

<https://doi.org/10.15388/vu.thesis.320>

<https://orcid.org/0000-0002-2471-2825>

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Edita Baukienė

# Vaikų miego sunkumai ir šiuolaikinių informacinių technologijų naudojimas: sąveika ankstyvos raidos periodu

**DAKTARO DISERTACIJA**

Socialiniai mokslai,  
psichologija (S 006)

VILNIUS 2022

Disertacija rengta 2017 – 2021 metais Vilniaus universitete  
Mokslinius tyrimus rėmė Lietuvos valstybinio mokslo ir studijų fondas,  
Lietuvos mokslo taryba.

Disertacijos tyrime analizuojami duomenys, surinkti vykdant projektą  
„Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“, kuris  
2017–2018 m. buvo finansuotas Lietuvos mokslo tarybos (sut. nr. GER-  
006/2017).

**Mokslinė vadovė - prof. dr. Roma Jusienė** (Vilniaus universitetas,  
socialiniai mokslai, psichologija – S 006);

Gynimo taryba:

**Pirmininkas** – Prof. dr. Albinas Bagdonas (Vilniaus universitetas,  
socialiniai mokslai, psichologija – S 006).

**Nariai:**

Prof. dr. Rasa Barkauskienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai,  
psichologija – S 006);

Prof. dr. Tiia Tulviste (Tartu universitetas, socialiniai mokslai, psichologija –  
S 006);

Prof. dr. Kristina Žardeckaitė Matulaitienė (Vytauto Didžiojo universitetas,  
socialiniai mokslai, psichologija – S 006);

Doc. dr. Paulina Želvienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai,  
psichologija – S 006).

Disertacija ginama viešame Gynimo tarybos posėdyje 2022 m. birželio mėn.  
30 d. 11 val. Vilniaus universiteto Filosofijos fakulteto 201 auditorijoje.  
Universiteto g. 9 / 1, 01513 Vilnius, Lietuva; tel. +370 5 266 7610; el. paštas  
info@fsf.vu.lt.

Disertaciją galima peržiūrėti Vilniaus universiteto bibliotekoje ir Vilniaus  
universiteto interneto svetainėje adresu:

<https://www.vu.lt/naujienos/ivykiu-kalendoriu>

<https://doi.org/10.15388/vu.thesis.320>

<https://orcid.org/0000-0002-2471-2825>

VILNIUS UNIVERSITY

Edita Baukienė

# Childrens' sleep problems and the use of modern information technologies: interactions in the early developmental period

**DOCTORAL DISSERTATION**

Social sciences,  
Psychology (S 006)

VILNIUS 2022

The dissertation was prepared between 2017 and 2022 in Vilnius university. The research was supported by the Lithuanian State Science and Studies Foundation and by the Research Council of Lithuania.

The research of the dissertation analyzes the data collected during the project “Electronic Media Use and Young Children’s Health”, which in 2017–2018. was supported by the Research Council of Lithuania (agreement no. GER-006/2017).

**Academic supervisor – prof. dr. Roma Jusienė** (Vilnius university, social sciences, psychology – S 006).

This doctoral dissertation will be defended in a public meeting of the Dissertation Defence Panel:

**Chairman** – Prof. dr. Albinas Bagdonas (Vilnius university, social sciences, psychology – S 006).

**Members:**

Prof. dr. Rasa Barkauskienė (Vilnius university, social sciences, psychology – S 006);

Prof. dr. Tiia Tulviste (Tartu university, social sciences, psychology – S 006);

Prof. dr. Kristina Žardeckaitė Matulaitienė (Vytautas Magnus university, social sciences, psychology – S 006);

Doc. dr. Paulina Želvienė (Vilnius university, social sciences, psychology – S 006).

The dissertation shall be defended at a public meeting of the Dissertation Defence Panel at 11 (hour)/ on 30 June 2022 in Room 201 of the Vilnius university Faculty of Philosophy.

Address: Universiteto str. 9 / 1, 01513 Vilnius, Lithuania; tel. +370 5 266 7610; e-mail: info@fsf.vu.lt.

The text of this dissertation can be accessed at the library of Vilnius university, as well as on the website of Vilnius University:

*www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius*

## TURINYS

|   |    |
|---|----|
| SAVOKOS .....   | 8  |
| ĮVADAS.....   | 9  |
| Problema ir darbo aktualumas .....  | 9  |
| Tyrimo mokslinis ir praktinis naujumas.....   | 10 |
| Darbo praktinė reikšmė .....  | 11 |
| 1. TYRIMŲ APŽVALGA.....   | 13 |
| 1.1. Miego samprata.....  | 13 |
| 1.1.1. Miego reguliacija .....  | 13 |
| 1.1.2. Miego raida ir optimalus vaikų miegas .....  | 15 |
| 1.1.3. Miego sunkumai bei sutrikimai.....   | 18 |
| 1.2. Vaikų miego ir miego sunkumų aiškinimas remiantis sisteminiu<br>transakciniu modeliu .....   | 22 |
| 1.2.1. Vaiko individualūs veiksniai ir miegas .....   | 24 |
| 1.2.2. Artima vaiko aplinka ir miegas .....   | 27 |
| 1.2.2.1. Emocinė artima aplinka ir vaikų miegas .....   | 27 |
| 1.2.2.2. Miego rutina .....   | 28 |
| 1.2.3. Tolimesnė vaiko aplinka ir miegas .....  | 31 |
| 1.2.4. Naudojimas ekranais turinčiais prietaisais ir miegas.....  | 33 |
| 1.3. Vaiko individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir<br>naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksmų tarpusavio sąsajų<br>reikšmė aiškinant vaikų miego sunkumus ..... | 36 |
| 1.4. Apibendrinimas ir tyrimo hipotetinis modelis, tikslai, uždaviniai<br>bei ginamieji teiginiai .....   | 38 |
| 2. METODIKA.....  | 42 |
| 2.1. Tyrimo procedūra ir eiga .....   | 42 |
| 2.2. Tyrimo dalyviai .....  | 43 |
| 2.3. Kintamieji ir jų vertinimo būdai .....   | 47 |
| 2.3.1. Vaiko individualūs bei miego veiksniai .....   | 49 |
| 2.3.2. Miego aplinkybių kintamieji .....  | 50 |
| 2.3.3. Artimiausios vaiko aplinkos kintamieji – šeimos emocinės bei<br>socialinės aplinkos veiksniai .....  | 51 |
| 2.3.4. Naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais kintamieji.....  | 52 |
| 2.4. Duomenų tvarkymas ir analizė.....  | 54 |
| 3. REZULTATAI .....   | 58 |

|  |     |
|--|-----|
| 1.1. Vaikų individualių, artimiausios aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranu turinčiais prietaisais veiksmų reikšmė nuspėjant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ..... | 58  |
| 1.2. Ankstyvoji vaikų miego sunkumų raiška dviejų metų laikotarpiu ir vaiko, jo artimos aplinkos bei naudojimosi ekranais veiksmų reikšmė.....   | 79  |
| 4. REZULTATŲ APTARIMAS.....  | 88  |
| 4.1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų aiškinimas .....  | 88  |
| 4.2. Ankstyvoji miego sunkumų raiška ir jos veiksniai .....  | 98  |
| 4.3. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės.....   | 100 |
| 4.4. Praktinė darbo reikšmė ir rekomendacijos .....  | 103 |
| IŠVADOS.....   | 106 |
| LITERATŪROS SĄRAŠAS.....   | 107 |
| PRIEDAI .....  | 126 |
| SANTRAUKA .....  | 136 |
| ĮVADAS.....  | 136 |
| Problema ir darbo aktualumas .....   | 136 |
| Tyrimo mokslinis ir praktinis naujumas.....  | 137 |
| Darbo praktinė reikšmė .....   | 138 |
| Tyrimo hipotetinis modelis, tikslai, uždaviniai bei ginamieji teiginiai .....  | 139 |
| METODIKA.....  | 144 |
| Tyrimo procedūra ir eiga.....  | 144 |
| Kintamieji ir jų vertinimo būdai.....  | 145 |
| Duomenų tvarkymas ir analizė.....  | 149 |
| REZULTATAI .....   | 150 |
| REZULTATŲ APTARIMAS .....  | 153 |
| Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų aiškinimas .....   | 153 |
| Ankstyvoji miego sunkumų raiška ir jos veiksniai.....  | 155 |
| Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės .....   | 156 |
| Praktinė darbo reikšmė ir rekomendacijos .....   | 157 |
| IŠVADOS.....   | 159 |
| SUMMARY .....  | 160 |
| INTRODUCTION.....  | 160 |
| Problem and relevance of the research.....   | 160 |
| Scientific and practical novelty of study .....  | 161 |
| Practical significance of study.....   | 162 |
| Hypothetical research model, aim, objectives and defended statements....   | 163 |
| The aim of the study, objectives and defended statements.....  | 166 |
| METHOD.....  | 167 |

|   |     |
|---|-----|
| Research procedure .....  | 167 |
| Participants of the study .....   | 167 |
| Research variables.....   | 168 |
| Children’s sleep and individual factors .....   | 169 |
| Sleep routine factors.....  | 169 |
| Variables of the child's close environment: factors family’s close<br>emotional and social environment.....   | 170 |
| Variables of screen media use .....   | 170 |
| Data analysis .....   | 171 |
| THE MAIN RESULTS .....  | 173 |
| The significance of children's individual factors, family close<br>environment factors, sleep routine and screen media use in predicting<br>sleep problems of preschool children..... | 173 |
| Early manifestation of children's sleep problems over a two-year<br>period and related factors .....  | 179 |
| DISCUSSION.....   | 181 |
| Early manifestation of children's sleep problems over a two-year<br>period and related factors .....  | 183 |
| The main limitations of the study and guidelines for further research .....   | 184 |
| Practical significance of the study and recommendations.....  | 184 |
| CONCLUSIONS .....   | 186 |
| REFERENCES .....  | 187 |
| PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS .....   | 193 |
| CURRICULUM VITAE .....  | 195 |

## SĄVOKOS

**Miego sunkumai** – vaiko patiriami sunkumai einant miegoti (priešinimasis miegui, nenoras miegoti vienam) arba miego metu (košmarų sapnavimas, nubudimai, verkimas miegant ir kt.) bei galimas šių sunkumų derinys (Achenbach & Rescorla, 2000).

**Temperamentas** – individualūs dviejų dimensijų – reaktyvumo bei reguliacijos skirtumai, veikiami paveldimumo bei patirties (Rothbart et al., 2000; Rothbart 2007):

- **Emocinis reaktyvumas** apibrėžia vaiko polinkį į intensyvias ir dažnas emocines reakcijas, sunkumus prisitaikyti prie pokyčių (Achenbach & Rescorla, 2000).

**Miego aplinkybės** (lietuvių kalboje miego rutinos titikmuo): pastovios, nuspėjamos veiklos prieš pat miegą (Mindell & Williamson, 2018):

- **Miego tvarka** – tai miego rutinos dalis, apimanti pastovų vaikoėjimo miegoti (arba migdymo) bei kėlimosi (žadinimo) laiką.
- **Migdymas naudojant ekranus turinčius prietaisus** – migdymo būdas ir miego aplinkybių arba miego rutinos dalis, nusakantis tėvų elgesį migdant vaiką.

**Naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais** – tai naudojimasis įvairiais išmaniaisiais ir neišmaniaisiais įrenginiais, kurie turi ekranus (pvz.: mobilieji telefonai, planšetės, kompiuteriai, televizoriai) arba naudojimui yra jungiami prie ekrano (pvz.: žaidimų konsolės).



# ĮVADAS

## Problema ir darbo aktualumas

Visuotinai pripažįstama, kad kokybiškas miegas yra svarbi visavertės vaikų raidos dalis (Reynolds & Alfano, 2017; Cook et al., 2020; Shimizu et al., 2020; Martin et al., 2018; Schlieber & Han, 2017). Miego ir budrumo nusistovėjimas bei reguliacija, vis dar tebesiformuojantys ankstyvojoje vaikystėje, neabejotinai yra reikšmingi ir tolesnei tiek pažintinei vaiko raidai, tiek fizinei jo sveikatai, tiek elgesio reguliacijai (Hoyniak et al., 2020; Zajac et al., 2020), o ankstyvieji miego modeliai yra traktuojami kaip vėlesnio gyvenimo sveikatos pamatas (Oakes et al., 2020).

Ankstyvojoje vaikystėje su miego ir budrumo ciklų vystymusi susijusius brandos procesus lemia biologiniai ir fiziologiniai veiksniai, o besiformuojantys miego modeliai yra veikiami psichologinių, socialinių ir aplinkos veiksnių bei jų tarpusavio sąveikų (Janssen et al., 2020; Ahn et al., 2016; Sadeh et al., 2010). Taigi, vaiko miegas, kaip procesas, vyksta ir vystosi sąveikaujant su artima aplinka, o įvairūs nepalankūs veiksniai bei kasdieniai elgesys gali veikti miego reguliaciją (Janssen et al., 2020) ir sukelti miego sunkumų (pvz.: miego pradžios ar miego tęstinumo). Miego sunkumų patiria apie trečdalis vaikų ir, netaikant intervencijos, pastebimas jų tęstinumas (Gaylor et al., 2005; Scher et al., 2005). Vaikų miego sunkumai yra didelis pediatrių bei raidos psichologų rūpestis ir yra viena iš dažniausių priežasčių, keliančių tėvų susirūpinimą, dėl kurio kreipiamasi pagalbos (Weinraub et al. 2012; Sadeh, 2003; El-Sheikh & Sadeh, 2015; Bathory & Tomopoulos, 2017).

Siekiant paaiškinti vaikų miego sunkumus iki šiol buvo naudojama keletas teorinių modelių, tačiau vienas iš išsamiausių ir naujausias yra sisteminis modelis (El-Sheikh & Sadeh, 2015), apimantis vaiko bei jo artimos ir tolimesnės aplinkos veiksnius. Pastebima, kad kultūrinis kontekstas yra svarbus siekiant suprasti bei vertinti vaikų miegą, o tyrinėjimai įvairiose šalyse daug prisideda prie vaikų miego pažinimo apskritai. Svarbiausia modelio dimensija yra laikomas laikas, atspindintis vaiko raidą. Taigi skirtingais vaiko raidos etapais miegui reikšmingiausi veiksniai skiriasi, dėl to vaikų miego ypatumus prasminga tyrinėti atsižvelgiant į amžių. Šis naujausias teorinis modelis apima ir šiuo metu plačiai prieinamas veiklas naudojantis ekranus turinčiais prietaisais, besivaržančias su miegu (El-Sheikh & Sadeh, 2015), ką modelio autoriai

priskiria vadinamajam evoliuciniam kontekstui. Šiuo metu ekranus turinčių prietaisų prieinamumas vaikams yra kaip niekada didelis, mat kone kiekviena šeima disponuoja išmaniaisiais prietaisais, dalį kurių vaikas gali naudoti bet kur ir bet kada, o internetu pasiekti įvairų turinį bet kuriuo paros metu. Šio tyrimo projekto anksčiau publikuoti rezultatai rodo, kad mūsų šalyje apie 70 procentų ikimokyklinio amžiaus vaikų ilgiau ar trumpiau (nuo 15 minučių iki kelių valandų per dieną) žiūri televizorių, o apie 50 procentų vaikų naudojami išmaniaisiais telefonais (Jusienė et al., 2017).

Nors vaikų miego sunkumai tyrinėjami gana plačiai, tačiau kiek mažiau dėmesio yra skiriama ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams pažinti. Stokojama mokslinių darbų (ypač – grįstų ilgalaikiais tyrimais) ir atskleidžiant įvairių vaiko aplinkos veiksnių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais tarpusavio sąsajų ir sąveikų reikšmę vaikų miego sunkumams. Todėl svarbu pažinti vaikų, ypač mažų, kokybiško miego veiksnius, aiškintis galimus miego sunkumų mechanizmus, kad kuomet anksčiau būtų galima sumažinti miego sutrikimų riziką ir teikti kryptingą pagalbą tėvams ir vaikams, kai šie patiria miego sunkumų.

#### Tyrimo mokslinis ir praktinis naujumas

Šis darbas yra naujas keletu aspektų. Pirma, kaip jau minėta, vis dar trūksta tyrimų, bandančių atskleisti galimus miego sunkumų mechanizmus šiuolaikiniame išmaniųjų technologijų naudojimo kontekste, o ypač atsižvelgiant į vaiko raidą. Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų raiška nėra iki galo pažinta, mat iki šiol tik pavieniuose darbuose buvo sistemiškai analizuojama platesnio veiksnių spektro ir jų tarpusavio sąsajų reikšmė. Stokojama tyrimų, kurie analizuotų paties vaiko, jo artimos aplinkos veiksnių (tokių kaip šeimos emocinė bei socialinė situacija), miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmę vaikų miego sunkumams. Šiuo metu moksliniuose tyrimuose atsiranda nauja kryptis, vertinanti vaikų temperamento bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę miego sunkumams. Nors šiuo metu ir yra žinoma, kad temperamentas svarbus tiek vaikų miegui, tiek naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais (van den Heuvel et al., 2017), iki šiol taip pat tik pavieniuose darbuose buvo tyrinėtos temperamento ir naudojimosi ekranais tarpusavio sąsajos aiškinant vaikų miego sunkumus (o ypač ikimokyklinio amžiaus vaikų). Šiame tyrime vaikų temperamento ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių

reikšmę vaikų miego sunkumams vertinsime ne atsietai nuo reikšmingos vaiką supančios aplinkos, bet, remdamiesi sisteminiu vaikų miegą nusakančiu teoriniu modeliu (El-Sheikh & Sadeh, 2015), vaikų miego sunkumus aiškinsime vaiko individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais bei miego aplinkybėmis ir jų tarpusavio ryšiais. Kol kas nėra aišku, kaip vaiko temperamentas, artimos aplinkos veiksniai, tokie kaip šeimos emocinė ir socialinė aplinka, miego aplinkybės bei naudojimas ekranus turinčiais prietaisais kartu paaiškina ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ir jų raišką vaikams augant. Be to, ikimokykliniame amžiuje vaikų raida yra labai sparti, gausu psichosocialinių pokyčių: antraisiais bei trečiaisiais gyvenimo metais būdingas vaiko autonomiškumo formavimasis, išorinių reikalavimų internalizacija, savęs diferenciacija, o trečiaisiais-ketvirtaisiais - išryškėja vaiko iniciatyvumas, savimonė bei savikontrolė. Kadangi skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinės, reguliacinės, pažintinės, socialinės kompetencijos yra nevienodos, iki šiol nėra aišku, ar ir kaip temperamento, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų ir jų sąsajų reikšmė skiriasi aiškinant miego sunkumus ir jų raišką atsižvelgiant į skirtingą ikimokyklinį vaikų amžių. Gali būti, kad jaunesnių vaikų miegui nepalankūs veiksniai turi didesnę reikšmę.

Dar vienas mūsų tyrimo naujumo aspektas yra vaiko, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų įvertinimas į asmenį orientuotu požiūriu, aiškinant ankstyvuosius miego sunkumų raiškos skirtumus. Siekiame pažinti, ar išryškėja individualių, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų skirtumai tarp vaikų, kuriems būdinga skirtinga ankstyvoji miego sunkumų raiška.

### Darbo praktinė reikšmė

Miego sunkumų atpažinimas bei ankstyvoji pagalba yra svarbūs užtikrinant tiek asmens, tiek visuomenės sveikatą. Individualiu lygmeniu neabejotinai svarbu yra užtikrinti visavertę vaikų raidą, o ankstyvosios miego sunkumų prevencijos bei intervencijos taikymas yra daug pigesnis negu miego sutrikimų ar nepakankamo miego pasekmių gydymas (Gustavsson et al., 2011; Hafner et al., 2017). Vien dėl nepakankamo miego ir jo pasekmių Jungtinė Karalystė ir Vokietija medicininėms paslaugoms bei gydymui išleidžia apie 50–60 mlrd. dolerių kasmet, kas siekia 1,5–1,8 procento šių valstybių bendrojo vidaus produkto. Dar prieš prasidedant

COVID-19 sukeltai pandemijai buvo prognozuota, jog iki 2030 metų minėti kaštai kils ir bendrajam šalių vidaus produktui atsilieps dar kone puse procento daugiau (Hafner et al., 2017).

Taigi optimalaus miego užtikrinimas, miego sunkumų prevencija bei intervencija turėtų būti vienas iš sveikatinimo prioritetų. Yra šalių, kuriose egzistuoja pediatrinė miego medicina kaip pediatrijos šaka, tačiau mūsų šalyje ši sritis kol kas nėra atstovaujama. Esant dabartinei situacijai svarbu, kad informacija apie sveiką vaikų miegą per vaikų gydytojus pediatus pasiektų vaikų susilaukiančias šeimas. Be to, labai svarbus tėvų, pedagogų ir su šeimomis dirbančių specialistų švietimas apie šeimos aplinkos, palankių ir nepalankių miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčių prietaisais reikšmę vaikų miegui (Hale et al., 2018).

Apibendrinant galima teigti, kad šio disertacinio tyrimo rezultatai bendrąja prasme prisidės prie ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų pažinimo plačiame šiuolaikiniame ekranus turinčių prietaisų naudojimo kontekste. Taip pat šio darbo rezultatai bus svarbūs tėvams ir specialistams teikiant moksliskai pagrįstas rekomendacijas dėl vaikų miegui palankesnių sąlygų kūrimo ir palaikymo bei naudojimosi ekranais optimizavimo. Manome, kad mūsų tyrimo rezultatai ne tik prisidės tiek prie ankstyvojo amžiaus, normalios raidos, gyvenančių mažas socialines ir ekonomines rizikas patiriančiose šeimose vaikų miego pažinimo apskritai, bet ir padės pažinti mūsų šalies ikimokyklinio amžiaus vaikų galimas miego sunkumų raiškos tendencijas.

# 1. TYRIMŲ APŽVALGA

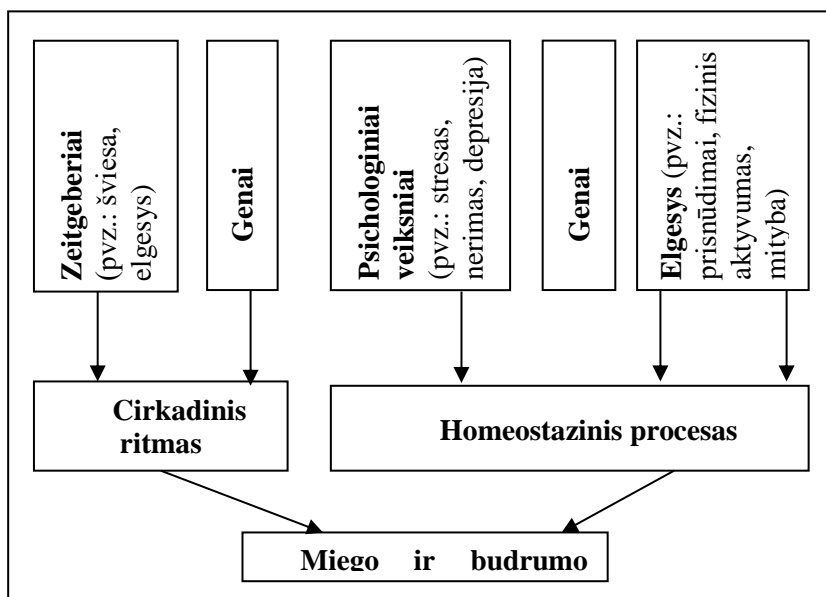
Šioje disertacijos darbo dalyje pirmiausia trumpai apžvelgsime miego, kaip proceso, sampratą bei reguliacijos mechanizmus, aptarsime miego kokybinių parametrų kaitą vaikams augant. Remiantis sisteminiu vaikų miegą aiškinančiu modeliu bus aptariama vaikų ir juos supančios aplinkos veiksnių, jų tarpusavio sąveikos reikšmė vaikų miegui, miego sunkumų raiškai ir kaitai. Skyriaus pabaigoje bus pateikiamas teorinis šio tyrimo modelis, sudarytas siekiant paaiškinti ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus bei jų kaitą vaikams augant.

## 1.1. Miego samprata

### 1.1.1. Miego reguliacija

Miegas yra ne tik pakitusio budrumo būseną, bet ir aktyvus neurofiziologinis procesas (Bathory & Tomopoulos, 2017). Šiuo metu yra žinoma, jog pagrindinės miego funkcijos yra optimalios smegenų ir pažintinių procesų raidos, emocijų bei elgesio reguliacijos užtikrinimas (Grigg-Damberger, 2017). Šiuo metu vadovaujamosi dviejų procesų modeliu, aiškinančiu miego ir budrumo reguliaciją (Markov & Goldman, 2006). Šie du procesai yra pagrindiniai ir tarpusavyje persidengiantys – tai cirkadinis procesas bei miego ir budrumo homeostazinis procesas (Markov & Goldman, 2006; Bathory & Tomopolous, 2017; Achermann & Borbely, 2017; Mindel et al., 2017). Galima grafiškai pavaizduoti dviejų procesų miego ir budrumo ciklo reguliacijos modelį (Samuelsson et al., 2018) (1.1 pav.).

Dabar manoma, kad *homeostazinis procesas* atlieka svarbiausią vaidmenį reguliuojant miegą ir nusakomas ankstesnio miego ir budrumo kiekiu (Achermann & Borbely 2017). Miego ir budrumo homeostazę galima apibūdinti kaip vidinį kūno neurofiziologinį polinkį į miegą arba budrumą. Miegą reguliuoja ir *cirkadinis ritmas* – nuo ankstesnio miego ir budrumo kiekio nepriklausantis mechanizmas (Achermann & Borbely 2017), dar tapatinamas su biologiniu laikrodžiu. Cirkadinis ritmas apima darnius kūno ritmus, išryškėjančius per 24 valandų dienos ir nakties ciklą. Cirkadiniai procesai yra veikiami vadinamojo cirkadinio laikrodžio.



1.1. pav. Dviejų procesų miego ir budrumo ciklo reguliacijos modelis (Samuelsson et al., 2018)

Šis biologinis vidinis laikrodis yra sinchronizuojamas išorinės aplinkos veiksnių, specifiskai vadinamų zeitgeberiais\* (vok. *zeitgeber*, angl. *time-givers*; lietuvių kalboje šis terminas specifiskai neverčiamas, o ir anglų kalboje dažniausiai vartojamas *zeitgeber* terminas). Galingiausias zeitgeberis yra šviesa, kuri cirkadinį ritmą veikia sužadindama šviesai jautrius tinklainės baltymus – fotoreceptorius, o šie, savo ruožtu, sužadina signalus į priešchiazminį branduolį, kuris veikia biologiškai aktyvių medžiagų gamybos pokyčius, pvz. slopina melatonino gamybą kankorėžinėje liaukoje (DiLeo et al., 2002).

Trečiasis – tai *ultradinis procesas* (Bathory & Tomopolous, 2017; Achermann & Borbely, 2017) – miego, kaip proceso, vidinė ritmiška organizacija (Bathory & Tamopolous, 2017), arba kitaip tariant – miego architektūra. Ultradinis procesas vyksta miegant ir yra apibūžiamas dviejų pagrindinių miego stadijų (lėtųjų ir greitųjų akių judesių) kaita (Achermann & Borbely, 2017).

Miego reguliacijos procesai gali būti veikiami tiek vaiko vidinių, tiek aplinkos išorinių veiksnių. Pastarąjį dešimtmetį pastebima, kad naudojimas ekranais turinčiais prietaisais gali turėti įtakos cirkadiniam ir homeostaziniam miego reguliavimo mechanizms. Tai leidžia daryti prielaidą apie galimą naudoti ekranais žalą augančio vaiko visaverčiam funkcionavimui per

vaikų miegą, ankstyvuosius miego ir budrumo bei miego sunkumų raiškos ir kaitos modelius, kuriuos trumpai ir apžvelgsime.

### 1.1.2. Miego raida ir optimalus vaikų miegas

Miego raida suprantama kaip miego procesų reguliacijos raida ir kaip miego architektūros bei tam tikrų miego kokybinių parametru – miego trukmės, užmigimo trukmės, nubudimų naktį – kaita vaikui augant (Mindel et al., 1999; Cortese et al., 2020). Miego kokybė ir architektūra sparčiai vystosi ir kinta per gyvenimą, o ypač – per pirmuosius penkerius gyvenimo metus (Reynaud et al., 2020, Bathory & Thomopolous, 2017). Vaiko raidos procesai neabejotinai siejasi su miego reguliacija ir pirmieji vaiko gyvenimo metai yra vadinamųjų nakties miego modelių išryškėjimo ir nusistovėjimo pereinamasis laikotarpis (Mindell et al., 1999; Mannering et al., 2011). Naujagimių miegui bei miego įpročiams reikšmės turi keletas veiksnių: be centrinės nervų sistemos brandos, dar svarbios yra ir miego praktikos, kurias naudoja tėvai (Lang et al., 2020). Augant kinta tiek miego trukmė, tiek miego stadijų proporcijos (Carney et al., 2005). Kadangi šiame darbe neanaluosime fiziologinių miego parametru bei miego architektūros, toliau aptarsime tik miego kokybinių parametru – miego trukmės, nubudimų naktį, užmigimo trukmės – kaitą vaikams augant ir panagrinėsime, kada bei kokie šių kokybinių parametru ypatumai jau gali būti laikomi ankstyvaisiais miego sunkumais bei galimos miego sutrikimų rizikos veiksniais.

Vaikų miego ir būdravimo ritmas nusistovi po truputį. Naujagimiai dar negeba skirti dienos ir nakties, tačiau jau daugumai 3–6 mėnesių kūdikių yra susiformavęs miego ir būdravimo ciklas (Thunstrom, 1999; Bayer et al., 2007; Anders & Goodlin-Jones, 2009). Pagrindinį miego raidos etapą – gebėjimą išmiegoti visą naktį, t. y. mažiausiai 8 valandas, – pasiekia 6–9 mėnesių kūdikiai. Taigi per pirmuosius vaiko gyvenimo metus jo miego ir budrumo ritmas tampa labiau nusistovėjęs (Tikotzky & Sadeh, 2009) ir susiformuoja reguliarios mitybos dieną, pailgėjusio miego periodo naktį ir kelių užsnūdimų dieną (vidutiniškai trunkančių 1–2 valandas) modeliai (Anders & Goodlin-Jones, 2009; Thunstrom, 1999). Nuo 6 iki 18 mėnesių amžiaus vaikų miego trukmė trumpėja (Hysing et al., 2014) ir antraisiais gyvenimo metais miegas tampa apribotas dviejų paros laikų – vienas ilgas miego epizodas naktį ir vienas trumpas prisnūdimas dieną.

Amerikos pediatrų asociacija kartu su JAV Nacionaliniu miego fondu ir Amerikos miego medicinos akademija patvirtino įvairaus amžiaus vaikų ir suaugusiųjų miego trukmės gaires, kuriose nurodoma, kad optimali miego trukmė skiriasi priklausomai nuo amžiaus (1.1 lentelė; Paruthi et al., 2016).

Atsižvelgiant į amžių skiriasi užmigimo trukmė bei nubudimų naktį skaičius. Įprastas nubudimų naktį skaičius kūdikiams yra 0–3,4 nubudimai, 1–2 metų vaikams – 0–2,5 nubudimai per naktį, o vidutinė užmigimo trukmė – vaikams iki 2 metų – 19 min., 3–12 metų vaikų – 17 min. (Galland et al., 2012). Svarbu pažymėti, kad nors miego trukmės bei miego nusistovėjimo procesai bręsta vaikams augant, šių procesų branda skiriasi (Reynaud et al., 2016; Gruber, 2013; Galland et al., 2012), taigi ne tik vaiko amžius lemia miego procesų vystymąsi, tačiau egzistuoja ir kitų vaikų tarpusavio skirtumų, nuo kurių priklauso miego raida bei reguliacija.



1.1 lentelė. *Vaikų miego trukmės rekomendacijos (Paruthi et al., 2016)*

| Amžius  | Rekomenduojama miego trukmė   | Priimtina miego trukmė  | Nerekomenduojama miego trukmė   |
|---|---|---|---|
| Mažamečiai<br><i>1–2 metų</i>                   | Nuo 11 iki 14 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i> | Nuo 9 iki 10 valandų<br>Nuo 15 iki 16 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i> | Mažiau nei 9 valandos<br>Daugiau nei 16 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i> |
| Ikimokyklinio amžiaus vaikai<br><i>3–5 metų</i> | Nuo 10 iki 13 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i> | Nuo 8 iki 9 valandų<br>14 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i>             | Mažiau nei 8 valandos<br>Daugiau nei 14 valandų<br><i>(įskaitant dienos miegą, prasnūdimus)</i> |
| Mokyklinio amžiaus vaikai<br><i>6–13 metų</i>   | Nuo 9 iki 11 valandų  | Nuo 7 iki 8 valandų<br>12 valandų   | Mažiau nei 7 valandos<br>Daugiau nei 12 valandų   |

### 1.1.3. Miego sunkumai bei sutrikimai

Anksčiau aptarti miego reguliacijos procesai yra paveikūs įvairioms aplinkybėms, todėl miegas gali sutrikti. Vaikų miego sunkumai išryškėja jau 8–10-ą mėnesį po gimimo (Thurnstrom, 1999), tačiau kol dar vystosi vaiko miego ritmas (iki 12–24 mėn.), netikslu juos nustatinėti (Gaylor et al., 2005; Anders & Goodlin-Jones, 2009). Suaugusiųjų miego sutrikimų klasifikacija yra nuolat tobulinama, papildant ją moksliniais tyrimais gaunama nauja informacija (Thorpy, 2015). Siekiant vadovautis viena sistema, Amerikos miego medicinos akademija, bendradarbiaudama su tarptautinėmis miego draugijomis, sudarė ir nuolat atnaujina specializuotą Tarptautinę miego sutrikimų klasifikaciją. Šiuo metu galutiniu yra laikomas 3-iasis leidimas, atnaujintas 2014 metais (Sateia, 2014). Dabar galiojanti miego sutrikimų klasifikacija paremta tuo metu galiojusia Tarptautine ligų klasifikacija (TLK) bei Diagnostiniu ir statistiniu vadovu (DSM) (Sateia, 2014; Ibanez et al., 2018) ir joje miego sutrikimai skirstomi į septynias atskiras subkategorijas, tačiau vaikų miego sutrikimai atskirai neklasifikuojami (Cortese et al, 2014). Vaikų miego sunkumams ir sutrikimams sudėtinga pritaikyti suaugusiesiems skirtus diagnostinius kriterijus, tad vaikų miego tyrėjai vis bandė aiškinti miego sunkumus ir sutrikimus bei juos apibrėžti.

Gana dažnai naudojamos Thunstrom (1999) pasiūlytos trys vaikų miego sutrikimų kategorijos: 1) *disomnija* – apimanti sutrikimus, besireiškiančius tiek nemiga (dažniausiai), tiek pernelyg dideliu mieguistumu (rečiau); 2) *parasomnija* – sutrikimai, įsiterpiančys į miegą ar vykstantys jo metu (pernelyg dažni nubudimai, naktiniai košmarai, naktiniai siaubai, kalbėjimas per miegus, dantų griežimas miegant); 3) *medicininiai / psichiatriniai miego sutrikimai*, siejami su medicininės kilmės priežastimis.

T.F. Anders ir B.L. Goodlin-Jones (2009) pasiūlė alternatyvią klasifikacijos schemą (1.2 lentelė), kurios tikslai yra atpažinti miego ir būdravimo pokyčius, atsižvelgiant į vaiko raidą, ir kiekybiškai įvertinti su miegu susijusius sunkumus. Miego sunkumų klasifikacijai autoriai siūlo modifikuotą DSM-IV kriterijų, skirtą apibūdinti 12–36 mėnesių ir vyresnių vaikų disomnijai. Kadangi mažų vaikų miego sunkumų diagnostikai retai galima taikyti griežtą DSM-IV kriterijų, buvo pasiūlytas protodisomnijos terminas. Vaikų užmigimo sunkumai vadinami miego pradžios protodisomnija, sunkumai palaikant miegą – nubudimų naktį protodisomnija

(Gaylor et al., 2005). Šios klasifikacijos pagrindą sudaro trys nuostatos (Anders & Goodlin-Jones, 2009):

1. Dėl besikeičiančio miego pobūdžio per pirmuosius gyvenimo metus miego sutrikimai nenustatomi iki 12 mėnesių, o miego sunkumai labiau atspindi sudėtingesnes normalios raidos dalis.
2. Ši klasifikacija naudojama aiškinantis miego sunkumus tik tų vaikų, kurie miega vieni, o ne kartu su tėvais. Miegojimas kartu suprantamas kaip tėvų sprendimas tokiu būdu migdyti vaiką. Klasifikacija gali būti taikoma tiems kartu su tėvais miegantiems vaikams, kuriems miegojimas kartu taikomas kaip vienokių ar kitokių miego sunkumų sprendimas.
3. Simptomų vertinimas turėtų būti kiek įmanoma objektyvesnis ir neturėtų būti paremtas tik tėvų pastabomis.

Siūlomoje sistemoje taikoma daugiapakopė sunkumų / problemų / sutrikimų (angl. *perturbation / disturbance / disorder*) klasifikacija, skirta nagrinėti miego pradžios ir nubudimų naktį protodisomnijoms, sugraduotoms pagal objektyvius duomenis ir vaiko amžių (1.2 lentelė). Sunkumas suprantamas kaip normalios raidos dalis ir žymi elgesį, besitęsiantį mažiau kaip 1 mėnesį. Problemos ir sutrikimai apima elgesį, kuris pasitaiko daug dažniau ir trunka daugiau kaip 1 mėnesį, o intensyvumas apibrėžia problemiško lygį.

1.2 lentelė. *Kūdikių iki ikimokyklinio amžiaus vaikų miego protodisomnijų klasifikacijos schema (Gaylor et al., 2005; Anders & Goodlin-Jones, 2009)*

| Amžius  | Sunkumas<br>(pastebima bent 1 kartą per savaitę ir tęsiasi bent mėnesį)  | Problema<br>(pastebima 2 – 4 kartus per savaitę ir tęsiasi bent mėnesį) | Sutrikimas<br>(pastebima 5 – 7 kartus per savaitę ir tęsiasi bent mėnesį) |
|---|--|---|---|
| <i>Miego pradžios protodisomnija</i> (kai būdingi 2 iš 3 kriterijų) |  |   |   |
| 12 – 24 mėn.  | Užmigimo trukmė >30 min.<br>Tėvai lieka kambaryje, kol vaikas užmiega<br>Daugiau nei 2 įsitraukimai              |   |   |
| ≥ 24 mėn.   | Užmigimo trukmė >20 min.<br>Tėvai lieka kambaryje, kol vaikas užmiega<br>Daugiau nei 2 įsitraukimai <sup>a</sup> |   |   |
| <i>Nubudimo naktį protodisomnija</i>                                |  |   |   |
| 12 – 24 mėn.  | ≥ 2 nubudimai <sup>b</sup> per naktį, trunkantys iš viso ≥ 20 min. <sup>c</sup>                                  |   |   |
| ≥ 24 mėn.   | ≥ 1 nubudimas <sup>b</sup> (-ai) per naktį, trunkantis (-ys) iš viso ≥ 20 min. <sup>c</sup>                      |   |   |

Svarbu paminėti, kad protodisomnijos nenustatomos iki 1 metų amžiaus. Kriterijai pritaikyti tik atskirai miegantiems vaikams. Kriterijai skiriasi atsižvelgiant į amžių. Sunkumai laikomi normalios raidos variacijomis; problemos suprantamos kaip galimos savarankiškos rizikos; sutrikimai greičiausiai gali būti besitęsiantys ir reikalaujantys intervencijos.

<sup>a</sup>Įsitraukimas (angl. reunion) atspindi vaiko pasipriešinimą ėjimui miegoti, pvz.: pakartotiniai prašymai (valgyti, gerti, į tualetą ir pan.).

<sup>b</sup>Nubudimo metu reikalingas tėvų įsitraukimas ir vyksta bent po 10 minučių trukusio miegojimo.

<sup>c</sup> ≥ 20 min. kriterijus taikomas visos nakties visų nubudimų trukmei nepaisant, kiek iš viso pasireiškia nubudimų.

Miego sunkumų paplitimas ikimokykliniame amžiuje svyruoja nuo 15–35 % (Bayer et al., 2007; Gaylor et al., 2005; Ivanenko & Patwari, 2009) iki 25–50 % (Owens et al., 2005), jie dažniausiai trunka trumpą laiką ir beveik pusei vaikų mažiau išreikšti trumpalaikiai miego sunkumai laipsniškai praeina savaime, specialiai negydant. Taip pat pastebima, kad miego sunkumų kaita skiriasi pagal vaiko amžių: nubudimai naktį būdingi 25–50 % vaikų iki vienerių metų amžiaus ir 15–25 % vaikų, kurių amžius 2–3 metai, o užmigimo sunkumai – atitinkamai 20 % ir 15 % vaikų (Kerr & Jowett, 1994; Blum, 1999; Gaylor et al., 2005). Tik nedidelė vaikų dalis, maždaug apie 5 %, patiria sudėtingus ir ilgai trunkančius miego sutrikimus, ypač nuo pirmųjų gyvenimo metų iki vėlyvesnės vaikystės (Thurnstrom, 1999). Ilgalaikių tyrimų rezultatai atskleidžia ir tai, jog ankstyvajame amžiuje miego sunkumų raiška nėra pastovi. Ikimokykliniame ir pradiniam mokykliniame amžiuje vaikams būdinga miego sunkumų dinamika yra gana mažai tyrinėta, tačiau pastebima, kad vaikams gali būti būdingi skirtingi miego sunkumų modeliai (Williamson et al., 2019). Lietuvoje atliktame pirmųjų ikimokyklinio amžiaus vaikų (nuo 1,5 metų iki 5 metų) miego sunkumų kaitą analizuojančiame tyrime (Jusienė, 2014) taip pat pastebėta, kad dalis vaikų pasižymi nuolat mažais, kita dalis – mažėjančiais, ir galiausiai – vidutinės raiškos miego sunkumais. Tačiau iki šiol mūsų šalyje dar nėra analizuota, ar vaikai, besiskiriantys ankstyvąja miego sunkumų raiška, skiriasi ir pagal šiuolaikinių ekranus turinčių prietaisų naudojimą.

Neabejotina, kad miegas bei miego kokybė ankstyvojoje vaikystėje yra svarbi raidos dalis, besisiejanti su visaverčiu funkcionavimu (Shimizu et al., 2020). Paties vaiko ir jo aplinkos veiksniai gali prisidėti tiek prie miego sunkumų kilmės, tiek prie raiškos, o įvairus kasdieniai elgesys (kartu ir naudojimas ekranus turinčiais prietaisais) gali veikti įvairaus amžiaus vaikų miego reguliaciją (pvz.: atitolinti užmigimo laiką arba dalį miego pakeisti naudojimusi ekranais) (Janssen et al., 2020). Nepaisant gausių tyrimų, ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų raiška ir kaita nėra iki galo pažinta, mat iki šiol tik pavieniuose darbuose buvo sistemiškai analizuojama platesnio veiksmų spektro ir jų tarpusavio sąsajų reikšmė. Be to, ikimokyklinio amžiaus vaikų raida yra labai sparti, gausu psichosocialinių pokyčių: antraisiais bei trečiaisiais gyvenimo metais būdingas vaiko autonomiškumo formavimasis, išorinių reikalavimų internalizacija, savęs diferenciacija, o trečiaisiais–ketvirtaisiais metais išryškėja vaiko iniciatyvumas, savimonė bei savikontrolė. Kadangi skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinės, reguliacinės, pažintinės, socialinės kompetencijos yra nevienodos, iki šiol nėra aišku, ar paties vaiko, artimos

aplinkos bei naudojimosi ekranais veiksmų tarpusavio sąsajų reikšmė skiriasi ir aiškinant miego sunkumus, jų raišką priklausomai nuo vaiko amžiaus. Gali būti, kad jaunesnių vaikų miegui nepalankūs veiksniai turi didesnę įtaką. Mūsų tyrime vaikų miego sunkumai tyrinėjami nuo 2 metų amžiaus, nes laikytasi prielaidos, kad iki 24 mėnesių amžiaus vaikų miego ritmas yra tebesiformuojantis (Gaylor et al., 2005; Anders & Goodlin-Jones, 2009) ir antraisiais gyvenimo metais tebevyksta su vaikų miegu susiję reikšmingi pokyčiai: antraisiais gyvenimo metais vienas iš dienos prisnūdimų paprastai išnyksta, miegas tampa apribotas dviejų paros laikų, o miegojimo vietos pasikeitimas (nuo vaikiškos lovelės prie lovos) paprastai įvyksta po antrojo gimtadienio (Anders & Goodlin-Jones, 2009; Chokroverty, 2010). Taigi miego sunkumus geriausia tyrinėti, kai vaikui jau yra suėję 2 metai.

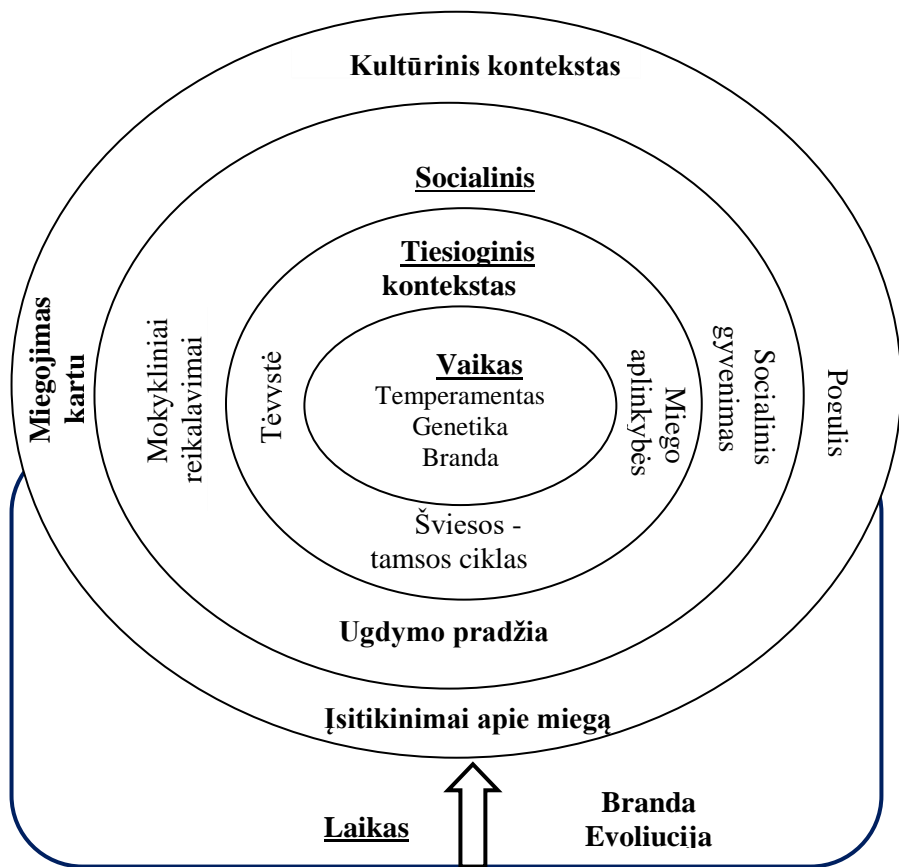
## 1.2. Vaikų miego ir miego sunkumų aiškinimas remiantis sisteminiu transakciniu modeliu

Miego ir būdravimo raida bei nakties miego nusistovėjimas – svarbus ir spartus ankstyvojoje vaikystėje vykstantis procesas, besisiejantis tiek su vaiko, tiek su jo artima aplinka – tėvų psichologiniais ypatumais, socialine aplinka (Bell & Belsky, 2008; Sadeh et al., 2002). Daugybė dinamiškai besivystančių ir tarpusavyje sąveikaujančių raidos ir aplinkos sistemų taip pat turi reikšmės miego ir būdravimo struktūrai (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Vaikų miego sunkumus netikslu tyrinėti izoliuotai nuo visos vaiko aplinkos (Sadeh & Anders, 1993), kadangi miego raidai reikšmės turi biologinių bei įvairių aplinkos ir socialinių veiksmų tarpusavio sąveikos, kur vaikų miego ir budrumo ciklą formavimuisi viena svarbiausių yra šeima (Tikotzky, 2017; El-Sheikh & Kelly, 2017). Šiame tyrime teorine ašimi buvo pasirinktas naujausias transakcinis vaikų miegą aiškinantis modelis (El-Sheikh & Sadeh, 2015), kurio koncepcija apima įvairių vaikų supančių veiksmų (ir paties vaiko savybių) ir jų tarpusavio sąveikų reikšmę miegui, atsižvelgiant į vaiko amžių.

Šis modelis apima (El-Sheikh & Sadeh, 2015; 1.2 pav.):

- *vaiko savybes* (temperamentą, genetiką, brandą);
- *tiesioginį kontekstą* (tėvystę, miegojimo aplinkybes, šviesos ir tamsos ciklus);
- *socialinį kontekstą* (mokyklos reikalavimus ir pasiekimus, mokyklos pradžios laiką, socialinį gyvenimą);

- *kultūrinį kontekstą* (įsitikinimus apie miegą, miegojimą kartu, pogrulio metą);
- modelio *laiko matmenį*, kuris nurodo, jog skirtingais vaiko brandos etapais su miegu labiausiai susiję veiksniai taip pat gali įvairuoti, dėl to prasminga atsižvelgti į vaiko amžių; *laikas* atspindi vaiko raidą, pasiektą brandą, o *evoliucijos aspektas* – svarbius veiksnius, keičiančius žmonių gyvenimo įpročius, miego ekologiją.



1.2 pav. Miego ir raidos sisteminė perspektyva (El-Sheikh & Sadeh, 2015)

Modelio laiko dimensijoje išskiriamas autorių vadinamasis *evoliucijos vaidmuo*, kuris yra reikšmingas kultūros ir visuomenės formavimuisi bei miego ekologijai – pvz.: dirbtinės šviesos atsiradimas iš esmės pakeitė žmonių miegą ir natūralus prisitaikymas prie šviesos ir tamsos ciklo akivaizdžiai pakito. Evoliucijos aspektas modelyje kartu apima ir šiuo

metu plačiai prieinamą pažangių informacinių technologijų pasiūlą, naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais, o su tuo atsiranda ir daugiau įvairaus turinio veiklų, besivaržančių su miegu (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Sisteminiis požiūris suponuoja, jog vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir vaikų miego sunkumų ryšiai turėtų būti tyrinėjami pagal vieną teorinį modelį, kartu atsižvelgiant į vaikų brandą. Remiantis transakciniu vaikų miego sunkumus aiškinančiu teoriniu modeliu, miegas nėra susijęs tik su nuo pavieniais veiksniais, o aiškinamas sistemiškai, atsižvelgiant į vaiko raidą, įvertinant paties vaiko bei jo aplinkos veiksnių tarpusavio reikšmę, be to, apimant ir šiuolaikinio, gausaus naudojimosi informacinėmis technologijomis, skaitmeniniais prietaisais reikšmę (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Šiame modelyje tiesioginiam kontekstui priskiriami tokie veiksniai kaip aplinka, kurioje vaikas auga, dar traktuojami kaip artimos aplinkos veiksniai, o socialinis bei kultūrinis kontekstas priskiriamas tolimai vaiko aplinkai (Sadeh & Anders, 1993). Aiškindami įvairių kontekstų veiksnių reikšmę vaikų miegui pirmiausia aptarsime vaiko individualių, toliau – vaiko aplinkos ir, galiausiai, autorių vadinamo evoliucinio konteksto – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ypatumų – veiksnių reikšmę vaikų miego sunkumų raiškai.

### 1.2.1. Vaiko individualūs veiksniai ir miegas

Vaiko individualūs veiksniai apima tokias vaiko savybes, kaip lytis, temperamentas, kiti genetiniai veiksniai, branda. Jau gana seniai pastebėta, kad *lytis* nėra reikšmingas veiksnys miego sunkumams atsirasti (Kerr & Jowett 1994; Atkinson et al., 1995), tačiau lyčių skirtumai gali išryškėti prasidedant vaiko brandai (Chen et al., 2019). Taigi svarbu atsižvelgti į vaiko raidą. Mes šiame tyrimo projekte taip pat jau buvome atskleidę (tačiau į šį darbą neįtraukėme), kad ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumai nesiskiria pagal lytį (Baukienė & Jusienė, 2020).

Vaiko miego sunkumų kaitai reikšminga ir vaiko raidos procesų sąveika tiek su vaikų individualiais veiksniais (pvz.: temperamento dimensijų branda ir raida), tiek su aplinka (El-Sheikh & Sadeh, 2015; Scher & Cohen, 2015; Belmon et al., 2019). Toliau kiek plačiau ir aptarsime pastarųjų sampratą ir reikšmę vaikų miegui.

Teoriniame modelyje remiamasi šiuolaikine Grazynos Kochanskos ir kitų (2000) bei Mary K. Rothbart ir kitų (2001) išplėta *temperamento* dviejų faktorių samprata, kurioje temperamentas apibrėžiamas kaip



individualūs, dviejų dimensijų – reaktyvumo bei reguliacijos – skirtumai, veikiami tiek paveldimumo, tiek patirties. Anksčiau buvo teigiama, kad nuo pat gimimo vaikai tarpusavyje skiriasi emocijų raiška, aktyvumu bei dėmesingumu (Rothbart et al., 2014), tačiau naujausi atliekami tyrimai leidžia manyti, kad šie reguliacijos bei reaktyvumo skirtumai gali būti aptinkami dar ir prenataliniu laikotarpiu (Pington et al., 2021). *Reaktyvumas* nusakomas kaip motoriniai, emociniai bei dėmesingumo atsakai į išorinius bei vidinius dirgiklius (Putnam et al., 2001; Rothbart, 2004). *Savireguliacija* apibrėžiama kaip reaktyvumą moduluojantys procesai, tokie kaip siekimas, vengimas, slopinamoji kontrolė bei valinga dėmesio kontrolė (Putnam et al., 2001; Rothbart, 2004). Reaktyviosios sistemos yra daugiau ar mažiau automatiniai atsakai, o savireguliacija apima valingas pastangas (Rothbart et al., 2007). Kaip teigia Rima Breidokienė ir Roma Jusienė (2012), savireguliacija yra daugiadimensis darinys, tačiau atskiros savireguliacijos dimensijos tarpusavyje labai susijusios ir tikslingiau yra kalbėti apie savireguliaciją kaip apie globalų bei integralų konstruktą. Literatūroje temperamento reguliacinė dimensija, arba savireguliacija, kartais tapatinama su valinga kontrole dėl funkcijų sutapimo – valinga kontrolė atspindi valingąjį savireguliacijos pagrindą (Rothbart, 2007; Rothbart et al., 2007).

Su vaikų amžiumi reaktyviosios sistemos kinta kiek mažiau, tačiau jos tampa vis labiau ir geriau reguliuojamomis, kuomet savo ruožtu vystosi reguliacinės sistemos (Rothbart, 2004). Taigi, temperamentas yra besivystantis (Putnam et al., 2001), o valinga kontrolė, kaip emocijų (ar kitaip tariant, emocinio reagavimo) valdymo mechanizmas, iki ankstyvos vaikystės nėra iki galo susiformavusi ir vystosi vaikui augant (Rothbart et al., 2014). Ypač sparčiai valinga kontrolė vystosi antrais ir trečiais vaiko gyvenimo metais, o priešmokykliniame amžiuje dar tebevyksta tolesnė raida (Rothbart, Sheese et al., 2011; Rothbart et al., 2007).

Nors temperamentas apibrėžiamas kaip iš esmės stabilus ir biologiškai pagrįstas, vis dėlto jo raiška kinta tiek priklausomai nuo amžiaus, ką jau aptarėme, tiek nuo pačių temperamento charakteristikų ir aplinkos sąveikos vaikui augant (Putnam et al., 2001, Gartstein et al., 2006). Temperamentas gali būti kaip pagrindinis veiksnys, formuojantis vaiko elgesį (kartu ir šiame darbe nagrinėjamą miego elgesį), ir vaiko elgesys gali kisti atsižvelgiant į tai, koku būdu tėvai reaguoja į konkretų elgesį (Atkinson et al., 1995). Žvelgiant iš raidos psichopatologijos perspektyvos samprotaujama, kokiais būdais temperamentas gali dalyvauti formuojantis psichopatologijos rizikai apskritai. Nurodoma, kad individualūs temperamento skirtumai gali sudaryti pagrindą psichopatologijai (šiuo atveju

– miego sunkumams, o vėliau – miego sutrikimams) arba vesti link jos, lemti sutrikimo formą, eigą, pasikartojimo tikimybę. Taip pat ir temperamento charakteristikos bei aplinkos, kurioje augama, sąlygos gali prisidėti prie raidos pasekmių/rezultatų ir sąveikauti didindamos arba mažindamos sutrikimo riziką, o temperamentu grįsta reguliacija gali sušvelninti rizikos veiksnius bei stresus (Rothbart, 2004).

Kiek senesniuose moksliniuose tyrimuose atskiros temperamento dimensijos buvo labiau tiesiogiai siejamos su miego sunkumais, kaip galima pastarųjų kilmės priežastis (Blum, 1999; Lam et al., 2003; Karraker, 2008; Cronin et al., 2008). Paskutiniu metu tiek miegas, tiek temperamentas laikomi tarpusavyje besisiejančiais veiksniais ir svarstoma miego reikšmė temperamento reaktyviosios ir reguliacinės dimensijų raiškai. Tiek mes (Baukienė et al., 2021), tiek kiti tyrėjai (Kelmanson, 2013), remdamiesi skerspjūvio tyrimais, nurodo, kad vaiko miego sunkumai savo ruožtu taip pat gali prisidėti prie stipresnės emocinio reaktyvumo raiškos. Miegas gali būti ir kaip apsauginis veiksnys, iš dalies paaiškinantis ir temperamento raidą bei raišką, reguliacijos bei reaktyvumo skirtumus, tačiau svarbu neužmiršti vaiko raidos procesų ir miego bei temperamento tarpusavio sąveikas svarstyti kaip veikiančias kartu vaikui augant. Nurodoma (Goldstein & Walker 2014), kad greičiausiai tarp miego ir smegenų emocinės funkcijos egzistuoja tiek priežastiniai, tiek dvikrypčiai ryšiai ir miegas yra neabejotinai reikšmingas emocijų reguliacijos funkcijai. Daugiausia mokslinių tyrimų apie vaikų miego ir temperamento savybių tarpusavio reikšmę atliekama jau vaikams gimus. Tačiau prenatalinių tyrimų rezultatai atskleidžia dar glaudesnius miego ir savireguliacijos, arba valingos kontrolės, procesų ryšius. Van den Bergh ir Mulder (2012) analizuodami, kaip vaisiaus miego charakteristikos nuspėja vaiko ir paauglio savireguliacijos ypatumus.

