis. Buvo svarbu patikrinti, ar skiriasi aplinką tausojantis tėvų ir jų vaikų elgesys, nes tai aktualu analizuojant šio elgesio modeliavimo reikšmę. Lyginant tėvų ir vaikų atliekamo šiukšlių rūšiavimo elgesį pritaikytas Vilkoksono kriterijus, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta (vidutiniai rangai 48,15 ir 44,38;  $Z = -0,85$ ,  $p = 0,394$ ). Taigi tyrime dalyvavę tėvai ir jų vaikai atliekas rūšiuo vienodai dažnai.

5 lentelė. Tėvų kintamųjų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir mažiausios bei didžiausios reikšmės

Kintamasis	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Rūšiavimo elgesys	16,09	4,13	4	20
Aplinkosauginės nuostatos	40,91	5,68	11	55
Kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	3,88	0,84	1	5
Kalbėjimas su vaiku apie rūšiavimo svarbą	4,02	0,81	1	5
Kalbėjimas su vaiku apie išteklių taupymo svarbą	4,45	0,67	1	5
Mokymas, kaip rūšiuoti	4,08	1,02	1	5
Mokymas, kaip taupyti išteklius	4,39	0,63	1	5
Vaiko paskatinimas, kai rūšiuoja	3,96	0,96	1	5
Vaiko paskatinimas, kai taupo išteklius	4,32	0,72	1	5
Vaiko buvimas gamtoje šiltuoju metų laiku (tėvų	4,35	0,72	1	5

Kintamasis	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
atsakymas apie vaiką)				

*Pastaba.* *M* – vidurkis; *SD* – standartinis nuokrypis; *min* – mažiausia galima reikšmė; *max* – didžiausia galima reikšmė.

Tyrimo dalyvavę tėvai buvo linkę sutikti, kad kalbasi (kalbėdavosi) su savo vaiku apie aplinkosaugos problemas ir aplinką tausojančio elgesio svarbą (5 lentelė). Jie labiau sutiko, kad kalbasi su vaikais apie išteklių, t. y. vandens ir elektros, taupymo svarbą, nei apie rūšiavimo svarbą (vidutiniai rangai 26,93 ir 23,71;  $Z = -5,04$ ,  $p < 0,001$ ); kalbėjimas apie rūšiavimo ir išteklių taupymo svarbą reikšmingai koreliavo tarpusavyje ( $r = 0,43$ ,  $p < 0,001$ ). Tėvai taip pat sutiko, kad mokė, kaip atlikti konkrečius veiksmus, ir pagirdavo ar kitaip paskatindavo vaiką už aplinką tausojantį elgesį. Ir šiuo atveju matyti, jog tėvai labiau sutiko su teiginiu, kad mokė, kaip taupyti išteklius, palyginti su mokymu rūšiuoti (vidutiniai rangai 33,85 ir 21,83;  $Z = -3,21$ ,  $p = 0,001$ ). Abiejų elgesio tipų mokymas statistiškai reikšmingai siejosi tarpusavyje ( $r = 0,29$ ,  $p = 0,002$ ). Tokia pati tendencija išryškėjo ir analizuojant paskatinimus už elgesį: tėvai labiau sutiko, kad paskatino vaiką už išteklių taupymą nei už rūšiavimą (vidutiniai rangai 17,91 ir 15,10;  $Z = -3,95$ ,  $p < 0,001$ ), ir abiejų elgesio tipų paskatinimai reikšmingai siejosi ( $r = 0,53$ ,  $p < 0,001$ ). Tėvų pateiktų atsakymų aprašomoji analizė parodė, kad, palyginti su atliekų rūšiavimu, apie vandens ir elektros taupymo svarbą jie kalbėjo daugiau, taip pat daugiau dėmesio skyrė tokio elgesio mokymui ir paskatinimams už išteklių taupymą. Kartu galima pažymėti, kad kuo daugiau dėmesio tėvai skyrė vienam aplinką tausojančiam elgesiui, tuo daugiau dėmesio skyrė ir kitam elgesiui – jo mokymui, skatinimui ar kalbėjimui apie to elgesio svarbą.

Remiantis tėvų pateiktais atsakymais, jų vaikai gana dažnai laiką leido gamtoje (5 lentelė).

### 5.3. Auklėtojų kintamųjų aprašomoji statistika ir grupių palyginimo rezultatai

Vertindami aplinkosauginį švietimą, t. y. kaip aplinką tausojantis elgesys skatinamas vaiko mokymo įstaigoje, pažvelgėme į auklėtojų atsakymus apie klasėse ar mokyklose skatinamą rūšiavimo elgesį ( $M = 4,12$ ;  $SD = 0,84$ ) ir elektros taupymą ( $M = 4,63$ ;  $SD = 0,58$ ), kurie taip pat buvo arti didžiausios reikšmės (didžiausia galima reikšmė = 5). Lyginant auklėtojų atsakymus apie rūšiavimo ir elektros taupymo elgesio skatinimą, paaiškėjo, kad jos

labiau sutiko su teiginiu, jog vaikai skatinami taupyti elektrą nei kad skatinami rūšiuoti šiukšles (vidutiniai rangai 24,91 ir 19,00;  $Z = -3,88$ ,  $p < 0,001$ ), nors šių dviejų elgesio tipų skatinimas neturėjo reikšmingos tarpusavio sąsajos ( $r = -0,04$ ,  $p = 0,730$ ). Kaip ir tėvų (globėjų) suteikta informacija, auklėtojų atsakymai atskleidė, kad mokymo įstaigose labiau skatinamas elektros taupymo elgesys nei šiukšlių rūšiavimo veiksmai.

#### 5.4. Kontroliuojamų veiksmų analizė

Prieš analizuojant tyrimo konstrukto tarpusavio sąsajas buvo siekiama įvertinti reikšmingus kontroliuojamus veiksmus, nes, remiantis teorinėmis įžvalgomis, jie gali būti svarbūs prognozuojant aplinką tausojantį vaikų elgesį ar kitus vaiko kintamuosius arba turėti įtakos šių kintamųjų tarpusavio ryšiams. Kaip kontroliuojami veiksniai šiame tyrime išskirti vaiko lytis, socialinis pageidaujumas, vizualinio samprotavimo gebėjimai (fluidinis intelektas), šeimos finansinė padėtis, vaikų, vyresnių už tiriamą vaiką, skaičius šeimoje, namuose auginami gyvūnai, vaiko pomėgiai ir kaip dažnai vaikas būna gamtoje šiltuoju metų laiku.

Siekiant palyginti vaiko kintamųjų įverčius skirtingose grupėse pagal lytį, vaikų, vyresnių už tiriamą vaiką, skaičių šeimoje ir namuose auginamus gyvūnus, taikytas Mano, Vitnio ir Vilkoksono kriterijus. Rezultatai pateikti 12 priede. Daugiausia statistiškai reikšmingų skirtumų nustatyta tarp mergaičių ir berniukų grupių: mergaitės buvo labiau linkusios atsakyti, kad taupo išteklius (vidutiniai rangai 61,56 ir 49,22;  $Z = -2,14$ ,  $p = 0,002$ ), nori rūšiuoti (vidutiniai rangai 44,94 ir 29,15;  $Z = -3,35$ ,  $p = 0,002$ ), jaučia artumą gamtai (vidutiniai rangai 34,40 ir 25,40;  $Z = -2,00$ ,  $p = 0,046$ ), palyginti su berniukais. Lyginant grupes vaikų, kurių namuose yra arba nėra gyvūnų (12 priedas), išaiškėjo, kad vaikai, kurie augino gyvūnus, buvo mažiau linkę atsakyti, jog tėvai iš jų tikisi rūšiavimo elgesio (subjektyvi rūšiavimo norma) (vidutiniai rangai 32,09 ir 42,00;  $Z = -2,21$ ,  $p = 0,027$ ), taip pat mažiau linkę sutikti su supratimo (kognityviosios nuostatos) teiginiais (vidutiniai rangai 32,29 ir 46,63;  $Z = -2,74$ ,  $p = 0,006$ ), nei tie vaikai, kurių namuose nebuvo augintinių. Tyrimo dalyvių grupėse pagal tai, ar šeimoje yra, ar nėra vyresnių brolių arba seserų, jokių skirtumų nenustatyta. Taigi daugiausia skirtumų rasta lyginant mergaičių ir berniukų atsakymus.

Kita kontroliuojamų veiksmų grupė apėmė vaikų socialinio pageidaujumo, vizualinio samprotavimo gebėjimų (fluidinio intelekto) ir buvimo gamtoje veiksmus. Jų koreliacijos su vaiko kintamaisiais pristatomos 13 priede. Statistiškai reikšmingi socialinio pageidaujumo ryšiai nustatyti

tik su tyrimo dalyvių subjektyvia rūšiavimo norma ( $r = 0,36, p = 0,005$ ), t. y. stipriau išreikštus socialiai pageidaujamus atsakymus pateikę vaikai buvo labiau linkę manyti, kad tėvai iš jų tikisi rūšiavimo elgesio. Moksleivių fluidinio intelekto testo rezultatas siejosi tik su jų supratimo apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą įverčiu (kognityviaja nuostata) ( $r = 0,27, p = 0,030$ ). O buvimo gamtoje dažnumas teigiamai siejosi su vaikų atliekamu rūšiavimo elgesiu ( $r = 0,26, p = 0,013$ ) ir su suvokiama rūšiavimo elgesio kontrole ( $r = 0,36, p = 0,001$ ) (13 priedas). Taigi daugiau ryšių su vaiko kintamaisiais turėjo buvimo gamtoje veiksnys, o socialinis pageidaujumas ir vizualinio samprotavimo gebėjimai siejosi tik su vienu kintamuoju.

Lyginant vaiko kintamuosius pagal šeimos finansinių galimybių ir vaiko pomėgių grupes (1 – veiklos gamtoje; 2 – galimos veiklos gamtoje, kai iš atsakymo nebuvo aišku, ar vaikas būna gamtinėje, ar miesto aplinkoje; 3 – kitos veiklos), taikytas Kruskalo ir Voliso kriterijus, tačiau jokių statistškai reikšmingų skirtumų šiose grupėse nenustatyta (14 priedas). Dėl aprašytų menkų ryšių ar skirtumų į kontroliuojamų veiksnių grupę tolesnėje analizėje bus įtraukti tik vaiko lyties, socialinio pageidaujumo, vizualinio samprotavimo gebėjimų, buvimo gamtoje dažnumo ir namuose auginamų gyvūnų kintamieji.

## 5.5. Rūšiavimo elgesio veiksnių sąsajos ir prognozavimas

### 5.5.1. Rūšiavimo elgesio ir vaiko aplinkos veiksnių sąsajos

Toliau siekta patikrinti atskirų aplinką tausojančio vaikų elgesio tipų – rūšiavimo ir išteklių taupymo – ir su vaiko aplinka bei su pačiu vaiku susijusių veiksnių ryšius. Pirmiausia pristatomos rūšiavimo elgesio veiksnių sąsajos ir prognozavimas, paskui pateikiami su išteklių taupymo elgesiu susiję ryšiai bei prognostiniai veiksniai. Rezultatų skyrelio paskutinėje dalyje pristatomas bendras abu elgesio tipus apimantis prognostinis modelis.

Siekiant įvertinti su atliekų rūšivimu susijusių kintamųjų (vaiko atliekamo rūšiavimo elgesio, noro rūšiuoti, aplinkosauginių nuostatų (kognityviojo ir afektinio komponentų), subjektyvios normos, suvokiamos elgesio kontrolės) ir vaiko aplinkos – tėvų veiksnių (rūšiavimo elgesio, žodinio šio elgesio modeliavimo, aplinkosauginių nuostatų, taikomų paskatinimų, komunikacinio elgesio) bei rūšiavimo mokymo įstaigoje ryšius, apskaičiuotos kintamųjų tarpusavio koreliacijos. Koreliacijų koeficientai pristatomi 6 lentelėje. Kaip ir tikėtasi, vaikų atliekamo rūšiavimo elgesys siejosi su tėvų atliekamo rūšiavimo elgesiu ( $r = 0,49, p < 0,001$ ), tėvų žodiniu šio elgesio modeliavimu ( $r = 0,33, p = 0,001$ ) ir skatinimu rūšiuoti ( $r$



= 0,24,  $p = 0,019$ ). Nors teoriniame tyrimo modelyje toks ryšys nenumatytas, vaiko elgesys taip pat teigiamai siejosi su tėvų komunikaciniu elgesiu, konkrečiai kalbėjimu apie aplinkosaugos problemas ( $r = 0,30$ ,  $p = 0,004$ ). Tačiau statistiškai reikšmingo ryšio nebuvo tarp aplinkosauginių tėvų nuostatų ir vaikų elgesio ( $r = 0,15$ ,  $p = 0,150$ ). Auklėtojų atsakymas apie rūšiavimą klasėje ar mokykloje taip pat nesisiejo su mokinių elgesio dažnumu ( $r = -0,04$ ,  $p = 0,739$ ) (6 lentelė). Taigi vaikų atliekamo rūšiavimo elgesys reikšmingai siejosi su tėvų rūšiavimo elgesio, žodinio šio elgesio modeliavimo, paskatinimų ir komunikacinio elgesio veiksniais, bet ne su tėvų nuostatomis ar rūšiavimu mokymo įstaigoje.

6 lentelė. Vaiko aplinkos veiksnių, susijusių su rūšiavimo elgesio kintamaisiais, koreliacijų koeficientai

	8	9	10	11	12	13	14
1 Vaiko elgesys	0,49***	0,15	0,30**	0,20	0,33**	0,24*	-0,04
2 Vaiko noras rūšiuoti	0,11	-0,04	0,05	-0,12	-0,01	0,13	0,13
3 Supratimas	0,18	-0,06	0,28*	0,07	0,24*	0,01	0,40**
4 Artumas gamtai	0,08	-0,04	-0,04	-0,16	0,14	-0,03	0,03
5 Empatija	0,04	0,00	0,11	0,01	0,11	0,06	0,12
6 Subjektyvi rūšiavimo norma	0,37**	0,11	0,19	0,09	0,20	0,01	0,16
7 Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	0,37**	0,08	0,33**	0,25*	0,28*	0,25*	0,03
8 Tėvų elgesys	–	0,08	0,22*	0,47***	0,64***	0,14	0,31**
9 Aplinkosauginės tėvų nuostatos		–	0,40***	0,31**	0,10	0,08	-0,09
10 Tėvų kalbėjimas apie aplinkosaugos problemas			–	0,64***	0,38***	0,28**	0,08
11 Tėvų kalbėjimas apie rūšiavimo svarbą				–	0,57**	0,36***	0,16
12 Žodinis elgesio modeliavimas					–	0,36***	0,18

	8	9	10	11	12	13	14
13 Vaiko paskatinimas						–	0,11
14 Rūšivimas vaiko mokymo įstaigoje							–

*Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . 1 – vaiko elgesys; 2 – vaiko noras rūšiuoti; 3 – supratimas; 4 – artumas gamtai; 5 – empatija gyvajai gamtai; 6 – subjektyvi rūšiovimo norma; 7 – suvokiama rūšiovimo elgesio kontrolė; 8 – tėvų elgesys; 9 – aplinkosauginės tėvų nuostatos; 10 – tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas; 11 – tėvų kalbėjimas su vaiku apie rūšiovimo svarbą; 12 – žodinis elgesio modeliavimas (mokymas, kaip rūšiuoti; tėvų atsakymas); 13 – vaiko paskatinimas, kai rūšiuoja (tėvų atsakymas); 14 – rūšiovimas vaiko mokymo įstaigoje.

Tėvų rūšiovimo elgesys taip pat reikšmingai teigiamai siejosi su vaiko subjektyvios rūšiovimo normos ( $r = 0,37, p = 0,001$ ) ir suvokiamos šio elgesio kontrolės ( $r = 0,37, p = 0,001$ ) kintamaisiais, o žodinis elgesio modeliavimas – su mokinių kognityviaja nuostata (supratimu apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą) ( $r = 0,24, p = 0,038$ ) ir suvokiama rūšiovimo elgesio kontrole ( $r = 0,28, p = 0,010$ ) (6 lentelė). Be to, tėvų kalbėjimas apie aplinkosaugos problemas siejosi su vaiko supratimu ( $r = 0,28, p = 0,015$ ). Tai reiškia, kad tėvų veiksniai turėjo sąsajų ne tik su vaiko atliekamo rūšiovimo elgesiu, bet ir su kitais susijusiais vaiko kintamaisiais: supratimu, subjektyvia norma, suvokiama elgesio kontrole. Tačiau statistiškai reikšmingų ryšių nenustatyta tarp moksleivių kognityviosios nuostatos ir tėvų rūšiovimo elgesio ( $r = 0,18, p = 0,138$ ) ar kalbėjimo apie rūšiovimo svarbą ( $r = 0,07, p = 0,557$ ), taip pat tarp vaiko subjektyvios normos ir skatinimo rūšiuoti ( $r = 0,01, p = 0,914$ ) ar žodinio šio elgesio modeliavimo ( $r = 0,20, p = 0,097$ ), nors pastaroji (ryšio su žodiniu modeliavimu) tendencija ir matyti. Skatinimas rūšiuoti nebuvo susijęs ir su vaikų noru atlikti šį elgesį ( $r = 0,13, p = 0,274$ ). Teoriškai netikėtos sąsajos aptiktos tarp vaikų suvokiamos elgesio kontrolės ir tėvų veiksmų: paskatinimo rūšiuoti ( $r = 0,25, p = 0,021$ ), kalbėjimo su vaiku apie aplinkosaugos problemas ( $r = 0,33, p = 0,003$ ), kalbėjimo apie rūšiovimo svarbą ( $r = 0,25, p = 0,024$ ) (6 lentelė). Rezultatai liudija, kad prognozuojant vaikų atliekamo rūšiovimo elgesį teorinį tyrimo modelį bus svarbu pakoreguoti pagal nustatytas koreliacijas tarp kintamųjų: įtraukti papildomus ryšius tarp tėvų veiksmų – komunikacinio elgesio, taikomų paskatinimų – ir vaikų suvokiamos rūšiovimo elgesio kontrolės.

Reikšmingų ryšių nerasta ir tarp auklėtojų atsakymo apie rūšiovimą klasėje ar mokykloje ir moksleivių afektinės nuostatos komponentų (artumo gamtai:  $r = 0,03, p = 0,859$ ; empatijos:  $r = 0,12, p = 0,404$ ), tačiau atliekų rūšiovimas vaiko mokymo įstaigoje teigiamai siejosi su mokinių supratimo – kognityviosios nuostatos – kintamuoju ( $r = 0,40, p = 0,004$ ) (6 lentelė).

#### 5.5.2. Rūšiovimo elgesio ir paties vaiko veiksmų sąsajos

Įvertinus su rūšiovimo elgesiu susijusių kintamųjų ir vaiko aplinkos veiksmų ryšius, buvo siekiama patikrinti šio elgesio sąsajas ir su vaiko veiksmiais (noru rūšiuoti, suvokiama šio elgesio kontrole, aplinkosauginėmis nuostatomis, subjektyvia rūšiovimo norma). Nustatytos koreliacijos vaizduojamos 7 lentelėje. Tyrimo dalyvių rūšiovimo elgesys siejosi su jų noru rūšiuoti ( $r = 0,30, p = 0,015$ ) ir suvokiama šio elgesio kontrole ( $r = 0,51, p < 0,001$ ). Be to, nors teorinis modelis tokio ryšio neapėmė, vaiko elgesys teigiamai siejosi su subjektyvia rūšiovimo norma ( $r = 0,38, p =$

0,002). Tyrimo dalyvių noras rūšiuoti siejosi ne tik su subjektyvia norma ( $r = 0,42, p = 0,002$ ), bet ir su suvokiama rūšiavimo elgesio kontrole ( $r = 0,32, p = 0,014$ ) ir afektinės nuostatos komponentais – artumu gamtai ( $r = 0,48, p = 0,001$ ) ir empatija gyvajai gamtai ( $r = 0,35, p = 0,008$ ), tačiau neturėjo ryšio su supratimu arba kognityviaja nuostata ( $r = 0,17, p = 0,214$ ). Supratimo ir artumo gamtai poskalių įverčiai apskritai nebuvo statistiškai reikšmingai susiję ( $r = 0,02, p = 0,921$ ) (7 lentelė). Kaip ir tikėtasi, vaikų atliekamo rūšiavimo elgesys turėjo reikšmingų ryšių su jų noru rūšiuoti ir suvokiama šio elgesio kontrole, o noras rūšiuoti – su suvokiama socialine norma, suvokiama rūšiavimo elgesio kontrole ir afektine nuostata, tačiau ne su kognityviuoju nuostatų komponentu.

7 lentelė. *Vaiko veiksmų, susijusių su rūšiavimo elgesiu, koreliacijų koeficientai*

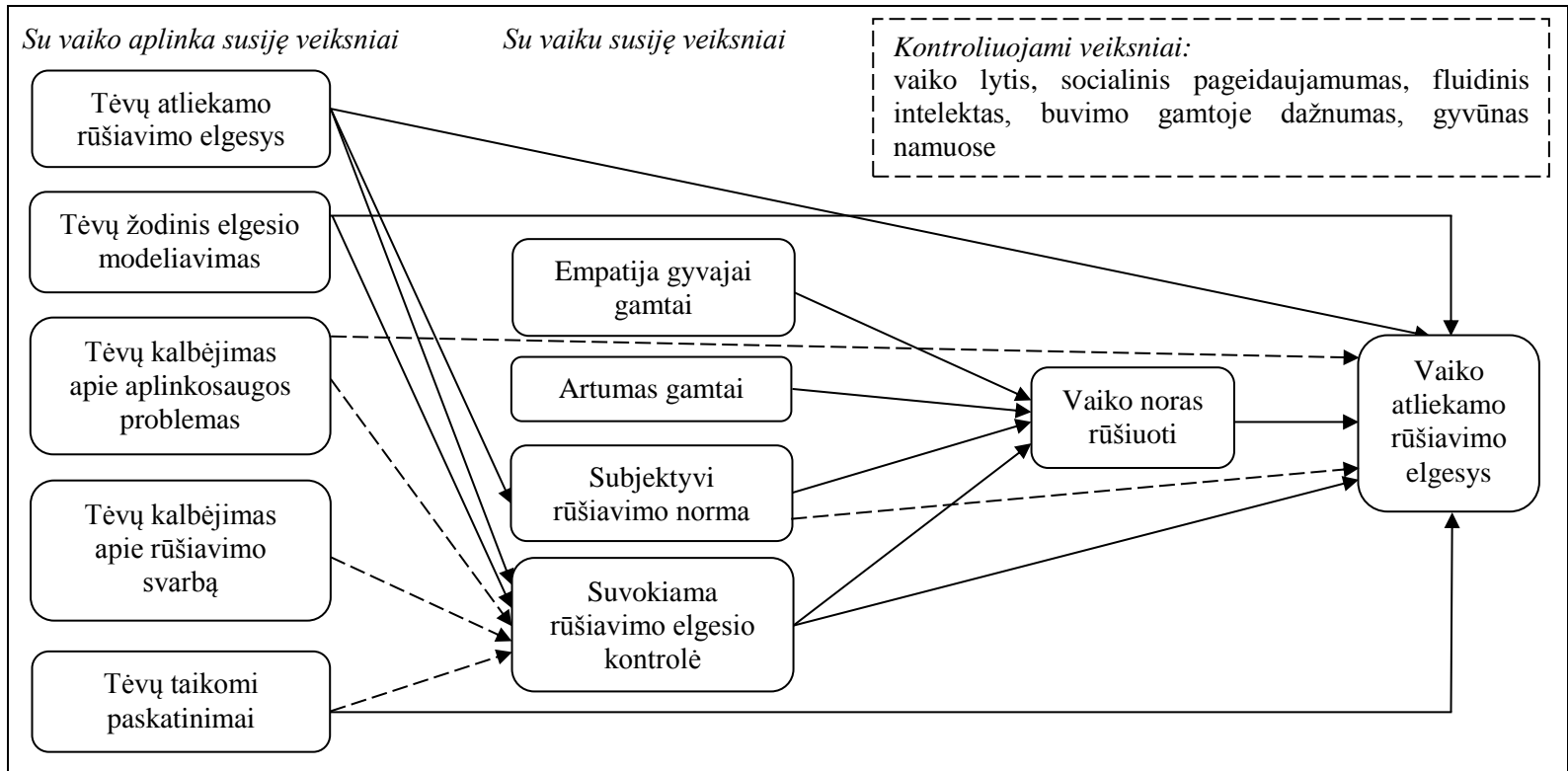
	1	2	3	4	5	6
1 Vaiko elgesys	–					
2 Vaiko noras rūšiuoti	0,30*	–				
3 Supratimas	0,01	0,17	–			
4 Artumas gamtai	0,11	0,48**	0,02	–		
5 Empatija	0,13	0,35**	0,27*	0,55***	–	
6 Subjektyvi rūšiavimo norma	0,38**	0,42**	0,09	0,33*	0,14	–
7 Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	0,51***	0,32*	0,29*	–0,02	0,24*	0,18

*Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . 1 – vaiko elgesys; 2 – vaiko noras rūšiuoti; 3 – supratimas; 4 – artumas gamtai; 5 – empatija gyvajai gamtai; 6 – subjektyvi rūšiavimo norma; 7 – suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė.

### 5.5.3. Rūšiavimo elgesio prognostiniai veiksniai

Įvertinus ryšius tarp kintamųjų siekta sudaryti rūšiavimo elgesį prognozuojančių veiksmių modelį, kuriame prognostiniai veiksniai apimtų vaiko aplinkos ir su pačiu vaiku susijusius veiksmius. Preliminarus rūšiavimo

elgesį nuspėjančių veiksnių modelis, paremtas pirminiu teoriniu modeliu (3 pav.) ir atlikta rūšiavimo elgesio veiksnių koreliacine analize, vaizduojamas 5 pav. Pagal koreliacinės analizės rezultatus vaiko elgesį galėtų prognozuoti tėvų rūšiavimo elgesio, žodinio šio elgesio modeliavimo, kalbėjimo apie aplinkosaugos problemas, taikomų paskatinimų, vaiko subjektyvios normos, suvokiamos elgesio kontrolės ir noro rūšiuoti kintamieji. Be to, vaikų subjektyvią rūšiavimo normą galėtų nuspėti tėvų atliekamo rūšiavimo elgesys, o vaikų suvokiamą rūšiavimo elgesio kontrolę – ne tik tėvų elgesys, bet ir žodinis šio elgesio modeliavimas, kalbėjimas apie aplinkosaugos problemas ir apie rūšiavimo svarbą bei taikomi paskatinimai. Vaikų norą rūšiuoti, tikėtina, nuspėtų visi su vaiku susiję veiksniai, pavaizduoti 5 paveiksle.



**5 pav.** Preliminarūs vaikų atliekamo rūšiavimo elgesio prognostiniai veiksniai, paremti teoriniu tyrimo modeliu ir nustatytais kintamųjų koreliacijomis. *Pastaba.* Ištisos linijos žymi teoriniame tyrimo modelyje numatytus ryšius, punktyrinės linijos – teoriniame modelyje nenumatytus hipotetinius ryšius, kurie nustatyti koreliacinės analizės metu.

Siekiant sudaryti prognostinį rūšiavimo elgesio modelį, kelių analizė atlikta pirmiausia įtraukiant tik teoriniame tyrimo modelyje numatytus ryšius ir jei jie buvo reikšmingi koreliacinės analizės metu (1 modelis). Tada iš modelio pašalinami nereikšmingi keliai ir jis papildomas naujais ryšiais, kurie nebuvo numatyti teoriniame modelyje, tačiau buvo reikšmingi koreliacinės analizės metu (2 modelis); pirmasis ir antrasis modeliai tada lyginami tarpusavyje.

Pirmasis rūšiavimo modelis (1 modelis) pasirodė tinkamas ne pagal visus kriterijus ( $\chi^2(14) = 17,52$ ,  $p = 0,230$ ;  $RMSEA = 0,07$ ;  $CFI = 0,74$ ;  $TLI = 0,52$ ). Todėl atsižvelgta į siūlomą modelio modifikaciją, pagal kurią vaikų subjektyvi rūšiavimo norma tiesiogiai prognozavo jų rūšiavimo elgesį: šis ryšys buvo reikšmingas remiantis anksčiau atlikta koreliacine analize, be to, atitiko užsienio autorių nustatytą subjektyvios įsakomosios normos ir aplinką tausojančio vaikų elgesio ryšį (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012). Kaip rodo 8 lentelėje pateikiami rūšiavimo elgesio pirmojo modelio tinkamumo rezultatai, pakoreguotasis modelis duomenims tiko gerai. Pirmasis modelis ir pakoreguotasis (su pridėta modifikacija) modelis statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $\Delta \chi^2 = 5,00$ ,  $\Delta df = 1$ ), todėl pakoreguotasis pasirinktas kaip tinkamesnis ir geriau atskleidžiantis kintamųjų ryšius. Standartizuotus pirmojo (pakoreguotojo) modelio kelių koeficientus galima matyti 9 lentelėje. Rezultatai liudija, kad vaikų elgesį prognozavo tik subjektyvi rūšiavimo norma ( $\beta = 0,46$ ,  $p = 0,001$ ), tačiau poveikio neturėjo nei jų noro ( $\beta = 0,01$ ,  $p = 0,957$ ) ar suvokiamos rūšiavimo elgesio kontrolės ( $\beta = 0,33$ ,  $p = 0,063$ ) (nors pastaroji tendencija ir matyti), nei tėvų elgesio ( $\beta = 0,13$ ,  $p = 0,630$ ), paskatinimų ( $\beta = 0,14$ ,  $p = 0,448$ ) ar žodinio modeliavimo ( $\beta = 0,25$ ,  $p = 0,101$ ) veiksniai. Tyrimo dalyvių vaikų norą rūšiuoti nuspėjo irgi tik vienas – jų artumo gamtai (afektinės nuostatos) ( $\beta = 0,70$ ,  $p < 0,001$ ) – kintamasis. Taigi vienintelis elgesį prognozuojantis veiksnys buvo suvokiama socialinė rūšiavimo norma, o vienintelis norą rūšiuoti nuspėjantis veiksnys – afektinė nuostata, t. y. artumas gamtai.