Tyrinėdami vaikų miego sunkumus anksčiau pastebėjome, kad skirtingo amžiaus ikimokyklinukų miego sunkumus nuspėjantys veiksniai ir jų prognostinė vertė varijuoja – jaunesnių vaikų miego sunkumus labiausiai paaiškina paties vaiko temperamento savybės bei artimos aplinkos veiksniai (Baukienė, 2013; Baukienė & Jusienė, 2020). Pavieniai ilgalaikiai tyrimai atskleidžia, kad vaikams augant išryškėja skirtinga miego sunkumų kaita (Safyer et al., 2017) ir svarbiausi su ja susiję veiksniai taip pat varijuoja: tiek tėvų konfliktiškumas iki vaiko gimimo, tiek vaiko temperamentas (t. y. neigiamas emocingumas). Tai rodo, jog tiek vaiko temperamento savybės, tiek šeimos santykių kokybė yra svarbūs veiksniai ankstyvųjų vaikų miego modelių formavimuisi. Ikimokyklinio amžiaus vaikų ankstyvųjų miego sunkumų kaitos modelių tyrinėjimai atskleidžia, kad kai kuriems vaikams, pasižymintiems vidutinės raiškos miego sunkumais, yra būdingas miego

sunkumų padidėjimas ketvirtaisiais bei penktaisiais gyvenimo metais (Jusienė, 2014; Williamson et al., 2021). Šie vaikai pasižymi aukštesniais pažintiniais bei samprotavimo gebėjimais, palyginti su vaikais, kuriems būdingi nuolat labiau išreikšti miego sunkumai. Anksti pasireiškiantys miego sunkumai gali atspindėti prastesnę reguliaciją apskritai, tačiau 4–5 metų amžiuje padidėjantys miego sunkumai jau sietini kiek su kitais vaiko raidos procesais: (1) labai tikėtina, kad šiame amžiuje ima ryškėti gerų pažintinių gebėjimų, lakios vaizduotės, kūrybingų vaikų miego sunkumai, (2) taip pat gali būti, kad miego sunkumų padidėjimas šiame amžiuje sietinas su besiformuojančia Superego (griežtesne, reiklesne) kontrole (Jusienė, 2014). Kaip aiškina Jusienė ir Breidokienė (2019), skirtingu ankstyvosios raidos laikotarpiu su miego sunkumais susiję veiksniai kinta, ir apie ketvirtuosius gyvenimo metus vaikų miegas tampa labiau nusistovėjęs, tikėtina, dėl labiau susiformavusių savireguliacijos gebėjimų ir taikomos išorinės kontrolės (pvz.: paremiančios tėvystės bei tėvų nustatomos miego tvarkos), kaip pagalbos šaltinio.

Taigi temperamento ir miego sąveikos yra reikšmingos (DeMarcas et al., 2015; Molfese et al., 2015), tačiau ir toliau išlieka ne iki galo aišku, kokią reikšmę šiose sąveikose įgyja ir kiti artimiausios aplinkos veiksniai.

## 1.2.2. Artima vaiko aplinka ir miegas

### 1.2.2.1. Emocinė artima aplinka ir vaikų miegas

Pirmiau aptarėme paties vaiko savybių reikšmę miegui, tačiau miego ir budrumo reguliacija kartu yra neatsiejama ir nuo vaiką supančios aplinkos, ir nuo vaiko savybių bei aplinkos veiksnių tarpusavio sąveikos. Tėvai ar globėjai veikia kaip išoriniai kūdikių ir vaikų biologinių ritmų ir emocijų reguliatoriai, skatinantys vaikų savireguliacijos gebėjimus (Bordeleau et al., 2012). Kalbant apie miego sunkumus reikšmingiausi yra tokie šeimos emocinės aplinkos veiksniai, kaip pačių tėvų emocinio funkcionavimo aspektai – tėvų negatyvių emocijų patyrimas, depresiškumas, tėvų ir vaikų sąveikos.

Tėvų psichinės sveikatos sunkumai, negatyvių emocijų išgyvenimai, įtamos bei stresas plačiai aptariami kaip svarbūs vaikų miego reguliacijai. Motinų depresiškumas apskritai siejamas su negatyviu poveikiu vaikų kognityvinei, elgesio bei emocinei raidai (Sadeh & Anders, 1993; Anders & Goodlin-Jones, 2009; Goodlin-Jones et al., 1997). Tarp kai kurių psichikos

sveikatos sutrikimų (depresijos bei nerimo) ir miego sutrikimų pastebimas genetinis sutapimas, kas leidžia manyti, kad egzistuoja bendras genetinis faktorius, kuris iš dalies gali paaiškinti tiek depresijos bei nerimo sutrikimus, tiek miego problemas. Daroma prielaida, kad tėvų emociniai sutrikimai veikia kaip galimi šeiminiai/genetiniai rizikos veiksniai vaikų miego kontekste (Rhoades et al., 2012). Tačiau ne tik tėvų psichinės sveikatos sutrikimai yra reikšmingi vaikų miegui. Vaikų, kuriems būdingas nepakankamas miegas, tėvai nurodo ir didelį jų pačių patiriamą stresą (Bell & Belsky, 2008), prastesnius santykius su sutuoktiniais (Smaldone et al., 2009). Stresiniai įvykiai apskritai neigiamai veikia vaikų miegą (El-Sheikh et al., 2007). Šeimos narių patiriamas stresas siejasi su vaikų miego sunkumais (El-Sheikh et al., 2007), o kumuliacinės, arba kaupiamosios, šeimos emocinės rizikos (tėvų distresas, streso patyrimas, depresiškumas, prasti sutuoktinių tarpusavio santykiai) – su didėjančių vaikų miego sunkumų rizika (Williamson et al., 2020).

Savo ankstesniuose tyrimuose (Baukienė, 2011, 2013) nustatėme, kad tarp reikšmingiausių vaikų miego sunkumų prognostinių veiksnių išryškėjo ir ankstesni miego sunkumai, tėvų nustatoma ir palaikoma vaiko miego tvarka bei motinų psichologinę būseną atspindintys tokie veiksniai, kaip depresiškumas, neigiamų emocijų patyrimas. Tad šiame darbe nagrinėdami ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus toliau aiškinsimės tėvų neigiamų emocijų patyrimo, tarpusavio santykių, šeimos patiriamo streso bei pokyčių reikšmę, jų sąsajas su individualiais vaiko veiksniais. Mus taip pat domina, kokie yra šeimos emocinių veiksnių ryšiai su vaikų miego sunkumais platesniame kontekste, apimant ir vaikų individualius veiksnius, ir miego aplinkybes, ir naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Plačiau miego aplinkybių reikšmę panagrinėsime kitame skyriuje.

#### 1.2.2.2. Miego rutina

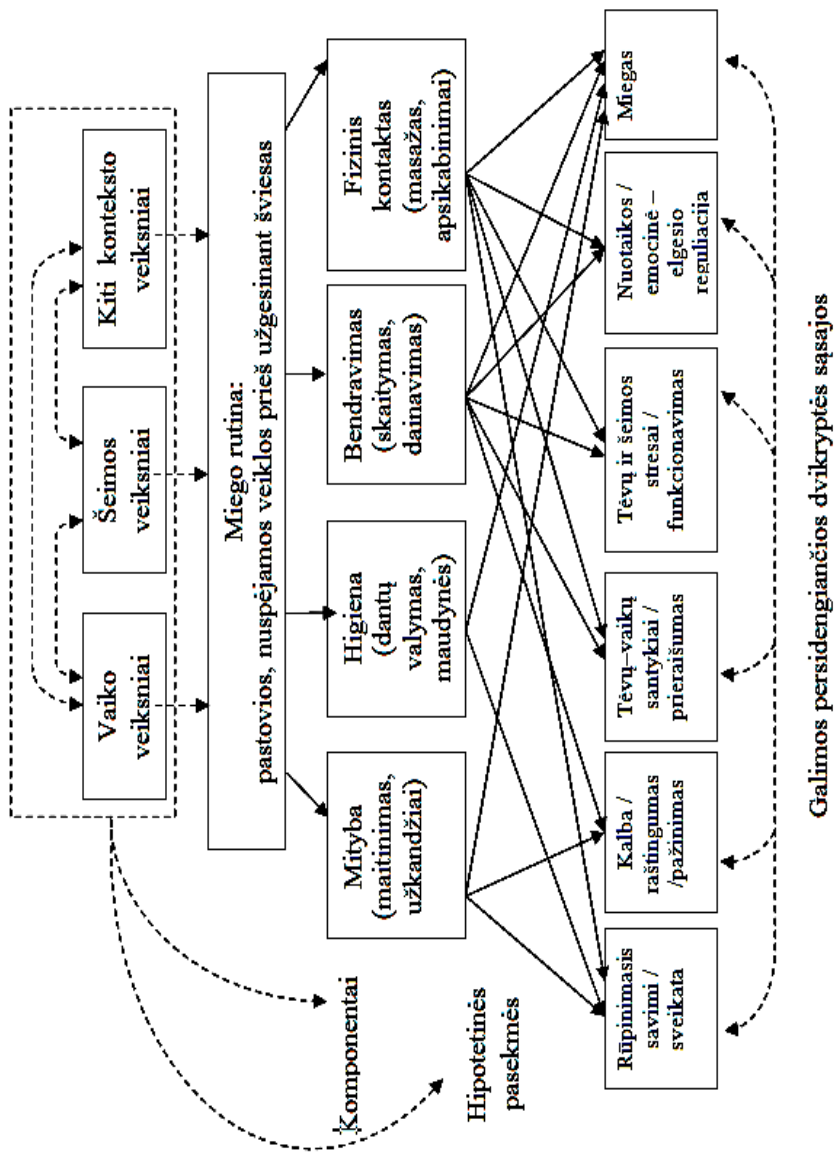
Kaip jau minėta, tėvų vaidmuo yra laikomas svarbiausiu kuriant palankias sąlygas vaikų miegui naktį ir būdravimui dieną (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Mus domina tėvų taikomos ir palaikomos miego higienos reikšmė, aiškinant miego sunkumus vaikams augant. Miego higiena (angl. *sleep hygiene*) apibrėžiama kaip tinkamai palaikoma ir miegui palanki dienotvarkė, ėjimas miegoti ir kėlimasis tuo pačiu laiku, tinkamos praktikos einant miegoti bei nubudus, tinkama miegui aplinka (Cortese et al., 2014). Miego rutina, arba ėjimo miegoti rutina (angl. *bedtime routine*), – tai

nuspėjamos veiklos, kurios vyksta apytiksliai valanda iki užgesinamos šviesos, kai vaikas eina miegoti (Mindell & Williamson, 2018). Reguliari, nuspėjama rutina prisideda prie šeimos gyvenimo stabilumo ir nuspėjamumo ir veikia kaip apsauginis veiksnys tiek vaiko sveikatai, tiek optimaliai raidai (Koulouglioti et al., 2014), o kartu ir kokybiškam miegui. Remiantis mokslinių tyrimų apie vaikų iki 5 metų miego ir miego aplinkybių sąsajas apžvalga, pateikiamas teorinis modelis (1.3 pav.), nusakantis, kaip miego rutinos komponentai gali prisidėti prie pozityvių raidos rezultatų, o svarbiausia – ir prie vaiko miego, kas aktualu šiame tyrime (Mindell & Williamson, 2018). Migdomo būdai bei tėvų elgesys migdant vaiką ir miego metu taip pat priskiriami prie miego rutinos.

Miego tvarka taip pat yra miego rutinos dalis, nusakanti vaiko ėjimą miegoti ir kėlimąsi iš esmės tuo pačiu metu (angl. *sleep regime* arba *sleep schedule*; El-Sheikh & Sadeh, 2015; Thompson & Christakis, 2005). Reguliari miego tvarka yra neabejotinai svarbi sveiko miego dalis (Thompson & Christakis, 2005). Nenuosekli miego tvarka siejama su trumpesne miego trukme (Biggs et al., 2011). Ankstesnių mūsų tyrimų rezultatai parodė, kad miego tvarka yra vienas iš reikšmingai vaikų miego sunkumus paaiškinančių veiksnių (Baukienė, 2011; 2012). Neabejotina, kad vaikų miego kontekste tarpusavyje sąveikauja įvairūs veiksniai, taigi ieškoma ir miego tvarkos bei vaiko temperamento sąsajų. Dar 1982 metais Danielis Weissbluth aprašė atvejo analizę, kai itin sudėtingo temperamento (kaip tuo metu buvo įprasta vadinti) ir itin žemą jautrumo slenkstį turinčiam kūdikiui pavyko sureguliuoti miegą vien nustatant itin griežtą miegojimo tvarką. Kiek vėliau taip pat buvo pastebėta, kad vaikai, kurie pasižymi sudėtingesniu temperamentu ir kuriems tėvai taiko pastovią miego tvarką, turi mažiau ėjimo miegoti sunkumų (Wilson et al., 2015).

Į anksčiau pristatytą miego rutinos modelį įtraukiami tik vadinamieji konstruktyvūs miego rutinos komponentai, o stimuliuojančios veiklos (pvz. aktyvūs žaidimai) į modelį neįtrauktos, kadangi jos siejasi su prastesniu miegu (Mindell & Williamson, 2018). Mokslinėje literatūroje aptariami ir neadaptyvūs, arba miego higienai nepalankūs, veiksniai – veiklos prie ekranų, t. y. televizijos žiūrėjimas, kitų elektroninių prietaisų naudojimas prieš pat miegą (Henderson & Jordan, 2010; Mindell & Williamson, 2018), ir pastebima, kad dauguma vaikų miego sunkumų siejasi su prastais miego įpročiais, kurie apima reguliarios miego rutinos stoką, prastą miego aplinką bei veiklas, kurios trukdo miegui ir netgi įsiterpia į jį – pvz.: naudojimas įvairiais prietaisais, prietaisų kambaryje turėjimas ir pan. (Koulouglioti et al., 2014).

1.3. Teorinis modelis, aiškinantis miego rutinos hipotetinę naudą (Mindell & Williamson, 2017)



Elektroninių prietaisų naudojimo reikšmę vaikų miegui aptarsime kitame skyrelyje, tačiau čia norėtume pabrėžti, kad kartu su vaiko temperamento savybėmis, šeimos emocine aplinka tėvų taikoma išorinė miego (o kartu ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais) reguliacija yra ne mažiau svarbus vaikų miego veiksnys. Tačiau iki šiol nėra iki galo aišku, kokie vaiko ir jo artimos aplinkos veiksniai gali paaiškinti miego tvarkos taikymą ir ar naudojimasisi ekranus turinčiais prietaisais kokiu nors būdu veikia miego tvarką. Gali būti, kad artima aplinka, sąveikaudama su vaiko temperamentu, tiesiogiai paaiškina vaikų miego sunkumus ir lemia tiek vaikų miego aplinkybes, tiek naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais, kurie, savo ruožtu, prisideda prie miego sunkumų. Taip pat manome, kad miego aplinkybės gali būti reikšmingos tiesiogiai aiškinant miego sunkumus, taigi aiškinsimės, kaip jos yra veikiamos paties vaiko temperamento, artimos aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais.

### 1.2.3. Tolimesnė vaiko aplinka ir miegas

Tolimesnei vaiko aplinkai priskiriami socialinis bei kultūrinis vaiko šeimos kontekstai. Jų reikšmė vaikų miegui traktuojama kaip antraeilė (Sadeh & Anders, 1993; Scher, 2008; Tikotzky & Sadeh, 2009), tačiau svarbu pabrėžti, kad šių kontekstų veiksniai su vaikų miegu siejasi per artimą vaiko šeimos aplinką. *Kultūrinis kontekstas* formuoja supratimą, lūkesčius ir normas, susijusius su vaikų miegu, miegojimo aplinkybėmis ir tvarka, bei daro įtaką galimoms intervencijoms, skirtoms miego sunkumams spręsti (Anders & Goodlin-Jones, 2009; Sadeh & Anders, 1993), supratimui apie vaiko miegojimą atskirai ir kartu, miego paskirstymui per parą beiėjimo miegoti laikui, miegojimo trukmei (Wada et al., 2009; Chou, 2007). Šiame darbe nesiekiamo lyginti skirtingoms kultūroms priskiriamų vaikų miego ypatumų, tad kultūrinio konteksto plačiau neaptarsime.

*Socialiniam kontekstui* yra priskiriama vaiko draugai ir bendraamžiai, santykiai su jais ir su tuo susijusios socialinės įtampos, kas gali prisidėti prie vaikų miego sunkumų atsiradimo ar raiškos, tiek gali patys būti veikiami su miego sunkumais susijusių padarinių (pvz.: mieguistumo, padidėjusio nuovargio, irzlumo ir pan.; El-Sheikh & Sadeh, 2015). Tačiau ikimokykliniame amžiuje draugystės dar tik mezgasi ir daug svarbesni yra šeimos veiksniai bei ugdymo kontekstas – ar vaikas lanko ugdymo įstaigą. Ugdymo įstaigos ir jų lankymo ypatumai, reikalavimai bei iššūkiai yra reikšmingi vaikų budrumui (El-Sheikh & Sadeh, 2015) bei, labai tikėtina,

miego įpročiams. Įprastai vaikai, lankantys ikimokyklinio ugdymo įstaigas, miega dieną, taip pat gali būti, kad jų dienotvarkė (kuri apimtų ir reguliarią kėlimosi beiėjimo miegoti tvarką) yra labiau struktūruota nei vaikų, kurie ugdymo įstaigų nelanko.

Socialinio konteksto veiksniai su vaikų miego sunkumais turėtų būti siejami atsižvelgiant į artimiausią vaiko aplinką. Todėl natūralu, kad analizuojant įvairių atskirų socialinio konteksto veiksnių reikšmę miegui, dažnai matoma, kad skirtingų tyrėjų rezultatai irgi įvairuoja – pavyzdžiui, vieni tyrėjai neranda sąsajų tarp vaikų miego sunkumų ir tėvų vedybinės padėties (Morrell, 1999), o kiti – randa (Bell & Belsky, 2008). Brolių ir seserų turėjimas, kaip sociodemografinis rodiklis, nusakantis ir kartu gyvenančių asmenų skaičių, savaime nesisieja su miego sunkumais (Thome & Skuladotir, 2005). Svarbu atsižvelgti į platesnį kontekstą, kuriame analizuojama beolių ar seserų turėjimo reikšmė. Tėvų patirtis ir gebėjimai reaguoti į vaikų miego ypatumus kinta auginant antrą ar trečią vaiką. Kiti tyrėjai teigia, kad svarbiau atsižvelgti į brolių ir seserų santykių kokybę, jų reikšmę vaikų miegui (Breitenstein et al., 2018).

Naujausių tyrimų duomenys rodo, kad mažiau palankios socialinės ir ekonominės sąlygos, daugiau socioekonominių rizikų siejasi su prastesniu vaikų miegu (Williamson & Mindel, 2020). Socioekonominiai rūpesčiai tokie kaip nedarbas, persikėlimas į kitą gyvenamąją vietą, nereguliarus dienos ir nakties grafikas (dėl darbinių reikalavimų), veikdami kartu arba besisiedami vieni su kitais, gali būti svarbūs vaikų miego sunkumams atsirasti (Bell ir Belsky, 2008). Ilgalaičių tyrimų rezultatai rodo, kad riziką patirti vienus ar kitus miego sunkumus padidina motinų amžius ir darbinis užimtumas, tėvų buvimas šalia iki užmiegant, televizijos žiūrėjimo trukmė (Plancoulaine et al., 2018; Reynaud et al., 2016), taip pat ir didelis vaiko emocionalumas (Reynaud et al., 2016). Svarbu pabrėžti, kad atskiri socialiniai veiksniai, pavyzdžiui, tik finansinė šeimos padėtis, nepaaiškina vaikų miego sunkumų (Morrell, 1999), tačiau sunki finansinė padėtis, nepalankios šeimos socioekonominės aplinkybės, sukeliančios sunkumų tėvams ir atsiliepančios tėvų ir vaikų santykiams, gali turėti ryšių su vaikų miego sunkumais (El-Sheikh et al., 2013).

Ankstesniame mūsų darbe (Baukienė, 2011) nustatėme, kad šeimos sociodemografiniai veiksniai (šeimininė padėtis, tėvų išsilavinimas, šeimos finansinė padėtis, motinos darbinis užimtumas) nesisiejo su mažų vaikų miego sunkumais, tačiau analizavome dvejų metų vaikų miego sunkumams reikšmingus veiksnius ir rėmėmės ankstesniu miego sunkumus aiškinančiu teoriniu modeliu, kuriame dar nebuvo svarstoma šiuolaikinių ekranus turinčių prietaisų naudojimo reikšmė. Šiame tyrime remiamės naujesniu

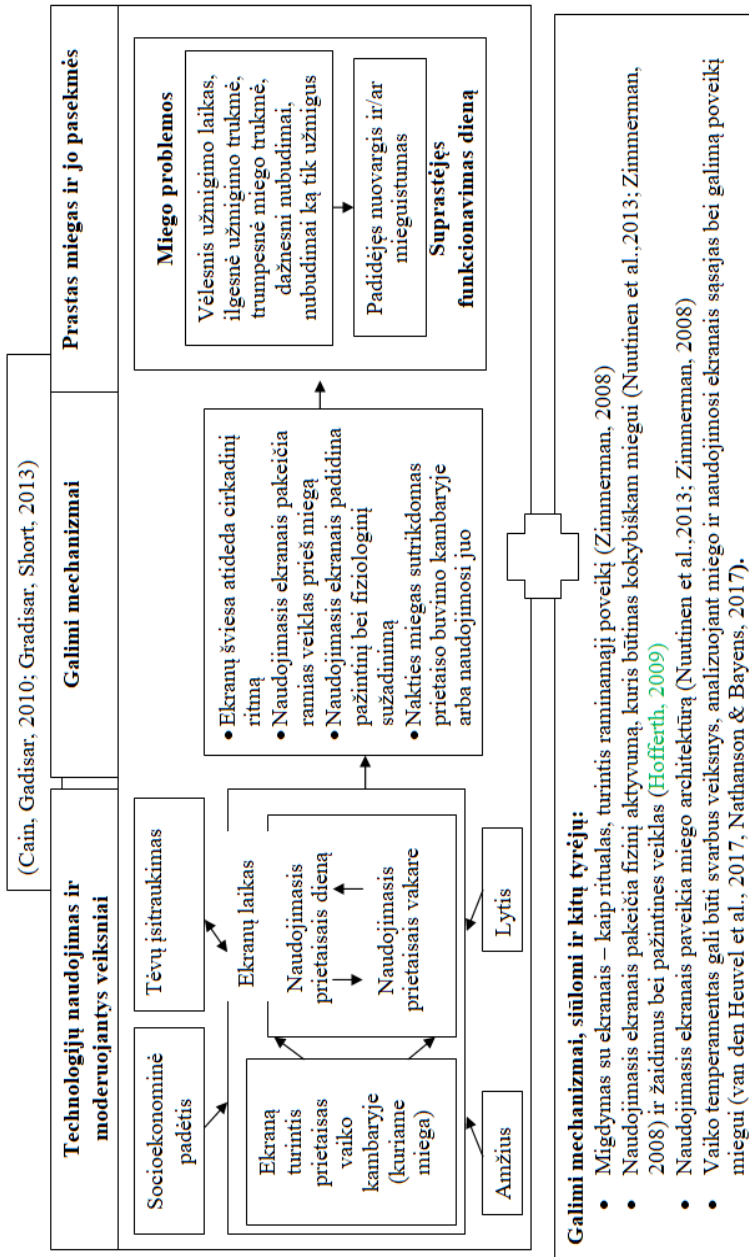


teoriniu modeliu ir siekiame pažinti ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego ypatumus, o sociodemografinius šeimos aplinkos veiksnius įvertinti kartu su kitais veiksniais.

#### 1.2.4. Naudojimas ekranais turinčiais prietaisais ir miegas

Teorinio modelio laiko dimensijoje išskiriamas taip autorių vadinamas evoliucijos/evoliucinis komponentas. Galbūt galima ieškoti ir kitokio atitikmens šiai sąvokai, tačiau šiame darbe vartosime autorių pasiūlytą. Evoliucijos vaidmuo laikomas reikšmingu kultūros, visuomenės raidai bei miego ekologijai. Evoliucijos dimensijai priskiriama ir šiuo metu vis labiau prieinama pažangių technologijų pasiūla, su kuria atsiranda ir daugiau veiklų, besivaržančių su miegu (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Naudojimas ekranais turinčiais prietaisais smarkiai pakito per paskutinį dešimtmetį (Hisler et al., 2020), na o vaikams skirti žaidimai bei kitas pramoginis turinys yra prieinami jau ir iš mobiliųjų nešiojamų prietaisų, kuriuos vaikai gali turėti su savimi bet kur ir bet kada, netgi ir lovoje prieš miegą (jeigu tėvai neriboja). Tiek pačių prietaisų kainos sumažėjimas (Zimmerman & Henry, 2008), tiek išplėtos galimybės prietaisus įsigyti išperkamosios paskolos būdu padidino šeimų disponavimą šiais prietaisais. Aiškinant vaikų miego ir budrumo procesų raidą ir miego sunkumų raišką bei kaitą, viena iš naujesnių tyrinėjimo sričių yra ekranais turinčių prietaisų naudojimo ir vaikų miego ypatumų sąveikos.

Ankstyvoji vaikystė yra būtent tas amžiaus tarpsnis, kai sparčiausiai vyksta neuronų mielinizacijos bei smegenų žievės brandos procesai, kuriems yra svarbus ir optimalus miegas (Brockmann et al., 2016), tad labai paplitęs naudojimas ekranais ir jo poveikis vaikų miego kokybei kelia didelį susirūpinimą. Vien konstatuoti, kad naudojimas ekranais turinčiais prietaisais neigiamai veikia vaikų miegą, nepakanka, ir pastarąjį dešimtmetį bandoma apibendrinti mokslinių tyrimų rezultatus bei kelti ir aiškinti prielaidas apie tai, kaip naudojimas ekranais siejasi su vaikų miegu. Siekiami susisteminti tyrėjų keliamas įvairias prielaidas apie mechanizmus, per kuriuos naudojimas ekranais turinčiais prietaisais veikia vaikų miegą, pateikiame Neralie Cain ir Michaelio Gradisaro (2010) pasiūlytą bei Michaelio Gradisaro ir Michelle Short (2013) patobulintą hipotetinį modelį, kurį papildome ir kitų tyrėjų rezultatais (1.4 pav.). Plačiau aptarsime keliamas minėtų mechanizmų hipotezes ir išskirsime iki šiol mažiau tyrinėtus aspektus.



**1.4.** Naudojimosi ekranais galimo poveikio miegui hipotetinis teorinis modelis, sudarytas remiantis Cain, Gradisar (2010), Gradisar ir Short (2013) pateiktu modeliu, jį papildant Nuutinen su kolegomis (2013) bei Zimmerman (2008) siūlomais mechanizmais bei Nathanson ir Bayens (2017), van den Heuvel et al., 2017 tyrinėjimų rezultatais.

Šiuo metu yra žinoma, jog prietaisų sklaidžiama šviesa gali veikti cirkadinę reguliaciją, miego fiziologiją ir budrumą (Brockmann et al., 2016; Bathory & Tamopoulos, 2017; Hisler et al., 2020; Akacem et al., 2018). Tyrinėjama ir ekranuose transliuojamo turinio reikšmė vaikų miegui bei aiškinama, kad tiek pats turinys turi sužadinantį poveikį ir yra slopinamas miegas (Hisler et al., 2020), tiek turinio neatitikimas pagal amžių gali paveikti miegą. Šiame darbe mes turinio netyrinėsime, tačiau mus domina ekranų naudojimas prieš miegą – migdymas su ekranais. Gali būti, kad migdymas su ekranais atitolina vaikų miego pradžią.

Dar vienas miego ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais sąveikų aiškinimas pagrįstas moksliniais tyrimais, atskleidžiančiais, jog ekranų naudojimas tampa konkurencinga veikla miegui (Bathory & Tomopoulos, 2017). Vien ekranus turinčių prietaisų (pvz.: TV) turėjimas siejasi su didesniais miego sunkumus apskritai (Brockman et al., 2016; Garrison et al., 2011; Cain & Gadisar, 2010; Praninskienė et al., 2018), o prietaiso, turinčio ekraną, turėjimas vaiko kambaryje siejasi su nereguliais miego įpročiais – vėlesniu ėjimu miegoti (Nuutinen et al., 2013). Manome, kad ekranus turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje gali turėti reikšmės vaikų naudojimosi ekranais trukmei, o taip pat ir nereguliams miego įpročiams. Šiuo metu jau gana aišku, kad tiek prieiga prie ekranus turinčių prietaisų (Carter et al., 2016), tiek naudojimas ekranais prieš pat miegą siejasi su miego sunkumais (Vijakkhana et al., 2014; Seguin & Klimek, 2016), vėlesniu ėjimu miegoti (Cain & Gradisar, 2010; Nuutinen et al., 2013; Brockmann et al., 2016; Praninskienė et al., 2018), nubudimo sunkumais (Kubiszewski et al., 2014) bei trumpesne miego trukme apskritai (Hisler et al., 2020; Choncaiya et al., 2016; Magee et al., 2014; Martin et al., 2018).

Yra keliami prielaidai apie neigiamą naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę miego disciplinai ir tvarkai – naudojimosi šiais prietaisais ypatumai siejasi su išorine miego reguliacija (Garrison et al., 2011). Thompson ir Christakis (2005) nustatė, kad televizijos žiūrėjimas yra susijęs su mažų vaikų (iki 3 metų) nereguliais miego tvarka, na o Bathory ir Tomopoulos (2017) teigia, kad šiuolaikinių prietaisų naudojimas gali sietis su miego sunkumais ne tiek tiesiogiai, kiek per neigiamą poveikį vaikų miego tvarkai. Anksčiau aptarėme, kad kol dar tebesiformuoja vaikų savireguliacijos gebėjimai, jiems itin svarbi yra tėvų išorinė reguliacija, kartu ir miego reguliacija taikant miego tvarką. Galima daryti prielaidą, kad naudojimas ekranus turinčiais prietaisais labiau paveikia jaunesnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miegą bei miegojimo aplinkybes. Tačiau iki šiol tokią prielaidą tikrinančių darbų rasti nepavyko.

Moksliniuose tyrimuose minima ir tėvų taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais tvarkos reikšmė miego ir naudojimosi ekranais sąveikose. Naudojimosi šiais prietaisais aplinkybės, kurias nustato tėvai, yra reikšmingos vaikų miegui (Garrison & Christakis, 2012): tiek prieiga prie mobiliųjų prietaisų apskritai, tiek naudojimas jais prieš miegą reikšmingai siejasi su miego trukme, miego kokybe bei mieguistumu dieną (Carter et al., 2016). Ekranus turinčių prietaisų naudojimas be tinkamų apribojimų gali tiesiogiai sukelti vaikų miego problemas, o tėvų priežiūra, kuomet kontroliuojama naudojimosi trukmė bei turinys, ypač smurtinio turinio, gali turėti apsaugantį poveikį vaikų miegui (Garrison et al., 2011; Gentile et al., 2014). Tėvų priežiūra arba naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės suprantamos kaip tėvų nustatoma ir palaikoma naudojimosi tvarka, t. y. vaiko naudojamo turinio bei naudojimosi trukmės priežiūra bei susitarimai su vaiku, kada, kaip ir kiek laiko galima naudotis ekranais (Gentile et al., 2014). Tėvų taikomos išorinės tiek miego, tiek naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reguliacijos reikšmę patvirtina ir intervenciniai tyrimai – taikant intervencijas, orientuotas į ekranų laiko bei miego reguliavimą, sumažėja naudojimosi ekranais trukmė ir pailgėja miego trukmė (Martin et al., 2020).

Taigi apibendrinant iki šiol aptartus vaikų miego sunkumų veiksnius galima teigti, kad aiškinant miego sunkumų raišką ir kaitą pirmiausia svarbu atsižvelgti į vaiko amžių ir vaiko temperamentą bei artimos aplinkos (šeimoms emocinės bei artimų socialinių veiksnių), miego aplinkybių ir naudojimosi ekranais ypatumų tarpusavio ryšius. Deja, mokslinių tyrimų, kurie apimtų skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų aiškinimą remiantis įvairių kontekstų veiksnių tarpusavio ryšiais nėra gausu. Toliau apžvelgsime iki šiol publikuotus mokslinius darbus, aiškinančius šias sąsajas.

### 1.3. Vaiko individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių tarpusavio sąsajų reikšmė aiškinant vaikų miego sunkumus

Jau aptarėme, kad išaugusi naudojimosi ekranais trukmė bei jų naudojimas migdant vaikus „konkuruoja“ ir su pačiu miegu kaip procesu. Tėvų taikoma išorinė kontrolė – tiek miego tvarka, tiek naudojimosi ekranais tvarka – yra reikšmingos siekiant užtikrinti optimalų vaikų miegą. Tačiau apie vaikų temperamento bei miego sąsajas šiuolaikiniame naudojimosi ekranais kontekste, o ypač ikimokyklinio amžiaus vaikų imtyse, tyrimų labai mažai. Iš skerspjūvio tyrimų yra žinoma, kad ilgesnė naudojimosi ekranais

trukmė siejasi su prastesne (ir laboratorinėmis sąlygomis stebėta, ir tėvų apklausos duomenimis paremta) savireguliacija (Munzer et al., 2018), o didesnis emocinis reaktyvumas – su probleminiu ekranus turinčių prietaisų naudojimu (Belmon et al., 2019). Nurodoma, kad naudojimas ekranais skirtingai sąveikauja su vaikų savireguliacija, priklausomai nuo vaiko amžiaus (Cliff et al., 2018), tačiau analogiškų rezultatų apie kitą temperamento dimensiją – emocinį reaktyvumą – mokslinių darbų kol kas nėra.

Ne iki galo yra aišku kaip vaikų temperamentas, artimos aplinkos veiksniai, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veikniai veikdami kartu prisideda prie miego sunkumų. Bene vieni pirmųjų aiškinimusi apie miego, temperamento ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais sąsajas atskleidė, jog vaikų miego trukmė medijuoja ryšius tarp mobilių prietaisų naudojimo ir tėvų duomenimis grįstos savireguliacijos – valingos kontrolės, kaip vienos iš temperamento dimensijų (Nathanson & Beyens, 2017). Tačiau turėtume pabrėžti, kad šios išvalgos, kaip nurodo ir patys autoriai, reikalauja tolesnių tyrimų, mat yra pagrįstos gana silpnomis sąveikomis. Nustatyta, kad valingą kontrolę galima traktuoti kaip apsauginį vaikų naudojimosi ekranais ir miego veiksnį (Clifford et al., 2020), tačiau šie rezultatai buvo gauti 7–9 metų vaikų imtyje, kurioje valinga kontrolė turėtų būti pakankamai susiformavusi. Pasigendama dėmesio ankstyviesiems vaikų miego sunkumams – kiek jų raiškai, kartu su šeimos veiksniais, yra svarbus vaiko temperamentas, naudojimas ekranais ir kokią reikšmę turi tėvų nustatomos ir palaikomos miego aplinkybės ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais tvarka.

Apibendrinant galima teigti, kad šiuo metu jau yra žinoma, jog *naudojimas ekranus turinčiais prietaisais* vaikų miego sunkumų kontekste turėtų būti vertinamas atsižvelgiant į vaiko individualius veiksnius (amžių, lytį, temperamentą), šeimos aplinką ir tėvų įsitraukimą, o neigiamas poveikis miegui, tikėtina, vyksta per miego ir budrumo ciklo sutrikdymą, dalies miego pakeitimą veiklomis prie ekranų bei emocinį arba pažintinį sužadimą (Cain & Gradisar, 2010; Gradisar & Short, 2013), negatyviu poveikiu išorinei vaikų miego reguliacijai ir miego disciplinai bei tvarkai (Garrison et al., 2011; Thompson & Christakis, 2005). Manoma, kad naudojimas ekranus turinčiais prietaisais su vaikų miego sunkumais gali sietis ne tiek tiesiogiai, kiek per poveikį miego tvarkai (Bathory & Tomopolous, 2017). Iki šiol stokojama tyrimų, aiškinančių naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę vaikų miego sunkumams, remiantis sisteminiu miego sunkumų aiškinimu. Šiame darbe sieksime įvertinti, ar naudojimas ekranus turinčiais prietaisais yra tiesiogiai reikšmingas vaikų miego sunkumams ir jų raiškai vaikams augant ir koks čia yra tėvų vaidmuo.

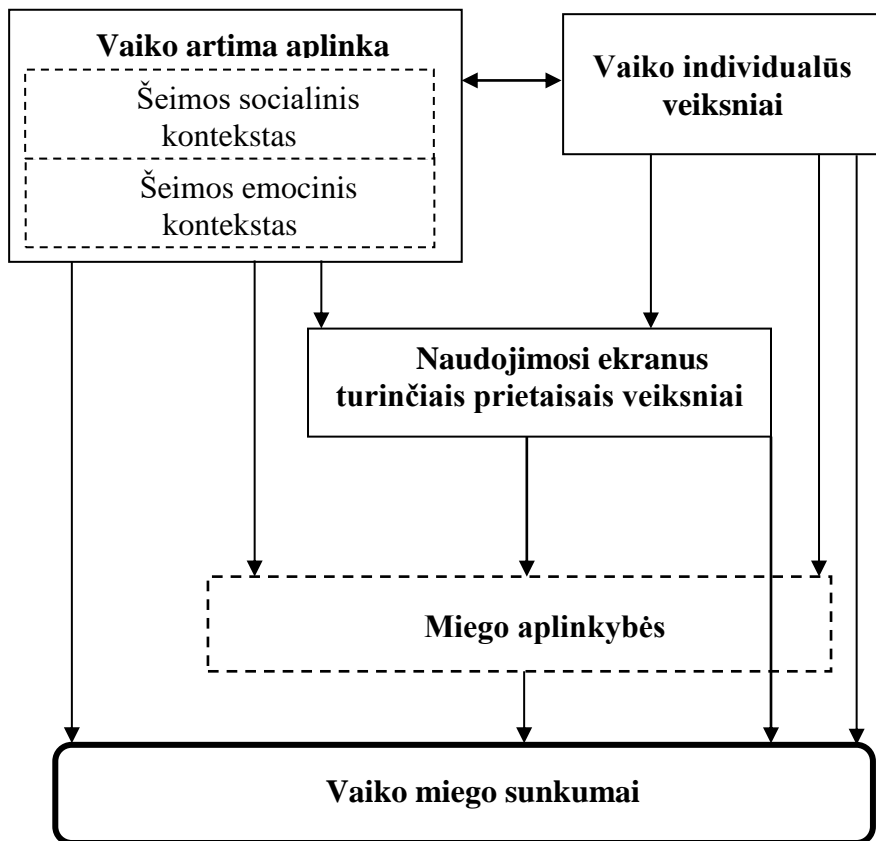
Manome, kad naudojimasis šiais prietaisais gali miego sunkumus paaiškinti ir tiesiogiai, ir prisidedant prie mažiau palankių miego aplinkybių, taip sutrikdant miego rutiną. Taip pat keliame prielaidą, kad gausesnis ir mažiau tėvų reguliuojamas naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais gali priklausyti ir nuo vaiko temperamento bei mažiau palankių šeimos aplinkos veiksnių ir taip pat prisidėti prie vaikų miego sunkumų.

#### 1.4. Apibendrinimas ir tyrimo hipotetinis modelis, tikslai, uždaviniai bei ginamieji teiginiai

Šiame darbe keliame tikslą - įvertinti vaikų individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio sąsajų reikšmę aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus bei jų raišką vaikams augant. *Miego sunkumai* šiame darbe atspindi miego kokybę apskritai, apimant tiek miego pradžios bei tęstinumo sunkumus, tiek miego kokybinius parametrus – sunkesnę užmigimą bei trumpesnę miego trukmę. *Vaiko individualiems* veiksniams šiame darbe yra priskiriami vaiko lytis, amžius bei temperamentas. *Artimą vaiko aplinką* nusakančiais veiksniais laikome šeimos emocinę bei socialinę aplinką: emocinei aplinkai priskiriame motinų patiriamą distresą (neigiamų emocijų išgyvenimą), santykius su sutuoktiniu, šeimų patiriamus stresinius bei krizinius įvykius ir pokyčius, o socialinei aplinkai – tėvų išsilavinimą, šeiminių bei darbinį statusą, žmonių, gyvenančių kartu šeimoje bei vaiko brolių ir seserų skaičių. Šiame darbe miego aplinkybėms priskiriame vaikų miego tvarką bei migdymą su ekranus turinčiais prietaisais. Prie naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių šiame tyrime prisikiriami naudojimosi įvairiais ekranus turinčiais prietaisais vidutinė trukmė per dieną, televizoriaus, kaip fono, naudojimas namuose, ekranus turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje bei tėvų taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės.

Šio tyrimo teorinio modelio (1.5.pav.) pagrindu laikomas *transakcinis vaikų miegą aiškinantis modelis* (El-Sheikh & Sadeh, 2015), ir vaikų miego sunkumus aiškiname keturiomis veiksnių grupėmis - vaiko, artimos aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybių ir jų tarpusavio ryšiais. Į tyrimo modelį taip pat integravome ir *naudojimosi ekranais galimo poveikio miegui hipotetinio modelio* (Cain & Gradisar, 2010; Gradisar & Short, 2013) idėją, kad naudojimasis ekranais yra aiškinamas artimos aplinkos bei vaiko veiksniais, papildant kitų tyrėjų atskleistais naudojimosi ekranais ir vaikų temperamento ryšiais (Belmon et al., 2019; Cliff et al., 2018) bei naudojimosi ekranais reikšme miego

sunkumams per miego aplinkybes (Bathory & Tomopolous, 2017). Sudarant šio tyrimo teorinį modelį taip pat atsižvelgiame į *miego rutinos hipotetinės naudos teorinį modelį* (Mindell & Williamson, 2018), kurio autoriai teigia, jog miego rutinai reikšmės turi vaiko bei šeimos veiksniai. Taigi šiame tyrime miego sunkumus tiesiogiai aiškiname vaikų individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranais bei miego aplinkybių veiksniais. Miego sunkumus aiškiname ir netiesioginiais tyrinėjamų veiksmų ryšiais: vaiko artimos aplinkos ir vaiko individualūs veiksniai siejasi tarpusavyje ir kartu apsprendžia naudojimąsi ekranais ir miego aplinkybes, o naudojimasis ekranais turi reikšmės miego aplinkybėms. Manome, kad tokio įvairiapusio miego sunkumus aiškinančių veiksmų tyrimo rezultatai prisidės prie geresnio miego sunkumų pažinimo šiuolaikiniame kontekste, o gautų rezultatų pagrindu bus galima svarstyti tikslingas praktines prevencijos bei intervencijos kryptis.



1.5.pav. Apibendrintas tyrimo modelis

Teorinis šio tyrimo modelis sudarytas remiantis prielaida, kad miego sunkumus tiesiogiai paaiškina paties vaiko ir artimos aplinkos veiksniai, naudojimas ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybės. Taip pat manome, kad vaiko artima aplinka bei temperamentas apsprendžia naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybes ir tokiu netiesioginiu būdu taip pat prisideda prie miego sunkumų raiškos. Keliame prielaidą, kad gausesnis naudojimas ekranus turinčiais prietaisais yra reikšmingas miego aplinkybėms, ir tokiu netiesioginiu būdu prisideda prie miego sunkumų. Tyrinėsime ir kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams bei kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

Taigi šio tyrimo metu siekiama atsakyti į tokius probleminius klausimus:

- kokia yra vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmė ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams;
- ar vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių prognostinė reikšmė skiriasi atsižvelgiant į vaiko amžių;
- kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams;
- kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

### **Tyrimo tikslas, uždaviniai bei ginamieji teiginiai**

**Tyrimo tikslas** – įvertinti vaikų individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmę aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ir jų raišką vaikams augant.

#### **Atitinkamai tyrimo tikslui pasiekti išsikelti šie uždaviniai:**

1. Įvertinti vaikų individualių, artimiausios aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių reikšmę aiškinant 2 - 5 metų vaikų miego sunkumus.



2. Įvertinti ar vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų ir jų tarpusavio ryšių prognostinė reikšmė skiriasi atsižvelgiant į vaiko amžių.
3. Nustatyti, kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams.
4. Įvertinti kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

#### **Tyrimo ginamieji teiginiai:**

- Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus tiesiogiai paaiškina vaiko temperamentas, artima aplinka, miego aplinkybės ir naudojimas ekranus turinčiais prietaisais; naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmė yra ir netiesioginė, per miego aplinkybes.
- Vaiko temperamento, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais prognostinė reikšmė skiriasi aiškinant jaunesnių ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus.
- Miego sunkumų raiška susijusi su vaiko temperamentu, artima šeimos aplinka, miego aplinkybėmis ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais.

## 2. METODIKA

### 2.1. Tyrimo procedūra ir eiga

Šiame darbe yra naudojami duomenys, surinkti vykdant projektą „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“, kuris 2017–2018 m. buvo finansuotas Lietuvos mokslo tarybos (sut. nr. GER-006/2017). Tyrimui atlikti buvo gautas Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimas (Nr. 158200-2017/04).

Duomenys buvo renkami trimis tyrimo etapais: pirmasis etapas vykdytas 2017 metais, antrasis – 2018 metais, trečiasis – 2019 metų pabaigoje–2020 metų pradžioje, iki paskelbiant karantiną dėl COVID-19 pandemijos. Visais tyrimo etapais buvo naudojamas Vaiko elgesio aprašas (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006) ir Vaiko raidos ir socialinės aplinkos anketa.

Pirmajame tyrimo etape įvairiuose Lietuvos regionuose gyvenantys mažamečių ir ikimokyklinio amžiaus vaikų tėvai buvo kviečiami dalyvauti tyrime per ikimokyklinio ugdymo įstaigas, sveikatos priežiūros specialistus ir socialinių tinklų bendravimo priemones. Siekiant rinkti informaciją apie ikimokyklinio amžiaus vaikus, buvo parengtas tyrimo duomenų rinkimo komplektas. Komplektą sudarė tėvų sutikimo forma, tyrimą vykdžiusios mokslininkų grupės sudaryta anketa bei Vaiko elgesio aprašo tėvų versija. Bendradarbiaujant su ikimokyklinio ugdymo įstaigomis bei pirminiais sveikatos priežiūros centrais, tyrimo duomenų rinkimo komplektai buvo dalinami vaikų tėvams. Visas komplektas, skirtas rinkti duomenims apie vieną vaiką, respondentams buvo pateikiamas neužklijuotame voke, o užpildyti komplektai buvo grąžinami užklijuotame voke. Taip pat buvo sukurtas analogiškas elektroninis duomenų rinkimo variantas (anketa, Vaiko elgesio aprašas bei tėvų sutikimas). Sutikę dalyvauti tėvai, motinos arba globėjai / rūpintojai raštu arba internetu užpildė sutikimus dalyvauti tyrime bei anketas ir klausimynus, skirtus duomenims rinkti. Remiantis apibendrintais tyrimo rezultatais po pirmojo etapo visiems tyrimo dalyviams buvo siunčiamos rekomendacijos apie ekranų trukmės reikšmę vaikų emociniams ir elgesio ypatumams ir apie optimalią ekranų trukmę ikimokyklinio amžiaus vaikams.

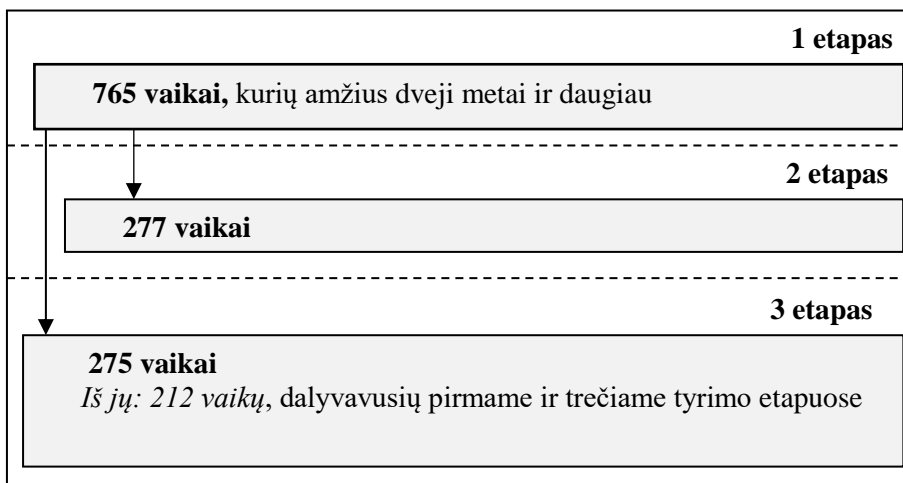
Pirmajame etape dalyvavę ir savo kontaktinius duomenis suteikę tėvai elektroniniais laiškais buvo kviečiami dalyvauti ir antrajame etape – tiek kartu su vaikais atvykti į vaikų savireguliacijos bei pažintinių gebėjimų testavimą, tiek pildyti elektroninę (arba popierinę) tyrimo anketą. Trečiajame

tyrimo etape elektroninės apklausos (anketos bei Vaiko elgesio aprašo) nuorodos buvo siunčiamos dalyviams jų nurodytu elektroninio pašto adresu su kvietimu toliau dalyvauti tyrime.

Šio darbo autorė prisidėjo renkant, suvedant bei apdorojant duomenis pirmajame ir antrajame tyrimo etapuose, dalyvavo kaip tyrėja atliekant vaikų psichologinį testavimą antrajame etape bei kartu su darbo vadove atliko trečiojo etapo tyrimą. Kadangi antrajame tyrimo etape labai sumažėjo tyrimo dalyvių skaičius, trečiajame tyrimo etape dalyviai buvo kviečiami motyvuojant juos galimybe gauti grįžtamąjį ryšį apie jų Vaiko elgesio aprašo rezultatus bei gauti rekomendacijas apie sveiką vaikų miegą ir naudojimąsi ekranais. Šio darbo autorė kartu su darbo vadove parengė rekomendacijas bei suteikė grįžtamąjį ryšį apie Vaiko elgesio aprašo rezultatus ir kartu su viena psichologijos bakalauro studijų studente juos išsiuntė visiems trečiojo etapo tyrimo dalyviams.

## 2.2. Tyrimo dalyviai

Tyrimas buvo atliekamas trimis etapais ir dalyvių skaičius kiekviename etape skyrėsi. Šio tyrimo schemą pateikiame 2.1 paveiksle, nurodome, kiek dalyvių dalyvavo kiekviename tyrimo etape. Kadangi tyrimo uždaviniams atskleisti naudosime ne vieną vaikų imtį, 2.1 pav. schemoje taip pat nurodome, kokia tyrimo imtis kuriam uždaviniui atsakyti yra naudojama.



2.1 pav. Tyrimo dalyviai

Visuose tyrimo etapuose dalyvavusių šeimų demografinės charakteristikos pateikiamos 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė. *Tyrimo imties demografinės charakteristikos*

| <b>Tyrimo etapas</b>  | <b>I etapas<br/>2017 m.</b> | <b>II etapas<br/>2018 m.</b> | <b>III etapas<br/>2019–2020 m.</b> |
|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dalyvių skaičius</b>   | 765                         | 277                          | 275                                |
| <b>Vaiko amžius<br/>(mėn.)</b>  | 44,84 (13,69)               | 58,39 (7,17)                 | 67,13 (13,18)                      |
| <b>Vaiko lytis</b>  |                             |                              |                                    |
| Mergaitės   | 48 % (N=374)                | 46 % (N=128)                 | 43 % (N=118)                       |
| Berniukai   | 52 % (N=391)                | 54 % (N=149)                 | 57 % (N=157)                       |
| <b>Motinos išsilavinimas</b>  |                             |                              |                                    |
| Vidurinis ar žemesnis   | 20 % (N=152)                | 7 % (N=14)                   | 8 % (N=118)                        |
| Aukštasis neuniversitetinis   | 14 % (N=108)                | 9 % (N=18)                   | 9 % (N=22)                         |
| Aukštasis universitetinis   | 66 % (N=505)                | 85 % (N=174)                 | 83 % (N=20)                        |
| <b>Motinos sutuoktinio ar partnerio išsilavinimas</b>                     |                             |                              |                                    |
| Vidurinis ar žemesnis   | 36 % (N=259)                | 25 % (N=51)                  | 28 % (N=66)                        |
| Aukštasis neuniversitetinis   | 16 % (N=113)                | 10 % (N=20)                  | 8 % (N=20)                         |
| Aukštasis universitetinis   | 48 % (N=351)                | 65 % (N=133)                 | 64 % (N=152)                       |
| <b>Informacija apie vaiką pateikusių asmenų pasiskirstymą ir jų amžių</b> |                             |                              |                                    |
| Mamos   | 32,77 (4,90)<br>93 % N=722  | -<br>97 % N=198              | -<br>96 % N=264                    |
| Tėčio   | 34,93 (5,53)<br>5 % N=40    | -<br>2 % N=5                 | -<br>3 % N=8                       |
| Kitų asmenų   | 42,50 (17,71)<br>1 % N=3    | 1 % N=1                      | 1 % N=3                            |

2.1 lentelės tęsinys. *Tyrimo imties demografinės charakteristikos*

**Dalyvių šeiminei padėčiai**

|  |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Registruota santuoka                                 | 82 % (N=631) | 88 % (N=192) | 88 % (N=218) |
| Partnerystė  | 13 % (N=94)  | 11 % (N=24)  | 11 % (N=27)  |
| Vieniša mama / kita (mama, gyvenanti su savo tėvais) | 5 % (N=40)   | 1 % (N=2)    | 1 % (N=4)    |
| <b>Gyvenamoji vieta</b>                              |              |              |              |
| Miestas  | 87 % (N=657) | 87 % (N=188) | 89 % (N=219) |
| Kaimas   | 13 % (N=98)  | 13 % (N=28)  | 11 % (N=27)  |

Palyginome, ar ir kuo skyrėsi skirtingų etapų dalyviai. Vaikų mamos bei tėčiai, kurie ir toliau dalyvavo tyrimo 2 etape, nuo toliau nedalyvavusiųjų nesiskyrė pagal vaiko, apie kurį pateikiama informacija, lytį ( $\chi^2 = 0,46$ ;  $p = 0,49$ ), vaiko amžių ( $Z = -1,46$ ;  $p = 0,14$ ) bei mamos amžių ( $Z = -0,62$ ;  $p = 0,53$ ), tačiau skyrėsi pagal mamos ( $\chi^2 = 47,24$ ;  $p = 0,00$ ) ir mamos sutuoktinio / partnerio ( $\chi^2 = 35,84$ ;  $p = 0,00$ ) išsilavinimą, šeiminei padėčiai ( $\chi^2 = 6,97$ ;  $p = 0,01$ ). Taigi, toliau dalyvavę respondentai, palyginti su nedalyvavusiais, pasižymėjo tuo, kad daugiausia jų buvo gyvenančių mieste (72 proc.), motinos (85 proc.) ir jų sutuoktiniai / partneriai (65 proc.) turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą ir gyveno santuokoje (88 proc.). Tad galima daryti prielaidą, kad aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčios ir santuokoje (ar partnerystėje) gyvenančios šeimos buvo labiau motyvuotos dalyvauti ir tolesniuose tyrimo etapuose. Toliau pateiksime informaciją apie šiame tyrime naudotas imtis ir jų charakteristikas.

*Pirmajam ir antrajam tyrimo uždaviniams spręsti naudosime 765 vaikų (kuriems jau buvo suėję dveji metai) duomenis, surinktus pirmajame tyrimo etape. Šių dalyvių demografinės charakteristikos pateiktos 2.1 lentelėje. 95 proc. vaikų dalyvavusių pirmajame tyrimo etape lankė ikimokyklinio ugdymo įstaigas. Šiems vaikams būdingi miego sunkumai pateikiami 2.2a lentelėje.*

| 2.2a lentelė. <i>Miego sunkumų pasiskirstymas tyrimo imtyje</i> |                 |             |                 |             |
|---|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
|   | 2–3 metų vaikai |             | 4–5 metų vaikai |             |
|   | Nepatyrė<br>%   | Patyrė<br>% | Nepatyrė<br>%   | Patyrė<br>% |
| Miego sunkumai  |                 |             |                 |             |
| Nenori miegoti vienas   | 29              | 71          | 30              | 70          |
| Sunku užmigti   | 59              | 41          | 64              | 36          |
| Sapnuoja košmarus   | 74              | 26          | 77              | 23          |
| Priešinasi guldomas<br>nakčiai                                  | 64              | 36          | 70              | 30          |
| Miega mažiau nei kiti<br>vaikai                                 | 82              | 18          | 86              | 14          |
| Miegodamas kalba<br>arba verkia                                 | 59              | 41          | 69              | 31          |
| Dažnai atsibunda  | 69              | 31          | 82              | 18          |
| Miego sutrikimų rizika  | 4,4             |             | 2,7             |             |

*Antrajam bei trečiajam* tyrimo uždaviniams atskleisti naudosime duomenis 212 vaikų, kurie dalyvavo ir pirmajame, ir trečiajame tyrimo etapuose (pirmajame tyrimo etape visiems vaikams jau buvo suėję dveji metai). Vaikų amžius pirmajame etape buvo 42,90 (11,56) mėn., trečiajame – 70,33 (11,65) mėn. Iš šių vaikų 44,3 proc. sudarė mergaitės, o 83,5 proc. motinų ir 65,5 proc. tėčių turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą. 87,7 proc. šeimų buvo gyvenančių mieste ir 97,7 proc. gyvenančių santuokoje arba partnerystėje. Šiems vaikams būdingi miego sunkumai pateikiami 2.2b lentelėje.

2.2b lentelė. *Miego sunkumų pasiskirstymas tyrimo imtyje*

| Miego sunkumai               | I etape    |          | III etape  |          |
|------------------------------|------------|----------|------------|----------|
|                              | Nepatyrė % | Patyrė % | Nepatyrė % | Patyrė % |
| Nenori miegoti vienas        | 34         | 66       | 39         | 61       |
| Sunku užmigti                | 57         | 43       | 69         | 31       |
| Sapnuoja košmarus            | 75         | 25       | 76         | 24       |
| Priešinasį guldomas nakčiai  | 63         | 37       | 73         | 27       |
| Miega mažiau nei kiti vaikai | 82         | 18       | 88         | 22       |
| Miegodamas kalba arba verkia | 65         | 35       | 77         | 23       |
| Dažnai atsibunda             | 70         | 30       | 82         | 18       |
| Miego sutrikimų rizika       | 4,4        |          | 2,2        |          |

### 2.3. Kintamieji ir jų vertinimo būdai

Tyrimo buvo naudojami kintamieji, atspindintys: (1) *vaikų miego sunkumus*, (2) *miego aplinkybes* (miego tvarką ir migdymą su ekranais) *bei* (3) *vaikų individualius skirtumus* (amžių, lytį, temperamento reaktyviają dimensiją), (4) *artimiausią šeimos emocinę ir socialinę aplinką* (tėvų neigiamų emocijų patyrimą arba distresą, šeimose patirtus stresus / krizinius įvykius bei pokyčius, tėvų amžių ir išsilavinimą, šeiminių padėčių, darbinį užimtumą), (5) *naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais* (televizoriaus naudojimą namuose kaip foną – foninį TV, naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais taisykles, ekranus turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmę). Pateikiame tyrimo naudotų kintamųjų sąvadą (2.3 lentelė).

2.3 lentelė. Tyrimo kintamieji

| Kintamųjų grupė  | Kintamieji  |
|--|---|
| Vaiko individualūs veiksniai                           | Vaiko amžius<br>Vaiko lytis<br>Vaiko emocinis reaktyvumas   |
| Miego sunkumai   | Miego sunkumai  |
| Miego aplinkybės                                       | Miego tvarka<br>Vaiko migdymas su ekranais  |
| Vaiko artimos aplinkos kintamieji                      |   |
| Šeimos emocinės aplinkos kintamieji                    | Tėvų distresas<br>Santykiai su sutuoktiniu<br>Šeimos stresinių / krizinių įvykių patyrimas<br>Šeimos pokyčių patyrimas  |
| Šeimos socialinės aplinkos kintamieji                  | Motinų amžius<br>Motinų išsilavinimas<br>Motinų darbinis užimtumas<br>Šeiminė padėtis<br>Asmenų kiekis namuose<br>Brolių / seserų turėjimas                                       |
| Naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais kintamieji | Foninis TV<br>Naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmė<br>Naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais taisyklės<br>Ekranais turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje |

Šie kintamieji toliau bus pristatomi atitinkama tvarka.



### 2.3.1. Vaiko individualūs bei miego veiksniai

Informacija apie vaiko *lytį* ir *amžių* buvo rinkta naudojant Vaiko raidos ir socialinės aplinkos anketą. Respondentų buvo prašoma nurodyti vaiko lytį (berniukas, mergaitė) ir nurodyti vaiko amžių metais bei vaiko gimimo datą ir anketos pildymo datą. Skaičiuojant vaiko amžiaus mėnesiais kintamąjį buvo naudojami anketos pildymo datos ir vaiko gimimo datos duomenys.

Visuose trijuose tyrimo etapuose **vaikų miego sunkumai** bei **emocinis reaktyvumas** vertinti naudojant lietuviškąją Vaiko elgesio aprašo versiją, skirtą tėvams (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006). CBCL/1½-5 yra skirtas vaikų nuo 1 metų 6 mėnesių (imtinai) iki 5 metų 11 mėnesių (imtinai) elgesio ir emociniams ypatumams įvertinti. Klausimyną pildo vaiko tėvai arba artimiausi globėjai, kurie turi vertinti teiginius nuo 0 iki 2 balų pagal tai, ar aprašomas elgesys labai tinka (2), kartais tinka (1) ar netinka (0) vertinamam vaikui per pastaruosius 2 mėnesius.

*Emocinis reaktyvumas* vertintas naudojant Vaiko elgesio aprašo (CBCL/1½-5) *emocionalumo* (angl. *emotional reactivity*) skalę, kuri matuoja vaiko polinkį į intensyvias ir dažnas emocijas reakcijas, sunkumus prisitaikyti prie pokyčių (Achenbach & Rescorla, 2000). Skalę sudaro 9 teiginiai (pvz.: „Sunkiai priima įprastos dienotvarkės pasikeitimus“, „Staigi nuotaikos arba jausmų kaita“). Skalės suminis įvertis gali svyruoti nuo 0 iki 18. Aukštesnis įvertis rodo labiau išreikštą vaikų emocijų reaktyvumą.

*Vaikų miego sunkumai* – tai sunkumai, kylantys vaikui *einant miegoti* ar *pakartotinai užmiegant nubudus* bei jų *derinys* (Achenbach & Rescorla, 2000). CBCL/1½-5 miego sunkumų skalę sudaro 7 teiginiai (pvz.: „Priešinasi guldomas nakčiai“, „Miegodamas kalba ar verkia“), ir bendras sunkumų įvertis skaičiuojamas sumuojant visus teiginius. Suminis skalės įvertis gali svyruoti nuo 0 iki 14. Aukštesnis įvertis rodo labiau išreikštus vaikų miego sunkumus. Kaip nurodo Carr (2006), ši sindromų skalė vertina miego pradžios ir nubudimų naktį sunkumus apskritai ir yra patikimas būdas atrinkti mažus vaikus, turinčius miego sunkumų.

Emocionalumo bei miego sunkumų skalių Cronbacho  $\alpha$  tyrimo imtyse nurodome 2.4 lentelėje, iš ko matyti, kad jų patikimumas yra pakankamai geras.

2.4 lentelė. *Miego sunkumų ir emocionalumo skalių skirtingais tyrimo etapais patikimumas*

|  | Skalė                         | Cronbach o alfa |
|--|-------------------------------|-----------------|
| Imtis 1-ajam uždaviniui atskaleisti (765 vaikai)         | Miego sunkumų skalė, 1 etapas | 0,653           |
|  | Emocionalumo skalė, 1 etapas  | 0,729           |
| Imtis 2-ajam ir 3-ajam uždaviniui atskleisti (212 vaikų) | Miego sunkumų skalė, 1 etapas | 0,722           |
|  | Miego sunkumų skalė, 3 etapas | 0,671           |
|  | Emocionalumo skalė, 1 etapas  | 0,741           |
|  | Emocionalumo skalė, 3 etapas  | 0,704           |

Nors CBCL/1½-5 ir yra skirtas vertinti vaikų nuo 1 metų 6 mėnesių (imtinai) iki 5 metų 11 mėnesių (imtinai) elgesio ir emociniams ypatumams, šiame tyrime minėti miego sunkumai bei emocinis reaktyvumas vertinti ir tų vaikų, kuriems trečiajame tyrimo etape jau buvo sukakę 6 metai (tokių vaikų 212 vaikų imtyje buvo 69). Taip buvo pasirinkta todėl, kad nesiskirtų vaikų vertinimo įrankis ir būtų galima tarpusavyje palyginti skirtingais etapais matuotus miego sunkumus bei emocinį reaktyvumą. Prieš vykdant trečiąjį tyrimo etapą, buvo atlikta CBCL/1½-5 miego sunkumų ir emocionalumo skalių vidinio suderinamumo analizė naudojant duomenis apie 84 vaikus, kurių amžius yra 6 metai (šie duomenys buvo naudojami iš ankstesnių disertacijos vadovės vykdytų mokslinių tyrimų). Skalių vidinio suderinamumo analizė parodė gerą arba pakankamą miego sunkumų (0,621) ir emocionalumo (0,737) skalių vidinį suderinamumą.

Dėl galimybės ir tinkamumo CBCL/1½-5 naudoti šešerių metų vaikams, buvo konsultuotasi ir su įrankio autoriumi T. Achenbachu (asmeninis susirašinėjimas), kuriam buvo pateikti ir skalių vidinio suderinamumo, vertinant 6 metų vaikus, rezultatai. Autoriui buvo pateikta informacija ir apie tai, kad 6 metų vaikai Lietuvoje dar lanko ikimokyklinio ugdymo įstaigas (skirtingai nei šalyje, kurioje kurtas šis įrankis, kuomet nuo 6 metų amžiaus keičiasi vaikų ugdymosi aplinka). Pateikus 6 metų vaikų skalių vidinio suderinamumo rodiklius, iš autoriaus buvo gautas pritarimas ir sutikimas šį įrankį naudoti mūsų tyrime vertinant vaikus, kuriems trečiajame tyrimo etape buvo 6 metai.

### 2.3.2. Miego aplinkybių kintamieji

Pateikdami informaciją apie **miego tvarką** dalyviai atsakė, pasirinkdami vieną iš nurodytų variantų: (1) vaikas įprastai kasdien

užmiega ir atsibunda panašiu metu (su pusvalandžio paklaida), (2) vaiko miego režimas darbo dienomis ir savaitgaliais (švenčių dienomis, atostogomis) skiriasi ir (3) vaikas įprastai neturi pastovaus miegojimo režimo. Siekiant miego tvarką įtraukti į tolesnę analizę, kartu ir į regresinę, šis kintamasis buvo perdarytas į dvireikšmį pseudokintamąjį, kur buvo paliktas tiriamųjų skirstymas į dvi grupes – tuos, kurie neturi pastovios miego tvarkos (0), ir tuos, kurių miego tvarka yra pastovi (1).

**Migdymas su ekranais.** Tėvų buvo klausama, kaip dažniausiai yra migdomas jų vaikas, ir buvo galimybė nurodyti šiuos migdymo būdus, pažymint, ar tas būdas naudojamas vaiko migdymui: būdai be ekranų – skaitoma knyga, dainuojama lopšinė, vaikas glostomas ar laikomas už rankos, vaikas paliekamas užmigti vienas, ir būdai su ekranais – vaikas žiūri filmukus per TV ar planšetę, vaikas žaidžia žaidimus per planšetę, vaikas klausosi muzikos per IT prietaisą. Galutinis migdymo su ekranais kintamasis atspindi, ar migdymas su ekranais vaikui nėra taikomas apskritai (0) ir ar vaikas yra migdomas naudojant bent vieną iš nurodytų migdymo su ekranais variantų (1).

### 2.3.3. Artimiausios vaiko aplinkos kintamieji – šeimos emocinės bei socialinės aplinkos veiksniai

**Tėvų distresas.** Respondentų buvo prašoma 5 balų skale (nuo 1 – beveik kiekvieną dieną iki 5 – retai arba niekada) įvertinti, kaip dažnai per paskutinį pusmetį jie jautė: (1) fizinius skausmus ar negalavimus (pvz. galvos, skrandžio ar pan.), (2) liūdesį, prislėgtumą, (3) irzlumą, blogą nuotaiką, (4) nervinę įtampą, susirūpinimą, (5) sunkumą užmigti, (6) mieguistumą, aktyvumo stoką. Buvo skaičiuojamas suminis distreso įvertis. Šios skalės vidinis suderinamumas tyrimo imtyse skirtingais etapais labai geras: Cronbacho alfa lygi: pirmajam uždaviniui atskleisti naudojamoje imtyje – 0,822.

Respondentų buvo prašoma įvertinti savo **santykius su sutuoktiniu** per pastaruosius vienerius metus. Respondentai turėjo pasirinkti jiems labiausiai tinkantį variantą naudojant skalę su įverčiais nuo 1 iki 5, kur 1 reiškė labai prastus santykius, o 5 - labai gerus santykius.

**Stresinių / krizinių įvykių bei pokyčių šeimoje patyrimas.** Respondentai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų – ne (0) arba taip (1), kai buvo klausama, ar šeima per paskutinius vienerius metus patyrė stresinių / krizinių įvykių bei kokių nors šeimos gyvenimo pokyčių.

Buvo rinkti duomenys apie šiuos **sociodemografinius kintamuosius**: *motinų amžių* (metais), *motinų ir jų vyrų/partnerių išsilavinimą* (1 – pagrindinis, 2 – vidurinis be profesijos, 3 – vidurinis profesinis, 4 – aukštasis neuniversitetinis, 5 – aukštasis universitetinis; į analizes šis kintamasis buvo įtrauktas sudarant transformuotą kintamąjį, kur 0 reiškė žemesnį nei aukštąjį išsilavinimą, o 1 – aukštąjį išsilavinimą), *šeiminę padėtį* (1 – gyvena registruotoje santuokoje, 2 – gyvena su draugu / partneriu, 3 – gyvena tik su vaikais, 4 – kita; į analizes šis kintamasis buvo įtrauktas sudarant transformuotą dvireikšmį kintamąjį, kur 0 reiškė vienišą tėvystę, o 1 – gyvenimą santuokoje arba partnerystėje; galutinis kintamasis – 0 – vieniša tėvystė, 1 – santuokoje/partnerystėje), *gyvenamąją vietą* (1 – miestas, 2 – kaimas), *asmenų, gyvenančių vienoje šeimoje, skaičių* (nurodomas skaičius), *vaikų šeimoje skaičių* (turi ar neturi daugiau vaikų, jų amžius bei lytis) ir *darbinį užimtumą* per paskutiniuosius vienerius metus (1 – dirba, 2 – nedirba) ir buvo klausama, kokia yra nedarbo priežastis (1 – neturėjimas darbo, 2 – buvimas vaiko priežiūros atostogose ir 3 – kita, kur respondentai galėjo nurodyti kitas, su nedarbu susijusias, priežastis).

#### 2.3.4. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais kintamieji

Informacija įvairiais tyrimo etapais apie naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais buvo rinkta naudojant jau minėtas Vaiko raidos ir socialinės aplinkos anketas, sudarytas projekto tyrėjų grupės (Jusienė ir kt., 2017). Teikdami informaciją apie **naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmę**, tėvai atsakė į klausimus apie vaiko naudojimosi atskirais prietaisais trukmę tiek darbo dienomis, tiek laisvadieniais (ar švenčių dienomis): televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšete, kompiuteriu ir žaidimų konsole. Tėvai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų: (1) nesinaudoja arba beveik nesinaudoja, (2) nuo 15 iki 30 min. per dieną, (3) nuo 30 minučių iki valandos per dieną, (4) nuo valandos iki dviejų valandų per dieną, (5) nuo dviejų valandų iki trijų valandų per dieną, (6) daugiau negu keturias valandas per dieną. Siekiant apskaičiuoti naudojimosi kiekvienu iš nurodytų prietaisų trukmę *minutėmis per dieną*, kiekvienas iš anksčiau nurodytų atsakymo variantų buvo atitinkamai perkoduotas: (1) – 0 minučių, (2) – 22,5 minutės, (3) – 45 minutės, (4) – 90 minučių, (5) – 150 minučių, (6) – 210 minučių ir (7) – 270 minučių. Vėliau, siekiant nustatyti vidutinę naudojimosi atskirais prietaisais trukmę per dieną, buvo naudojama ši formulė: ((naudojimas atitinkamu prietaisu darbo dienomis [pavertus minutėmis] × 5 dienos) + (naudojimas

atitinkamu prietaisu savaitgaliais ar švenčių dienomis [pavertus minutėmis]  $\times 2$  dienos) / 7 dienų), kur didesnis įvertis reiškia ilgesnį naudojimą. Galiausiai, siekiant apskaičiuoti naudojimosi visais ekranais trukmę per dieną, atskirų prietaisų naudojimo trukmės, apskaičiuotos pagal minėtą formulę, buvo susumuotos ir tokiu būdu gautas išvestinis naudojimosi ekranais trukmės kintamasis.

Siekiant įvertinti **foninio TV** naudojimo dažnumą šeimose, tėvų buvo klausama, kaip dažnai būna įjungtas televizorius, nors niekas jo nežiūri (kaip fonas), kai kas nors yra namuose. Tėvai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų nuo 1 iki 5 balų skalėje, kur 1 balas reiškia, jog *beveik niekada*, 5 – *beveik visada*.

**Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės.** Tėvų buvo klausama, ar jų namuose yra taisyklės, apibrėžiančios, kiek laiko ir kuriuo metu vaikas gali naudotis skirtingais ekranus turinčiais prietaisais – televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšete, kompiuteriu bei žaidimų konsole. Respondentai turėjo nurodyti vieną iš pasirinkimų: (1) nėra taisyklių, vaikas gali laisvai naudotis šiuo prietaisu, (2) yra taisyklės, tačiau ne visada pavyksta jų laikytis, (3) yra taisyklės, kurių nuosekliai laikomasi, bei (4) vaikas šiuo prietaisu nesinaudoja arba neleidžiama naudotis. Kadangi buvo svarbu toliau analizuoti taisyklių taikymą apkritai, o ne taisyklių taikymą atskiram prietaisui, buvo sudarytas išvestinis kintamasis, atspindintis, kiek vaikui yra taikomos taisyklės naudotis įvairiais ekranus turinčiais prietaisais. Pirmiausia, visi penki kintamieji (taisyklių taikymas naudotis televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšete, kompiuteriu bei žaidimų konsole) buvo perkoduoti taip, kad įgytų atitinkamas reikšmes: (0) vaikas šiuo prietaisu nesinaudoja arba jam neleidžiama naudotis, (1) yra taisyklės, kurių nuosekliai laikomės, (2) yra taisyklės, tačiau ne visada pavyksta jų laikytis ir (3) nėra taisyklių, vaikas gali laisvai naudotis šiuo prietaisu. Visi penki perkoduoti kintamieji buvo dar kartą perkurti taip, kad kiekviename naujame kintamajame apie taisyklių taikymą kiekvienam iš prietaisų liktų duomenys tik tų respondentų, kurie nurodė, jog tą prietaisą namuose turi (naudojant SPSS Syntax buvo apibrėžtos sąlygos šiems kintamiesiems sukurti). Galutinis kintamasis, atspindintis, kiek vaikui yra taikomos arba netaikomos taisyklės, buvo sukurtas sumuojant visus penkis perkurtus kintamuosius (kuriuose duomenys apie taisyklių taikymą vaikams buvo gauti iš tų respondentų, kurie namuose turi atitinkamą prietaisą). Šis galutinis taisyklių taikymo kintamasis įgijo reikšmes nuo 0 iki 15, kur didesnis įvertis atspindi vaiko naudojimąsi didesniu kiekiu prietaisų, kuriems taisyklės arba netaikomos, arba taikomos nenuosekliai.

Į klausimą apie **prietaisų laikymą vaiko kambaryje**, kuriame jis ir miega, tėvai atsakė teigiamai (1) arba neigiamai (0).

#### 2.4. Duomenų tvarkymas ir analizė

Pirminė statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant IBM SPSS 26.0 programinį paketą. Pirmiausia originaliems duomenims buvo apskaičiuoti aprašomosios statistikos rodikliai: įverčių vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir dažnis (procentinis pasiskirstymas), duomenų sklaidos atitikimas normaliajam skirstiniui bei tikrintas duomenų reikšmių trūkumas ir išskirtys. 765 vaikų imtyje pasitaikė miego sunkumų skalės (0,9 proc.), emocinio reaktyvumo skalės (1,2 proc.), distreso skalės (1,5 proc.) bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės kintamojo (1,7 proc.) praleistų reikšmių, kurios buvo užpildytos naudojant EM (angl. *expectation minimization*) metodą. Analizuojant naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais kintamąjį buvo rastos trys ekstremalios išskirtys, kurios buvo pašalintos ir naudojant EM metodą jos buvo pakeistos (užpildant atsiradusias trūkstamas vertes). 212 vaikų imtis buvo sudaryta iš 765 vaikų imties (kas atitinka dalyvavimą pirmajame tyrimo etape) atrenkant tuos atvejus, kurie dalyvavo ir trečiajame tyrimo etape. Kadangi pirmojo etapo atvejų duomenys jau buvo sutvarkyti, toliau buvo tikrintos trečiojo etapo kintamųjų duomenų praleistos reikšmės bei išskirtys, ir nustatyta, kad šiame etape jų nepasitaikė.

Tyrimo duomenų normalumas buvo tikrintas atsižvelgiant į keletą rodiklių: asimetrijos ir eksceso koeficientų reikšmes, Q-Q grafikus (angl. *detrended Q-Q plot*) bei duomenų pasiskirstymo histogramas. Kaip teigia Kim (2013), Kolmogorovo ir Smirnovo (angl. Kolmogorov–Smirnov) bei Šapiro ir Vilko (angl. Shapiro–Wilk) testai didesnėse imtyse (daugiau nei 300 tiriamųjų) gali būti ne iki galo patikimi, nes jautriai reaguoja į imties didumą (Čekanavičius & Murauskas, 2011), tad į šių testų rodiklius (kuomet imties dydis daugiau nei 300 respondentų) atsižvelgta nebuvo. Visuotinai priimta manyti, kad jeigu asimetrijos ir eksceso koeficientai moduliu neviršija vieneto, tai kintamasis yra pakankamai artimas normaliai pasiskirsčiusiajam, o jeigu tarp vieneto ir dvejeta – paliekama spręsti pačiam tyrėjui, tačiau jeigu didesnis už du – labai tikėtina, kad kintamasis nėra normalusis (Čekanavičius & Murauskas, 2011). Nenormaliai pasiskirstę kintamieji gali būti transformuojami, ir teigiamą asimetriją turintiems kintamiesiems patartina taikyti kvadratinės šaknies (angl. *square root*) arba logaritmines (angl. *logarithm*) transformacijas, atsižvelgiant į kintamojo pasiskirstymo histogramą (Tabachnik & Fidell, 2013). Tačiau taip pat nurodoma, kad svarbu yra patikrinti kintamojo parametrus po

transformacijos ir kad gali tekti pritaikyti kelias tinkamas transformacijas bei įvertinti, kurios iš jų pritaikymas lemia asimetrijos bei eksceso koeficientų sumažėjimą nulio link, kuri iš transformacijų generuoja labiausiai normalųjį skirstinį atspindinčią diagramą bei mažiausiai išskirčių (Tabachnik & Fidell, 2013). Nurodoma, kad jeigu skirstinys vidutiniškai nutolęs nuo normaliojo, pirmiausia derėtų išbandyti kvadratinės šaknies transformaciją, o jeigu labai nutolęs, – logaritminę transformaciją. Taip pat svarbu paminėti, kad logaritminė transformacija yra taikytina, kai asimetrijos koeficientas yra stipriai teigiamas, tačiau ši transformacija netinka duomenims, kurie įgyja neigiamas reikšmes arba nulius (Tabachnik & Fidell, 2013). Šiame tyrime kintamieji, galintys įgyti nulį, buvo transformuoti naudojant kvadratinės šaknies transformacijas (informacija apie tyrimo duomenų pasiskirstymą pateikiama priedų 2.1 lentelėje). Normalumo sąlygų neatitinkantys kintamieji į regresines analizes bei kelių modelius buvo įtraukti pritaikius transformacijas.

Kadangi nemažai tyrimo duomenų netenkino normalumo kriterijų, analizuojant duomenis buvo pasirinkta naudotis neparаметriniais statistikos metodais: ryšiams analizuoti taikytas Spirmeno (angl. *Spearman*) koreliacijos koeficientas, dviejų grupių vidurkiams palyginti – Mano ir Vitnio (angl. *Mann–Whitney*) U testas, trijų ir daugiau grupių vidurkiams palyginti – Kruskalo ir Voliso (angl. *Kruskal–Wallis*) kriterijus. Prognozuojant miego sunkumus naudota hierarchinė daugialypė regresija. Statistinė duomenų analizė pasirenkant minėtus metodus buvo atlikta naudojant IBM SPSS 26.0 programinį paketą.

Siekiant įvertinti vaiko, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranais veiksmų sąsajų reikšmę prognozuojant miego sunkumus ikimokyklinio amžiaus jaunesnių ir vyresnių vaikų grupėse, buvo sudarytas kelių modelis ir atlikta dviejų žingsnių analizė. Pirmiausia ikimokyklinio amžiaus vaikai buvo suskirstyti į dvi – jaunesnių (2–3 metų) bei vyresnių (4–5 metų) vaikų grupes ir buvo tikrinama, ar kelių modelyje analizuojamos kintamųjų sąveikos ir sąsajos reikšmingai skiriasi minėtose dviejose jaunesnių ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse. Šis palyginimas atliktas naudojant tarpgrupinę analizę, arba vadinamąją kelių grupių funkciją (angl. *multigroup analysis*), kuri leidžia palyginti keletą skirtingų modelių, kuomet pradinis modelis laikomas toks, kuriame visi modelyje analizuojami ryšiai (keliai) yra laisvai varijuojantys dviejose ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse, o galutiniame modelyje visos modelio sąsajos (keliai) yra fiksuotos bei lygios dviejose ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse. Vertinant minėtų modelių (su laisvais bei fiksuotais keliais) tarpusavio skirtumus buvo remiamasi  $\chi^2$ , CFI bei RMSEA pokyčių analize:  $\chi^2$  ( $\Delta\chi^2$ ) pokytis neturi

būti statistiškai reikšmingas, CFI ( $\Delta$ CFI) – ne didesnis nei 0,01, RMSEA ( $\Delta$ RMSEA) – ne didesnis nei 0,015 (Chen, 2007). Jei minėtų rodiklių pokyčių reikšmės viršija rekomenduojamas, vadinasi, modeliai tarpusavyje reikšmingai skiriasi ir tokiu atveju reikia analizuoti tuos modelius, kuriuose ryšiai tarp kintamųjų yra laisvi. Šiame darbe taip pat laikytasi minėto principo: jei kelių modelių reikšmingai skyrėsi dvejose ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse, toliau analizuoti buvo pasirinkti tie modeliai, kuriuose ryšiai laisvi.

Šiame tyrime naudotas kelių modelių apėmė ir kintamųjų tarpusavio ryšių ir sąveikų tiesioginę bei netiesioginę reikšmę, aiškinant skirtingo amžiaus vaikų miego sunkumus. Taigi, siekiant nustatyti, ar egzistuoja tik tiesioginės, ar ir netiesioginės kintamųjų ryšių reikšmės nuspėjant vaikų miego sunkumus, buvo vertinami kelių modelio ryšiai, naudojant savirankos (angl. *Bootstrap*) metodą (Čekanavičius & Murauskas, 2006) ir analizuojant nestandartizuotus bei standartizuotus regresijos koeficientus, standartizuotas paklaidas (Preacher & Hayes, 2008). Kelių modelio analizė buvo atlikta taikant *IBM SPSS statistics 23* programinio paketo plėtinį *IBM SPSS AMOS Graphics 23*.

Kadangi visuose trijuose etapuose dalyvavusių vaikų imtis buvo gana nedidelė, miego sunkumų raiškos dvejų metų laikotarpiu analizei nuspręsta sudaryti imtį, kai respondentai tyrimo dalyvavo pirmajame ir trečiajame tyrimo etapuose. Tokiu būdu sudaryta imtis, kurioje buvo duomenys apie 212 vaikų. Šiame tyrime dauguma kintamųjų tais pačiais būdais ir metodais buvo vertinti keletą kartų – 1-ame, 2-ame bei 3-iame tyrimo etapuose, kas leido išskirti skirtingais *miego sunkumais*, *emociniu reaktyvumu* ir *naudojimosi ekranais trukme* pasižyminčių vaikų grupes, remiantis latentinių klasių analize (angl. *Latent Class Analysis*). Sprendimai dėl tinkamo latentinių klasių skaičiaus buvo priimami vadovaujantis šiais kriterijais: (1) modelio tinkamumu remiantis BIC (Bajeso informacijos kriterijumi; kuo jis mažesnis, tuo modelis traktuotinas kaip tinkamesnis), SSABIC bei AIC vertėmis; Voun-Lo-Mendell-Rubin testu bei BLRT (angl. *bootstrap likelihood ratio test*) reikšme, leidžiančia spręsti apie statistinius skirtingo skaičiaus klasių skirtumus, (2) klasifikacijos kokybę, tikrinant respondentų priklausymo klasėms tikimybes ir entropijos reikšmes (svyruojančias nuo 0 iki 1; kuo reikšmės arčiau 1, tuo interpretacija yra tikslesnė), (3) latentinių klasių pritaikymu praktikoje ir galimybe jas interpretuoti, pvz.: respondentų kiekvienoje klasėje kiekis, įvertintų parametrų skaičius (Muthén & Muthén, 2000; Muthén, 2003) bei BLRT (Tekle et al., 2016; Jung & Wickrama, 2008). Latentinių klasių analizė buvo



atlikta taikant Mplus 6 programinį paketą (Muthén & Muthén, 2000; Muthén, 2003).

### 3.REZULTATAI

#### 1.1. Vaikų individualių, artimiausios aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų reikšmė nuspėjant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus

Pirmiausia buvo atlikta aprašomoji statistinė veiksmų analizė, kurios rezultatai yra pateikiami priedų 3.1a ir 3.1b lentelėse.

Toliau buvo siekta įvertinti, ar vaikų miego sunkumai bei naudojimas ekranus turinčiais prietaisais skiriasi atsižvelgiant į vaiko lytį. Rezultatai parodė (3.1 lentelė), kad berniukų ir mergaičių miego sunkumai ( $Z = -0,03$ ;  $U = 72204,50$ ,  $p > 0,05$ ) ir naudojimas ekranus turinčiais prietaisais nesiskiria.

3.1 lentelė. *Vaiko naudojimas ekranus turinčiais prietaisais bei miego kokybė atsižvelgiant į lytį*

| Kintamasis                  | Kategorija   | N   | Rangų vidurkis | Z<br>U   | p     |
|-----------------------------|--------------|-----|----------------|----------|-------|
|                             | <i>Lytis</i> |     |                |          |       |
| Emocinis reaktyvumas        | Mergaitė     | 374 | 381,91         | -0,13    | 0,891 |
|                             | Berniukas    | 391 | 384,04         | 72710,50 |       |
| Naudojimosi ekranais trukmė | Mergaitė     | 374 | 381,56         | -0,18    | 0,863 |
|                             | Berniukas    | 391 | 384,38         | 72577,50 |       |
| Foninis TV                  | Mergaitė     | 374 | 387,13         | -0,52    | 0,601 |
|                             | Berniukas    | 391 | 379,05         | 71572,00 |       |
| Taisyklės                   | Mergaitė     | 374 | 382,26         | -0,09    | 0,934 |
|                             | Berniukas    | 391 | 383,71         | 72841,00 |       |
| Miego sunkumai              | Mergaitė     | 374 | 385,44         | -0,30    | 0,764 |
|                             | Berniukas    | 391 | 380,67         | 72204,50 |       |

Buvo siekta įvertinti *artimiausios aplinkos, vaikų individualių, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais, miego aplinkybių veiksmų* bei *miego sunkumų* tarpusavio sąsajas. Kadangi daug tyrimo kintamųjų netenkina normaliojo pasiskirstymo sąlygos, buvo atlikta koreliacinė analizė, naudojant Spirmeno (angl. *Spearman*) koreliacijos koeficientą (3.2 lentelėje pateikiami išsamūs koreliacinės analizės rezultatai).

3.2 lentelė. Vaiko individualių, artimiausios aplinkos ir miego aplinkybių bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksmų tarpusavio sąsajos

|                                | Miego sunkumai     | Mamos amžius | Mamos išsilavinimas | Mamos darbinis užimtumas | Asmenų skaičius namuose | Šeiminė padėtis | Brolių / seserų turėjimas |
|--------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| Mamos amžius                   | -0,03              | -            |                     |                          |                         |                 |                           |
| Mamos išsilavinimas            | 0,01               | 0,31**       | -                   |                          |                         |                 |                           |
| Mamos darbinis užimtumas       | -0,08*             | 0,13**       | 0,12**              | -                        |                         |                 |                           |
| Asmenų skaičius namuose        | -0,06 <sup>†</sup> | 0,29**       | 0,08*               | -0,09**                  | -                       |                 |                           |
| Šeiminė padėtis                | 0,01               | 0,14**       | 0,29**              | 0,07                     | 0,16**                  | -               |                           |
| Brolių/seserų turėjimas        | -0,09**            | 0,42**       | 0,10**              | -0,15**                  | 0,68**                  | 0,19**          | -                         |
| Tėvų distresas                 | 0,29**             | 0,05         | 0,06                | 0,02                     | 0,07                    | 0,02            | 0,01                      |
| Santykiai su sutuoktiniu       | -0,14**            | -0,05        | -0,06               | -0,07*                   | -0,01                   | 0,09*           | 0,04                      |
| Stresai, kriziniai įvykiai     | 0,09**             | 0,06         | 0,02                | 0,01                     | 0,03                    | 0,07            | 0,06 <sup>†</sup>         |
| Pokyčiai                       | 0,07*              | -0,10**      | 0,05                | -0,11**                  | 0,00                    | -0,08*          | -0,04                     |
| Vaiko amžius                   | -0,09*             | 0,20**       | 0,05                | 0,16**                   | 0,11**                  | 0,01            | 0,13**                    |
| Emocinis reaktyvumas           | 0,42**             | -0,05        | -0,08*              | -0,15**                  | 0,01                    | 0,03            | 0,01                      |
| Migdymas su ekranais           | 0,07 <sup>†</sup>  | 0,02         | -0,14**             | 0,08*                    | -0,02                   | 0,03            | -0,05                     |
| Miego tvarka                   | -0,21**            | 0,05         | 0,05                | 0,01                     | 0,04                    | 0,08*           | 0,03                      |
| Naudojimosi ekranais trukmė    | 0,02               | -0,09*       | -0,18**             | 0,01                     | -0,04                   | -0,07           | 0,01                      |
| Foninis TV                     | 0,06               | -0,20**      | -0,21**             | -0,03                    | -0,09**                 | -0,07*          | -0,08*                    |
| Taisyklės naudotis prietaisais | 0,07 <sup>†</sup>  | 0,05         | -0,01               | 0,05                     | 0,02                    | -0,03           | 0,05                      |
| Prietaisas kambaryje           | 0,07*              | -0,06        | -0,18**             | 0,01                     | 0,05                    | -0,13**         | 0,02                      |

Pastaba: \*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,05; <sup>†</sup> p < 0,1.

3.2 lentelės tęsinys. *Vaiko individualių, artimiausios aplinkos ir miego aplinkybių bei naudojimosi ekranais turinčių prietaisais veiksmų tarpusavio sąsajos*

|                             | Tėvų distresas | Santykiai su sutuoktiniu | Stresai, kriziniai įvykiai | Pokyčiai           | Vaiko amžius | Emocinis reaktyvumas | Migdymas su ekranais | Miego tvarka       | Naudojimosi ekranais trukmė | Foninis TV | Taisyklės |
|-----------------------------|----------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|------------|-----------|
| Tėvų distresas              | -              |                          |                            |                    |              |                      |                      |                    |                             |            |           |
| Santykiai su sutuoktiniu    | -0,25**        | -                        |                            |                    |              |                      |                      |                    |                             |            |           |
| Stresai, kriziniai įvykiai  | 0,17**         | -0,04                    | -                          |                    |              |                      |                      |                    |                             |            |           |
| Pokyčiai                    | 0,09*          | 0,03                     | 0,10**                     | -                  |              |                      |                      |                    |                             |            |           |
| Vaiko amžius                | 0,04           | -0,03                    | 0,02                       | -0,07 <sup>†</sup> | -            |                      |                      |                    |                             |            |           |
| Emocinis reaktyvumas        | 0,21**         | -0,06                    | 0,06 <sup>†</sup>          | 0,08*              | -0,04        | -                    |                      |                    |                             |            |           |
| Migdymas su ekranais        | 0,12**         | -0,07 <sup>†</sup>       | 0,01                       | -0,05              | 0,01         | 0,14**               | -                    |                    |                             |            |           |
| Miego tvarka                | -0,03          | 0,07 <sup>†</sup>        | 0,01                       | -0,04              | -0,07*       | -0,16**              | -0,12**              | -                  |                             |            |           |
| Naudojimosi ekranais trukmė | 0,11**         | -0,04                    | 0,04                       | -0,04              | 0,17**       | 0,07*                | 0,11**               | -0,13**            | -                           |            |           |
| Foninis TV                  | 0,06           | -0,03                    | 0,05                       | -0,01              | -0,06        | 0,16**               | 0,16**               | -0,07 <sup>†</sup> | 0,31**                      | -          |           |
| Taisyklės                   | 0,14**         | -0,14**                  | 0,02                       | -0,07 <sup>†</sup> | 0,14**       | 0,09*                | 0,13*                | -0,13**            | 0,34**                      | 0,23**     | -         |
| Prietaisais kambaryje       | 0,05           | -0,04                    | 0,04                       | 0,03               | -0,05        | 0,05                 | 0,17**               | -0,05              | 0,16**                      | 0,17**     | 0,13**    |

Pastaba: \*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,05; <sup>†</sup> p < 0,1.

Pirmiausia atsižvelgėme, kokie veiksniai siejasi su vaikų miego sunkumais. Nustatytos statistiškai reikšmingos koreliacijos varijuoja nuo labai silpnų iki vidutinio stiprumo (nuo 0,07 iki 0,42). Rezultatai rodo, kad iš šeimos socialinės aplinkos veiksnių tik mamos darbinis užimtumas ( $r = -0,08$ ;  $p < 0,05$ ) ir brolių/seserų turėjimas ( $r = -0,09$ ;  $p < 0,01$ ) reikšmingai silpnai siejasi su vaikų miego sunkumais: nedirbančių motinų ir vieni augantys vaikai pasižymi didesniais miego sunkumų įverčiais nei vaikai, kurių motinos dirba ir kurie turi brolių arba seserų. Siekta paanalizuoti, ar egzistuoja vaikų miego sunkumų skirtumai atsižvelgiant ne tik į darbinio užimtumo statusą (dirba arba nedirba), bet ir į tai, kokio pobūdžio yra nedarbas – ar apskritai nedirbama, ar tuo metu auginamas mažas vaikas (išsamūs rezultatai pateikiami priedų 3.2 lentelėje). Nustatyta, kad reikšmingi miego sunkumų įverčių skirtumai tarp vaikų, kurių motinos neturi darbo, yra vaiko priežiūros atostogose ir dirba, neatsiskleidė. Vaikų miego sunkumų įverčiai nesisieja nei su motinų amžiumi ar išsilavinimu, nei su šeimine padėtimi.

Pastebėta, kad vaikų miego sunkumai siejasi su visais šiame tyrime analizuojamais šeimos emocinės aplinkos veiksniais – tėvų distresu ( $r = 0,29$ ;  $p < 0,01$ ), santykiais su sutuoktiniu ( $r = -0,14$ ;  $p < 0,01$ ), stresiniais / kriziniais įvykiais ( $r = 0,09$ ;  $p < 0,01$ ) bei šeimų patiriamais pokyčiais ( $r = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ): kuo didesnis tėvų distresas ir prastesni santykiai su sutuoktiniu ir šeimoms patiriant stresinius / krizinius įvykius ar pokyčius, tuo vaikų miego sunkumų įverčiai yra didesni. *Vaikų individualūs veiksniai* – amžius ( $r = -0,09$ ;  $p < 0,05$ ) ir emocinis reaktyvumas ( $r = 0,42$ ;  $p < 0,01$ ) – taip pat reikšmingai siejasi su vaikų miego sunkumais: kuo jaunesnis vaikas ir kuo labiau išreikštas jo emocinis reaktyvumas, tuo miego sunkumų įverčiai yra didesni.

Išryškėjo, kad vaikų miego sunkumai reikšmingai siejasi su *miego aplinkybe* – miego tvarka ( $r = -0,21$ ;  $p < 0,01$ ): vaikai, kuriems taikoma nuosekli miego tvarka, pasižymi mažesniais miego sunkumų įverčiais. Kitos miego aplinkybės – migdymo su ekranais – ir vaikų miego sunkumų reikšmingų ryšių negauta. Iš *ekranus turinčių prietaisų* veiksnių grupės su vaikų miego sunkumais siejosi tik prietaiso vaiko kambaryje turėjimas ( $r = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ): didesniais miego sunkumų įverčiais pasižymi tie vaikai, kurių kambariuose laikomi ekranus turintys prietaisai. Miego sunkumai nesisiejo su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme, foniniu TV bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklėmis.

Analizuojant veiksnius, reikšmingai besisiejantčius su vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais, motinų išsilavinimas ir amžius išryškėjo kaip svarbūs šeimos socialinės aplinkos veiksniai: žemesnį

išsilavinimą turinčių ir jaunesnių motinų vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė yra ilgesnė (amžius:  $r = -0,09$ ;  $p < 0,05$ ; išsilavinimas:  $r = -0,18$ ;  $p < 0,01$ ), foninis TV šeimoje naudojamas dažniau (amžius:  $r = -0,20$ ;  $p < 0,01$ ; išsilavinimas:  $r = -0,21$ ;  $p < 0,01$ ), taip pat žemesnis motinų išsilavinimas siejasi ir su ekranus turinčių prietaisų laikymu vaikų kambaryje ( $r = -0,18$ ;  $p < 0,01$ ). Mažesnis asmenų skaičius namuose ( $r = -0,09$ ;  $p < 0,01$ ) bei brolių / seserų neturėjimas ( $r = -0,08$ ;  $p < 0,05$ ) siejosi tik su dažnesniu foninio TV naudojimu šeimoje, o šeiminei padėtis – vieniša tėvystė – su dažnesniu foniniu TV naudojimu šeimoje ( $r = -0,07$ ;  $p < 0,05$ ) bei ekranus turinčių prietaisų laikymu vaiko kambaryje ( $r = -0,13$ ;  $p < 0,01$ ). Motinų darbinis užimtumas nebuvo susijęs su naudojimosi ekranais trukme, foninio TV naudojimo dažnumu, taisyklėmis bei prietaiso vaiko kambaryje laikymu.

Analizuojant šeimos emocinės aplinkos veiksnių sąsajas su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais, nustatyta, kad didesnis tėvų distresas siejasi su mažesniu naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklių taikymu ( $r = 0,14$ ;  $p < 0,01$ ) bei ilgesne vaikų naudojimosi ekranais trukme ( $r = 0,11$ ;  $p < 0,01$ ). Stresai, kriziniai įvykiai bei šeimų patiriami pokyčiai nebuvo susiję su naudojimosi šiais prietaisais.

Išryškėjo, kad vaikų individualūs veiksniai taip pat svarbūs naudojimosi ekranais. Vaiko amžius siejasi su naudojimosi ekranais trukme ( $r = 0,17$ ;  $p < 0,01$ ) ir tėvų taikomomis taisyklėmis ( $r = 0,14$ ;  $p < 0,01$ ): vyresni vaikai ilgiau naudojami ekranais ir jiems mažiau yra taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės. Vaiko emocinis reaktyvumas išryškėjo kaip besisiejantis ir su ekranų trukme ( $r = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ), ir su foninio TV naudojimu ( $r = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ) bei su taisyklių taikymu ( $r = 0,09$ ;  $p < 0,05$ ) – didesnę emocinį reaktyvumą turintys vaikai ekranais naudojami ilgiau, jų šeimose foninis TV yra naudojamas dažniau ir jiems yra mažiau taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės.

Atskleistos ir sąsajos tarp *vaikų miego aplinkybių – miego tvarkos ir migdymo su ekranais – bei šeimos socialinės, emocinės aplinkos, vaiko individualių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių*. Rezultatai parodė, kad iš tyrinėtų šeimos socialinės aplinkos veiksnių tik motinų išsilavinimas ( $r = -0,14$ ;  $p < 0,01$ ) ir darbinis užimtumas ( $r = 0,08$ ;  $p < 0,05$ ) siejosi su vaikų migdymu naudojant ekranus turinčius prietaisus – mažiau išsilavinusios ir dirbančios motinos migdo vaikus naudojant ekranus turinčius prietaisus. Šeiminei padėtis reikšmingai siejosi su kita miego aplinkybe – miego tvarka ( $r = 0,08$ ;  $p < 0,05$ ): vienišos motinos mažiau linkusios vaikams taikyti pastovią miego tvarką. Iš šeimų emocinės aplinkos

veiksmių (tėvų distresas, santykiai su sutuoktiniu, patiriami stresiniai / kriziniai įvykiai bei pokyčiai) tik tėvų distresas siejosi su vaikų miego aplinkybėmis - migdymu naudojant ekranus turinčius prietaisus ( $r = 0,12$ ;  $p < 0,01$ ).

Nustatyta, kad miego tvarka siejasi ir su kita miego aplinkybe – migdymu su ekranais ( $r = -0,12$ ;  $p < 0,01$ ): migdomiems su ekranais vaikams būdinga nepastovi miego tvarka. Iš rezultatų paaiškėjo, kad vaikų individualūs veiksniai – amžius ir emocinis reaktyvumas siejasi su miego aplinkybėmis: jaunesniems ( $r = -0,07$ ;  $p < 0,05$ ) ir mažesniu emociniu reaktyvumu pasižymėtiems vaikams ( $r = -0,16$ ;  $p < 0,01$ ) taikoma nuosekli miego tvarka ir didesniu emociniu reaktyvumu pasižymintys vaikai migdomi naudojant ekranus turinčius prietaisus ( $r = 0,14$ ;  $p < 0,01$ ).

Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai taip pat siejosi su miego aplinkybėmis. Vaikai, kurie trumpiau naudojami ekranais ( $r = -0,13$ ;  $p < 0,01$ ) ir kuriems labiau taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės ( $r = -0,13$ ;  $p < 0,01$ ) taikoma pastovi miego tvarka. Nustatyta, kad vaikai, kurie ilgiau naudojami ekranais ( $r = 0,11$ ;  $p < 0,01$ ), kurių šeimose dažniau naudojamas foninis TV ( $r = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ), kuriems mažiau taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės ( $r = 0,13$ ;  $p < 0,05$ ) ir kurių kambariuose laikomi ekranus turintys prietaisai ( $r = 0,17$ ;  $p < 0,01$ ) yra migdomi su ekranais.

Galiausiai, siekiant įvertinti įvairių veiksnių reikšmę aiškinant 2–5 metų vaikų miego sunkumus, buvo atlikta hierarchinė (blokinė) daugialypė regresinė analizė (3.3 lentelė). Analizėje visi vieno bloko kintamieji į regresijos lygtį buvo įtraukiami kartu (angl. *enter method*).

Šioje regresinėje hierarchinėje analizėje įvairūs veiksniai buvo įtraukiami blokais – (1) vaiko šeimos socialinės aplinkos veiksniai (motinos amžius, išsilavinimas, darbinis užimtumas, asmenų skaičius namuose, šeiminių padėtis, brolių ar seserų turėjimas), (2) vaiko šeimos emocinės aplinkos veiksniai (tėvų distresas, santykiai su sutuoktiniu, stresai bei nelaimingi atsitikimai ir patirti pokyčiai), (3) vaiko veiksniai (amžius, temperamentas), (4) migdymo aplinkybės (migdymas su ekranais bei miego tvarka) bei (5) naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai (ekranų laikas, TV kaip fonas, taisyklės naudotis prietaisais, prietaisas vaiko kambaryje). Hierarchinės regresijos rezultatai pateikiami 3.3 lentelėje.

Iš rezultatų matyti, kad pirmasis prognostinis modelis, apimantis šeimos socialinės aplinkos veiksmius, reikšmingai paaiškina tik 1 procentą 2 – 5 metų vaikų miego sunkumų ir nustatyti du reikšmingi prognostiniai veiksniai. Šio modelio rezultatai rodo, kad didesniais miego sunkumais

pasižymi tie vaikai, kurie neturi brolių ar seserų ( $\beta = -0,14$ ;  $p < 0,01$ ) ir kurių motinos nedirba ( $\beta = -0,12$ ;  $p < 0,01$ ).

Antrasis regresijos modelis buvo sudarytas pirmąjį modelį papildant šeimos emocinės aplinkos veiksniais, kurie reikšmingai pagerino modelio prognostinį tikslumą ( $R^2$  pokytis = 0,09, F pokytis = 8,86,  $p = 0,000$ ) (3.3 lentelė). Modelis paaiškino 11 procentų miego sunkumų ir reikšmingu miego sunkumų prognostiniu šeimos emocinės aplinkos veiksnium buvo tėvų distresas ( $\beta = 0,19$ ;  $p < 0,001$ ) – didesniais miego sunkumais pasižymi tie vaikai, kurių tėvai patiria didesnę distresą.

Trečiasis prognostinis modelis, sudarytas prie pirmų dviejų pridant vaiko individualius veiksnius taip pat reikšmingai pagerino modelio statistinius rodiklius ( $R^2$  pokytis = 0,14, F pokytis = 61,46,  $p = 0,000$ ) ir paaiškino 24 procentus miego sunkumų. Šiame modelyje abu vaiko individualūs veiksniai - vaiko amžius ( $\beta = -0,07$ ;  $p < 0,05$ ) ir emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,39$ ;  $p < 0,001$ ) tapo reikšmingais miego sunkumų prediktoriais – didesniais miego sunkumais pasižymi tie vaikai, kurie yra jaunesni ir kurių emocinis reaktyvumas yra labiau išreikštas.

Ketvirtasis modelis buvo sudarytas prie pirmų trijų pridant miego aplinkybių veiksnius ir, nors nežymiai, tačiau statistškai reikšmingai pagerino modelio prognostinę reikšmę ( $R^2$  pokytis = 0,01, F pokytis = 6,07,  $p = 0,002$ ) ir prie priklausomo kintamojo variacijos paaiškinimo prisidėjo tik 1,0 procentu. Šiame modelyje iš miego aplinkybių veiksnių miego tvarka reikšmingai ( $\beta = -0,12$ ;  $p < 0,01$ ) prognozavo miego sunkumus – didesnius miego sunkumus patyrė tie vaikai, kurių miego tvarka buvo nepastovi.

Galiausiai buvo sudarytas penktasis modelis, prie pastarųjų keturių pridant naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnius ir nežymiai nereikšmingai pagerino galutinio modelio prognostinį tikslumą ( $R^2$  pokytis = 0,01, F pokytis = 1,75,  $p = 0,135$ ). Galutinis regresijos modelis paaiškino 26 procentus miego sunkumų ir iš naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių tik prietaiso turėjimas vaiko kambaryje ( $\beta = 0,09$ ;  $p < 0,01$ ) reikšmingai prognozavo miego sunkumus – didesnius miego sunkumus patyrė tie vaikai, kurių kambariuose buvo laikomi ekranus turintys prietaisai. Pastebėtina, kad papildžius modelį naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais sumažėjo vaiko amžiaus reikšmė aiškinant miego sunkumus.



3.3 lentelė. Hierarchinės daugialypės regresinės analizės rezultatai prognozuojant 2–5 metų vaikų miego sunkumus

|   | Modelis             |                      |                      |                      |                      |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | 1<br>(β)            | 2<br>(β)             | 3<br>(β)             | 4<br>(β)             | 5<br>(β)             |
| <b>Šeimos socialinės aplinkos veiksniai</b> |                     |                      |                      |                      |                      |
| Mamos amžius                                | 0,05                | 0,05                 | 0,06                 | 0,07 <sup>†</sup>    | 0,06                 |
| Mamos išsilavinimas                         | -0,02               | -0,04 <sup>**</sup>  | 0,01                 | 0,01                 | 0,02                 |
| Mamos darbinis užimtumas                    | -0,12 <sup>**</sup> | -0,12                | -0,05                | -0,05                | -0,05                |
| Asmenų skaičius namuose                     | 0,04                | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                 |
| Šeiminė padėtis                             | -0,02               | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                 |
| Brolių/seserų turėjimas                     | -0,14 <sup>**</sup> | -0,12 <sup>*</sup>   | -0,10 <sup>*</sup>   | -0,10 <sup>*</sup>   | -0,10 <sup>*</sup>   |
| <b>Šeimos emocinės aplinkos veiksniai</b>   |                     |                      |                      |                      |                      |
| Tėvų distresas                              |                     | 0,27 <sup>***</sup>  | 0,19 <sup>***</sup>  | 0,20 <sup>***</sup>  | 0,20 <sup>***</sup>  |
| Santykiai su sutuoktiniu                    |                     | -0,06                | -0,06 <sup>†</sup>   | -0,06                | -0,06                |
| Stresai/kriziniai įvykiai                   |                     | 0,04                 | 0,03                 | 0,04                 | 0,04                 |
| Pokyčiai                                    |                     | 0,05                 | 0,03                 | 0,03                 | 0,02                 |
| <b>Vaiko veiksniai</b>                      |                     |                      |                      |                      |                      |
| Amžius                                      |                     |                      | -0,07 <sup>*</sup>   | -0,08 <sup>*</sup>   | -0,07 <sup>†</sup>   |
| Emocinis reaktyvumas                        |                     |                      | 0,39 <sup>***</sup>  | 0,37 <sup>***</sup>  | 0,38 <sup>***</sup>  |
| <b>Miego aplinkybės</b>                     |                     |                      |                      |                      |                      |
| Migdymas su ekranais                        |                     |                      |                      | 0,03                 | 0,04                 |
| Miego tvarka                                |                     |                      |                      | -0,12 <sup>**</sup>  | -0,12 <sup>**</sup>  |
| <b>Naudojimosi ekranais veiksniai</b>       |                     |                      |                      |                      |                      |
| Ekranų laikas                               |                     |                      |                      |                      | -0,03                |
| TV kaip fonas                               |                     |                      |                      |                      | -0,01                |
| Taisyklės                                   |                     |                      |                      |                      | -0,01                |
| Prietaisais kambaryje                       |                     |                      |                      |                      | 0,09 <sup>**</sup>   |
| <b>Modelio R<sup>2</sup></b>                | <b>0,01</b>         | <b>0,11</b>          | <b>0,24</b>          | <b>0,25</b>          | <b>0,26</b>          |
| <b>Modelio F</b>                            | 2,47 <sup>*</sup>   | 8,86 <sup>***</sup>  | 19,01 <sup>***</sup> | 17,41 <sup>***</sup> | 13,99 <sup>***</sup> |
| R <sup>2</sup> pokytis                      | 0,02                | 0,09                 | 0,14                 | 0,01                 | 0,01                 |
| F pokytis                                   | 2,47 <sup>*</sup>   | 18,06 <sup>***</sup> | 61,46 <sup>***</sup> | 6,07 <sup>**</sup>   | 1,75                 |
| F pokyčio p reikšmė                         | 0,023               | 0,000                | 0,000                | 0,002                | 0,135                |

Pastaba: <sup>\*\*\*</sup>  $p < 0,001$ ; <sup>\*\*</sup>  $p < 0,01$ ; <sup>\*</sup>  $p < 0,05$ ; <sup>†</sup>  $p < 0,1$ . 1 modelis – šeimos socialinės aplinkos veiksniai; 2 modelis – šeimos socialinės aplinkos ir šeimos emocinės aplinkos veiksniai; 3 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos ir vaiko veiksniai; 4 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai ir miego aplinkybės; 5 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai, miego aplinkybės ir naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai.

Apibendrinant hierarchinės daugialypės regresijos rezultatus, matyti, kad šeimos emocinės aplinkos ir vaiko veiksniai prognozuoja didžiausią dalį miego sunkumų, t.y.  $R^2$  pokytis atitinkamai yra 0,02 ir 0,14 (3.3 lentelė), ir šiose veiksmių grupėse išryškėjo svarbiausi veiksniai – tėvų distresas ( $\beta = 0,20$ ;  $p < 0,001$ ) bei vaikų emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,38$ ;  $p < 0,001$ ). Iš miego aplinkybių tik miego tvarka ( $\beta = -0,12$ ;  $p < 0,01$ ), o iš ekranus turinčių prietaisų grupės veiksmių tik prietaiso laikymas vaiko kambaryje ( $\beta = 0,09$ ;  $p < 0,01$ ) buvo reikšmingi veiksniai aiškinant miego sunkumus, tačiau jų prognostinė vertė yra labai maža.

Įvadinėje darbo dalyje buvo aptarti vaikų raidos skirtumai priklausomai nuo amžiaus ir galima daryti prielaidą, kad aiškinant jaunesnių ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus prognostiniai veiksniai galimai skiriasi. Šio tyrimo rezultatų skyriaus pradžioje pristatytos koreliacinės analizės rezultatai parodė, kad vaiko amžius reikšmingai siejasi su miego sunkumais bei daugeliu kitų tyrinėjamų veiksmių. Regresinės analizės rezultatai taip pat parodė, kad amžius gali būti reikšmingas, aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus. Tuo remiantis nuspręsta atskirai patyrinėti skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus. Vaikai buvo suskirstyti į dvi – 2 – 3 metų bei 4 – 5 metų – amžiaus grupes. Siekiant paaiškinti skirtingo amžiaus vaikų miego sunkumus, abiejose vaikų grupėse atliktos hierarchinės (blokinės) daugialypės regresinės analizės. Regresijų modeliai sudaryti analogiškai kaip ir aiškinant visos vaikų imties miego sunkumus.

3.4 lentelėje pateikiami regresinės analizės rezultatai prognozuojant 2 – 3 metų vaikų miego sunkumus. Iš rezultatų matyti, kad *pirmasis* prognostinis modelis, apimantis šeimos socialinės aplinkos veiksmius, nebuvo reikšmingas ir neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas prognostinis veiksnys. *Antrasis* regresijos modelis (pirmąjį papildant šeimos emocinės aplinkos veiksmiais) buvo reikšmingas ir paaiškino 10 procentų miego sunkumų ( $R^2$  pokytis = 0,10, F pokytis = 4,88,  $p = 0,000$ ). Reikšmingas prognostinis kintamasis šeimos emocinės aplinkos veiksmių grupėje buvo tik tėvų distresas ( $\beta = 0,26$ ;  $p < 0,001$ ) – vaikai, kurių tėvai patiria didesnę distresą, pasižymi ir didesniais miego sunkumais.

3.4 lentelė. Hierarchinės daugialypės regresinės analizės rezultatai prognozuojant 2 - 3 metų vaikų miego sunkumus

|   | Modelis  |                     |                      |                      |                     |
|---|----------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
|   | 1<br>(β) | 2<br>(β)            | 3<br>(β)             | 4<br>(β)             | 5<br>(β)            |
| <b>Šeimos socialinės aplinkos veiksniai</b> |          |                     |                      |                      |                     |
| Mamos amžius                                | 0,01     | 0,02                | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                |
| Mamos išsilavinimas                         | -0,04    | -0,06               | 0,01                 | 0,01                 | 0,01                |
| Mamos darbinis užimtumas                    | -0,08    | -0,07               | -0,01                | -0,02                | -0,03               |
| Asmenų skaičius namuose                     | 0,03     | 0,01                | -0,01                | 0,01                 | -0,01               |
| Šeiminė padėtis                             | -0,03    | 0,01                | 0,03                 | 0,03                 | 0,03                |
| Brolių/seserų turėjimas                     | -0,09    | -0,09               | -0,07                | -0,07                | -0,07               |
| <b>Šeimos emocinės aplinkos veiksniai</b>   |          |                     |                      |                      |                     |
| Tėvų distresas                              |          | 0,26 <sup>***</sup> | 0,16 <sup>**</sup>   | 0,17 <sup>**</sup>   | 0,17 <sup>**</sup>  |
| Santykiai su sutuoktiniu                    |          | -0,10 <sup>†</sup>  | -0,13 <sup>*</sup>   | -0,12 <sup>*</sup>   | -0,11 <sup>*</sup>  |
| Stresai, kriziniai įvykiai                  |          | 0,03                | 0,04                 | 0,04                 | 0,04                |
| Pokyčiai                                    |          | 0,07                | 0,04                 | 0,04                 | 0,03                |
| <b>Vaiko veiksniai</b>                      |          |                     |                      |                      |                     |
| Emocinis reaktyvumas                        |          |                     | 0,43 <sup>***</sup>  | 0,41 <sup>***</sup>  | 0,42 <sup>***</sup> |
| <b>Miego aplinkybės</b>                     |          |                     |                      |                      |                     |
| Migdymas su ekranais                        |          |                     |                      | -0,03                | -0,03               |
| Miego tvarka                                |          |                     |                      | -0,16 <sup>*</sup>   | -0,15 <sup>**</sup> |
| <b>Naudojimosi ekranais veiksniai</b>       |          |                     |                      |                      |                     |
| Ekranų laikas                               |          |                     |                      |                      | -0,05               |
| TV kaip fonas                               |          |                     |                      |                      | -0,04               |
| Taisyklės                                   |          |                     |                      |                      | 0,04                |
| Prietaisais kambaryje                       |          |                     |                      |                      | 0,09 <sup>†</sup>   |
| <b>Modelio R<sup>2</sup></b>                | 0,01     | <b>0,10</b>         | <b>0,28</b>          | <b>0,30</b>          | <b>0,30</b>         |
| <b>Modelio F</b>                            | 0,86     | 4,88 <sup>***</sup> | 12,86 <sup>***</sup> | 12,28 <sup>***</sup> | 9,75 <sup>***</sup> |
| R <sup>2</sup> pokytis                      | 0,01     | 0,10                | 0,18                 | 0,03                 | 0,01                |
| F pokytis                                   | 0,86     | 10,76               | 46,58                | 6,46                 | 0,92                |
| F pokyčio p reikšmė                         | 0,52     | 0,000               | 0,000                | 0,002                | 0,454               |

Pastaba: \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ; † $p < 0,1$ ; Beta (β). 1 modelis – šeimos socialinės aplinkos veiksniai; 2 modelis – šeimos socialinės aplinkos ir šeimos emocinės aplinkos veiksniai; 3 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos ir vaiko veiksniai; 4 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai ir miego aplinkybės; 5 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai, miego aplinkybės ir naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai.