8 lentelė. Rūšiavimo elgesio modelių tinkamumo rezultatai

	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>RMSEA</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>
1 modelis	12,52	13	0,486	0,00	1,00	1,07
2 modelis	13,11	9	0,158	0,10	0,81	0,62

*Pastaba.* 1 modelis nurodo, kad testuotas teorinis tyrimo modelis kartu įtraukiant tik tuos ryšius, kurie pasitvirtino kaip reikšmingi koreliacinės analizės metu; 2 modelis papildytas naujais ryšiais, kurie nebuvo numatyti teoriniame modelyje, bet jie pasitvirtino kaip reikšmingi koreliacinės analizės metu.

9 lentelė. Pirmojo rūšiavimo elgesio modelio standartizuoti kelių koeficientai

Modelio keliai	$\beta$	<i>p</i>
Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai		
Vaiko noras rūšiuoti → vaiko elgesys	0,01	0,957
Suvokiama elgesio kontrolė → vaiko elgesys	0,33	0,063
Subjektyvi norma → vaiko elgesys	0,46	<b>0,001</b>
Artumas gamtai → vaiko noras rūšiuoti	0,70	<b>&lt; 0,001</b>
Empatija → vaiko noras rūšiuoti	0,10	0,687
Subjektyvi norma → vaiko noras rūšiuoti	0,25	0,095
Suvokiama elgesio kontrolė → vaiko noras rūšiuoti	0,17	0,232
Su vaiko aplinka susiję prognostiniai veiksniai		
Tėvų elgesys → vaiko elgesys	0,13	0,630
Tėvų žodinis elgesio modeliavimas → vaiko elgesys	0,25	0,101
Tėvų taikomi paskatinimai → vaiko elgesys	0,14	0,448
Tėvų elgesys → vaiko subjektyvi norma	0,10	0,745
Tėvų elgesys → vaiko suvokiama elgesio kontrolė	0,50	0,122

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Tėvų žodinis elgesio modeliavimas → vaiko suvokiama elgesio kontrolė	-0,02	0,940

*Pastaba.* Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu.

Iš antrojo modelio (2 modelis) pašalinti pirmajame modelyje pasirodę nereikšmingi vaiko atliekamo rūšiavimo elgesio, noro rūšiuoti, subjektyvios rūšiavimo normos ir suvokiamos šio elgesio kontrolės prognostiniai veiksniai. Pašalinus nereikšmingus kelius įtraukti nauji ryšiai, kurie buvo reikšmingi koreliacinės analizės metu ir kurie nurodė, kad tėvų komunikacinis elgesys galbūt nuspėja vaikų atliekamo rūšiavimo elgesį ir suvokiamą šio elgesio kontrolę, o paskatinimas už rūšiavimą – suvokiamą elgesio kontrolę (10 lentelė). Kaip rodo 8 lentelėje pateikti antrojo modelio rezultatai, modelis vėl pasirodė tinkamas ne pagal visus kriterijus, naujos modifikacijos nebuvo įtraukiamos. Tačiau pirmasis ir antrasis modeliai tarpusavyje reikšmingai nesiskyrė ( $\Delta \chi^2 = 0,59$ ,  $\Delta df = 4$ ). Antrasis modelis, kaip ir pirmasis, rodė, jog subjektyvi rūšiavimo norma buvo vienintelis tyrimo dalyvių vaikų elgesį nuspėjantis veiksnys su padidėjusiu standartizuotu šio ryšio koeficientu ( $\beta = 0,78$ ,  $p < 0,001$ ), o afektinė nuostata (artumas gamtai) – vienintelis vaikų norą rūšiuoti prognozuojantis veiksnys ( $\beta = 0,66$ ,  $p = 0,002$ ) (10 lentelė).

10 lentelė. *Antrojo rūšiavimo elgesio modelio standartizuoti kelių koeficientai*

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai		
Subjektyvi norma → vaiko elgesys	0,78	< <b>0,001</b>
Artumas gamtai → vaiko noras rūšiuoti	0,66	<b>0,002</b>
Su vaiko aplinka susiję prognostiniai veiksniai		
Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas → vaiko elgesys	-0,09	0,696
Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas → vaiko suvokiama elgesio kontrolė	0,15	0,654

Modelio keliai	$\beta$	$p$
<i>Tėvų kalbėjimas su vaiku apie rūšiavimo svarbą → vaiko suvokiama elgesio kontrolė</i>	0,29	0,435
<i>Tėvų taikomi paskatinimai → vaiko suvokiama elgesio kontrolė</i>	-0,02	0,943

*Pastaba.* Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu. Nauji į modelį įtraukti ryšiai pažymėti pasviruoju šriftu.

## 5.6. Išteklių taupymo elgesio veiksnių sąsajos ir prognozavimas

### 5.6.1. Išteklių taupymo elgesio ir vaiko aplinkos veiksnių sąsajos

Kaip ir analizuojant rūšiavimo elgesį, siekta ištirti moksleivių vandens ir elektros taupymo elgesio ir su vaiko aplinka bei su pačiu vaiku susijusių veiksnių tarpusavio ryšius. Pirmiausia buvo patikrinti su išteklių taupymo elgesiu susijusių kintamųjų (vaiko taupymo elgesio, noro taupyti išteklius, aplinkosauginių nuostatų, subjektyvios išteklių taupymo normos, suvokiamos šio elgesio kontrolės) ir tėvų veiksnių (žodinio elgesio modeliavimo, aplinkosauginių nuostatų, taikomų paskatinimų, komunikacinio elgesio) bei elektros taupymo skatinimo vaiko mokymo įstaigoje ryšiai. Kintamųjų koreliacijų koeficientai pateikti 11 lentelėje.

Šį kartą nenustatyta jokių statistiškai reikšmingų vaiko taupymo elgesio ir tėvų veiksnių ryšių: vaikų elgesys nebuvo susijęs nei su aplinkosauginėmis tėvų nuostatomis ( $r = -0,04$ ,  $p = 0,720$ ), nei su jų taikomais paskatinimais ( $r = 0,00$ ,  $p = 0,967$ ) ar mokymu taupyti išteklius ( $r = 0,08$ ,  $p = 0,393$ ) (tėvų atliekamo išteklių taupymo elgesio šiuo atveju tarp tyrimo veiksnių nebuvo). Klasių auklėtojų atsakymas apie mokinių skatinimą taupyti elektrą taip pat nesisiejo su jokiais vaikų kintamaisiais. Tačiau kaip ir numatyta teoriniame tyrimo modelyje, tėvų taikomi paskatinimai už vandens ir elektros taupymą teigiamai siejosi su vaikų noru atlikti šiuos veiksmus ( $r = 0,22$ ,  $p = 0,047$ ) ir su jų subjektyvia šio elgesio norma ( $r = 0,30$ ,  $p = 0,012$ ), o kalbėjimas apie aplinkosaugos problemas – su vaikų kognityviaja nuostata ( $r = 0,28$ ,  $p = 0,015$ ) (11 lentelė). Taigi išteklių taupymo atveju vaiko aplinkos veiksniai neturėjo ryšių su šiuo vaikų elgesiu, nors turėjo sąsajų su kitais susijusiais vaiko kintamaisiais – noru taupyti elektrą ir vandenį, suvokiama socialine šio elgesio norma ir supratimu apie ekologines problemas bei gamtos svarbą (t. y. kognityviaja nuostata). Kita vertus, priešingai nei tikėtasi, tėvų žodinis elgesio modeliavimas nesisiejo nei su vaikų supratimu ( $r = 0,07$ ,  $p = 0,554$ ), nei su jų subjektyvia išteklių taupymo norma ( $r = 0,13$ ,  $p = 0,296$ ) ar

suvokiama šio elgesio kontrole ( $r = 0,20$ ,  $p = 0,069$ ), nors ryšio su suvokiama elgesio kontrole tendencija ir matyti. Vaiko kognityvioji nuostata taip pat neturėjo reikšmingų ryšių su tėvų kalbėjimu apie išteklių taupymo svarbą ( $r = 0,04$ ,  $p = 0,722$ ) (11 lentelė). Vadinasi, palyginti su rūšiavimo elgesiu, nustatyta gerokai mažiau su vaikų taupymo elgesiu susijusių kintamųjų ir vaiko aplinkos veiksnių sąsajų.

11 lentelė. Vaiko aplinkos veiksnių, susijusių su išteklių taupymo elgesio kintamaisiais, koreliacijų koeficientai

	8	9	10	11	12	13
1 Vaiko elgesys	-0,04	0,03	0,11	0,08	0,00	-0,14
2 Vaiko noras taupyti išteklius	-0,06	0,10	0,08	0,02	0,22*	-0,01
3 Supratimas	-0,06	0,28*	0,04	0,07	-0,01	0,07
4 Artumas gamtai	-0,04	-0,04	-0,02	-0,26	-0,08	-0,14
5 Empatija	0,00	0,11	-0,05	-0,09	-0,03	-0,22
6 Subjektyvi išteklių taupymo norma	0,06	0,11	0,18	0,13	0,30*	0,11
7 Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	-0,08	0,20	0,20	0,20	0,00	0,02
8 Aplinkosauginės tėvų nuostatos	–	0,40***	0,26**	0,17	0,25**	-0,10
9 Tėvų kalbėjimas apie aplinkosaugos problemas		–	0,47***	0,39***	0,34***	0,14
10 Tėvų kalbėjimas apie išteklių taupymo svarbą			–	0,72***	0,48***	0,04
11 Žodinis elgesio modeliavimas				–	0,36***	-0,04
12 Vaiko paskatinimas					–	0,23**

	8	9	10	11	12	13
13 Elektros taupymo skatinimas vaiko mokymo įstaigoje						–

*Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . 1 – vaiko elgesys; 2 – vaiko noras taupyti išteklius; 3 – supratimas; 4 – artumas gamtai; 5 – empatija gyvajai gamtai; 6 – subjektyvi išteklių taupymo norma; 7 – suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė; 8 – aplinkosauginės tėvų nuostatos; 9 – tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas; 10 – tėvų kalbėjimas su vaiku apie išteklių taupymo svarbą; 11 – žodinis elgesio modeliavimas (mokymas, kaip taupyti išteklius; tėvų atsakymas); 12 – vaiko paskatinimas, kai taupo išteklius (tėvų atsakymas); 13 – elektros taupymo skatinimas vaiko mokymo įstaigoje.

### 5.6.2. Išteklių taupymo elgesio ir paties vaiko veiksmų sąsajos

Siekiant nustatyti vaikų taupymo elgesio ir paties vaiko veiksmų sąsajas, įvertintos šio elgesio ir vaiko noro taupyti elektrą ir vandenį, suvokiamos elgesio kontrolės, aplinkosauginių nuostatų bei subjektyvios išteklių taupymo normos sąsajos. Jos pateikiamos 12 lentelėje.

Tyrimo dalyvių taupymo elgesys siejosi su jų noru taupyti vandenį ir elektrą ( $r = 0,45, p < 0,001$ ) bei suvokiama šio elgesio kontrole ( $r = 0,29, p = 0,008$ ). Netikėtai nustatyti ir tiesioginiai elgesio bei aplinkosauginių vaiko nuostatų ryšiai: vaikų atliekamo išteklių taupymo elgesys teigiamai siejosi su artumu gamtai ( $r = 0,37, p = 0,004$ ) ir empatija gyvėjai gamtai ( $r = 0,24, p = 0,029$ ), tačiau neigiamai – su supratimu apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą ( $r = -0,32, p = 0,006$ ) (12 lentelė). Kaip numatyta teoriniame tyrimo modelyje, vaiko noras taupyti išteklius siejosi ne tik su pačiu elgesiu, bet ir su afektinės nuostatos komponentais (artumu gamtai:  $r = 0,48, p = 0,001$ ; empatija:  $r = 0,33, p = 0,007$ ), subjektyvia išteklių taupymo norma ( $r = 0,41, p = 0,001$ ) ir suvokiama šio elgesio kontrole ( $r = 0,31, p = 0,009$ ), bet nesisiejo su supratimu, t. y. kognityviosios nuostatos, veiksmu ( $r = 0,17, p = 0,214$ ). Beveik visos numatytos išteklių taupymo elgesio ir vaiko veiksmų sąsajos pasitvirtino, išskyrus – kaip ir rūšiavimo elgesio atveju – kognityviosios nuostatos ryšį su tyrimo dalyvių noru taupyti išteklius.

12 lentelė. *Vaiko veiksmų, susijusių su išteklių taupymo elgesiu, koreliacijų koeficientai*

	1	2	3	4	5	6
1 Vaiko elgesys	–					
2 Vaiko noras taupyti išteklius	0,45***	–				
3 Supratimas	-0,32**	-0,02	–			
4 Artumas gamtai	0,37**	0,48***	0,02	–		
5 Empatija	0,24*	0,33**	0,27*	0,55***	–	
6 Subjektyvi išteklių taupymo norma	0,11	0,41**	0,01	0,15	0,25	–

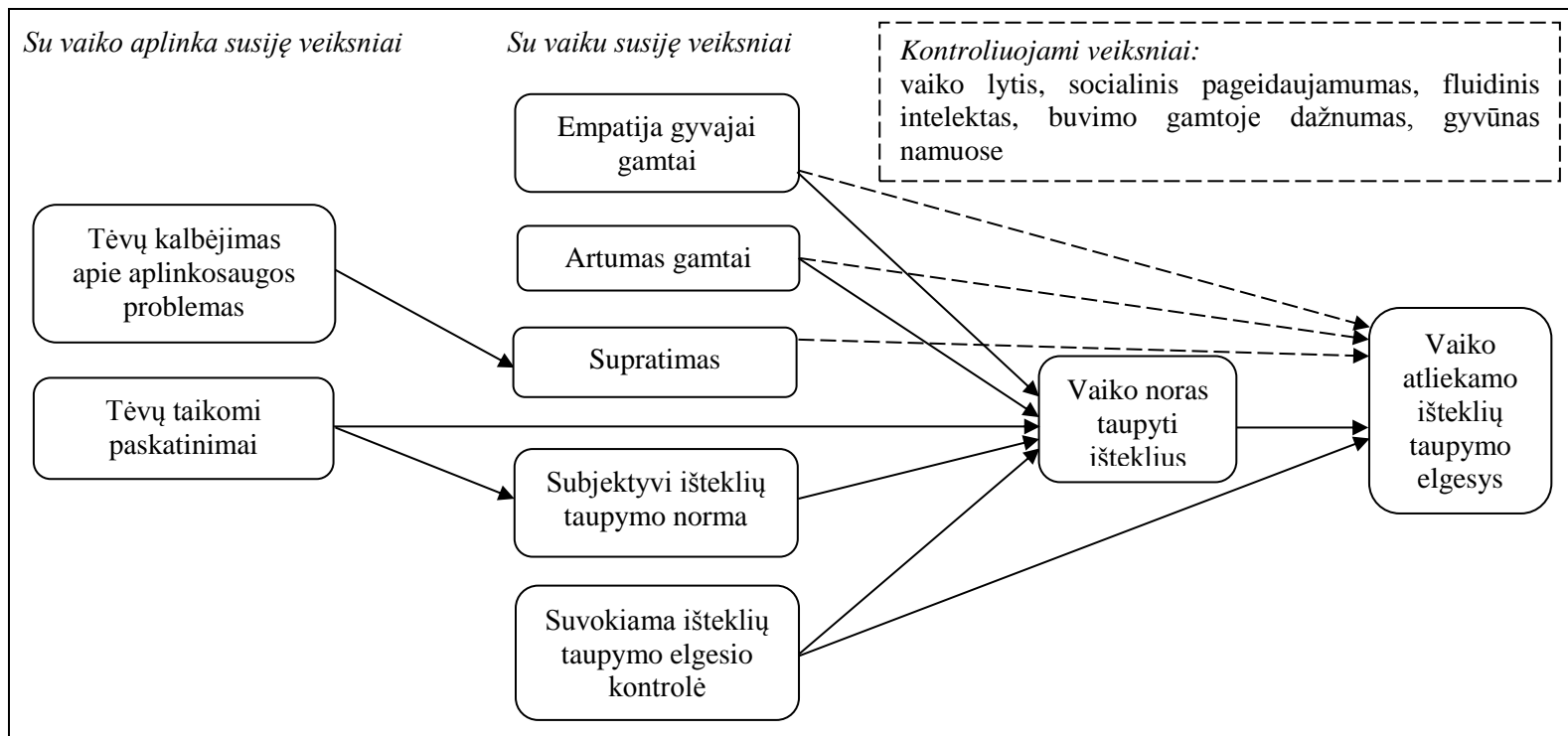
	1	2	3	4	5	6
7 Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	0,29**	0,31**	0,30*	0,56***	0,47***	0,17

*Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . 1 – vaiko elgesys; 2 – vaiko noras taupyti išteklius; 3 – supratimas; 4 – artumas gamtai; 5 – empatija gyvajai gamtai; 6 – subjektyvi išteklių taupymo norma; 7 – suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė.

### 5.6.3. Išteklių taupymo elgesio prognostiniai veiksniai

Sudarant išteklių taupymo elgesio prognostinį modelį vėl remtasi tais pačiais žingsniais kaip ir prognozuojant rūšiavimo elgesį: kelių analizė atlikta pirmiausia įtraukiant tik teoriniame tyrimo modelyje numatytus ryšius, jei jie buvo reikšmingi koreliacinės analizės metu (1 modelis); tada iš modelio pašalinti nereikšmingi keliai ir jis papildytas naujais ryšiais, kurie nebuvo numatyti teoriniame modelyje, tačiau tie ryšiai buvo reikšmingi koreliacinės analizės metu (2 modelis); galiausiai pirmasis ir antrasis modeliai palyginti tarpusavyje. Preliminarus išteklių taupymo elgesio prognostinių veiksnių modelis, paremtas pirminiu teoriniu modeliu (3 pav.) ir išteklių taupymo elgesio kintamųjų koreliacine analize, matyti 6 pav. Remiantis koreliacinės analizės rezultatais, tiesiogiai vaikų taupymo elgesį šiuo atveju galėtų nuspėti tik su vaiku susiję elgesio veiksniai – artumas gamtai, empatija gyvajai gamtai, supratimas, suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė ir noras atlikti šiuos veiksmus. Noras taupyti išteklius, tikėtina, galėtų būti prognozuojamas vaikų artumo gamtai, empatijos, subjektyvios normos, suvokiamos elgesio kontrolės kintamaisiais ir vienu su vaiko aplinka susijusiu veiksmu – tėvų taikomais paskatinimais, kai vaikas taupo išteklius. Be to, vaikų kognityviają nuostatą (supratimą) galėtų prognozuoti tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas, o subjektyvią normą – taikomi paskatinimai.





**6 pav.** Preliminarūs vaikų atliekamo išteklių taupymo elgesio prognostiniai veiksniai, paremti teoriniu tyrimo modeliu ir nustatytais kintamųjų koreliacijomis. *Pastaba.* Ištisos linijos žymi teoriniame tyrimo modelyje numatytus ryšius, punktyrinės linijos – teoriniame modelyje nenumatytus hipotetinius ryšius, kurie nustatyti koreliacinės analizės metu.

Testuojant pirmąjį modelį (1 modelis), kai į analizę įtraukti tik teoriškai numatyti ryšiai, kurie kartu pasitvirtino ir koreliacinės analizės metu, nustatyta, kad modelis duomenims tiko labai gerai (13 lentelė). Iš standartizuotų kelių koeficientų, pateiktų 14 lentelėje, galima matyti, kad vaikų taupymo elgesį nuspėjo tik jų noras taupyti išteklius ( $\beta = 0,39$ ,  $p = 0,017$ ), bet ne suvokiama šio elgesio kontrolė ( $\beta = 0,08$ ,  $p = 0,621$ ). O norą taupyti vandenį ir elektrą stipriau prognozavo vaiko artumas gamtai ( $\beta = 0,62$ ,  $p = 0,001$ ), silpniau – subjektyvi išteklių taupymo norma ( $\beta = 0,25$ ,  $p = 0,004$ ), bet noro nenuspėjo empatijos ( $\beta = 0,03$ ,  $p = 0,857$ ), suvokiamos išteklių taupymo elgesio kontrolės ( $\beta = 0,10$ ,  $p = 0,536$ ) ar tėvų taikomų paskatinimų, kai vaikas taupo išteklius, veiksniai ( $\beta = -0,03$ ,  $p = 0,810$ ). Vienintelis mokinių taupymo elgesį nuspėjantis veiksnys šį kartą buvo vaiko noras taupyti išteklius, o pastarąjį nuspėjo du – afektinės nuostatos (artumo gamtai) ir suvokiamos socialinės normos – veiksniai.

13 lentelė. *Išteklių taupymo elgesio modelių tinkamumo rezultatai*

	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>RMSEA</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>
1 modelis	6,11	7	0,527	0,00	1,00	1,05
2 modelis	2,53	6	0,865	0,00	1,00	1,17

*Pastaba.* 1 modelis nurodo, kad testuotas teorinis tyrimo modelis kartu įtraukiant tik tuos ryšius, kurie pasitvirtino kaip reikšmingi koreliacinės analizės metu; 2 modelis papildytas naujais ryšiais, kurie nebuvo numatyti teoriniame modelyje, bet jie pasitvirtino kaip reikšmingi koreliacinės analizės metu.

14 lentelė. *Pirmojo išteklių taupymo elgesio modelio standartizuoti kelių koeficientai*

Modelio keliai	$\beta$	<i>p</i>
Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai		
Vaiko noras taupyti išteklius → vaiko elgesys	0,39	<b>0,017</b>
Suvokiama elgesio kontrolė → vaiko elgesys	0,08	0,621
Artumas gamtai → vaiko noras taupyti išteklius	0,62	<b>0,001</b>

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Empatija → vaiko noras taupyti išteklius	0,03	0,857
Subjektyvi norma → vaiko noras taupyti išteklius	0,25	<b>0,004</b>
Suvokiama elgesio kontrolė → vaiko noras taupyti išteklius	0,10	0,536
Su vaiko aplinka susiję prognostiniai veiksniai		
Tėvų taikomi paskatinimai → vaiko noras taupyti išteklius	-0,03	0,810
Tėvų taikomi paskatinimai → vaiko subjektyvi norma	0,11	0,437

*Pastaba.* Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu.

Į antrąjį modelį (2 modelis), pašalinus nereikšmingus pirmojo modelio kelius, susijusius su tyrimo dalyvių taupymo elgesio, noro taupyti išteklius ir subjektyvios išteklių taupymo normos prognozavimu, įtraukti nauji ryšiai, kurie nebuvo numatyti teoriniame modelyje, tačiau jie pasitvirtino koreliacinės analizės metu. Tai galimas aplinkosauginių vaiko nuostatų (artumo gamtai, empatijos gyvajai gamtai, supratimo apie aplinkosaugos problemas bei gamtos svarbą) poveikis vaikų elgesiui, taip pat galimas tėvų komunikacinio elgesio poveikis vaiko kognityviajai nuostatai – supratimui. Modelis duomenims tiko ne pagal visus kriterijus ( $\chi^2(8) = 14,78$ ,  $p = 0,064$ ;  $RMSEA = 0,15$ ;  $CFI = 0,87$ ;  $TLI = 0,76$ ). Kaip ir rūšiavimo elgesio atveju, siūlomos modifikacijos apėmė subjektyvios normos poveikį vaikų taupymo elgesiui. Nors šis ryšys nenustatytas koreliacinės analizės metu, jis sutapo su rūšiavimo elgesio modeliu ir minėtais empiriniais duomenimis (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012), todėl buvo įtrauktas į modelį. Be to, įtraukta dar viena pasiūlyta modifikacija, galbūt nurodanti komunikacinio tėvų elgesio svarbą (Matthies et al., 2012), t. y. tėvų kalbėjimo apie aplinkosaugos problemas poveikis vaiko norui taupyti išteklius. Kaip matome iš 13 lentelėje pateikiamų antrojo išteklių taupymo modelio tinkamumo rezultatų, modifikuotas modelis duomenims tiko labai gerai.

Palyginus antrąjį modelį ir pakoreguotąją jo versiją nustatyta, kad šie du modeliai reikšmingai skyrėsi ( $\Delta \chi^2 = 12,25$ ,  $\Delta df = 2$ ). Tačiau modifikuota antrojo modelio versija nesiskyrė nuo pirmojo modelio ( $\Delta \chi^2 = 3,58$ ,  $\Delta df = 1$ ). Tad buvo nuspręsta, kad antrasis pakoreguotasis modelis duomenims tinka geriau nei nepakoreguotas. Remiantis antruoju (pakoreguotuoju) modeliu, vaikų taupymo elgesį nuspėjo ne tik atitinkamas noras ( $\beta = 0,60$ ,  $p$

= 0,001), bet ir kognityvioji nuostata (supratimas) ( $\beta = -0,29, p = 0,014$ ) ir subjektyvi išteklių taupymo norma ( $\beta = -0,27, p = 0,012$ ), nors abu pastarieji ryšiai buvo neigiami (15 lentelė). Norą taupyti išteklius ir toliau prognozavo vaikų afektinė nuostata (artumas gamtai) ( $\beta = 0,58, p < 0,001$ ) ir subjektyvi norma ( $\beta = 0,31, p = 0,004$ ), tačiau prisidėjo ir tėvų komunikacinis elgesys ( $\beta = 0,27, p = 0,028$ ). Be to, pastarasis faktorius prognozavo vaikų supratimą ( $\beta = 0,40, p = 0,004$ ). Galima išskirti, kad vaikų taupymo elgesį antrajame modelyje nuspėjo tyrimo dalyvių noras taupyti išteklius, kognityvioji nuostata ir subjektyvi išteklių taupymo norma, o norą – afektinė nuostata, subjektyvi norma bei tėvų komunikacinis elgesys.

15 lentelė. Antrojo išteklių taupymo elgesio modelio standartizuoti kelių koeficientai

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai		
Vaiko noras taupyti išteklius $\rightarrow$ vaiko elgesys	0,60	<b>0,001</b>
<i>Artumas gamtai <math>\rightarrow</math> vaiko elgesys</i>	-0,09	0,648
<i>Empatija <math>\rightarrow</math> vaiko elgesys</i>	0,04	0,801
<i>Supratimas <math>\rightarrow</math> vaiko elgesys</i>	-0,29	<b>0,014</b>
<i>Subjektyvi norma <math>\rightarrow</math> vaiko elgesys</i>	-0,27	<b>0,012</b>
Artumas gamtai $\rightarrow$ vaiko noras taupyti išteklius	0,58	<b>&lt; 0,001</b>
Subjektyvi norma $\rightarrow$ vaiko noras taupyti išteklius	0,31	<b>0,004</b>
Su vaiko aplinka susiję prognostiniai veiksniai		
<i>Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas <math>\rightarrow</math> vaiko noras taupyti išteklius</i>	0,27	<b>0,028</b>
<i>Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas <math>\rightarrow</math> vaiko supratimas</i>	0,40	<b>0,004</b>

*Pastaba.* Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu. Nauji į modelį įtraukti ryšiai pažymėti pasviruoju šriftu.

## 5.7. Bendras rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio prognostinis modelis

Atskirai įvertinus rūšiavimo ir išteklių taupymo veiksmų prognostinius veiksnius, abu elgesio tipai su juos nuspėjančiais kintamaisiais (iš antrojo kiekvieno elgesio modelio) įtraukti į bendrą modelį. Kaip rodė antrasis rūšiavimo elgesio modelis, vaiko atliekamo rūšiavimo elgesį nuspėjo subjektyvi rūšiavimo norma, o norą rūšiuoti – afektinė nuostata arba artumas gamtai. Remiantis antruoju išteklių taupymo modeliu, ši moksleivių elgesį prognozavo jų noras taupyti išteklius, kognityvioji nuostata arba supratimas ir subjektyvi išteklių taupymo norma, o norą taupyti išteklius prognozavo vaiko artumas gamtai, subjektyvi norma ir tėvų komunikacinis elgesys. Pastarasis veiksnys taip pat tiesiogiai nuspėjo vaikų supratimą. Atsižvelgiant į kiekvieno nagrinėjamo elgesio (rūšiavimo ir išteklių taupymo) antrojo modelio rezultatus, testuotas bendras abu elgesio tipus apimantis modelis (3 modelis), prieš tai pašalinus statistiškai nereikšmingus kelius.

Bendras 3 modelis duomenims tiko labai gerai ( $\chi^2(18) = 13,89$ ,  $p = 0,736$ ;  $RMSEA = 0,00$ ;  $CFI = 1,00$ ;  $TLI = 1,20$ ). Jo rezultatai parodė, kad vaikų atliekamo rūšiavimo elgesį, kaip ir anksčiau aprašytame antrajame rūšiavimo modelyje, prognozavo jų subjektyvi norma ( $\beta = 0,74$ ,  $p < 0,001$ ), o norą rūšiuoti – afektinė nuostata ( $\beta = 0,59$ ,  $p = 0,007$ ). Išteklių taupymo elgesį ir toliau nuspėjo vaiko noras taupyti išteklius ( $\beta = 0,42$ ,  $p = 0,006$ ) ir kognityvioji nuostata ( $\beta = -0,34$ ,  $p = 0,001$ ), bet ne subjektyvi norma ( $\beta = -0,20$ ,  $p = 0,582$ ). Be to, vaikų norą taupyti išteklius, kaip ir anksčiau, prognozavo jų artumas gamtai (afektinė nuostata) ( $\beta = 0,51$ ,  $p = 0,001$ ) ir tėvų komunikacinis elgesys ( $\beta = 0,34$ ,  $p = 0,003$ ), bet ne subjektyvi norma ( $\beta = 0,38$ ,  $p = 0,081$ ), nors ryšio su subjektyvia norma tendencija ir matyti. Tėvų komunikacinis elgesys (t. y. kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas) neišliko reikšmingu prognostiniu vaikų supratimo, t. y. kognityviosios nuostatos, veiksniumi ( $\beta = 0,33$ ,  $p = 0,248$ ). Tad abu vaiko elgesio tipus sujungus į bendrą modelį, rūšiavimo elgesį ir toliau prognozavo subjektyvi rūšiavimo norma, taupymo elgesį – vaikų noras taupyti išteklius bei kognityvioji nuostata, o norą rūšiuoti ir taupyti išteklius – afektinė nuostata; tėvų komunikacinis elgesys taip pat išliko vaiko norą taupyti išteklius nuspėjantis veiksnys.