*Trečiasis* modelis (prie pirmų dviejų pridėdant vaiko individualų veiksnį emocinį reaktyvumą) taip pat buvo reikšmingas ir pagerino modelio prognostinį tikslumą ( $R^2$  pokytis = 0,18, F pokytis = 46,58,  $p = 0,000$ ) bei paaiškino 28 procentus miego sunkumų. Vaikų, kuriems būdingas labiau išreikštas emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,41$ ;  $p < 0,001$ ) miego sunkumai yra didesni. Įtraukus vaiko emocinį reaktyvumą padidėjo ir santykių su sutuoktiniu reikšmė aiškinant vaikų miego sunkumus ir šis kintamasis tapo reikšmingu prognostiniu veiksniu ( $\beta = -0,12$ ;  $p < 0,05$ ). *Ketvirtasis* modelis (prie pirmų trijų pridėdant miego aplinkybių veiksnius) buvo reikšmingas, tačiau nežymiai pagerino modelio prognostinę vertę ( $R^2$  pokytis = 0,03, F pokytis = 12,28,  $p = 0,002$ ) ir paaiškino 30 procentų miego sunkumų variacijos. Iš miego aplinkybių grupės veiksnių miego tvarka išryškėjo kaip reikšmingas miego sunkumų prognostinis veiksnys ( $\beta = -0,16$ ;  $p < 0,05$ ) – vaikai, kuriems nėra taikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka pasižymi didesniais miego sunkumais. Galiausiai *penktasis* modelis (pastarųjų keturių pridėdant naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais) taip pat buvo reikšmingas ir paaiškino 30 procentų miego sunkumų, tačiau rezultatai rodo, kad naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ( $R^2$  pokytis = 0,01, F pokytis = 0,92,  $p = 0,454$ ) ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambarėje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

Apibendrinant hierarchinės daugialypės regresijos modelio rezultatus nustatyta, kad galutinis, visų grupių kintamuosius apimantis modelis paaiškina 30 procentų prognozuojamo kintamojo variacijos ir iš visų kintamųjų didžiausią dalį 2 – 3 metų vaikų miego sunkumų reikšmingai prognozuoja šeimos emocinės aplinkos veiksniai tėvų distresas ( $\beta = 0,17$ ;  $p < 0,01$ ) ir santykiai su sutuoktiniu ( $\beta = -0,11$ ;  $p < 0,05$ ), vaiko emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,42$ ;  $p < 0,001$ ), o miego aplinkybė miego tvarka reikšmingai ( $\beta = -0,15$ ;  $p < 0,01$ ), tačiau nedaug prisideda prognozuojant miego sunkumus. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambarėje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

3.5 lentelėje pateikiami regresinės analizės rezultatai aiškinant 4 – 5 metų vaikų miego sunkumus. Rezultatai rodo, kad *pirmasis* prognostinis modelis, apimantis šeimos socialinės aplinkos veiksniais, reikšmingai

paaikškino tik 2 procentus miego sunkumų ir motinų darbinis užimtumas ( $\beta = -0,17$ ;  $p < 0,01$ ) išryškėjo kaip patikimas prognostinis (neigiamai) veiksnys – dirbančių motinų vaikų miego sunkumai buvo mažesni. *Antrasis* regresijos modelis (pirmąjį papildant šeimos emocinės aplinkos veiksniais) buvo reikšmingas ir paaikškino 9 procentus miego sunkumų ir emocinės šeimos aplinkos veiksnių įtraukimas pagerino modelio prognostinę reikšmę ( $R^2$  pokytis = 0,09, F pokytis = 7,23,  $p = 0,000$ ). Reikšmingas prognostinis kintamasis šeimos emocinės aplinkos veiksnių grupėje buvo tik tėvų distresas ( $\beta = 0,29$ ;  $p < 0,001$ ) – vaikai, kurių tėvai patiria didesnę distresą, pasižymi ir didesniais miego sunkumais. Įtraukus šeimos emocinės aplinkos veiksnių grupę sumažėjo motinos darbinio užimtumo reikšmė nuspėjant miego sunkumus ir tapo neberekšmingu veiksniumi. *Trečiasis* modelis (prie pirmų dviejų pridedant vaiko individualų veiksnių emocinį reaktyvumą) taip pat buvo reikšmingas bei paaikškino 19 procentų miego sunkumų, o emocinio reaktyvumo įtraukimas pagerino modelio prognostinę vertę ( $R^2$  pokytis = 0,10, F pokytis = 35,87,  $p = 0,000$ ) - vaikų, kuriems būdingas labiau išreikštas emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,33$ ;  $p < 0,001$ ) miego sunkumai yra didesni. *Ketvirtasis* modelis (prie pirmų trijų pridedant miego aplinkybių veiksnius) buvo taip pat reikšmingas ir paaikškino 30 procentų miego sunkumų variacijos, tačiau miego aplinkybių veiksnių grupė statistiškai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ( $R^2$  pokytis = 0,01, F pokytis = 1,20,  $p = 0,302$ ). Vis tik miego tvarka ( $\beta = 0,06$ ;  $p < 0,05$ ) išryškėjo kaip reikšmingas miego sunkumų prognostinis veiksnys – vaikai, kuriems nėra taikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka pasižymi didesniais miego sunkumais. Galiausiai *penktasis* modelis (pastarųjų keturių pridedant naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnius) taip pat buvo reikšmingas ir paaikškino 30 procentų miego sunkumų, tačiau rezultatai rodo, kad naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ( $R^2$  pokytis = 0,01, F pokytis = 1,13,  $p = 0,344$ ) ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambarėje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

3.5 lentelė. Hierarchinės daugialypės regresinės analizės rezultatai prognozuojant 4 – 5 metų vaikų miego sunkumus

|   | Modelis             |                     |                     |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|   | 1<br>(β)            | 2<br>(β)            | 3<br>(β)            | 4<br>(β)            | 5<br>(β)            |
| <b>Šeimos socialinės aplinkos veiksniai</b> |                     |                     |                     |                     |                     |
| Mamos amžius                                | 0,11                | 0,11 <sup>†</sup>   | 0,11 <sup>†</sup>   | 0,12 <sup>†</sup>   | 0,11 <sup>†</sup>   |
| Mamos išsilavinimas                         | 0,02                | -0,02               | 0,02                | 0,01                | 0,02                |
| Mamos darbinis užimtumas                    | -0,17 <sup>**</sup> | -0,16 <sup>**</sup> | -0,10 <sup>†</sup>  | -0,09               | -0,10               |
| Asmenų skaičius namuose                     | 0,04                | 0,01                | 0,02                | 0,02                | 0,01                |
| Šeiminė padėtis                             | -0,01               | 0,03                | 0,04                | 0,03                | 0,02                |
| Brolių/seserų turėjimas                     | -0,15 <sup>†</sup>  | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,13               |
| <b>Šeimos emocinės aplinkos veiksniai</b>   |                     |                     |                     |                     |                     |
| Tėvų distresas                              |                     | 0,29 <sup>***</sup> | 0,21 <sup>***</sup> | 0,22 <sup>***</sup> | 0,22 <sup>***</sup> |
| Santykiai su sutuoktiniu                    |                     | -0,01               | 0,01                | 0,01                | 0,01                |
| Stresai, kriziniai įvykiai                  |                     | 0,06                | 0,04                | 0,04                | 0,04                |
| Pokyčiai                                    |                     | 0,02                | 0,03                | 0,02                | 0,01                |
| <b>Vaiko veiksniai</b>                      |                     |                     |                     |                     |                     |
| Emocinis reaktyvumas                        |                     |                     | 0,33 <sup>***</sup> | 0,33 <sup>***</sup> | 0,32 <sup>***</sup> |
| <b>Miego aplinkybės</b>                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Migdymas su ekranais                        |                     |                     |                     | -0,05               | -0,07               |
| Miego tvarka                                |                     |                     |                     | 0,06 <sup>*</sup>   | 0,07 <sup>*</sup>   |
| <b>Naudojimosi ekranais veiksniai</b>       |                     |                     |                     |                     |                     |
| Ekranų laikas                               |                     |                     |                     |                     | -0,06               |
| TV kaip fonas                               |                     |                     |                     |                     | 0,03                |
| Taisyklės naudotis prietaisais              |                     |                     |                     |                     | -0,03               |
| Prietaisas kambaryje                        |                     |                     |                     |                     | 0,11 <sup>†</sup>   |
| <b>Modelio R<sup>2</sup></b>                | <b>0,02</b>         | <b>0,09</b>         | <b>0,19</b>         | <b>0,20</b>         | <b>0,20</b>         |
| <b>Modelio F</b>                            | 1,71                | 4,01 <sup>***</sup> | 7,36 <sup>***</sup> | 6,42 <sup>***</sup> | 5,19 <sup>***</sup> |
| R <sup>2</sup> pokytis                      | 0,04                | 0,09                | 0,10                | 0,01                | 0,01                |
| F pokytis                                   | 1,71                | 7,23                | 35,87               | 1,20                | 1,13                |
| F pokyčio p reikšmė                         | 0,118               | 0,000               | 0,000               | 0,302               | 0,344               |

Pastaba: \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ; <sup>†</sup> $p < 0,1$ . 1 modelis – šeimos socialinės aplinkos veiksniai; 2 modelis – šeimos socialinės aplinkos ir šeimos emocinės aplinkos veiksniai; 3 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos ir vaiko veiksniai; 4 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai ir miego aplinkybės; 5 modelis – šeimos socialinės aplinkos, emocinės aplinkos, vaiko veiksniai, miego aplinkybės ir naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai.

Apibendrinant hierarchinės daugialypės regresijos modelio rezultatus nustatyta, kad galutinis, visų grupių kintamuosius apimantis modelis paaiškina 30 procentų prognozuojamo kintamojo variacijos. Iš visų kintamųjų didžiausią dalį 4 – 5 metų vaikų miego sunkumų reikšmingai prognozuoja šeimos emocinės aplinkos veiksnys tėvų distresas ( $\beta = 0,22$ ;  $p < 0,001$ ) ir vaiko individualus veiksnys emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,32$ ;  $p < 0,001$ ), o miego aplinkybių veiksnys miego tvarka statistiškai patikimai ( $\beta = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ), bet nežymiai (vos 1 procentu) prisideda prognozuojant miego sunkumus. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambaryje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

Apibendrinant visų trijų hierarchinių daugialypių regresijų modelių rezultatus galima teigti, kad ikimokyklinio amžiaus vaikų (visos grupės ir tiek jaunesnių, tiek vyresnių) miego sunkumus labiausiai paaiškina šeimos emocinės aplinkos ir vaiko individualūs veiksniai, o miego aplinkybių veiksniai prisideda aiškinant miego sunkumus. prognozuojant jaunesnių ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus galutiniuose, visų grupių kintamuosius apimančiuose modeliuose, reikšmingiausi miego sunkumų prognostiniai veiksniai yra tėvų distresas, vaiko emocinis reaktyvumas ir miego tvarka. Šių veiksnių prognostinė reikšmė vaikams augant mažėja, kadangi jie paaiškina 30 procentų 2 – 3 metų amžiaus vaikų miego sunkumų ir 20 procentų 4 -5 metų vaikų miego sunkumų. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambaryje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

Regresinės analizės rezultatai leido nustatyti, kad pagrindinių miego sunkumų prognostinių veiksnių reikšmė mažėja vaikams augant, tačiau šie rezultatai neleidžia paaiškinti, ar ir kurių tiksliai veiksnių reikšmė reikšmingai skiriasi atsižvelgiant į vaiko amžių. Remiantis regresinės analizės rezultatais taip pat nėra galimybės įvertinti ir analizuotų veiksnių tarpusavio ryšių reikšmės aiškinant miego sunkumus, nustatyti ar ir kokia egzistuoja netiesioginė veiksnių reikšmė (vienų per kitus). Taigi toliau, remiantis teorinėje analizėje aptartais veiksnių ryšiais, mūsų tyrimo hipotetiniu teoriniu modeliu bei šio tyrimo jau atliktų statistinių analizių rezultatais, buvo sudarytas miego sunkumus aiškinantis kelių modelis.

Pirminė koreliacinė bei regresinė rezultatų analizė parodė, kad ne visi tyrime naudoti kintamieji reikšmingai prognozuoja vaikų miego sunkumus, o kai kurie iš jų reikšmingai nesisieja su kitais miego sunkumų prognostiniais veiksniais. Šie rezultatai leidžia svarstyti, kad šeimos socialinės aplinkos kintamieji nepaaiškina miego sunkumų. Gali būti, kad jų reikšmė yra labai maža arba sunkiai nustatoma. Taigi į tolimesnę kelių analizę šeimos socialinės aplinkos veiksniai (motinų amžius ir išsilavinimas, darbinis užimtumas, šeiminė padėtis, asmenų skaičius namuose ir brolių / seserų turėjimas) nebuvo įtraukti. Šeimos emocinės aplinkos veiksniai – stresų/krizinių įvykių patyrimas ir pokyčiai taip pat neįtraukti į kelių modelių, kadangi jie labai silpnai siejosi su miego sunkumais.

Remiantis transakciniu miego sunkumus aiškinančiu modeliu ir šio tyrimo statistinės analizės rezultatais vaiko amžių traktuojame kaip vieną svarbiausių miego sunkumų prognostinių veiksnių ir keliame prielaidą, kad nuspėjant skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus kitų veiksnių – vaiko temperamento, šeimos emocinės aplinkos, naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksnių – reikšmė skiriasi. Sudarant kelių modelių tiesiogiai miego sunkumus prognozuojančiais laikomi šeimos emocinės aplinkos veiksniai tėvų distresas ir santykiai su sutuoktiniu, vaikų individualus veiksnys emocinis reaktyvumas, naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai ekranų trukmė ir prietaiso laikymas vaiko kambaryje bei miego aplinkybės miego tvarka ir migdymas su ekranais (dalis iš jų išryškėjo kaip tiesiogiai prognozuojantys miego sunkumus). Tikriname ir galimą netiesioginę minėtų veiksnių reikšmę vaikų miego sunkumams. Toliau nurodysime, kuo remiantis vertiname tiesioginius ir netiesioginius galimus miego sunkumų prognostinius kelius.

Regresinės analizės rezultatai parodė, kad naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksnių grupėje neišryškėjo nė vienas reikšmingas tiesiogiai miego sunkumus aiškinantis veiksnys. Prietaisų laikymo vaiko kambaryje prognostinė reikšmė aiškinant vaikų miego sunkumus yra abejotina, tik statistiškai patikimos tendencijos ribose. Vis tik vien prietaiso laikymas vaiko kambaryje neatspindi viso naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais konteksto. Aiškinant naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksnių galimą tiesioginę ir netiesioginę reikšmę miego sunkumams rėmėmės *naudojimosi ekranais galimo poveikio miegui hipotetiniu teoriniu modeliu* (Cain & Gadisar, 2010; Gadisar & Short, 2013). Autoriai nurodo, kad vaiko lytis bei amžius, tėvų įsitraukimas, tikėtina, apsprendžia ekranais turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje ir naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmę, o ekranų laikymas vaiko kambaryje savo ruožtu prisideda prie naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmės. Vaiko temperamento



šie tyrėjai nenurodo kaip reikšmingo veiksnio naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais, tačiau tai svarsto kiti (van den Heuvel et al., 2017, Nathanson & Bayens, 2017). Taigi mes siekiame kartu įvertinti, ar ir kaip vaiko temperamentas ir šeimos emocinės aplinkos veiksniai gali būti reikšmingi vaikų naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais, o per juos, netiesiogiai, galimai ir miego sunkumams. Taigi šio tyrimo kelių modelyje veiksmų ryšius sudarome taip: šeimos emocinės aplinkos veiksniai – tėvų distresas ir santykiai su sutuoktiniu bei vaiko temperamentas – apsprendžia vaikų naudojamąsi ekranus turinčiais prietaisais. Tėvų nustatomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės leidžia paaiškinti prietaiso laikymą vaiko kambaryje ir vaiko naudojimosi ekranais trukmę, o prietaiso laikymas vaiko kambaryje savo ruožtu prisideda prie naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės. Tiek ekranų trukmę, tiek prietaiso laikymą kambaryje traktuojame kaip veiksmus, galimai tiesiogiai paaiškinančius miego sunkumus. Į kelių modelį iš naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais grupės veiksmų nebuvo įtrauktas tik foninis TV. Tėvų nurodoma vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė taip pat apima ir televizoriaus žiūrėjimą, todėl siekiant išvengti perteklinio kintamųjų kiekio, į kelių modelį šis veiksmas įtrauktas nebuvo.

Šiame darbe remiamės ir *teoriniu modeliu, aiškinančiu miego rutinos hipotetinę naudą* (Mindell & Williamson, 2017). Anot jų, miego rutiną apsprendžia vaiko ir šeimos veiksniai, o miego rutina veikia vaikų miegą. Minėti tyrėjai taip pat svarsto ir apie galimą ekranus turinčiais prietaisais prieš pat miegą naudojimosi neigiamą poveikį miego rutinai, kartu ir miegui. Taigi kelių modelyje tikriname ir tokius ryšius: miego sunkumus paaiškina vaiko miego aplinkybės miego tvarka ir migdymas su ekranais (kaip miego rutinos dalis), kurios savo ruožtu yra apsprendžiamos šeimos emocinės aplinkos veiksmų – tėvų distreso, santykių su sutuoktiniu, vaiko temperamento bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų (naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės bei prietaiso laikymo vaiko kambaryje).

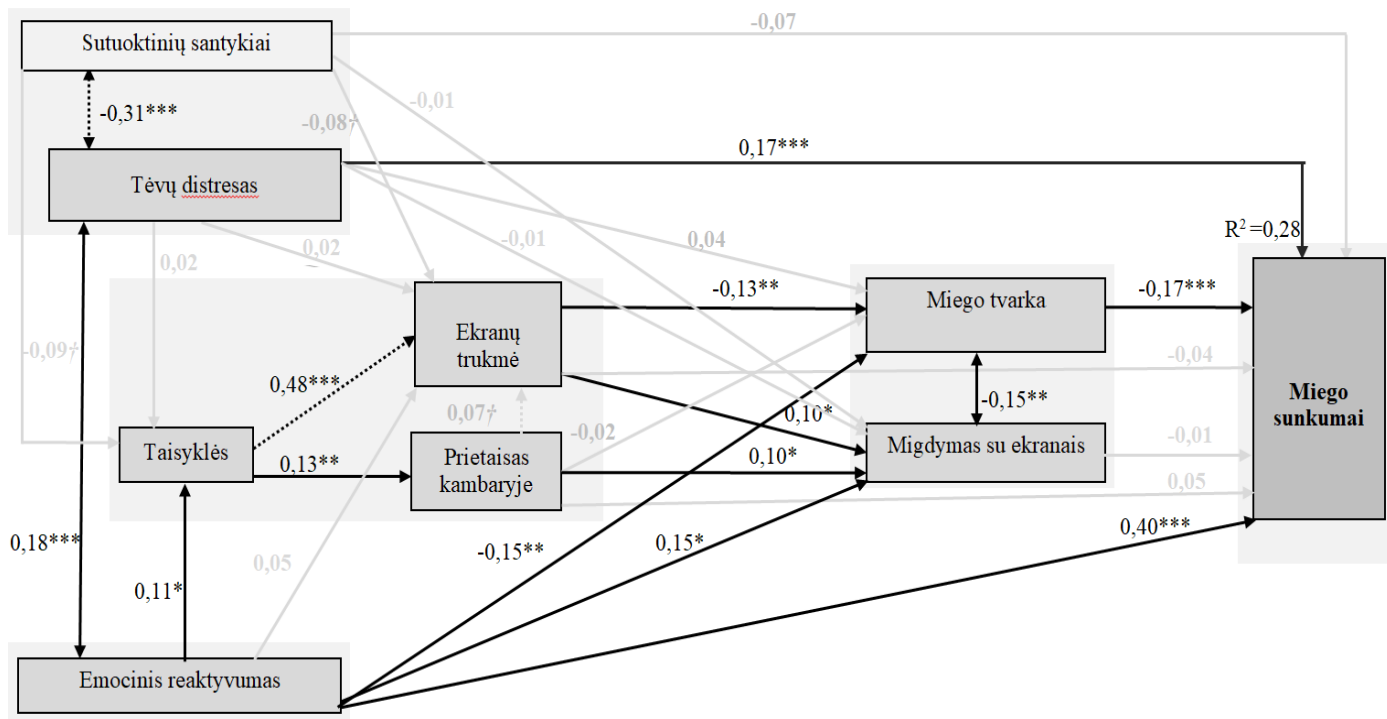
Analizuoto kelių modelio tinkamumo charakteristikos atitiko keliamus reikalavimus: RMSEA = 0,014, CFI = 0,99, NFI = 0,97, TLI = 0,98, AIC = 97,67 ( $\chi^2 = 13,67$ ; df = 12;  $\chi^2 p = 0,322$ ). Siekiant įvertinti miego sunkumų prognostinių veiksmų skirtumus dviejose vaikų amžiaus grupėse buvo taikyta kelių grupių funkcija (angl. *multigroup analysis*). Modelis, analizuojant jį dviejose vaikų amžiaus grupėse, kai keliai laisvi, gerai tiko duomenims: RMSEA = 0,000, CFI = 1,00, NFI = 0,98, TLI = 1,04, AIC = 159,00 ( $\chi^2 = 11,00$ ; df = 16;  $\chi^2 p = 0,560$ ). Buvo patikrinta, ar 2 – 3 metų ir 4 – 5 metų amžiaus vaikų grupėse stebimi keliai yra vienodai reikšmingi.

Nustatyta, kad yra skirtumų tarp kelių:  $p = 0,048$ ,  $\Delta\chi^2 = 36,85$ ,  $\Delta df = 25$ , vadinasi fiksuotų kelių modelis yra statistiškai netinkamas. Toliau analizuotas laisvų kelių modelis, kuris taip pat gerai tiko duomenimis: CFI= 0,99, NFI = 0,98, RMSEA = 0,016, TLI = 0,98, AIC = 146,85 ( $\chi^2 = 48,85$ ;  $df = 41$ ;  $\chi^2 p = 0,187$ ). Buvo nustatyti šie reikšmingi kelių skirtumai: iš prietaiso kambaryje į ekranų trukmę ( $\Delta\chi^2 = 7,68$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,006$ ), iš taisyklių į ekranų trukmę ( $\Delta\chi^2 = 5,64$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,018$ ) ir santykių su sutuoktiniu ryšio su distresu ( $\Delta\chi^2 = 4,82$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,028$ ) (išsamūs analizės rezultatai pateikiami 3.3 priedų lentelėje). Išryškėjo, kad kai kurių kelių skirtumai artėja link statistiškai patikimo lygmens: iš emocinio reaktyvumo į miego sunkumus ( $\Delta\chi^2 = 3,13$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,077$ ), iš emocinio reaktyvumo į migdymą su ekranais ( $\Delta\chi^2 = 2,92$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,088$ ), iš distreso į taisykles ( $\Delta\chi^2 = 3,19$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,074$ ) bei migdymo su ekranais ir miego tvarkos ryšio ( $\Delta\chi^2 = 3,40$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = 0,065$ ) (išsamūs analizės rezultatai pateikiami 3.3 priedų lentelėje).

3.1a paveikslėlyje pateikiamas kelių modelis, kuriuo paaiškinama 28 procentai 2 – 3 metų vaikų miego sunkumų, nurodomi standartizuoti regresiniai svoriai ir koreliacijų reikšmės. Tiesioginių ryšių analizė (3.4 priedų lentelė) atskleidė, 2 – 3 metų vaikų miego sunkumus reikšmingai paaiškina vaiko individualus veiksnys emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,40$ ;  $p < 0,001$ ), šeimos emocinės aplinkos veiksnys tėvų distresas ( $\beta = 0,17$ ;  $p < 0,001$ ) bei miego aplinkybė miego tvarka ( $\beta = -0,17$ ;  $p < 0,001$ ): kuo vaiko emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, kuo jo tėvai patiria didesnę distresą ir kuomet vaikui netaikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka, tuo didesnius miego sunkumus jis patiria.

Atlikus netiesioginių ryšių analizę (3.6 priedų lentelė) nustatyta, kad tiesiogiai miego sunkumus prognozuojantys veiksniai (emocinis reaktyvumas, distresas bei miego tvarka) netiesiogiai (per kitus veiksnius) miego sunkumų patikimai neprognozavo. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai (naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės, ekranų trukmė ir prietaiso vaiko kambaryje laikymas) nepaaiškino reikšmingai netiesiogiai (per kitus kintamuosius) miego sunkumų.

Modelio rezultatai rodo, kad vaikų emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas reikšmingai siejasi ir tarpusavyje ( $r = 0,18$ ;  $p < 0,001$ ) – kuo labiau išreikštas vaikų emocinis reaktyvumas, tuo didesniu distresu pasižymi tėvai ir atvirkščiai. Santykiai su sutuoktiniu taip pat reikšmingai ( $\beta = -0,31$ ;  $p < 0,001$ ) siejasi su distresu – kuo santykiai su sutuoktiniu nurodomi kaip prastesni, tuo didesniu distresu pasižymi respondentai (arba atvirkščiai).



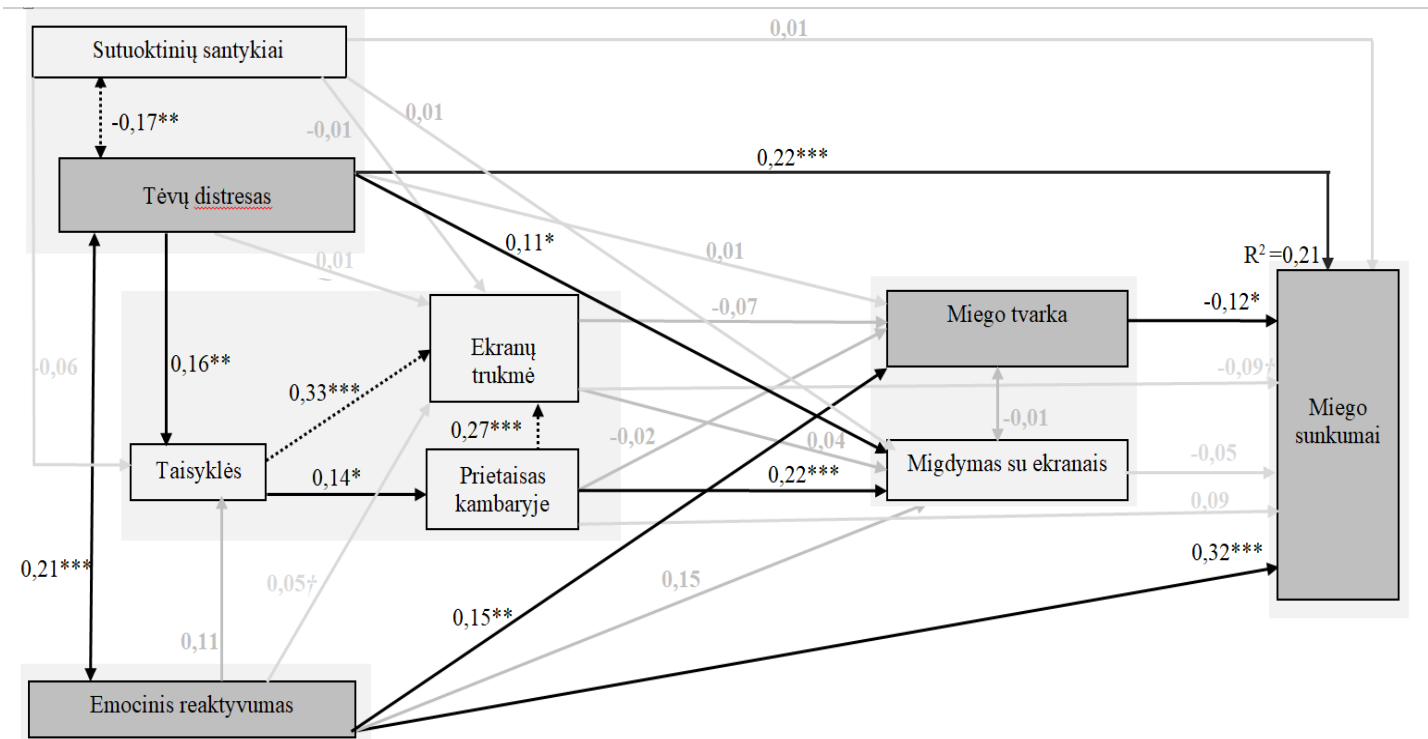
3.1a pav. 2 - 3 metų vaikų miego sunkumus aiškinantis kelių modelis.

Pastaba: \*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ ; †  $p < 0,1$ . Juodomis linijomis žymimi statistiškai reikšmingi keliai, pilkomis – nereikšmingi keliai, juodomis brūkšninėmis linijomis žymimi keliai, kurie reikšmingai skiriasi 2 – 3 metų ir 4 – 5 metų amžiaus vaikų grupėse. N = 428.

Rezultatai rodo, kad naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklėms reikšmingas yra vaikų emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,11$ ;  $p < 0,05$ ), o ne šeimos emocinės aplinkos veiksniai – kuo labiau išreikštas vaiko emocinis reaktyvumas, tuo mažiau jam taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės. Taisyklių taikymas paaiškina ekranų trukmę ( $\beta = 0,48$ ;  $p < 0,001$ ) ir prietaiso vaiko kambaryje laikymą ( $\beta = 0,13$ ;  $p < 0,001$ ): kuo mažiau tėvai taiko naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisykles, tuo ilgesnė nurodoma vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė ir tuo didesnė tikimybė, kad vaiko kambaryje laikomi ekranus turintys prietaisai. Pastarieji veiksniai – ekranų trukmė ir prietaiso laikymas kambaryje kartu su vaiko emociniu reaktyvumu apsprendžia ir miego aplinkybes – miego tvarką bei migdymą su ekranais: kuo labiau išreikštas vaiko emocinis reaktyvumas, kuo ilgesnė nurodoma naudojimosi ekranais trukmė, tuo miego tvarka yra nepastovesnė (emocinis reaktyvumas  $\beta = -0,15$ ;  $p < 0,01$ ; ekranų trukmė  $\beta = -0,13$ ;  $p < 0,01$ ) ir vaikas migdomas su ekranais (emocinis reaktyvumas  $\beta = 0,15$ ;  $p < 0,05$ ; ekranų trukmė  $\beta = 0,10$ ;  $p < 0,05$ ). Miego tvarka ir migdymas su ekranais reikšmingai siejasi tarpusavyje ( $r = -0,15$ ;  $p < 0,01$ ) – kuomet vaikas migdomas su ekranais, jo miego tvarka nepastovi arba atvirkščiai.

Kitame – 3.1b paveikslėlyje, pateikiamas kelių modelis, kuriuo paaiškinama 21 procentas 4 – 5 metų vaikų miego sunkumų, nurodomi standartizuoti regresiniai svoriai ir koreliacijų reikšmės. Tiesioginių ryšių analizės (3.5 priedų lentelė) rezultatai parodė, kad ir 4 – 5 metų vaikų miego sunkumus reikšmingai paaiškina vaikų emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,32$ ;  $p < 0,001$ ), tėvų distresas ( $\beta = 0,22$ ;  $p < 0,001$ ) ir miego tvarka ( $\beta = -0,12$ ;  $p < 0,05$ ): kuo vaiko emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, kuo jo tėvai patiria didesnę distresą ir jeigu vaikui netaikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka, tuo didesnius miego sunkumus jis patiria.

Atlikus netiesioginių ryšių analizę šioje amžiaus grupėje (3.6 priedų lentelė) nustatyta, kad tiesiogiai miego sunkumus prognozuojantys veiksniai (emocinis reaktyvumas, distresas bei miego tvarka) kartu su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais (naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės, ekranų trukmė ir prietaiso vaiko kambaryje laikymas) patikimai netiesiogiai (per kitus veiksnius) miego sunkumų neprognozavo.



3.1b pav. 4 - 5 metų vaikų miego sunkumus aiškinantis kelių modelis.

Pastaba:  $^{***} p < 0,001$ ;  $^{**} p < 0,01$ ;  $^{*} p < 0,05$ ;  $^{\dagger} p < 0,1$ . Juodomis linijomis žymimi statistiškai reikšmingi keliai, pilkomis – nereikšmingi keliai, juodomis brūkšninėmis linijomis žymimi keliai, kurie reikšmingai skiriasi 2 – 3 metų ir 4 – 5 metų amžiaus vaikų grupėse.  $N = 337$ .

Rezultatai rodo, kad šioje vaikų amžiaus grupėje naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklėms reikšmės turi nebe vaiko emocinis reaktyvumas, o tėvų distresas ( $\beta = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ) – kuo didesnę distresą patiria tėvai, tuo mažiau jie linkę taikyti naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisykles savo vaikams. Taisyklių taikymas leidžia paaiškinti ekranų trukmę ( $\beta = 0,33$ ;  $p < 0,001$ ) ir prietaiso vaiko kambaryje laikymą ( $\beta = 0,14$ ;  $p < 0,05$ ): kuo mažiau tėvai taiko naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisykles, tuo ilgesnė nurodoma vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė ir tuo didesnė tikimybė, kad vaiko kambaryje laikomi ekranus turintys prietaisai. Ekranų trukmė šioje amžiaus grupėje reikšmingai nenuspėja miego aplinkybių, o prietaiso laikymas vaiko kambaryje ( $\beta = 0,22$ ;  $p < 0,001$ ) kartu su tėvų distresu ( $\beta = 0,11$ ;  $p < 0,05$ ) paaiškina vaikų migdymą su ekranais, tačiau migdymas su ekranais ir miego tvarka šioje vaikų amžiaus grupėje reikšmingai nesisieja. Miego tvarką reikšmingai paaiškina emocinis reaktyvumas ( $\beta = 0,15$ ;  $p < 0,01$ ) – kuo labiau išreikštas vaiko emocinis reaktyvumas, tuo miego tvarka yra nepastovesnė. Modelio rezultatai rodo, kad emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas reikšmingai siejasi ir tarpusavyje ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,001$ ) – kuo labiau išreikštas vaiko emocinis reaktyvumas, tuo didesniu distresu pasižymi tėvai, ir atvirkščiai. Santykiai su sutuoktiniu taip pat reikšmingai ( $\beta = -0,17$ ;  $p < 0,01$ ) siejasi su distresu – kuo santykiai su sutuoktiniu nurodomi kaip prastesni, tuo didesniu distresu pasižymi respondentai (arba atvirkščiai).

Apibendrinant kelių analizės rezultatus abiejose vaikų amžiaus grupėse, galima teigti, kad miego sunkumus tiesiogiai paaiškina vaikų emocinis reaktyvumas, tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai): kuo vaiko emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, kuo tėvai nurodo didesnę distresą ir kai vaikui netaikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka, tuo vaikui būdingi didesni miego sunkumai. Abiejose amžiaus grupėse šie veiksniai ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai (taisyklės, ekranų trukmė bei prietaiso kambaryje laikymas) miego sunkumų netiesiogiai (per kitus kintamuosius) nepaaiškina. Jaunesnių vaikų amžiaus grupėje naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės yra paaiškinamos vaiko emociniu reaktyvumu, o vyresnių vaikų – tėvų distresu. Abiejose amžiaus grupėse naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės leidžia nuspėti ekranų trukmę bei ekranus turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje, o pastarieji tik 2 – 3 metų vaikų amžiaus grupėje reikšmingai paaiškina miego aplinkybes – miego tvarką (neigiamai) bei vaikų migdymą su ekranais.

1.2. Ankstyvoji vaikų miego sunkumų raiška dviejų metų laikotarpiu ir vaiko, jo artimos aplinkos bei naudojimosi ekranais veiksmų reikšmė

Vaikų miego sunkumai, emocinis reaktyvumas bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmė visuose trijuose tyrimo etapuose buvo matuoti tuo pačiu būdu. Kadangi visuose trijuose etapuose dalyvavusių vaikų imtis buvo nedidelė, todėl latentines klases nuspręsta sudaryti remiantis ikimokyklinio amžiaus vaikų, dalyvavusių pirmajame ir trečiajame tyrimo etapuose (N = 212), duomenimis. Pirmiausia buvo atlikta pirmojo ir trečiojo etapų aprašomoji statistinė veiksmų analizė, kurios rezultatai yra pateikiami priedų 3.7a ir 3.7b lentelėse.

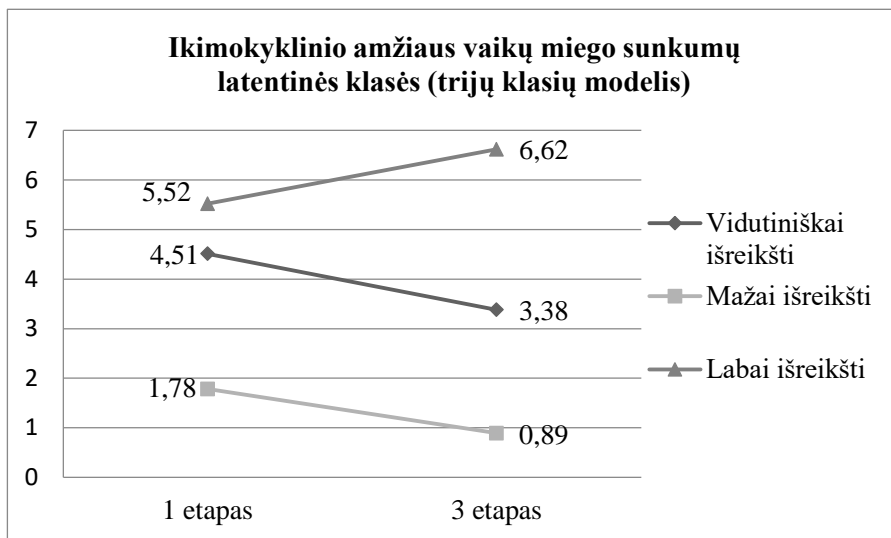
**Miego sunkumų latentinės klasės.** Buvo išskirtos ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų latentinės klasės (išsamūs latentinių klasių sprendimai pateikiami 3.6 lentelėje). Latentinių klasių sprendimų rezultatai parodė, kad yra tinkamiausia rinktis trijų latentinių klasių modelį.

3.6 lentelė. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų latentinių klasių sprendimai*

| Modelio tinkamumo kriterijai |                 |                  |           |          |          |
|------------------------------|-----------------|------------------|-----------|----------|----------|
| Modeliai                     | PS              | LL               | AIC       | BIC      | SSABIC   |
| 1 klasės                     | 4               | -944,39          | 1896,79   | 1910,21  | 1897,54  |
| 2 klasių                     | 7               | -896,93          | 1807,86   | 1831,36  | 1809,18  |
| 3 klasių                     | 10              | -887,14          | 1794,29   | 1827,85  | 1796,17  |
| 4 klasių                     | 13              | -876,87          | 1779,73   | 1823,37  | 1782,18  |
| 5 klasių                     | 20              | -868,24          | 1768,48   | 1822,19  | 1771,49  |
| Diagnostiniai kriterijai     |                 |                  |           |          |          |
| Modeliai                     | Maž. kl. kiekis | Maž. kl. prop. % | Entropija | VLMR-LRT | BLRT     |
| 1 klasės                     | 212             | 100              | -         | -        | -        |
| 2 klasių                     | 63              | 30               | 0,774     | 89,36**  | 94,93*** |
| 3 klasių                     | 21              | 10               | 0,770     | 18,43    | 19,57*** |
| 4 klasių                     | 25              | 12               | 0,777     | 19,35    | 20,56*** |
| 5 klasių                     | 16              | 8                | 0,794     | 16,24    | 17,25*   |

*Pastaba:* \*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ , †  $p < 0,1$ ; N = 212. Maž.kl.kiekis - mažiausios klasės kiekis; Maž.kl. prop. – mažiausios klasės proporcija.

Taigi naudojant 3 klasių modelį, vaikai buvo suskirstyti į (1) *mažai išreikštų* (56 proc., N = 118), (2) *vidutiniškai išreikštų* (34 proc., N = 73) ir (3) *labai išreikštų* (10 proc., N = 21) miego sunkumų grupes (3.2 pav.).



3.2 pav. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų latentinės klasės (trijų klasių modelis)*

**Emocinio reaktyvumo latentinės klasės.** Buvo išskirtos vaikų emocinio reaktyvumo latentinės klasės (latentinių klasių sprendimai pateikiami 3.7 lentelėje). Latentinių klasių sprendimų rezultatai parodė, kad statistiškai tiksliausia rinktis 4 latentinių klasių modelį.

Naudojant pasirinktą keturių klasių modelį vaikai buvo suskirstyti į (1) *mažai išreikšto* (43 proc., N = 90), (2) *vidutiniškai išreikšto* (34 proc., N = 71), (3) *trupučią labiau nei vidutiniškai išreikšto* (17 proc., N = 35) ir (4) *labai išreikšto* (7 proc., N = 15) emocinio reaktyvumo grupes (3.4 pav.).



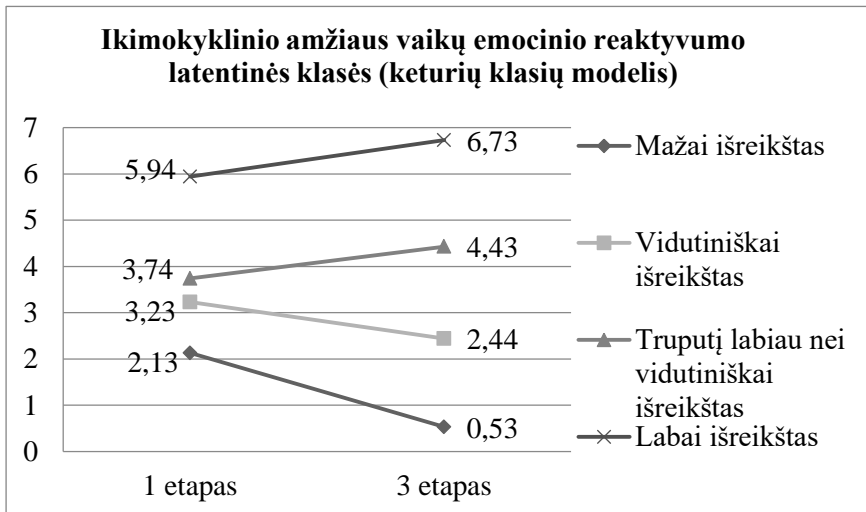
3.7 lentelė. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinio reaktyvumo latentinių klasių sprendimai*

| Modelio tinkamumo kriterijai |    |         |         |         |         |
|------------------------------|----|---------|---------|---------|---------|
| Modeliai                     | PS | LL      | AIC     | BIC     | SSABIC  |
| 1 klasės                     | 4  | -913,42 | 1834,84 | 1848,27 | 1835,59 |
| 2 klasių                     | 7  | -876,91 | 1767,81 | 1791,31 | 1769,13 |
| 3 klasių                     | 10 | -870,43 | 1760,85 | 1794,42 | 1762,73 |
| 4 klasių                     | 13 | -853,76 | 1733,52 | 1777,16 | 1735,97 |
| 5 klasių                     | 16 | -852,80 | 1737,61 | 1791,31 | 1740,61 |

| Diagnostiniai kriterijai |                 |                  |           |                      |                      |
|--------------------------|-----------------|------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| Modeliai                 | Maž. kl. kiekis | Maž. kl. prop. % | Entropija | VLMR-LRT             | BLRT                 |
| 1 klasės                 | 212             | 100              | -         | -                    | -                    |
| 2 klasių                 | 52              | 25               | 0,797     | 68,75 <sup>***</sup> | 73,03 <sup>***</sup> |
| 3 klasių                 | 24              | 11               | 0,785     | 12,20                | 12,96 <sup>*</sup>   |
| 4 klasių                 | 14              | 7                | 0,903     | 23,10 <sup>**</sup>  | 24,54 <sup>***</sup> |
| 5 klasių                 | 9               | 4                | 0,866     | 0,001                | 0,05                 |

*Pastaba:* <sup>\*\*\*</sup> p < 0,001; <sup>\*\*</sup> p < 0,01; <sup>\*</sup> p < 0,05, <sup>†</sup> p < 0,1; N = 212. Maž.kl.kiekis - mažiausios klasės kiekis; Maž.kl. prop. – mažiausios klasės proporcija.



3.3 pav. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinio reaktyvumo latentinės klasės (keturių klasių modelis)*

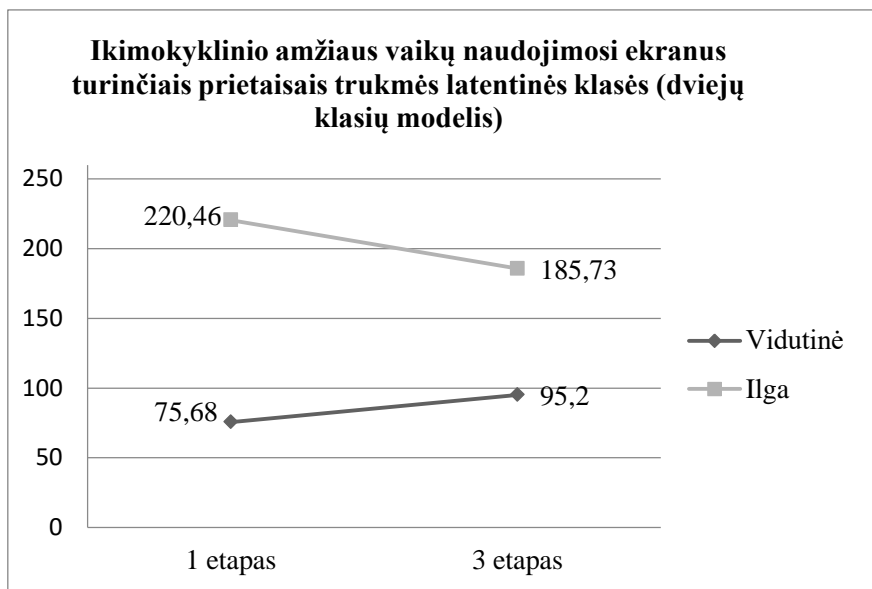
**Naudojimosi ekranais trukmės latentinės klasės.** Buvo išskirtos vaikų naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais latentinės klasės (latentinių klasių sprendimai pateikiami 3.8 lentelėje). Latentinių klasių sprendimų rezultatai parodė, kad pagal statistinius rodiklius tinkamiausia rinktisi dviejų latentinių klasių modelį.

3.8 lentelė. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų naudojimosi ekranais trukmės klasių sprendimai*

| Modelio tinkamumo kriterijai |                 |                  |           |          |          |
|------------------------------|-----------------|------------------|-----------|----------|----------|
| Modeliai                     | PS              | LL               | AIC       | BIC      | SSABIC   |
| 1 klasės                     | 4               | -2385,24         | 4778,48   | 4791,91  | 4779,24  |
| 2 klasių                     | 7               | -2336,48         | 4686,96   | 4710,46  | 4688,28  |
| 3 klasių                     | 10              | -2322,07         | 4664,14   | 4697,71  | 4666,02  |
| 4 klasių                     | 13              | -2313,96         | 4653,93   | 4697,56  | 4656,37  |
| 5 klasių                     | 16              | -2297,67         | 4627,34   | 4681,04  | 4630,34  |
| Diagnostiniai kriterijai     |                 |                  |           |          |          |
| Modeliai                     | Maž. kl. kiekis | Maž. kl. prop. % | Entropija | VLMR-LRT | BLRT     |
| 1 klasės                     | 212             | 100              | -         | -        | -        |
| 2 klasių                     | 33              | 16               | 0,896     | 91,80*** | 97,52*** |
| 3 klasių                     | 18              | 9                | 0,829     | 27,13    | 28,82*** |
| 4 klasių                     | 13              | 6                | 0,768     | 16,57    | 17,61*** |
| 5 klasių                     | 10              | 5                | 0,809     | 19,55    | 20,77*   |

*Pastaba: \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ , †  $p < 0,1$ ;  $N = 212$ . Maž.kl.kiekis - mažiausios klasės kiekis; Maž.kl. prop. – mažiausios klasės proporcija.*

Galiausiai, naudojant pasirinktą dviejų klasių modelį, vaikai buvo suskirstyti į (1) *vidutinės* (87 proc., N = 185) ir (2) *ilgos* (13 proc., N = 27) naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės grupes (3.4 pav.).



3.4 pav. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės latentinės klasės (dviejų klasių modelis)*

Buvo aiškintasi, ar vaikai, kuriems būdingi skirtingi miego sunkumai (t. y. vaikai, priskirti skirtingoms miego sunkumų latentinėms klasėms), tarpusavyje skyrėsi pagal emocinį reaktyvumą, tėvų distresą, santykius su sutuoktiniu bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmę, foninio TV naudojimą šeimoje bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklių taikymą vaikams pradiniame ir galutiniame (po dvejų metų) tyrimo etapuose. Skirtingoms vaikų grupėms palyginti buvo taikytas Kruskalo ir Voliso testas. Tarpgrupinių skirtumų analizės rezultatai (3.9 lentelė) parodė, kad vaikai, priskirti *labai išreikštų* miego sunkumų grupei, pirmajame bei trečiajame etapuose pasižymėjo labiausiai išreikštu emociniu reaktyvumu bei jų tėvų distresas buvo didesnis, palyginti su tais vaikais, kurie pateko į *mažai arba vidutiniškai išreikštų* miego sunkumų grupes.

3.9 lentelė. *Vaiko individualių, šeimos emocinės aplinkos bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksmų skirtumų įvertinimas atsižvelgiant į miego sunkumų latentines klases*

|                                | Miego sunkumų latentinės klasės |                        |                 |          |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|----------|
|                                | 1                               | 2                      | 3               | Par.     |
|                                | Mažai išreikšti                 | Vidutiniškai išreikšti | Labai išreikšti |          |
| <b>1 etapo kintamieji</b>      | Rangų vidurkis                  |                        |                 | H        |
| Emocinis reaktyvumas           | 94,65                           | 120,23                 | 125,36          | 10,25**  |
| Naudojimosi ekranais trukmė    | 107,77                          | 101,92                 | 115,26          | 0,89     |
| Taisyklės naudotis prietaisais | 105,50                          | 105,97                 | 113,95          | 0,36     |
| TV kaip fonas                  | 103,30                          | 109,17                 | 105,14          | 0,46     |
| Tėvų distresas                 | 96,92                           | 110,39                 | 137,19          | 8,57*    |
| Santykiai su sutuoktiniu       | 93,47                           | 93,15                  | 108,92          | 3,01     |
| <b>3 etapo kintamieji</b>      | Rangų vidurkis                  |                        |                 | H        |
| Emocinis reaktyvumas           | 83,58                           | 126,21                 | 166,81          | 45,90*** |
| Naudojimosi ekranais trukmė    | 107,33                          | 106,55                 | 101,67          | 0,15     |
| Taisyklės naudotis prietaisais | 107,56                          | 107,21                 | 98,05           | 0,46     |
| TV kaip fonas                  | 100,31                          | 113,07                 | 104,43          | 2,23     |
| Tėvų distresas                 | 87,01                           | 113,14                 | 146,74          | 20,99*** |
| Santykiai su sutuoktiniu       | 95,38                           | 103,77                 | 109,30          | 1,21     |

*Pastaba:* grupių skirstiniai lyginti taikant neparametrinį Kruskalo ir Voliso (angl. *Kruskal - Wallis*) testą; Par. – parametras; \*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ , †  $p < 0,1$ .

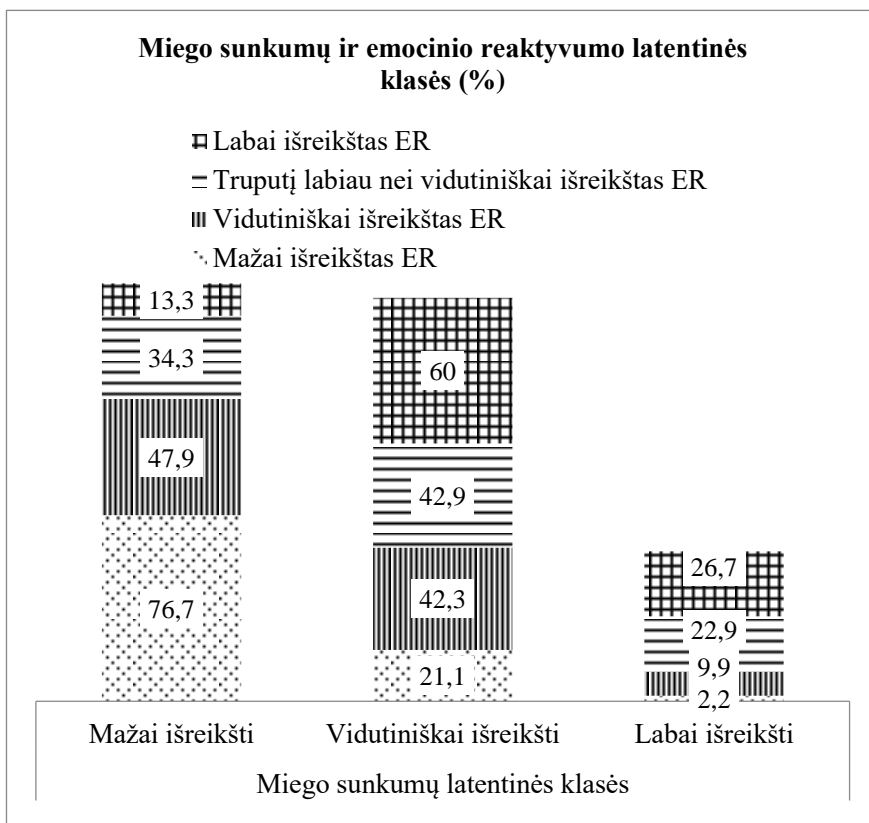
Buvo įvertinta, ar skiriasi migdymo su ekranais bei miego tvarkos proporcijos skirtingų miego sunkumų vaikų grupėse pirmajame ir trečiajame tyrimo etapuose. Buvo atlikta chi kvadrato homogeniškumo analizė (3.10 lentelė) ir rezultatai parodė, kad reikšmingų proporcijų skirtumų nenustatyta.

3.10 lentelė. Skirtingų miego sunkumų trajektorijų ir prietaiso kambaryje turėjimo bei miego aplinkybių grupių palyginimas

|                           |           | Miego sunkumų grupė |                           |                    |          |
|---------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|--------------------|----------|
|                           |           | 1                   | 2                         | 3                  |          |
|                           |           | Mazai<br>išreikšti  | Vidutiniškai<br>išreikšti | Labai<br>išreikšti |          |
| <b>1 etapo kintamieji</b> |           |                     |                           |                    | $\chi^2$ |
| Migdymas su ekranais      | Ne        | 55,7%               | 34,1%                     | 10,3%              | 0,25     |
|                           | Taip      | 55,6%               | 37,0%                     | 7,4%               |          |
| Miego tvarka              | Pastovi   | 60,4%               | 29,9%                     | 9,7%               | 4,01     |
|                           | Nepastovi | 46,3%               | 43,3%                     | 10,4%              |          |
| <b>3 etapo kintamieji</b> |           |                     |                           |                    | $\chi^2$ |
| Migdymas su ekranais      | Ne        | 57,3%               | 33,3%                     | 9,4%               | 0,38     |
|                           | Taip      | 36,8%               | 47,4%                     | 15,8%              |          |
| Miego tvarka              | Pastovi   | 54,5%               | 34,5%                     | 10,9%              | 0,28     |
|                           | Nepastovi | 56,9%               | 34,3%                     | 8,8%               |          |

*Pastaba:*  $\chi^2$  – Pirsono chi kvadrato homogeniškumo kriterijus; reikšmingumo lygmuo visur daugiau negu 0,1.

Taip pat buvo siekta įvertinti, ar skirtingų miego sunkumų vaikų grupėse skiriasi vaikų dalis atsižvelgiant į skirtingas emocinio reaktyvumo grupes. Buvo atlikta chi kvadrato homogeniškumo analizė. Nustatyta, kad tarp skirtingais miego sunkumais pasižyminčių vaikų skiriasi emocinio reaktyvumo grupių proporcijos (Pearson  $\chi^2 = 40,55$ ;  $p < 0.001$ ) – kur kas didesnei daliai vaikų, kuriems būdingi *vidutiniškai arba labai išreikšti* miego sunkumai, būdingas ir *labai išreikštas* emocinis reaktyvumas, ir atitinkamai mažesnei daliai būdingas *truputį labiau, vidutiniškai ir mažai išreikštas* emocinis reaktyvumas (3.5 paveikslėlis).



3.5. *paveikėlis*. Miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo latentinės klasės. *Pastaba*: ER – emocinis reaktyvumas.

Vertnome, ar skirtingų miego sunkumų vaikų grupėse skiriasi vaikų dalis atsižvelgiant į naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės vaikų grupes. Rezultatai taip pat rodo, kad nenustatyti reikšmingi proporcijų skirtumai tarp vaikų, kuriems būdingi skirtingi miego sunkumai ir skirtinga naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė (3.11 lentelė).

3.11 lentelė. Miego sunkumų, emocinio reaktyvumo bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės latentinių klasių susietumas

|     |          | Miego sunkumų grupė |                        |                 |          |
|-----|----------|---------------------|------------------------|-----------------|----------|
|     |          | 1                   | 2                      | 3               |          |
|     |          | Mažai išreikšti     | Vidutiniškai išreikšti | Labai išreikšti | $\chi^2$ |
| EKR | Vidutinė | 55,1%               | 34,6%                  | 10,3%           | 0,28     |
|     | Ilga     | 59,3%               | 33,3%                  | 7,4%            |          |

*Pastaba:* Pirsono (Pearason)  $\chi^2$  homogeniškumo kriterijus. ER – emocinio reaktyvumo latentinės klasės, EKR – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės latentinės klasės;  $p > 0,10$ .

Taip pat buvo siekta įvertinti, ar skirtingo emocinio reaktyvumo grupėse skiriasi vaikų skirtingos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais dalis. Buvo atlikta chi kvadrato homogeniškumo analizė (3.8 priedų lentelė). Nustatyta, kad tarp skirtingu emociniu reaktyvumu pasižyminčių vaikų skirtingos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės grupių vaikų dalis nesiskiria.

Apibenrinus ankstyvosios vaikų miego sunkumų raiškos dviejų metų laikotarpiu ir jos veiksnių analizę, galima teigti, kad ikimokyklinio amžiaus vaikų grupė nėra homogeniška pagal miego sunkumus: išryškėjo mažai, vidutiniškai ir labai išreikštais miego sunkumais dviejų metų laikotarpiu pasižymintys vaikai. Vaikų, kurių miego sunkumai ilgainiui yra labai išreikšti, labiau išreikštas ir emocinis reaktyvumas ir jų tėvai pasižymi didesniu distresu.

## 4. REZULTATŲ APTARIMAS

Šis tyrimas buvo skirtas paaiškinti ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ir jų raišką, įvertinant vaikų individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų ir jų tarpusavio ryšių reikšmę. Rezultatai bus aptariami nuosekliai pagal tyrimo uždavinius: pirmiausia atskleisime vaikų individualių, artimiausios aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų reikšmę aiškinant 2–5 metų vaikų miego sunkumus ir įvertinsime miego sunkumų prognostinių veiksmų skirtumus jaunesnių (2–3 metų) ir vyresnių (2–3 metų) ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse. Galiausiai apžvelgsime vaikų temperamento, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę miego sunkumų raiškai vaikams augant.

### 4.1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų aiškinimas

Siekiant paaiškinti 2–5 metų vaikų miego sunkumus šiame darbe naudotas transakcinis vaikų miegą aiškinantis modelis (El-Sheikh & Sadeh, 2015), kur akcentuojama, jog vaikų miegas ir miego sunkumai turėtų būti tyrinėjami atsižvelgiant į vaiko raidą: amžių bei brandą. Minėto modelio koncepcija kartu apima įvairių vaiką supančių veiksmų (neatmetant ir paties vaiko savybių) ir jų tarpusavio ryšių reikšmę miegui, miego sunkumų atsiradimui bei raiškai. Taigi paties vaiko, jo artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksmų ir jų tarpusavio ryšių reikšmė vaikų miego sunkumams gali būti tyrinėjama vieno teorinio modelio ribose.

Visų pirma šiame tyrime buvo atliktos koreliacinės ir regresinės analizės, kurių rezultatai išryškino vaikų amžiaus reikšmę – amžius siejosi su miego sunkumais, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme ir taisyklėmis, miego aplinkybe miego tvarka, taip pat buvo vienas iš reikšmingų veiksmų aiškinant ikimokyklinio (2–5 metų) amžiaus vaikų miego sunkumus. Remiantis šiais rezultatais toliau buvo atliktos regresinės analizės, skirtos paaiškinti 2–3 metų ir 4–5 metų amžiaus vaikų miego sunkumus atskirai ir rezultatai parodė, kad nors ir abiejų amžiaus grupių vaikų miego sunkumus paaiškina iš esmės tie patys veiksniai, jų prognostinė vertė vis tik yra mažesnė 4–5 metų amžiaus vaikų grupėje. Yra žinoma, kad 2–3 ir 4–5 metų vaikai skiriasi savo raidos pasiekimais bei kompetencijomis,



o didžiausi miego fiziologinių procesų pokyčiai vyksta per pirmuosius penkerius metus (Bathory & Tomopoulos, 2017). Ankstesniuose savo darbuose taip pat pastebėjome, kad miego sunkumų prognostiniai veiksniai kinta priklausomai nuo vaiko amžiaus (Baukienė, 2013; Baukienė & Jusienė, 2020). Tad šiame tyrime išryškėjusi vaikų amžiaus reikšmė leidžia teigti, kad priklausomai nuo su vaiko raida susijusių pokyčių įvairių veiksmų reikšmė skirtingame ikimokykliniame amžiuje vaikų miegui nėra vienoda. Manome, kad jaunesnių vaikų miegui nepalankūs veiksniai turi didesnę įtaką.

Taigi šiame darbe tikrinome vieną iš prielaidų, kad miego sunkumus paaiškinančių veiksmų ir jų tarpusavio ryšių prognostinė reikšmė skirtingose ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse nevienoda. Tikrindami šias iškeltas prielaidas skerspjūvio būdu nagrinėjome gana didelės ikimokyklinio amžiaus vaikų imties duomenis, rinktus pirmajame tyrimo etape. Remdamiesi mokslinių tyrimų rezultatų analize bei šio tyrimo duomenų statistine analize sudarėme miego sunkumus aiškinantį kelių modelių. Siekėme įvertinti vaikų temperamento, šeimos aplinkos, naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniais, miego aplinkybių veiksmų ir jų tarpusavio ryšių reikšmę skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams. Į modelių buvo įtraukta vaiko temperamento dimensija emocinis reaktyvumas, šeimos emocinės aplinkos veiksniai (tėvų distresas ir santykiai su sutuoktiniu), miego aplinkybės (miego tvarka ir migdymas, naudojant ekranus turinčius prietaisus) bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai (naudojimosi ekranais trukmė, ekranais turinčių prietaisų laikymas vaikų kambaryje, tėvų taikomos naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais taisyklės). Kėlėme hipotezę, kad tiesiogiai ikimokykliniame amžiuje vaikų miego sunkumus paaiškina vaikų emocinis reaktyvumas, šeimos emocinės aplinkos veiksniai (tėvų distresas ir santykiai su sutuoktiniu), miego aplinkybės (miego tvarka ir migdymas naudojant ekranus turinčius prietaisus) bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksniai (naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmė ir ekranais turinčių prietaisų vaiko kambaryje laikymas). Tikėtasi, kad naudojimasis ekranais turinčiais prietaisais miego sunkumams bus reikšmingas ir netiesiogiai – per miego aplinkybes. Naudodami kelių grupių funkciją kelių modelių palyginome tarp dviejų vaikų amžiaus grupių: jaunesnių vaikų (2–3 metų) bei vyresnių vaikų (4–5 metų).

Kelių modelio rezultatai parodė, kad apie trečdalį (28 proc.) 2–3 metų ir apie penktadalį (21 proc.) 4–5 metų vaikų miego sunkumų tiesiogiai paaiškino vaikų emocinis reaktyvumas, tėvų distresas bei miego tvarka: emociškai reaktyvesni vaikai, vaikai, kurių tėvai patiria didesnę distresą bei

vaikai, kuriems netaikoma pastovi miego tvarka pasižymi didesniais miego sunkumais. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės jaunesnių vaikų amžiaus grupėje yra paaiškinamos paties vaiko emociniu reaktyvumu, o vyresnių vaikų – tėvų distresu. Abiejose amžiaus grupėse naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės leidžia nuspėti tiek naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmę, tiek ekranus turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje. 2–3 metų vaikų amžiaus grupėje naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė paaiškina miego aplinkybes – miego tvarką bei vaikų migdymą su ekranais, o ekranus turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje paaiškina vaikų migdymą naudojant ekranus turinčius prietaisus. Abi miego aplinkybės tarpusavyje reikšmingai siejosi aiškinant jaunesnių vaikų miego sunkumus. Abiejose amžiaus grupėse tiesiogiai miego sunkumus prognozuojantys veiksniai ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai (taisyklės, ekranų trukmė bei prietaiso kambaryje laikymas) netiesiogiai (per kitus kintamuosius) miego sunkumų nepaaiškino.

Taigi, aptariant kelių modelių rezultatus, pirmiausia apžvelgsime miego sunkumų tiesioginių prognostinių veiksnių reikšmę, o vėliau – atsikleidusius reikšmingus vaiko individualių, šeimos emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksnių ryšius.

Vaiko individuali savybė, temperamento dimensija **emocinis reaktyvumas** išryškėjo kaip svariausias ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus prognozuojantis veiksnys. Ankstesniuose kitų tyrėjų darbuose taip pat stebima, kad labiau išreikštas emocinis reaktyvumas (Lundahl, 2017; Kelmanson, 2013; Molfese et al., 2015), arba kitaip tariant vaikų sudėtingesnis temperamentas (Caravale et al., 2017; Scher et al., 2005; Sorondo & Reeb-Sutherland, 2015; Weinraub et al., 2012), prastesnė emocinė bei elgesio reguliacija (Jusienė & Breidokienė, 2019; Baukienė & Jusienė, 2021; Williamson et al., 2020) siejasi su prastesniu vaikų miegu bei didesniais miego sunkumais. Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus emocinio reaktyvumo reikšmė statistiškai patikimai nesiskyrė tarp 2–3 metų ir 4–5 metų vaikų, tik aiškinant labai mažų – 2–3 metų – vaikų miego sunkumus emocinio reaktyvumo prognostinė reikšmė buvo šiek tiek didesnė. Svarbu paminėti, kad mūsų tyrime dažniausi 2–3 metų vaikų miego sunkumai yra būtent miego pradžios sunkumai – apie 60–70 procentų vaikų nenori miegoti vieni ir apie 40 procentų vaikų sunku užmigti ir jie priešinasi guldomi nakčiai. Taigi vaiko emocinis reaktyvumas, kuomet dar nėra gerai reguliuojamas, miego kontekste ir gali pasireikšti atsisakymu eiti miegoti ir priešinimusi miegui bei sunkesniu užmigimu. Šiame tyrime pastebima, kad 4–5 metų

amžiuje šių miego sunkumų mažėja. Tai galima paaiškinti, kad kol 2–3 metų vaikų savireguliacijos gebėjimai dar yra ne iki galo susiformavę, gali dominuoti vaiko reaktyvumas arba reaktyvusis atsakas (Rothbart et al., 2011; Rothbart et al., 2007). Žinoma, kad temperamentas yra besivystantis (Putnam et al., 2001), o reguliacinė temperamento dimensija – valinga kontrolė, kaip emocijų (emocinio reagavimo) valdymo mechanizmas, sparčiai vystosi antraisiais bei trečiaisiais vaiko gyvenimo metais, taip pat dar ir priešmokykliniame amžiuje (Rothbart, Ellis & Posner, 2011; Rothbart et al., 2007). Apie ketvirtuosius gyvenimo metus vaikų miegas tampa labiau nusistovėjusiu procesu dėl geriau susiformavusių savireguliacijos gebėjimų bei taikomos išorinės kontrolės (Jusienė & Breidokienė, 2019), todėl vaiko reaktyviosios temperamento dimensijos reikšmė miego sunkumams gali mažėti.

Svarbu paminėti, kad daugiausia mokslinių tyrimų apie vaikų miego ir temperamento savybių tarpusavio reikšmę atliekama jau vaikams gimus. Tačiau prenatalinių tyrimų rezultatai atskleidžia glaudžius miego ir temperamento ryšius. Van den Bergh ir Mulder (2012) nurodo, kad dar prenataliniu laikotarpiu pastebimos tam tikros miego charakteristikos nuspėja vėlesnius vaiko ir paauglio savireguliacijos (reguliacinės temperamento dimensijos) ypatumus. Kiek vėliau, Jusienė (2014) taip pat kelia prielaidą, kad labiau išreikšti vaikų miego sunkumai apskritai gali atspindėti ir didesnius reguliacijos sunkumus. Taigi miegas gali atspindėti ir smegenų brandos procesus ir/arba prisitaikymo prie aplinkos procesus, galinčius turėti ilgalaikes pasekmes vaikų raidoje. Asmenys skiriasi savo biologiniu jautrumu bei jautrumu aplinkos poveikiams (Bergh & Mulder, 2012). Kaip nurodo Bergh ir Mulder (2012), ir jau prieš kelis dešimtmečius transakcinio ir diatezės–streso modeliuose buvo keliami prielaida, kad taip vadinama diatezė – pažeidžiamumo veiksnys arba rizikos faktorius (angl. diathesis; pvz.: didelis fiziologinis reaktyvumas) yra probleminio elgesio (pvz.: nepakankamos savireguliacijos, miego sutrikimų) predizpozicija, kuomet susiduriama su nepalankiais aplinkos veiksniais. Taigi įgimta vaiko temperamento savybė emocinis reaktyvumas, kaip galimas pažeidžiamumo veiksnys, yra reikšmingas vaikų miego procesams bei miego sunkumų raiškai. Taigi temperamento charakteristikos bei aplinkos, kurioje augama, sąlygos gali prisidėti prie raidos pasekmių/rezultatų ir sąveikauti didindamos arba mažindamos sutrikimo riziką, o temperamentu grįsta reguliacija gali sušvelninti rizikos veiksnius bei stresus (Rothbart, 2004). Galbūt dėl to ir stebime kiek mažesnę emocinio reaktyvumo reikšmę vyresniems ikimokyklinio amžiaus vaikams, kurių reguliaciniai gebėjimai yra geriau susiformavę.

Vis tik iki šiol ne iki galo žinoma, kokia yra skirtingų temperamento dimensijų reikšmė vaikų miego sunkumų atsiradimui bei raiškai. Pastaruoju metu svarstoma, kad skirtingos vaikų temperamento dimensijos gali turėti ir skirtingą reikšmę miego sunkumams. Kai kuriais atvejais vaiko temperamento dimensija valinga kontrolė ilgainiui ima sietis su miego sunkumų padidėjimu (Jusienė & Breidokienė, 2019), kadangi, kaip manoma, vaikai, pasižymintys labiau išreikšta valinga kontrole, yra labiau linkę slopinti savo emocijas ir impulsus (Jusienė & Breidokienė, 2019), demonstruoti didesnę paklusnumą, susilaikymą (Jusienė, 2014) ir jiems gali būti sunkiau nuslopinti neigiamas mintis, nerimą bei nusiraminti prieš miegą (Jusienė & Breidokienė, 2019). Taigi, nors reguliaciniai gebėjimai ir gali sušvelninti reaktyvumą ir jo reikšmę miego sunkumams, galbūt kaip tik vaikų, pasižyminčių didesniu emociniu reaktyvumu ir kur kas geresniais reguliaciniais gebėjimais miego sunkumai didėja, kadangi jiems būdingas didesnis sužadėjimas ir jautrumas, sunkesnis prisitaikymas prie pokyčių. Nors šiame tyrime dėl nedidelės imties, dalyvavusios visuose tyrimo etapuose, neturėjome galimybės įvertinti skirtingu emociniu reaktyvumu ir valinga kontrole pasižyminčių vaikų miego sunkumų kaitos, šią prielaidą, naudodami į asmenį orientuotus tyrimo metodus, planuojame tikrinti kituose savo tyrimuose ateityje.

Svarbu paminėti, kad anksčiau publikuoti šio tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad miego sunkumai reikšmingai paaiškina ir vaiko emocinį reaktyvumą (Baukienė et al., 2021). Visų pirma, manoma, kad, nepriklausomai nuo amžiaus, tarp miego ir smegenų emocinės funkcijos egzistuoja tiek priežastiniai, tiek dvikrypčiai ryšiai (Goldstein & Walker, 2014). Remiantis tyrimais, atliktais suaugusiųjų imtyse, buvo svarstoma, kad tarp miego ir smegenų emocinės funkcijos egzistuoja tiek **priežastiniai**, tiek **dvikrypčiai ryšiai**, ir kai miegas yra nekokybiškas, nepakankamas, gebėjimai tinkamai reikšti bei reguliuoti emocijas (Goldstein & Walker, 2014) bei apdoroti emocinius stimulus (Bottary & Denis, 2020) sutrinka ir ilgainiui gali prisidėti prie prastesnės emocijų raiškos ir reguliacijos. Kituose tyrimuose taip pat buvo įrodytos miego bei emocinio reaktyvumo abipusės sąveikos: tiek miego trūkumas, tiek nemiga yra susiję su didesniu emociniu reaktyvumu, o miegas (ypač REM miegas) yra svarbus emocinei reguliacijai (Altena et al., 2016; Astill et al., 2012). Galima svarstyti, kad ankstyvojoje vaikystėje vaiko temperamento reaktyvumas yra vienas iš miego sunkumų rizikos veiksnių – kuomet jis labiau išreikštas, stebime ir labiau išreikštus vaikų miego sunkumus. Taip pat gali būti, kad miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo abipusės sąveikos tuo pat metu yra svarbios, o laikui bėgant vaikų patiriami miego sunkumai gali turėti reikšmės didesnei emocinio

reaktyvumo raiškai. Šiame tyrime dėl nedidelės visuose trijuose tyrimo etapuose dalyvavusios vaikų imties, neturėjome galimybės patikimai įvertinti ilgalaikiais duomenimis pagrįstų miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo sąveikų laike. Vis tik jaunesniame ikimokykliniame amžiuje, stebėdami emocinio reaktyvumo reikšmę miego sunkumams, galime svarstyti apie bendrą reguliacinį mechanizmą, siejantį tiek vaiko miego, tiek emocinę reguliaciją, kur gali būti svarbios reaktyviųjų, reguliacinių ir miego sistemų abipusės sąveikos, o miegas gali funkcionuoti ir kaip apsauginis veiksnys. Ateityje naudojant ilgalaikį tyrimo metodą būtų svarbu tikrinti šias prielaidas didesnėje vaikų imtyje.

Taigi, kaip aptarėme anksčiau, emocinis reaktyvumas, mūsų tyrime atspindintis reaktyviąją temperamento dimensiją, yra reikšmingas nuspėjant vaikų miego sunkumus. Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad emocinis reaktyvumas siejasi su tėvų distresu, o **tėvų distresas** reikšmingai paaiškina tiek jaunesnių, tiek vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus. **Tėvų distresą**, arba vadinamąjį tėvų neigiamų emocijų patyrimą, priskyrėme artimą šeimos emocinę aplinką nusakantiems veiksniams. Nors vartojame sąvoką „tėvų distresas“, kur kas tiksliau būtų teigti „motinų distresas“, kadangi didžioji mūsų tyrimo respondentų dalis yra būtent motinos. Mūsų tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad emocinis reaktyvumas, kaip galimas pažeidžiamumo veiksnys, yra svarbus vaikų miego sunkumų raiškai, o ypač kuomet išryškėja šeimos emocinės aplinkos nepalankūs veiksniai. Kartu šio tyrimo rezultatai papildė ir kitų tyrėjų išvalgas, kad prastesnė abiejų tėvų psichikos sveikata, o ypač motinų (anksčiau nepatyrusių depresijos) psichikos sveikata (Martin et al., 2007) bei jų neigiamų emocijų patyrimas (Bell & Belsky, 2008) yra reikšmingi vaikų miego sunkumams. Mokslinėje literatūroje gana dažnai galima rasti teiginį, kad motinų distresas su vaikų miego sunkumais siejasi abipusiškai (Kerr & Jowett, 1994; Bell & Belsky, 2008; Scher, 2008; Clout & Brown, 2015), tačiau longitudinaliniai tyrimai parodė, kad vaikų miego sunkumai neturi ilgalaikio poveikio nei kitų šeimoje augančių vaikų, nei motinų gerovei, nei tėvų ir vaikų santykiams (Price et al., 2012). Dar vienas iš motinų savijautos reikšmės vaikų miego sunkumams aiškinimų remiasi motinų depresijos poveikiu vaikų miego sunkumams per vaikų temperamento dimensiją – neigiamą emocionalumą (Kim et al., 2020), kas dviejų temperamento dimensijų modelyje iš esmės atitinka mūsų tyrinėtą emocinį reaktyvumą. Šiame tyrime motinų depresijos netyrinėjome, tačiau rezultatai rodo, kad nuspėjant vaikų miego sunkumus yra svarbu ne tik vaiko emocinis reaktyvumas bei tėvų (daugiausia motinų) distresas kaip atskiri veiksniai, tačiau ir jų sąsaja. Gali būti, kad už tėvų distreso slypi ir tėvų asmenybės

veiksniai, kurie sudaro nepalankias sąlygas vaikų miegui ir yra ypač reikšmingi tiems vaikams, kurių kurių emocinis reaktyvumas didesni. Šiame tyrime neanalizavome tėvų asmenybės veiksnių, tačiau norime pridurti, kad didesniu distresu pasižymėjo tėvai, kurie nurodė prastesnius santykius su sutuoktiniu ir kurių šeimos per paskutinius vienerius metus buvo patyrusios reikšmingų šeimos gyvenimo pokyčių (persikėlimas į kitą gyvenamąją vietą, naujo šeimos nario gimimas ir pan.) bei stresinių/krizinių įvykių. Taigi kumuliacinės, arba kaupiamosios, šeimos emocinės rizikos (tėvų distresas, streso patyrimas, prasti sutuoktinių tarpusavio santykiai) yra svarbios vaikų miego sunkumų rizikai (Williamson et al., 2020).

Jau minėjome, kad vaikams augant, miego sunkumai mažėja dėl geriau susiformavusių reguliacinių gebėjimų bei išorinės tėvų kontrolės (Jusienė, Breidokienė, 2019). Tėvų taikomą išorinę kontrolę mūsų tyrime atspindi miego aplinkybė miego tvarka. Šio tyrimo rezultatai išryškino **miego tvarkos**, kaip išorinės kontrolės, reikšmę nuspėjant ikimokyklinio amžiaus (tiek jaunesnių, tiek vyresnių) vaikų miego sunkumus. Miego tvarka yra dalis kiek platesnės miego rutinos – pastovių, nuspėjamų veiklų prieš miegą. Kiti tyrėjai taip pat pastebi, jog miego sunkumai siejami su nenuoseklia miego tvarka (Sadeh & Anders, 1993; Biggs et al., 2011) – nepastovus miego režimas, kai nesilaikoma pastovaus ėjimo miegoti laiko, neigiamai atsiliepia vaikų miego reguliacijai. Tai gali trikdyti miego ir budrumo ciklą išderinant cirkadinį ritmą, kai vaiko organizmas negali prisitaikyti prie kintančių miego aplinkybių ir kartu vaikui nesusidaro teigiamos miego asociacijos su konkrečiu laiku, kas svarbu kokybiškam miegui. Manoma, kad miego tvarka taip pat gali sumažinti ir vaikų nerimą, kuomet jie eina miegoti ir dėl to vaikų miegas naktį (ne tik užmigimas) gali būti kokybiškesnis (Larsen & Jordan, 2022).

Šiame tyrime miego tvarką leido paaiškinti vaiko emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas – labiau išreikštas emocinis reaktyvumas bei didesnis tėvų distresas prisideda prie nepastovios miego tvarkos. Kiti tyrėjai yra taip pat yra pastebėję, kad vaikams, pasižymintiems sunkesniu temperamentu, yra būdingas didesnis priešinimasis ėjimui miegoti (Milikovsky-Ayalon et al., 2015) ir prastesnė miego higiena (Wilson et al., 2015). Visgi iki šiol nėra galutinai aišku per kuriuos miego rutinos komponentus vaiko temperamentas gali veikti miego sunkumų raišką (Mindel & Williamson, 2018). Mūsų tyrimo rezultatai nors ir rodo, kad ikimokykliniame amžiuje emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas tiesiogiai veikia miego tvarką, tačiau per ją neturi reikšmingo netiesioginio poveikio miego sunkumams. Spėjame, kad labiau išreikštas emocinis reaktyvumas

gali nepalankiai veikti tėvų pastangas palaikyti nuosekliai, pastovią miego tvarką.

Dar galimas aiškinimas, kad vaikams, kurie jau patiria miego sunkumus, yra sunkiau taikyti ir miego tvarką. Esame anksčiau publikavę šio tyrimo rezultatus (Baukienė et al., 2021) ir tikrinome alternatyvius modelius, darydami prielaidas, kad miego tvarka gali nuspėti miego sunkumus, o miego sunkumai savo ruožtu – vaikų emocinį reaktyvumą. Tačiau minėto tyrimo rezultatai parodė, kad miego tvarka, nors ir reikšmingai, paaiškina tik labai nedidelę miego sunkumų dalį. Netikrinome, kaip ankstesni miego sunkumai besisiedami su ankstesne miego tvarka nuspėja vėlesnius miego sunkumus. Galima manyti, kad jau pasireiškiantys vaikų miego sunkumai, o ypač miego pradžios sunkumai, kurie išryškėjo ir šiame tyrime – nenoras miegoti vienam, migdymo atsisakymas, sunkumai užmiegant, – savo ruožtu taip pat galėtų sunkinti tėvų pastangas migdyti vaikus pastoviu laiku ir kelti tėvams iššūkių užtikrinant reguliarią vaikų miego tvarką. Taigi šią prielaidą vertėtų patyrinti ateityje.

Rezultatai parodė, kad, aiškinant jaunesnių vaikų miego sunkumus, emocinis reaktyvumas prisideda ir prie kitos miego aplinkybės – vaikų migdymo naudojant ekranus (vaikus, kurių emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, tėvai linkę migdyti naudodami ekranus turinčius prietaisus), o pastarasis neigiamai siejasi su miego tvarka (kuomet vaikai yra migdomi naudojant ekranus turinčius prietaisus, jų miego tvarka yra nepastovi arba atvirkščiai). Svarbu paminėti, kad mūsų tyrime buvo tik vienas procentas vaikų, migdomų leidžiant jiems žaisti žaidimus naudojantis ekranais, o apie dešimtadaliui vaikų ekranai buvo naudojami filmukams žiūrėti arba pasakoms, muzikai klausytis. Nors kai kurie tyrėjai teigia, kad migdymo su ekranais nereikėtų traktuoti kaip veikiančio miego tvarką vien neigiamai, mūsų tyrimo rezultatai neatitinka prielaidų, kad elektroninių prietaisų naudojimas, kaip miego rutinos dalis, turi raminamąjį poveikį (Mindell & Williamson, 2018; Zimmerman & Henry, 2008).

Šiame tyrime nė vienas iš naudojimosi **ekranus turinčiais prietaisais** veiksmų nebuvo tiesiogiai ar netiesiogiai reikšmingas aiškinant miego sunkumus, tačiau nustatyta jų reikšmė *miego aplinkybėmis*. Visų pirma, mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad jaunesnių vaikų grupėje ilgesnė naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė prisidėjo prie nepastovios miego tvarkos ir vaikų migdymo su ekranais, kas sutampa su kitų tyrėjų duomenimis, jog gausesnis naudojimas ekranais gali trikdyti miego discipliną ir tvarką (Garrison et al., 2011). Taigi, ekranus turinčių prietaisų naudojimą vaikų miego kontekste galima traktuoti kaip neigiamai veikiančius miego rutiną: viena vertus, pasakų klausymus ar filmukų

žiūrėjimas, kaip migdymo ritualas, galėtų palengvinti ėjimo miegoti tvarką, tačiau rezultatai to neparodė, kita vertus, ilgesnė naudojimosi ekranais trukmė per visą dieną ir ekranus turinčių prietaisų laikymas vaikų kambariuose neigiamai atsiliepia vaikų miego aplinkybėms.

Mūsų tyrimo rezultatai išryškino ir kitą tėvų taikomą reikšmingą aplinkybę – **taisykles naudotis ekranus turinčiais prietaisais**. Mažesnis šių taisyklių taikymas buvo susijęs su ilgesne naudojimosi ekranais trukme, kas, kaip jau aptarėme, savo ruožtu kartu siejosi ir su nepastovia miego tvarka. Šie rezultatai išryškina tėvų kontroliuojamo naudojimosi ekranais galimą apsauginį poveikį vaikų miegui, ką pabrėžia ir kiti tyrėjai (Garrison et al., 2011; Carter et al., 2016).

Šiame tyrime vertinome ir kai kurių artimą *vaiko šeimos socialinę aplinką atspindinčių veiksnių* reikšmę tiek vaikų miegui, tiek naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais. Nustatėme, kad socialinės aplinkos veiksniai tiesiogiai neprognozavo vaikų miego sunkumų. Jų reikšmė atskleista tik koreliacinės analizės būdu. Kaip reikšmingi veiksniai, besisiejantys su miego sunkumais išryškėjo tik *motinų darbinis užimtumas* ir *brolių ir seserų turėjimas* – dirbančių motinų vaikai ir brolių ir seserų turintys vaikai pasižymėjo mažesniais miego sunkumais. Visų pirma, daugiau nei vieno vaiko šeimoje turėjimas sietinas su didesne tėvų patirtimi ir tėvystės kompetencijomis užtikrinant geresnį vaikų miegą, taikant nuoseklią ėjimo miegoti tvarką. Reikia pasakyti, kad šiame tyrime vaikai, kurie turėjo brolių ir seserų, pagal amžių buvo vyresni už tuos, kurie neturėjo. Vaikams augant miego sunkumų dažniausiai mažėja, tad miego sunkumų ir brolių bei seserų turėjimo sąsajos gali būti sietinos ir su tėvystės kompetencijomis ir kartu su miego sunkumų pokyčiais, priklausomais nuo amžiaus. Atkreipsime dėmesį, kad beveik visi šiame tyrime dalyvavę vaikai lankė ikimokyklinio ugdymo įstaigas. Gali būti, jog dėl aiškių socialinių institucijų reikalavimų, susijusių tėvų su darbo pradžia ir pabaiga bei vaiko ikimokyklinio ugdymo įstaigos lankymu, dienotvarkė įgauna nuolatinę struktūrą ir tai palankiau veikia ir vaikų miegą. *Šeiminė padėtis, motinos amžius bei išsilavinimas neatsiskleidė* kaip svarbūs veiksniai vaikų miego sunkumams.

Trumpai norime paminėti, kad šeimos *socialinės aplinkos veiksniai* siejosi su vaikų naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais. Brolių ir seserų turėjimas siejosi tik su retesniu foninio TV naudojimu, bet nesisiejo su naudojimosi ekranais trukme. Šie rezultatai nesutampa su kitų tyrėjų įžvalgoms, kad brolių ar seserų turėjimas gali būti susijęs su gausesniu naudojimuisi ekranais (Jennings, 2017; Bagley et al., 2006). Atlikę papildomą analizę nustatėme, kad vaikai, turintys brolių ar seserų reikšmingai dažniau žaidžia stalo žaidimus bei konstruoja. Taigi galima



teigti, kad šeimose, kuriose auga daugiau nei vienas vaikas, vaikai dažniau yra linkę užsiimti veiklomis, nenaudojant ekranus turinčių prietaisų. Pastebėjome, kad *motinų išsilavinimas* neigiamai siejosi su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme, foninio TV naudojimu bei taisyklių naudotis ekranus turinčiais prietaisais taikymu. Šie rezultatai dera su kitų tyrėjų įžvalgomis, kad vadinamosios struktūrinės motinų gyvenimo aplinkybės (tokios kaip vaikų skaičius, darbinis užimtumas, išsilavinimas ir pan.) gali sietis su vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais (Vaala, 2013). Teigiama, kad aukštesnis motinų išsilavinimas siejasi su tam tikrais aplinkos veiksniais bei įpročiais, kurie savo ruožtu mažina tikimybę vaikams pernelyg ilgai naudotis ekranais laisvalaikio ir pramogų tikslais, o motinų, kurios turi žemesnį išsilavinimą, vaikai kiek daugiau linkę naudotis ekranais leisdami laisvalaikį (Pons et al., 2020).

Apibendrinant, mūsų tyrimo rezultatai atspindi transakcinio vaikų miegą aiškinančio modelio idėją, kad vaikų miego sunkumus derėtų vertinti atsižvelgiant į vaiko amžių ir raidą: miego sunkumus paaiškinančių veiksnių prognostinė vertė didesnė jaunesnių ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėje. Taip pat mūsų tyrimo rezultatai paremia ir kitą svarbią transakcinio vaikų aiškinimo modelio idėją, kad svarbi ne tik pavienių veiksnių reikšmė vaikų miego sunkumams, tačiau svarbūs ir jų tarpusavio ryšiai. Vaiko emocinis reaktyvumas, kaip viena iš temperamento dimensijų ir prigimtine vaiko savybė, kartu su tėvų distresu leidžia paaiškinti vaiko raidai mažiau palankias aplinkybes (pvz.: miego tvarkos nenuoseklumą, gausesnį ir mažiau kontroliuojamą naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais), svarbias visaverčiam vaikų miegui. Emocinis reaktyvumas yra sunkiau kintanti vaiko savybė. Kaip ir tėvų distresas, jis yra mažinamas arba lengvinamas kur kas lėčiau, tačiau tėvų taikoma miego tvarka ir taisyklės naudotis ekranus turinčiais prietaisais – tai daug paprasčiau ir lengviau koreguojami veiksniai ir jie gali būti laikomi potencialiais apsauginiais vaikų miego veiksniais. Svarbu atkreipti dėmesį, kad šiame tyrime domėjomės vaikų nuo dvejų metų miego sunkumais ir jau šiame ankstyvajame amžiuje miego tvarka išryškėja kaip svarbus veiksnys. Manome, kad palaikant pastovią miego tvarką galima mažinti ir miego sunkumų radimosi riziką arba mažinti jau esamus, net ir jaunesnių, didesnio emocinio reaktyvumo vaikų sunkumus, tokiu būdu palengvinant miego reguliaciją.

## 4.2. Ankstyvoji miego sunkumų raiška ir jos veiksniai

Vaikų miego sunkumai tokiu pačiu būdu buvo vertinti visuose tyrimo etapuose ir duomenys, naudojant latentinių klasių analizę, leido išskirti trijų klasių modelį, kuo remiantis vaikai buvo suskirstyti į tris grupes: pirmajame ir trečiajame etapuose pasižymėję (1) *mažai išreikštais* (56 proc.), (2) *vidutiniškai išreikštais* (34 proc.) ir (3) *labai išreikštais* miego sunkumais (10 proc.). Šie mūsų tyrimo rezultatai prisideda prie ankstyvosios miego sunkumų kaitos pažinimo ir parodo, jog ikimokyklinio amžiaus vaikų grupė nėra homogeniška pagal miego sunkumų raišką vaikams augant. Mūsų tyrime, kaip ir kitų tyrėjų darbuose, atsikleidė, kad miego sunkumų raiška ikimokykliniame amžiuje įvairuoja ir vaikams būdingi skirtingi miego sunkumai (Williamson et al., 2019; Jusienė, 2014; Jusienė & Breidokienė, 2019).

Naudodami latentinių klasių analizę išskyrėme keturias emocinio reaktyvumo latentines klases ir suskirstėme vaikus į keturias grupes: pirmajame ir trečiajame tyrimo etapuose pasižymėjusiais *mažai išreikštu* (43 proc.), (2) *vidutiniškai išreikštu* (34 proc.), (3) *trupučią labiau nei vidutiniškai išreikštu* (17 proc.) ir (4) *labai išreikštu* (7 proc., N = 15) emociniu reaktyvumu. Norime trumpai paminėti, kad šie mūsų tyrimo rezultatai yra panašūs į kitų tyrėjų radinius, kad emocinio reaktyvumo raiška skiriasi ikimokykliniame amžiuje (Kuo et al., 2017).

Taip pat latentinių klasių analizės būdu išskyrėme ir dvi naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės latentines klases ir suskirstėme vaikus į dvi grupes: pirmajame ir trečiajame tyrimo etapais pasižymėjusių (1) *vidutine* (87 proc.) ir (2) *ilga* (13 proc.) naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme, kas sutampa ir su kitų tyrėjų rezultatais, jog išryškėja ilgai besinaudojančiųjų bei trumpiau besinaudojančiųjų grupės (McArthur et al. 2020; Trinh et al., 2019).

Mus domino ir tai, ar vaikai, ilgainiui pasižymintys labiau išreikštais miego sunkumais, kartu pasižymi ir į ilgainiui labiau išreikštu emociniu reaktyvumu bei ilgesne naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme. Nustatyta, kad skirtinga miego sunkumų raiška pasižymintys vaikai skiriasi tik pagal emocinio reaktyvumo raišką – kur kas daugiau vaikų, kuriems būdingi *vidutiniškai* arba *labai* išreikšti miego sunkumai, būdingas ir *labai išreikštas* emocinis reaktyvumas, ir atitinkamai mažesnei daliai būdingas *vidutiniškai* ir *mažai* išreikštas emocinis reaktyvumas. Tai sutampa ir su mūsų tarpgrupinių skirtumų analizės rezultatais, jog vaikai, kuriems būdingi *labai išreikšti* miego sunkumai, pasižymėjo labiau išreikštu emociniu reaktyvumu. Tarpgrupinių skirtumų analizės rezultatai išryškino ir tai, kad

vaikų, kuriems ilgainiui būdingi labai išreikšti miego sunkumai, tėvų distresas buvo didesnis, palyginti su vaikais, kuriems ilgainiui buvo būdingi vidutiniškai ir mažai išreikšti miego sunkumai. Šių latentinėmis klasėmis paremtų analizių rezultatai kartu labai panašūs į skerspjūvio tyrimu (naudojant kelių analizę) gautus rezultatus, kad vaikų miego sunkumus lemia vaiko temperamentas ir emocinė šeimos aplinka. Visų pirma šie rezultatai yra labai panašūs į kitų tyrėjų išvalgas, jog vaikų miegui svarbiausi yra paties vaiko bei šeimos emociniai veiksniai (Safyer et al., 2017; Williamson et al., 2019). Jau gana seniai Avi Sadehas ir Thomas F. Andersas (1993) nurodė, kad vaikų miego sunkumus netikslu tyrinėti izoliuotai nuo visos vaiko aplinkos, kadangi miego raidai reikšmės turi biologinių bei įvairių aplinkos ir socialinių veiksnių tarpusavio sąveikos, kur vaikų miego ir budrumo ciklą formavimuisi viena svarbiausių yra šeima (Tikotzky, 2017; El-Sheikh & Kelly, 2017).

Prielaida, kad miego sunkumų raiška susijusi su vaiko temperamentu, artima šeimos aplinka, pasitvirtino, tačiau neįrodėme, kad miego sunkumų raiška susijusi su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais. Šiuos rezultatus aiškintume šio ilgalaikio tyrimo ypatumais: šio tyrimo pobūdis galėjo turėti intervencinį poveikį. Atlikus pirmojo tyrimo etapo duomenų analizę tyrimo dalyviams buvo parengtos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais rekomendacijos, kuriose buvo pateikta informacija ir apie tinkamo naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę vaikų sveikatai, o kartu ir miegui. Vykdam antrąjį tyrimo etapą dalis dalyvių nurodė, kad jie pasinaudojo pateiktomis rekomendacijomis ir sumažino vaikų naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Taigi, nors šiuo tyrimu nebuvo siekiama atlikti intervencijos ir vertinti jos reikšmę, dalyvių atsiliepimai leidžia teigti, kad šio tyrimo eiga lėmė dalies tyrimo dalyvių elgesį – tėvai savo vaikams ėmė mažinti naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Gali būti, kad būtent emociškai reaktyvesniems vaikams labiau buvo reguliuojamas naudojimasis ekranais. Taigi dėl šio tyrimo ypatumų nebuvo galimybės stebėti jokių būdu nepaveiktų ilgalaikių naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais, miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo, ryšių tendencijų. Todėl negalima tvirtai teigti, kad miego sunkumams naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais ilgainiui nėra reikšmingas.

Svarbu paminėti, kad Jamesas N. Donaldas ir kt. (2020), nurodo, kad paauglių probleminis interneto naudojimas nuspėja vėlesnę prastesnę emocijų reguliaciją (ypač planavimo gebėjimus ir emocijų atpažinimą), o pastaroji nenuspėja vėlesnio probleminio naudojimosi internetu padidėjimo. Naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais dažniausiai yra neatsiejamas nuo naudojimosi internetu. Minėto J. N. Donaldas ir kolegų (2020) tyrimo

rezultatai yra grįsti duomenimis apie paauglius, o jų emocinė kontrolė jau yra labiau susiformavusi nei ikimokyklinio amžiaus vaikų ir reaktyvioji temperamento dimensija nėra dominuojanti, taigi galima numanyti, kad jaunesniems vaikams ilgesnis ir gausesnis naudojimas ekranais turinčiais prietaisais taip pat atsiliepia temperamento reaktyviajai dimensijai ir kartu gali turėti neigiamą reikšmę vaikų funkcionavimui (O’Conor et al., 2013). Anksčiau aptarti šio tyrimo skerspjūvio būdu gauti rezultatai parodė, kad ilgesnė naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais trukmė leidžia paaiškinti miego aplinkybes, todėl svarbu akcentuoti vadinamojo perteklinio naudojimosi ekranais galimą žalą. Šio mokslinio tyrimo anksčiau publikuoti rezultatai rodo, kad ilgesnė buvimo prie ekranų trukmė siejasi su didesnėmis vaikų emocinėmis ir elgesio problemomis ir reikšmingai didesnei šių problemų raiškai jau yra svarbi 2–3 valandų ir ilgesnė buvimo prie ekranų trukmė (Jusienė et al., 2017). Kiti tyrimai patvirtina didėjančią 2 valandų ir ilgesnės naudojimosi ekranais trukmės riziką vaikų dėmesio sutrikimams (Ozmert et al., 2002). Todėl ankstyvajame amžiuje ypač svarbus yra tėvų vaidmuo reguliuojant naudojimąsi ekranais turinčiais prietaisais (tai parodė ir mūsų tyrimo rezultatai), kas gali būti kaip vienas iš apsauginių veiksnių visaverčiam vaikų funkcionavimui.

#### 4.3. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės

Šis tyrimas yra vienas iš nedaugelio tyrimų, kuriame analizuojami tiek skerspjūvio, tiek ilgalaikiai duomenys, aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego ypatumų, vaiko ir jo aplinkos veiksnių bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais veiksnių tarpusavio sąsajas ir sąveikas. Pirmajame tyrimo etape gausus respondentų dalyvavimas suteikė galimybių tyrinėti įvairaus ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų ypatumus, o ilgalaikiai surinkti duomenys leido analizuoti tų pačių vaikų, nors ir santykinai nedidelės imties, miego sunkumų raišką vaikams augant bei ieškoti su skirtinga miego sunkumų raiška susijusių veiksnių. Tačiau nepaisant pozityvių tyrimo aspektų, be abejo, egzistuoja ir ribotumai.

Pirmoji tyrimo ribotumų grupė yra susijusi su tyrimo dalyvių imtimi bei jos ypatumais. Nors šio tyrimo imties charakteristikos iš esmės atitinka ikimokyklinio amžiaus vaikus auginančių šeimų sudėties, išsilavinimo bei gyvenamosios vietos tendencijas Lietuvoje, tyrimo rezultatai labiausiai atspindi tik įprastos raidos, jokių sveikatos problemų neturinčių ir mažos arba vidutinės socialinės rizikos sąlygomis gyvenančių šeimų vaikų situaciją. Taip pat vaikų, apie kuriuos tėvai pateikė duomenis visais tyrimo etapais,

imtis yra nedidelė, todėl atskirus tyrimo uždavinius bandėme spręsti naudodami kiek kitas vaikų imtis. Šis ribotumas neleido analizuoti miego sunkumų, emocinio reaktyvumo bei naudojimosi ekranais ilgalaikes tarpusavio sąveikas. Renkant longitudinalinius duomenis, šiam tyrimui buvo būdingas respondentų nubyrėjimas nuo antrojo tyrimo etapo. Pastebėjome, kad toliau tyrime dalyvauti buvo labiau suinteresuoti didmiesčiuose įsikūrę tėvai, gyvenantys santuokoje arba partnerystėje bei turintys aukštąjį arba aukštesnįjį išsilavinimą. Taigi ypač nereprezentatyvūs yra longitudinaliniai duomenys. Labai sunku įvertinti, ar tokias pačias tyrimo kintamųjų sąsajas ir tarpusavio sąsajas laike pastebėtume ir šeimose, kurių aplinka socialiniu ir ekonominiu požiūriu nėra tokia palanki vaikų raidai. Juolab kad mūsų tyrimo trečiasis etapas įvyko prieš pat pasaulinę COVID-19 pandemiją, kurios metu į nepalankiausią padėtį ir pakliuvo vaikai, gyvenantys šeimose, patiriančiose daugiau socialinės ir ekonominės rizikos. Ateities tyrimuose svarbu ieškoti būdų, kaip užtikrinti kiek įmanoma didesnę respondentų tęstinį dalyvavimą, ir vienas iš būdų galėtų būti mokestis už dalyvavimą tyrime. Nuolatinio grįžtamojo ryšio apie vaiko vertinimo rezultatus teikimas, kaip parodė šis tyrimas, gali turėti reikšmės tyrimo dalyvių elgesiui.

Dar viena tyrimo ribotumų grupė yra susijusi su pačia tyrimo metodologija bei procedūra. Nors duomenų rinkimas naudojant tėvų apklausos būdą ir gali suteikti labai svarbios informacijos apie vaikų savybes, vaiko raidos aplinką, vis dėlto svarbu pažymėti, kad duomenų apie vaikus pateikimui reikšmės gali turėti ir tėvų šališkumas, ir subjektyvumas, ir socialinis pageidaujiamumas, kai didesnė ar mažesnė dalis tėvų gali duomenis pateikti ne iki galo atvirai ir tiksliai (ypač duomenis, susijusius su ekranus turinčių prietaisų naudojimu).

Nors Vaiko elgesio aprašo Miego sunkumų skalė yra labai vertinga tyrinėjant vaikų miego sunkumus, kai duomenys nerenkami kitokiais miego įvertinimo metodais (Gregory et al., 2011), visgi svarbu apsvarstyti ir kitokius vaikų miego sunkumų vertinimo būdus bei įrankius. Šiame tyrime buvo numatyta, kad duomenys apie vaikų miegą, vertinami Vaiko elgesio aprašo Miego sunkumų skale, bus papildyti naudojant ir kitus duomenų rinkimo būdus. Antrajame tyrimo etape tyrimo projekto vykdytojai ir šio darbo autorė sudarė Vaiko miego ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais dienoraštį ir šiuo būdu buvo surinkti duomenys apie 59 vaikus. Pažymėtina, kad tėvai, dalyvavę antrajame tyrimo etape, labai vangiai pildė minėtą dienoraštį, mat jį prašėme pildyti visą savaitę. Trečiajame tyrimo etape dienoraščio būdu taip pat buvo numatoma rinkti duomenis apie vaikus (buvo gauti beveik 90 vaikų tėvų sutikimai pildyti dienoraštį). Tačiau 2020 metų kovo mėnesį buvo paskelbtas karantinas dėl COVID-19 pandemijos,

todėl duomenys, renkami pildant miego dienoraštį, pakitusios situacijos aplinkybėmis nebūtų atspindėję įprastinių šeimos gyvenimo ypatumų. Taip pat ateityje iškils poreikis tokių tyrimo metodų, kurie ne tik vertintų miego sunkumus apskritai, bet ir leistų sukaupti išsamesnius duomenis apie skirtingus vaikų miego sunkumus (miego pradžios ir tęstinumo), vaikų miegojimo ritualus, tėvų elgesį migdant vaikus, vaiko funkcionavimą dieną ir pan.

Vaikų temperamento dimensija emocinis reaktyvumas taip pat galėtų būti vertinamas ir stebėjimo būdu, ir specialiai vaikų temperamento vertinimui skirtais klausimynais. Šiame tyrime iš pradžių nebuvo numatyta naudoti temperamento vertinimo įrankius, o vėlesniuose tyrimo etapuose, stebint gausų tiriamųjų nubyrėjimą, temperamento klausimynai taip pat nebuvo įtraukti. Svarbu atkreipti dėmesį ir į tai, kad miego tvarka buvo vertinta tik vienu klausimu. Visgi ateityje reikėtų pasvarstyti, kokiais objektyvesniais ir (ar) informatyvesniais patikimais būdais būtų galima atskleisti šią miego aplinkybę.

Svarbu paminėti, kad informaciją apie vaikus daugiausia teikė motinos. Vertinant vaikų temperamentą – tiek reaktyvumą, tiek reguliaciją, siūloma remtis ir stebėjimu, ne tik tėvų teikiama informacija. Taip pat iškyla klausimas, kiek motinos objektyviai vertina vaikų temperamentą – ar motinų emocinė savijauta lemia ir tai, kaip jos vertina vaikus. Kai kurie tyrėjai teigia, kad tėčių vertinimai taip pat gali būti vienas iš tyrimo resursų, mat esama nuomonės, kad tėčių pateikiami duomenys apie vaikus yra netgi labiau nuspėjantys vaikų temperamento ir miego sunkumų ryšius (Middlemiss, 2004). Na, o tėčių dalyvavimas įvairiuose tyrimuose taip pat pabrėžiamas kaip nepakankamas, mat renkant duomenis apie mažus vaikus pridėtinę vertę turi kelių informacijos teikėjų įtraukimas, kadangi vaiko elgesys, mūsų atveju elgesys, kuriuo apibūdinamas emocinis reaktyvumas, gali skirtingai reikštis, kai vaikas sąveikauja atskirai su mama ir atskirai su tėčiu (Achenbach & Rescorla, 2000).

Šiame tyrime nepavyko skirti didesnio dėmesio atskiriems miego sunkumams pažinti, o buvo tiriami tik miego sunkumai apskritai. Tad lieka neaišku, ar vaiko amžius, emocinis reaktyvumas, šeimos emociniai veiksniai bei naudojimas ekranais turinčiais prietaisais ir jų tarpusavio sąsajos yra vienodai reikšmingi skirtingų vaikų miego sunkumų – disomnijų bei parasomnijų – raiškai. Galbūt naudojimas ekranais yra reikšmingesnis disomnijų (miego pradžios sunkumų), o emocinis šeimos kontekstas – parasomnijų (miego tęstinumo ar įsiterpiančių į miegą reiškinių) raiškai. Šiame tyrime nepavyko paaiškinti šių skirtingų miego sunkumų, mat prognostinė analizė buvo nepakankama – nuspėjama per maža dalis tiek

disomnijų, tiek protodisomnijų. Ankstesniuose tyrimuose (Baukienė, 2013) pastebėjome, kad emociniai šeimos veiksniai išryškėjo kaip svarbūs vaikų naktiniams košmarams. Taigi tolesniuose tyrimuose norėtume aiškintis, kokią reikšmę vaiko temperamento dimensijos, šeimos emocinė aplinka ir perteklinis naudojimas ekranais turi skirtingų miego sunkumų raiškai.

#### 4.4. Praktinė darbo reikšmė ir rekomendacijos

Apibendrinami tiek ankstesnių mūsų tyrimų, tiek šio tyrimo rezultatus bei remdamiesi kitų tyrėjų išvalgomis, manytume, kad *miego tvarkos* pastovumo nustatymas ir nuolatinis palaikymas gali padėti reguliuoti vaikų miegą ir mažinti miego sunkumų riziką (Prokasky, 2020; Baukienė & Jusienė, 2016), ypač tai aktualu šeimoms, auginančioms emociškai reaktyvesnius vaikus. Ši informacija, be abejonės, galėtų būti integruota į šiuo metu patvirtintas ir vykdomas *tėvystės įgūdžių ugdymo* programas. Deja, šios programos yra arba laisvai pasirenkamos, t. y. jas renkasi labai motyvuoti tėvai, arba dalyvavimas jose yra paskiriamas teismo sprendimu, taigi atvyksta socialinių rizikų patiriančios šeimos. Esant dabartinei situacijai būtų svarbu, kad vaikų gydytojai pediatrai bei su šeimomis dirbantys specialistai ir pedagogai pateiktų tėvams rekomendacijas apie miego higienos reikšmę ir apie tinkamą pagal amžių naudojamą ekranus turinčiais prietaisais. Teigiama (Eckerberg, 2004), kad šeimos, kurių vaikai turėjo miego sunkumų ir dalyvavusios intervencijose (t. y. mokymuose, kurių metu mokoma, kaip skatinti vaikus užmigti), nurodė pozityvius pokyčius. Tyrėjai (Priddis, 2009; Sleep et al., 2005; Eckerberg, 2002; Thome & Skuladdotir, 2005; France & Blampied, 2005; Crncec et al., 2010) taip pat pabrėžia teigiamą intervencijų reikšmę sprendžiant problemas, susijusias su vaikų miegu. Taigi kiek įmanoma *ankstyvesnis naujai tapusių tėvų švietimas* apie tai, kokie vaikų individualūs skirtumai siejasi su miego sunkumų rizika, kaip užtikrinti sveiką vaikų miegą, kaip atpažinti miego sunkumus, juos valdyti ir kada bei kur neuždelsus kreiptis pagalbos į specialistus, yra be galo reikšmingas.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad šeimos emocinis kontekstas taip pat svarbus vaikų miegui – tėvų distresas prognozuoja vaikų miego sunkumus, o kartu ir su naudojamą ekranus turinčiais prietaisais. Kaip nurodo L. Tikotzky (2017), tėvai yra svarbiausi asmenys, galintys užtikrinti sveiką vaikų miegą. Kiti tyrėjai (Bayer et al., 2007) kaip veiksmingą priemonę siūlo tėvus, ypač tuos, kurie turi depresijos požymių, *šviesti vaikų miego sunkumų bei galimų įveikos būdų klausimais*, ir pastebėta, kad toks švietimas sumažina vaikų miego sunkumų raišką. Kaip efektyvus būdas sumažinti tėvų

distresą ir vaikų miego sunkumus yra ir tėvų skatinimas nustatyti vaikams nuolatinį miego modelį, palaikyti miegojimo higieną, užtikrinti miego tvarką (Bayer et al., 2007). Labai svarbu akcentuoti, kad šeimos narių pagalba motinoms, prižiūrinčioms ir auginančioms kūdikius ir mažus vaikus, yra neįkainojama motinų psichikos sveikatai – svarbu, kad motina prižiūrėdama vaiką turėtų pertraukų ir galėtų pamiegoti, taip pat reikšminga ir nuolatinė pagalba kasdieniuose darbuose, leidžiant motinai pailsėti.

Nors šios tyrimo imties rezultatai parodė, kad naudojimas ekranais turinčiais prietaisais nenuspėja vaikų miego sunkumų, visgi nemažai siejasi su migdymo aplinkybėmis. Ypač nerimą kelia gausesnis naudojimas ekranais turinčiais prietaisais tų vaikų, kurie pasižymi labiau išreikšta temperamento savybe – emociniu reaktyvumu, ir kurių šeimos emocinis kontekstas nėra itin palankus (motinos patiria didesnę distresą, nurodo prastesnius santykius su sutuoktiniais ar partneriais, šeimoje patiriami stresai/kriziniai įvykiai bei pokyčiai). Mūsų atlikto tyrimo duomenimis, žemesnis tėvų išsilavinimas yra vienas iš veiksnių, besisiejiančių su gausesniu vaikų naudojimu ekranais turinčiais prietaisais. Taigi labai svarbu šviesti tiek tėvus, tiek pedagogus, tiek su šeimomis dirbančius specialistus apie naudojimosi ekranais reikšmę vaikų miegui bei raidai apskritai (Hale et al., 2018). Nenorime teigti, kad reikia visiškai atsisakyti šiuolaikinių technologijų (o dabartiniame pasaulyje tai net ir neįmanoma), tačiau labai svarbu tėvams akcentuoti naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais skaitmeninę higieną bei saugumą. Taigi derėtų atkreipti dėmesį į: (1) naudojimosi ekranais dažnumą ir kiekį – atsižvelgti į vaiko amžių ir nustatyti tinkamą naudojimosi trukmę laisvalaikio veikloms, (2) naudojamą turinį – domėtis, ką vaikas veikia ir kokį turinį stebi naudodamasis ekranais turinčiais prietaisais, atrinkti vaiko amžiui tinkamą turinį – tiek žaidimus, tiek filmus ar filmukus, naudoti tėvų kontrolės priemones, siekiant neleisti netinkamam turiniui pasiekti vaiko įrenginio, ir pan. Svarbu yra ir (3) užtikrinti, kad vaikas nesinaudotų prietaisais valgydamas ir prieš miegą, nelaikyti ekranais turinčių prietaisų kambaryje, kuriame vaikas miega (O'Connor et al., 2013; Hale et al., 2018; Jusienė et al., 2017; Praninskienė et al., 2018; PSO – [www.who.org](http://www.who.org)). Ne mažiau svarbu yra ir (4) stebėti bei užtikrinti, kad naudojimas ekranais nepakeistų ne tik vaiko fizinio aktyvumo, bet ir dar vienos svarbios veiklos vaikystėje – žaidimo (Hofferth, 2009).

Taigi apibendrinę tyrimo rezultatų pritaikomumo galimybes matome, kad šiame darbe gautais duomenimis galima grįsti pirminį tėvų bei su šeimomis dirbančių specialistų švietimą apie vaikų sveiką miegą bei optimalų naudojimąsi ekranais turinčiais prietaisais. Ypač svarbu teikti



pagalbą ir paramą bei rengti mokymus tėvams, auginantiems didesniu emociniu reaktyvumu pasižyminčius vaikus. Svarbiausia, kad tėvai būtų informuojami apie tinkamą miego įpročių formavimą savo vaikams. Labai svarbu, kad miego kokybė būtų šeimos prioritetas ir miegui palankių aplinkybių (pastovios miego tvarkos ir migdymo nenaudojant ekranus turinčių prietaisų) užtikrinimas yra vienas iš būdų, kuriuo galima reguliuoti vaikų miego ir budrumo ritmą.

Darbo rezultatus galima pritaikyti ir mažiau palankiomis emocinėmis ir socialinėmis aplinkybėmis pasižyminčiose šeimose augančių vaikų miego sunkumų prevencijos ir intervencijos tikslais, supažindinant šeimas su perteklinio naudojimosi ekranais pavojais ir mokant konkrečių būdų reguliuoti vaikų naudojamąsi ekranais.

## IŠVADOS

1. Ikimokyklinio amžiaus (2–5 metų) vaikų miego sunkumus labiausiai prognozuoja vaikų emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai). Šių veiksnių prognostinė reikšmė mažėja vaikams augant: emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai) tiesiogiai paaiškina apie trečdalį 2–3 metų vaikų miego sunkumų ir apie penktadalį 4–5 metų vaikų didesnių miego sunkumų.
2. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai neprognozuoja miego sunkumų nei tiesiogiai, nei netiesiogiai (per miego aplinkybes), tačiau prisideda prie jaunesnių (2–3 metų) bei vyresnių (4–5 metų) ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams svarbių miego aplinkybių - miego tvarkos ir migdymo su ekranais.
3. Mažiau tėvų taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės, kurios yra paaiškinamos vaiko emociniu reaktyvumu bei tėvų distresu, prisideda prie ilgesnės naudojimosi ekranais trukmės, ekranus turinčių prietaisų laikymo vaiko kambaryje ir jaunesnių (2–3 metų) vaikų migdymo, naudojant ekranus turinčius prietaisus. Ekranus turinčio prietaiso laikymas vaiko kambaryje prisideda prie ilgesnio vaikų naudojimosi ekranais bei siejasi su vaikų migdymu, naudojant ekranus turinčius prietaisus.
4. Išryškėjo skirtinga ankstyvųjų miego sunkumų raiška vaikams augant: ikimokykliniame amžiuje vaikams būdingi mažai išreikšti (56 proc.), vidutiniškai išreikšti (34 proc.) ir labai išreikšti (10 proc.) miego sunkumai. Vaikų, kuriems ilgainiui būdingi labai išreikšti miego sunkumai, tėvai pasižymi didesniu distresu tiek pirmajame, tiek trečiajame tyrimo etapuose ir šiems vaikams būdingas ilgainiui (dvejų metų laikotarpiu) labiau išreikštas emocinis reaktyvumas, palyginti su vaikais, kuriems laikui bėgant būdingi mažesni miego sunkumai.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Achenbach T. M., & Rescorla L. A. (2000). *Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles: An Integrated System of Multi-Informant Assessment*. USA: Library of Congress.
- Achenbach, T.M., & Rescorla, L.A. (2010). *Multicultural Supplement to the Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles*. Burlington. VT: University of Vermont Research Center for Children, Youth and Families.
- Achermann, P., & Borbély, A. A. (2017). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. In: Kryger, Meir H; Roth, Thomas; Dement, William C. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. Philadelphia: Elsevier, 377–387.
- Adair, R. H., & Bauchner, H. (1993). Sleep problems in childhood. *Current Problems in Pediatrics*, 23 (4), 147–170. [https://doi.org/10.1016/0045-9380\(93\)90011-z](https://doi.org/10.1016/0045-9380(93)90011-z)
- Ahn, Y., Williamson, A. A., Seo, H. J., Sadeh, A., & Mindell, J. A. (2016). Sleep Patterns among South Korean Infants and Toddlers: Global Comparison. *Journal of Korean Medical Science*, 31(2), 261–269. <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.2.261>
- Akacem, L. D., Wright, K. P., & le Bourgeois, M. K. (2018). Sensitivity of the circadian system to evening bright light in preschool-age children. *Physiological Reports*, 6 (5). <https://doi.org/10.14814/phy2.13617>
- Altena, E., Micoulaud-Franchi, J.-A., Geoffroy, P.-A., Sanz-Arigitá, E., Bioulac, S., & Philip, P. (2016). The bidirectional relation between emotional reactivity and sleep: From disruption to recovery. *Behavioral Neuroscience*, 130(3), 336–350. <https://doi.org/10.1037/bne0000128>
- American Academy of Sleep Medicine (2014). *International classification of sleep disorders—third edition (ICSD-3)*. Chicago, Illinois: American Academy of Sleep Medicine.
- Amerikos pediatrų asociacijos „Sveiki vaikai“ organizacija <https://www.healthychildren.org>
- Anders, T. F., & Goodlin-Jones, B. L. (2009). *Sleep disorders*. In Charles, H. Z. Jr. (Ed.), *Handbook of Infant Mental Health* (3rd ed., pp. 271–288). New York: Guilford Press.
- Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van IJzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. W. (2012). Sleep, Cognition, and Behavioral Problems in School-Age Children: A Century of Research Meta-Analyzed. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1109–1138.

- Atkinson, E., Vetere, A., & Grayson, K. (1995). Sleep disruption in young children: The influence of temperament on the sleep patterns of pre-school children. *Child: Care, Health and Development*, 21(4), 233–246. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.1995.tb00754.x>
- Bagley, S., Salmon, J., & Crawford, D. (2006). Family structure and television viewing and physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38, 910–918. DOI: 10.1249/01.mss.0000218132.68268.f4
- Bayer, J. K., Hiscock, H., Hampton, A., & Wake, M. (2007). Sleep problems in young infants and maternal mental and physical health. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 43(1–2), 66–73. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2007.01005.x>
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children. *Current Problems In Pediatric And Adolescent Health Care*, 47 (2), 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Baukienė E. (2011). Vaikų miego sunkumų ir ankstyvosios raidos bei socialinės aplinkos veiksnių sąsajos. Bakalauro darbas, Vilniaus universitetas, Filosofijos fakultetas, Bendrosios psichologijos katedra, darbo vadovė – R. Jusienė.
- Baukienė E. (2012). Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus prognozuojantys ankstyvosios raidos ir socialinės aplinkos veiksniai. Magistro studijų kursinis darbas, Vilniaus universitetas, Filosofijos fakultetas, Bendrosios psichologijos katedra, darbo vadovė – R. Jusienė.
- Baukienė E. (2013). Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus prognozuojantys ankstyvosios raidos veiksniai. Magistro darbas. Vilniaus universitetas, Filosofijos fakultetas, Bendrosios psichologijos katedra, darbo vadovė – R. Jusienė.
- Baukienė, E., & Jusienė, R. (2016). Keturmečių miego sunkumus prognozuojantys veiksniai: Vaikų temperamento, motinų elgesio ir miegojimo tvarkos svarba = Sleep problems in four-year-old children: The significance of children's temperament, mothers' parenting strategies and sleep regime. *Psichologija*, 53, 89–100. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2016.53.10034>
- Baukienė, E., & Jusienė, R. (2020). Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų, emocinio reaktyvumo ir tėvų taikomos miego bei naudojimosi ekranais turinčiais prietaisais tvarkos sąsajos.