Siekiant atsižvelgti į kontroliuojamų veiksnių svarbą (pvz., galimą lyties įtaką), bendras modelis taip pat papildytas kontroliuojamais veiksniais: vaiko lyties, socialinio pageidaujumo, fluidinio intelekto (vizualinio samprotavimo gebėjimų), buvimo gamtoje dažnumo ir gyvūno namuose

kintamaisiais (galutinis arba 4 modelis). Galutinio modelio tinkamumo rezultatai buvo prasti ( $\chi^2(24) = 65,35$ ,  $p < 0,001$ ;  $RMSEA = 0,18$ ;  $CFI = 0,52$ ;  $TLI = -0,62$ ), todėl atsižvelgta į programos siūlomas modifikacijas. Pagal jas subjektyvi rūšiavimo norma siejosi su noru rūšiuoti ir artumu gamtai – tais ryšiais, kurie gauti ir koreliacinės analizės metu ir kurie atitiko teorines sąsajas tarp normatyvinio elemento, nuostatos ir motyvacinio veiksnio (Ajzen, 1991). Remiantis kitais modifikacijų indeksais, subjektyvi rūšiavimo norma siejosi su subjektyvia išteklių taupymo norma, o tai yra teoriškai pagrindžiama, nes abu kintamieji nurodo socialinę aplinką tausojančio elgesio normą. Galiausiai pagal pasiūlytas modifikacijas tėvų kalbėjimas su vaikais apie aplinkosaugos problemas siejosi su vaikų afektine nuostata ir noru rūšiuoti. Šie ryšiai taip pat pagrindžiami teoriškai, nes tėvų komunikacinis elgesys gali būti reikšmingas veiksnys prognozuojant vaikų nuostatas, o netiesiogiai – ir patį elgesį (Matthies et al., 2012). Taigi galutinis modelis toliau pakartotas atsižvelgus į programos pasiūlytas ir teoriškai pagrindžiamas modifikacijas.

Modifikuotasis modelis reikšmingai skyrėsi nuo modelio be įtrauktų modifikacijų ( $\Delta \chi^2 = 45,36$ ,  $\Delta df = 5$ ), tačiau modifikuotasis duomenims tiko labai gerai ( $\chi^2(19) = 19,99$ ,  $p = 0,395$ ;  $RMSEA = 0,03$ ;  $CFI = 0,99$ ;  $TLI = 0,95$ ), todėl buvo pasirinktas kaip geriau atspindintis ryšius tarp kintamųjų. Tačiau pastebėta, kad pagal gautus rezultatus mokinių buvimo gamtoje kintamasis prognozavo tėvų kalbėjimą su vaiku apie aplinkosaugos problemas (kontroliuojamų veiksmų poveikis buvo nukreiptas į visus kitus modelio kintamuosius). Kadangi teoriškai galimas abiejų kryptių ryšys (t. y. vaikų buvimas gamtoje galėtų paskatinti komunikaciją tarp vaiko ir tėvų apie aplinkosaugos problemas, taip pat tėvų kalbėjimas su vaiku apie šias problemas galėtų turėti įtakos dažnesniam šeimos buvimui gamtoje), modelis dar kartą testuotas minėtą ryšį pakeičiant koreliacija tarp šių dviejų kintamųjų – tėvų komunikacinio elgesio ir vaiko buvimo gamtoje dažnumo. Ir šis modelis duomenims tiko labai gerai ( $\chi^2(23) = 21,04$ ,  $p = 0,579$ ;  $RMSEA = 0,00$ ;  $CFI = 1,00$ ;  $TLI = 1,07$ ). Šie du modeliai tarpusavyje statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $\Delta \chi^2 = 1,1$ ,  $\Delta df = 4$ ). Kadangi skirtumų tarp modelių nenustatyta, o teoriškai galimas abiejų kryptių ryšys, toliau analizėje palikta koreliacija tarp minėtų kintamųjų.

Standartizuoti galutinio modelio (4 modelis) kelių koeficientai pateikti 16 lentelėje. Nustatyta, kad subjektyvi įsakomoji rūšiavimo norma išliko vaiko rūšiavimo elgesį prognozuojantis veiksnys, nors koeficiento reikšmė sumažėjo ( $\beta = 0,50$ ,  $p < 0,001$ ). Afektinė nuostata taip pat išliko tyrimo dalyvių noro rūšiuoti prognostinis veiksnys, turėdama sumažėjusią

koeficiento reikšmę ( $\beta = 0,40, p = 0,003$ ). Taigi vaikų atliekamo rūšiavimo elgesį ir toliau nuspėjo normatyvinis veiksnys, t. y. subjektyvi norma, o norą rūšiuoti – jų išsakytas artumas gamtai, t. y. afektinė nuostata.

Vaiko taupymo elgesys toliau buvo prognozuojamas atitinkamo noro ( $\beta = 0,51, p = 0,044$ ) ir supratimo ( $\beta = -0,38, p = 0,015$ ), tačiau, kaip ir bendrame modelyje be kontroliuojamų veiksnių (t. y. 3 modelyje), elgesio nebenuspėjo vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma ( $\beta = -0,34, p = 0,056$ ), nors ryšio su subjektyvia norma tendencija labai ryški (16 lentelė). Be to, moksleivių norą taupyti išteklius toliau nuspėjo jų afektinė nuostata ( $\beta = 0,39, p = 0,008$ ) ir suvokiama socialinė norma ( $\beta = 0,54, p < 0,001$ ), tačiau tėvų komunikacinis elgesys neišliko nei reikšmingas prognostinis vaikų noro taupyti išteklius veiksnys ( $\beta = 0,26, p = 0,097$ ) (nors pastaroji tendencija ir matyti), nei reikšmingas kognityviosios nuostatos veiksnys ( $\beta = 0,32, p = 0,133$ ). Taigi, priešingai nei 3 modelyje, įtraukus kontroliuojamus veiksnius, tėvų komunikacinis elgesys nebenuspėjo vaikų noro taupyti išteklius, o subjektyvi išteklių taupymo norma vėl reikšmingai prognozavo šį vaikų norą. Kita vertus, tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas stipriai teigiamai koreliavo su mokinių buvimu gamtoje ( $\beta = 0,66, p < 0,001$ ). Remiantis įtrauktomis modelio modifikacijomis, reikšminga buvo ir tėvų komunikacinio elgesio bei vaiko artumo gamtai sąsaja ( $r = 0,35, p = 0,002$ ), taip pat vaikų subjektyvios rūšiavimo normos ir noro rūšiuoti sąsaja ( $r = 0,60, p = 0,001$ ). Galima matyti, kad, palyginti su bendru modeliu be kontroliuojamų veiksnių, galutiniame tyrimo modelyje ryšiai tarp vaikų subjektyvios normos ir rūšiavimo elgesio, taip pat tarp jų afektinės nuostatos ir noro rūšiuoti bei taupyti išteklius susilpnėjo. Vis dėlto su rūšiavimu susiję veiksnių ryšiai išliko tokie, kokie buvo tiek antrajame rūšiavimo elgesio modelyje, tiek bendrame modelyje be kontroliuojamų veiksnių (t. y. 3 modelyje). O štai su taupymo elgesiu susijusių ryšių tiek 3 modelyje, tiek galutiniame tyrimo modelyje (t. y. 4 modelyje) liko mažiau nei anksčiau aprašytame antrajame išteklių taupymo modelyje.

16 lentelė. Galutinio rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio modelio standartizuoti kelių koeficientai

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Rūšiavimo elgesio veiksniai		
<b><i>Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai</i></b>		
Subjektyvi norma → vaiko elgesys	0,50	< <b>0,001</b>
Artumas gamtai → vaiko noras rūšiuoti	0,40	<b>0,003</b>
Išteklių taupymo elgesio veiksniai		
<b><i>Su vaiku susiję prognostiniai veiksniai</i></b>		
Vaiko noras taupyti išteklius → vaiko elgesys	0,51	<b>0,044</b>
Supratimas → vaiko elgesys	-0,38	<b>0,015</b>
Subjektyvi norma → vaiko elgesys	-0,34	0,056
Artumas gamtai → vaiko noras taupyti išteklius	0,39	<b>0,008</b>
Subjektyvi norma → vaiko noras taupyti išteklius	0,54	< <b>0,001</b>
<b><i>Su vaiko aplinka susiję prognostiniai veiksniai</i></b>		
Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas → vaiko noras taupyti išteklius	0,26	0,097
Tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas → vaiko supratimas	0,32	0,133

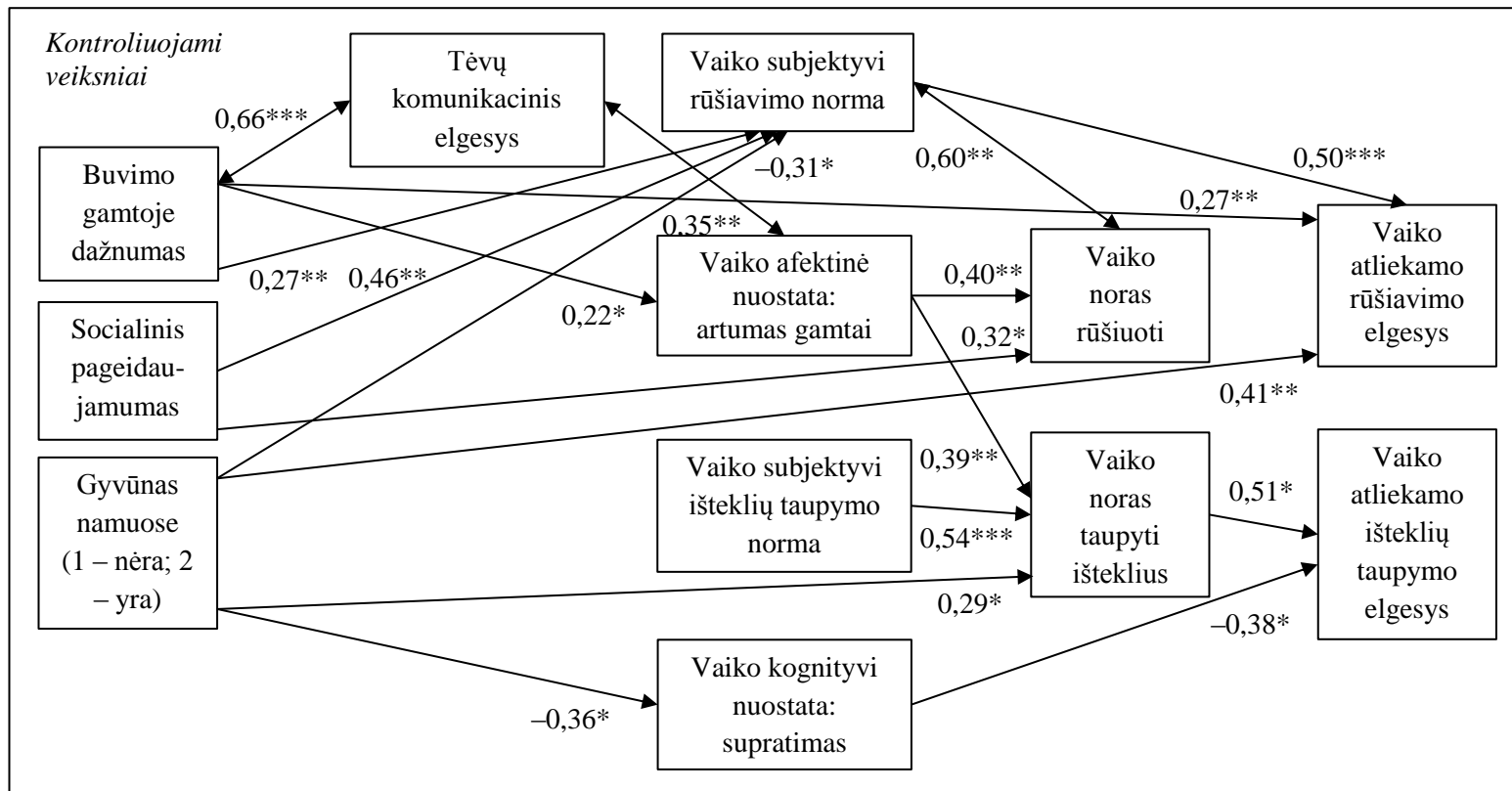
*Pastaba.* Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu.

Kontroliuojami veiksniai buvo įtraukti kontroliuojant jų poveikį visiems kitiems galutinio modelio veiksniams. Kaip matyti iš 15 priedo, tai, kad vaiko namuose buvo gyvūnų, turėjo poveikio vaikų atliekamam rūšiavimo elgesiui ( $\beta = 0,41$ ,  $p = 0,004$ ), norui taupyti išteklius ( $\beta = 0,29$ ,  $p = 0,033$ ), subjektyviai rūšiavimo normai ( $\beta = -0,31$ ,  $p = 0,024$ ) ir supratimui arba kognityviajai nuostatai ( $\beta = -0,36$ ,  $p = 0,014$ ). Vaikų buvimo gamtoje dažnumas buvo svarbus veiksnys nuspėjant jų rūšiavimo elgesį ( $\beta = 0,27$ ,  $p = 0,004$ ), subjektyvią rūšiavimo normą ( $\beta = 0,27$ ,  $p = 0,004$ ) ir artumą



gamtai arba afektinę nuostatą ( $\beta = 0,22$ ,  $p = 0,014$ ), o socialinio pageidaujamo įvertis turėjo reikšmingą poveikį vaikų norui rūšiuoti ( $\beta = 0,32$ ,  $p = 0,038$ ) ir suvokiamai socialinei rūšiavimo normai ( $\beta = 0,46$ ,  $p = 0,001$ ). Apibendrinant galima pažymėti, kad įtraukti kontroliuojami veiksniai turėjo poveikio tiek aplinką tausojančiam vaikų elgesiui, tiek su elgesiu susijusiems kintamiesiems, išskyrus du kontroliuojamus veiksnius – vaiko lytį ir vizualinio samprotavimo gebėjimus, – kurie neturėjo jokio reikšmingo poveikio modelio kintamiesiems.

Galutinis rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio prognostinis modelis (t. y. 4 modelis) pateikiamas 7 paveiksle.



**7 pav.** Galutinis rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio prognostinis modelis (įtraukti tik statistiškai reikšmingi ryšiai). *Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

## 6. REZULTATŲ APTARIMAS

### 6.1. Vaikų požiūris į aplinkos tausojimą ir jo svarbą

Nors aplinką tausojantis suaugusiųjų elgesys ir jį sąlygojantys veiksniai tyrinėjami gana išsamiai, stokojame žinių apie šį vaikų elgesį, ypač pradiniam mokykliniam jų amžiui. Šios žinios svarbios siekiant kuo efektyviau spręsti aplinkosaugos problemas, nes dabar auganti vaikų karta neišvengiamai turės tokias problemas spręsti ateityje (pvz., Zeiske et al., 2020). Tai taip pat svarbu žinant, kad vidurinė vaikystė yra reikšmingas tarpsnis, atveriantis galimybę vaikams plėtoti kompetencijas ir interesus įvairiausiose srityse (Eccles, 1999), taigi tai gali būti tinkamas laikas sudominti ir įtraukti vaikus į rūpinimosi gamta praktikas. Todėl šiuo darbu siekta prisidėti prie geresnio supratimo apie aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiui. Iškeltam tikslui įgyvendinti atlikti du tyrimai. Pirmasis, kokybinis, tyrimas leido geriau suprasti vaikų požiūrį į aplinkos tausojimą, antrasis, kiekybinis, – išskirti svarbiausius veiksnius, padedančius numatyti pačių vaikų elgesį.

Atliktas darbas išryškino, kad vaikai žinojo apie įvairius aplinkai tausoti skirtus veiksmus ir sakė patys gana dažnai besielgiantys tokiu būdu. Kokybinio (tikslinių grupių) tyrimo dalyviai įvardijo žinantys tokius veiksmus kaip augalų ir gyvūnų apsauga (Honig & Mennerich, 2012), medžių sodinimas, transporto pasirinkimai. Daugiausia minėti su atliekų tvarkymu susiję veiksmai: nešiukšlinimas, rastų šiukšlių rinkimas, rūšiavimas (Honig & Mennerich, 2012; Littledyke, 2004), kompostavimas, naudojimas taromatais. Be to, kokybiniame tyrime dalyvavę vaikai sakė patys rūšiuojantys (Kahn & Friedman, 1995), nešiukšlinantys, pakeliantys šiukšles nuo žemės tiek būdami vieni ar su draugais, suaugusiaisiais, tiek dalyvaudami talkose, taip pat tvarkantys aplinką, besirūpinantys augalais, net valgantys sveikesnį, augalinį maistą. Kiekybinio tyrimo dalyviai buvo linkę atsakyti, kad dažnai arba visada patys atlieka aplinką tausojančius veiksmus, ir išsakė gana stiprias aplinkosaugines nuostatas. Todėl abiejų tyrimų rezultatai leidžia teigti, kad aplinkos tausojimo tematika pradinio mokyklinio amžiaus vaikams rūpi ir yra žinoma. Tai paremia įrodymus, kad vidurinės vaikystės metai yra svarbus laikas aplinkosauginėms vaikų nuostatoms ir elgesiui formuoti (Otto et al., 2019), todėl reikėtų skatinti šį jų elgesį kai jie yra pradinio mokyklinio amžiaus.

Elgesio ypatumai, įvardyti pirmojo kokybinio tyrimo metu, buvo svarbūs antrajame kiekybiniame tyrime, kuriant moksleiviams skirtus klausimus apie aplinką tausojantį jų elgesį. Analizuojant kiekybinio tyrimo duomenis išskirti

du vaiko elgesio tipai – atliekų (popieriaus, plastiko, stiklo) rūšiavimo ir išteklių (vandens, elektros) taupymo, – todėl atitinkamai sudaryti du hipotetiniai modeliai jiems paaiškinti ir bendras prognostinis abu elgesio tipus apimantis modelis. Išskirti elgesio ypatumai leidžia svarstyti, kad analizuojant aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiuje verta tyrinėti atskirus jo tipus. Taip gali būti todėl, kad vidurinės vaikystės tarpsnyje gerėja vaikų reflektavimo gebėjimai, jie geriau pažįsta save ir tai, kas jiems sekasi ar nesiseka, ir jau pirmosiose pradinėse klasėse vaikas gali turėti skirtingų įsitikinimų dėl to, kas jam (jai) sekasi (Eccles, 1999; Wigfield & Eccles, 2002). Su amžiumi savęs suvokimas ir įsitikinimai dėl savo kompetencijos tampa vis labiau diferencijuoti (Marsh, Craven, & Debus, 2000; Wigfield & Eccles, 2002). Galima kelti prielaidą, kad ir suvokimas apie savo gebėjimą tausoti aplinką pradiniam mokykliniam amžiuje pasižymi diferenciacija, todėl, skatinant aplinką tausojančius veiksmus, vertėtų orientuotis į konkretų elgesį.

Analizuojant vaikų požiūrį į aplinkos tausojimą taip pat išryškėjo moralinis tokio elgesio vertinimas: kadangi aplinkai žalingą elgesį ir taip besielgiančius asmenis vaikai vertino kaip „*blogus*“, o gamtą saugančius žmones – kaip „*gerus*“, elgesį jie vertino moraliniu požiūriu (Hahn & Garrett, 2017; Kahn, 1997; Kahn & Friedman, 1995; Kahn & Lourenço, 2002; Pearce, Hudders, & Van de Sompel, 2020; Severson & Kahn, 2010). Tai siejasi su kitų autorių pastebėjimais, kad aplinką tausojantis elgesys priskirtinas prosocialios moralinės vaikų raidos sričiai (Chawla, 2009) ir kad pats elgesys gali būti laikomas prosocialiu moraliniu elgesiu (Honig & Mennerich, 2012), nes reikalauja veikti peržengiant siaurą asmeninį interesą (Krettenauer, 2017). Atsakydami į klausimą apie tai, kodėl svarbu saugoti gamtą, vaikai įvardijo keletą priežasčių, kurios buvo siejamos su žmonių sveikata ir gerove bei su gamta platesne prasme – šiuose vaikų atsakymuose ir atsiskleidė prosocialaus samprotavimo apie aplinkos tausojimą aspektai.

Pirma, vaikai minėjo su antropocentrinu samprotavimu sietinas priežastis: aplinkos tausojimas svarbus mūsų sveikatai ir gyvybei apsaugoti, kasdieniam gyvenimui ir pramogoms užtikrinti, taip pat estetiniams patyrimams gamtoje, nes „<...> *kam patiks, jeigu jisai va taip va eis, ir čia pilna šiukšlių, planeta visa negraži...*“ Kitų autorių darbai patvirtina, kad vaikams būdingas antropocentrinis požiūris į aplinką, nes ją sieja su žmonių išgyvenimu (Akar & Ahi, 2020; Bonnett & Williams, 1998). Be to, natūralu, kad vietos gamtoje vaikams svarbios tuo atžvilgiu, ką gali jose veikti ir žaisti, taip pat jos siejasi su maloniais patyrimais (Bonnett & Williams, 1998; Burgess & Mayer-Smith, 2011; Hallås & Heggen, 2018; Kalvaitis &

Monhardt, 2012). Tikėtina, kad mieste gyvenantys vaikai, kurie buvo šio tyrimo dalyviai, laiką gamtoje dažniausiai leidžia laisvalaikiu, taigi jiems kalbant apie gamtą išskyla būtent teigiamos patirtys. Paminėti vaikų svarstymai rodo antropocentrinį samprotavimą: įvardytos tiek su asmeninių interesų, tiek su estetikos bei gerovės kategorijomis susijusios priežastys (Kahn, 2002, 2003). Su žmonių gerove susijusios gamtos apsaugos priežastys taip pat rodo, jog vaikai šia tema samprotavo prosocialiai. Eisenberg-Berg (1979) tyrimas atskleidė, kad pradinėse klasėse vaikų prosocialus moralinis samprotavimas apima tiek hedonistinius (naudos sau), stereotipinius (nes „geri“ vaikai padeda kitiems) ar orientacijos į kitų pritarimą aspektus, tiek empatinio susirūpinimo, t. y. susirūpinimo dėl kitų žmonių poreikių, kategoriją. Gauti rezultatai leidžia teigti, kad antropocentrinis vaikų samprotavimas apie tai, kodėl svarbu tausoti aplinką, apėmė ir prosocialaus samprotavimo apraiškas. Gal todėl aptinkamos stiprios sąsajos tarp aplinką tausojančio ir altruistinio vaikų elgesio (Barrera-Hernández et al., 2020). Kuriant tikslingas intervencijas būtų galima kartu skatinti tiek vienokį, tiek kitokį vaikų elgesį; panašaus pobūdžio programų jau atsiranda, tačiau kartu pabrėžiama, kad reikia toliau plėtoti tokius tyrimus (Jalón et al., 2020; Neaman, Otto, & Vinokur, 2018).

Antra, tyrimo dalyviai įvardijo priežastis, susijusias su biocentrinio samprotavimu (Kahn, 2002, 2003), t. y. kad aplinkos tausojimas reikalingas švariai aplinkai užtikrinti ir taršai mažinti, augalams ir gyvūnams apsaugoti, išvengti gaisrų. Šias priežastis vaikai minėjo ne rečiau nei antropocentrines, o tai prieštarauja duomenims, kad biocentrinio samprotavimo apraiškų padaugėja paauglystėje ir suaugus, o vidurinės vaikystės laikotarpiu jų būna mažai (pvz., Kahn, 2003). Iš tikrųjų vėliau atliktas Severson ir Kahn (2010) tyrimas atskleidė, kad, atsižvelgiant į vaikams užduodamų klausimų pobūdį, biocentrinis jų samprotavimas gali pasireikšti anksčiau nei manyta. Kaip rašė Coley ir kolegos (2002), ankstyvaisiais mokyklos metais įvyksta svarbūs konceptualūs pokyčiai, susiję su vaikų samprotavimu apie biologinį priežastingumą. Gauti duomenys atkreipia dėmesį, kad biocentrinio samprotavimo forma būdinga ne tik tada, kai vaikai kalba apie neigiamų gamtoje sukeltų padarinių reikšmę, kaip buvo Kahn tyrimų atveju (Kahn, 1997; Kahn & Friedman, 1995; Severson & Kahn, 2010), bet ir tada, kai svarsto apie aplinkos tausojimo priežastis. Šiame kontekste mūsų tyrimo rezultatai panašūs į Hallås ir Heggen (2018) išvadas, kad į žmonių poreikius ir į platesnį gamtos supratimą orientuoti vaikų pasisakymai fiksuoti maždaug vienodai dažnai. Autoriai pabrėžė, kad, klausdami vaikų apie gamtą, o ne apie aplinkosaugos problemas, galėsime geriau suprasti antropocentrinę ir ekocentrinę jų turimas perspektyvas (Hallås & Heggen, 2018). Kadangi

cituojamame darbe vaikai dalijosi mintimis apskritai apie gamtą, galima kelti prielaidą, kad tiek klausimai apie aplinkos tausojimą šiame darbe tyrimo metu, tiek klausimai apie gamtą apskritai (Hallås & Heggen, 2018), t. y. teigiamo arba neutralaus pobūdžio klausimai, labiau skatina biocentrinį vaikų samprotavimą. Šio tyrimo rezultatai patvirtina kol kas negausius įrodymus, kad biocentrinis vaikų samprotavimas gali lygiavertiškai pasireikšti jau vidurinėje vaikystėje. Vadinasi, mokant vaikus, kokia yra aplinką tausojančio elgesio reikšmė, verta integruoti argumentus apie žmonių gerovės užtikrinimą ir apskritai gamtosaugą, taip pastiprinant vaikų motyvaciją tausoti gamtą.

Tiriant vaikų požiūrį į aplinkos tausojimo svarbą išryškėjo dar vienas – pasaulio pabaigos grėsmės – aspektas, kuris gali būti susijęs su vaikų jaučiamu susirūpinimu dėl ateities (Barraza, 2001; Holden, 2006; Strife, 2012). Tai labiausiai sietina su informacija, kurią jie sužino iš knygų, reklamų, televizijos laidų, filmų (Barraza, 1999; Strife, 2012). Greičiausiai dėl to šio tyrimo dalyviai pateikė gana panašius galimos pasaulio pabaigos scenarijus, kokius aprašo kiti autoriai, pavyzdžiui, apie Žemės ozono sluoksnio pažeidimus (Strife, 2012). Tai turėtų būti vertinama rimtai, nes susidūrimas su gausia neigiama informacija kelia riziką, kad vaikai jausis apatiškai ar bejėgiškai aplinkos atžvilgiu, bus neveiklūs (Jensen, 2002; Nagel, 2005; Strife, 2012). Todėl pabrėžiama būtinybė mokyti vaikus veiksmingų veikimo būdų (Jensen, 2002; Liefländer, Bogner, Kibbe, & Kaiser, 2015). Svarbu, kad vaikai žinotų ne tik apie aplinkosaugos problemas, bet ir apie tai, ką patys gali padaryti, norėdami prisidėti prie gamtos apsaugos: pradiniam mokykliniame amžiuje būtinas mokymas apie konkrečius veiksmus, kuriuos vaikai pajėgūs atlikti, atsižvelgiant į realias jų turimas galimybes.

Kad mokymas pernelyg orientuojamas į informaciją apie ekologines problemas (Jensen, 2002), galbūt atskleidžia dar vienas šio tyrimo rezultatas. Nors kokybinio tyrimo dalyviai buvo klausiami apie aplinkos tausojimą, didelė jų dalis pasakojo apie aplinkosaugos problemas ir aplinkos netausojantį elgesį: oro ir vandens taršą (Barraza & Robottom, 2008; Boyes & Stanisstreet, 1997; Littledyke, 2004; Strife, 2012), miškų kirtimą (Barraza, 1999; Barraza & Robottom, 2008; Bonnett & Williams, 1998), brakonieriavimą (Jeronen & Kaikkonen, 2002). Tarp dažniausiai minėtų buvo šiukšlių problema (Barraza, 1999, 2001; Keliher, 1997; Littledyke, 2004). Dar vienas elgesio tipas, kurį vaikai įvardijo kaip netausojantį, buvo aplinkos bjaurojimas, pavyzdžiui, viešosiose erdvėse esančių daiktų laužymas. Tai nėra tiesiogiai su gamtosauga susijusi sritis, todėl tokios vaikų mintys galbūt atspindi aplinkoje jų matomus dalykus. Natūralu, kad mieste

gyvenantys vaikai daug laiko praleidžia viešosiose erdvėse, o šios jų patirtys prisideda prie kognityviųjų ir afektyviųjų mokymosi sričių, tarkime, žinių apie vietinę aplinką bei reagavimo į ją (Pike, 2011). Taigi klausimas apie „aplinkos“ tausojimą galėjo nulėmti platesnio pobūdžio atsakymus; greičiausiai todėl ir aplinką tausojančiu elgesiu dalis vaikų vadino aplinkos tvarkymo darbus. Tai paaiškinama atsižvelgiant į analizuojamo amžiaus tarpsnį: jam būdingas loginis mąstymas apie konkrečią informaciją, kurią vaikas gali tiesiogiai suvokti (Piaget, 1963). Todėl panašiuose ateities darbuose klausimus pradinėse klasių mokiniams vertėtų geriau formuluoti klausiant apie „gamtos“ tausojimą ar saugojimą. Taigi tyrimo rezultatai rodo, kad vaikai žinojo apie įvairias aplinkosaugos problemas. Panašiai kaip kalbant apie aplinką tausojantį elgesį daugiausia minėti su atliekų tvarkymu susiję veiksmai, aplinkai žalingo elgesio kontekste dažnai minėta šiukšlių problema.