- Psichologija*, 62, 69–86. DOI:  
<https://doi.org/10.15388/Psichol.2020.22>
- Baukienė, E., Jusienė, R., Praninskienė R., & Lisauskienė L. (2021). The role of emotional reactivity in a relation between sleep problems and the use of screen-based media among toddlers and pre-schoolers. *Early Child Development and Care*, DOI:10.1080/03004430.2021.1885392
- Bell, B. G., & Belsky, J. (2008). Parents, parenting, and children's sleep problems: Exploring reciprocal effects. *British Journal of Developmental Psychology*, 26 (4), 579-593.
- Belmon, L. S., van Stralen, M. M., Busch, V., Harmsen, I. A., & Chinapaw, M. J. M. (2019). What are the determinants of children's sleep behavior? A systematic review of longitudinal studies. *Sleep Medicine Reviews*, 43, 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2018.09.007>
- Biggs, S. N., Lushington, K., van den Heuvel, C. J., Martin, A. J., & Kennedy, J. D. (2011). Inconsistent sleep schedules and daytime behavioral difficulties in school-aged children. *Sleep Medicine*, 12 (8), 780–786. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.03.01>
- Blum, N. J. (1999). Severe sleep problems among infants. *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 88 (12), 1318–1319. <https://doi.org/10.1080/080352599750030004>
- Bordeleau, S., Bernier, A., & Carrier, J. (2012). Longitudinal associations between the quality of parent–child interactions and children's sleep at preschool age. *Journal of Family Psychology*, 26(2), 254–262. <https://doi.org/10.1037/a0027366>
- Bottary, R., & Denis, D. (2020). A paradoxical effect of sleep for emotional reactivity in insomnia disorder? *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research*, 43 (7), 1–4. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa005>
- Breidokienė R., Jusienė R. (2012) Savireguliacija ankstyvoje vaikystėje: sampratos problematika, *Psichologija*, 49, 460.
- Breitenstein, R. S., Doane, L. D., Clifford, S., & Lemery-Chalfant, K. (2018). Children's sleep and daytime functioning: Increasing heritability and environmental associations with sibling conflict. *Social Development* (Oxford, England), 27(4), 967–983. <https://doi.org/10.1111/sode.12302>
- Brockmann, P. E., Diaz, B., Damiani, F., Villarroel, L., Nunez, F., & Bruni, O. (2016). Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Medicine*, 20, 140–144. doi: 10.1016/j.sleep.2015.06.005

- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11 (8), 735–742. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>.
- Caravale, B., Sette, S., Cannoni, E., Marano, A., Riolo, E., Devescovi, A., De Curtis, M., & Bruni, O. (2017). Sleep characteristics and temperament in preterm children at two years of age. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(9), 1081–1088. DOI: 10.5664/jcsm.6728
- Carney, P. R., Berry, R. B., & Geyer, J. D. (2005). Introduction to sleep and polysomnography. In Carney, P. R., Berry, R. B., & Geyer, J. D. (Eds.), *Clinical sleep disorders* (pp. 3–23). Walters Kluwer: Lippincott Williams & Wilkins.
- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 170 (12), 1202–1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
- Chen, Y. L., Tseng, W. L., Yang, L. K., & Gau, S. S. F. (2019). Gender and age differences in sleep problems in children: Person-oriented approach with multigroup analysis. *Behavioral Sleep Medicine*, 17 (3), 302–313. <https://doi.org/10.1080/15402002.2017.1357117>
- Chokroverty, S. (2010). Overview of sleep & sleep disorders. *The Indian Journal of Medical Research*, 131, 126–140.
- Choncaiya, W., Wilaisakditipakorn, T., Vijakhhana, N., & Pruksananonda, C. (2016). Background media exposure prolongs night sleep latency in Thai children. *Pediatric Research*, 81, 322–328. [doi:10.1038/pr.2016.228](https://doi.org/10.1038/pr.2016.228)
- Chou Y. (2007). Survey of sleep in infants and young children in northern Taiwan. *Sleep & Biological Rhythms*, 5 (1), 40–49.
- Cliff, D. P., Howard, S. J., Radesky, J. S., McNeill, J., & Vella, S. A. (2018). Early Childhood Media Exposure and Self-Regulation: Bidirectional Longitudinal Associations. *Academic Pediatrics*, 18 (7), 813–819. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.04.012>
- Clifford, S., Doane, L. D., Breitenstein, R., Grimm, K. J., & Lemery-Chalfant, K. (2020). Effortful control moderates the relation between electronic-media use and objective sleep indicators in childhood. *Psychological Science*, 31 (7), 822–834. <https://doi.org/10.1177/0956797620919432>
- Clout, D., & Brown, R. (2015). Sociodemographic, pregnancy, obstetric, and postnatal predictors of postpartum stress, anxiety and depression in

- new mothers. *Journal of Affective Disorders*, 188, 60–67.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.08.054>
- Cook, F., Conway, L. J., Giallo, R., Gartland, D., Sciberras, E., & Brown, S. (2020). Infant sleep and child mental health: a longitudinal investigation. *Archives of Disease in Childhood*, 105 (7), 655–660.  
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-318014>
- Cortese S, Ivanenko A, Ramtekkar U & Angriman M. (2014). Sleep disorders in children and adolescents: A practical guide. In Rey JM (ed), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2014.
- Crncec R., Cooper E., & Matthey S. (2010). Treating infant sleep disturbance: does maternal mood impact upon effectiveness? *Journal of Paediatrics And Child Health*, 46 (1-2), 29–34.  
<https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2009.01613.x>
- Cronin, A., Halligan, S. L., & Murray, L. (2008). Maternal Psychosocial Adversity and the Longitudinal Development of Infant Sleep. *Infancy*, 13 (5), 469–495.
- Čekanavičius V., & Murauskas G. (2011). Statistika ir jos taikymai. 3 dalis. Vilnius: TEV.
- De Marcos, G. S., Soffer-Dudek, N., Dollberg, S., Bar-Haim, Y., & Sadeh, A. (2015). Reactivity and sleep in infants: a longitudinal objective assessment. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80 (1), 49–69. [10.1111/mono.12144](https://doi.org/10.1111/mono.12144)
- Di Leo, H. A., Reiter, R.J., & Taliaferro, D. H. Chronobiology, melatonin, and sleep in infants and children. *Pediatric nursing*, 28 (1).
- Donald, J. N., Ciarrochi, J., & Sahdra, B. K. (2020). The consequences of compulsion: A 4-year longitudinal study of compulsive internet use and emotion regulation difficulties. *Emotion*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/emo0000769>
- Eckerberg, B. (2002). Treatment of sleep problems in families with small children: is written information enough? *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 91(8), 952–959.  
<https://doi.org/10.1080/080352502760148694>
- Eckerberg, B. (2004). Treatment of sleep problems in families with young children: effects of treatment on family well-being. *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 93 (1), 126–134.  
<https://doi.org/10.1080/08035250310007754>

- El-Sheikh M., & Kelly, R. J. (2017). Family functioning and children's sleep. *Child Development Perspectives*, 11 (4), 264–269. <https://doi.org/10.1111/cdep.12243>
- El-Sheikh, M., & Sadeh, A. (2015). Sleep and development: introduction to the monograph. *Monographs of The Society For Research in Child Development*, 80 (1), 1–14. doi: 10.1111/mono.12141
- El-Sheikh, M., Buckhalt, J. A., Keller, P. S., Cummings, E. M., & Acebo, C. (2007). Child emotional insecurity and academic achievement: The role of sleep disruptions. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 29–38. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.1.29>
- El-Sheikh, M., Kristen, L. K., Ryan, J. B., & Joseph, A. (2013). Children's sleep and adjustment: A residualized change analysis. *Developmental Psychology*, 49(8), 1591–1601.
- France K. G., & Blampied N. M. (2005). Modifications of Systematic Ignoring in the Management of Infant Sleep Disturbance: Efficacy and Infant Distress. *Child and Family Behavior Therapy*, 27, 1–16.
- Gaylor, E. E., Burnham, M. M., Goodlin-Jones, B. L., & Anders, T. F. (2005). A Longitudinal Follow-Up Study of Young Children's Sleep Patterns Using a Developmental Classification System. *Behavioral Sleep Medicine*, 3(1), 44–61. [https://doi.org/10.1207/s15402010bsm0301\\_6](https://doi.org/10.1207/s15402010bsm0301_6)
- Galland, B. C., Taylor, B. J., Elder, D. E., & Herbison P. (2012). Normal Sleep Patterns in Infants and Children: A Systematic Review of Observational Studies. *Sleep Medicine Reviews* 16 (3): 213–22. doi:10.1016/j.smrv.2011.06.001
- Garrison, M. M., & Christakis, D. A. (2012). The impact of a healthy media use intervention on sleep in preschool children. *Pediatrics*, 130 (3), 492–499. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3153>
- Garrison, M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, 128 (1). doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Gartstein, M. A., Marmion, J., & Swanson, H. L. (2006). Infant Temperament: An Evaluation of Children with Down Syndrome. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 24, 31–41. <https://doi.org/10.1080/02646830500475237>
- Gentile, D. A., Reimer, R. A., Nathanson, A. I., Walsh, D. A., & Eisenmann, J. C. (2014). Protective effects of parental monitoring of children's media use: a prospective study. *JAMA Pediatrics*, 168 (5), 479–484. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.146>



- Goldstein, A. N., & Walker, M. P. (2014). The role of sleep in emotional brain function. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 679–708. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153716>
- Goodlin-Jones, B. L., Eiben, L. A., & Anders, T. F. (1997). Maternal well-being and sleep-wake behaviors in infants: an intervention using maternal odor. *Infant Mental Health Journal*, 18 (4), 378–393.
- Gradisar, M., & Short, M. A. (2013). Sleep hygiene and environment: Role of technology. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 113–126). Oxford University Press: New York.
- Gregory, A. M., Cousins, J. C., Forbes, E. E., Trubnick, L., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B., Sadeh, A., & Dahl, R. E. (2011). Sleep items in the child behavior checklist: a comparison with sleep diaries, actigraphy, and polysomnography. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50 (5), 499–507. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.02.003>
- Grigg-Damberger, M. M. (2017). Ontogeny of sleep and its functions in infancy, childhood, and adolescence. In S. Nevšimalová, O. Bruni, S. Nevšimalová & O. Bruni (Eds.), *Sleep disorders in children* (pp. 3–29). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-28640-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-28640-2_1)
- Gruber, R. (2013). Making room for sleep: The relevance of sleep to psychology and the rationale for development of preventative sleep education programs for children and adolescents in the community. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 54 (1), 62–71. <https://doi.org/10.1037/a0030936>
- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., Dodel, R., Ekman, M., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Gannon, B., Jones, D. H., Jenum, P., Jordanova, A., Jönsson, L., Karampampa, K., Knapp, M., Kobelt, G., Kurth, T., ... Olesen, J. (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21 (10), 718–779. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.08.008>
- Hafner, M., Stepanek, M., Taylor, J., Troxel, W. M., & van Stolk, C. (2017). Why Sleep Matters-The Economic Costs of Insufficient Sleep: A Cross-Country Comparative Analysis. *Rand Health Quarterly*, 6 (4), 11.
- Hayes, M. J., Fukumizu, M., Wellman, J. D., & DiPietro, J. A. (2011). Temperament and sleep-wake behaviour from infancy to toddlerhood.

- Infant and Child Development*, 20 (5), 495-508.  
<http://dx.doi.org/10.1002/icd.720>
- Hale, L., Kirschen, G. W., LeBourgeois, M. K., Gradisar, M., Garrison, M. M., Montgomery-Downs, H., Kirschen, H., McHale, S. M., Chang, A.-M., & Buxton, O. M. (2018). Youth screen media habits and sleep: Sleep-friendly screen behavior recommendations for clinicians, educators, and parents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 27 (2), 229–245.  
<https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.014>
- Henderson, J. A., & Jordan, S. S. (2010). Development and preliminary evaluation of the Bedtime Routines Questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32 (2), 271–280.  
<https://doi.org/10.1007/s10862-009-9143-3>
- Hysing, M., Harvey, A. G., Torgersen, L., Ystrom, E., Reichborn-Kjennerud, T., & Sivertsen, B. (2014). Trajectories and predictors of nocturnal awakenings and sleep duration in infants. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 35 (5), 309–316.  
<https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000064>
- Hisler, G. C., Hasler, B. P., Franzen, P. L., Clark, D. B., & Twenge, J. M. (2020). Screen media use and sleep disturbance symptom severity in children. *Sleep Health*. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.07.002>
- Hofferth, S. L. (2009). Media use vs work and play in middle childhood. *Social Indicators Research*, 93 (1), 127–129.  
<https://doi.org/10.1007/s11205-008-9414-5>
- Hoyniak, C. P., Bates, J. E., McQuillan, M. E., Staples, A. D., Petersen, I. T., Rudasill, K. M., & Molfese, V. J. (2020). Sleep across early childhood: Implications for internalizing and externalizing problems, socioemotional skills, and cognitive and academic abilities in preschool. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61 (10), 1080–1091. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13225>
- Howe, A. S., Lawrence, J., Galland, B. C., Gray, A. R., Taylor, B. J., Sayers, R., & Taylor, R. W. (2017). Parenting style and family type, but not child temperament, are associated with television viewing time in children at two years of age. *PLoS one*, 12 (12), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188558>  
[https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/sveikatos\\_apsauga.pdf](https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/sveikatos_apsauga.pdf)  
<https://www.who.int/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
- Ibáñez, V., Silva, J., & Cauli, O. (2018). A survey on sleep assessment methods. *Peer J*, 6, e4849. <https://doi.org/10.7717/peerj.4849>

- Ivanenko, A., & Patwari, P. P. (2009). Recognition and Management of Pediatric Sleep Disorders. *Primary Psychiatry*, 16 (2), 42–50.
- Janssen, X., Martin, A., Hughes, A. R., Hill, C. M., Kotronoulas, G., & Hesketh, K. R. (2020). Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 49, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.101226>
- JAV Nacionalinio miego fondas: <https://www.sleepfoundation.org>
- Jenni, O. G., Fuhrer, H. Z., Iglowstein, I., Molinari, L., & Largo, R. H. (2005). A longitudinal study of bed sharing and sleep problems among Swiss children in the first 10 years of life. *Pediatrics*, 115 (1), 233–240. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-0815E>
- Jennings, N. (2017). Media and families: Looking ahead. *Journal of Family Communication*, 17 (3), 203–207. <https://doi.org/10.1080/15267431.2017.1322972>
- Johnson, N., & McMahon, C. (2008). Preschoolers' sleep behaviour: associations with parental hardiness, sleep-related cognitions and bedtime interactions. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 49 (7), 765–773.
- Jung, T., & Wickrama, K. A. S. (2008). An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 302–317. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00054.x>
- Jusienė R. (2014). *Mažų vaikų savireguliacija*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Jusienė R., & Breidokienė R. (2019). Preschooler's self-regulation and developmental trajectories of sleep problems in early childhood. *Infant and Child Development*. <http://dx.doi.org/10.1002/icd.2158>
- Jusienė R., & Raižienė S. (2006). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocijų ir elgesio sunkumų vertinimas CBCL / 1½-5 ir C-TRF diagnostikos kriterijais (DSM) pagrįstomis skalėmis. *Psichologija*, 34. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2006.4285>
- Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Pajėdienė, A., Praninskienė, R., Rakickienė, L., & Urbonas, V. (2017). Ikimokyklinio amžiaus vaikų buvimas prie ekranų: kada tai tampa vaikų sveikatos rizikos veiksniumi. *Visuomenės sveikata*, 27 (6), 134–143. <https://doi.org/10.5200/sm-hs.2017.109>
- Karraker, K. (2008). The Role of Intrinsic and Extrinsic Factors in Infant Night Waking. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 5 (3), 108–121.

- Keener, M. A., Zeanah, C. H., & Anders, T. F. (1988). Infant Temperament, Sleep Organization, and Nighttime Parental Interventions. *Pediatrics*, 81 (6), 762.
- Kelly, R. J., & El-Sheikh, M. (2013). Longitudinal relations between marital aggression and children's sleep: The role of emotional insecurity. *Journal of Family Psychology*, 27 (2), 282–292. <https://doi.org/10.1037/a0031896>
- Kelmannson, I. (2013). Disturbed sleep and emotional reactivity in 5-year-old children. *Somnologie*, 17, 49–56. <https://doi.org/10.1007/s11818-013-0603-3>
- Kerr, S., Jowett, S. (1994). Sleep problems in pre-school children: a review of the literature. *Child: Care, Health And Development*, 20 (6), 379–391.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restor Dent Endod*, 38(1), 52–54. doi: 10.5395/rde.2013.38.1.52
- Kim, Y., Bird, A., Peterson, E., Underwood, L., Morton, S. M. B., & Grant, C. C. (2020). Maternal antenatal depression and early childhood sleep: Potential pathways through infant temperament. *Journal of Pediatric Psychology*, 45 (2), 203–217. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaa001>
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36 (2), 220–232. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.2.220>
- Koulouglioti, C., Cole, R., Moskow, M., McQuillan, B., Carno, M. A., & Grape, A. (2014). The longitudinal association of young children's everyday routines to sleep duration. *Journal of Pediatric Health Care*, 28 (1), 80–87. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2012.12.006>
- Kubiszewski, V., Fontaine, R., Rusch, E., & Hazouard, E. (2014). Association between electronic media use and sleep habits: An eight-day follow-up study. *International Journal of Adolescence and Youth*, 19 (3), 395–407. <https://doi.org/10.1080/02673843.2012.751039>
- Kuo, P. X., Volling, B. L., Gonzalez, R., Oh, W., & Yu, T. (2017). Developmental Trajectories of Children's Emotional Reactivity After the Birth of a Sibling. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82 (3), 93–105. <https://doi.org/10.1111/mono.12313>
- Lam, P., Hiscock, H., & Wake, M. (2003). Outcomes of Infant Sleep Problems: A Longitudinal Study of Sleep, Behavior, and Maternal Well-Being. *Pediatrics*, 111 (3), 203-207.

- Lang, A., Del Giudice, R., & Schabus, M. (2020). Sleep, Little Baby: The Calming Effects of Prenatal Speech Exposure on Newborns' Sleep and Heartrate. *Brain Sciences*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/brainsci10080511>
- Larsen, K. L., & Jordan, S. S. (2022). Factors associated with consistent bedtime routines and good sleep outcomes. *Children's Health Care*, 51(2), 139–162. <https://doi.org/10.1080/02739615.2021.1981331>
- Lundahl, A. (2017). Tired, hungry, and grumpy: Understanding the direct and indirect relationships among child temperament, sleep problems, feeding styles, and weight outcomes. *Dissertation Abstracts International*, 77 (7-BE).
- Magee, C. A., Lee, J. K., & Vella, S. A. (2014). Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood. *JAMA Pediatrics*, 168 (5), 465–470. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.4183>
- Mannering, A. M., Harold, G. T., & Leve, L. D. (2011). Longitudinal Associations between Marital Instability and Child Sleep Problems across Infancy and Toddlerhood in Adoptive Families. *Child Development*, 82 (4), 1252–1266.
- Markov, D., & Goldman, M. (2006). Normal Sleep and Circadian Rhythms: Neurobiologic Mechanisms Underlying Sleep and Wakefulness. *Psychiatric Clinics of North America*, 29 (4), 841–853. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2006.09.008>
- Martin, J., Hiscock, H., Hardy, P., Davey, B., & Wake, M. (2007). Adverse associations of infant and child sleep problems and parent health: an Australian population study. *Pediatrics*, 119 (5), 947–955. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2569>
- Martin, K. B., Bednarz, J. M., & Aromataris, E. C. (2020). Interventions to control children's screen use and their effect on sleep: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sleep Research*. <https://doi.org/10.1111/jsr.13130>
- McArthur, B. A., Browne, D., Tough, S., & Madigan, S. (2020). Trajectories of screen use during early childhood: Predictors and associated behavior and learning outcomes. *Computers in Human Behavior*, 113. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106501>
- Martin, K., Porritt, K., & Aromataris, E. (2018). Effectiveness of interventions to control screen use and children's sleep, cognitive and behavioral outcomes: a systematic review protocol. *JBIS Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16 (6), 1338–1345. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003522>

- Middlemiss, W. (2004). Infant sleep: a review of normative and problematic sleep and interventions. *Early Child Development & Care*, 174 (1), 99–122.
- Millikovskiy-Ayalon, M., Atzaba-Poria, N., & Meiri, G. (2015). The role of the father in child sleep disturbance: Child, parent, and parent-child relationship. *Infant Mental Health Journal*, 36 (1), 114–27. doi: 10.1002/imhj.21491
- Mindell, J. A., & Williamson, A. A. (2018). Benefits of a bedtime routine in young children: Sleep, development, and beyond. *Sleep Medicine Reviews*, 40, 93–108. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.10.007>
- Mindell, J. A., Leichman, E. S., Lee, C., Williamson, A. A., & Walters, R. M. (2017). Implementation of a nightly bedtime routine: How quickly do things improve? *Infant Behavior & Development*, 49, 220–227. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.013>
- Mindell, J. A., Owens, J. A., & Carskadon, M. A. (1999). Developmental features of sleep. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 8 (4), 695–725. [https://doi.org/10.1016/S1056-4993\(18\)30149-4](https://doi.org/10.1016/S1056-4993(18)30149-4)
- Molfese, V. J., Rudasill, K. M., Prokasky, A., Champagne, C., Holmes, M., Molfese, D. L., & Bates J. E. (2015). Relations Between Toddler Sleep Characteristics, Sleep Problems, and Temperament. *Developmental Neuropsychology*, 40 (3), 138–154. <http://dx.doi.org/10.1080/87565641.2015.1028627>
- Morrell, J. M. B. (1999). The role of maternal cognitions in infant sleep problems as assessed by a new instrument, the Maternal Cognitions about Infant Sleep Questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(2), 247–258. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00438>
- Munzer, T. G., Miller, A. L., Peterson, K. E., Brophy-Herb, H. E., Horodynski, M. A., Contreras, D., Sturza, J., Lumeng, J. C., & Radesky, J. (2018). Media exposure in low-income preschool-aged children is associated with multiple measures of self-regulatory behavior. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 39(4), 303–309.
- Muthén, B. (2003). Statistical and Substantive Checking in Growth Mixture Modeling: Comment on Bauer and Curran (2003). *Psychological Methods*, 8(3), 369–377. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.8.3.369>
- Muthén, B., & Muthén, L. K. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 882–891. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2000.tb02070.x>

- Nathanson, A.I., Beyens, I. (2017). The Relation Between Use of Mobile Electronic Devices and Bedtime Resistance, Sleep Duration, and Daytime Sleepiness Among Preschoolers. *Behavioral Sleep Medicine*, 16 (2), 202–219. <https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1188389>
- Nuutinen, T., Ray, C., & Roos, E. (2013). Do computer use, TV viewing, and the presence of the media in the bedroom predict school-aged children’s sleep habits in a longitudinal study? *BMC Public Health*, 13, 684. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-684>
- O’Connor, T. M., Hingle, M., Chuang, R.-J., Gorely, T., Hinkley, T., Jago, R., Lanigan, J., Pearson, N., & Thompson, D. A. (2013). Conceptual understanding of screen media parenting: report of a working group. *Childhood Obesity*, 9, 110–S118. <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0025>
- Oakes, C., Staton, S., Houen, S., Cooke, E., Pattinson, C., Teo, S.-L., & Thorpe, K. (2020). “Did My Child Sleep Today?”: Communication between Parents and Educators in Early Childhood Education and Care Settings. *Child & Youth Care Forum*, 49 (2), 265–283.
- Owens, J. A., Fernando, S., & McGuinn, M. (2005). Sleep Disturbance and Injury Risk in Young Children. *Behavioral Sleep Medicine*, 3(1), 18–31. [https://doi.org/10.1207/s15402010bsm0301\\_4](https://doi.org/10.1207/s15402010bsm0301_4)
- Ozmert, E., Toyran, M., Yurdakök, K. (2002). Behavioral correlates of television viewing in primary school children evaluated by the child behavior checklist. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(9), 910-914. <https://doi.org/10.1001/archpedi.156.9.910>
- Paruthi, S., Brooks, L. J., D’Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., Malow, B. A., Maski, K., Nichols, C., Quan, S. F., Rosen, C. L., Troester, M. M., & Wise, M. S. (2016). Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 12(11), 1549–1561. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6288>
- Pingeton, B. C., Goodman, S. H., & Monk, C. (2021). Prenatal origins of temperament: Fetal cardiac development & infant surgency, negative affectivity, and regulation/orienting. *Infant Behavior & Development*, 65, 101643. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101643>
- Plancoulaine, S., Reynaud, E., Forhan, A., Lioret, S., Heude, B., & Charles, M. A. (2018). Night sleep duration trajectories and associated factors among preschool children from the EDEN cohort. *Sleep Medicine*, 48, 194–201. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.03.030>

- Pons, M., Bennasar-Veny, M., & Yañez, A. M. (2020). Maternal Education Level and Excessive Recreational Screen Time in Children: A Mediation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (23). <https://doi.org/10.3390/ijerph17238930>
- Praninskienė, R., Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Petronytė, L., Rakickienė, L., & Urbonas, V. (2018). Šiuolaikinių informacinių technologijų naudojimas ir ikimokyklinio amžiaus vaikų miegas. *Neurologijos seminarai*, 22 (75), 49–56. <http://dx.doi.org/10.29014/ns.2018.06>
- Preacher, K. J., Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>.
- Price, A. M. H., Wake, M., Ukoumunne, O. C., & Hiscock, H. (2012). Outcomes at six years of age for children with infant sleep problems: Longitudinal community-based study. *Sleep Medicine*, 13 (8), 991–998. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.04.014>
- Priddis, L. E. (2009). Tuned in Parenting and Infant Sleep Patterns. *Early Child Development and Care*, 179 (3), 259-269.
- Prokasky, A. A. (2020). A longitudinal examination of bedtime routines and sleep in toddlers [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 81 (8–B).
- Putnam, S., Ellis, L., & Rothbart, M. K. (2001). The structure of temperament from infancy through adolescence. In A. Elias & A. Angleitner (Eds.), *Advances in research on temperament*. Pabst Scientist Publisher.
- Reynaud, E., Forhan, A., Heude, B., Charles, M. A., & Plancoulaine, S. (2020). Night-sleep duration trajectories and behavior in preschoolers: Results from a prospective birth cohort study. *Behavioral Sleep Medicine*. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1773467>
- Reynaud, E., Forhan, A., Heude, B., de Lauzon-Guillain, B., Charles, M.-A., & Plancoulaine, S. (2016). Night-waking trajectories and associated factors in French preschoolers from the EDEN birth-cohort. *Sleep Medicine*, 27–28, 59–65. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.09.008>
- Reynolds, K. C., & Alfano, C. A. (2016). Childhood bedtime problems predict adolescent internalizing symptoms through emotional reactivity. *Journal of Pediatric Psychology*, 41 (9), 971–982. <http://dx.doi.org/10.1093/jpepsy/jsw014>
- Rhoades, K. A., Leve, L. D., Harold, G. T., Mannering, A. M., Neiderhiser, J. M., Shaw, D. S., Natsuaki, M. N., & Reiss, D. (2012). Marital



- hostility and child sleep problems: Direct and indirect associations via hostile parenting. *Journal of Family Psychology*, 26(4), 488–498. <https://doi.org/10.1037/a0029164>
- Rothbart, M. K. (2004). Commentary: differentiated measures of temperament and multiple pathways to childhood disorders. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 33 (1), 82–87. [https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3301\\_8](https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3301_8)
- Rothbart, M. K. (2007). Temperament, development, and personality. *Current Directions in Psychological Science*, 16 (4), 207–212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x>
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 122–135. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.122>
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: the Children’s Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72 (5), 1394–1408. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00355>
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K., & Posner, M. I. (2011). Temperament and self-regulation. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 441–460). New York: Guilford Press.
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., & Posner, M. I. (2007). Executive attention and effortful control: Linking temperament, brain networks, and genes. *Child Development Perspectives*, 1 (1), 2–7. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00002>
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., & Posner, M. I. (2014). Temperament and emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2nd ed., pp. 305–320). New York: The Guilford Press.
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., Rueda, M. R., & Posner, M. I. (2011). Developing mechanisms of self-regulation in early life. *Emotion Review*, 3 (2), 207–213. <https://doi.org/10.1177/1754073910387943>
- Sadeh, A. (2003). Development of the Sleep-Wake system and its relationship to Children’s Psychosocial Development. In *Encyclopedia on early childhood development. Sleeping Behaviour*. <https://www.child-encyclopedia.com>
- Sadeh, A., & Anders, T. F. (1993). Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal*, 14 (1), 17–

34. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199321\)14:1<17::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199321)14:1<17::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q)
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2002). Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Development*, 73 (2), 405–417. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00414>
- Sadeh, A., Tikotzky, L., & Scher, A. (2010). Parenting and infant sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 14 (2), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.05.003>.
- Safyer, P., Stevenson, M. M., Gonzalez, R., Volling, B. L., Oh, W., & Yu, T. (2017). Developmental Trajectories of Children’s Sleep Problems After the Birth of a Sibling. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82 (3), 130–141. <https://doi.org/10.1111/mono.12316>
- Samuelsson, L. B., Bovbjerg, D. H., Roecklein, K. A., & Hall, M. H. (2018). Sleep and circadian disruption and incident breast cancer risk: An evidence-based and theoretical review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 84, 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.10.011>
- Sateia, M. J. (2014). International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest*, 146 (5), 1387–1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>
- Scher, A. (2008). Maternal separation anxiety as a regulator of infants’ sleep. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(6), 618–625. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01872.x>
- Scher, A., & Cohen, D. (2015). Sleep as a mirror of developmental transitions in infancy: the case of crawling. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80 (1), 70–88. <https://doi.org/10.1111/mono.12145>
- Scher, A., Zukerman, S., & Epstein, R. (2005). Persistent night waking and settling difficulties across the first year: Early precursors of later behavioural problems? *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 23(1), 77–88. <https://doi.org/10.1080/02646830512331330929>
- Schlieber, M., & Han, J. (2018). The sleeping patterns of Head Start children and the influence on developmental outcomes. *Child: Care, Health and Development*, 44 (3), 462–469. <https://doi.org/10.1111/cch.12522>
- Seguin, D., & Klimek, V. (2016). Just five more minutes please: electronic media use, sleep and behaviour in young children. *Early Child development and Care*, 186 (6), 981–100.

- Shimizu, M., Zeringue, M. M., Erath, S. A., Hinnant, J. B., & El-Sheikh, M. (2021). Trajectories of sleep problems in childhood: associations with mental health in adolescence. *Sleep*, 44 (3). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa190>
- Sleep J., Gillham P., St James-Roberts I., & Morris S. (2005). A randomized controlled trial to compare alternative strategies for preventing infant crying and sleep problems in the first 12 weeks: the COSI study. *Journal of Reproductive & Infant Psychology*, 23 (1), 77–88.
- Smaldone, A., Honig, J. C., & Byrne, M. W. (2009). Does assessing sleep inadequacy across its continuum inform associations with child and family health? *Journal of Pediatric Health Care*, 23 (6), 394–404. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2008.10.006>
- Sorondo, B. M., & Reeb-Sutherland, B. C. (2015). Associations between infant temperament, maternal stress, and infants' sleep across the first year of life. *Infant Behavior & Development*, 39, 131–135. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.02.010>
- Tabacknik B. G., & Fidell L. S. (2013). Using multivariate statistics. 6-th edition. New Jersey: Pearson.
- Tekle, F.B., Gudicha, D.W. & Vermunt, J.K. (2016). Power analysis for the bootstrap likelihood ratio test for the number of classes in latent class models. *Adv Data Anal Classif* 10, 209–224. <https://doi.org/10.1007/s11634-016-0251-0>
- Thome, M., & Skuladottir, A. (2005). Changes in sleep problems, parents distress and impact of sleep problems from infancy to preschool age for referred and unreferred children. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19(2), 86–94. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2005.00322.x>
- Thompson, D. A., & Christakis, D. A. (2005). The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than 3 years of age. *Pediatrics*, 116 (4), 851–856. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2788>
- Thorpy, M. (2015). Evolution of the classification of sleep disorders. In S. Chokroverty & M. Billiard (Eds.), *Sleep medicine: A comprehensive guide to its development, clinical milestones, and advances in treatment* (pp. 183–189). New York: Springer Science Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2089-1\\_23](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2089-1_23)
- Thunström, M. (1999). Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. *Acta Paediatrica* 88 (12), 1356–1363. <https://doi.org/10.1080/080352599750030086>

- Tikotzky, L. (2017). Parenting and sleep in early childhood. *Current Opinion in Psychology*, 15, 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.02.016>
- Tikotzky, L., & Sadeh, A. (2009). Maternal Sleep-Related Cognitions and Infant Sleep: A Longitudinal Study From Pregnancy Through the 1st Year. *Child Development*, 80 (3), 860–874.
- Troxel, W. M., Trentacosta, C. J., Forbes, E. E., & Campbell, S. B. (2013). Negative emotionality moderates associations among attachment, toddler sleep, and later problem behaviors. *Journal of Family Psychology*, 27 (1), 127–136. <https://doi.org/10.1037/a0031149>
- Vaala, S. E. (2013). Mothers' cognitions and structural life circumstances as predictors of infants' and toddlers' television and video exposure [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences* 73 (9–A(E)).
- Van den Bergh, B. R. H., & Mulder, E. J. H. (2012). Fetal sleep organization: A biological precursor of self-regulation in childhood and adolescence? *Biological Psychology*, 89 (3), 584–590. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.01.003>
- van den Heuvel, M., Chen, Y., Abdullah, K., Maguire, J. L., Parkin, P. C., & Birken, C. S. (2017). The concurrent and longitudinal associations of temperament and nutritional risk factors in early childhood. *Pediatric Obesity*, 12 (6), 431–438. <http://dx.doi.org/10.1111/ijpo.12161>
- Vijakhana, N., Wilaisakditipakorn, T., Ruedeekhajorn, K., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2014). Evening media exposure reduces nighttime sleep. *Acta Paediatrica*, 104(3), 306–312. doi: 10.1111/apa.12904
- Wada, K., Krejci, M., Ohira, Y., Najade, M., Takeuchi, H., & Herada, T. (2009). Comparative study on circadian typology and sleep habits of Japanese and Czech infants aged 0–8 years. *Sleep and Biological Rhythms*, 7, 218–221.
- Weinraub, M. B., Randall, H. F., Susman, S. L., Knoke, E. J., Bradley, B., Houts, R., & Williams, R. J. (2012). Patterns of developmental change in infants' nighttime sleep awakenings from 6 through 36 months of age. *Developmental Psychology*, 48(6), 1511–1528.
- Weissbluth, M. (1982). Modification of sleep schedule with reduction of night waking: A case report. *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*, 5 (3), 262–266. <https://doi.org/10.1093/sleep/5.3.262>
- Williamson, A. A., & Mindell, J. A. (2020). Cumulative socio-demographic risk factors and sleep outcomes in early childhood. *Sleep*, 43 (3). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz233>

- Williamson, A. A., Mindell, J. A., Hiscock, H., & Quach, J. (2019). Sleep problem trajectories and cumulative socio-ecological risks: birth to school-age. *The Journal of Pediatrics*, 215, 229. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.07.055>
- Williamson, A. A., Mindell, J. A., Hiscock, H., & Quach, J. (2020). Longitudinal sleep problem trajectories are associated with multiple impairments in child well-being. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(10), 1092–1103. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13303>
- Williamson, A. A., Zendarski, N., Lange, K., Quach, J., Molloy, C., Clifford, S. A., & Mulraney, M. (2021). Sleep problems, internalizing and externalizing symptoms, and domains of health-related quality of life: Bidirectional associations from early childhood to early adolescence. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research*, 44(1), 1–11. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa139>
- Wilson, K. E., Lumeng, J. C., Kaciroti, N., Chen, S. Y.-P., LeBourgeois, M. K., Chervin, R. D., & Miller, A. L. (2015). Sleep Hygiene Practices and Bedtime Resistance in Low-Income Preschoolers: Does Temperament Matter? *Behavioral Sleep Medicine*, 13 (5), 412–423. <https://doi.org/10.1080/15402002.2014.940104>
- Zajac, L., Prendergast, S., Feder, K. A., Cho, B., Kuhns, C., & Dozier, M. (2020). Trajectories of sleep in child protective services (CPS)-referred children predict externalizing and internalizing symptoms in early childhood. *Child Abuse & Neglect*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104433>
- Zimmerman, F. J., & Henry J. Kaiser Family Foundation. (2008). Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions. Research Brief. In Henry J. *Kaiser Family Foundation*. Henry J. Kaiser Family Foundation.

## PRIEDAI

2.1 lentelė. Tyrimo duomenų normalumo pasiskirstymo tikrinimo bei pokyčio po transformacijos rezultatai

| Kintamasis      | As.<br>k. | Eks.<br>k. | Kolmogrovo<br>ir Smirnovo<br>testas | Šapiro<br>ir<br>Vilko<br>testas | Q-Q<br>grafiko<br>nuokrypis |
|-----------------|-----------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <hr/>           |           |            |                                     |                                 |                             |
| 765 vaikų imtis |           |            |                                     |                                 |                             |
| E               | 1,11      | 1,44       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| E SQRT(X)       | -0,30     | -0,28      | 0,000                               | 0,000                           | $\leq 1$                    |
| MS              | 0,70      | 0,07       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| MS SQRT(X)      | -0,49     | -0,39      | 0,000                               | 0,000                           | $\leq 1$                    |
| EKR             | 1,78      | 4,19       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| EKR SQRT(X)     | 0,45      | 0,95       | 0,000                               | 0,000                           | $\leq 1$                    |
| T               | 1,14      | 1,84       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| T SQRT(X)       | -0,33     | 1,01       | 0,000                               | 0,000                           | $\leq 1$                    |
| TD              | 0,88      | 0,37       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| TD SQRT(X)      | 0,48      | -0,39      | 0,000                               | 0,000                           | $\leq 1$                    |
| <hr/>           |           |            |                                     |                                 |                             |
| 212 vaikų imtis |           |            |                                     |                                 |                             |
| MS1             | 0,64      | -0,25      | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| MS3             | 1,03      | 0,87       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| E1              | 1,14      | 1,78       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| E3              | 1,25      | 1,96       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| EKR1            | 1,49      | 2,59       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |
| EKR3            | 1,42      | 2,73       | 0,000                               | 0,000                           | $\geq 1$                    |

*Pastaba:* As. k. – asimetrijos koeficientas, Eks. k. – eksceso koeficientas, E – emocionalumo skalė, E1 – emocionalumo skalė 1 etape, E3 – emocionalumo skalė 3 etape; MS – miego sunkumų skalė, MS1 – miego sunkumų skalė 1 etape, MS3 – miego sunkumu skalė 3 etape; EKR – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė, EKR1 – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė 1 etape, EKR3 – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė 3 etape; T – naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės; TD – tėvų distresas.

3.1a lentelė. *Kintamųjų aprašomoji statistika (765 vaikų imtis, pirmasis tyrimo etapas)*

|                             | Mažiausia<br>reikšmė | Didžiausia<br>reikšmė | Vidurkis | Standartinis<br>nuokrypis |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|----------|---------------------------|
| Mamos amžius                | 19,00                | 47,00                 | 32,77    | 4,90                      |
| Asmenų<br>skaičius          |                      |                       |          |                           |
| namuose                     | 1,00                 | 7,00                  | 3,82     | 0,98                      |
| Tėvų distresas              | 6,00                 | 30,00                 | 12,50    | 5,05                      |
| Santykiai su<br>sutuoktiniu | 1,00                 | 5,00                  | 4,24     | 13,69                     |
| Vaiko amžius<br>mėn.        | 24,00                | 71,00                 | 44,84    | 0,37                      |
| Emocinis<br>reaktyvumas     | 0,00                 | 14,00                 | 2,96     | 2,42                      |
| Ekranų trukmė               | 0,00                 | 321,43                | 105,69   | 67,70                     |
| Foninis TV                  | 1,00                 | 5,00                  | 2,66     | 1,50                      |
| Taisyklės<br>prietaisams    | 0,00                 | 15,00                 | 4,05     | 2,62                      |

3.1b lentelė. *Kintamųjų aprašomoji statistika (765 vaikų imtis, pirmasis tyrimo etapas)*

| Kintamasis                   | Kategorija             | Dažnis (%) |
|------------------------------|------------------------|------------|
| Motinos išsilavinimas        | Žemesnis nei aukštasis | 19,7       |
|                              | Aukštasis              | 80,3       |
| Motinos darbinis užimtumas   | Nedirba                | 26,9       |
|                              | Dirba                  | 73,1       |
| Brolių ir seserų turėjimas   | Neturi                 | 33,5       |
|                              | Turi                   | 66,5       |
| Stresiniai/kriziniai įvykiai | Nepatyrė               | 83,8       |
|                              | Patyrė                 | 16,2       |
| Pokyčiai                     | Nepatyrė               | 58,4       |
|                              | Patyrė                 | 41,6       |
| Migdymas su ekranais         | Nemigdo                | 85,5       |
|                              | Migdo                  | 14,5       |
| Miego tvarka                 | Nepastovi              | 65,1       |
|                              | Pastovi                | 34,9       |
| Prietaisas vaiko kambaryje   | Nėra                   | 54,2       |
|                              | Yra                    | 45,8       |

3.2 lentelė. *Naudojimosi ekranais ir miego sunkumų skirtumai atsižvelgiant į motinos darbinį užimtumą – tarpgrupinis palyginimas*

|                       | Reikšmė            | N   | Rangų vidurkis | $\chi^2$ |
|-----------------------|--------------------|-----|----------------|----------|
| Kintamieji            | Darbinis užimtumas |     |                |          |
| Ekranų trukmė         | Nedirba            | 98  | 401,38         | 3,60     |
|                       | Taip, dirba        | 545 | 387,10         |          |
|                       | VPA, mažas vaikas  | 122 | 349,90         |          |
| TV kaip fonas         | Nedirba            | 98  | 393,09         | 0,35     |
|                       | Taip, dirba        | 545 | 380,29         |          |
|                       | VPA, mažas vaikas  | 122 | 387,01         |          |
| Taisyklės prietaisams | Nedirba            | 98  | 370,30         | 2,76     |
|                       | Taip, dirba        | 545 | 391,06         |          |
|                       | VPA, mažas vaikas  | 122 | 357,22         |          |
|                       | VPA, mažas vaikas  | 122 | 345,86         |          |
| Miego sunkumai        | Nedirba            | 98  | 415,70         | 3,72     |
|                       | Taip, dirba        | 545 | 373,77         |          |
|                       | VPA, mažas vaikas  | 122 | 397,98         |          |

*Pastaba:* Pirsono (Pearson)  $\chi^2$  homogeniškumo kriterijus. \*\*\* p < 0,001; \*\* p < 0,01; \* p < 0,05, † p < 0,1.



3.3 lentelė. *Kelių analizės kelių skirtumų rezultatai, taikant kelių grupių funkciją*

|                      | Kelias |    | <i>df</i> | $\Delta\chi^2$ | p     |
|----------------------|--------|----|-----------|----------------|-------|
| Laisvų kelių modelis |        |    | 25        | 37,85          | 0,048 |
| MS                   | <-     | ER | 1         | 3,13           | 0,077 |
| ET                   | <-     | ER | 1         | 0,11           | 0,740 |
| MT                   | <-     | ER | 1         | 0,05           | 0,817 |
| ET                   | <-     | PK | 1         | 7,68           | 0,006 |
| T                    | <-     | SS | 1         | 0,18           | 0,670 |
| MT                   | <-     | ET | 1         | 0,44           | 0,506 |
| ME                   | <-     | ET | 1         | 0,48           | 0,490 |
| ME                   | <-     | PK | 1         | 2,66           | 0,103 |
| ME                   | <-     | ER | 1         | 2,92           | 0,088 |
| MS                   | <-     | D  | 1         | 0,51           | 0,474 |
| MS                   | <-     | SS | 1         | 1,09           | 0,296 |
| MS                   | <-     | ME | 1         | 0,47           | 0,492 |
| T                    | <-     | D  | 1         | 3,19           | 0,074 |
| ET                   | <-     | SS | 1         | 0,98           | 0,321 |
| ME                   | <-     | D  | 1         | 0,83           | 0,363 |
| MT                   | <-     | PK | 1         | 0,01           | 0,922 |
| ME                   | <-     | SS | 1         | 0,04           | 0,851 |
| MS                   | <-     | MT | 1         | 0,90           | 0,344 |
| MS                   | <-     | ET | 1         | 0,65           | 0,421 |
| MS                   | <-     | PK | 1         | 0,22           | 0,640 |
| ET                   | <-     | T  | 1         | 5,64           | 0,018 |
| PK                   | <-     | T  | 1         | 0,08           | 0,776 |
| ET                   | <-     | D  | 1         | 0,16           | 0,686 |
| T                    | <-     | ER | 1         | 2,28           | 0,131 |
| MT                   | <-     | D  | 1         | 0,03           | 0,450 |
| MT                   | <>     | ME | 1         | 3,40           | 0,065 |
| D                    | <>     | ER | 1         | 0,26           | 0,611 |
| D                    | <>     | SS | 1         | 4,82           | 0,028 |

Pastaba: *df* – laisvės laipsniai,  $\Delta\chi^2$  – Chi kvadrato pokytis, p – reikšmingumo lygmuo. Santrumpos: MS – miego sunkumai, ER – emocinis reaktyvumas, D – distresas, SS – santykiai su sutuoktiniu, MT – miego tvarka, ME – migdymas su ekranais, ET – ekranų trukmė, PK – prietaisas vaiko kambaryje, T – taisyklės naudotis ekranus turinčiais prietaisais.

3.4 lentelė. *Kelių modelio tiesioginių ryšių analizės rezultatai, prognozuojant 2 – 3 metų vaikų miego sunkumus (naudojant kelių grupių funkciją)*

| Keltas |    |    | 2 – 3 metai |             |        |       |
|--------|----|----|-------------|-------------|--------|-------|
|        |    |    | B           | St. $\beta$ | St. p. | p     |
| T      | <- | ER | 0,10        | 0,11        | 0,05   | 0,029 |
| T      | <- | SS | -0,08       | -0,09       | 0,04   | 0,080 |
| T      | <- | D  | 0,02        | 0,02        | 0,05   | 0,713 |
| PK     | <- | T  | 0,09        | 0,13        | 0,03   | 0,008 |
| ET     | <- | T  | 2,29        | 0,48        | 0,20   | 0,000 |
| ET     | <- | D  | 0,11        | 0,02        | 0,22   | 0,623 |
| ET     | <- | ER | 0,22        | 0,05        | 0,19   | 0,243 |
| ET     | <- | PK | 0,51        | 0,07        | 0,29   | 0,080 |
| ET     | <- | SS | -0,31       | -0,08       | 0,18   | 0,085 |
| MT     | <- | ER | -0,09       | -0,15       | 0,03   | 0,001 |
| MT     | <- | ET | -0,02       | -0,14       | 0,01   | 0,005 |
| ME     | <- | ET | 0,01        | 0,10        | 0,01   | 0,032 |
| ME     | <- | PK | 0,07        | 0,10        | 0,03   | 0,039 |
| ME     | <- | ER | 0,07        | 0,15        | 0,02   | 0,002 |
| ME     | <- | D  | 0,03        | 0,05        | 0,03   | 0,314 |
| MT     | <- | PK | -0,02       | -0,03       | 0,05   | 0,603 |
| MT     | <- | D  | 0,02        | 0,04        | 0,03   | 0,410 |
| ME     | <- | SS | 0,00        | -0,01       | 0,02   | 0,900 |
| MS     | <- | ER | 0,41        | 0,40        | 0,04   | ***   |
| MS     | <- | ME | -0,01       | -0,01       | 0,10   | 0,897 |
| MS     | <- | MT | -0,30       | -0,17       | 0,07   | ***   |
| MS     | <- | ET | -0,01       | -0,04       | 0,01   | 0,370 |
| MS     | <- | PK | 0,09        | 0,05        | 0,07   | 0,205 |
| MS     | <- | D  | 0,20        | 0,17        | 0,05   | ***   |
| MS     | <- | SS | -0,07       | -0,07       | 0,04   | 0,100 |
|        |    |    | r           | St. r       | St. p. | p     |
| D      | <> | ER | 0,10        | 0,18        | 0,03   | ***   |
| D      | <> | SS | -0,18       | -0,31       | 0,03   | ***   |
| MT     | <> | ME | -0,02       | -0,15       | 0,01   | 0,002 |

*Pastaba:* B – nestandartizuotas regresijos koeficientas, St.  $\beta$  – standartizuotas regresijos koeficientas, St. p. – standartizuota paklaida, p – reikšmingumo lygmuo. l r – koreliacijos koeficientas, St.r. – standartizuotas koreliacijos koeficientas. Santrumpos: MS – miego sunkumai, ER – emocinis reaktyvumas, D – distresas, SS – santykiai su sutuoktiniu, MT – miego tvarka, ME – migdymas su ekranais, ET – ekranų trukmė, PK – prietaisais vaiko kambaryje, T – taisyklės naudotis ekranus turinčiais prietaisais.

3.5 lentelė. *Kelių analizės tiesioginių ryšių analizės rezultatai, prognozuojant 4 – 5 metų vaikų miego sunkumus (naudojant kelių grupių funkciją)*

| Kelias |    |    | 4 – 5 metai |             |        |       |
|--------|----|----|-------------|-------------|--------|-------|
|        |    |    | B           | St. $\beta$ | St. p. | p     |
| T      | <- | ER | 0,01        | 0,01        | 0,04   | 0,908 |
| T      | <- | SS | -0,05       | -0,06       | 0,05   | 0,304 |
| T      | <- | D  | 0,16        | 0,16        | 0,05   | 0,004 |
| PK     | <- | T  | 0,10        | 0,14        | 0,04   | 0,012 |
| ET     | <- | T  | 1,55        | 0,33        | 0,24   | 0,000 |
| ET     | <- | D  | -0,02       | -0,01       | 0,24   | 0,925 |
| ET     | <- | ER | 0,31        | 0,08        | 0,18   | 0,096 |
| ET     | <- | PK | 1,70        | 0,27        | 0,31   | 0,000 |
| ET     | <- | SS | -0,04       | -0,01       | 0,20   | 0,843 |
| MT     | <- | ER | -0,08       | -0,14       | 0,03   | 0,008 |
| MT     | <- | ET | -0,01       | -0,07       | 0,01   | 0,207 |
| ME     | <- | ET | 0,01        | 0,04        | 0,01   | 0,424 |
| ME     | <- | PK | 0,15        | 0,22        | 0,04   | 0,000 |
| ME     | <- | ER | 0,01        | 0,03        | 0,02   | 0,525 |
| ME     | <- | D  | 0,06        | 0,12        | 0,03   | 0,036 |
| MT     | <- | PK | -0,02       | -0,02       | 0,06   | 0,768 |
| MT     | <- | D  | 0,03        | 0,04        | 0,01   | 0,936 |
| ME     | <- | SS | 0,00        | 0,01        | 0,03   | 0,889 |
| MS     | <- | ER | 0,30        | 0,32        | 0,05   | 0,000 |
| MS     | <- | ME | -0,12       | -0,05       | 0,11   | 0,306 |
| MS     | <- | MT | -0,19       | -0,12       | 0,08   | 0,016 |
| MS     | <- | ET | -0,02       | -0,09       | 0,01   | 0,089 |
| MS     | <- | PK | 0,14        | 0,09        | 0,08   | 0,104 |
| MS     | <- | D  | 0,26        | 0,22        | 0,06   | 0,000 |
| MS     | <- | SS | 0,00        | 0,00        | 0,05   | 0,992 |
|        |    |    | r           | St. r       | St. p. | p     |
| D      | <> | ER | 0,12        | 0,21        | 0,03   | ***   |
| D      | <> | SS | -0,09       | -0,17       | 0,03   | 0,002 |
| MT     | <> | ME | 0,00        | -0,01       | 0,01   | 0,849 |

Pastaba: B – nestandartizuotas regresijos koeficientas, St.  $\beta$  – standartizuotas regresijos koeficientas, St. p. – standartizuota paklaida, p – reikšmingumo lygmuo. r – koreliacijos koeficientas, St.r. – standartizuotas koreliacijos koeficientas. Santrumpos: MS – miego sunkumai, ER – emocinis reaktyvumas, D – distresas, SS – santykiai su sutuoktiniu, MT – miego tvarka, ME – migdymas su ekranais, ET – ekranų trukmė, PK – prietaisais vaiko kambaryje, T – taisyklės naudotis ekranus turinčiais prietaisais.

3.6 lentelė. Kelių analizės netiesioginių ryšių įvertinimo rezultatai, prognozuojant 2 - 3 metų ir 4 – 5 metų vaikų miego sunkumus (naudojant kelių grupių funkciją)

| Kintmasis   | Miego sunkumai           |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
|   | 2 – 3 metų amžiaus grupė | 4 – 5 metų amžiaus grupė |
| Standartizuoto netiesioginio efekto koeficiento reikšmė |                          |                          |
| Santykiai su sutuoktiniu                                | -0,01                    | 0,00                     |
| Emocinis reaktyvumas                                    | 0,03                     | 0,01                     |
| Distresas   | 0,00                     | -0,01                    |
| Taisyklės   | 0,00                     | -0,02                    |
| Prietaisas kambaryje                                    | 0,00                     | -0,03                    |
| Ekranų trukmė   | 0,02                     | 0,01                     |
| Miego tvarka  | 0,00                     | 0,00                     |
| Miegdymas su ekranais                                   | 0,00                     | 0,00                     |

3.7a lentelė. *Kintamųjų aprašomoji statistika*

|                               | Mažiausia<br>reikšmė | Didžiausia<br>reikšmė | Vidurkis | Standartinis<br>nuokrypis |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|---------------------------|
| Miego<br>sunkumai 1           | 0,00                 | 11,00                 | 3,09     | 2,59                      |
| Miego<br>sunkumai 3           | 0,00                 | 11,00                 | 2,31     | 2,16                      |
| Tėvų<br>distresas 1           | 6,00                 | 30,00                 | 13,11    | 5,19                      |
| Tėvų<br>distresas 3           | 6,00                 | 28,00                 | 13,07    | 4,86                      |
| Santykiai su<br>sutuoktiniu 1 | 1,00                 | 5,00                  | 4,18     | 0,85                      |
| Santykiai su<br>sutuoktiniu 3 | 1,00                 | 5,00                  | 3,91     | 0,95                      |
| Vaiko<br>amžius 1             | 24,00                | 70,00                 | 42,91    | 11,56                     |
| Vaiko<br>amžius 3             | 51,00                | 103,00                | 70,33    | 11,66                     |
| Emocinis<br>reaktyvumas<br>1  | 0,00                 | 14,00                 | 3,06     | 2,44                      |
| Emocinis<br>reaktyvumas<br>3  | 0,00                 | 12,00                 | 2,26     | 2,15                      |
| Ekranų<br>trukmė 1            | 0,00                 | 291,43                | 91,36    | 66,23                     |
| Ekranų<br>trukmė 3            | 0,00                 | 304,29                | 105,56   | 74,20                     |
| Foninis TV<br>1               | 1,00                 | 5,00                  | 2,31     | 1,44                      |
| Foninis TV<br>3               | 1,00                 | 5,00                  | 2,32     | 1,51                      |
| Taisyklės 1                   | 0,00                 | 12,00                 | 3,83     | 2,32                      |
| Taisyklės 3                   | 0,00                 | 15,00                 | 3,64     | 2,53                      |

3.7b lentelė. *Kintamųjų aprašomoji statistika*

| Kintamasis                        | Kategorija             | Dažnis (%) |
|-----------------------------------|------------------------|------------|
| Motinos išsilavinimas<br>1        | Žemesnis nei aukštasis | 7,3        |
|                                   | Aukštasis              | 92,7       |
| Motinos darbinis<br>užimtumas 1   | Nedirba                | 23,6       |
|                                   | Dirba                  | 76,4       |
| Brolių ir seserų<br>turėjimas     | Neturi                 | 33,5       |
|                                   | Turi                   | 66,5       |
| Stresiniai/kriziniai<br>įvykiai 1 | Nepatyrė               | 80,6       |
|                                   | Patyrė                 | 19,4       |
| Stresiniai/kriziniai<br>įvykiai 3 | Nepatyrė               | 82,1       |
|                                   | Patyrė                 | 17,9       |
| Pokyčiai 1                        | Nepatyrė               | 48,1       |
|                                   | Patyrė                 | 51,9       |
| Pokyčiai 3                        | Nepatyrė               | 58,5       |
|                                   | Patyrė                 | 41,5       |
| Migdymas su ekranais<br>1         | Nemigdo                | 87,3       |
|                                   | Migdo                  | 12,7       |
| Migdymas su ekranais<br>3         | Nemigdo                | 90,6       |
|                                   | Migdo                  | 9,4        |
| Miego tvarka 1                    | Nepastovi              | 68,2       |
|                                   | Pastovi                | 31,8       |
| Miego tvarka 3                    | Nepastovi              | 51,9       |
|                                   | Pastovi                | 48,1       |
| Prietaisas vaiko<br>kambarėje 1   | Nėra                   | 59,2       |
|                                   | Yra                    | 40,8       |
| Prietaisas vaiko<br>kambarėje 3   | Nėra                   | 33,0       |
|                                   | Yra                    | 67,00      |

3.9 lentelė. *Emocinio reaktuvumo bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės trajektorijų susietumas*

|   |                 | Emocinio reaktuvumo<br>latentinė klasė |                            |  |                  | $\chi^2$ |
|---|-----------------|--|----------------------------|--|------------------|----------|
|   |                 | 1                                      | 2                          | 3  | 4                |          |
|   |                 | Mažai išreikštas                       | Vidutiniškai<br>išreikštas | Truputį labiau nei<br>vidutiniškai<br>išreikštas | Labai išreikštas |          |
| Ekranų<br>trukmės<br>latentinė<br>klasė | 1 –<br>trumpa   | 43,5%                                  | 31,5%                      | 18,5%  | 6,5%             | 5,95     |
|   | 2 –<br>vidutinė | 37,0%                                  | 48,1%                      | 3,7%   | 11,1%            |          |

*Pastaba:*  $\chi^2$  - Pearson chi kvadrato homogeniškumo kriterijus.

\*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ , †  $p < 0,1$ .

# SANTRAUKA

## ĮVADAS

### Problema ir darbo aktualumas

Visuotinai pripažįstama, kad kokybiškas miegas yra svarbi visavertės vaikų raidos dalis (Reynolds & Alfano, 2017; Cook et al., 2020; Shimizu et al., 2020; Martin et al., 2018; Schlieber & Han, 2017). Miego ir budrumo nusistovėjimas bei reguliacija, vis dar tebesiformuojantys ankstyvojoje vaikystėje, neabejotinai yra reikšmingi ir tolesnei tiek pažintinei vaiko raidai, tiek fizinei jo sveikatai, tiek elgesio reguliacijai (Hoyniak et al., 2020; Zajac et al., 2020), o ankstyvieji miego modeliai yra traktuojami kaip vėlesnio gyvenimo sveikatos pamatas (Oakes et al., 2020).

Ankstyvojoje vaikystėje su miego ir budrumo ciklų vystymusi susijusius brandos procesus lemia biologiniai ir fiziologiniai veiksniai, o besiformuojantys miego modeliai yra veikiami psichologinių, socialinių ir aplinkos veiksnių bei jų tarpusavio sąveikų (Janssen et al., 2020; Ahn et al., 2016; Sadeh et al., 2010). Taigi, vaiko miegas, kaip procesas, vyksta ir vystosi sąveikaujant su artima aplinka, o įvairūs nepalankūs veiksniai bei kasdienis elgesys gali veikti miego reguliaciją (Janssen et al., 2020) ir sukelti miego sunkumų (pvz.: miego pradžios ar miego tęstinumo). Miego sunkumų patiria apie trečdalis vaikų ir, netaikant intervencijos, pastebimas jų tęstinumas (Gaylor et al., 2005; Scher et al., 2005). Vaikų miego sunkumai yra didelis pediatrių bei raidos psichologų rūpestis ir yra viena iš dažniausių priežasčių, keliančių tėvų susirūpinimą, dėl kurio kreipiamasi pagalbos (Weinraub et al. 2012; Sadeh, 2003; El-Sheikh & Sadeh, 2015; Bathory & Tomopoulos, 2017).