Vaikai taip pat samprotavo apie aplinkosaugos problemų ir aplinkos netausojančio elgesio priežastis bei padarinius. Jie sakė, kad medžiai reikalingi orui valyti ir žmonėms kvėpuoti, kartu – namams statyti ir baldams ar popieriui gaminti, taigi gebėjo atpažinti konfliktuojančius žmonių poreikius (Bonnett & Williams, 1998). Vaikai taip pat bent iš dalies apibūdino ekologinių problemų keliamą žalą žmonėms, augalams, gyvūnams (Ahi & Balci, 2018; Kahn, 2003; Kahn & Friedman, 1995; Littledyke, 2004; Palmer & Suggate, 2004), ryšius tarp gyvūnų ir augalų ar gyvūnams svarbių buveinių (miško) (Bonnett & Williams, 1998; Madden & Liang, 2017; Palmer & Suggate, 2004; Wylie et al., 1998), suvokė, kad žmogus priklauso nuo gamtos (Engdahl & Rabušicová, 2011; Hallås & Heggen, 2018). Tai patvirtina analizuojamo amžiaus moksleivių gebėjimą suvokti ryšį tarp priežasties ir pasekmės (Piaget, 1963; Piaget & Inhelder, 1969). Dalis vaikų svarstė, kad aplinkos netausojantis elgesys susijęs su žmonių požiūriu ar mąstymu, pavyzdžiui, kad kai kuriems žmonėms „*tiesiog nerūpi*“ saugoti gamtą. Panašiai ir kalbėdami apie aplinką tausojantį elgesį dalis vaikų sakė, kad gamtą žmonės saugo dėl pinigų arba dėl to, kad jiems tikrai rūpi. Buon (2017) rašė, kad iki 7–8 metų vaikai teikia mažai reikšmės ketinimams, slypintiems už žmonių moralinių sprendimų, o elgesį yra labiau linkę vertinti pagal jo padarinius. Maždaug nuo 8 metų vykstantys moralės raidos pokyčiai, kai daugiau dėmesio pradedama kreipti į elgesio ketinimus, gali būti siejami su mažesniu vidurinės vaikystės tarpsniui būdingu egocentrizmu ir geriau išsivysčiusiu gebėjimu matyti iš kito asmens perspektyvos (Berk, 1989; Eccles, 1999; Piaget & Inhelder, 1969). Tad ir aplinkos netausojantį elgesį pradinio mokyklinio amžiaus vaikai gali sieti su

vidiniais žmonių motyvais, t. y. tuo, kad žmogui nerūpi saugoti gamtą arba tuo, kad tai daroma siekiant uždirbti pinigų.

Visgi vaikų supratimas aplinkosaugos tema kai kuriais atžvilgiais pasirodė netikslus. Pavyzdžiui, pasak vieno tikslinės grupės diskusijos dalyvio, siekiant, kad žiema netaptų rudos ar juodos spalvos, „ypač neteršti gamtos“ reikėtų būtent žiemą. Kaip rašė Brody (1991, 1994), pradinių klasių moksleiviai taršą suvokia kaip tai, ką galima pamatyti, paliesti, užuosti, t. y. pajusti pojūčiais, o tai suprantama atsižvelgiant į minėtą konkrečių operacijų pažintinės raidos tarpsnį (Piaget, 1963). Nors pradinio mokyklinio amžiaus vaikai geba mąstyti logiškai, su ekologija susijusioms temoms suvokti taip pat svarbus supratimas apie daugialypius procesus ir sistemas (Kahn & Lourenço, 2002; Rodríguez, Kohen, & Deval, 2015). Todėl tyrimo rezultatai atkreipia dėmesį į aplinkosauginio švietimo vaidmenį: apie aplinkosaugos problemas siūloma mokyti kuo labiau holistiškai ir sistemaiškai (Iliopoulou, 2018). Svarstoma, kad pradinė mokykla šiuo atžvilgiu turi pranašumą, nes didžiąją dalį dalykų veda vienas mokytojas, taigi su aplinka susiję aspektai gali būti labiau integruoti, priešingai nei vyresnėse klasėse (Loughland et al., 2003). Kita vertus, svarbu, kad ir labiau integruotai pateikiama informacija atitiktų pradinio mokyklinio amžiaus vaikų galimybes, t. y. būtų pateikiama per kuo konkretesnius ir su jų patirtimi susijusius pavyzdžius. Šis darbas tik iš dalies atskleidė vaikų supratimo ribotumus, nes tai nebuvo tarp tyrimo uždavinių. Tačiau svarbu pažymėti, kad šiame tyrime supratimas apie ekologines problemas ir gamtos svarbą atsiskleidė kaip vienas iš aplinką tausojančių vaikų elgesį prognozuojančių veiksnių.

## 6.2. Vaiko aplinkos veiksniai, prognozuojantys aplinką tausojančių pradinių klasių mokinių elgesį

Aplinką tausojančio elgesio veiksnių tyrimai reikšmingi tuo požiūriu, kad jais remiantis gali būti kuriamos intervencijos šiam elgesiui skatinti (Steg & Vlek, 2009). Atsižvelgiant į tiriamo amžiaus tarpsnį, šiame tyrime išskirti su pačiu vaiku ir su jo aplinka susiję elgesio veiksniai. Iš aplinkos veiksnių vidurinėje vaikystėje svarbus ne tik tėvų vaidmuo: vis svarbesnį vaidmenį vaiko gyvenime vaidina platesnė socialinė aplinka (Eccles, 1999; Huston & Ripke, 2009). Todėl prognozuojant mokinių elgesį buvo įtraukti su tėvais susiję veiksniai ir aplinkos tausojimo skatinimas vaiko mokymo įstaigoje. Vis dėlto analizuojant aplinką tausojančių vaikų elgesį vaiko aplinkos veiksniai pasirodė mažiau reikšmingi nei paties vaiko veiksniai. Gauti rezultatai nesutapo su esamais elgesio stebėjimo reikšmės įrodymais (Bandura, 2009; Rogoff et al., 2003), nes nei modeliuojamas



(demonstruojamas) elgesys (rūšiavimo atveju), nei žodinis elgesio modeliavimas (tiek rūšiavimo, tiek išteklių taupymo atvejais) neprisidėjo numatant vaiko elgesį. Atliekų rūšiavimo kontekste tai ypač nustebino, nes šis elgesys dažnas buityje, taigi ir gana lengvai stebimas (Grønhøj & Thøgersen, 2012; Matthies et al., 2012). Kita vertus, kokybinio tyrimo duomenys rodė, kad bendravimas šeimose (Kalvaitis & Monhardt, 2012; Pike, 2011) ir žmonių elgesio stebėjimas (Bonnett & Williams, 1998) buvo tarp dažniausiai minėtų žinių apie aplinkos tausojimą šaltinių. Taigi pačių vaikų pasisakymuose atsispindėjo elgesio modeliavimo reikšmė. Aiškinant gautus rezultatus svarbus veiksnys gali būti vaikų amžius.

Viena vertus, kaip minėta šio darbo pradžioje, aplinką tausojančio tėvų ir jų vaikų elgesio sąsajos turėtų būti stipriausios mūsų analizuotame amžiuje, prieš vaikams pasiekiant ankstyvosios paauglystės (11–13 m.) tarpsnį (Collado et al., 2017). Kita vertus, remiantis Hoffman (2000), tėvų vaidmuo formuojantis vidiniams moraliniams vaiko motyvams stipriausiai pasireiškia vaikams būnant 2–10 m.; vėliau šie motyvai tampa labiau internalizuoti, ir vaikai labiau kontroliuoja savo elgesį. Be to, kaip minėta, pradinių klasių (8–10 m.) mokiniai jau gali jausti moralinį įsipareigojimą elgtis aplinką tausojančiu būdu (Matthies et al., 2012), o šis procesas remiasi socialinių normų internalizavimu (Schwartz, 1977). Rūpinimosi gamta raida apskritai prasideda gerokai anksčiau vaikystėje (Chawla, 2007, 2009; Kos, Jerman, Anžlovar, & Torkar, 2016), todėl tikėtina, kad su tėvais susiję veiksniai tiesiogiai stipriau veikė praeityje, kai vaikai buvo jaunesnio amžiaus. Pavyzdžiui, rūšiavimo elgesio modeliavimas greičiausiai turėjo reikšmingą poveikį vaikams dar tik mokantis tokio elgesio, o jo išmokus nebėra aktualus.

Kalbant apie kitus tėvų veiksnius, priešingai nei galima tikėtis remiantis socialine kognityvine teorija (Bandura, 2009), aplinką tausojančio moksleivių elgesio neprognozavo ir aplinkosauginės tėvų nuostatos ar taikomi elgesio paskatinimai. Išoriniai skatinamieji veiksniai laikomi svarbiais formuojantis elgesio motyvacijai (Paradise & Rogoff, 2009; Rogoff et al., 2003), tačiau prognostinis modelis ryšių tarp tėvų taikomų paskatinių ir vaikų noro atlikti konkrečius veiksmus nepatvirtino. Katz-Gerro su kolegomis (2020) aptiko, kad aplinką tausojantis įvairių kultūrų suaugusių vaikų elgesys nebuvo susijęs su jų tėvų mokymu, kaip tą elgesį atlikti, ar taikomais paskatinimais praeityje (nors buvo susijęs su pačių tėvų elgesiu). Autorių požiūriu, vaikų mokymasis labiau priklauso nuo abipusio lygiaverčio dalyvavimo aplinkosauginėse veiklose nei išorinių kontrolės mechanizmų (Katz-Gerro et al., 2020). Socializacija nėra vienakryptis procesas: greičiau tie, kurie socializuojami, remiasi iš išorės gauta

informacija konstruodami savo įsitikinimus (Grusec et al., 2012), o interakcija keičia tiek vaiką, tiek tą, kuris su juo bendrauja (Craig, 2000). Kaip pabrėžia šią sritį tyrinėjantys mokslininkai, vis dar stokojame žinių apie šeimos įtaką aplinką tausojančiam vaikų elgesiui (Grønhøj & Thøgersen, 2012), o tėvų ir jų vaikų elgesio ryšys ne toks tiesmukas, kaip anksčiau manyta (Collado, Evans, et al., 2015). Šio tyrimo kontekste tokie rezultatai galbūt patvirtina pirmiau išsakytą mintį, kad tyrime dalyvavę vaikai jau buvo išmokę tirtu elgesio (rūšiuoti atliekas, taupyti elektrą ir vandenį), todėl aplinkos veiksniai nebuvo tokie reikšmingi, kokie galėtų būti tiriant vaikams sunkesnį ar mažiau įprastą elgesį.

Nors tėvų veiksniai nebuvo reikšmingi nuspėjant vaiko elgesį, tėvų komunikacinis elgesys, t. y. kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas, pavyzdžiui, didelį šiukšlių kiekį ar išteklių naudojimą, buvo reikšmingai susijęs su vaikų artumu gamtai ir jų buvimo gamtoje dažnumu. Rūpinimosi gamta raidoje labai svarbus socializacijos vaidmuo, kai tėvai ar kiti artimi suaugusieji vaikui rodo rūpinimosi gyvuoju pasauliu pavyzdžius, moko vertinti gamtą, kartu ją tyrinėja (Chawla, 2007, 2009). Be to, kalbėjimas šeimoje apie aplinką yra ilgalaikė ir nuolatinė įtaka, kuri svarbi formuojantis aplinkosauginėms vaikų nuostatoms (Eagles & Demare, 1999). Meeusen (2014) paauglių (vidutiniškai 15 m.) ir jų tėvų tyrimas panašiai atskleidė, kad tėvų kalbėjimas su vaikais apie aplinkosaugos problemas skatino moksleivių susirūpinimą dėl aplinkos. Šie duomenys padeda aiškinant ir kitus susijusius kiekybinio tyrimo rezultatus, t. y. kad vaikų artumas gamtai (afektinė nuostata) buvo svarbus prognostinis jų noro rūšiuoti ir taupyti išteklius veiksnys (Collado et al., 2013; Dopko et al., 2019) ir kad dažnesnis mokinių buvimas gamtoje turėjo reikšmės numatant jų artumą gamtai – emocinis ryšys su gamta turėtų formotis būtent per patirtį joje (Mayer et al., 2009). Svarstyтина, kad kalbėdami su vaikais apie aplinkosaugos problemas tėvai paskatina didesnę jų susirūpinimą dėl aplinkos ir daugiau šeimos praleidžiamo laiko gamtoje, o visa tai galbūt prisideda formuojantis vaikų emociniam ryšiui su natūraliu pasauliu bei norui tausoti aplinką. Gauti rezultatai iliustruoja, kad reikšmingi ne tik atskiri vaiko aplinkos ar jo paties veiksniai, bet ir jų tarpusavio sąveikavimas. Tėvų komunikacinis elgesys šiuo požiūriu turėjo reikšmingų sąsajų su vaiko veiksniais – artumu gamtai arba afektine nuostata ir natūralioje aplinkoje praleidžiamu laiku.

Dar vienas platesnės vaikų aplinkos veiksnys, įtrauktas tiriant aplinką tausojančią jų elgesį, buvo elgesio skatinimas vaiko mokymo įstaigoje. Pirminės koreliacinės analizės duomenys rodė ryšį tarp rūšiavimo mokyklose ir moksleivių kognityviosios nuostatos, t. y. supratimo apie

gamtos svarbą ir aplinkosaugos problemas. Vis dėlto galutiniame tyrimo modelyje šis ryšys neišliko. Tikėtina, kad tai labiausiai susiję su metodologiniais antrojo tyrimo ribotumais. Reikėtų prisiminti, kad veiksmingo aplinkosauginio švietimo veiklos turėtų skatinti pačių dalyvių įsitraukimą ir aktyvų dalyvavimą, stiprinti ryšį su gamta (Chawla & Flanders Cushing, 2007; Stern et al., 2014; Zelezny, 1999). Akivaizdu, kad šis tyrimas negalėjo apimti tokios įvairiapusės aplinkosauginio švietimo analizės, tuo labiau kad dalyvavusių auklėtojų skaičius buvo mažas ir neleido nuodugniau paanalizuoti jų pateiktų kokybinio pobūdžio duomenų apie aplinkai tausoti skirtas veiklas. Iš pirmojo kokybinio tyrimo rezultatų žinome, kad mokymosi kontekstas gali būti svarbus: aplinkos tausojimo tema vaikai sakė daug sužinoję ne tik šeimose ar stebėdami kitų žmonių elgesį, bet ir mokyklose ar iš edukacinių priemonių (pvz., Bonnett & Williams, 1998). Nors mokyklą jie minėjo rečiau nei daugelį kitų mokymosi šaltinių, galime rasti sąsajų tarp vaikų išsakytų minčių ir Lietuvos pradinio ugdymo bendrosios programos, pagal kurią pradinėse klasėse mokoma apie oro ir vandens taršos šaltinius, jų poveikį aplinkai, žmonių veiklos padarinius gamtai, miškų kirtimą, žolės deginimą, vaikai skatinami saugoti, globoti augalus ir gyvūnus, rūpintis jų poreikiais, mokosi apie aplinkos tvarkymą bei švarinimą (ŠMM, 2008). Taigi vertinant rezultatus apie vaiko aplinkos reikšmę aplinkos veiksniai pasirodė mažiau reikšmingi nei buvo tikėtasi apžvelgiant literatūrą šia tema. Tai gali būti susiję su tyrime dalyvavusių vaikų amžiumi ir tirtu elgesiu: antrajame kiekybiniame tyrime nagrinėto elgesio vaikai jau galėjo būti gana gerai išmokę, taigi mažiau priklausė nuo aplinkos, ir svarbesnį vaidmenį suvaido su pačiu vaiku susiję veiksniai.

### 6.3. Paties vaiko veiksniai, prognozuojantys aplinką tausojantį pradinį klasių mokinių elgesį

Vidurinė vaikystė apibūdinama kaip tarpsnis, kurio metu gerėja vaikų savireguliacija ir savikontrolė, jie pradeda sąmoningai planuoti ir koordinuoti savo veiksmus (Eccles, 1999; Eccles, Wigfield, & Schiefele, cit. iš Huston & Ripke, 2009). Todėl analizuojant aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiuje būtina atsižvelgti ne tik į vaiko aplinkos, bet ir į paties vaiko veiksnius. Tiriant rūšiavimo elgesį kaip svarbiausias nuspėjantis veiksnys išryškėjo mokinių suvokimas apie tėvų lūkestį arba norą, kad vaikas rūšiuotų (subjektyvi įsakomoji norma) (Ando et al., 2015; Matthies et al., 2012). Suvokimas apie tėvų lūkestį taip pat buvo reikšmingas prognostinis išteklių taupymo veiksnys, tačiau šį kartą elgesį jis nuspėjo ne tiesiogiai, bet per pačių vaikų norą taupyti elektrą ir vandenį, taigi – per

motyvacinį komponentą (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 2010). Raidos procese vaikai išmoksta, kokių vaidmenų ir elgesio iš jų tikimasi, o tai prisideda prie besiformuojančio jausmo apie tai, kas jie yra, ką gali ir ką nori daryti (Chawla, 2009; Eccles & Wigfield, 2002). Gauti rezultatai suprantami atsižvelgiant į analizuojamo amžiaus tarpsnį, nes pradinių klasių mokiniai, nors turi daugiau autonomijos nei jaunesni vaikai, vis dar stipriai veikiami tėvų įtakos (Grusec et al., 2012), ir šeima vidurinėje vaikystėje išlieka esminis įtakos šaltinis (Huston & Ripke, 2009). Kita vertus, tiek rūšiavimo, tiek išteklių taupymo elgesio atveju išryškėjo, kad svarbus būtent suvokimas apie tėvų norą, kad vaikas elgtųsi aplinką tausojančiu būdu. Kaip rašė Grusec ir kolegos (2012), vidurinėje vaikystėje vaikų interpretacijas arba suvokimą apie tėvų taikomas praktikas tyrinėti net svarbiau nei pačias praktikas, nes veikia ir vaiko raidos ypatumai, temperamentas, lytis, taip pat kultūrinis kontekstas. Vadinasi, subjektyvus vaikų suvokimas aktualus ir tiriant aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiui.

Vis dėlto svarbu pažymėti, jog suvokimas apie tėvų lūkestį, kad vaikas rūšiuotų, t. y. subjektyvi rūšiavimo norma, buvo matuojamas vienu ir būtent pirmuoju subjektyvių normų skalės teiginiu, o jo formuluotė galėjo paskatinti socialiai pageidaujama moksleivių atsakymą. Šiuos svarstymus papildė tyrimo rezultatai, atskleidę, kad socialinis pageidaujumas – vienas kontroliuojamų tyrimo veiksnų – kaip tik buvo reikšmingas numatant vaikų suvokimą apie tėvų norą, kad vaikas rūšiuotų (šio ryšio nebuvo išteklių taupymo atveju). Gali būti, kad dėl tos pačios priežasties nustatytas ir socialinio pageidaujumo bei vaikų noro rūšiuoti ryšys, nes ir pastarasis konstruktas matuotas tik vienu, pirmuoju, noro atlikti konkrečius aplinką tausojančius veiksmus teiginiu. Taigi moksleivių atsakymai į klausimus apie subjektyvią rūšiavimo normą ir norą rūšiuoti turėtų būti vertinami atsargiai, kaip ir visi su jais susiję tyrimo rezultatai. Galima tik kelti prielaidą, kad aplinką tausojančiam vaikų elgesiui reikšmingas jų suvokimas apie tėvų lūkestį, kad vaikas elgtųsi tokiu būdu, t. y. veiksnys, nurodantis išorinę elgesio reguliaciją (Thøgersen, 2006). Kitaip nei rūšiavimo elgesio atveju, nuspėjant išteklių taupymo elgesį reikšmingas buvo dar vienas tiesioginis prognostinis veiksnys – kognityvioji vaikų nuostata.

Kognityvioji nuostata buvo neigiamai susijusi su vaikų taupymo elgesiu, o tai prieštarauja įrodymams apie teigiamą aplinkosauginių nuostatų ir aplinką tausojančio elgesio ryšį (pvz., Kollmuss & Agyeman, 2002). Kognityvioji nuostata šiame darbe matuota kaip vaikų supratimas apie aplinkosaugos problemas ir gamtos svarbą (Larson et al., 2011), taigi geresnis supratimas siejosi su retesniu elgesiu arba, atvirkščiai, prastesnis supratimas – su dažniau atliekamais veiksmais. Atsižvelgiant į tai, kad toks

prieštaringas ryšys nustatytas analizuojant išteklių taupymo, bet ne rūšiavimo elgesį, gauti rezultatai galbūt rodo, jog vandens ir elektros taupymas tirtoje imtyje buvo suvoktas kitaip nei atliekų rūšiavimas. Suprantama, kad elgesiui, kurio vaikai nesieja ar jį silpniau sieja su aplinkos tausojimu, supratimas apie gamtos svarbą ar ekologines problemas gali turėti kitokią reikšmę. Aiškinant prieštarigus rezultatus, vertingos įžvalgos iš abiejų atliktų tyrimų.

Iš vienos pusės, antrajame kiekybiniame tyrime dalyvavę vaikų tėvai labiau sutiko, kad kalbasi su savo vaiku apie išteklių taupymo svarbą, moko, kaip taupyti išteklius, ir skatina už tokį elgesį, palyginti su atitinkamais atsakymais apie atliekų rūšiavimą. Labai panašiai ir klasių auklėtojos labiau sutiko su teiginiu, kad skatino moksleivius taupyti elektrą, nei rūšiuoti atliekas. Iš kitos pusės, kalbėdami apie aplinką tausojantį elgesį, pirmajame kokybiniame tyrime dalyvavę vaikai vandens ar elektros taupymo beveik visai neminėjo. Todėl tikėtina, kad šiuos veiksmus pradinį klasių mokiniai sieja ne su aplinkos tausojimu, nors ir girdi apie jų svarbą savo aplinkoje. Remiantis kitų tyrimų rezultatais, vandens ir elektros taupymas šeimose gali būti siejamas būtent su finansiniais – pinigų taupymo – aspektais (Aguirre-Bielschowsky, Lawson, Stephenson, & Todd, 2017, 2018; Carmi, Arnon, & Orion, 2015). Aguirre-Bielschowsky su kolegomis (2017) vykdymo tyrimo metu išaiškėjo, kad pradinėse mokyklose retai diskutuojama apie energijos eikvojimą, dalyvavusių vaikų tėvai taip pat teigė, kad kalbėdami su vaiku apie energijos taupymą pabrėžė būtent jos kainą. Todėl suprantama, kad vaikai pinigus įvardija kaip vienintelę priežastį taupyti elektrą (Aguirre-Bielschowsky et al., 2017) arba apskritai stokoja žinių apie šį elgesį (Boudet, Ardoin, Flora, Armel, Desai, & Robinson, 2014; Pearce et al., 2020). Labai tikėtina, kad ir šio tyrimo atveju išteklių taupymą pradinį klasių mokiniai silpniau siejo su aplinkos tausojimu, priešingai nei kitą – šiukšlių rūšiavimo – elgesį.

Su atliekų rūšiavimu susiję veiksmai tikslinėse grupėse minėti dažniausiai, o šiukšlių problema buvo viena iš pagrindinių nurodytų ekologinių problemų. Tai galbūt atspindi gana lengvai prieinamą ir matomą rūšiavimo infrastruktūrą mieste, taip pat viešojoje erdvėje plačiai pristatomus šiukšlių mažinimo bei rūšiavimo svarbos klausimus, pavyzdžiui, šalyje kasmet organizuojama aplinkos švarinimo akcija „Darom“, o televizijoje ir viešajame transporte matomos rūšiavimui skatinti skirtos reklamos; kai kuriose jų vaidina vaikai. Žiniasklaidą minėjo ir patys kokybinio tyrimo dalyviai, o tai itin galingas simboliniu būdu modeliuojamo elgesio šaltinis, perteikiantis, koks elgesys priimtinas ar smerktinas (Bandura, 2009), ir turintis didelį poveikį pradinio mokyklinio amžiaus vaikams (Huesmann &

Taylor, 2009). Kita vertus, vandens ar elektros taupymo klausimai viešojoje erdvėje nėra eskaluojami taip plačiai, kaip su atliekų tvarkymu susijusios temos. Šio tyrimo rezultatai atkreipia dėmesį, kad, kaip ir suaugusiųjų (Bamberg & Möser, 2007; Stern, 2000), aplinką tausojantį vaikų elgesį prognozuojantys veiksniai bei jų tarpusavio ryšiai gali skirtis atsižvelgiant į tiriamą elgesį. Skatinant įvairius aplinką tausojančius veiksmus efektyvios gali būti skirtingos intervencijos (Osbaldiston & Schott, 2011), taip pat vaikų elgesio atveju. Skirtingos intervencijos turėtų būti nukreiptos ne tik į vaikus, bet į visą šeimą bei platesnę – mokyklos, bendruomenės – aplinką.

Vienas iš veiksnių, į kurį reikėtų atsižvelgti kuriant aplinkai tausoti skirtas intervencijas, yra emocinis vaikų ryšys su gamta. Artumas gamtai arba afektinė vaikų nuostata išryškėjo kaip reikšmingas jų norą rūšiuoti ir taupyti išteklius nuspėjęs veiksnys, ir tai vienintelis abiem elgesio tipų atvejais pasikartojęs rezultatas. Viena vertus, artumas gamtai apėmė ne tik vaikų domėjimosi gamta, bet ir ketinimų įsitraukti į aplinką tausojantį elgesį klausimus (Larson et al., 2011), todėl reikšmingas noro atlikti konkrečius veiksmus ir afektinės nuostatos ryšys galėjo atspindėti šių dviejų konstrukto turinio panašumą: abu bent iš dalies matavo elgesio motyvaciją. Kita vertus, gauti rezultatai atitinka mokslinėje literatūroje aprašomą emocinio ryšio su gamta ir pasiryžimo arba noro elgtis aplinką tausojančiu būdu sąsają (Collado et al., 2013; Dopko et al., 2019; Mackay & Schmitt, 2019; Müller et al., 2009). Ryšys su gamta gali skatinti žmonių psichologinį atsikūrimą (Wyles et al., 2019), o psichologinių ir fizinių jėgų atgavimo galimybės, kurias teikia gamta, susijusios su stipresnėmis aplinkosauginėmis vaikų nuostatomis ir aplinką tausojančiu jų elgesiu (Collado & Corraliza, 2015), taip pat gali paskatinti vaikų prosocialumą (Collado & Staats, 2016). Be to, emocinis ryšys su gamta gali būti svarbus formuojantis vaikų aplinkos tapatumui (angl. *environmental identity*) (Kals & Ittner, 2003), o šis veikia kaip motyvuojanti jėga (Clayton, 2003). Šiame kontekste galima paminėti, kad kokybinio tyrimo dalyviai pasakojo apie aplinkos tausojimą supratę „iš vidaus“, pavyzdžiui, „iš savo širdies“. Tokios mintys gali atspindėti, kad vaikams svarbus juos supantis natūralus pasaulis ir jie jaučia tam tikrą ryšį su gamta. Tyrimo rezultatai rodo, kad artumo gamtai stiprinimas galėtų būti vienas iš efektyvių būdų paskatinti vaikų motyvaciją tausoti aplinką. Kadangi tėvų komunikacinis elgesys buvo reikšmingai susijęs su vaikų artumu gamtai ir natūralioje aplinkoje jų praleidžiamu laiku, emocinį ryšį su gamta stiprinančios intervencijos taip pat galėtų būti nukreiptos ne tik į vaikus, bet ir į jų tėvus.

Dar vienas mokslinėje literatūroje pristatomas aiškinimas apie ryšio su gamta ir aplinką tausojančio elgesio sąsajas dėmesį atkreipia į empatijos

veiksnį: gali būti, kad stipresnį ryšį su gamta jaučiantys asmenys kartu jaučia daugiau empatijos natūraliam pasauliui, o tai veikia kaip elgesį skatinantis veiksnys (Tam, 2013). Kita vertus, Tam (2013) svarstė, kad galimas ir kitoks veikimo būdas: galbūt empatija sustiprina ryšį su gamta, o tai daro poveikį elgesiui. Pirmosios prielaidos mūsų tyrimo rezultatai nepatvirtino, nes vaikų empatija gyvajai gamtai nebuvo reikšmingai susijusi su jų elgesiu; antrąją prielaidą būtų galima patikrinti ateities tyrimuose empatijos veiksnį į modelius įtraukiant „prieš“ artumo gamtai komponentą. Dar vieną aiškinimą pateikė de Leeuw ir kolegos (2015), atskleidę, kad empatinis susirūpinimas aplinką tausojantį paauglių elgesį veikė ne tiesiogiai, bet per įsitikinimus. Šie suplanuoto elgesio teorijoje laikomi tiesioginiais nuostatų, subjektyvių normų ir suvokiamos elgesio kontrolės prognostiniais veiksniais (Ajzen, 1991), tačiau į šį tyrimą įtraukti nebuvo. Taigi empatija galbūt atlieka ne afektinės nuostatos vaidmenį. Kadangi ji laikoma itin svarbia formuojantis prosocialiems vaikų motyvams (Hoffman, 2000), šis veiksnys ir toliau turėtų būti nagrinėjamas aplinką tausojančio elgesio tyrimuose.