Siekiant paaiškinti vaikų miego sunkumus iki šiol buvo naudojama keletas teorinių modelių, tačiau vienas iš išsamiausių ir naujausias yra sisteminis modelis (El-Sheikh & Sadeh, 2015), apimantis vaiko bei jo artimos ir tolimesnės aplinkos veiksnius. Pastebima, kad kultūrinis kontekstas yra svarbus siekiant suprasti bei vertinti vaikų miegą, o tyrinėjimai įvairiose šalyse daug prisideda prie vaikų miego pažinimo apskritai. Svarbiausia modelio dimensija yra laikomas laikas, atspindintis vaiko raidą. Taigi skirtingais vaiko raidos etapais miegui reikšmingiausi veiksniai skiriasi, dėl to vaikų miego ypatumus prasminga tyrinėti atsižvelgiant į amžių. Šis naujausias teorinis modelis apima ir šiuo metu



plačiai prieinamas veiklas naudojantis ekranus turinčiais prietaisais, besivaržančias su miegu (El-Sheikh & Sadeh, 2015), ką modelio autoriai priskiria vadinamajam evoliuciniam kontekstui. Šiuo metu ekranus turinčių prietaisų prieinamumas vaikams yra kaip niekada didelis, mat kone kiekviena šeima disponuoja išmaniaisiais prietaisais, dalį kurių vaikas gali naudoti bet kur ir bet kada, o internetu pasiekti įvairių turinį bet kuriuo paros metu. Šio tyrimo projekto anksčiau publikuoti rezultatai rodo, kad mūsų šalyje apie 70 procentų ikimokyklinio amžiaus vaikų ilgiau ar trumpiau (nuo 15 minučių iki kelių valandų per dieną) žiūri televizorių, o apie 50 procentų vaikų naudojami išmaniaisiais telefonais (Jusienė et al., 2017).

Nors vaikų miego sunkumai tyrinėjami gana plačiai, tačiau kiek mažiau dėmesio yra skiriama ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams pažinti. Stokojama mokslinių darbų (ypač – grįstų ilgalaikiais tyrimais) ir atskleidžiant įvairių vaiko aplinkos veiksnių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais tarpusavio sąsajų ir sąveikų reikšmę vaikų miego sunkumams. Todėl svarbu pažinti vaikų, ypač mažų, kokybiško miego veiksnius, aiškintis galimus miego sunkumų mechanizmus, kad kuo anksčiau būtų galima sumažinti miego sutrikimų riziką ir teikti kryptingą pagalbą tėvams ir vaikams, kai šie patiria miego sunkumų.

### Tyrimo mokslinis ir praktinis naujumas

Šis darbas yra naujas keletu aspektų. Pirma, kaip jau minėta, vis dar trūksta tyrimų, bandančių atskleisti galimus miego sunkumų mechanizmus šiuolaikiniame išmaniųjų technologijų naudojimo kontekste, o ypač atsižvelgiant į vaiko raidą. Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų raiška nėra iki galo pažinta, mat iki šiol tik pavieniuose darbuose buvo sistemiškai analizuojama platesnio veiksnių spektro ir jų tarpusavio sąsajų reikšmė. Stokojama tyrimų, kurie analizuotų paties vaiko, jo artimos aplinkos veiksnių (tokių kaip šeimos emocinė bei socialinė situacija), miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmę vaikų miego sunkumams. Šiuo metu moksliniuose tyrimuose atsiranda nauja kryptis, vertinanti vaikų temperamento bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę miego sunkumams. Nors šiuo metu ir yra žinoma, kad temperamentas svarbus tiek vaikų miegui, tiek naudojimuisi ekranus turinčiais prietaisais (van den Heuvel et al., 2017), iki šiol taip pat tik pavieniuose darbuose buvo tyrinėtos temperamento ir naudojimosi ekranais tarpusavio sąsajos aiškinant vaikų miego sunkumus (o ypač ikimokyklinio amžiaus vaikų). Šiame tyrime vaikų temperamento ir

naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmę vaikų miego sunkumams vertinsime ne atsietai nuo reikšmingos vaiką supančios aplinkos, bet, remdamiesi sisteminiu vaikų miegą nusakančiu teoriniu modeliu (El-Sheikh & Sadeh, 2015), vaikų miego sunkumus aiškinsime vaiko individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais bei miego aplinkybėmis ir jų tarpusavio ryšiais. Kol kas nėra aišku, kaip vaiko temperamentas, artimos aplinkos veiksniai, tokie kaip šeimos emocinė ir socialinė aplinka, miego aplinkybės bei naudojimas ekranus turinčiais prietaisais kartu paaiškina ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ir jų raišką vaikams augant. Be to, ikimokykliniame amžiuje vaikų raida yra labai sparti, gausu psichosocialinių pokyčių: antraisiais bei trečiaisiais gyvenimo metais būdingas vaiko autonomiškumo formavimasis, išorinių reikalavimų internalizacija, savęs diferenciacija, o trečiaisiais-ketvirtaisiais - išryškėja vaiko iniciatyvumas, savimonė bei savikontrolė. Kadangi skirtingo ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinės, reguliacinės, pažintinės, socialinės kompetencijos yra nevienodos, iki šiol nėra aišku, ar ir kaip temperamento, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų sąsajų reikšmė skiriasi aiškinant miego sunkumus ir jų raišką atsižvelgiant į skirtingą ikimokyklinį vaikų amžių. Gali būti, kad jaunesnių vaikų miegui nepalankūs veiksniai turi didesnę reikšmę.

Dar vienas mūsų tyrimo naujumo aspektas yra vaiko, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių įvertinimas į asmenį orientuotu požiūriu, aiškinant ankstyvuosius miego sunkumų raiškos skirtumus. Siekiame pažinti, ar išryškėja individualių, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių skirtumai tarp vaikų, kuriems būdinga skirtinga ankstyvoji miego sunkumų raiška.

### Darbo praktinė reikšmė

Miego sunkumų atpažinimas bei ankstyvoji pagalba yra svarbūs užtikrinant tiek asmens, tiek visuomenės sveikatą. Individualiu lygmeniu neabejotinai svarbu yra užtikrinti visavertę vaikų raidą, o ankstyvosios miego sunkumų prevencijos bei intervencijos taikymas yra daug pigesnis negu miego sutrikimų ar nepakankamo miego pasekmių gydymas (Gustavsson et al., 2011; Hafner et al., 2017). Vien dėl nepakankamo miego ir jo pasekmių Jungtinė Karalystė ir Vokietija medicininėms paslaugoms bei gydymui išleidžia apie 50–60 mlrd. dolerių kasmet, kas siekia 1,5–1,8 procento šių valstybių bendrojo vidaus produkto. Dar prieš prasidedant

COVID-19 sukeltai pandemijai buvo prognozuota, jog iki 2030 metų minėti kaštai kils ir bendrajam šalių vidaus produktui atsilieps dar kone puse procento daugiau (Hafner et al., 2017).

Taigi optimalaus miego užtikrinimas, miego sunkumų prevencija bei intervencija turėtų būti vienas iš sveikatinimo prioritetų. Yra šalių, kuriose egzistuoja pediatriinė miego medicina kaip pediatrijos šaka, tačiau mūsų šalyje ši sritis kol kas nėra atstovaujama. Esant dabartinei situacijai svarbu, kad informacija apie sveiką vaikų miegą per vaikų gydytojus pediatrus pasiektų vaikų susilaukiančias šeimas. Be to, labai svarbus tėvų, pedagogų ir su šeimomis dirbančių specialistų švietimas apie šeimos aplinkos, palankių ir nepalankių miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčių prietaisais reikšmę vaikų miegui (Hale et al., 2018).

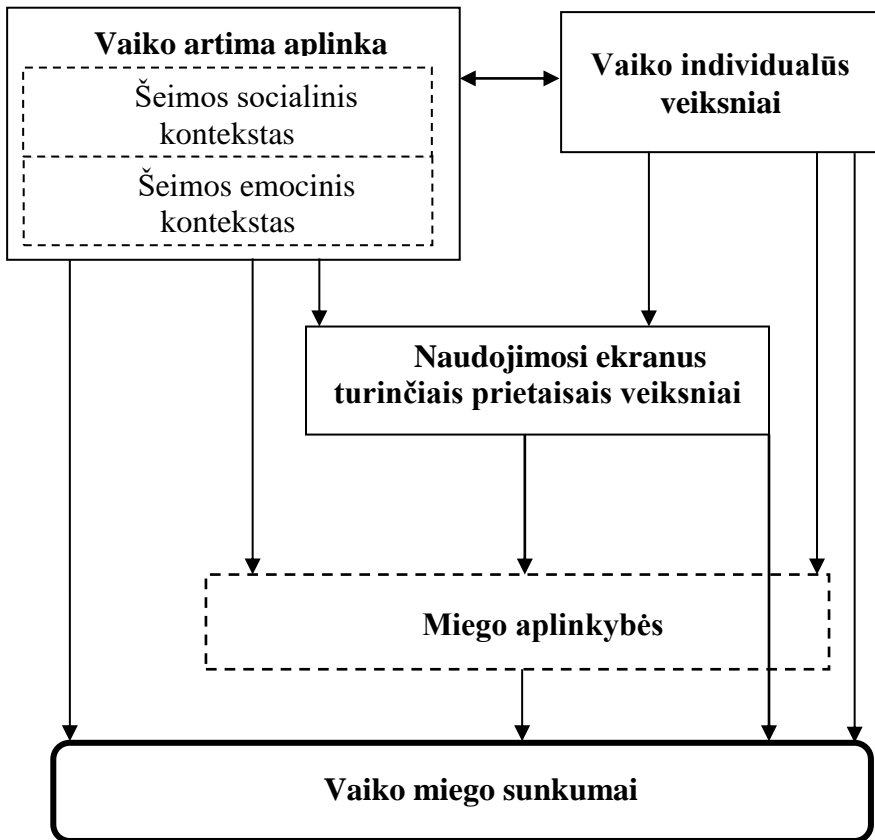
Apibendrinant galima teigti, kad šio disertacinio tyrimo rezultatai bendrąja prasme prisidės prie ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų pažinimo plačiame šiuolaikiniame ekranus turinčių prietaisų naudojimo kontekste. Taip pat šio darbo rezultatai bus svarbūs tėvams ir specialistams teikiant moksliskai pagrįstas rekomendacijas dėl vaikų miegui palankesnių sąlygų kūrimo ir palaikymo bei naudojimosi ekranais optimizavimo. Manome, kad mūsų tyrimo rezultatai ne tik prisidės tiek prie ankstyvojo amžiaus, normalios raidos, gyvenančių mažas socialines ir ekonomines rizikas patiriančiose šeimose vaikų miego pažinimo apskritai, bet ir padės pažinti mūsų šalies ikimokyklinio amžiaus vaikų galimas miego sunkumų raiškos tendencijas.

Tyrimo hipotetinis modelis, tikslai, uždaviniai bei ginamieji teiginiai

Šiame darbe keliame tikslą - įvertinti vaikų individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčių prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio sąsajų reikšmę aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus bei jų raišką vaikams augant. *Miego sunkumai* šiame darbe atspindi miego kokybę apskritai, apimant tiek miego pradžios bei tęstinumo sunkumus, tiek miego kokybinius parametrus – sunkesnę užmigimą bei trumpesnę miego trukmę. *Vaiko individualiems* veiksniams šiame darbe yra priskiriami vaiko lytis, amžius bei temperamentas. *Artimą vaiko aplinką* nusakančiais veiksniais laikome šeimos emocinę bei socialinę aplinką: emocinei aplinkai priskiriame motinų patiriamą distresą (neigiamų emocijų išgyvenimą), santykius su sutuoktiniu, šeimų patiriamus stresinius bei krizinius įvykius ir pokyčius, o socialinei aplinkai – tėvų išsilavinimą, šeiminių bei darbinį statusą, žmonių, gyvenančių kartu šeimoje bei vaiko

brolių ir seserų skaičių. Šiame darbe miego aplinkybėms priskiriame vaikų miego tvarką bei migdymą su ekranus turinčiais prietaisais. Prie naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių šiame tyrime prisikiriami naudojimosi įvairiais ekranus turinčiais prietaisais vidutinė trukmė per dieną, televizoriaus, kaip fono, naudojimas namuose, ekranus turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje bei tėvų taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės.

Šio tyrimo teorinio modelio (1.5.pav.) pagrindu laikomas *transakcinis vaikų miegą aiškinantis modelis* (El-Sheikh & Sadeh, 2015), ir vaikų miego sunkumus aiškiname keturiomis veiksnių grupėmis - vaiko, artimos aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybių ir jų tarpusavio ryšiais. Į tyrimo modelį taip pat integravome ir *naudojimosi ekranais galimo poveikio miegui hipotetinio modelio* (Cain & Gradisar, 2010; Gradisar & Short, 2013) idėją, kad naudojimas ekranais yra aiškinamas artimos aplinkos bei vaiko veiksniais, papildant kitų tyrėjų atskleistais naudojimosi ekranais ir vaikų temperamento ryšiais (Belmon et al., 2019; Cliff et al., 2018) bei naudojimosi ekranais reikšme miego sunkumams per miego aplinkybes (Bathory & Tomopolous, 2017). Sudarant šio tyrimo teorinį modelį taip pat atsižvelgiame į *miego rutinos hipotetinės naudos teorinį modelį* (Mindell & Williamson, 2018), kurio autoriai teigia, jog miego rutinai reikšmės turi vaiko bei šeimos veiksniai. Taigi šiame tyrime miego sunkumus tiesiogiai aiškiname vaikų individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranais bei miego aplinkybių veiksniais. Miego sunkumus aiškiname ir netiesioginiais tyrinėjamų veiksnių ryšiais: vaiko artimos aplinkos ir vaiko individualūs veiksniai siejasi tarpusavyje ir kartu apsprendžia naudojimąsi ekranais ir miego aplinkybes, o naudojimas ekranais turi reikšmės miego aplinkybėms. Manome, kad tokio įvairiapusio miego sunkumus aiškinančių veiksnių tyrimo rezultatai prisidės prie geresnio miego sunkumų pažinimo šiuolaikiniame kontekste, o gautų rezultatų pagrindu bus galima svarstyti tikslingas praktines prevencijos bei intervencijos kryptis.



1.5.pav. Apibendrintas tyrimo modelis

Teorinis šio tyrimo modelis sudarytas remiantis prielaida, kad miego sunkumus tiesiogiai paaiškina paties vaiko ir artimos aplinkos veiksniai, naudojimas ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybės. Taip pat manome, kad vaiko artima aplinka bei temperamentas apsprendžia naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais bei miego aplinkybes ir tokiu netiesioginiu būdu taip pat prisideda prie miego sunkumų raiškos. Keliame prielaidą, kad gausesnis naudojimas ekranus turinčiais prietaisais yra reikšmingas miego aplinkybėms, ir tokiu netiesioginiu būdu prisideda prie miego sunkumų. Tyrinėsime ir kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams bei kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

Taigi šio tyrimo metu siekiama atsakyti į tokius probleminius klausimus:

- kokia yra vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmė ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams;
- ar vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių prognostinė reikšmė skiriasi atsižvelgiant į vaiko amžių;
- kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams;
- kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

### **Tyrimo tikslas, uždaviniai bei ginamieji teiginiai**

**Tyrimo tikslas** – įvertinti vaikų individualių, artimos aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių reikšmę aiškinant ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus ir jų raišką vaikams augant.

#### **Atitinkamai tyrimo tikslui pasiekti išsikelti šie uždaviniai:**

5. Įvertinti vaikų individualių, artimiausios aplinkos, miego aplinkybių bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių reikšmę aiškinant 2 - 5 metų vaikų miego sunkumus.
6. Įvertinti ar vaiko, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksnių ir jų tarpusavio ryšių prognostinė reikšmė skiriasi atsižvelgiant į vaiko amžių.
7. Nustatyti, kokia ankstyvoji miego sunkumų raiška būdinga ikimokyklinio amžiaus vaikams.
8. Įvertinti kokiais individualiais, šeimos socialinės ir emocinės aplinkos, naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais ir miego aplinkybių veiksniais skiriasi vaikai, kuriems būdinga skirtinga miego sunkumų raiška.

#### **Tyrimo ginamieji teiginiai:**

- Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus tiesiogiai paaiškina vaiko temperamentas, artima aplinka, miego aplinkybės ir naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais; naudojimosi ekranus

turinčiais prietaisais reikšmė yra ir netiesioginė, per miego aplinkybes.

- Vaiko temperamento, artimos aplinkos, miego aplinkybių ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais prognostinė reikšmė skiriasi aiškinant jaunesnių ir vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus.
- Miego sunkumų raiška susijusi su vaiko temperamentu, artima šeimos aplinka, miego aplinkybėmis ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais.

## METODIKA

### Tyrimo procedūra ir eiga

Šiame darbe yra naudojami duomenys, surinkti vykdant projektą „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“, kuris 2017–2018 m. buvo finansuotas Lietuvos mokslo tarybos (sut. nr. GER-006/2017). Tyrimui atlikti buvo gautas Vilniaus regioninio biomedicininį tyrimų etikos komiteto leidimas (Nr. 158200-2017/04). Duomenys buvo renkami trimis tyrimo etapais: pirmasis etapas vykdytas 2017 metais, antrasis – 2018 metais, trečiasis – 2019 metų pabaigoje–2020 metų pradžioje, iki paskelbiant karantiną dėl COVID-19 pandemijos.

Šio darbo autorė prisidėjo renkant, suvedant bei apdorojant duomenis pirmajame ir antrajame tyrimo etapuose, dalyvavo kaip tyrėja atliekant vaikų psichologinį testavimą antrajame etape bei kartu su darbo vadove atliko trečiojo etapo tyrimą. Kadangi antrajame tyrimo etape labai sumažėjo tyrimo dalyvių skaičius, trečiajame tyrimo etape dalyviai buvo kviečiami motyvuojant juos galimybe gauti grįžtamąjį ryšį apie jų Vaiko elgesio aprašo rezultatus bei gauti rekomendacijas apie sveiką vaikų miegą ir naudojimąsi ekranais. Šio darbo autorė kartu su darbo vadove parengė rekomendacijas bei suteikė grįžtamąjį ryšį apie Vaiko elgesio aprašo rezultatus ir kartu su viena psichologijos bakalauro studijų studente išsiuntė visiems trečiojo etapo tyrimo dalyviams

### Tyrimo dalyviai

Tyrimas buvo atliktas trimis etapais ir dalyvių skaičius kiekviename etape skyrėsi. *Pirmajam ir antrajam tyrimo uždaviniams* spręsti naudoti 765 vaikų (kuriems jau buvo suėję dveji metai) duomenis, surinktus pirmajame tyrimo etape. Vaikų amžius buvo 44,84 (13,69) mėn. Iš šių vaikų 48 proc. sudarė mergaitės, o 80 proc. motinų ir 64 proc. tėčių turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą. 87 proc. šeimų buvo gyvenančių mieste ir 95 proc. gyvenančių santuokoje arba partnerystėje. 95 proc. vaikų lankė ikimokyklinio ugdymo įstaigas.

*Trečiajam ir ketvirtajam* tyrimo uždaviniams atskleisti naudoti duomenys 212 vaikų, kurie dalyvavo ir pirmajame, ir trečiajame tyrimo etapuose (pirmajame tyrimo etape visiems vaikams jau buvo suėję dveji metai). Vaikų amžius pirmajame etape buvo 42,90 (11,56) mėn., trečiajame – 70,33 (11,65) mėn. Iš šių vaikų 44,3 proc. sudarė mergaitės, o 83,5 proc.



motinų ir 65,5 proc. tėčių turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą. 87,7 proc. šeimų buvo gyvenančių mieste ir 97,7 proc. gyvenančių santuokoje arba partnerystėje. Šiems vaikams būdingi miego sunkumai pateikiami 2.3b lentelėje.

Palyginome, ar ir kuo skyrėsi skirtingų etapų dalyviai. Vaikų mamos bei tėčiai, kurie ir toliau dalyvavo tyrime 2 etape, nuo toliau nedalyvavusiųjų nesiskyrė pagal vaiko, apie kurį pateikiama informacija, lytį ( $\chi^2 = 0,46$ ;  $p = 0,49$ ), vaiko amžių ( $Z = -1,46$ ;  $p = 0,14$ ) bei mamos amžių ( $Z = -0,62$ ;  $p = 0,53$ ), tačiau skyrėsi pagal mamos ( $\chi^2 = 47,24$ ;  $p = 0,00$ ) ir mamos sutuoktinio / partnerio ( $\chi^2 = 35,84$ ;  $p = 0,00$ ) išsilavinimą, šeiminių padėčių ( $\chi^2 = 6,97$ ;  $p = 0,01$ ). Taigi, toliau dalyvavę respondentai, palyginti su nedalyvavusiais, pasižymėjo tuo, kad daugiausia jų buvo gyvenančių mieste (72 proc.), motinos (85 proc.) ir jų sutuoktiniai / partneriai (65 proc.) turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą ir gyveno santuokoje (88 proc.). Tad galima daryti prielaidą, kad aukštąjį universitetinį išsilavinimą turinčios ir santuokoje (ar partnerystėje) gyvenančios šeimos buvo labiau motyvuotos dalyvauti ir tolesniuose tyrimo etapuose. Toliau pateiksime informaciją apie šiame tyrime naudotas imtis ir jų charakteristikas.

### Kintamieji ir jų vertinimo būdai

Tyrime buvo naudojami kintamieji, atspindintys: (1) *vaikų miego sunkumus*, (2) *miego aplinkybes* (miego tvarką ir migdymą su ekranais) bei (3) *vaikų individualius skirtumus* (amžių, lytį, temperamento reaktyviąją dimensiją), (4) *artimiausią šeimos emocinę ir socialinę aplinką* (tėvų neigiamų emocijų patirimą arba distresą, šeimose patirtus stresus / krizinius įvykius bei pokyčius, tėvų amžių ir išsilavinimą, šeiminių padėčių, darbinį užimtumą), (5) *naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais* (televizoriaus naudojimą namuose kaip foną – foninį TV, naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais taisykles, ekranus turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmę). Šie kintamieji toliau bus pristatomi atitinkama tvarka.

### Vaiko individualūs bei miego veiksniai

Visuose trijuose tyrimo etapuose **vaikų miego sunkumai** bei **emocinis reaktyvumas** vertinti naudojant lietuviškąją Vaiko elgesio aprašo versiją, skirtą tėvams (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006). CBCL/1½-5 yra

skirtas vaikų nuo 1 metų 6 mėnesių (imtinai) iki 5 metų 11 mėnesių (imtinai) elgesio ir emociniams ypatumams įvertinti. Klausimyną pildo vaiko tėvai arba artimiausi globėjai, kurie turi vertinti teiginius nuo 0 iki 2 balų pagal tai, ar aprašomas elgesys labai tinka (2), kartais tinka (1) ar netinka (0) vertinamam vaikui per pastaruosius 2 mėnesius.

*Emocinis reaktyvumas* vertintas naudojant Vaiko elgesio aprašo (CBCL/1½-5) *emocionalumo* (angl. *emotional reactivity*) skalę, kuri matuoja vaiko polinkį į intensyvias ir dažnas emocines reakcijas, sunkumus prisitaikyti prie pokyčių (Achenbach & Rescorla, 2000). Skalę sudaro 9 teiginiai (pvz.: „Sunkiai priima įprastos dienvakės pasikeitimus“, „Staigi nuotaikos arba jausmų kaita“). Skalės suminis įvertis gali svyruoti nuo 0 iki 18. Aukštesnis įvertis rodo labiau išreikštą vaikų emocinį reaktyvumą.

*Vaikų miego sunkumai* – tai sunkumai, kylantys vaikui *einant miegoti* ar *pakartotinai užmiegant nubudus* bei jų *derinys* (Achenbach & Rescorla, 2000). CBCL/1½-5 miego sunkumų skalę sudaro 7 teiginiai (pvz.: „Priešinasi guldomas nakčiai“, „Miegodamas kalba ar verkia“), ir bendras sunkumų įvertis skaičiuojamas sumuojant visus teiginius. Suminis skalės įvertis gali svyruoti nuo 0 iki 14. Aukštesnis įvertis rodo labiau išreikštus vaikų miego sunkumus. Skalių vidinio suderinamumo analizė parodė gerą arba pakankamą miego sunkumų (0,621) ir emocionalumo (0,737) skalių vidinį suderinamumą.

### Miego aplinkybių kintamieji

Pateikdami informaciją apie **miego tvarką** dalyviai atsakė, pasirinkdami vieną iš nurodytų variantų: (1) vaikas įprastai kasdien užmiega ir atsibunda panašiu metu (su pusvalandžio paklaida), (2) vaiko miego režimas darbo dienomis ir savaitgaliais (švenčių dienomis, atostogomis) skiriasi ir (3) vaikas įprastai neturi pastovaus miegojimo režimo. Siekiant miego tvarką įtraukti į tolesnę analizę, kartu ir į regresinę, šis kintamasis buvo perdarytas į dvireikšmį pseudokintamąjį, kur buvo paliktas tiriamųjų skirstymas į dvi grupes – tuos, kurie neturi pastovios miego tvarkos (0), ir tuos, kurių miego tvarka yra pastovi (1).

**Migdymas su ekranais.** Tėvų buvo klausama, kaip dažniausiai yra migdomas jų vaikas, ir buvo galimybė nurodyti šiuos migdymo būdus, pažymint, ar tas būdas naudojamas vaiko migdymui: būdai be ekranų – skaitoma knyga, dainuojama lopšinė, vaikas glostomas ar laikomas už rankos, vaikas paliekamas užmigti vienas, ir būdai su ekranais – vaikas žiūri filmukus per TV ar planšetę, vaikas žaidžia žaidimus per planšetę, vaikas klausosi muzikos per IT prietaisą. Galutinis migdymo su

ekranais kintamasis atspindi, ar migdymas su ekranais vaikui nėra taikomas apskritai (0) ir ar vaikas yra migdomas naudojant bent vieną iš nurodytų migdymo su ekranais variantų (1).

#### Artimiausios vaiko aplinkos kintamieji – šeimos socialinės bei emocinės aplinkos veiksniai

**Tėvų distresas.** Respondentų buvo prašoma 5 balų skale (nuo 1 – beveik kiekvieną dieną iki 5 – retai arba niekada) įvertinti, kaip dažnai per paskutinį pusmetį jie jautė: (1) fizinius skausmus ar negalavimus (pvz. galvos, skrandžio ar pan.), (2) liūdesį, prislėgtumą, (3) irzlumą, blogą nuotaiką, (4) nervinę įtampą, susirūpinimą, (5) sunkumą užmigti, (6) mieguistumą, aktyvumo stoką. Buvo skaičiuojamas suminis distreso įvertis. Šios skalės vidinis suderinamumas tyrimo imtyse skirtingais etapais labai geras: Cronbacho alfa lygi: pirmajam uždaviniui atskleisti naudojamoje imtyje – 0,822.

**Tėvų tarpusavio santykiai** buvo matuoti 5 balų skale, kur 1 reiškė labai prastus santykius, o 5 – labai gerus. Respondentai turėjo pasirinkti vieną iš variantų.

**Stresinių / krizinių įvykių bei pokyčių šeimoje patyrimas.** Respondentai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų – ne (0) arba taip (1), kai buvo klausama, ar šeima per paskutinius metus patyrė stresinių / krizinių įvykių bei kokių nors šeimos gyvenimo pokyčių.

Buvo rinkti duomenys apie šiuos **sociodemografinius kintamuosius**: vaiko *lytį* ir *amžių*, *motinų amžių* (metais), *motinų ir jų vyrų / partnerių išsilavinimą* (1 – pagrindinis, 2 – vidurinis be profesijos, 3 – vidurinis profesinis, 4 – aukštasis neuniversitetinis, 5 – aukštasis universitetinis), *šeiminę padėtį* (1 – gyvena registruotoje santuokoje, 2 – gyvena su draugu / partneriu, 3 – gyvena tik su vaikais, 4 – kita; galutinis kintamasis – 0 – vieniša tėvystė, 1 – santuokoje/partnerystėje), *gyvenamąją vietą* (1 – miestas, 2 – kaimas), *asmenų, gyvenančių vienoje šeimoje, skaičių* (nurodomas skaičius), *vaikų šeimoje skaičių* (turi ar neturi daugiau vaikų, jų amžius bei lytis).

#### Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais kintamieji

Informacija įvairiais tyrimo etapais apie naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais buvo rinkta naudojant jau minėtas Vaiko raidos ir socialinės aplinkos anketas, sudarytas projekto tyrėjų grupės (Jusienė ir kt., 2017). Teikdami informaciją apie **naudojimosi ekranus turinčiais**

**prietaisais trukmę**, tėvai atsakė į klausimus apie vaiko naudojimosi atskirais prietaisais trukmę tiek darbo dienomis, tiek laisvadieniais (ar švenčių dienomis): televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšete, kompiuteriu ir žaidimų konsole. Tėvai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų: (1) nesinaudoja arba beveik nesinaudoja, (2) nuo 15 iki 30 min. per dieną, (3) nuo 30 minučių iki valandos per dieną, (4) nuo valandos iki dviejų valandų per dieną, (5) nuo dviejų valandų iki trijų valandų per dieną, (6) daugiau negu keturias valandas per dieną. Siekiant apskaičiuoti naudojimosi kiekvienu iš nurodytų prietaisų trukmę *minutėmis per dieną*, kiekvienas iš anksčiau nurodytų atsakymo variantų buvo atitinkamai perkoduotas: (1) – 0 minučių, (2) – 22,5 minutės, (3) – 45 minutės, (4) – 90 minučių, (5) – 150 minučių, (6) – 210 minučių ir (7) – 270 minučių. Vėliau, siekiant nustatyti vidutinę naudojimosi atskirais prietaisais trukmę per dieną, buvo naudojama ši formulė: ((naudojimas atitinkamu prietaisu darbo dienomis [pavertus minutėmis] × 5 dienos) + (naudojimas atitinkamu prietaisu savaitgaliais ar švenčių dienomis [pavertus minutėmis] × 2 dienos)) / 7 dienų), kur didesnis įvertis reiškia ilgesnį naudojimą. Galiausiai, siekiant apskaičiuoti naudojimosi visais ekranais trukmę per dieną, atskirų prietaisų naudojimo trukmės, apskaičiuotos pagal minėtą formulę, buvo susumuotos ir tokiu būdu gautas išvestinis naudojimosi ekranais trukmės kintamasis.

Siekiant įvertinti **TV kaip fono naudojimo dažnumą šeimose**, tėvų buvo klausama, kaip dažnai būna įjungtas televizorius, nors niekas jo nežiūri (kaip fonas), kai kas nors yra namuose. Tėvai turėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų nuo 1 iki 5 balų skalėje, kur 1 balas reiškia, jog *beveik niekada*, 5 – *beveik visada*.

**Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės.** Tėvų buvo klausama, ar jų namuose yra taisyklės, apibrėžiančios, kiek laiko ir kuriuo metu vaikas gali naudotis skirtingais ekranus turinčiais prietaisais – televizoriumi, išmaniuoju telefonu, planšete, kompiuteriu bei žaidimų konsole. Respondentai turėjo nurodyti vieną iš pasirinkimų: (1) nėra taisyklių, vaikas gali laisvai naudotis šiuo prietaisu, (2) yra taisyklės, tačiau ne visada pavyksta jų laikytis, (3) yra taisyklės, kurių nuosekliai laikomasi, bei (4) vaikas šiuo prietaisu nesinaudoja arba neleidžiama naudotis. Galutinis kintamasis įgijo reikšmes nuo 0 iki 15, kur didesnis įvertis atspindi vaiko naudojimąsi didesniu kiekiu prietaisų, kuriems taisyklės arba netaikomos, arba taikomos nenuosekliai.

Į klausimą apie **prietaisų laikymą vaiko kambaryje**, kuriame jis ir miega, tėvai atsakė teigiamai (1) arba neigiamai (0). 765 vaikų imtyje 46

proc. vaikų miegojimo zonoje ar kambariuose yra laikomi ekranus turintys prietaisai.

### Duomenų tvarkymas ir analizė

Pirminė statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant IBM SPSS 26.0 programinį paketą. Pirmiausia originaliems duomenims buvo apskaičiuoti aprašomosios statistikos rodikliai: įverčių vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir dažnis (procentinis pasiskirstymas), duomenų sklaidos atitikimas normaliajam skirstiniui bei tikrintas duomenų reikšmių trūkumas ir išskirtys.

Kadangi nemažai tyrimo duomenų netenkino normalumo kriterijų, analizuojant duomenis buvo pasirinkta naudotis neparametriniais statistikos metodais: ryšiams analizuoti taikytas Spirmeno (angl. Spearman) koreliacijos koeficientas, dviejų grupių vidurkiams palyginti – Mano ir Vitnio (angl. Mann–Whitney) U testas, trijų ir daugiau grupių vidurkiams palyginti – Kruskalo ir Voliso (angl. Kruskal–Wallis) kriterijus. Prognozuojant miego sunkumus naudota hierarchinė daugialypė regresija. Statistinė duomenų analizė pasirenkant minėtus metodus buvo atlikta naudojant IBM SPSS 26.0 programinį paketą.

Siekiant įvertinti vaiko, artimos aplinkos bei naudojimosi ekranais veiksnių sąsąjų reikšmę prognozuojant miego sunkumus ikimokyklinio amžiaus jaunesnių ir vyresnių vaikų grupėse, buvo sudarytas kelių modelių ir atlikta dviejų žingsnių analizė. Šiame tyrime naudotas kelių modelių apėmė ir kintamųjų tarpusavio ryšių ir sąveikų tiesioginę bei netiesioginę reikšmę, aiškinant skirtingo amžiaus vaikų miego sunkumus. Kelių modelių analizė buvo atlikta taikant IBM SPSS statistics 23 programinio paketo plėtinį IBM SPSS AMOS Graphics 23.

Kadangi visuose trijuose etapuose dalyvavusių vaikų imtis buvo gana nedidelė, miego sunkumų raiškos dviejų metų laikotarpiu analizei nuspręsta sudaryti imtį, kai respondentai tyrimo dalyvavo pirmajame ir trečiajame tyrimo etapuose. Tokiu būdu sudaryta imtis, kurioje buvo duomenys apie 212 vaikų. Siekiant išskirti skirtingais miego sunkumais, emociniu reaktyvumu ir naudojimosi ekranais trukme pasižyminčių vaikų grupes, taikyta latentinių klasių analizė (angl. Latent Class Analysis).

## REZULTATAI

Buvo siekta įvertinti, ar vaikų miego sunkumai bei naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais skiriasi atsižvelgiant į vaiko lytį. Rezultatai parodė, kad berniukų ir mergaičių miego sunkumai ir naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais nesiskiria.

Pirmiausia atsižvelgėme, kokie veiksniai siejosi su *vaikų miego sunkumais*. Rezultatai parodė, kad vaikų miego sunkumai iš šeimos socialinės aplinkos veiksnių siejosi tik su mamos darbiniu užimtumu ( $r = -0,08$ ;  $p < 0,05$ ) ir brolių/seserų turėjimu ( $r = -0,09$ ;  $p < 0,01$ ) bei siejosi su visais šiame tyrime analizuotais šeimos emocinės aplinkos veiksniais tėvų distresu ( $r = 0,29$ ;  $p < 0,01$ ), santykiais su sutuoktiniu ( $r = -0,14$ ;  $p < 0,01$ ), stresiniais / kriziniais įvykiais ( $r = 0,09$ ;  $p < 0,01$ ) bei šeimų patiriamais pokyčiais ( $r = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ). Miego sunkumai siejosi ir su vaikų individualiais veiksniais – amžiumi ( $r = -0,09$ ;  $p < 0,05$ ) ir emociniu reaktyvumu ( $r = 0,42$ ;  $p < 0,01$ ) bei su miego aplinkybe miego tvarka ( $r = -0,21$ ;  $p < 0,01$ ). Iš ekranus turinčių prietaisų veiksnių grupės su vaikų miego sunkumais siejosi tik ekranus turinčių prietaisų laikymas vaiko kambaryje ( $r = 0,07$ ;  $p < 0,05$ ).

Hierarchinių daugialypių regresijų modelių rezultatai parodė, kad ikimokyklinio amžiaus vaikų (visos grupės ir tiek jaunesnių, tiek vyresnių) miego sunkumus labiausiai paaiškina šeimos emocinės aplinkos ir vaiko individualūs veiksniai, o miego aplinkybių veiksniai prisideda aiškinant miego sunkumus. Galutiniuose, visų grupių kintamuosius apimančiuose modeliuose reikšmingiausi miego sunkumų prognostiniai veiksniai yra tėvų distresas, vaiko emocinis reaktyvumas ir miego tvarka. Šių veiksnių prognostinė reikšmė vaikams augant mažėja, kadangi jie paaiškina 30 procentų 2–3 metų amžiaus vaikų miego sunkumų ir 20 procentų 4–5 metų vaikų miego sunkumų. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai reikšmingai nepagerino modelio prognostinės vertės ir jų grupėje neišryškėjo nė vienas statistiškai patikimas priklausomo kintamojo prediktorius (nustatyta tik statistiškai patikima tendencija, jog prietaiso laikymas vaiko kambaryje gali būti reikšmingas veiksnys aiškinant vaikų miego sunkumus).

Šio tyrimo kelių modelyje veiksnių ryšiai sudaryti taip: šeimos emocinės aplinkos veiksniai – tėvų distresas ir santykiai su sutuoktiniu bei vaiko temperamentas apsprendžia vaikų naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Tėvų nustatomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės leidžia paaiškinti prietaiso laikymą vaiko kambaryje ir vaiko naudojimosi ekranais trukmę, o prietaiso laikymas vaiko kambaryje savo ruožtu prisideda prie naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmės.

Tiek ekranų trukmę, tiek prietaiso laikymą kambaryje kelių modelyje traktuojame kaip veiksnius, galimai tiesiogiai paaiškinančius miego sunkumus. Į kelių modelį iš naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais grupės veiksmių nebuvo įtrauktas tik foninis TV. Tėvų nurodoma vaikų naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė taip pat apima ir televizoriaus žiūrėjimą, todėl siekiant išvengti perteklinio kintamųjų kiekio, į kelių modelį šis veiksnys įtrauktas nebuvo. Analizuoto kelių modelio tinkamumo charakteristikos atitiko keliamus reikalavimus. Buvo patikrinta, ar 2–3 metų ir 4–5 metų amžiaus vaikų grupėse stebimi keliai yra vienodai reikšmingi. Nustatyta, kad yra skirtumų tarp kelių. Toliau analizuotas laisvų kelių modelis, kuris taip pat gerai tiko duomenimis. Apibendrinant kelių analizės rezultatus abiejose vaikų amžiaus grupėse, galima teigti, kad miego sunkumus tiesiogiai paaiškina vaikų emocinis reaktyvumas, tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai): kuo vaiko emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, kuo tėvai nurodo didesnę distresą ir kuomet vaikui netaikoma nuosekli ir pastovi miego tvarka, tuo vaikui būdingi didesni miego sunkumai. Abiejose amžiaus grupėse šie veiksniai ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai (taisyklės, ekranų trukmė bei prietaiso kambaryje laikymas) miego sunkumų netiesiogiai (per kitus kintamuosius) nepaaiškina. Jaunesnių vaikų amžiaus grupėje naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės yra paaiškinamos vaiko emociniu reaktyvumu, o vyresnių vaikų – tėvų distresu. Abiejose amžiaus grupėse naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės leidžia nuspėti ekranų trukmę bei ekranus turinčių prietaisų laikymą vaiko kambaryje, o pastarieji tik 2–3 metų vaikų amžiaus grupėje reikšmingai paaiškina miego aplinkybes – miego tvarką (neigiamai) bei vaikų migdymą su ekranais.

Buvo išskirtos miego sunkumų latentinės klasės ir vaikai buvo suskirstyti į (1) *mažai išreikštų* (56 proc., N = 118), (2) *vidutiniškai išreikštų* (34 proc., N = 73) ir (3) *labai išreikštų* (10 proc., N = 21) miego sunkumų grupes. Išskirtos 4 emocinio reaktyvumo latentinės klasės ir vaikai buvo suskirstyti į (1) *mažai išreikšto* (43 proc., N = 90), (2) *vidutiniškai išreikšto* (34 proc., N = 71), (3) *truputį labiau nei vidutiniškai išreikšto* (17 proc., N = 35) ir (4) *labai išreikšto* (7 proc., N = 15) emocinio reaktyvumo grupes. Buvo išskirtos 2 ekranų trukmės latentinės klasės ir vaikai buvo suskirstyti į (1) *vidutinės* (87 proc., N = 185) ir (2) *ilgos* (13 proc., N = 27) naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmės grupes.

Tarpgrupinių skirtumų analizės rezultatai parodė, kad vaikai, priskirti *labai išreikštų* miego sunkumų grupei, pirmajame bei trečiajame etapuose pasižymėjo labiausiai išreikštu emociniu reaktyvumu bei jų tėvų distresas buvo didesnis, palyginti su tais vaikais, kurie pateko į *mažai arba*

*vidutiniškai išreikštų* miego sunkumų grupes. Nustatyta, kad tarp skirtingais miego sunkumais pasižyminčių vaikų skiriasi emocinio reaktyvumo grupių proporcijos – kur kas daugiau vaikų, kuriems būdingi *vidutiniškai arba labai išreikšti* miego sunkumai, būdingas ir *labai išreikštas* emocinis reaktyvumas, ir atitinkamai mažesnei daliai būdingas *truputį labiau, vidutiniškai ir mažai išreikštas* emocinis reaktyvumas. Rezultatai taip pat rodo, kad nenustatyti reikšmingi proporcijų skirtumai tarp vaikų, kuriems būdingi skirtingi miego sunkumai ir skirtinga naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukmė.



## REZULTATŲ APITARIMAS

### Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų aiškinimas

Kelių modelio rezultatai parodė, kad apie trečdalį (28 proc.) 2–3 metų ir apie penktadalį (21 proc.) 4–5 metų vaikų miego sunkumų tiesiogiai paaiškino vaikų emocinis reaktyvumas, tėvų distresas bei miego tvarka: emociškai reaktyvesni vaikai, vaikai, kurių tėvai patiria didesnę distresą bei vaikai, kuriems netaikoma pastovi miego tvarka pasižymi didesniais miego sunkumais. Tad šiame tyrime išryškėjusi vaikų amžiaus reikšmė leidžia teigti, kad priklausomai nuo su vaiko raida susijusių pokyčių įvairių veiksnių reikšmė skirtingame ikimokykliniame amžiuje vaikų miegui nėra vienoda.

Vaiko individuali savybė, temperamento dimensija **emocinis reaktyvumas** išryškėjo kaip svariausias ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus prognozuojantis veiksnys. Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad aiškinant labai mažą – 2–3 metų – vaikų miego sunkumus emocinio reaktyvumo prognostinė reikšmė buvo šiek tiek didesnė. Tai galima paaiškinti, kad kol 2–3 metų vaikų savireguliacijos gebėjimai dar yra ne iki galo susiformavę, gali dominuoti vaiko reaktyvumas arba reaktyvusis atsakas (Rothbart et al., 2011; Rothbart et al., 2007). Apie ketvirtuosius gyvenimo metus vaikų miegas tampa labiau nusistovėjusiu procesu dėl geriau susiformavusių savireguliacijos gebėjimų bei taikomos išorinės kontrolės (Jusienė & Breidokienė, 2019). Taigi įgimta vaiko temperamento savybė emocinis reaktyvumas, kaip galimas pažeidžiamumo veiksnys, yra reikšmingas vaikų miego procesams bei miego sunkumų raiškai.

Nors reguliaciniai gebėjimai ir gali sušvelninti reaktyvumą ir jo reikšmę miego sunkumams, kai kuriais atvejais vaiko temperamento dimensija valinga kontrolė ilgainiui ima sietis su miego sunkumų padidėjimu (Jusienė & Breidokienė, 2019). Galbūt kaip tik vaikų, pasižyminčių didesniu emociniu reaktyvumu ir kur kas geresniais reguliaciniais gebėjimais miego sunkumai didėja, kadangi jiems būdingas didesnis sužadintumas ir jautrumas, sunkesnis prisitaikymas prie pokyčių. Svarbu paminėti, kad anksčiau publikuoti šio tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad miego sunkumai reikšmingai paaiškina ir vaiko emocinį reaktyvumą (Baukienė et al., 2021). Visų pirma, manoma, kad, nepriklausomai nuo amžiaus, tarp miego ir smegenų emocinės funkcijos egzistuoja tiek priežastiniai, tiek dvikrypčiai ryšiai (Goldstein & Walker, 2014; Altena et al., 2016; Astill et al., 2012). Galima svarstyti, kad ankstyvojoje vaikystėje vaiko temperamento reaktyvumas yra vienas iš miego sunkumų rizikos veiksnių – kuomet jis labiau išreikštas, stebime ir labiau išreikštus vaikų miego sunkumus. Taip

pat gali būti, kad miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo abipusės sąveikos tuo pat metu yra svarbios, o laikui bėgant vaikų patiriami miego sunkumai gali turėti reikšmės didesnei emocinio reaktyvumo raiškai. Ateityje naudojant ilgalaikį tyrimo metodą būtų svarbu tikrinti šias prielaidas didesnėje vaikų imtyje.

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad emocinis reaktyvumas siejasi su tėvų distresu, o **tėvų distresas** reikšmingai paaiškina tiek jaunesnių, tiek vyresnių ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumus. Mūsų tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad emocinis reaktyvumas, kaip galimas pažeidžiamumo veiksnys, yra svarbus vaikų miego sunkumų raiškai, o ypač kuomet išryškėja šeimos emocinės aplinkos nepalankūs veiksniai. Šiame tyrime didesniu distresu pasižymėjo tėvai, kurie nurodė prastesnius santykius su sutuoktiniu ir kurių šeimos per paskutinius vienerius metus buvo patyrusios reikšmingų šeimos gyvenimo pokyčių (persikėlimas į kitą gyvenamąją vietą, naujo šeimos nario gimimas ir pan.) bei stresinių/krizinių įvykių. Taigi kumuliacinės, arba kaupiamosios, šeimos emocinės rizikos (tėvų distresas, streso patyrimas, prasti sutuoktinių tarpusavio santykiai) yra svarbios vaikų miego sunkumų rizikai (Williamson et al., 2020).

Šio tyrimo rezultatai išryškino **miego tvarkos**, kaip išorinės kontrolės, reikšmę nuspėjant ikimokyklinio amžiaus (tiek jaunesnių, tiek vyresnių) vaikų miego sunkumus. Kiti tyrėjai taip pat pastebi, jog miego sunkumai siejami su nenuoseklia miego tvarka (Sadeh & Anders, 1993; Biggs et al., 2011) – nepastovus miego režimas, kai nesilaikoma pastovausėjimo miegoti laiko, neigiamai atsiliepia vaikų miego reguliacijai. Tai gali trikdyti miego ir budrumo ciklą išderinant cirkadinį ritmą, kai vaiko organizmas negali prisitaikyti prie kintančių miego aplinkybių ir kartu vaikui nesusidaro teigiamos miego asociacijos su konkrečiu laiku, kas svarbu kokybiškam miegui. Manoma, kad miego tvarka taip pat gali sumažinti ir vaikų nerimą, kuomet jie eina miegoti ir dėl to vaikų miegas naktį (ne tik užmigimas) gali būti kokybiškesnis (Larsen & Jordan, 2022). Spėjame, kad labiau išreikštas emocinis reaktyvumas gali nepalankiai veikti tėvų pastangas palaikyti nuoseklia, pastovią miego tvarką. Rezultatai parodė, kad, aiškinant jaunesnių vaikų miego sunkumus, emocinis reaktyvumas prisideda ir prie kitos miego aplinkybės – vaikų migdymo naudojant ekranus (vaikus, kurių emocinis reaktyvumas labiau išreikštas, tėvai linkę migdyti naudodami ekranus turinčius prietaisus), o pastarasis neigiamai siejasi su miego tvarka (kuomet vaikai yra migdomi naudojant ekranus turinčius prietaisus, jų miego tvarka yra nepastovi arba atvirkščiai). Mūsų tyrimo rezultatai neatitinka prielaidų, kad elektroninių prietaisų naudojimas, kaip miego rutinos dalis,

turi raminamąjį poveikį (Mindell & Williamson, 2018; Zimmerman & Henry, 2008).

Šiame tyrime aiškinant miego sunkumus nė vienas iš naudojimosi **ekranus turinčiais prietaisais** veiksmų nebuvo tiesiogiai ar netiesiogiai reikšmingas aiškinant miego sunkumus, tačiau nustatyta jų reikšmė *miego aplinkybėmis*. Tai sutampa su kitų tyrėjų duomenimis, jog gausesnis naudojimas ekranais gali trikdyti miego discipliną ir tvarką (Garrison et al., 2011). Taigi, ekranus turinčių prietaisų naudojimą vaikų miego kontekste galima traktuoti kaip neigiamai veikiančius miego rutiną: viena vertus, pasakų klausymus ar filmukų žiūrėjimas, kaip migdymo ritualas, galėtų palengvinti ėjimo miegoti tvarką, tačiau rezultatai to neparodė, kita vertus, ilgesnė naudojimosi ekranais trukmė per visą dieną ir ekranus turinčių prietaisų laikymas vaikų kambariuose neigiamai atsiliepia vaikų miego aplinkybėms.

Mūsų tyrimo rezultatai išryškino ir kitą tėvų taikomą reikšmingą aplinkybę – **taisykles naudotis ekranus turinčiais prietaisais**. Mažesnis šių taisyklių taikymas buvo susijęs su ilgesne naudojimosi ekranais trukme, kas, kaip jau aptarėme, savo ruožtu kartu siejosi ir su nepastovia miego tvarka. Šie rezultatai išryškina tėvų kontroliuojamo naudojimosi ekranais galimą apsauginį poveikį vaikų miegui, ką pabrėžia ir kiti tyrėjai (Garrison et al., 2011; Carter et al., 2016).

### Ankstyvoji miego sunkumų raiška ir jos veiksniai

Vaikų miego sunkumai tokiu pačiu būdu buvo vertinti visuose tyrimo etapuose ir duomenys, naudojant latentinių klasių analizę, leido išskirti trijų klasių modelį, kuo remiantis vaikai buvo suskirstyti į tris grupes: pirmajame ir trečiajame etapuose pasižymėję (1) *mažai išreikštais* (56 proc.), (2) *vidutiniškai išreikštais* (34 proc.) ir (3) *labai išreikštais* miego sunkumais (10 proc.).

Mus domino, ar vaikai, ilgainiui pasižymintys labiau išreikštais miego sunkumais, kartu pasižymi ir į ilgainiui labiau išreikštu emociniu reaktyvumu bei ilgesne naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais trukme. Nustatyta, kad skirtinga miego sunkumų raiška pasižymintys vaikai skiriasi tik pagal emocinio reaktyvumo raišką – kur kas daugiau vaikų, kuriems būdingi *vidutiniškai* arba *labai* išreikšti miego sunkumai, būdingas ir *labai išreikštas* emocinis reaktyvumas, ir atitinkamai mažesnei daliai būdingas *vidutiniškai* ir *mažai* išreikštas emocinis reaktyvumas. Visų pirma šie rezultatai yra labai panašūs į kitų tyrėjų įžvalgas, jog vaikų miegui svarbiausi

yra paties vaiko bei šeimos emociniai veiksniai (Safyer et al., 2017; Williamson et al., 2019).

Apibendrinant, mūsų tyrimo rezultatai atspindi transakcinio vaikų miegą aiškinančio modelio idėją, kad vaikų miego sunkumus derėtų vertinti atsižvelgiant į vaiko amžių ir raidą: miego sunkumus paaiškinančių veiksnių prognostinė vertė didesnė jaunesnių ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėje. Taip pat mūsų tyrimo rezultatai paremia ir kitą svarbią transakcinio vaikų aiškinimo modelio idėją, kad svarbi ne tik pavienių veiksnių reikšmė vaikų miego sunkumams, tačiau svarbūs ir jų tarpusavio ryšiai. Vaiko emocinis reaktyvumas, kaip viena iš temperamento dimensijų ir prigimtinė vaiko savybė, kartu su tėvų distresu leidžia paaiškinti vaiko raidai mažiau palankias aplinkybes (pvz.: miego tvarkos nenuoseklumą, gausenį ir mažiau kontroliuojamą naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais), svarbias visaverčiam vaikų miegui. Prielaida, kad miego sunkumų raiška susijusi su vaiko temperamentu, artima šeimos aplinka, pasitvirtino, tačiau neįrodėme, kad miego sunkumų raiška susijusi su naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniais. Šiuos rezultatus aiškintume šio ilgalaikio tyrimo ypatumais: šio tyrimo pobūdis galėjo turėti intervencinį poveikį. Atlikus pirmojo tyrimo etapo duomenų analizę tyrimo dalyviams buvo parengtos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais rekomendacijos, kuriose buvo pateikta informacija ir apie tinkamo naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais reikšmę vaikų sveikatai, o kartu ir miegui. Vykdam antrąjį tyrimo etapą dalis dalyvių nurodė, kad jie pasinaudojo pateiktomis rekomendacijomis ir sumažino vaikų naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Taigi, nors šiuo tyrimu nebuvo siekiama atlikti intervencijos ir vertinti jos reikšmę, dalyvių atsiliepimai leidžia teigti, kad šio tyrimo eiga lėmė dalies tyrimo dalyvių elgesį – tėvai savo vaikams ėmė mažinti naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Gali būti, kad būtent emociškai reaktyvesniems vaikams labiau buvo reguliuojamas naudojimasis ekranais. Taigi dėl šio tyrimo ypatumų nebuvo galimybės stebėti jokių būdu nepaveiktų ilgalaikių naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais, miego sunkumų ir emocinio reaktyvumo, ryšių tendencijų. Todėl negalima tvirtai teigti, kad miego sunkumams naudojimasis ekranus turinčiais prietaisais ilgainiui nėra reikšmingas.

#### Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės

Pirmoji tyrimo ribotumų grupė yra susijusi su tyrimo dalyvių intimi bei jos ypatumais. Nors šio tyrimo imties charakteristikos iš esmės atitinka ikimokyklinio amžiaus vaikus auginančių šeimų sudėtis, išsilavinimo bei

gyvenamosios vietos tendencijas Lietuvoje, tyrimo rezultatai labiausiai atspindi tik įprastos raidos, jokių sveikatos problemų neturinčių ir mažos arba vidutinės socialinės rizikos sąlygomis gyvenančių šeimų vaikų situaciją.

Dar viena tyrimo ribotumų grupė yra susijusi su pačia tyrimo metodologija bei procedūra. Nors duomenų rinkimas naudojant tėvų apklausos būdą ir gali suteikti labai svarbios informacijos apie vaikų savybes, vaiko raidos aplinką, vis dėlto svarbu pažymėti, kad duomenų apie vaikus pateikimui reikšmės gali turėti ir tėvų šališkumas, ir subjektyvumas, ir socialinis pageidaujumas.

Nors Vaiko elgesio aprašo Miego sunkumų skalė yra labai vertinga tyrinėjant vaikų miego sunkumus, kai duomenys nerenkami kitokiais miego įvertinimo metodais (Gregory et al., 2011), visgi svarbu apsvaistyti ir kitokius vaikų miego sunkumų vertinimo būdus bei įrankius. Vaikų temperamento dimensija emocinis reaktyvumas taip pat galėtų būti vertinamas ir stebėjimo būdu, ir specialiai vaikų temperamento vertinimui skirtais klausimynais.

#### Praktinė darbo reikšmė ir rekomendacijos

Šiame darbe gautais duomenimis galima grįžti pirminį tėvų bei su šeimomis dirbančių specialistų švietimą apie vaikų sveiką miegą bei optimalų naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais. Ypač svarbu teikti pagalbą ir paramą bei rengti mokymus tėvams, auginantiems didesniu emociniu reaktyvumu pasižyminčius vaikus. Svarbiausia, kad tėvai būtų informuojami apie tinkamų miego įpročių formavimą savo vaikams (Prokasky, 2020; Baukienė & Jusienė, 2016). Labai svarbu, kad miego kokybė būtų šeimos prioritetas ir miegui palankių aplinkybių (pastovios miego tvarkos ir migdymo nenaudojant ekranus turinčių prietaisų) užtikrinimas yra vienas iš būdų, kuriuo galima reguliuoti vaikų miego ir budrumo ritmą. Siekiant riboti naudojimąsi ekranus turinčiais prietaisais derėtų komtrliuoti: (1) naudojimosi ekranais dažnumą ir kiekį – atsižvelgti į vaiko amžių ir nustatyti tinkamą naudojimosi trukmę laisvalaikio veikloms, (2) naudojamą turinį – domėtis, ką vaikas veikia ir kokį turinį stebi naudodamasis ekranus turinčiais prietaisais, atrinkti vaiko amžiui tinkamą turinį – tiek žaidimus, tiek filmus ar filmukus, naudoti tėvų kontrolės priemonės, siekiant neleisti netinkamam turiniui pasiekti vaiko įrenginio, ir pan. Svarbu yra ir (3) užtikrinti, kad vaikas nesinaudotų prietaisais valgydamas ir prieš miegą, nelaikyti ekranus turinčių prietaisų kambaryje, kuriame vaikas miega (O'Connor et al., 2013; Hale et al., 2018; Jusienė et al., 2017; Praninskienė et al., 2018; PSO – [www.who.org](http://www.who.org)). Ne mažiau

svarbu yra ir (4) stebėti bei užtikrinti, kad naudojimasis ekranais nepakeistų ne tik vaiko fizinio aktyvumo, bet ir dar vienos svarbios veiklos vaikystėje – žaidimo (Hofferth, 2009).

## IŠVADOS

1. Ikimokyklinio amžiaus (2–5 metų) vaikų miego sunkumus labiausiai prognozuoja vaikų emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai). Šių veiksnių prognostinė reikšmė mažėja vaikams augant: emocinis reaktyvumas ir tėvų distresas bei miego tvarka (neigiamai) tiesiogiai paaiškina apie trečdalį 2–3 metų vaikų miego sunkumų ir apie penktadalį 4–5 metų vaikų didesnių miego sunkumų.
2. Naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais veiksniai neprognozuoja miego sunkumų nei tiesiogiai, nei netiesiogiai (per miego aplinkybes), tačiau prisideda prie jaunesnių (2–3 metų) bei vyresnių (4 –5 metų) ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumams svarbių miego aplinkybių - miego tvarkos ir migdymo su ekranais.
3. Mažiau tėvų taikomos naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais taisyklės, kurios yra paaiškinamos vaiko emociniu reaktyvumu bei tėvų distresu, prisideda prie ilgesnės naudojimosi ekranais trukmės, ekranus turinčių prietaisų laikymo vaiko kambaryje ir jaunesnių (2 – 3 metų) vaikų migdymo, naudojant ekranus turinčius prietaisus. Ekranus turinčio prietaiso laikymas vaiko kambaryje prisideda prie ilgesnio vaikų naudojimosi ekranais bei siejasi su vaikų migdymu, naudojant ekranus turinčius prietaisus.
4. Išryškėjo skirtinga ankstyvųjų miego sunkumų raiška vaikams augant: ikimokykliniame amžiuje vaikams būdingi mažai išreikšti (56 proc.), vidutiniškai išreikšti (34 proc.) ir labai išreikšti (10 proc.) miego sunkumai. Vaikų, kuriems ilgainiui būdingi labai išreikšti miego sunkumai, tėvai pasižymi didesniu distresu tiek pirmajame, tiek trečiajame tyrimo etapuose ir šiems vaikams būdingas ilgainiui (dviejų metų laikotarpiu) labiau išreikštas emocinis reaktyvumas, palyginti su vaikais, kuriems laikui bėgant būdingi mažesni miego sunkumai.

## SUMMARY

### INTRODUCTION

#### Problem and relevance of the research

It is widely acknowledged that sleep quality is an important part of child's development (Reynolds & Alfano, 2017; Cook et al., 2020; Shimizu et al., 2020; Martin et al., 2018; Schlieber & Han, 2017). The consolidation and regulation of sleep/wake cycle, which is still developing in early childhood, is undoubtedly important for the child's further cognitive development, physical health, and behavioral regulation (Hoyniak et al., 2020; Zajac et al., 2020). Early sleep models are considered as the basis of later life health (Oakes et al., 2020).

In early childhood, the maturation processes involved in the development of sleep/wake cycles are driven by biological and physiological factors. Emerging sleep patterns are influenced by psychological, social, and environmental factors and the relations and interactions between them (Janssen et al., 2020; Ahn et al., 2016; Sadeh et al., 2010). Thus, a child's sleep as a process occurs and develops in the interaction with the environment, thus various adverse factors and daily behaviors can affect sleep regulation (Janssen et al., 2020) and cause sleep problems (e.g., sleep onset problems or problems continuing sleep). About one-third of children experience sleep problems and also without applying any intervention there is a tendency that sleep problems continue (Gaylor et al., 2005; Scher et al., 2005). Weinraub et al. (2012) and Sadeh (2003) state that sleep problems are one of the major concerns for pediatricians and developmental psychologists and also are one of the most common causes of parental concern (El-Sheikh & Sadeh, 2015; Bathory & Tomopoulos, 2017).