Iš vaiko veiksmų su tiriamu elgesiu galutiniame tyrimo modelyje sąsają neturėjo ir suvokiama elgesio kontrolė – suvokimas apie konkrečių veiksmų atlikimo lengvumą (sunkumą) (Ajzen, 1991). Šis veiksnys ypač aktualus situacijose, kuriose individai stokoja realios elgesio kontrolės (Ajzen, 2002), taigi galėtų vaidinti reikšmingą vaidmenį tiriant vaikų elgesį. Visgi, kaip minėta, tiek šiukšlių rūšiavimas, tiek elektros ar vandens taupymas pradinio mokyklinio amžiaus vaikams greičiausiai ganėtinai įprastas: kai veiksmus vaikai jau gerai išmokę, suvokiama elgesio kontrolė nebevaidina svarbaus vaidmens (Ando et al., 2015). Tačiau būtina paminėti, kad galimi ir kitokie aplinką tausojantys veiksmai, kuriuos pradinių klasių mokiniai pajėgūs atlikti. Analizuojant duomenis buvo išskirtas dar vienas – aplinkosauginio pilietiškumo – elgesys, nors jis neįtrauktas į galutinę analizę dėl mažesnių patikimumo ir validumo rodiklių. Kiti tyrėjai taip pat pažymi, kad tiriant aplinką tausojantį vaikų elgesį ir jo veiksmus reikia daugiau validuotų priemonių (Zeiske et al., 2020), be to, sudėtinga parengti teiginius apie tokį vaikų elgesį, kuris būtų sunkesnis, bet kartu atitiktų vaikų turimas galimybes jį atlikti (Evans, Brauchle, et al., 2007). Todėl, siekiant geriau suprasti aplinką tausojantį vaikų elgesį nuspėjančius veiksmus, ateities tyrimuose būtų svarbu matuoti įvairesnio pobūdžio elgesį.

Literatūroje išskiriama, kad iš vaiko veiksmų svarbios ir tokios charakteristikos kaip vaikų lytis ar socialinis pageidaujumas jiems atsakant į pateiktus klausimus. Taigi, vertinant rezultatus, reikia atsižvelgti į šiuos veiksmus. Šie veiksniai buvo įtraukti į galutinį tyrimo modelį kaip kontroliuojami. Kontroliuojamų veiksmų įtraukimas lėmė susilpnėjusius

ryšius tarp kai kurių modelio kintamųjų: būtent ryšį tarp vaikų subjektyvios normos, t. y. suvokimo apie tėvų lūkestį, ir rūšiavimo elgesio; taip pat ryšį tarp vaikų afektinės nuostatos (artumo gamtai) ir noro rūšiuoti bei taupyti išteklius. Be to, įtraukus kontroliuojamus veiksnius į modelį, subjektyvi norma (suvokimas apie tėvų lūkestį) nebuvo sėkmingai moksleivių taupymo elgesio. Tai rodo, kad kontroliuojant papildomų reikšmingų veiksnių poveikį, su pačiu vaiku susiję prognostiniai veiksniai (subjektyvi norma, afektinė nuostata) kai kuriais atvejais pasirodė silpniau nuspėjantys elgesį bei norą elgtis aplinką tausojančiu būdu nei iš pradžių nustatyta. Tačiau du iš tyrimo kontroliuojamų veiksnių – vaiko lytis ir vizualinio samprotavimo gebėjimai (fluidinis intelektas) – galutiniame tyrimo modelyje pasirodė nereikšmingi.

Remiantis pirminės koreliacinės analizės rezultatais, vizualinio samprotavimo gebėjimai, matuoti fluidinio intelekto testu, siejosi su vaikų kognityviaja nuostata, tačiau galutinėje analizėje nustatyto ryšio neliko. Aiškinant gautus rezultatus, atsakymą galbūt pateikia moralinio vaikų samprotavimo tyrimai, kurie parodė, kad šis samprotavimas nesusijęs su vaikų (6–8 m.) fluidiniu intelektu (Beißert & Hasselhorn, 2016), tačiau siejosi su vaikų (6–9 m.) verbaliniais gebėjimais (Malti, Eisenberg, Kim, & Buchmann, 2013), kurie priskiriami kristalizuotam intelektui, t. y. gebėjimams, susijusiems su įgytų žinių ir įgūdžių naudojimu samprotaujant apie problemas ir jas sprendžiant (Domas, 2017). Kadangi aplinką tausojantis vaikų elgesys gali būti priskiriamas moralinių sprendimų priėmimo sričiai (Matthies et al., 2012), ateityje būtų vertinga į tyrimus kaip kontroliuojamą veiksnių įtraukti kristalizuoto intelekto matavimą. Šio darbo pradžioje pažymėta, kad žinios – mažai reikšmės turintis veiksnys, aiškinant aplinką tausojantį vaikų elgesį (Otto & Pensini, 2017). Tačiau Otto ir Kaiser (2014) suaugusių žmonių tyrimas atskleidė, kad ryšys tarp jų amžiaus ir ekologinio elgesio labiau susijęs ne su individų branda, bet su išmokimu. Aktualūs ir Geiger, Geiger ir Wilhelm (2019) tyrimo rezultatai, nes suaugusiųjų aplinkosauginės ir bendrosios žinios (pastarosios matuotos kristalizuoto intelekto testu) pasirodė labai stipriai susijusios tarpusavyje. Visgi ir pastarajame tyrime žinios paaiškino tik nedidelę aplinką tausojančio žmonių elgesio dalį. Tuo labiau suaugusiųjų tyrimų rezultatų negalima tiesmukai pritaikyti vaikų elgesiui. Taigi galima tik atsargiai svarstyti, kad raidos procese gebėjimas pritaikyti su aplinkos tausojimu susijusias žinias ir įgūdžius galbūt svarbesnis nei bendras gebėjimas spręsti naujo tipo sudėtingas problemas (t. y. fluidinis intelektas).

Pirminis grupių palyginimas pagal vaikų lytį taip pat rodė, kad mergaitės buvo labiau linkusios atsakyti, jog nori rūšiuoti, taupo elektrą ir vandenį,



jaučia artumą gamtai. Visgi galutiniame tyrimo modelyje lyties faktorius buvo nereikšmingas. Tai priešinga egzistuojantiems įrodymams, kad, palyginti su berniukais, mergaitėms būdingesnis aplinką tausojantis elgesys ir stipresnės aplinkosauginės nuostatos (Collado et al., 2017; Müller et al., 2009; Rickinson, 2001). Kita vertus, ne visi autoriai randa skirtumų tarp mergaičių ir berniukų nuostatų (Liefländer & Bogner, 2014). Be to, ir šiuo atveju gali būti svarbu, kad mergaičių ir berniukų imtyse nenustatoma moralinio samprotavimo skirtumų (Malti et al., 2013; Smetana et al., 2000; Walker, 1984). Todėl galima kelti prielaidą, kad aplinką tausojančio mergaičių ir berniukų elgesio bei aplinkosauginių jų nuostatų skirtumai ne tokie dideli, kad darytų reikšmingą poveikį prognozuojant šį elgesį vyresnėse pradinėse klasėse. Kaip matėme analizuodami įvairius vaiko aplinkos ir su pačiu vaiku susijusius prognostinius veiksnius, atskirų veiksnių vaidmuo gali pasirodyti nereikšmingas, kai vertinamas visapusiškas, įvairialypis modelis, o ne žiūrima į pavienius skirtumus ar ryšius.

Likusių kontroliuojamų kintamųjų – vaiko socialinio pageidaujamo, buvimo gamtoje dažnumo ir gyvūno namuose – įtraukimas į tyrimo modelį parodė, jog šie veiksniai svarbūs ir turėtų būti kontroliuojami panašiuose ateities tyrimuose. Gamtoje vaikų praleidžiamas laikas buvo svarbus veiksnys prognozuojant ne tik jų artumą gamtai, bet ir atliekų rūšiavimo elgesį bei suvokimą apie tėvų lūkestį, kad vaikas rūšiuotų. Tai galima aiškinti pasiremiant nustatytu ryšiu tarp vaikų buvimo gamtoje dažnumo ir tėvų komunikacinio elgesio: kaip minėta, galbūt kalbėdami su vaiku apie aplinkosaugos problemas tėvai paskatina šeimą praleisti daugiau laiko gamtoje, o šis natūralioje aplinkoje kartu praleidžiamas laikas taip pat gali skatinti vaikų suvokimą apie tėvų norą, kad vaikas tausotų aplinką. Augintinio turėjimas buvo reikšmingas veiksnys numatant vaikų atliekamo rūšiavimo elgesį ir norą taupyti išteklius. Kaip rašė Myers ir Saunders (2002), rūpinimasis gyvūnu gali paskatinti rūpintis natūraliu pasauliu apskritai, nes vaikai vis daugiau sužino apie gyvūnų poreikius ir sąsajas su platesnėmis ekosistemomis, o daugiau sužinojus rūpinimosi „laukas“ raidos procese plečiasi. Tai leidžia formotis ir „transformuotis“ atitinkamoms vertybėms (Myers & Saunders, 2002). Be to, augintinio priežiūra sudaro galimybių formotis rūpinimosi motyvacijoms, įgūdžiams ir patyrimams (Melson, 2013). Iš kokybinio tyrimo duomenų taip pat matėme, kad vaikai minėjo gyvūnus kalbėdami apie gamtos apsaugą, o viena iš jų paminėtų aplinką tausojančio elgesio sudedamųjų dalių buvo rūpinimasis namuose esančiais augintiniais arba laukiniais bei beglobiais gyvūnais. Gyvūnijos pasaulis tiriamo amžiaus vaikams yra svarbus (Bonnett & Williams, 1998;

Littledeyke, 2004). Kita vertus, gyvūno namuose turėjimas buvo neigiamais ryšiais susijęs su vaikų suvokimu apie tėvų lūkestį, kad vaikas rūšiuotų (subjektyvia rūšiovimo norma), ir supratimu arba kognityviaja nuostata, todėl ateities tyrimuose būtų vertinga detaliau panagrinėti šio veiksnio vaidmenį panašaus pobūdžio tyrimuose. Vertinant vaiko veiksmus galima pažymėti, kad bent jau rūšiovimo ir išteklių taupymo atvejais šie veiksniai turėjo didelę reikšmę.

#### 6.4. Apibendrinimas

Atliktas darbas atskleidė naujų įžvalgų apie aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiui. Tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad šio amžiaus vaikų suvokimas apie savo gebėjimą tausoti aplinką pasižymi diferenciacija, todėl, kaip ir suaugusių žmonių tyrimuose (Bamberg & Möser, 2007; Stern, 2000), reikėtų nagrinėti atskirus vaikų elgesio tipus ir jų prognostinius veiksmus, nes šie gali skirtis – priklausyti nuo tiriamo elgesio. Be to, reikšmingi vaiko aplinkos ir su pačiu vaiku susijusių veiksmų tarpusavio ryšiai. Kita vertus, kaip parodė šio tyrimo duomenys, vaiko aplinkos veiksniai pasižymėjo mažesniu vaidmeniu numatant moksleivių elgesį nei paties vaiko veiksniai, taip pat išryškėjo subjektyvaus vaikų suvokimo apie savo tėvų lūkesčius svarba. Tai leido svarstyti, kad su tėvais susiję veiksniai tiesiogiai stipriau galėjo veikti praėjusiu, vaikams būnant dar jaunesnio amžiaus. Aplinką tausojančio jaunesnių vaikų elgesio raidos tyrimų labai trūksta, todėl sunku vertinti, kokie rezultatai tokiu atveju išryškėtų. Tačiau šio tyrimo duomenys leidžia manyti, kad tėvų veiksmų vaidmuo tiriant jaunesnių vaikų elgesį būtų stipresnis, ypač atsižvelgiant į tai, kad darbe tirti tokie aplinką tausojantys veiksmi, kurie pradinio mokyklinio amžiaus vaikams jau gali būti ganėtinai lengvi.

Kitas atlikto darbo indėlis susijęs su žiniomis apie aplinkosauginį moralinį vaikų samprotavimą, nes paaiškėjo, kad antropocentrinis ir biocentrinis samprotavimas gali lygiavertiai pasireikšti jau vidurinėje vaikystėje ir gali priklausyti nuo užduodamų klausimų pobūdžio (Hallås & Heggen, 2018; Severson & Kahn, 2010). Pažymėtina, kad aplinką tausojančius (ar netausojančius) veiksmus pradinių klasių mokiniai siejo su vidiniais žmonių motyvais, taigi moralės raidos pokyčiai, susiję su gebėjimu atsižvelgti į žmonių elgesio ketinimus (Buon, 2017), būdingi ir vaikams kalbant apie elgesį aplinkos atžvilgiu. Gauti rezultatai apskritai parodė, kad aplinką tausojantį elgesį vertinga tyrinėti prosocialios moralinės vaikų raidos kontekste (pvz., Chawla, 2009), nes patys vaikai šį elgesį vertino moraliniu požiūriu, ir jų svarstymai apie gamtos saugojimo priežastis apėmė

prosocialaus moralinio samprotavimo apraiškas, pavyzdžiui, kad aplinką tausoti svarbu dėl žmonių sveikatos ir gerovės. Taigi analizuojamo raidos tarpsnio ypatumai atsiskleidžia ir tyrinėjant aplinką tausojantį vaikų elgesį bei jų požiūrį į gamtos saugojimą.

Šis tyrimas leido panagrinėti aplinką tausojantį vaikų elgesį, remiantis išsamiau, raidos ir aplinkos psichologijos mokslo įrodymais pagrįstu teoriniu modeliu, taip pat trijų tyrimo dalyvių – vaiko, tėvų ir klasės auklėtojų – atsakymais. Tai pirmas mums žinomas tokio pobūdžio tyrimas, kuriame integruojamos pagrindinės šiame lauke taikomos teorijos ir kelių respondentų grupių suteikta informacija. Vaikams pateikti klausimai buvo formuluojami remiantis ne tik tikslinių grupės diskusijų tyrimu, bet ir aktualių užsienio tyrimuose taikomų teiginių pavyzdžiais ir atsižvelgiant į mūsų šalies Pradinio ugdymo bendrąją programą (ŠMM, 2008), taip pat remiantis korekcijomis, atliktomis kelių bandomųjų tyrimų metu. Visgi svarbu toliau tobulinti pradinio mokyklinio amžiaus vaikams tinkamas aplinką tausojančio elgesio vertinimo priemones. Užsienio tyrimuose galima matyti gana abstrakčių klausimų formuluočių, kurios nėra tinkamos konkrečių operacijų raidos tarpsniui (Borgers et al., 2000), o šiame darbe, nors siekta parengti kuo konkretesnius teiginius, papildant juos vizualine medžiaga (elgesį iliustruojančiais paveikslėliais), nepavyko apimti daugiau ir įvairesnių elgesio ypatumų. Taigi atliktas darbas nepateikia galutinių atsakymų, bet labiau kelia prielaidas, nes žinių nagrinėjama tema vis dar turime mažai, o tyrimo priemonės ir toliau reikalauja tobulinimo.

Jungtinių Tautų Aplinkos ir plėtros konferencijoje Rio de Žaneire (United Nations, 1992) buvo įtvirtinta mintis, kad vaikai – aplinkosauginio požiūrio rėmėjai, todėl, jei norime užtikrinti tvarią ateitį, privalome atsižvelgti į jų interesus dalyvauti sprendžiant aplinkosaugos problemas. Atliktas tyrimas atskleidė, kad vaikai iš tiesų domisi gamta ir išsako norą ją tausoti. Todėl svarbu stiprinti jau esamą jų ryšį su natūraliu pasauliu ir toliau ugdyti reikalingą supratimą bei įgūdžius. Dar daug nežinome apie procesus, lemiančius aplinką tausojančio požiūrio ir elgesio raidą (Collado et al., 2017), todėl tolesnė šios srities psichologijos tyrimų plėtra labai svarbi.

## 6.5. Tyrimo ribotumai

Vertinant tyrimo rezultatus, būtina atsižvelgti į jo ribotumus. Nors buvo siekiama, kad pirmojo, kokybinio, tyrimo dalyviai pagal savo amžių skirtųsi daugiausia dvejais metais (Clark, 2011; Krueger & Casey, 2000), tyrimo stovykloje metu to nepavyko visiškai įgyvendinti, kaip ir surinkti pagal lytį vienodų grupių. Skirtingas amžius susijęs su skirtingais pažintiniais

gebėjimais, o lyties veiksnys gali būti susijęs su konfliktuojančiais vaikų pomėgiais ir nuostatomis (Heary & Hennessy, 2002). Todėl mažiau homogeniškose grupėse vaikai mažiau linkę dalytis savo patirtimis ir mintimis (Clark, 2011). Kadangi atskiri pasisakymai nebuvo susieti su konkrečiais tyrimo dalyviais, neliko galimybės atsižvelgti ir į mergaičių ir berniukų arba skirtingo amžiaus vaikų pasisakymų skirtumus. Reikšmingas gali būti ir stovyklos, kurioje buvo renkama dalis kokybinio pobūdžio duomenų, vaidmuo, nes joje remtasi specifine pedagogika, daugiau dėmesio galbūt kreipiančia į gamtą. Littledyke (2004) teigimu, grupinių diskusijų metu taip pat esama rizikos, kad vaikai norės įtikti tyrėjui pateikdami, jų manymu, „gerą“ atsakymą, kad patirs bendraamžių spaudimą sutikti su šiuo požiūriu, be to, su kalba susiję ribotumai gali trukdyti dalyviams aiškiai išsakyti savo mintis, jie gali būti drovūs, nesusidomėję, nedėmesingi. Nors tyrimo metu tyrėja stengėsi kurti saugią atmosferą ir įtraukti visus vaikus, minėti veiksniai galėjo turėti įtakos tyrimo rezultatams – sumažinti duomenų įvairovę.

Antrojo, kiekybinio, tyrimo rezultatai išryškino tendenciją, kad tyrime dalyvavusių vaikų, jų tėvų ir klasių auklėtojų atsakymai išsidėstė vidurinių ir aukščiausių reikšmių ribose. Tai rodo, kad pateikti teiginiai neleido atskleisti didesnių skirtumų tarp tyrimo dalyvių atsakymų, todėl dalis teoriškai numatytų ryšių ar grupių skirtumų galbūt nepasitvirtino arba pasirodė silpnėsi nei galėtų būti. Tam įtakos galėjo turėti ir maža bei socialinių, demografinių, ekonominių požymių atžvilgiu panaši tyrimo dalyvių imtis: tyrime dalyvavę vaikai buvo iš vieno miesto, didžioji dalis jų tėvų įgiję aukštąjį išsilavinimą, buvo panaši jų šeiminių padėtis, taip pat gana gera finansinė padėtis. Aplinkosauginio švietimo vaidmuo taip pat nebuvo pakankamai įvertintas. Reikėtų turėti mintyje, kad aplinkos tausojimą skatinančiose veiklose vaikai galėjo dalyvauti ir už mokyklos ribų (pvz., neformaliojo ugdymo būreliuose, vasaros stovyklose), be to, vaikų polinkis tausoti aplinką galėjo būti susijęs su bendraamžių įtaka (Collado et al., 2017; Eccles, 1999). Todėl liko neaišku, kokią vaidmenį galėjo suvaidinti į tyrimą neįtraukti arba nepakankamai įvertinti vaiko aplinkos veiksniai, t. y. tėvų atliekamo išteklių taupymo elgesys, vaikų dalyvavimas įvairiose formalaus ir neformalaus aplinkosauginio švietimo veiklose, bendraamžių įtaka. Tikėtina, kad šie veiksniai būtų prisidėję prie didesnės duomenų dalies paaiškinimo ir prognozuotų aplinką tausojantį vaikų elgesį arba su juo susijusius kintamuosius.

Regiant vaikams skirtus aplinką tausojančio elgesio teiginius, siekta sukurti kuo konkretesnius klausimus, tačiau dėl šios priežasties suplanuoto elgesio teorijos konstrukto (nuostatų, subjektyvių normų, suvokiamos

elgesio kontrolės, ketinimų) vertinimas ne visai atitiko teorijos autorių nurodomus teiginių kūrimo principus – tai galėjo lemti silpnesnius ir mažiau tikslūs teorijos konstrukto tarpusavio ryšius (Fishbein & Ajzen, 2010). Reikėtų pažymėti, kad pačių tyrimo dalyvių atsakymai apie aplinką tausojantį savo elgesį nebūtinai atspindėjo realų jų elgesį (Kormos & Gifford, 2014). Siekiant kontroliuoti galimą socialinio pageidaujamo poveikį, į tyrimą buvo įtraukta ši veiksnį matuojanti vaikų skalė, tačiau ir to nepakanka visiškai nešališkiems atsakymams užtikrinti (Veseley & Klöckner, 2020). Be to, skalės, sudarytos iš kelių teiginių arba neįtraukiančios teiginių apie įvairaus sunkumo elgesį, nesuteikia tikslios informacijos apie aplinką tausojantį elgesį (Evans et al., 2018). Todėl, atsižvelgiant į supaprastintą kai kurių tyrimo konstrukto matavimą ir potencialų subjektyvių atsakymų poveikį, gauti rezultatai galėjo būti ne visai tikslūs.

Galiausiai svarbu atkreipti dėmesį, kad nei atliktas kokybinio pobūdžio tyrimas, nei kiekybinio tyrimo metu surinkta nereprezentatyvi imtis rezultatų neleidžia apibendrinti platesnei tirtos amžiaus vaikų populiacijai, o tyrimo pobūdis – daryti išvadų apie priežastingumą. Veiksnių analizė vykdyta remiantis mokslinėje literatūroje plačiausiai pristatomomis prielaidomis dėl elgesio priežasčių, tačiau nereikėtų atmesti ir kitos krypties ryšių galimybės – apie mokinių daromą įtaką aplinką tausojančiam savo tėvų elgesiui bei nuostatoms (Damerell, Howe, & Milner-Gulland, 2013; Katz-Gerro et al., 2020; Rickinson, 2001). Šiame kontekste svarbus gali būti ir Evans, Juen bei kolegų (2007) pastebėjimas, kad į kvietimą dalyvauti tyrime galėjo atsiliepti tie tėvai, kurie buvo labiau susirūpinę dėl aplinkos ir daugiau suprato šia tema, taigi aplinką tausojantis vaikų elgesys tirtose imtyse galėjo būti labiau išreikštas. Ateities tyrimai galėtų padėti ieškant išsamesnių ir tikslesnių atsakymų apie aplinką tausojantį vaikų elgesį ir jį aiškinančius veiksnius pradiniam mokykliniam amžiui.

## 6.6. Gairės ateities tyrimams

Turint mintyje gana menkas nagrinėjamos srities žinias, verta toliau tyrinėti aplinką tausojančio požiūrio ir elgesio raidą bei su ja susijusius veiksnius. Pačių besimokančiųjų žinios, supratimas ir įgūdžiai turėtų būti pagrindas aplinkosauginiam vaikų švietimui tobulinti (Brody, 1991; Honig & Mennnerich, 2012; Loughland et al., 2003; Palmer & Suggate, 2004). Ateities tyrimuose reikėtų detaliau panagrinėti vaikų moralinius vertinimus, susijusius su poveikiu gamtai (Collado & Sorrel, 2019; Hahn & Garrett, 2017), nes tai gali padėti suprasti, kaip moraliniai su aplinka susiję

vertinimai „transformuojasi“ į aplinką tausojančių vaikų elgesį (Collado & Sorrel, 2019). Vaikų samprotavimo apie gamtą tyrimai apskritai prisideda prie moralinės raidos tyrimo platesne prasme (Kahn, 1997). Atsižvelgiant į vaiko raidos svarbą, vertingi būtų didesnį amžiaus intervalą apimantys tokio pobūdžio tyrimai, kurie leistų identifikuoti ypatumus bei pokyčius, susijusius su samprotavimu apie gamtą ar elgesį gamtos atžvilgiu.

Tiriant aplinką tausojančio vaikų elgesio veiksnius, tolesniuose darbuose būtų svarbu surinkti didesnes tyrimo dalyvių imtis ir, kai įmanoma, įtraukti objektyvesnius elgesio vertinimo metodus, pavyzdžiui, stebėjimą (Chawla, 2009). Įvairesnio vaikų ir jų tėvų elgesio matavimas suteiktų tikslesnės informacijos apie aplinką tausojančių jų elgesį (Evans et al., 2018) ir tokio elgesio modeliavimą. Reikšmingas būtų ir išsamesnis aplinkosauginio švietimo veiklų, kuriose dalyvauja pradinių klasių mokiniai, ištyrimas, apimant tiek formalųjį, tiek neformalųjį mokymąsi, ir bendraamžių vaidmens vertinimas. Į tolesnius darbus vietoj suvokiamos elgesio kontrolės, kuri nepasitvirtino kaip reikšmingas elgesį prognozuojantis veiksnys, vertėtų įtraukti Aš efektyvumą (Bandura, 1982; Chawla, 2009; Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012), nes, palyginti su suvokiama elgesio kontrole, Aš efektyvumas geriau apibrėžtas ir operacionalizuotas ir gali paaiškinti didesnę elgesio ketinimų dispersijos dalį (Armitage & Conner, 2001).

Ateities tyrimuose taip pat vertėtų detaliau patyrinti aplinką tausojančio elgesio sąsajas su vaiko empatija gyvajai gamtai bei ryšiu su augintiniu. Be to, reikėtų išsamesnių darbų apie ryšio su gamta vaidmenį, skatinant aplinką tausojančius vaikų veiksmus (Mackay & Schmitt, 2019; Rosa & Collado, 2019). Pavyzdžiui, siūloma palyginti struktūruoto ir nestrukūruoto vaikų žaidimo natūralioje ir urbanizuotoje aplinkoje skirtumus (Dopko et al., 2019) arba tirti laiko, praleidžiamo gamtoje ir prie ekranų, tarpusavio sąveiką ir šios sąveikos poveikį vaikų ryšiui su gamta (Larson, Szczytko, Bowers, Stephens, Stevenson, & Floyd, 2018). Kūrybiškas elektroninių medijų ir gamtoje leidžiamo laiko susiejimas galėtų prisidėti skatinant jaunų asmenų ryšį su gamta (Larson et al., 2018). Todėl daugiau dėmesio ateities tyrimuose vertėtų skirti simboliniam aplinką tausojančio elgesio modeliavimui (Bandura, 2009, 2016) ir apskritai technologijų vaidmeniui skatinant aplinkosauginį požiūrį bei veiksmus. Tęstiniai ir eksperimentiniai tyrimai suteiktų svarbios informacijos apie elgesio veiksnų priežastingumą. Pavyzdžiui, vertingų žinių suteiktų intervencijų, skirtų aplinką tausojančiam vaikų elgesiui skatinti ir tikslingai nukreiptų į konkretaus elgesio veiksnius, efektyvumo vertinimas.

## 6.7. Praktinės rekomendacijos

Atsižvelgiant į atlikto tyrimo rezultatus ir šios srities mokslinę literatūrą, galima išskirti praktines rekomendacijas aplinką tausojančiam vaikų elgesiui skatinti.

Svarbu stiprinti vaikų supratimą aplinkosaugos temomis atsižvelgiant į jų raidos galimybes ir jau turimas žinias. Pabrėžiama, kad aplinkosauginio švietimo procese dėmesį pirmiausia reikėtų kreipti į individualias besimokančiųjų galimybes (Samuelsson, 2011) bei požiūrius (Mackey, 2011) ir rinktis jiems aktualias, įdomias temas, pavyzdžiui, apie gyvūnus (Littledyke, 2004). Reikėtų padėti vaikams susieti jau turimas žinias ir naujas sąvokas ir pritaikyti tai realiose situacijose savo aplinkoje (Brody, 1994; Brody & Koch, 1990; Palmer & Suggate, 2004). Kaip parodė šio tyrimo duomenys, kalbantis su vaikais apie aplinkos tausojimą, verta pabrėžti tiek žmonių gerovės, tiek plačiau gamtos apsaugos reikšmę ir kartu skatinti altruistinį bei aplinką tausojantį elgesį, t. y. bendro prosocialaus elgesio polinkius (Neaman et al., 2018).

Neigiama su aplinkosaugos problemomis susijusi informacija gali kelti vaikams nerimą, bejėgiškumą ir lemti neveiklumą (pvz., Jensen, 2002). Atkreipiamas dėmesys, kad ir mūsų šalyje aplinkosauginio pilietiškumo švietimo programos orientuotos į neigiamų elgesio padarinių pristatymą (Poškus et al., 2019). Todėl labai svarbu, kad mokymas būtų orientuotas į efektyvius veikimo būdus ir besimokančiųjų kompetencijų bei įgūdžių stiprinimą (Chawla & Flanders Cushing, 2007; Jensen, 2002; Liefländer et al., 2015). Atsižvelgiant į vaikų raidą, pradinių klasių mokiniams vertinga pateikti kuo konkretesnius aplinkos tausojimo pavyzdžius (Ojala, 2012; Pearce et al., 2020) ir įtraukti juos į realių aplinkosaugos problemų sprendimą vietinėje aplinkoje (Chawla & Flanders Cushing, 2007; Činčera et al., 2020). Mokymas apie aplinką tausojančius veiksmus turėtų būti derinamas su diskusija apie tai, kodėl tokie veiksmai reikalingi, ir skatinimu mąstyti kritiškai (Broom, 2017).

Iš atlikto tyrimo paaiškėjo, kad aplinką tausojantį elgesį vaikai labiausiai siejo su atliekų tvarkymu, todėl reikėtų stiprinti jų supratimą ir įgūdžius, susijusius su kitais aplinką tausojančiais veiksmais, kuriuos analizuojamame amžiuje vaikai pajėgūs atlikti. Daugiau pradinių klasių mokinių dėmesio vertėtų atkreipti į išteklių – vandens, elektros – taupymo prasmę ir šitaip keisti jų supratimą apie šį elgesį. Kalbėdami su vaiku apie energijos taupymą, tėvai galėtų labiau pabrėžti aplinkosauginį tokio elgesio tikslą (Aguirre-Bielschowsky et al., 2017; Pearce et al., 2020). Be to, mokyklose reikėtų daugiau švietimo apie energijos taupymo reikšmę, taip pat platesnio

šios temos pristatymo medijose (žurnaluose, knygose, animaciniuose ar šeimai skirtuose filmuose ir pan.), nes medijos gali būti vienas pagrindinių vaikams prieinamų šaltinių šia tema (Aguirre-Bielschowsky et al., 2017, 2018). Kalbant apie kitą tyrime išskirtą elgesį – atliekų rūšiavimą, – šiuos veiksmus taip pat verta skatinti įtraukiant visą vaiko šeimą, nes moksleivių atliekamo rūšiavimo elgesį tiesiogiai prognozavo subjektyvus jų suvokimas apie tėvų lūkestį, kad vaikas rūšiuotų. Todėl kuo labiau toks elgesys palaikomas šeimoje ar apskritai bendruomenėje, tuo labiau į jį įsitrauks ir vaikai.

Remiantis šio tyrimo rezultatais, taip pat itin svarbu stiprinti emocinį vaikų ryšį su gamta, nes artumas gamtai tiesiogiai prognozavo vaikų norą atlikti konkrečius aplinką tausojančius veiksmus. Kadangi mokinių artumą gamtai buvo galima prognozuoti pagal jų buvimo natūralioje aplinkoje dažnumą, aplinkosauginio švietimo veiklas bent dalį laiko rekomenduojama organizuoti lauke, kur vaikai turėtų tiesioginio kontakto su gamta galimybių (pvz., Collado et al., 2020). Vertingiausia kuo natūralesnė gamtinė aplinka, nes būtent biologiniu požiūriu turtingos erdvės siejasi su geresniu žmonių psichologiniu atsigavimu, stipresniu ryšiu su gamta (Wyles et al., 2019) ir labiau išreikštu aplinką tausojančiu elgesiu (Wells & Lekies, 2006). Kita vertus, vaiko mokyklos aplinkoje esančios gamtos „įtraukimas“ į ugdymo procesą gali reikšmingai prisidėti stiprinant ne tik jų ryšį su gamta, bet ir psichologinę gerovę bei pažintinę raidą (Dadvand et al., 2015; Harvey et al., 2020).

Vaikų patirtys gamtoje turėtų būti teigiamos (Broom, 2017), kelti fizinių iššūkių ir emocinių bei estetinių patyrimų (Burgess & Mayer-Smith, 2011). Šiame kontekste vertėtų žinoti, kad „laukinė“ gamta vaikams gali kelti ne tik džiaugsmą ir susidomėjimą, bet ir baimę, pavyzdžiui, dėl galimo susidūrimo su gąsdinančiais gyvūnais (Dopko et al., 2019) ar žmonių keliamos grėsmės (Burgess & Mayer-Smith, 2011). Remiantis Giusti, Svane, Raymond ir Berry (2018) pasiūlytu vaiko ryšio su gamta raidos modeliu, pirmiausia svarbu, kad natūralioje aplinkoje vaikai jaustųsi saugiai; tik paskui formuojasi rūpinimosi gamta ir elgesio motyvacijos etapai. Patyrimai gamtoje sužadina įvairias emocijas, sudaro kontakto su gyvūnais galimybių, leidžia įsitraukti į pojūčius žadinančias fizines ar kitokias veiklas, kelia smalsumą, o kuriantis tokioms vaiko patirtims ir ryšiui su natūraliu pasauliu palaipsniui formuojasi ir susirūpinimas bei noras rūpintis (Giusti et al., 2018).

Galima apibendrinti, kad siekiant skatinti aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiuje, svarbu stiprinti vaikų supratimą apie tai, kuo vienas ar kitas veiksmas svarbus gamtos saugos požiūriu, ugdyti



praktinius vaikų įgūdžius pateikiant kuo konkretesnius aplinkos tausojimo pavyzdžius ar įtraukiant besimokančiuosius į realių problemų sprendimą jų aplinkoje, taip pat įtraukti visą šeimą ar plačiau – bendruomenę. Vertinga stiprinti emocinį vaikų ryšį su gamta ir suteikti jiems kuo daugiau tiesioginio kontakto su natūraliu pasauliu galimybių, ypač skatinant teigiamas patirtis gamtoje.

## IŠVADOS

1. Aplinkos tausojimą vaikai vertino moraliniu požiūriu. Samprotaudami apie tai, kodėl svarbu tausoti aplinką, jie įvardijo žmonių sveikatos ir gerovės užtikrinimo bei gamtos platesne prasme saugojimo priežastis, todėl aplinkosauginis moralinis jų samprotavimas apėmė prosocialaus, antropocentrinio ir biocentrinio samprotavimo apraiškas. Į žmonių poreikius ir plačiau į gamtos apsaugą orientuotos priežastys minėtos maždaug vienodai dažnai, taigi antropocentrinis ir biocentrinis samprotavimas gali lygiaverčiai pasireikšti ne tik paauglystėje ir suaugus, bet ir ankstesniame amžiuje – vaikystėje.

2. Aplinkos tausojimą pradinio mokyklinio amžiaus vaikai labiausiai siejo su atliekų tvarkymo elgesiu. Tyrinėjant atskirus aplinką tausojančio jų pačių elgesio tipus, išsiskyrė atliekų (plastiko, popieriaus, stiklo) rūšiavimas ir išteklių (vandens, elektros) taupymas. Šiuos elgesio tipus prognozuojantys veiksniai ir jų tarpusavio ryšiai skyrėsi, todėl, aiškinant aplinką tausojantį elgesį pradiniam mokykliniam amžiui, reikšmingi gali būti skirtingi veiksniai ir jų tarpusavio sąveikavimas.

3. Kaip vieną svarbiausių savo žinojimo apie gamtos saugojimą šaltinių vaikai minėjo bendravimą šeimos ir kitų žmonių elgesio stebėjimą. Analizuojant aplinką tausojantį mokinių elgesį, iš vaiko aplinkos veiksmų reikšmingas pasirodė būtent tėvų kalbėjimas su savo vaikais apie ekologines problemas. Bendravimas šia tema buvo susijęs su dažnesniu mokinių buvimu gamtoje ir su jų artumu gamtai (afektine nuostata).

4. Numatant aplinką tausojantį pradinio mokyklinio amžiaus vaikų elgesį, išryškėjo keli reikšmingi su pačiu vaiku susiję veiksniai.

- 4.1. Moksleivių suvokimas apie tėvų norą, kad vaikas tausotų aplinką (subjektyvios įsakomosios normos), tiesiogiai prognozavo vaikų atliekamo rūšiavimo elgesį ir – netiesiogiai – išteklių taupymą. Tai atskleidė vaikų subjektyvaus suvokimo apie tėvų lūkesčius reikšmę.
- 4.2. Stipresnis mokinių artumas gamtai prognozavo jų norą tausoti aplinką, tad motyvacijos rūpintis gamta raidoje svarbus emocinis ryšys su natūraliu pasauliu.
- 4.3. Išteklių taupymo elgesį prognozavo vaikų noras taupyti išteklius ir supratimas apie gamtos svarbą bei aplinkosaugos problemas, t. y. kognityvioji nuostata. Kadangi pastarasis veiksnys buvo neigiamai susijęs su mokinių elgesiu, tai galbūt išryškino, jog išteklių taupymo veiksmai tirtoje imtyje buvo silpniau siejami su aplinką tausojančiu elgesiu, priešingai nei atliekų rūšiavimas.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Abbott, M. L. (2011). *Understanding Educational Statistics Using Microsoft Excel and SPSS*. John Wiley & Sons. ProQuest Ebook Central.
- Aguirre-Bielschowsky, I., Lawson, R., Stephenson, J., & Todd, S. (2017). Energy literacy and agency of New Zealand children. *Environmental Education Research*, 23(6), 832–854. doi: 10.1080/13504622.2015.1054267
- Aguirre-Bielschowsky, I., Lawson, R., Stephenson, J., & Todd, S. (2018). Kids and kilowatts: Socialisation, energy efficiency, and electricity consumption in New Zealand. *Energy Research & Social Science*, 44, 178–186. doi: 10.1016/j.erss.2018.04.020
- Ahi, B., & Balci, S. (2018). Ecology and the child: Determination of the knowledge level of children aged four to five about concepts of forest and deforestation. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(3), 234–249. doi: 10.1080/10382046.2017.1349372
- 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
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683. doi: 10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x
- Ajzen, I. (2011). The Theory of Planned Behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), 1113–1127. doi: 10.1080/08870446.2011.613995
- Ajzen, I. (2015). The Theory of Planned Behaviour is alive and well, and not ready to retire: A commentary on Sniehotta, Pesseau, and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, 9(2), 131–137. doi: 10.1080/17437199.2014.883474
- Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S., & Cote, N. G. (2011). Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the Theory of Planned Behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(2), 101–117. doi: 10.1080/01973533.2011.568834
- Akar, I. & Ahi, B. (2020). How is the environment in the mind of the gifted elementary school student? A phenomenology study. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(1), 85–97. Paimta iš <https://eric.ed.gov/?id=EJ1239349>
- Ando, K., Yorifuji, K., Ohnuma, S., Matthies, E., & Kanbara, A. (2015). Transmitting pro-environmental behaviours to the next generation: A

- comparison between Germany and Japan. *Asian Journal of Social Psychology*, 18(2), 134–144. doi: 10.1111/ajsp.12078
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471–499. doi: 10.1348/014466601164939
- Arnold, O., Kibbe, A., Hartig, T., & Kaiser, F. G. (2018). Capturing the environmental impact of individual lifestyles: Evidence of the criterion validity of the General Ecological Behavior Scale. *Environment and Behavior*, 50(3), 350–372. doi: 10.1177/0013916517701796
- Bagdonas, A., Kairys, A., Liniauskaitė A. ir Pakalniškienė, V. (2013). *Lietuvos gyventojų psichologinė gerovė ir jos veiksniai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178–204. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/2786945>
- Bamberg, S., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2003). Choice of travel mode in the Theory of Planned Behavior: The roles of past behavior, habit, and reasoned action. *Basic and Applied Social Psychology*, 25(3), 175–187. doi: 10.1207/S15324834BASP2503\_01
- 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
- Bandura, A. (1969). Social-Learning Theory of Identificatory Processes. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of Socialization Theory and Research* (pp. 213–262). Chicago: Rand McNally and Company.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147. doi: 10.1037/0003-066X.37.2.122
- Bandura, A. (2009). *Socialiniai minties ir veiksmo pagrindai. Socialinė kognityvi teorija*. Vilnius: VU Specialiosios psichologijos laboratorija.
- Bandura, A. (2016). The Power of Observational Learning Through Social Modeling. In R. J. Sternberg, S. T. Fiske & D. J. Foss (Eds.), *Scientists Making a Difference* (pp. 235–239). Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9781316422250.052
- Barratt Hacking, E., Barrat, R., & Scott, W. (2007). Engaging children: Research issues around participation and environmental learning. *Environmental Education Research*, 13(4), 529–544. doi: 10.1080/13504620701600271

- Barraza, L. (1999). Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*, 5(1), 49–66. doi: 10.1080/1350462990050103
- Barraza, L. (2001). Perception of social and environmental problems by English and Mexican school children. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6(1), 139–157. Paimta iš <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/292>
- Barraza, L., & Robottom, I. (2008). Gaining representations of children's and adults' constructions of sustainability issues. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(4), 179–191. Paimta iš <http://www.ijese.net/makale/1357.html>
- Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S. B., & Tapia-Fonllem, C. O. (2020). Connectedness to nature: Its impact on sustainable behaviors and happiness in children. *Front. Psychol.*, 11, Article 276. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00276
- Baxter, S. D., Smith, A. F., Litaker, M. S., Baglio, M. L., Guinn, C. H., & Shaffer, N. M. (2004). Children's social desirability and dietary reports. *J Nutr Educ Behav*, 36(2), 84–89. Paimta iš <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1464376/>
- Beißert, H. M., & Hasselhorn, M. (2016). Individual differences in moral development: Does intelligence really affect children's moral reasoning and moral emotions? *Front. Psychol.*, 7, Article 1961. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01961
- Berk, L. E. (1989). *Child Development*. USA: Allyn and Bacon.
- Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., ..., Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 300–305. doi: 10.1016/j.jad.2012.03.012
- Birney, D. P., & Sternberg, R. J. (2011). The Development of Cognitive Abilities. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Cognitive Development: An Advanced Textbook* (pp. 369–404). Taylor & Francis Group. ProQuest Ebook Central.
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2010). A cross-national perspective on youth environmental attitudes. *Environmentalist*, 30(2), 133–134. doi: 10.1007/s10669-009-9253-1
- Boyes, E., & Stanisstreet, M. (1997). The environmental impact of cars: Children's ideas and reasoning. *Environmental Education Research*, 3(3), 269–282. doi: 10.1080/1350462970030302

- Bonnett, M., & Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28(2), 159–174. doi: 10.1080/0305764980280202
- Borgers, N., de Leeuw, E., & Hox, J. (2000). Children as respondents in survey research: Cognitive development and response quality. *Bulletin of Sociological Methodology*, 66(1), 60–75. doi: 10.1177/075910630006600106
- Boudet, H., Ardoin, N. M., Flora, J., Armel, K. C., Desai, M., & Robinson, T. N. (2014). Energy behaviours of northern California girl scouts and their families. *Energy Policy*, 73, 439–449. doi: 10.1016/j.enpol.2014.05.044
- Bowling, A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health*, 27(3), 281–291. doi: 10.1093/pubmed/fdi031
- Bragg, R., Wood, C., Barton, J., & Pretty, J. (2013). *Measuring connection to nature in children aged 8-12: A robust methodology for the RSPB*. Essex Sustainability Institute and School of Biological Sciences, University of Essex. Paimta iš <https://www.rspb.org.uk/our-work/our-positions-and-casework/our-positions/nature-education/research/>
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., & Daily, G. C. (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249(1), 118–136. doi: 10.1111/j.1749-6632.2011.06400.x
- Braun, T., Cottrell, R., & Dierkes, P. (2018). Fostering changes in attitude, knowledge and behavior: Demographic variation in environmental education effects. *Environmental Education Research*, 24(6), 899–920. doi: 10.1080/13504622.2017.1343279
- Brody, M. J. (1991). Understanding of pollution among 4<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup>, and 11<sup>th</sup> grade students. *The Journal of Environmental Education*, 22(2), 24–33. doi: 10.1080/00958964.1991.9943051
- Brody, M. J. (1994). Student science knowledge related to ecological crises. *International Journal of Science Education*, 16(4), 421–435. doi: 10.1080/0950069940160404
- Brody, M. J., & Koch, H. (1990). An assessment of 4<sup>th</sup>-, 8<sup>th</sup>-, and 11<sup>th</sup>-grade students' knowledge related to marine science and natural resource issues. *The Journal of Environmental Education*, 21(2), 16–26. doi: 10.1080/00958964.1990.9941927
- Broom, C. (2017). Exploring the relations between childhood experiences in nature and young adults' environmental attitudes and behaviours.

- Australian Journal of Environmental Education*, 33(1), 34–47. doi: 10.1017/ae.2017.1
- Buon, M. (2017). Moral Development. In B. Hopkins, E. Geangu & S. Linkenauer (Eds.), *The Cambridge Encyclopedia of Child Development* (pp. 431–440). Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781316216491
- Burgess, D. J., & Mayer-Smith, J. (2011). Listening to children: Perceptions of nature. *The Journal of Natural History Education and Experience*, 5, 27–43. Paimta iš [https://cedar.wvu.edu/secondaryed\\_facpubs/3](https://cedar.wvu.edu/secondaryed_facpubs/3)
- Carmi, N., Arnon, S., & Orion, N. (2015). Seeing the forest as well as the trees: General vs. specific predictors of environmental behavior. *Environmental Education Research*, 21(7), 1011–1028. doi: 10.1080/13504622.2014.949626
- Cattell, R. B. (1963). Theory of Fluid and Crystallized Intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1–22. doi: 10.1037/h0046743
- Cattell, R. B., & Horn, J. L. (1978). A Check on the Theory of Fluid and Crystallized Intelligence with description of new subtest designs. *Journal of Educational Measurement*, 15(3), 139–164. doi: 10.1111/j.1745-3984.1978.tb00065.x
- Chawla, L. (1988). Children's concern for the natural environment. *Children's Environments Quarterly*, 5(3), 13–20. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/41514681>
- Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 15–26. doi: 10.1080/00958969909598628
- Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 144–170. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.17.4.0144>
- Chawla, L. (2009). Growing up green: Becoming an agent of care for the natural world. *The Journal of Developmental Processes*, 4(1), 6–23. Paimta iš <https://naaee.org/eepr/research/library/growing-green-becoming-agent-care>
- Chawla, L., & Flanders Cushing, D. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437–452. doi: 10.1080/13504620701581539
- Chen-Hsuan Cheng, J., & Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31–49. doi: 10.1177/0013916510385082

- Clayton, S. (2003). Environmental Identity: A Conceptual and an Operational Definition. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature* (pp. 45–65). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Clayton, S., & Brook, A. (2005). Can psychology help save the world? A model for conservation psychology. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 5(1), 87–102. doi: 10.1111/j.1530-2415.2005.00057.x
- Clayton, S., Devine-Wright, P., Swim, J., Bonnes, M., Steg, L., Whitmarsh, L., & Carrico, A. (2016). Expanding the role for psychology in addressing environmental challenges. *American Psychologist*, 71(3), 199–215. doi: 10.1037/a0039482
- Clayton, S., Manning, C. M., & Hodge C. (2014). *Beyond Storms & Droughts: The Psychological Impacts of Climate Change*. Washington, DC: American Psychological Association and ecoAmerica.
- Clark, C. D. (2011). *In A Younger Voice: Doing Child-Centered Qualitative Research*. Oxford University Press. doi: 10.1093/acprof:oso/9780195376593.001.0001
- Coertjens, L., Boeve-de Pauw, J., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2010). Do schools make a difference in their students' environmental attitudes and awareness? Evidence from PISA 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 497–522.
- Coley, J. D., Solomon, G. E. A., & Shafto, P. (2002). The Development of Folkbiology: A Cognitive Science Perspective on Children's Understanding of the Biological World. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations* (pp. 29–63). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Collado, S., & Corraliza, J. A. (2015). Children's restorative experiences and self-reported environmental behaviors. *Environment and Behavior*, 47(1), 38–56. doi: 10.1177/0013916513492417
- Collado, S., Corraliza, J. A., Staats, H., & Ruiz, M. (2015). Effect of frequency and mode of contact with nature on children's self-reported ecological behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 65–73. doi: 10.1016/j.jenvp.2014.11.001
- Collado, S., & Evans, G. W. (2019). Outcome expectancy: A key factor to understanding childhood exposure to nature and children's pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 61, 30–36. doi: 10.1016/j.jenvp.2018.12.001
- Collado, S., Evans, G. W., Corraliza, J. A., & Sorrel, M. A. (2015). The role played by age on children's pro-ecological behaviors: An exploratory



- analysis. *Journal of Environmental Psychology*, *44*, 85–94. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.09.006
- Collado, S., Evans, G. W., & Sorrel, M. A. (2017). The role of parents and best friends in children's proenvironmentalism: Differences according to age and gender. *Journal of Environmental Psychology*, *54*, 27–37. doi: 10.1016/j.jenvp.2017.09.007
- Collado, S., Rosa, C. D., & Corraliza, J. A. (2020). The effect of a nature-based environmental education program on children's environmental attitudes and behaviors: A randomized experiment with primary schools. *Sustainability*, *12*(17). doi: 10.3390/su12176817
- Collado, S., & Sorrel, M. A. (2019). Children's environmental moral judgments: Variations according to type of victim and exposure to nature. *Journal of Environmental Psychology*, *62*, 42–48. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.02.005
- Collado, S., & Staats, H. (2016). Contact with nature and children's restorative experiences: An eye to the future. *Front. Psychol.*, *7*, Article 1885. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01885
- Collado, S., Staats, H., & Corraliza, J. A. (2013). Experiencing nature in children's summer camps: Affective, cognitive and behavioural consequences. *Journal of Environmental Psychology*, *33*, 37–44. doi: 10.1016/j.jenvp.2012.08.002
- Collado, S., Staats, H., & Sorrel, M. A. (2016). Helping out on the land: Effects of children's role in agriculture on reported psychological restoration. *Journal of Environmental Psychology*, *45*, 201–209. doi: 10.1016/j.jenvp.2016.01.005
- Craig, W. (2000). *Childhood Social Development: The Essential Readings*. Malden: Blackwell Publishers.
- Crandall, V. C., Crandall, V. J., & Katkovsky, W. (1965). A children's social desirability questionnaire. *Journal of Consulting Psychology*, *29*(1), 27–36. doi: 10.1037/h0020966.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, *24*(4), 349–354. doi: 10.1037/h0047358
- Čekanavičius, V. ir Murauskas, G. (2004). *Statistika ir jos taikymai II*. Vilnius: TEV.
- Čekanavičius, V. ir Murauskas, G. (2011). *Statistika ir jos taikymai III*. Vilnius: TEV.
- Činčera, J., Romero-Ariza, M., Zabic, M., Kalaitzidaki, M., & Bedmar, M. (2020). Environmental Citizenship in Primary Formal Education. In A. Ch. Hadjichambis, P. Reis, D. Paraskeva-Hadjichambi, J. Činčera, J.

- Boeve-de Pauw, N. Gericke & M.-C. Knippels (Eds.), *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21<sup>st</sup> Century Education* (pp. 167–177). Springer Open. doi: 10.1007/978-3-030-20249-1
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M. J., Esnaola, M., Forns, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., ..., Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary school children. *PNAS*, *112*(26), 7937–7942. doi: 10.1073/pnas.1503402112
- Damerell, P., Howe, C., & Milner-Gulland, E. J. (2013). Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behaviour. *Environmental Research Letters*, *8*(1). doi: 10.1088/1748-9326/8/1/015016
- Davidson, D., J., & Freudenburg, W. R. (1996). Gender and environmental risk concerns: A review and analysis of available research. *Environment and Behavior*, *28*(3), 302–339. doi: 10.1177/0013916596283003
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2009). Morality and prosocial behavior: The role of awareness, responsibility, and norms in the Norm Activation Model. *The Journal of Social Psychology*, *149*(4), 425–449. doi: 10.3200/SOCP.149.4.425-449
- De Leeuw, A., Valois, P., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2015). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of Environmental Psychology*, *42*, 128–138. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.03.005
- Dietz, T., Kalof, L., & Stern, P. C. (2002). Gender, values, and environmentalism. *Social Science Quarterly*, *83*(1), 353–364. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/42956291>
- Dopko, R. L., Capaldi, C. A., & Zelenski, J. M. (2019). The psychological and social benefits of a nature experience for children: A preliminary investigation. *Journal of Environmental Psychology*, *63*, 134–138. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.05.002
- Doumas, L. A. A. (2017). Intelligence. In B. Hopkins, E. Geangu & S. Linkenauger (Eds.), *The Cambridge Encyclopedia of Child Development* (pp. 316–321). Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781316216491
- Duarte, R., Escario J. J., & Sanagustín, M. V. (2017). The influence of the family, the school, and the group on the environmental attitudes of European students. *Environmental Education Research*, *23*(1), 23–42. doi: 10.1080/13504622.2015.1074660
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Emmet Jones, R. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP

- scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. doi: 10.1111/0022-4537.00176
- Duron-Ramos, M. F., Collado, S., García-Vázquez, F. I., & Bello-Echeverria, M. (2020). The role of urban/rural environments on Mexican children's connection to nature and pro-environmental behavior. *Front. Psychol.*, 11, Article 514. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00514
- Eagles, P. F. J., & Demare, R. (1999). Factors influencing children's environmental attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 33–37. doi: 10.1080/00958969909601882
- Eccles, J. S. (1999). The development of children ages 6 to 14. *The Future of Children*, 9(2), 30–44. doi: 10.2307/1602703
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annu. Rev. Psychol.*, 53, 109–132. doi: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Eisenberg-Berg, N. (1979). Development of children's prosocial moral judgment. *Developmental Psychology*, 15(2), 128–137. doi: 10.1037/0012-1649.15.2.128
- ENEC Konsorciumas (2019). *Dėmesys aplinkosauginio pilietiškumo švietimui*. Lemosos, Kipras: Europos aplinkosauginio pilietiškumo tinklas – ENEC Cost veikla.
- Engdahl, I., & Rabušicová, M. (2011). *Children's Voices about the State of the Earth and Sustainable Development. A report for the OMEP World Assembly and World Congress on the OMEP World Project on Education for Sustainable Development 2009–2010*. World Organisation for Early Childhood Education. Paimta iš [http://www.omep.org.se/uploads/files/congress\\_report\\_child\\_interviews\\_-\\_final.pdf](http://www.omep.org.se/uploads/files/congress_report_child_interviews_-_final.pdf)
- Engemann, K., Pedersen, C. B., Arge, L., Tsirogiannis, C., Mortensen, P. B., & Svenning, J. C. (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(11), 5188–5193. doi: 10.1073/pnas.1807504116
- Erdogan, M., Ok, A., & Marcinkowski, T. J. (2012). Development and validation of Children's Responsible Environmental Behavior Scale. *Environmental Education Research*, 18(4), 507–540. doi: 10.1080/13504622.2011.627421
- Evans, G. W., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K., & Shapiro, E. (2007). Young children's environmental attitudes and behaviors. *Environment and Behavior*, 39(5), 635–659. doi: 10.1177/0013916506294252

- Evans, G. W., Juen, B., Corral-Verdugo, V., Corraliza, J. A., & Kaiser, F. G. (2007). Children's cross-cultural environmental attitudes and self-reported behaviors. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 128–143. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.17.4.0128>
- Evans, G. W., Otto, S., & Kaiser, F. G. (2018). Childhood origins of young adult environmental behavior. *Psychological Science*, 29(5), 679–687. doi: 10.1177/0956797617741894
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. Psychology Press. doi: 10.4324/9780203838020
- Fränkel, S., Sellmann-Risse, D., & Basten, M. (2019). Fourth graders' connectedness to nature – does cultural background matter? *Journal of Environmental Psychology*, 66, Article 101347. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.101347
- Geiger, S. M., Geiger, M., & Wilhelm, O. (2019). Environment-specific vs. general knowledge and their role in pro-environmental behavior. *Front. Psychol*, 10, Article 718. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00718
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annu. Rev. Psychol*, 65, 541–579. doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115048
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141–157. doi: 10.1002/ijop.12034
- Gintilienė, G., Butkienė, D., Girdzijauskienė, S. ir Nasvytienė, D. (2019). *Cattell fluidinio intelekto testas CFT 20-R: vadovas 8–15 metų gabių mokinių atrankai*. Kaunas: Vitae Litera.
- Giusti, M., Svane, U., Raymond, C. M., & Berry, T. H. (2018). A framework to assess where and how children connect to nature. *Front. Psychol.*, 8, Article 2283. doi: 10.3389/fpsyg.2017.02283
- Greaves, M., Zibarras, L. D., & Stride, C. (2013). Using the theory of planned behavior to explore environmental behavioral intentions in the workplace. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 109–120. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.02.003
- Green, C. J. (2015). Toward young children as active researchers: A critical review of the methodologies and methods in early childhood environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 46(4), 207–229. doi: 10.1080/00958964.2015.1050345
- Grusec, J. E., Paula Chaparro, M., Johnston, M., & Sherman, A. (2012). Social Development and Social Relationships in Middle Childhood. In I. B. Weiner, R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks, J. Mistry & I. Weiner

- (Eds.), *Handbook of Psychology: Vol. 6, Developmental Psychology* (pp. 243–264). John Wiley & Sons.
- Grønhøj, A., & Thøgersen, J. (2012). Action speaks louder than words: The effect of personal attitudes and family norms on adolescents' pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 33*(1), 292–302. doi: 10.1016/j.joep.2011.10.001
- Hahn, E. R., & Garrett, M. K. (2017). Preschoolers' moral judgments of environmental harm and the influence of perspective taking. *Journal of Environmental Psychology, 53*, 11–19. doi: 10.1016/j.jenvp.2017.05.004
- Halford, G. S., & Andrews, G. (2011). Information-Processing Models of Cognitive Development. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (pp. 697–722). Wiley-Blackwell.
- Hallås, B. O., & Heggen, M. P. (2018). “We Are All Nature” – Young Children's Statements About Nature. In N. Goga, L. Guanio-Uluru, B. Oddrun Hallås & A. Nyrnes (Eds.), *Ecocritical Perspectives on Children's Texts and Cultures* (pp. 259–275). Palgrave Macmillan, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-90497-9
- Harland, P., Staats, H., & Wilke, H. A. M. (2007). Situational and personality factors as direct or personal norm mediated predictors of proenvironmental behavior: Questions derived from Norm-Activation Theory. *Basic and Applied Social Psychology, 29*(4), 323–334. doi: 10.1080/01973530701665058
- Harvey, D. J., Montgomery, L. N., Harvey, H., Hall, F., Gange, A. C., & Watling, D. (2020). Psychological benefits of a biodiversity-focussed outdoor learning program for primary school children. *Journal of Environmental Psychology, 67*, Article 101381. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.101381
- 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*(2), 143–158. doi: 10.1016/j.jenvp.2009.10.003
- Heary, C. M., & Hennessy, E. (2002). The use of focus group interviews in pediatric health care research. *Journal of Pediatric Psychology, 27*(1), 47–57. doi: 10.1093/jpepsy/27.1.47
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Holden, C. (2006). Concerned citizens. *Education, Citizenship and Social Justice, 1*(3), 231–247. doi: 10.1177/1746197906068122

- Honig, A. S., & Mennerich, M. (2012). What does 'Go Green' mean to children? *Early Child Development and Care*, 183(2), 171–184. doi: 10.1080/03004430.2012.742993
- Huesmann, L. R., & Taylor, L. M. (2009). Media Effects in Middle Childhood. In A. C. Huston & M. N. Ripke (Eds.), *Developmental Contexts in Middle Childhood: Bridges to Adolescence and Adulthood* (pp. 303–326). Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511499760.016
- Hussar, K. M., & Horvath, J. C. (2011). Do children play fair with mother nature? Understanding children's judgments of environmentally harmful actions. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 309–313. doi: 10.1016/j.jenvp.2011.05.001
- Huston, A. C., & Ripke, M. N. (2009). Middle Childhood: Contexts of Development. In A. C. Huston & M. N. Ripke (Eds.), *Developmental Contexts in Middle Childhood: Bridges to Adolescence and Adulthood* (pp. 1–22). Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511499760
- Iliopoulou, I. (2018). Children's thinking about environmental issues. *Educational Research*, 60(2), 241–254. doi: 10.1080/00131881.2018.1453753
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R. K. Pachauri & L. A. Meyer (Eds.)]. Geneva, Switzerland: IPCC.
- Jalón, C., Montero-Marin, J., Modrego-Alarcón, M., Gascón, S., Navarro-Gil, M., Barceló-Soler, A., ..., García-Campayo, J. (2020). Implementing a training program to promote mindful, empathic, and pro-environmental attitudes in the classroom: A controlled exploratory study with elementary school students. *Current Psychology*. doi: 10.1007/s12144-020-00962-3
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, Action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325–334. doi: 10.1080/13504620220145474
- Jeronen, E., & Kaikkonen, M. (2002). Thoughts of children and adults about the environment and environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11(4), 341–353. doi: 10.1080/10382040208667501
- Kahn, P. H. (1997). Bayous and Jungle Rivers: Cross Cultural Perspectives on Children's Moral and Ecological Reasoning. In H. Saltzstein (Ed.),

- Culture as a Context for Moral Development: New Perspectives on the Particular and the Universal* (pp. 23–36). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kahn, P. H. (2002). Children's Affiliations with Nature: Structure, Development, and the Problem of Environmental Generational Amnesia. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations* (pp. 93–116). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Kahn, P. H. (2003). The Development of Environmental Moral Identity. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature* (pp. 113–134). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Kahn, P. H. (2006). Nature and Moral Development. In M. Killen & J. Smetana (Eds.), *Handbook of Moral Development* (pp. 461–480). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kahn, P. H., & Friedman, B. (1995). Environmental views and values of children in an inner-city black community. *Child Development*, *66*(5), 1403–1417. doi: 10.1111/j.1467-8624.1995.tb00942.x
- Kahn, P. H., & Lourenço, O. (2002). Water, air, fire, and earth: A developmental study in Portugal of environmental moral reasoning. *Environment and Behavior*, *34*(4), 405–430. doi: 10.1177/00116502034004001
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Goal-directed conservation behavior: The specific composition of a general performance. *Personality and Individual Differences*, *36*(7), 1531–1544. doi: 10.1016/j.paid.2003.06.003
- Kals, E., & Ittner, H. (2003). Children's Environmental Identity: Indicators and Behavioral Impacts. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature* (pp. 135–157). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Kalvaitis, D., & Monhardt, R. M. (2012). The architecture of children's relationships with nature: A phenomenographic investigation seen through drawings and written narratives of elementary students. *Environmental Education Research*, *18*(2), 209–227. doi: 10.1080/13504622.2011.598227
- Katz-Gerro, T., Greenspan, I., Handy, F., & Vered, Y. (2020). Environmental behavior in three countries: The role of intergenerational transmission and domains of socialization. *Journal of Environmental Psychology*, *71*, Article 101343. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.101343

- Keliher, V. (1997). Children's perceptions of nature. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 6(3), 240–243. doi: 10.1080/10382046.1997.9965051
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations* (pp. 117–151). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press.
- Klößner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour – a meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028–1038. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014
- 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(4), 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: 10.1080/1350462022014540
- Kopnina, H. (2012). Education for sustainable development (ESD): The turn away from 'environment' in environmental education? *Environmental Education Research*, 18(5), 699–717. doi: 10.1080/13504622.2012.658028
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 359–371. doi: 10.1016/j.jenvp.2014.09.003
- Kos, M., Jerman, J., Anžlovar, U., & Torkar, G. (2016). Preschool children's understanding of proenvironmental behaviours: Is it too hard for them? *International Journal fo Environmental & Science Education*, 11(12), 5554–5571. Paimta iš <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1115643.pdf>
- Krettenauer, T. (2017). Pro-environmental behavior and adolescent moral development. *Journal of Research on Adolescence*, 27(3), 581–593. doi: 10.1111/jora.12300
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*, 3<sup>rd</sup> edition. Thousand Oaks, California: Sage Publications.



- Kuo, F. E., & Faber Taylor, A. (2004). A potential natural treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health, 94*(9), 1580–1586. doi: 10.2105/ajph.94.9.1580
- Lamanauskas, V. ir Augienė, D. (2019). Gamtamokslinis ugdymas pradinėje mokykloje: mokytojų kompetencija ir rengimas. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo ugdymo mokykloje*, 18–28. Paimta iš <https://www.academia.edu/38871739/>
- Larson, L. R., Green, G. T., & Catsleberry, S. B. (2011). Construction and validation of an instrument to measure environmental orientations in a diverse group of children. *Environment and Behavior, 43*(1), 72–89. doi: 10.1177/0013916509345212
- Larson, L. R., Szczytko, R., Bowers, E. P., Stephens, L. E., Stevenson, K. T., & Floyd, M. F. (2018). Outdoor time, screen time, and connection to nature: Troubling trends among rural youth? *Environment and Behavior, 51*(8), 1–26. doi: 10.1177/0013916518806686
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O., & Bracken, B. A. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education, 26*(3), 22–31. doi: 10.1080/00958964.1995.9941442
- Liefländer, A. K., & Bogner, F. X. (2014). The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education, 45*(2), 105–117. doi: 10.1080/00958964.2013.875511
- Liefländer, A. K., Bogner, F. X., Kibbe, A., & Kaiser, F. G. (2015). Evaluating environmental knowledge dimension convergence to assess educational programme effectiveness. *International Journal of Science Education, 37*(4), 684–702, doi: 10.1080/09500693.2015.1010628
- Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research, 19*(3), 370–384. doi: 10.1080/13504622.2012.697545
- Lin, E., & Shi, Q. (2014). Exploring individual and school-related factors and environmental literacy: Comparing U.S. and Canada using PISA 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education, 12*, 73–97. doi: 10.1007/s10763-012-9396-2
- Liobikienė, G., Mandravickaitė, J., & Bernotienė, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics, 125*, 38–46. doi: 10.1016/j.ecolecon.2016.02.008

- Littleddyke, M. (2004). Primary children's views on science and environmental issues: Examples of environmental cognitive and moral development. *Environmental Education Research*, 10(2), 217–235. doi: 10.1080/13504620242000198186
- Loughland, T., Reid, A., Walker, K., & Petocz, P. (2003). Factors influencing young people's conceptions of environment. *Environmental Education Research*, 9(1), 3–19. doi: 10.1080/13504620303471
- Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books, Kindle Edition.
- Mackay, C. M. L., & Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A metaanalysis. *Journal of Environmental Psychology*, 65, Article 101323. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.101323.
- Mackey, G. (2011). To know, to decide, to act: The young child's right to participate in action for the environment. *Environmental Education Research*, 18(4), 473–484. doi: 10.1080/13504622.2011.634494
- Madden, L., & Liang, J. (2017). Young children's ideas about environment: Perspectives from three early childhood educational settings. *Environmental Education Research*, 23(8), 1055–1071. doi: 10.1080/13504622.2016.1236185
- Mayer, F. S., McPherson Frantz, C., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607–643. doi: 10.1177/0013916508319745
- Malti, T., Eisenberg, N., Kim, H., & Buchmann, M. (2013). Developmental trajectories of sympathy, moral emotion attributions, and moral reasoning: The role of parental support. *Social Development*, 22(4), 773–793. doi: 10.1111/sode.12031
- Manoli, C. C., Johnson, B., & Dunlap, R. E. (2007). Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the new ecological paradigm scale for use with children. *The Journal of Environmental Education*, 42(2), 84–97. doi: 10.1080/00958964.2010.503716
- Marsh, H. W., Craven, R., & Debus, R. (2000). Structure, Stability, and Development of Young Children's Self-Concepts: A Multicohort–Multioccasion Study. In W. Craig (Ed.), *Childhood Social Development: The Essential Readings* (pp. 223–271). Malden: Blackwell Publishers.
- Matthies, E., Selge, S., & Klöckner, C. A. (2012). The role of parental behaviour for the development of behaviour specific environmental norms – the example of recycling and re-use behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 32(3), 277–284. doi: 10.1016/j.jenvp.2012.04.003

- McPherson Frantz, C., & Mayer, F. S. (2014). The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 85–89. doi: 10.1016/j.stueduc.2013.10.001
- Meeusen, C. (2014). The intergenerational transmission of environmental concern: The influence of parents and communication patterns within the family. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 77–90. doi: 10.1080/00958964.2013.846290
- Melson, G. F. (2013). Children’s ideas about the moral standing and social welfare of non-human species. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 40(4), 81–106. Paimta iš <https://scholarworks.wmich.edu/jssw/vol40/iss4/6>
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Miller, P. H., Baxter, S. D., Royer, J. A., Hitchcock, D. B., Smith, A. F., Collins, K. L., ..., Finney, C. J. (2015). Children’s social desirability: Effects of test assessment mode. *Pers Individ Dif*, 83, 85–90. doi: 10.1016/j.paid.2015.03.039
- Myers, O. E., & Saunders, C. D. (2002). Animals as Links toward Developing Caring Relationships with the Natural World. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations* (pp. 153–178). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Muthén, K. L., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus User’s Guide*, 8<sup>th</sup> edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Müller, M. M., Kals, E., & Pansa, R. (2009). Adolescents’ emotional affinity toward nature: A cross-societal study. *The Journal of Developmental Processes*, 4(1), 59–69. doi: 10.1.1.465.963
- Nacionalinis egzaminų centras (2018). *2018 m. Nacionalinio mokinių pasiekimų patikrinimo ataskaita*. Nacionalinis egzaminų centras. Paimta iš <https://www.egzaminai.lt/612/>
- Nacionalinis egzaminų centras (n. d.). *Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų 4 klasės mokinio klausimynas*. Nacionalinis egzaminų centras. Paimta iš [https://www.egzaminai.lt/failai/5028\\_NMPT\\_4kl\\_klausimynas.pdf](https://www.egzaminai.lt/failai/5028_NMPT_4kl_klausimynas.pdf)
- Nagel, M. (2005). Constructing apathy: How environmentalism and environmental education may be fostering “Learned Hopelessness” in children. *Australian Journal of Environmental Education*, 21, 71–80. Paimta iš <https://www.jstor.org/stable/44656439>

- Neaman, A., Otto, S., & Vinokur, E. (2018). Toward an integrated approach to environmental and prosocial education. *Sustainability*, *10*, Article 583. doi:10.3390/su10030583
- Oerke, B., & Bogner, F. X. (2013). Social desirability, environmental attitudes, and general ecological behaviour in children. *International Journal of Science Education*, *35*(5), 713–730. doi: 10.1080/09500693.2011.566897
- Ojala, M. (2012). Regulating worry, promoting hope: How do children, adolescents, and young adults cope with climate change? *International Journal of Environmental & Science Education*, *7*(4), 537–561. Paimta iš <https://eric.ed.gov/?id=EJ997146>
- Osbaldiston, R., & Schott, J. P. (2011). Environmental sustainability and behavioral science: Meta-Analysis of proenvironmental behavior experiments. *Environment and Behavior*, *44*(2), 257–299. doi: 10.1177/0013916511402673
- Osborne, J. W. (2014). *Best Practices in Exploratory Factor Analysis*. Scotts Valley, CA: Independent Publishing.
- Otto, S., Evans, G. W., Moon, M. J., & Kaiser, F. G. (2019). The development of children's environmental attitude and behavior. *Global Environmental Change*, *58*, Article 101947. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.101947
- Otto, S., & Kaiser, F. G. (2014). Ecological behavior across the lifespan: Why environmentalism increases as people grow older. *Journal of Environmental Psychology*, *40*, 331–338. doi: 10.1016/j.jenvp.2014.08.004
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, *47*, 88–94. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009
- Österlind, K., & Halldén, O. (2007). Linking theory to practice: A case study of pupils' course work on freshwater pollution. *International Research in Geographical and Environmental Education*, *16*(1), 73–89. doi: 10.2167/irg207.0
- Pakalniškienė, V. (2012). *Tyrimo ir įvertinimo priemonių patikimumo ir validumo nustatymas: metodinė priemonė*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Pallant, J. (2010). *SPSS Survival Manual, 4<sup>th</sup> edition*. Maidenhead: Open University Press/McGraw-Hill.
- Palmer, J. A., & Suggate, J. (2004). The development of children's understanding of distant places and environmental issues: Report of a UK

- longitudinal study of the development of ideas between the ages of 4 and 10 years. *Research Papers in Education*, 19(2), 205–237. doi: 10.1080/02671520410001695434
- Paradise, R., & Rogoff, B. (2009). Side by side: Learning by observing and pitching in. *Journal of the Society for Psychological Anthropology*, 37(1), 102–138. doi: 10.1111/j.1548-1352.2009.01033.x
- Pearce, H., Hudders, L., & Van de Sompel, D. (2020). Young energy savers: Exploring the role of parents, peers, media and schools in saving energy among children in Belgium. *Energy Research & Social Science*, 63, Article 101392. doi: 10.1016/j.erss.2019.101392
- Pensini, P., Horn, E., & Caltabiano, N. J. (2016). An exploration of the relationships between adults' childhood and current nature exposure and their mental well-being. *Children, Youth and Environments*, 26(1), 125–147. doi: 10.7721/chilyoutenvi.26.1.0125
- Piaget, J. (1963). *The Psychology of Intelligence*. Paterson, New Jersey: Littlefield, Adams & Co.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books, Inc.
- Pike, S. (2011). 'If you went out it would stick': Irish children's learning in their local environments. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(2), 139–159. doi: 10.1080/10382046.2011.564787
- Pyle, R. M. (2003). Nature matrix: Reconnecting people and nature. *Oryx*, 37(2), 206–214. doi: 10.1017/S0030605303000383
- Poškus, M. S., Balundė, A., & Jovarauskaitė, L. (2019). SWOT Analysis of Environmental Citizenship Education in Lithuania: Understanding the Current Situation of Environmental Citizenship Education and Its Possible Future Directions and Possibilities. In A. Ch. Hadjichambis, P. Reis & D. Paraskeva-Hadjichambi (Eds.), *European SWOT Analysis on Education for Environmental Citizenship* (pp. 186–196). Lisbon: Institute of Education – University of Lisbon, Cyprus Centre for Environmental Research and Education & European Network for Environmental Citizenship – ENEC Cost Action.
- Rhodes, R. E., Beauchamp, M. R., Conner, M., de Bruijn, G., Kaushal, N., & Latimer-Cheung, A. (2015). Prediction of depot-based specialty recycling behavior using an extended Theory of Planned Behavior. *Environment and Behavior*, 47(9), 1–23. doi: 10.1177/0013916514534066
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3), 207–320. doi: 10.1080/13504620120065230

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78. doi: 10.1037/110003-066X.55.1.68
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2013). Toward a Social Psychology of Assimilation: Self-Determination Theory in Cognitive Development and Education. In B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet & U. Müller (Eds.), *Self-Regulation and Autonomy: Social and Developmental Dimensions of Human Conduct* (pp. 191–207). Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9781139152198.014
- Rodríguez, M., Kohen, R., & Delval, J. (2015). Children's and adolescents thoughts on pollution: Cognitive abilities required to understand environmental systems. *Environmental Education Research*, *21*(1), 76–91. doi: 10.1080/13504622.2013.862613
- Rogoff, B., Paradise, R., Mejía Arauz, R., Correa-Chávez, M., & Angelillo, C. (2003). Firsthand learning through intent participation. *Annu. Rev. Psychol.*, *54*, 175–203. doi: 10.1146/annurev.psych.54.101601.145118
- Rosa, C. D., & Collado, S. (2019). Experiences in nature and environmental attitudes and behaviors: Setting the ground for future research. *Front. Psychol.*, *10*, Article 763. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00763
- Rosa, C. D., Profice, C. C., & Collado, S. (2018). Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. *Front. Psychol.*, *9*, Article 1055. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01055
- Samuelsson, I. P. (2011). Why we should begin early with ESD: The role of early childhood education. *International Journal of Early Childhood*, *43*, Article 103, 103–118. doi: 10.1007/s13158-011-0034-x
- Schreier, M. (2012). *Qualitative Content Analysis in Practice*. Los Angeles: SAGE.
- Schwartz, S. H. (1975). The justice of need and the activation of humanitarian norms. *Journal of Social Issues*, *31*(3), 111–136. doi: 10.1111/j.1540-4560.1975.tb00999.x
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, *10*(4), 221–279. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60358-5
- Severson, R. L., & Kahn, P. H. (2010). In the orchard: Farm worker children's moral and environmental reasoning. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *31*(3), 249–256. doi: 10.1016/j.appdev.2010.02.003
- Smetana, J. (2006). Social-Cognitive Domain Theory: Consistencies and Variations in Children's Moral and Social Judgments. In M. Killen & J.

- Smetana (Eds.), *Handbook of Moral Development* (pp. 119–153). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smetana, J. (2013). Moral Development: The Social Domain Theory View. In P. D. Zelazo (Ed.), *The Oxford Handbook of Developmental Psychology: Vol. 1. Body and Mind* (pp. 832–863). Oxford University Press Inc. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199958450.013.0029
- Smetana, J. G., Killen, M., & Turiel, E. (2000). Children's Reasoning about Interpersonal and Moral Conflicts. In W. Craig (Ed.), *Childhood Social Development: The Essential Readings* (pp. 275–303). Malden: Blackwell Publishers.
- Steg, L., & de Groot, J. (2010). Explaining prosocial intentions: Testing causal relationships in the Norm Activation Model. *British Journal of Social Psychology*, 49(4), 725–743. doi: 10.1348/014466609X477745
- 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). Toward a coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. doi: 10.1111/0022-4537.00175
- Stern, M. J., Powell, R. B., & Ardoin, N. M. (2008). What difference does it make? Assessing outcomes from participation in a residential environmental education program. *The Journal of Environmental Education*, 39(4), 31–43. doi: 10.3200/JOEE.39.4.31-43
- Stern, M. J., Powell, R. B., & Hill, D. (2014). Environmental education program evaluation in the new millennium: What do we measure and what have we learned? *Environmental Education Research*, 20(5), 581–611. doi: 10.1080/13504622.2013.838749
- Strife, S. J. (2012). Children's environmental concerns: Expressing ecophobia. *The Journal of Environmental Education*, 43(1), 37–54. doi: 10.1080/00958964.2011.602131
- Svetina, M., Istenič-Starčič, A., Juvančič, M., Novljan, T., Šubic-Kovač, M., Verovšek, Š., & Zupančič, T. (2013). How children come to understand sustainable development: A contribution to educational agenda. *Sustainable Development*, 21(4), 260–269. doi: 10.1002/sd.519
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., ..., Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 241–250. doi: 10.1037/a0023220
- Švietimo, mokslo ir sporto ministerija (2008). *Pradinio ugdymo bendroji programa (1 priedas)*. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. Paimta iš

<https://www.smm.lt/web/lt/smm-svietimas/svietimas-pradinis-ugdymas/ugdymo-programos>

- Tam, K. P. (2013). Dispositional empathy with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 92–104. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.05.004
- Thompson C. W., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105(3), 221–229. doi: 10.1016/j.landurbplan.2011.12.015
- Thøgersen, J. (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: An extended taxonomy. *Journal of Environmental Psychology*, 26(4), 247–261. doi: 10.1016/j.jenvp.2006.09.004
- Tolmie, A., McAteer, E., & Muijs, D. (2011). *Quantitative Methods in Educational and Social Research Using SPSS*. McGraw-Hill Education.
- Toussaint, L., & Webb, J. R. (2005). Gender differences in the relationship between empathy and forgiveness. *The Journal of Social Psychology*, 145(6), 673–685. doi: 10.3200/SOCP.145.6.673-686
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: An attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53–67. doi: 10.1080/13504621003637029
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, Article 4676, 420–421. doi: 10.1126/science.6143402
- UNESCO. (2014). *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): Final Report*. Luxembourg: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- United Nations (1992). *Conference on Environment & Development. AGENDA 21*. Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June. Paimta iš <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- Veseley, S., & Klöckner, C. A. (2020). Social desirability in environmental psychology research: Three meta-analyses. *Front. Psychol*, 11, Article 1395. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01395
- Zeiske, N., Venhoeven, L., Steg, L., & van der Werff, E. (2020). The normative route to a sustainable future: Examining children's environmental values, identity and personal norms to conserve energy. *Environment and Behavior*, 1–20. doi: 10.1177/0013916520950266



- Zelezny, L. C. (1999). Educational interventions that improve environmental behaviors: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 5–14. doi: 10.1080/00958969909598627
- Zelezny, L. C., Chua, P. P., & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443–457. doi: 10.1111/0022-4537.00177
- Žukauskienė, R. (2012). *Raidos psichologija: integruotas požiūris*. Vilnius: Margi raštai.
- Walker, L. T. (1984). Sex differences in the development of moral reasoning: A critical review. *Child Development*, 55(3), 677–691. doi: 10.2307/1130121
- Weeland, J., Moens, M. A., Beute, F., Assink, M., Staaks, J. P. C., & Overbeek, G. (2019). A dose of nature: Two three-level meta-analyses of the beneficial effects of exposure to nature on children’s self-regulation. *Journal of Environmental Psychology*, 65, Article 101326. doi: 10.1016/j.jenvp.2019.101326
- Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311–330. doi: 10.1177/0013916503251445
- Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1–24.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2002). The Development of Competence Beliefs, Expectancies for Success, and Achievement Values from Childhood through Adolescence. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of Achievement Motivation: A volume in Educational Psychology* (pp. 91–120). Academic Press. doi: 10.1016/B978-0-12-750053-9.X5000-1
- Wiseman, M., & Bogner, F. X. (2003). A higher-order model of ecological values and its relationship to personality. *Personality and Individual Differences*, 34(5), 783–794. doi: 10.1016/S0191-8869(02)00071-5
- Wyles, K. J., White, M. P., Hattam, C., Pahl, S., King, H., & Austen, M. (2019). Are some natural environments more psychologically beneficial than others? The importance of type and quality on connectedness to nature and psychological restoration. *Environment and Behavior*, 51(2), 111–143. doi: 10.1177/0013916517738312
- Wylie, J., Sheehy, N., McGuinness, C., & Gerry, O. (1998). Children’s thinking about air pollution: A systems theory analysis. *Environmental Education Research*, 4(2), 117–137. doi: 10.1080/1350462980040201

World Health Organization (2016). *Environmental Impacts on Health: What is the big Picture?* World Health Organization. Paimta iš [http://www.who.int/quantifying\\_ehimpacts/publications/PHE-prevention-diseases-infographic-EN.pdf?ua=1](http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/PHE-prevention-diseases-infographic-EN.pdf?ua=1)

## PRIEDAI

### **1 priedas.** *Pirmojo kokybinio tyrimo duomenų kodavimo rėmas*

---

1. Pagrindinė kategorija: aplinkosaugos problemos ir aplinkos netausojantis elgesys

---

Kategorijos apibūdinimas: elgesys, kurį vaikai įvardijo kaip aplinkai ar gamtai nepalankų žmonių elgesį.

Tipinis pavyzdys: „... šitos dujos, kur eina iš mašinų, irgi labai kenkia gamtai, nes tokios medžiagos labai negeros išeina ir... tai kenkia visiems.“

Pakategorės:

- 1.1. Šiukšlinimas / netvarkos po savęs palikimas
- 1.2. Aplinkos / oro tarša (pvz., dėl automobilių, naftos, įvairių dūmų)
- 1.3. Aplinkos bjaurojimas (pvz., sienų aprašinėjimas)
- 1.4. Netinkamas elgesys su gyvūnija ir augalija

Liekamosios kategorijos (LK1):

- A. Apskritai žmonės netausoja aplinkos / kai kurie tausoja, kai kurie ne
- B. Tik kartą / tik vienoje grupėje paminėtos problemos (ilgas atliekų irimas; neekologiškas produktų purškimas nuo gedimo; žmonių sukeliama gaisrai; netausojantis pirkimas / vartojimas)
- C. Aplinkosaugos problemų priežasčių aiškinimas
- D. Aplinkos netausojančio (savo ar kitų) elgesio priežasčių aiškinimas
- E. Aplinkosaugos skirtumai Lietuvoje ir užsienio šalyse; mieste ir kaime; anksčiau ir dabar

***Sprendimo taisyklė (1):*** jeigu vaikas pasakojo apie aplinkos netausojantį elgesį tame kontekste, ką pats (-i) darė norėdamas (-a) saugoti gamtą, atitinkami kodavimo vienetai priskiriami ne 1, bet 4 pagrindinei kategorijai.

***Sprendimo taisyklė (2):*** jei vaikas elgesį formulavo per neiginį, pavyzdžiui, kad kažko „negalima daryti“, atitinkami kodavimo vienetai priskiriami ne 1, bet 3 pagrindinei kategorijai.

---

2. Pagrindinė kategorija: priežastys, kodėl svarbu saugoti aplinką

---

Kategorijos apibūdinimas: vaikų atsakymai į klausimą, kodėl svarbu saugoti aplinką (gamtą).

Tipinis pavyzdys: „*Todėl, kad jeigu tu numeti kažkokią šiukšlę, mūsų būtų pasaulis visas šiukšlyne ir visas oras būtų suterštas.*“

---

---

Pakategorės:

- 2.1. Švariai aplinkai ar orui užtikrinti / užterštumui mažinti
- 2.2. Žmonių sveikatai ir gyvybei apsaugoti
- 2.3. Gyvūnams ir augalams apsaugoti
- 2.4. Žmonių kasdieniam gyvenimui / pramogoms užtikrinti
- 2.5. Žemės ozono sluoksniui apsaugoti / išvengti pasaulio pabaigos
- 2.6. Estetinis gamtos saugojimo aspektas / gamtos patyrimo svarba
- 2.7. Gaisrų prevencija

Liekamosios kategorijos (LK2):

A. Tik kartą paminėtos priežastys (žmonių turtui apsaugoti; iš gamtos paimti jos elementai netenka vertingųjų savybių; migracijos prevencija; neigiamo turistų vertinimo vengimas; šiuokšlini gamtoje draudžiama; gaila aplinką tvarkančių žmonių; asmeninis susidūrimas su aplinkosaugos problemomis)

---

3. Pagrindinė kategorija: aplinką tausojantis elgesys

---

Kategorijos apibūdinimas: vaikų atsakymai į klausimą, kaip žmonės saugo aplinką (gamtą). Elgesys apibūdinamas tiek per neiginius (pvz., nešiuokšlinimas), tiek per teiginius (pvz., medžių sodinimas).

Tipinis pavyzdys: „<...> jei pamatai kur šiuokšlę arba ant jos užlipi, tai tiesiog ją pakeli ir išmeti.“

Pakategorės:

- 3.1. Nešiuokšlinimas / neteršimas
- 3.2. Kitų žmonių paliktų šiuokšlių rinkimas
- 3.3. Rūšiavimas, kompostavimas / naudojimas taromatais
- 3.4. Miškų ir kitos augalijos apsauga
- 3.5. Gyvūnų apsauga
- 3.6. Kuo ekologiškesnio transporto pasirinkimas
- 3.7. Viešosios tvarkos palaikymas (pvz., nerėkauti, nesikeikti, tvarkyti aplinką, grėbti lapus)
- 3.8. Medžių sodinimas

Liekamosios kategorijos (LK3):

- A. Vaikų abejonės dėl konkretaus elgesio (ar tai aplinką tausojantis elgesys, ar ne)
  - B. Daiktai gaminami ir Lietuvoje
  - C. Tik kartą paminėtas elgesys (daugkartinio naudojimo maišeliai; elektros taupymas)
  - D. Įvairios rūpinimosi aplinka priežastys
  - E. Aplinkosauginis pilietiškumas (dalyvavimas konkursuose apie gamtą ir
-

---

šiukšlių rinkimo akcijose) (paminėtas tik vienoje grupėje)

**Sprendimo taisyklė (1):** jeigu vaikas paminėjo aplinką tausojantį elgesį ir iškart nurodė tokio elgesio priežastis, atitinkami kodavimo vienetai priskiriami ne 3, bet 2 pagrindinei kategorijai.

**Sprendimo taisyklė (2):** jeigu vaikas pasakojo apie stebėtą aplinką tausojantį elgesį (artimo ar nepažįstamo žmogaus), atitinkami kodavimo vienetai priskiriami ne 3, bet 5 pagrindinei kategorijai.

---

#### 4. Pagrindinė kategorija: aplinką tausojantis pačių vaikų elgesys

---

Kategorijos apibūdinimas: elgesys, kurį vaikai įvardijo kalbėdami apie savo atliekamus veiksmus aplinkai saugoti. Šie veiksmai labai susiję su šeimos elgesiu, nes neretai vaikai pasakojo apie tai, kaip elgiamasi jų artimoje aplinkoje, pvz., kaip jie rūšiuoja ar prižiūri gyvūnus kartu su tėvais, seneliais arba jų raginami.

Tipinis pavyzdys: „... *mano šeima labai labai rūpinasi augintiniais...*“

Pakategorės:

- 4.1. Neteršia / nešiukšlina
- 4.2. Renka kitų žmonių paliktas šiukšles (taip pat pilietinių akcijų metu)
- 4.3. Rūšiuoja
- 4.4. Rūpinasi medžiais, tvarko aplinką
- 4.5. Valgo augalinį / sveikesnį maistą

Liekamosios kategorijos (LK4):

- A. Gamtai nedaro nieko gero, bet ir nieko blogo
  - B. Rūpinasi gyvūnija (namuose auginamais augintiniais ir laukiniais / beglobiais gyvūnais) (paminėta tik vienoje grupėje)
- 

#### 5. Pagrindinė kategorija: žinių apie aplinkos tausojimą šaltiniai

---

Kategorijos apibūdinimas: vaikų atsakymai į klausimą, iš kur sužino apie aplinkos tausojimą.

Tipinis pavyzdys: „*Iš knygy.*“

Pakategorės:

- 5.1. Šeima
  - 5.2. Mokykla, edukacinė literatūra, žiniasklaida
  - 5.3. Kitų žmonių aplinką tausojančio elgesio stebėjimas
  - 5.4. „Vidus“ (visada žinojo; žino „iš širdies“, pats (-i) suprato)
-

---

Liekamosios kategorijos: –

---

**2 priedas. Pirmojo kokybinio tyrimo duomenų analizės vienetų lygmuo**

Pakategorės ir liekamosios kategorijos	Analizės vienetai (atskiros tikslinės grupės)						Iš viso
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	
1.1	1	0	0	1	1	1	<b>4</b>
1.2	1	0	1	0	1	1	<b>4</b>
1.3	1	0	1	1	0	0	<b>3</b>
1.4	1	0	1	0	1	0	<b>3</b>
LK1	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>
2.1	1	1	1	1	1	1	<b>6</b>
2.2	1	0	1	1	1	0	<b>4</b>
2.3	1	0	0	1	1	1	<b>4</b>
2.4	0	0	1	1	1	1	<b>4</b>
2.5	1	0	0	0	1	1	<b>3</b>
2.6	0	0	1	1	1	0	<b>3</b>
2.7	1	0	0	1	0	1	<b>3</b>
LK2	0	1	1	1	1	1	<b>5</b>
3.1	1	1	1	1	1	1	<b>6</b>
3.2	0	1	1	0	1	1	<b>4</b>
3.3	0	0	0	1	1	1	<b>3</b>
3.4	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>
3.5	0	0	0	1	1	0	<b>2</b>
3.6	1	0	0	0	1	1	<b>3</b>
3.7	0	1	0	1	0	1	<b>3</b>

Pakategorės ir liekamosios kategorijos	Analizės vienetai (atskiros tikslinės grupės)						Iš viso
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	
3.8	1	0	0	0	1	1	<b>3</b>
LK3	1	0	1	0	1	1	<b>4</b>
4.1	0	1	0	1	0	1	<b>3</b>
4.2	1	1	1	1	1	0	<b>5</b>
4.3	1	1	0	1	0	1	<b>4</b>
4.4	1	0	0	0	1	0	<b>2</b>
4.5	1	0	1	0	0	0	<b>2</b>
LK4	0	0	1	0	1	0	<b>2</b>
5.1	1	0	0	1	0	0	<b>2</b>
5.2	1	1	0	1	0	0	<b>3</b>
5.3	1	0	0	1	1	1	<b>4</b>
5.4	0	1	0	1	0	0	<b>2</b>

*Pastaba:* 1 – kodavimo vienetai buvo priskirti konkrečiam analizės vienetai, 0 – kodavimo vienetai nebuvo priskirti konkrečiam analizės vienetai. LK – liekamosios kategorijos (šalia esantis skaičius žymi, kuriam kategorijos lygmeniui liekamosios kategorijos priskirtos). G1–G6 – atskirų tikslinių grupių numeriai.



**3 priedas.** *Bandomųjų tyrimų, atliktų prieš pagrindinį antrąjį kiekybinį tyrimą, metu atlikti teiginių ir atsakymų taisymai bei jų paaiškinimai*

Kintamasis	Atsakymų variantai	Pagrindiniai taisymai ir jų paaiškinimai
Pirmasis bandomasis tyrimas, $N = 62$ (31 vaiko ir tėvų pora)		
1. Aplinką tausojantis vaiko elgesys	Septynių teiginių atsakymai buvo nuo 1 („labai nesutinku“) iki 5 („labai sutinku“), dviejų teiginių – dichotominiai („taip“, „ne“)	Kai kuriems tyrimo dalyviams buvo sunku atsakyti pateiktu būdu, jie minėjo, kad „kartais“ atlieka tam tikrą elgesį. Todėl atsakymai pakeisti dažnumą nurodančiais atsakymais nuo 1 („visada arba labai dažnai“) iki 5 („niekada arba labai retai“). Dėl tos pačios priežasties tokiu pačiu būdu vėliau pakeisti atsakymai ir į klausimus dėl vaiko ketinimų bei subjektyvių normų.
2. Aplinkosauginės vaiko nuostatos (Larson et al., 2011)	Atsakymai nuo 1 („labai nesutinku“) iki 5 („labai sutinku“)	Siekiant didesnio aiškumo, du skalės teiginiai buvo papildyti pavyzdžiais, iliustruojančiais tuos teiginius.
3. Vaiko empatija gyvajai gamtai (Chen-Hsuan Cheng & Monroe, 2012)	Atsakymai nuo 1 („labai nesutinku“) iki 5 („labai sutinku“)	Kadangi dalis tyrimo dalyvių atsakė, jog augalus jiems liesti patinka, o gyvūnų – ne, arba atvirkščiai, vienas šios poskalės teiginys atitinkamai išskaidytas į du („Tau patinka liesti augalus“, „Tau patinka liesti gyvūnus“). Vėlesniuose etapuose šie teiginiai taip pat papildyti pavyzdžiais, kad vaikams būtų dar geriau suprantami.
4. Aplinką tausojantis tėvų elgesys	Atsakymai nuo 1 („labai nesutinku“) iki 5 („labai sutinku“)	Kad tėvų ir vaikų atsakymus būtų galima palyginti tarpusavyje, pirmieji pakeisti pagal vaiko atsakymus: nuo 1

Kintamasis	Atsakymų variantai	Pagrindiniai taisymai ir jų paaiškinimai
		(„visada arba labai dažnai“) iki 5 („niekada arba labai retai“).
Antrasis bandomasis tyrimas, $N = 72$ (36 vaiko ir tėvų poros)		
1. Aplinką tausojantis vaiko elgesys	Atsakymai nuo 1 („visada arba labai dažnai“) iki 5 („niekada arba labai retai“) arba dichotominiai	<p>1) Kadangi kai kurie dalyviai atsakydami įvardydavo „nežinau“, nuspręsta įtraukti šį atsakymą į pasirinkimus, o likusius supaprastinti, kad skambėtų konkrečiau ir aiškiau (nuo 1 – „niekada“ iki 4 – „visada“; 5 – „nežinau“).</p> <p>2) Kitų vaiko klausimyno teiginių atsakymai atitinkamai taip pat suformuluoti paprasčiau. Daugelis pakoreguoti pagal Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų 4 klasės mokinių klausimyną: atsakymai „visiškai nesutinku“, „nesutinku“, „sutinku“ ir „visiškai sutinku“ (NEC, n. d.<sup>3</sup>).</p> <p>3) Dichotominius vaiko elgesio teiginius nuspręsta suformuluoti taip pat kaip visus kitus elgesio teiginius, kad būtų galima suvienodinti atsakymų pasirinkimus.</p>
2. Vaiko gamtoje praleidžiamas laikas	Atsakymų pasirinkimai nuo 1 („kasdien“) iki 5 („niekada“)	Klausimas apie vaiko buvimą gamtoje išskaidytas į du pagal metų laiką (šaltasis / šiltasis), nes dalis tėvų žymėjo, kad

<sup>3</sup> Nacionalinis egzaminų centras (n. d.). *Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų 4 klasės mokinio klausimynas*. Paimta iš [https://www.egzaminai.lt/failai/5028\\_NMPT\\_4kl\\_klausimynas.pdf](https://www.egzaminai.lt/failai/5028_NMPT_4kl_klausimynas.pdf)

Kintamasis	Atsakymų variantai	Pagrindiniai taisyms ir jų paaiškinimai
Trečiasis bandomasis tyrimas, $N = 58$ (29 vaiko ir tėvų poros)		
1. Socialinis pageidaujumas	Atsakymai „taip“, „ne“	Išbandyti du įrankiai – Vaikų socialinio pageidaujumo skalė (trumpoji versija) (CSD-S) (Baxter et al., 2004 <sup>4</sup> ) ir Melo poskalė iš Išreikšto vaikų nerimo skalės (koreguotosios versijos) (Reynolds & Richmond, 1987 <sup>5</sup> ). Pastebėta, kad tyrimo dalyviams buvo sunku suprasti neigiamai suformuluotus Melo poskalės teiginius (tokių buvo trys). Todėl nuspręsta pasirinkti CSD-S įrankį socialiniam pageidaujumui matuoti.
2. Vaiko pomėgiai	Atviras klausimas	Įtrauktas tėvams skirtas atviras klausimas apie vaiko pomėgius („kokie apskritai yra Jūsų vaiko pomėgiai?“), kurie gali būti svarbi vaiko (ne)buvimu gamtoje aplinkybė.

<sup>4</sup> Baxter, S. D., Smith, A. F., Litaker, M. S., Baglio, M. L., Guinn, C. H., & Shaffer, N. M. (2004). Children's social desirability and dietary reports. *J Nutr Educ Behav*, 36(2), 84–89. Paimta iš <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1464376/>

<sup>5</sup> Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What i think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(2), 271–280. doi: 10.1023/A:1025751206600

**4 priedas.** Antrojo tyrimo metu vaikams pateiktų atsakymų pasirinkimai (atsakymų lapai) (vienu metu buvo rodomi tik vieno tipo atsakymai priklausomai nuo pateikiamų teiginių)

Niekada	Retai	Dažnai	Visada	Nežinau
---------	-------	--------	--------	---------

Visiškai nesutinku	Nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku	Nežinau
--------------------	-----------	---------	------------------	---------

Labai sunku	Sunku	Lengva	Labai lengva	Nežinau
-------------	-------	--------	--------------	---------

**5 priedas.** *Aplinką tausojančio vaikų elgesio teiginių faktorių svoriai, atlikus tiriamąją faktorių analizę taikant Varimax sukinį*

	Faktorių svoriai		
	1 faktorius	2 faktorius	3 faktorius
1 teiginys	<b>0,81</b>	0,04	0,10
3 teiginys	0,10	0,04	<b>0,77</b>
4 teiginys	<b>0,90</b>	0,09	0,09
5 teiginys	-0,01	0,41	<b>0,51</b>
7 teiginys	<b>0,90</b>	0,22	-0,03
8 teiginys	0,27	<b>0,37</b>	0,24
9 teiginys	0,02	<b>0,57</b>	0,03
10 teiginys	0,02	<b>0,45</b>	0,25
12 teiginys	0,29	<b>0,75</b>	0,00

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti didžiausi kintamojo faktorių svoriai.

**6 priedas.** Klausimų apie vaikų norą atlikti konkrečius aplinką tausojančius veiksmus faktorių svoriai, atlikus tiriamąją faktorių analizę taikant Varimax sukinį

	Faktorių svoriai	
	1 faktorius	2 faktorius
3 klausimas	<b>0,57</b>	0,11
4 klausimas	0,11	<b>0,54</b>
5 klausimas	0,12	<b>0,77</b>
6 klausimas	<b>0,51</b>	0,36
7 klausimas	<b>0,74</b>	0,06

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti didžiausi kintamojo faktorių svoriai.

**7 priedas.** *Vaikų aplinkosauginio suvokimo skalės tiriamosios faktorių analizės taikant Varimax sukinį teiginių faktorių svoriai*

	Faktorių svoriai	
	Artumo gamtai poskalė	Supratimo poskalė
1 teiginys (afekt)	<b>0,60</b>	0,23
2 teiginys (kogn)	0,27	<b>0,43</b>
3 teiginys (afekt)	<b>0,59</b>	0,10
4 teiginys (kogn)	-0,17	<b>0,67</b>
5 teiginys (afekt)	<b>0,51</b>	0,05
6 teiginys (kogn)	0,22	<b>0,37</b>
7 teiginys (kogn)	0,09	<b>0,68</b>
8 teiginys (afekt)	<b>0,53</b>	0,07
9 teiginys (afekt)	<b>0,73</b>	-0,10
12 teiginys (kogn)	0,22	<b>0,47</b>
13 teiginys (afekt)	<b>0,68</b>	0,01
14 teiginys (afekt)	<b>0,46</b>	0,03
15 teiginys (kogn)	-0,12	<b>0,42</b>
16 teiginys (kogn)	0,05	<b>0,72</b>

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti didžiausi kintamojo faktorių svoriai. Trumpinys „afekt“ nurodo, kad teiginys originaliojoje skalėje priskirtas afektiniam komponentui (artumo gamtai poskalei), „kogn“ – kad priskirtas kognityviajam komponentui (supratimo poskalei).

**8 priedas.** Klausimų apie vaikų subjektyvias normas faktorių svoriai, atlikus tiriamąją faktorių analizę taikant Varimax sukinį

	Faktorių svoriai	
	1 faktorius	2 faktorius
3 klausimas	<b>0,80</b>	-0,07
4 klausimas	0,16	<b>0,93</b>
5 klausimas	0,03	<b>0,97</b>
6 klausimas	<b>0,74</b>	0,14
7 klausimas	<b>0,86</b>	0,18

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti didžiausi kintamojo faktorių svoriai.



**9 priedas.** Klausimų apie vaikų suvokiamą elgesio kontrolę faktorių svoriai, atlikus tiriamąją faktorių analizę taikant Varimax sukinį

	Faktorių svoriai	
	1 faktorius	2 faktorius
3 klausimas	<b>0,51</b>	0,31
4 klausimas	0,17	<b>0,85</b>
5 klausimas	0,08	<b>0,89</b>
6 klausimas	<b>0,77</b>	0,17
7 klausimas	<b>0,87</b>	-0,04

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti didžiausi kintamojo faktorių svoriai.

## 10 priedas. Leidimas naudoti Naujosios ekologinės paradigmos skalę



DEPARTMENT OF  
Sociology

431 Murray  
Stillwater, Oklahoma 74078-4062  
405-744-6105/6104  
Fax 405-744-9760

November 6, 2016

To Whom It May Concern:

I am frequently asked for permission to use the "NEP Scale," despite the fact that both the original 1978 version and the 2000 revision are in the public domain. Therefore, I hereby provide permission for use of the NEP Scale in research for term papers, theses, dissertations, and all other projects, as well as for publication of the NEP scale items in papers, theses, dissertations, reports, articles, books or other publications, in perpetuity. All that I ask in return is proper citation to the correct source for the NEP Scale.

For clarification, I am referring to the NEP Scales reported in these two publications, although I strongly encourage use of the revised version published in 2000:

Riley E. Dunlap and Kent D. Van Liere. 1978. "The 'New Environmental Paradigm': A Proposed Measuring Instrument and Preliminary Results." *Journal of Environmental Education* 9 (4):10-19. [Reprinted in the Fall, 2008 issue of *Journal of Environmental Education* (Vol. 40, No. 1, pp. 19-28) to commemorate the 30<sup>th</sup> anniversary of publication of the original article.]

Riley E. Dunlap, Kent D. Van Liere, Angela G. Mertig and Robert Emmet Jones. 2000. "Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale." *Journal of Social Issues* 56 (3):425-442.

For information on the development and use of the two scales, you may find the following article of interest:

Riley E. Dunlap. 2008. "The NEP Scale: From Marginality to Worldwide Use." *Journal of Environmental Education* 40 (1):3-18.

If necessary, please print this memo and include it with your thesis or dissertation, or any report where such permission is required.

Sincerely yours,

A handwritten signature in blue ink that reads 'Riley E. Dunlap'.

Riley E. Dunlap  
Regents Professor of Sociology

Šaltinis: Oklahomos valstijos universitetas<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Paimta iš <https://sociology.okstate.edu/images/documents/NEP-Permission.pdf>

**11 priedas. Antrojo tyrimo kintamųjų asimetrijos ir eksceso koeficientai**

Kintamieji	Asimetrijos koeficientai	Eksceso koeficientai
<b>Vaiko klausimyno skalės ir klausimai</b>		
Rūšiavimo elgesys	-1,12	-0,07
Išteklių taupymo elgesys	-1,87	3,93
Noras rūšiuoti	-0,62	-1,04
Noras taupyti išteklius	-1,97	5,60
Supratimas	-0,62	-0,65
Artumas gamtai	-0,96	1,11
Empatija gyvajai gamtai	-0,82	0,08
Subjektyvi rūšiavimo norma	-1,34	0,71
Subjektyvi išteklių taupymo norma	-2,38	5,33
Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	-0,28	0,48
Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	-1,05	1,80
Socialinis pageidaujumas	0,04	-0,78
Fluidinio intelekto koeficientas	-0,46	0,09
<b>Tėvų klausimyno skalės ir klausimai</b>		
Rūšiavimo elgesys	-1,10	0,52
Aplinkosauginės nuostatos	-0,40	0,62
Kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	-0,79	0,85
Kalbėjimas su vaiku apie rūšiavimo svarbą	-0,75	0,95

Kintamieji	Asimetrijos koeficientai	Eksceso koeficientai
Kalbėjimas su vaiku apie išteklių taupymo svarbą	-1,01	0,65
Mokymas, kaip rūšiuoti	-1,22	1,25
Mokymas, kaip taupyti išteklius	-0,55	-0,60
Vaiko paskatinimas, kai rūšiuoja	-0,82	0,63
Vaiko paskatinimas, kai taupo išteklius	-0,71	-0,22
Vaiko buvimas gamtoje šiltuoju metų laiku	0,77	0,23
Auklėtojų anketos klausimai		
Rūšiovimas vaiko mokymo įstaigoje	-1,18	1,41
Elektros taupymo skatinimas vaiko mokymo įstaigoje	-1,33	0,80

**12 priedas.** *Vaiko kintamųjų grupių pagal lytį, vyresnius vaikus šeimoje ir namuose auginamus gyvūnus vidutinių rangų skirtumai*

Vaiko kintamieji	Vaiko lytis				Vyresni vaikai				Augintiniai			
	Merg.	Bern.	Z	p	Nėra	Yra	Z	p	Nėra	Yra	Z	p
Rūšiavimo elgesys	46,07	50,34	-0,77	0,439	45,59	51,04	-0,99	0,325	40,90	49,04	-1,47	0,142
Išteklių taupymo elgesys	61,56	49,22	-2,14	<b>0,032</b>	55,29	57,00	-0,29	0,769	48,45	54,65	-1,55	0,121
Noras rūšiuoti	44,94	29,15	-3,35	<b>0,001</b>	41,52	34,34	-1,53	0,126	37,92	35,75	-0,46	0,646
Noras taupyti išteklius	46,19	39,76	-1,30	0,195	42,33	44,97	-0,54	0,592	35,59	44,74	-1,85	0,064
Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	39,39	47,46	-1,64	0,102	41,52	44,74	-0,65	0,513	43,95	39,93	-0,81	0,416
Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	43,56	43,42	-0,03	0,978	43,26	43,79	-0,10	0,917	42,47	41,69	-0,15	0,881
Subjektyvi rūšiavimo norma	38,49	34,87	-0,81	0,420	37,97	36,05	-0,43	0,664	42,00	32,09	-2,21	<b>0,027</b>
Subjektyvi išteklių taupymo norma	35,79	36,28	-0,60	0,890	39,33	33,60	-1,19	0,175	32,98	36,22	-0,12	0,367
Supratimas	38,71	38,23	-2,00	0,924	38,53	38,45	-0,20	0,987	46,63	32,29	-0,37	<b>0,006</b>
Artumas gamtai	34,40	25,40	-0,10	<b>0,046</b>	30,13	31,02	-0,02	0,844	28,43	30,11	-2,74	0,713

Vaiko kintamieji	Vaiko lytis				Vyresni vaikai				Augintiniai			
	Merg.	Bern.	Z	p	Nėra	Yra	Z	p	Nėra	Yra	Z	p
Empatija gyvajai gamtai	45,70	36,14	-1,84	0,066	45,44	35,65	-1,86	0,063	40,39	39,80	-0,11	0,912

*Pastaba:* statistiškai reikšmingi skirtumai pažymėti paryškintu šriftu.

**13 priedas.** *Vaiko kintamųjų ir socialinio pageidaujimumo, vizualinio samprotavimo gebėjimų ir buvimo gamtoje koreliacijų koeficientai*

	Socialinis pageidaujimumas	Vizualinio samprotavimo gebėjimai	Buvimas gamtoje šiltuoju metų laiku
Rūšiavimo elgesys	0,19	-0,20	0,26*
Išteklių taupymo elgesys	0,09	-0,14	0,02
Noras rūšiuoti	0,20	-0,01	0,03
Noras taupyti išteklius	0,09	-0,03	0,19
Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	0,04	-0,18	0,36**
Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	0,12	0,00	0,24*
Subjektyvi rūšiavimo norma	0,36**	0,07	0,17
Subjektyvi išteklių taupymo norma	0,13	-0,15	0,08
Supratimas	-0,20	0,27*	0,00
Artumas gamtai	0,00	0,05	-0,16
Empatija gyvajai gamtai	-0,05	-0,04	-0,06

*Pastaba.* \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

**14 priedas.** *Vaiko kintamųjų grupių pagal šeimų finansines galimybes ir vaikų pomėgius vidutinių rangų skirtumai*

Vaiko kintamieji	Pajamos					Vaiko pomėgiai				
	Pakanka būtiniams reikmėms	Pakanka ir truputį lieka	Visada yra atliekamų pinigų	<i>H</i> (2)	<i>p</i>	Veiklos gamtoje	Galimos veiklos gamtoje	Kitos veiklos	<i>H</i> (2)	<i>p</i>
Rūšiavimo elgesys	42,14	48,73	50,11	1,69	0,430	46,86	46,22	42,26	0,61	0,737
Išteklių taupymo elgesys	53,42	52,67	56,79	0,19	0,908	47,09	57,78	49,91	2,38	0,305
Noras rūšiuoti	37,03	35,19	35,00	0,17	0,917	36,44	31,57	38,37	2,03	0,363
Noras taupyti išteklius	41,59	41,53	37,00	0,41	0,816	41,27	41,84	39,18	0,29	0,864
Suvokiama rūšiavimo elgesio kontrolė	41,21	40,95	34,21	0,66	0,718	42,15	42,30	36,59	1,44	0,487
Suvokiama išteklių taupymo elgesio kontrolė	42,15	42,45	27,64	2,66	0,264	45,23	44,63	35,96	3,13	0,209
Subjektyvi rūšiavimo norma	35,61	35,77	33,93	0,06	0,971	38,65	36,37	32,09	1,46	0,483



Vaiko kintamieji	Pajamos			Vaiko pomėgiai						
	Pakanka būtiniausioms reikmėms	Pakanka ir truputį lieka	Visada yra atliekamų pinigų	<i>H</i> (2)	<i>p</i>	Veiklos gamtoje	Galimos veiklos gamtoje	Kitos veiklos	<i>H</i> (2)	<i>p</i>
Subjektyvi išteklių taupymo norma	22,25	25,97	29,83	1,38	0,502	19,50	26,94	22,00	2,01	0,366
Supratimas	34,53	38,66	36,83	0,66	0,721	40,36	34,23	33,78	0,96	0,619
Artumas gamtai	30,76	26,17	25,50	1,18	0,553	28,08	29,41	26,73	0,35	0,840
Empatija gyvajai gamtai	38,01	41,30	33,86	0,81	0,666	42,05	38,42	37,58	0,33	0,847

**15 priedas.** *Kontroliuojamų veiksmų standartizuoti kelių koeficientai galutiniame rūšiavimo ir išteklių taupymo elgesio modelyje*

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Vaiko lytis → vaiko rūšiavimo elgesys	0,13	0,442
Socialinis pageidaujumas → vaiko rūšiavimo elgesys	-0,07	0,743
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko rūšiavimo elgesys	0,27	<b>0,004</b>
Gyvūnas namuose → vaiko rūšiavimo elgesys	0,41	<b>0,004</b>
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko rūšiavimo elgesys	-0,16	0,418
Vaiko lytis → vaiko noras rūšiuoti	-0,26	0,139
Socialinis pageidaujumas → vaiko noras rūšiuoti	0,32	<b>0,038</b>
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko noras rūšiuoti	0,17	0,101
Gyvūnas namuose → vaiko noras rūšiuoti	-0,22	0,236
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko noras rūšiuoti	0,32	0,203
Vaiko lytis → vaiko subjektyvi rūšiavimo norma	-0,10	0,519
Socialinis pageidaujumas → vaiko subjektyvi rūšiavimo norma	0,46	<b>0,001</b>
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko subjektyvi rūšiavimo norma	0,27	<b>0,004</b>
Gyvūnas namuose → vaiko subjektyvi rūšiavimo norma	-0,31	<b>0,024</b>
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko subjektyvi rūšiavimo norma	0,15	0,322
Vaiko lytis → vaiko išteklių taupymo elgesys	-0,24	0,153
Socialinis pageidaujumas → vaiko išteklių taupymo elgesys	-0,10	0,479
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko išteklių taupymo	0,25	0,065

Modelio keliai	$\beta$	$p$
elgesys		
Gyvūnas namuose → vaiko išteklių taupymo elgesys	-0,05	0,798
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko išteklių taupymo elgesys	-0,06	0,734
Vaiko lytis → vaiko noras taupyti išteklius	-0,04	0,713
Socialinis pageidaujumas → vaiko noras taupyti išteklius	0,03	0,878
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko noras taupyti išteklius	0,05	0,749
Gyvūnas namuose → vaiko noras taupyti išteklius	0,29	<b>0,033</b>
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko noras taupyti išteklius	0,11	0,453
Vaiko lytis → vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma	-0,07	0,680
Socialinis pageidaujumas → vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma	0,19	0,334
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma	0,04	0,763
Gyvūnas namuose → vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma	-0,01	0,956
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko subjektyvi išteklių taupymo norma	-0,14	0,427
Vaiko lytis → vaiko artumas gamtai	-0,20	0,340
Socialinis pageidaujumas → vaiko artumas gamtai	0,01	0,949
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko artumas gamtai	0,22	<b>0,014</b>
Gyvūnas namuose → vaiko artumas gamtai	0,02	0,925
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko artumas gamtai	0,15	0,351

Modelio keliai	$\beta$	$p$
Vaiko lytis → vaiko supratimas	-0,21	0,239
Socialinis pageidaujumas → vaiko supratimas	-0,16	0,347
Buvimo gamtoje dažnumas → vaiko supratimas	-0,14	0,505
Gyvūnas namuose → vaiko supratimas	-0,36	<b>0,014</b>
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → vaiko supratimas	0,30	0,114
Vaiko lytis → tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	-0,06	0,668
Socialinis pageidaujumas → tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	-0,07	0,690
Gyvūnas namuose → tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	0,09	0,554
Vizualinio samprotavimo gebėjimai → tėvų kalbėjimas su vaiku apie aplinkosaugos problemas	-0,06	0,772

*Pastaba.* Kontroliuojamų veiksnių poveikis buvo nukreiptas į visus galutinio modelio kintamuosius. Statistiškai reikšmingi keliai pažymėti paryškintu šriftu.

## PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS

### Mokslinės publikacijos disertacijos tema

**Šorytė, D.**, & Pakalniškienė, V. (2019). Why it is important to protect the environment: Reasons given by children. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(3), 228–241. doi: 10.1080/10382046.2019.1582771

**Šorytė, D.**, & Pakalniškienė, V. (2021). Children's recycling behaviour: could it be explained by an extended theory of planned behaviour? (La conducta de reciclaje en niños: ¿se podría explicar mediante una teoría ampliada de la conducta planificada?). *PsyEcology*. doi: 10.1080/21711976.2021.1895573

### Moksliniai pranešimai disertacijos tema

**Šorytė, D.**, & Pakalniškienė, V. (2019, September 4–6). *The role of parents' behavior and incentives in predicting various pro-environmental behaviors of children: Results from the pilot study*. International Conference on Environmental Psychology. Plymouth, United Kingdom.

**Šorytė, D.** (2018, November 25–29). *Factors that predict children's pro-environmental behaviour*. Baltic University Programme: 6<sup>th</sup> PhD Students Training. Rogow, Poland.

**Šorytė, D.**, & Pakalniškienė, V. (2018, June 26–30). *Environmental knowledge and pro-environmental behavior of elementary school students*. 29<sup>th</sup> International Congress of Applied Psychology. Montreal, Canada.

**Šorytė, D.** ir Pakalniškienė, V. (2018, gegužės 17–19 d.). *Vaikų supratimas apie aplinkosaugos problemas ir aplinkos tausojimo svarbą: įžvalgos iš fokus grupių tyrimo*. Lietuvos psichologų kongresas. Klaipėda, Lietuva.

**Šorytė, D.** (2017, balandžio 21 d.). *Psichologiniai klimato kaitos padariniai*. XIV-oji Jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija. Vilnius, Lietuva.

UŽRAŠAMS

UŽRAŠAMS

Vilniaus universiteto leidykla  
Saulėtekio al. 9, III rūmai, LT-10222 Vilnius  
El. p.: [info@leidykla.vu.lt](mailto:info@leidykla.vu.lt), [www.leidykla.vu.lt](http://www.leidykla.vu.lt)  
Tiražas 15 egz.