Several theoretical models have been used to explain children's sleep problems, but one of the most comprehensive and recent is the transactional model (El-Sheikh & Sadeh, 2015), which includes child's individual factors (such as age, gender, temperament etc.), factors of child's close and distant environment. It is stated that the cultural context is important for understanding and evaluating children's sleep. Researches in different countries greatly contribute to the cognition of children's sleep in general. The most important dimension of the model is considered to be the time which reflects the child's development. Thus, at different stages of child's development, the most significant factors for sleep differ, which



makes it meaningful to study the factors of children's sleep problems according to child's age. Transactional model also involves evolutionary context where currently widely available activities using screen media that compete with sleep are included (El-Sheikh & Sadeh, 2015). Nowadays, the availability of screen media devices for children is higher than ever, as almost every family has access to smart devices, some of which a child can use anywhere and at anytime, and also can access a variety of content online. Previously published results of this research show that in our country, about 70 percent of preschool children watch TV for longer or shorter periods (from 15 minutes to several hours a day), and about 50 percent of children use smartphones (Jusienè et al., 2017).

Although sleep problems of children are studied widely, less attention is paid analyzing sleep problems of the pre-schoolers. There is a lack of studies (especially longitudinal research) analysing the importance of the relations and interactions between various factors of the child's individual and environmental factors, screen-media use for children's sleep problems. It is therefore important to be aware of the factors of sleep problems of children, especially the young ones, in order to explain the possible mechanisms of sleep problems and to reduce the risk of sleep disorders as early as possible. It is also important to provide appropriate help for parents and also for children who experience sleep problems.

#### Scientific and practical novelty of study

There are some novelty aspects of this study. First of all, as already mentioned, there is a lack of research analysing possible mechanisms of sleep problems in the modern context of the use of smart technologies, and especially in the context of child development. Sleep problems in preschool children are not fully understood, as so far only a few works have systematically analyzed the significance of a wider range of factors and the relations of these factors. There is a lack of studies analysing the significance of the child's individual factors, family's close environment (such as the family's emotional and social situation), sleep routine and screen media use for children's sleep problems. Currently, a scientifically new trend is emerging that assesses the importance of children's temperament and screen media use for sleep problems. Although temperament is currently known to be important for both children's sleep and screen media use (van den Heuvel et al., 2017), the relations between temperament and screen media use in order to explain children's sleep problems have been studied only in several

works. In this study, we will explain children's sleep problems based on a systematic theoretical model of children's sleep (El-Sheikh & Sadeh, 2015) evaluating the child's individual factors, factors of family social and emotional environment, factors of screen media use and sleep routine and the interrelations of these factors.

It is not clear yet how child's temperament, factors of the family emotional and social environment, sleep routine, and screen media use all together explain sleep problems of preschool children and the manifestation of sleep problems as children grow up. In addition, in the preschool age, children's development is very rapid, rich in psychosocial changes: the second and third years of life are characterized by the formation of child's autonomy, internalization of external requirements, self-differentiation, and in the third and fourth years the child's self-awareness and self-control. As the emotional, regulatory, cognitive, and social competencies of preschool children vary, it is still unclear whether and how the the significance of temperament, family environment factors, sleep routine and screen media use vary while explaining sleep problems and manifestation of sleep problems. Factors which are adverse for sleep/wake regulation may also be more significant among younger children as they still lack of well developed regulatory abilities.

Another aspect of the novelty of our study is the evaluation of the of the child's individual, family's close environment factors, sleep routine and screen media use factors in a person-centered manner, explaining early differences of the manifestation of sleep problems among pre-schoolers.

#### Practical significance of study

Identifications of early sleep problems and help are important for both individual and public health. At the individual level, it is undoubtedly important to ensure the appropriate development of children, and the prevention and intervention of early sleep problems is much more cheaper than the treatment of sleep disorders or the consequences of inadequate sleep (Gustavsson et al., 2011; Hafner et al., 2017). The United Kingdom and Germany spend around € 50–60 billion on medical services and treatment alone due to sleep deprivation and its consequences. Each year the costs are amounting to 1.5 to 1.8 percent of the counties' gross domestic product. Even before the COVID-19 pandemic, these costs were predicted to rise by almost a half of percent by 2030 (Hafner et al., 2017).

Thus, ensuring sleep quality, prevention and intervention of early sleep problems should be one of the health priorities. There are countries

where pediatric sleep medicine as a pediatric branch exists, but this area is not yet represented in our country. In the current situation, it is important that information about healthy sleep habits of children reach families through pediatricians and psychologists. In addition, it is important to educate parents, educators, and professionals working with families about the importance of family environment, environment for sleep and screen media use for children's sleep (Hale et al., 2018).

In summary, the results of this study in general will contribute to the understanding of the sleep problems of preschool children in the broad modern context of the screen media use. The results of this research will also be important in providing science-based recommendations for parents and professionals about creating and maintaining sleep-friendly conditions for children and optimizing the screen media use. We believe that the results of our study will not only contribute to the understanding about normally developing children's, living in families with low socio-economic risks, sleep in general, but will also help to understand the possible trends of sleep problems in preschool children in our country.

#### Hypothetical research model, aim, objectives and defended statements

In this work, we aim to evaluate the significance of children's individual, family's close environment, sleep routine and screen media use and the interrelations of these factors explaining the sleep problems of preschool children as children grow up. Sleep problems in this study reflect the quality of sleep in general, including both sleep onset problems and problems of continuity of sleep, as well as the qualitative parameters of sleep - shorter sleep duration. The child's individual factors in this work include the child's gender, age and temperament. We consider that parental distress (experiencing negative emotions), relationships with spouses, stressful/crisis events and changes in families reflect emotional environment of the family. We also consider that having siblings, amount of the persons living in family, parental age and education, employment and marital status reflect close social environment of the family. In this work, we consider sleep routine by sleep regime and using screen-based media devices at bedtime. Factors of screen media use in this study are the average duration of use of various screen devices per day, the use of a television as a background at home, the storage of screen-based devices in a child's room, and the parental applied rules on the use of screens for children.

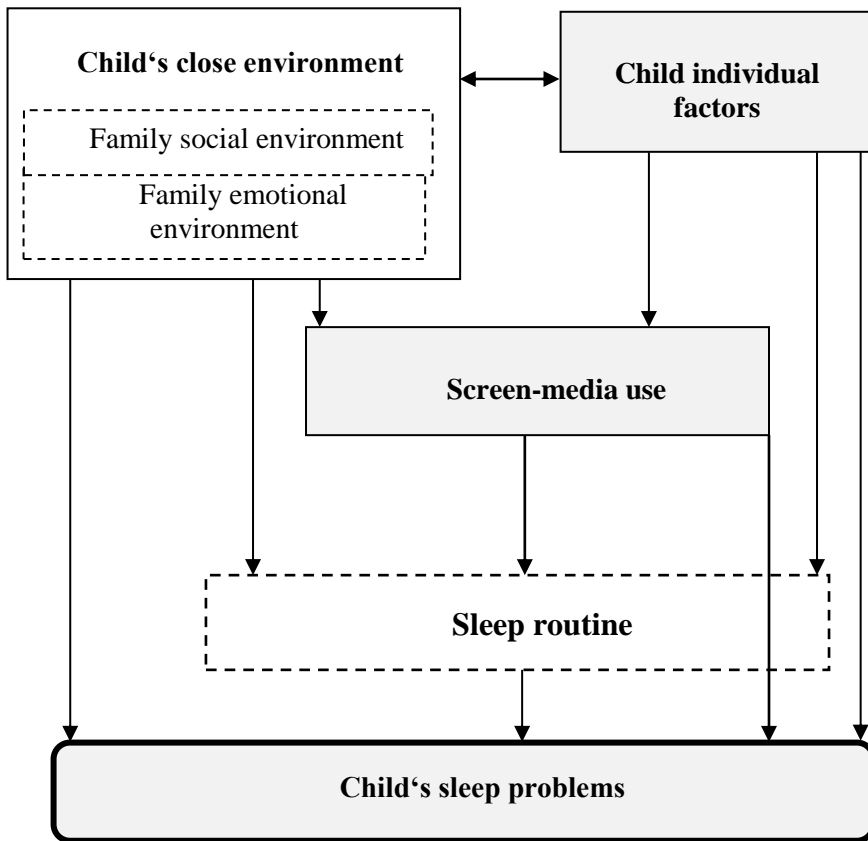


Fig. 1.1. *Hypothetical research model*

The theoretical model of this study (Figure 1.1) is based on a transactional model explaining children's sleep (El-Sheikh & Sadeh, 2015), and we explain children's sleep problems by four groups of factors – the child's individual factors, the family environment, the screen media use and sleep routine factors. Into the research model we also integrated the idea of a hypothetical model of the possible effects of screen use on sleep (Cain & Gradisar, 2010; Gradisar & Short, 2013) that states that screen media use is explained by factors of the close environment and the child, and screen media use is important for sleep problems through sleep routine (Bathory & Tomopolous, 2017). While constructing the theoretical model of this study, we also take into account the theoretical model of the hypothetical benefits of sleep routine (Mindell & Williamson, 2018), where it is stated that sleep routine is influenced by child's and family's factors. Thus, in this study, we explain sleep problems directly by children's individual factors, family

social and emotional environment factors, screen media use factors, and sleep routine factors. We also explain sleep problems by indirect effects of the studied factors: child's individual and close environment factors are interrelated at the same time and affect screen media use as well as sleep routine, and screen media use affect sleep routine. We hypothesize that increased screen media use is significant for sleep routine and thus indirectly contributes to sleep problems. We also consider that the child's temperament and close environment factors, affecting the screen media use and sleep routine, indirectly contribute to sleep problems. We will also explore the early manifestations of sleep problems of preschool children and estimate the differences of child's individual factors, family social and emotional environment factors, screen media use factors and sleep routine factors among children with different manifestation of early sleep problems.

We believe that the results of such a comprehensive study including complex of child-related contexts with multiple factors while explaining sleep problems of pre-schoolers will contribute to a better understanding of sleep problems in the modern context. We also believe that on the basis of our results it will be possible to consider appropriate practical directions of prevention and intervention of sleep problems.

Thus, in this study we aim to answer the following **questions**:

- What is the significance of child's individual factors, the family's close environment factors, sleep routine and screen media use factors as well as the interrelations of these factors for sleep problems of preschool children?
- Whether the prognostic value of child's individual factors, the family's close environment factors, sleep routine and screen media use factors as well as the interrelations of these factors vary depending on child's age?
- What are the early manifestations of sleep problems in pre-school children?
- What are the differences between the child's individual, family's social and emotional environment, sleep routine and screen media use factors among children who experience different levels (different kind of manifestation) of sleep problems?

## The aim of the study, objectives and defended statements

The **aim** of the study is to evaluate the significance of children's individual factors, family close environment factors, sleep routine, screen media use factors as well as the interrelations of these factors while explaining sleep problems and the manifestation of sleep problems of preschool children as they grow up.

The following **research objectives** have been set for achieving the aim:

1. To evaluate the significance of children's individual, family close environment, sleep routine and screen media use factors explaining sleep problems of children aged 2–5 years.
2. To assess the differences of the prognostic value of child's individual factors, family close environment factors, sleep routine, screen media use factors as well as the interrelations of the factors while explaining sleep problems according to the child's age.
3. To explore the early manifestation of sleep problems in preschool children.
4. To assess the differences of child's individual factors, family close social and emotional environment factors, sleep routine and screen media use among children who experience different levels of sleep problems overtime.

### **Defended statements:**

- Sleep problems in pre-school children are directly explained by the child's temperament, family close environment, sleep routine and screen media use, and screen media use also has indirect effects on sleep problems through sleep routine.
- The prognostic value of a child's temperament, family close environment factors, sleep routine, screen media use varies while explaining sleep problems of younger and older preschool children's sleep problems.
- The manifestation of sleep problems is related to the child's temperament, family close environment, sleep routine, and screen media use.

## METHOD

### Research procedure

In this study we used the data collected during the project "Electronic Media Use and Young Children's Health", which in 2017-2018 was funded by the Research Council of Lithuania (agreement no. GER-006/2017). The research was approved by the Regional Biomedical Research Ethics Committee of Vilnius (No. 158200-2017/04). Data was collected during the three stages of the study: the first in 2017, the second in 2018, and the third in late 2019 to early 2020, prior to the announcement of quarantine of the COVID-19 pandemic.

In all three stages of the study the data was collected using the Lithuanian Child Behavior Checklist parental version (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006) and Child development and Social environment parent report questionnaire, developed by the researchers of the study (Jusienė et al., 2017).

After the first stage of the study, all respondents were provided the feedback and recommendations based on the results of the first stage of the study. The feedback and provided recommendations emphasised the screen media use on children's behavior, sleep and emotion regulation in preschool age.

The author of this work contributed to the collection and processing the data in the first and second stages of the study, also participated as a researcher in the second stage of child psychological testing (the data of testing is not used in this study) and together with the scientific supervisor conducted the third stage of study. The author of this paper also prepared recommendations about appropriate sleep durations and sleeping conditions and provided individual feedback based on the results of the Child Behavior Checklist parental version (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006) to all participants of the third stage of the study.

### Participants of the study

The number of participants varied in each stage. Data about 765 children (who were already two years age) was collected in the first stage of

the study and this data was used to address the first and the second objectives of the study. The age of these children was average 44.84 (13.69) months. Of these children, 48 percent were girls, and 80 percent of mothers and 64 percent of fathers had a high education. 87 percent of families lived in the cities and 95 percent were married or living partnership. 95 percent of this sample children attended pre-school education institutions.

Data about 212 children who participated in both the first and the third stages of the study (all children in the first stage of the study were aged from two years old) was used to reveal the third and the fourth objectives of the study. The age of the children of this sample in the first stage was 42.90 (11.56) months, in the third - 70.33 (11.65) months. Of these children, 44.3 percent were girls, and 83.5 percent of their mothers and 65.5 percent of fathers had a high education. 87.7 percent of families were living in the cities and 97.7 percent living in a marriage or partnership.

We compared whether and how the participants of the different stages of the study differed. Mothers and fathers of children who continued to participate in the second stage of research did not differ from those who did not participate by gender of the child ( $\chi^2 = .46$ ;  $p = .49$ ), age of the child ( $Z = -1.46$ ;  $p = .14$ ) and the age of the mother ( $Z = -.62$ ;  $p = .53$ ), but differed according to the mother's ( $\chi^2 = 47.24$ ;  $p = .00$ ) and the mother's spouse/partner ( $\chi^2 = 35.84$ ;  $p = .00$ ) education and marital status ( $\chi^2 = 6.97$ ;  $p = .01$ ). Thus, the respondents who continued to participate, compared to those who did not participate, were characterized that most of them lived in the cities (72%), mothers (85%) and their spouses/partners (65%) had high education and were married (88%). Thus, it can be assumed that families with high education and living in a marriage (or partnership) were more motivated to participate in the following stages of the study.

#### Research variables

The study used variables reflecting: (1) **children's sleep problems**, (2) **sleep routine** (sleep regime and electronic screen-based devices used at bedtime), (3) **children's individual factors** (age, gender, reactive dimension of temperament emotional reactivity), (4) **family close emotional and social environment** factors (parental negative emotions or distress, parental relationships, family stress/crisis events and family changes, parental age and education, marital status, parental employment status, the amount of people living together in family and the amount of siblings), (5) **screen media use** (the use of television as background at home, parental applied rules on screen media use for children, the storage of screen-based devices in



the child's room and the duration of use of screen-based devices). These variables will be presented in the appropriate order below.

### Children's sleep and individual factors

In all three stages of the study, children's sleep problems and emotional reactivity were assessed using the Lithuanian parental version of the Child Behavior Checklist (CBCL/1½-5; Achenbach & Rescorla, 2000; Achenbach & Rescorla, 2010; Jusienė & Raižienė, 2006).

**Emotional reactivity** was assessed using the Child's Behavioral Checklist (CBCL/1½-5) emotional reactivity scale, which measures a child's propensity for intense and frequent emotional reactions and difficulty adapting to changes (Achenbach & Rescorla, 2000). The scale consists of 9 statements. The total score on the scale can range from 0 to 18. A higher score indicates a more pronounced emotional reactivity in children.

Children's **sleep problems** involve sleep onset problems and sleep continuity problems and also a combination of both these problems (Achenbach & Rescorla, 2000). The CBCL/1½-5 Sleep problems scale consists of 7 statements and the overall problems score is calculated by summing all the statements. The total score on the scale can range from 0 to 14. A higher score indicates more expressed sleep problems in children.

The reliability of sleep problems scale (.621) and emotional reactivity scale (.737) for data of this research was sufficient.

### Sleep routine factors

When providing information on **sleep regime**, participants responded by choosing one of the following options: (1) the child normally falls asleep and wakes up at a similar time each day (with a half-hour variation), (2) the child's sleep regime on weekdays and weekends (as well as on holidays) differs, and (3) the child does not have a constant sleep regime. In order to include sleep regime variable in the further analysis, this variable was transformed into a binary pseudo-variable – children who do not have a constant sleep regime (0) and children who have a constant sleep regime (1).

**Using electronic screen-based devices at bedtime** (further referred to as “**screens at bedtime**”). Parents were asked about the methods they use at bedtime in order to help children fall asleep, and they were asked to choose the method: the child is watching videos on a TV or tablet, the child

is playing games on the tablet, the child is listening to music using screen media devices. The final screens at bedtime variable reflects whether screens were applied to the child at bedtime in order to help fall asleep: screens at bedtime are not used at all (0) and at least one of the screen-based devices are used at bedtime (1).

Variables of the child's close environment: factors family's close emotional and social environment

**Parental distress.** Respondents were asked to rate on a 5–point scale (from 1 – almost every day to 5 – rarely or never) how often they had experienced in the last six months: (1) physical pain or discomfort (eg. headache, stomach, etc.); (2) sadness, depressive mood, (3) irritability, bad mood, (4) nervous tension, anxiety, (5) problems falling asleep, (6) drowsiness, lack of activity. A total score of distress was calculated. While using in the analysis the variable was transformed where higher values indicated higher parental distress. The reliability of this scale in this study is very good: Cronbach's alpha level: .822.

**Parental relationships** were measured on a 5–point scale, where 1 indicated a very poor relationships and 5 indicated a very good relationships.

**Stressful/crisis events and changes of the family.** Respondents had to choose one of the answers - no (0) or yes (1), when asked if the family had experienced stressful/crisis events and any changes in family life in the during the last year.

Data was collected on the following **sociodemographic variables**: age of mothers (years), education of mothers and their husbands/partners (1 – basic, 2 – secondary without profession, 3 – secondary vocational, 4 –high non-university, 5 – high university), marital status (1 – living in a registered marriage, 2 – living with partner, 3 – living only with children, 4 – other; final variable – 0 – solitary parenting, 1 – marriage/partnership), place of residence (1 – city, 2 – village), the amount of persons living in family (indicate the amount), amount of children in the family (has or does not have more children, their age and sex).

Variables of screen media use

Providing information about **duration of the use of screen-based devices** (further referred as **screen time**) parents answered with separate

questions about the duration their child usually uses various types of screen-based devices, including smart phone, tablet, computer, game console and TV set on weekdays and weekends, while picking one of the options: ‘no or almost no usage’ (1), ‘15 minutes to 30 minutes per day’ (2), ‘30 minutes to 1 hour per day’ (3), ‘1 to 2 hours per day’ (4), ‘2 to 3 hours per day’ (5), ‘3 to 4 hours per day’ (6), ‘more than 4 hours per day’ (7). To assess the average daily screen time, first each option was converted to minutes as follows: (1) – 0 min, (2) – 22.5 min, (3) – 45 min, (4) – 90 min, (5) – 150 min, (6) – 210 min, and (7) – 270 min. The following formula was used to count the average daily use: (screen use on weekdays [converted to minutes] × 5 days + screen use on weekends [converted to minutes] × 2 days)/7 days, thus the higher score indicated the longer duration of screen media use.

To assess the frequency of using the **television as a background** (further referred as **background TV**) in families, parents were asked how often the TV set is turned on even though no one is watching it (as a background) when someone is at home. Parents had to choose one of the answer options on a scale of 1 to 5, where 1 means almost never, 5 means almost always.

Parental **applied rules of the use of screen-based devices for children** (further referred as **screen rules**). Parents were asked if there were any rules defining how long and when a child could use different screen-based devices: a TV set, a smartphone, a tablet, a computer and a game console. Respondents had to indicate one of the options: (1) there are no rules, the child can use the device freely, (2) there are rules but they are not always applied, (3) there are rules that are consistently applied, and (4) the child does not own this device or is not allowed to use it. The final redesigned screen rules variable took on values from 0 to 15, where a higher score reflects a child’s use of a larger number of devices that are either not applied or applied inconsistently.

The parents answered yes (1) or no (0) to the question about **storage of the screen-based devices in the child's room** (further referred as **screens in child’s room**) where child sleeps.

## Data analysis

Preliminary statistical data analysis was performed using IBM SPSS 26.0 software package. Firstly, descriptive statistics were calculated for the original data: means, standard deviations and frequencies (percentage distribution), compliance of the data with the normal distribution, and missing and extreme data values also were checked and fixed or filled.

As many of the study data did not meet the criteria of normality, non-parametric statistical methods were used to analyze the data: bivariate Spearman correlations among study variables were calculated. Mean comparisons between two groups were counted using a Mann–Whitney U test and Kruskal-Wallis criteria was used to compare more than two groups. The  $\chi^2$  test was used to explore relations between categorical variables. In order to predict sleep problems hierarchical multiple regression was used. Statistical analysis of the above methods was performed using IBM SPSS 26.0 software package. The path analysis was performed using multigroup function and evaluating dirrects and non-direct effects. The paths model analysis was performed using the IBM SPSS statistics 23 software package extension IBM SPSS AMOS Graphics 23.

Latent class analysis (LCA), a model-based clustering approach that permits identification of hidden classes of individuals with similar patterns was performed using Mplus6 to identify different latent classes of children's sleep problems, emotional reactivity and screen time acording to the first and the third stages of the research.

## THE MAIN RESULTS

The significance of children's individual factors, family close environment factors, sleep routine and screen media use in predicting sleep problems of preschool children

First of all we aimed to assess whether children's sleep problems and screen media use differ according to the child's gender. The results showed that boys and girls did not differ by their sleep problems and screen-media use.

The most important results of correlational analysis showed that sleep problems were related to the mother's employment status ( $r = -.08$ ;  $p < .05$ ), having siblings ( $r = -.09$ ;  $p < .01$ ) and to all factors of family emotional environment: parental distress ( $r = .29$ ;  $p < .01$ ), relationships with spouse ( $r = -.14$ ;  $p < .01$ ), stress/crisis events ( $r = .09$ ;  $p < .01$ ) and family changes ( $r = .07$ ;  $p < .05$ ). Sleep problems were also related to children's individual factors – age ( $r = -.09$ ;  $p < .05$ ) and emotional reactivity ( $r = .42$ ;  $p < .01$ ) and were also related to sleep regime ( $r = -.21$ ;  $p < .01$ ). Screens in child's room was also related to children's sleep problems ( $r = .07$ ;  $p < .05$ ).

The results of hierarchical multiple regression while predicting sleep problems of 2–5 year old children showed that sleep problems are mostly explained by having siblings ( $\beta = -.10$ ;  $p < .05$ ), child's emotional reactivity ( $\beta = .38$ ;  $p < .001$ ), parental distress ( $\beta = .20$ ;  $p < .01$ ) and sleep regime ( $\beta = -.12$ ;  $p < .01$ ). Factors of screen media use did not significantly improve the prognostic value of the model and none statistically significant predictor emerged. Further, hierarchical multiple regression was applied for each age group of children: for 2–3 year old children and 4–5 year old children (Table 1). The results showed the most significant prognostic factors of sleep problems were parental distress (and parental relationships in 2–3 years age group), the child's emotional reactivity and sleep regime. The prognostic value of these factors decreased depending on child's age, as they explain 30 percent of sleep problems in children aged 2–3 years and 20 percent of sleep problems of children aged 4–5 years.

Table 1. The results of hierarchical multiple regression analysis predicting sleep problems of 2–3 and 4–5 year old children

| Model  | 1           |                     | 2                   |                     | 3                   |                     | 4                   |                     | 5                   |                     |
|--|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | Beta (β)    |                     | Beta (β)            |                     | Beta (β)            |                     | Beta (β)            |                     | Beta (β)            |                     |
| Age group                                      | 2–3 yrs.    | 4–5 yrs.            | 2–3 yrs.            | 4–5 yrs.            | 2–3 yrs.            | 4–5 yrs.            | 2–3 yrs.            | 4–5 yrs.            | 2–3 yrs.            | 4–5 yrs.            |
| <b>Factors of family social environment</b>    |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Mother's age                                   | 0,01        | 0,11                | 0,02                | 0,11 <sup>†</sup>   | 0,01                | 0,11 <sup>†</sup>   | 0,01                | 0,12 <sup>†</sup>   | 0,01                | 0,11 <sup>†</sup>   |
| Mother's education                             | -0,04       | 0,02                | -0,06               | -0,02               | 0,01                | 0,02                | 0,01                | 0,01                | 0,01                | 0,02                |
| Mother's employment status                     | -0,08       | -0,17 <sup>**</sup> | -0,07               | -0,16 <sup>**</sup> | -0,01               | -0,10 <sup>†</sup>  | -0,02               | -0,09               | -0,03               | -0,10               |
| Persons at home                                | 0,03        | 0,04                | 0,01                | 0,01                | -0,01               | 0,02                | 0,01                | 0,02                | -0,01               | 0,01                |
| Marital status                                 | 0,03        | 0,01                | 0,01                | 0,03                | 0,03                | 0,04                | 0,03                | 0,03                | 0,03                | 0,02                |
| Having siblings                                | -0,09       | -0,15 <sup>†</sup>  | -0,09               | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,07               | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,07               | -0,13 <sup>†</sup>  | -0,07               | -0,13               |
| <b>Factors of family emotional environment</b> |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Parental distress                              |             |                     | 0,26 <sup>***</sup> | 0,29 <sup>***</sup> | 0,16 <sup>**</sup>  | 0,21 <sup>***</sup> | 0,17 <sup>**</sup>  | 0,22 <sup>***</sup> | 0,17 <sup>**</sup>  | 0,22 <sup>***</sup> |
| Parental relationships                         |             |                     | -0,10 <sup>†</sup>  | -0,01               | -0,13 <sup>*</sup>  | 0,01                | -0,12 <sup>*</sup>  | 0,01                | -0,11 <sup>*</sup>  | 0,01                |
| Stresses / crisis events                       |             |                     | 0,03                | 0,06                | 0,04                | 0,04                | 0,04                | 0,04                | 0,04                | 0,04                |
| Family changes                                 |             |                     | 0,07                | 0,02                | 0,04                | 0,03                | 0,04                | 0,02                | 0,03                | 0,01                |
| <b>Child's individual factors</b>              |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Emotional reactivity                           |             |                     |                     |                     | 0,43 <sup>***</sup> | 0,33 <sup>***</sup> | 0,41 <sup>***</sup> | 0,33 <sup>***</sup> | 0,42 <sup>***</sup> | 0,32 <sup>***</sup> |
| <b>Sleep routine</b>                           |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Screens at bedtime                             |             |                     |                     |                     |                     |                     | -0,03               | -0,05               | -0,03               | -0,07               |
| Sleep regime                                   |             |                     |                     |                     |                     |                     | -0,16 <sup>*</sup>  | 0,06 <sup>*</sup>   | -0,15 <sup>**</sup> | 0,07 <sup>*</sup>   |
| <b>Factors of screen media use</b>             |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Screen time                                    |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | -0,05               | -0,06               |
| Background TV                                  |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | -0,04               | 0,03                |
| Screen rules                                   |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,04                | -0,03               |
| Screens in child's room                        |             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 0,09 <sup>†</sup>   | 0,11 <sup>†</sup>   |
| <b>Model R<sup>2</sup></b>                     | <b>0,01</b> | <b>0,02</b>         | <b>0,10</b>         | <b>0,09</b>         | <b>0,28</b>         | <b>0,19</b>         | <b>0,30</b>         | <b>0,20</b>         | <b>0,30</b>         | <b>0,20</b>         |

|                       |      |       |                     |                     |                      |                     |                      |                     |                     |                     |
|-----------------------|------|-------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Model F</b>        | 0,86 | 1,71  | 4,88 <sup>***</sup> | 4,01 <sup>***</sup> | 12,86 <sup>***</sup> | 7,36 <sup>***</sup> | 12,28 <sup>***</sup> | 6,42 <sup>***</sup> | 9,75 <sup>***</sup> | 5,19 <sup>***</sup> |
| R <sup>2</sup> change | 0,01 | 0,04  | 0,10                | 0,09                | 0,18                 | 0,10                | 0,03                 | 0,01                | 0,01                | 0,01                |
| F change              | 0,86 | 1,71  | 10,76               | 7,23                | 46,58                | 35,87               | 6,46                 | 1,20                | 0,92                | 1,13                |
| F change p value      | 0,52 | 0,118 | 0,000               | 0,000               | 0,000                | 0,000               | 0,002                | 0,302               | 0,454               | 0,344               |

Note: <sup>\*\*\*</sup>  $p < 0,001$ ; <sup>\*\*</sup>  $p < 0,01$ ; <sup>\*</sup>  $p < 0,05$ ; <sup>†</sup>  $p < 0,1$

1 model – factors of family social environment; 2 model – factors of family social and emotional environment; 3 model – factors of family social and emotional environment and child’s individual factors; 4 model – factors of family social and emotional environment, child’s individual factors and sleep routine; 5 model – factors of family social and emotional environment, child’s individual factors, sleep routine and factors of screen media use.

According to theoretical assumptions and the results of correlational and regression analyses of the study data, a path model was established in order to predict children's sleep problems. The model fitted data well: RMSEA = .014, CFI = .99, NFI = .97, TLI = .98, AIC = 97.67 ( $\chi^2 = 13.67$ ;  $df = 12$ ;  $\chi^2 p = .322$ ). To examine age differences in the effects of included factors on sleep problems, we conducted a multi-group analysis. We initially tested path analytic models for each of the groups separately: for 2–3 year olds (figure 3.1) and 4–5 year olds (figure 3.2) and the the model also provided an acceptable fit to the data: RMSEA = 0,000, CFI = 1.00, NFI = .98, TLI = 1.04, AIC = 159.00 ( $\chi^2 = 11.00$ ;  $df = 16$ ;  $\chi^2 p = .560$ ). Later model comparison demonstrated that the unconstrained model was a better fit to the data ( $p = .048$ ,  $\Delta\chi^2 = 36.85$ ,  $\Delta df = 25$ ). So further the unconstrained model was used which also provided an acceptable fit to the data: CFI = .99, NFI = .98, RMSEA = .016, TLI = .98, AIC = 146.85 ( $\chi^2 = 48.85$ ;  $df = 41$ ;  $\chi^2 p = .187$ ).

The following significant path differences were found: from screen rules to screen time ( $\Delta\chi^2 = 5.64$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = .018$ ) and the relation of parental relationships and distress ( $\Delta\chi^2 = 4.82$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = .028$ ) – the effect and relation are stronger among 2–3 year olds than among 4–5 year olds. The path from screens at child's room to screen time ( $\Delta\chi^2 = 7.68$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p = .006$ ) also differed significantly between the age groups: – the effect was stronger among 4–5 year olds than among 2–3 years olds.

Summarizing the results of the multigroup path analysis across both age groups of children, it can be stated that sleep problems are directly explained by children's emotional reactivity, parental distress and sleep regime (negatively). In both age groups, these factors and factors of screen media use (screen rules, screen time, screen in child's room) did not have significant indirect effects on sleep problems. In 2–3 years old age group, the screen rules are explained by the child's emotional reactivity, and in 4–5 years group are explained by parental distress. In both age groups, screen rules predict screen time and screen in child's room, and the latter ones significantly predict sleep routine of children aged 2–3 years. The prognostic value of the factors included in path models on sleep problems decreases according to child's age.



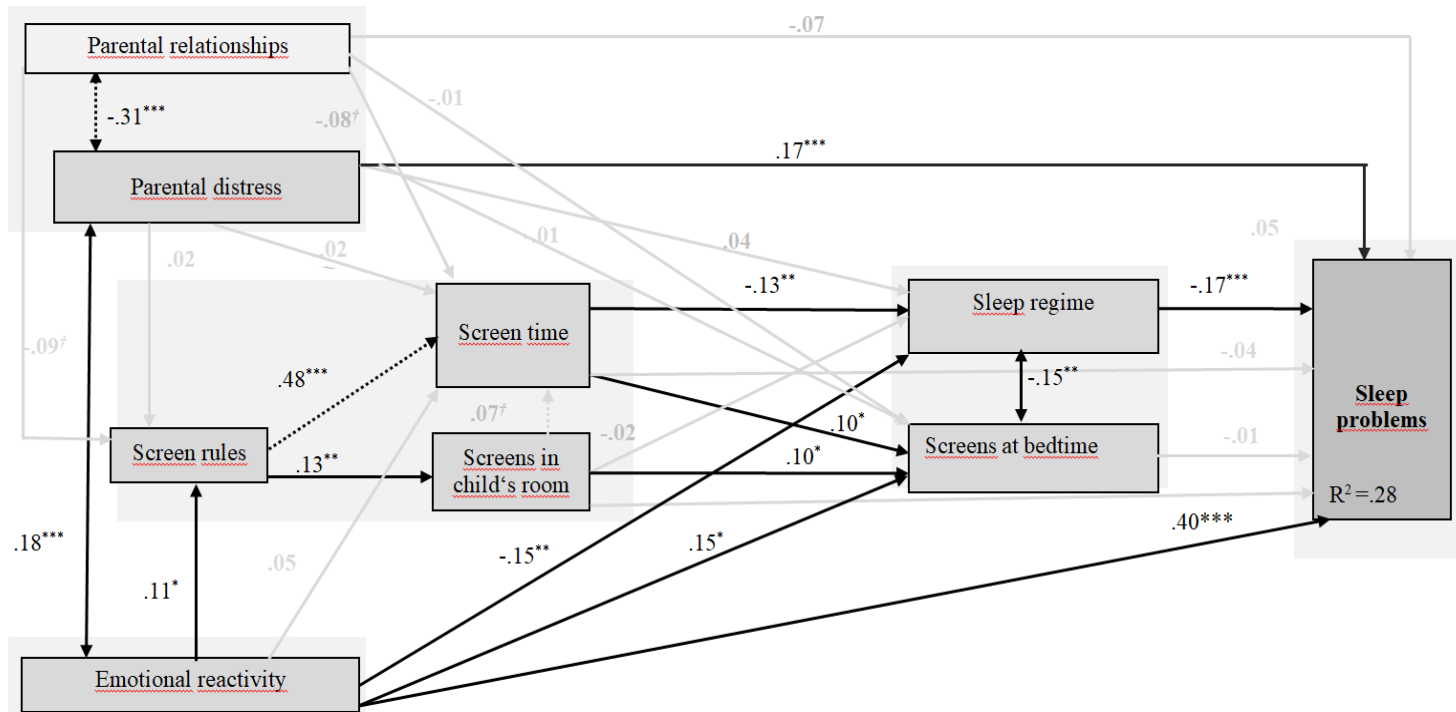


Fig. 1. A Path model explaining sleep problems of 2–3 year old children

Note:  $*** p < 0,001$ ;  $** p < 0,01$ ;  $* p < 0,05$ ;  $^\dagger p < 0,1$ . Black lines depict significant paths, grey lines – non-significant paths, black dotted lines – paths, which significantly differ between the different age groups. N = 428

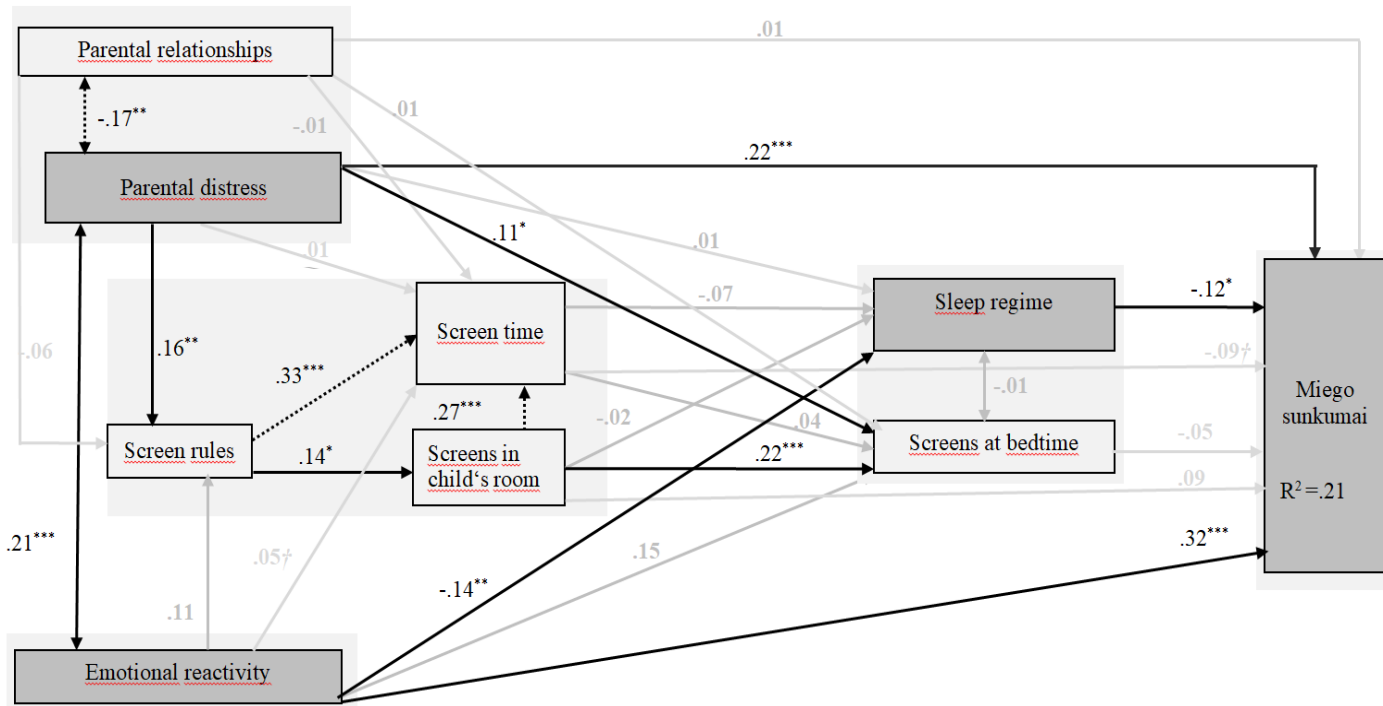


Fig. 2. A Path model explaining sleep problems of 4–5 year old children

Note:  $^{***} p < 0,001$ ;  $^{**} p < 0,01$ ;  $^* p < 0,05$ ;  $^\dagger p < 0,1$ . Black lines depict significant paths, grey lines – non-significant paths, black dotted lines – paths, which significantly differ between the different age groups. N = 337.

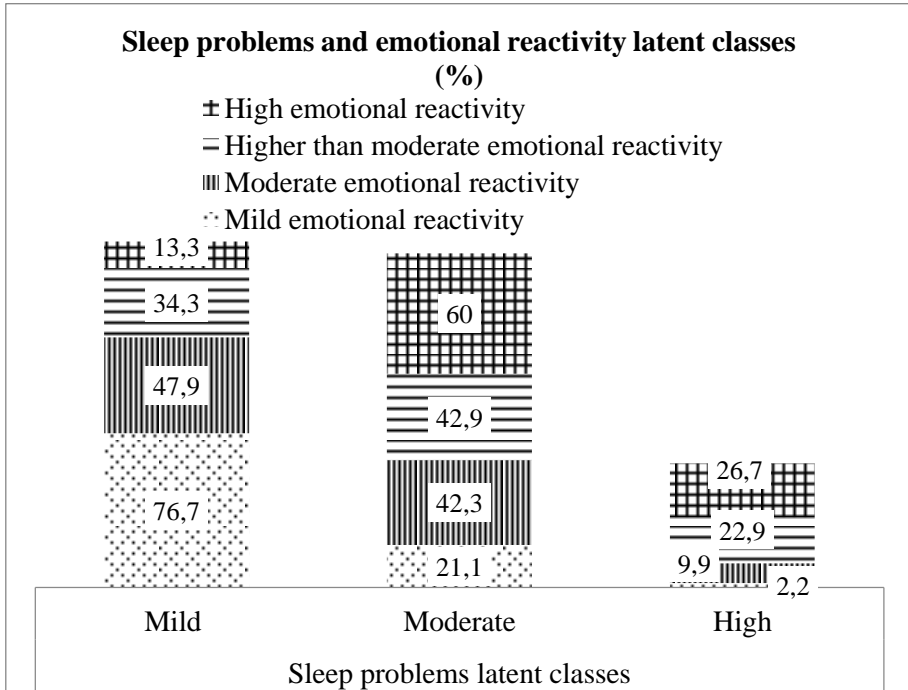
## Early manifestation of children's sleep problems over a two-year period and related factors

Latent class analysis (LCA) was applied to identify separately the latent classes of three variables – sleep problems, emotional reactivity and screen time over the first and the third stages of the study (over two years) in the sample of 212 children who participated in the first and the third stages of the study. In terms of the fit indexes of the models, the three-class sleep problems model was selected. The first class (1) comprised 56% (N = 118) of children and reflected low sleep problems over two years of research (in the first and the third stages of study) and was labeled as “*mild sleep problems*”, the second (2) class comprised 34% (N = 73) of children and reflected medium sleep problems and was labeled “*moderate sleep problems*” and finally the third (3) class comprised 10% (N = 21) of children and reflected high sleep problems and was labeled as “*high sleep problems*”.

Also a four-class emotional reactivity model was selected. The first class (1) comprised 43% (N = 90) of children and reflected low emotional reactivity in the first and the third stages of study and was labeled as “*mild emotional reactivity*”, the second (2) – 34% (N = 71) of children and reflected moderately expressed emotional reactivity and was labeled “*moderate emotional reactivity*”, the third (3) – 17% (N = 35) of children and reflected slightly more expressed than moderately and was labeled as “*higher than moderate emotional reactivity*” and finally the fourth (4) class comprised 7% (N = 15) of children and reflected quite highly expressed emotional reactivity and was labeled “*high emotional reactivity*”.

Finally, a two-class screen time model was selected. The first class (1) comprised 87% (N = 185) of children and reflected about medium screen time both in the first and the third stages of the research and was labeled “*medium screen time*” and the second (2) class comprised 13% (N = 27) of children and reflected quite long screen time and was labeled as “*long screen time*”.

Chi-square test analysis was also performed to assess whether the proportions of children by sleep problems classes differ according to the classes of emotional reactivity and screen time. The results showed (figure 3.3) that much more children referred by *moderate* or *high* sleep problems latent class were also characterized by *high* emotional reactivity class and correspondingly less were characterized by *moderate*, *higher than moderate* and *mild* emotional reactivity (Pearson  $\chi^2 = 40.55$ ,  $p < .001$ ).



*Figure 3.3. Sleep problems and emotional reactivity latent classes*

The results showed no significant differences in proportions by sleep problems and screen time latent classes as well as by emotional reactivity and screen time latent classes.

Summarizing the results of the analysis of the manifestation of early sleep problems of children over a two-year period, it can be concluded that the group of preschool children is not homogeneous in terms of sleep problems: mild, moderate and high sleep problems emerged over a two-year period. Children whose sleep problems were high over time also exhibited higher emotional reactivity and their parents experienced higher distress.

## DISCUSSION

The significance of children's individual factors, family close environment factors, sleep routine and screen media use in predicting sleep problems of preschool children

The results of the path model revealed that about one-third (28%) of sleep problems of children aged 2–3 and about one-fifth (21%) of children aged 4–5 years were directly explained by their emotional reactivity, parental distress and sleep regime. The emerged significance of children's **age** in this study suggests that there is a difference of the prognostic values of explaining children's sleep problems and these results support the idea of the transactional model that children's sleep as well as sleep problems should be explored according to age and development (El-Sheikh & Sadeh, 2015).

The individual characteristic of child, the dimension of temperament – **emotional reactivity** emerged as the most important factor in predicting sleep problems of preschool children. The results of our study showed that the prognostic value of emotional reactivity was slightly higher when explaining the sleep problems of very young children aged 2–3 years. This may be explained by the fact that the child's reactivity or reactive response may predominate until the self-regulatory abilities of children aged 2–3 years still are not fully developed (Rothbart et al., 2011; Rothbart et al., 2007). By the fourth year of life, children's sleep is becoming a more consolidated process due to better self-regulatory skills and external control (Jusienė & Breidokienė, 2019). Thus, the trait of a child's temperament, emotional reactivity, as a potential vulnerability factor, is significant in children's sleep processes and in the expression of sleep problems.

Although regulatory abilities may mitigate reactivity and its significance for sleep problems, in some cases the effortful control, the other (regulatory) dimension of temperament, eventually becomes associated with an increase of sleep problems (Jusienė & Breidokienė, 2019). It is possible that this increase of sleep problems could occur due to higher emotional reactivity and better regulatory skills together – increased arousal and sensitivity, and difficulties adapting to change are suppressed due to better self-regulatory skills and as a result sleep problems may increase. It is important to mention that the previously published results of this study also showed that sleep problems significantly explain the child's emotional reactivity (Baukienė et al., 2021). In particular, both causal and bidirectional relationships between sleep and brain emotional function are thought to exist

regardless of age (Goldstein & Walker, 2014; Alena et al., 2016; Astill et al., 2012). It can be considered that the reactivity of a child's temperament in early childhood is one of the risk factors of sleep problems. It is also possible that the interactions between sleep problems and emotional reactivity are important at the same time, and that sleep problems over time may have impact for higher emotional reactivity. In the future, it would be important to test these assumptions in a larger sample of children using a long-term research approach.

The results of our study showed that emotional reactivity is associated with parental distress, and **parental distress** significantly explains sleep problems of both younger and older preschool children. The results of our study suggest that emotional reactivity, as a potential factor of vulnerability, is important for sleep problems, and especially when unfavorable factors in the emotional environment of the family are apparent. Parents who reported poorer relationships with their spouses and whose families had experienced significant changes in family life (relocation, birth of a new family member, etc.) and stressful/crisis events in the past year had higher distress level in this study. Thus, cumulative family emotional risks (parental distress, stress experience, poor spousal relationships) are important for children's sleep problems (Williamson et al., 2020).

The results of this study highlighted the importance of **sleep regime** as an external control factor in predicting sleep problems of preschool children (both younger and older). Other researchers also note that sleep problems are associated with inconsistent sleep patterns (Sadeh & Anders, 1993; Biggs et al., 2011) – unstable sleep regime has a negative effect on children's sleep regulation. This can affect the sleep/wake cycle by disrupting the circadian rhythm when the child's body is unable to adapt to changing sleep circumstances and the child does not form a positive sleep association with a particular time, which is important for sleep quality. Sleep patterns may also reduce children's anxiety when they go to sleep, and as a result, children's night sleep (not just falling asleep) may be of better quality (Larsen & Jordan, 2022). According to the results, we assume that emotional reactivity may adversely affect parents' efforts to maintain a consistent sleep regime. The results showed that emotional reactivity also contributes to screens at bedtime, and the latter is negatively associated with sleep regime. The results of our study do not support the hypothesis that screen media use as part of a sleep routine has a sedative effect (Mindell & Williamson, 2018; Zimmerman & Henry, 2008).

The results of our study revealed that none of the factors of screen media use directly or indirectly predicted sleep problems, but the

significance of screen media use for sleep routine was discovered. Screen media use can disrupt sleep routine and regime (Garrison et al., 2011). Thus, screens at bedtime can be treated as negatively affecting sleep regime: on the one hand, listening to fairy tales or watching movies as a bedtime ritual could facilitate sleep, but the results show that longer screen time and screens at child's room has a negative effect on children's sleep routine.

The results of our study also highlight the significance of parental applied rules of screen media use. The applied screen rules predicted longer screen time which, as we have already discussed, in turn predicted sleep routine. These results highlight the potential protective effects of parental-controlled screen media use for children's sleep, as is stated by other researchers (Garrison et al., 2011; Carter et al., 2016).

#### Early manifestation of children's sleep problems over a two-year period and related factors

Children's sleep problems were assessed in the same way at all stages of the study, and applied latent class analysis revealed (1) mild (56%) (2) moderate (34%) and (3) severe (10%) sleep problems.

We were interested in whether children, who experienced higher sleep problems overtime, also were more emotionally reactive and were using screens longer. The results revealed that more children who experienced moderate or high sleep problems were also characterized by higher than moderate and high emotional reactivity and their parents had higher distress levels. In particular, these results are very similar to other researchers' results that the emotional factors of the child and the family are the most important for children's sleep (Safyer et al., 2017; Williamson et al., 2019).

In summary, the results of our study reflect the idea of a transactional model that children's sleep problems should be assessed according to child's age and development: the prognostic values of factors explaining sleep problems are higher while predicting sleep problems of younger preschool children. The results of our study also support another important idea of the transactional model that we should take into account not only separate factors significant to sleep problems, but we should also take into consideration the interrelations of the broad spectre of factors while explaining children's sleep problems. The child's emotional reactivity, as one of the child's temperament dimensions, together with parental distress, explains less favorable circumstances for the child's development (eg. sleep regime, higher and less controlled use of screens). The assumption that the sleep problems are predicted by child's temperament and close family

environment, has been confirmed, but we did not prove that sleep problems are explained by screen media use. We explain these results by the peculiarities of this long-term study: the nature of this study may have had an interventional effect. After the first stage of the study, all participants were provided recommendations about the appropriate screen media use. During the second stage of the study, some participants indicated that they followed the recommendation and reduced screen media use for their children. Thus, although the study was not intended to apply intervention and assess its significance, the behavior of the participants' of the study was influenced and parents reduced their screen media use for their children. Thus, due to the peculiarities of this study, it was not possible to observe the long-term trends of screen media use, sleep problems and emotional reactivity not affected in any way. Therefore, it is not appropriate to state that screen media use is not significant for sleep problems.

#### The main limitations of the study and guidelines for further research

The first group of study limitations is related to the sample of the study. Although the sociodemographic characteristics of participants correspond to the main tendencies of educational attainment, marital status and place of residence in Lithuania, the results of the study mostly reflect the situation of children from families with low or medium social risks.

Another group of research limitations is related to the research methodology and procedure itself. Although the collection of data using the parental report can provide very important information about children's characteristics and the child's developmental environment, it is important to note that parental bias, subjectivity and social desirability can play a role in providing data on children.

Although the Sleep problems scale is very valuable when data are not collected by other sleep assessment methods (Gregory et al., 2011), it is important to consider other methods and tools for assessing children's sleep problems. Children's Emotional reactivity could also be assessed by using observation.

#### Practical significance of the study and recommendations

The results of this study can be used as a basis for the initial education of parents and professionals working with families about children's healthy sleep and the optimal use of screen media. It is important



to provide help, support and training for parents raising children with higher emotional reactivity. The most important is to educate parents about appropriate sleep habits for their children (Prokasky, 2020; Baukienė & Jusienė, 2016) and ensuring sleep-friendly conditions (regular sleep routine and bedtime without screens). In order to limit screen media use, it is important to: (1) control the frequency and amount of screens used, taking into account the child's age and the appropriate duration of leisure activities, and (2) to pay attention to the content used, to select content that is appropriate for the child's age – both games and movies or videos; it is important to apply parental control tools to prevent inappropriate content. It is also important to (3) ensure eating and bedtime without screens (O'Connor et al., 2013; Hale et al., 2018; Jusienė et al., 2017; Praninskiene et al., 2018; WHO - [www.who.org](http://www.who.org)). It is also important to (4) monitor and ensure that screen media use should not replace not only the child's physical activity but also another important activity in childhood - play (Hofferth, 2009).

## CONCLUSIONS

1. Sleep problems of preschool children (2–5 years) are explained by children's emotional reactivity, parental distress and sleep regime (negatively). The prognostic value of these factors decreases according to child's age: emotional reactivity, parental distress and sleep regime directly explain about one-third of sleep problems of 2–3 years aged children and about one-fifth of sleep problems of 4–5 years aged children.
2. None of the factors of screen media use predict sleep problems either directly or indirectly (through sleep routine), but contribute to sleep regime and screens at bedtime in younger (2-3 years) children group and contribute to screens at bedtime in older (4-5 years) children group.
3. Less applied screen rules, which are explained by the child's emotional reactivity and parental distress, contribute to longer screen time, screens in child's room and screens at bedtime in younger children (2-3 years) group. Screens in child's room contributes to longer screen time and is related to screens at bedtime.
4. The group of preschool children is not homogeneous in terms of sleep problems: mild (56%), moderate (34%) and high (10%) sleep problems over a two-year period emerged. Children whose sleep problems were high over time also exhibited higher emotional reactivity and their parents experienced higher distress.

## REFERENCES

- Achenbach T. M., & Rescorla L. A. (2000). *Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles: An Integrated System of Multi-Informant Assessment*. USA: Library of Congress.
- Achenbach, T.M., & Rescorla, L.A. (2010). *Multicultural Supplement to the Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles*. Burlington. VT: University of Vermont Research Center for Children, Youth and Families.
- Ahn, Y., Williamson, A. A., Seo, H. J., Sadeh, A., & Mindell, J. A. (2016). Sleep Patterns among South Korean Infants and Toddlers: Global Comparison. *Journal of Korean Medical Science*, 31(2), 261–269. <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.2.261>
- Altena, E., Micoulaud-Franchi, J.-A., Geoffroy, P.-A., Sanz-Arigita, E., Bioulac, S., & Philip, P. (2016). The bidirectional relation between emotional reactivity and sleep: From disruption to recovery. *Behavioral Neuroscience*, 130(3), 336–350. <https://doi.org/10.1037/bne0000128>
- Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van IJzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. W. (2012). Sleep, Cognition, and Behavioral Problems in School-Age Children: A Century of Research Meta-Analyzed. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1109–1138.
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children. *Current Problems In Pediatric And Adolescent Health Care*, 47 (2), 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Baukienė, E., & Jusienė, R. (2016). Keturmečių miego sunkumus prognozuojantys veiksniai: Vaikų temperamento, motinų elgesio ir miegojimo tvarkos svarba = Sleep problems in four-year-old children: The significance of children's temperament, mothers' parenting strategies and sleep regime. *Psichologija*, 53, 89–100. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2016.53.10034>
- Baukienė, E., Jusienė, R., Praninskienė R., & Lissauskienė L. (2021). The role of emotional reactivity in a relation between sleep problems and the use of screen-based media among toddlers and pre-schoolers. *Early Child Development and Care*, DOI:10.1080/03004430.2021.1885392

- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11 (8), 735–742. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>.
- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 170 (12), 1202–1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
- Cook, F., Conway, L. J., Giallo, R., Gartland, D., Sciberras, E., & Brown, S. (2020). Infant sleep and child mental health: a longitudinal investigation. *Archives of Disease in Childhood*, 105 (7), 655–660. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-318014>
- El-Sheikh, M., & Sadeh, A. (2015). Sleep and development: introduction to the monograph. *Monographs of The Society For Research in Child Development*, 80 (1), 1–14. doi: 10.1111/mono.12141
- Garrison, M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, 128 (1). doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Gartstein, M. A., Marmion, J., & Swanson, H. L. (2006). Infant Temperament: An Evaluation of Children with Down Syndrome. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 24, 31–41. <https://doi.org/10.1080/02646830500475237>
- Gentile, D. A., Reimer, R. A., Nathanson, A. I., Walsh, D. A., & Eisenmann, J. C. (2014). Protective effects of parental monitoring of children’s media use: a prospective study. *JAMA Pediatrics*, 168 (5), 479–484. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.146>
- Goldstein, A. N., & Walker, M. P. (2014). The role of sleep in emotional brain function. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 679–708. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153716>
- Gradisar, M., & Short, M. A. (2013). Sleep hygiene and environment: Role of technology. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 113–126). Oxford University Press: New York.
- Gregory, A. M., Cousins, J. C., Forbes, E. E., Trubnick, L., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B., Sadeh, A., & Dahl, R. E. (2011). Sleep items in the child behavior checklist: a comparison with sleep diaries, actigraphy, and polysomnography. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50 (5), 499–507. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.02.003>

- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., Dodel, R., Ekman, M., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Gannon, B., Jones, D. H., Jenum, P., Jordanova, A., Jönsson, L., Karampampa, K., Knapp, M., Kobelt, G., Kurth, T., ... Olesen, J. (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21 (10), 718–779. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.08.008>
- Hafner, M., Stepanek, M., Taylor, J., Troxel, W. M., & van Stolk, C. (2017). Why Sleep Matters-The Economic Costs of Insufficient Sleep: A Cross-Country Comparative Analysis. *Rand Health Quarterly*, 6 (4), 11.
- Hale, L., Kirschen, G. W., LeBourgeois, M. K., Gradisar, M., Garrison, M. M., Montgomery-Downs, H., Kirschen, H., McHale, S. M., Chang, A.-M., & Buxton, O. M. (2018). Youth screen media habits and sleep: Sleep-friendly screen behavior recommendations for clinicians, educators, and parents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 27 (2), 229–245. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.014>
- Hofferth, S. L. (2009). Media use vs work and play in middle childhood. *Social Indicators Research*, 93 (1), 127–129. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9414-5>
- Janssen, X., Martin, A., Hughes, A. R., Hill, C. M., Kotronoulas, G., & Hesketh, K. R. (2020). Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 49, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101226>
- Jusienė R., & Breidokienė R. (2019). Preschooler's self-regulation and developmental trajectories of sleep problems in early childhood. *Infant and Child Development*. <http://dx.doi.org/10.1002/icd.2158>
- Jusienė R., & Raižienė S. (2006). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocijų ir elgesio sunkumų vertinimas CBCL / 1½-5 ir C-TRF diagnostikos kriterijais (DSM) pagrįstomis skalėmis. *Psichologija*, 34. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2006.4285>
- Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Pajėdienė, A., Praninskienė, R., Rakickienė, L., & Urbonas, V. (2017). Ikimokyklinio amžiaus vaikų buvimas prie ekranų: kada tai tampa vaikų sveikatos rizikos veiksniumi. *Visuomenės sveikata*, 27 (6), 134–143. <https://doi.org/10.5200/sm-hs.2017.109>
- Larsen, K. L., & Jordan, S. S. (2022). Factors associated with consistent bedtime routines and good sleep outcomes. *Children's Health Care*, 51(2), 139–162. <https://doi.org/10.1080/02739615.2021.1981331>

- Martin, K., Porritt, K., & Aromataris, E. (2018). Effectiveness of interventions to control screen use and children's sleep, cognitive and behavioral outcomes: a systematic review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16 (6), 1338–1345. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003522>
- Mindell, J. A., & Williamson, A. A. (2018). Benefits of a bedtime routine in young children: Sleep, development, and beyond. *Sleep Medicine Reviews*, 40, 93–108. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.10.007>
- O'Connor, T. M., Hingle, M., Chuang, R.-J., Gorely, T., Hinkley, T., Jago, R., Lanigan, J., Pearson, N., & Thompson, D. A. (2013). Conceptual understanding of screen media parenting: report of a working group. *Childhood Obesity*, 9, 110–S118. <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0025>
- Oakes, C., Staton, S., Houen, S., Cooke, E., Pattinson, C., Teo, S.-L., & Thorpe, K. (2020). “Did My Child Sleep Today?”: Communication between Parents and Educators in Early Childhood Education and Care Settings. *Child & Youth Care Forum*, 49 (2), 265–283.
- Praninskienė, R., Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Petronytė, L., Rakickienė, L., & Urbonas, V. (2018). Šiuolaikinių informacinių technologijų naudojimas ir ikimokyklinio amžiaus vaikų miegas. *Neurologijos seminarai*, 22 (75), 49–56. <http://dx.doi.org/10.29014/ns.2018.06>
- Prokasky, A. A. (2020). A longitudinal examination of bedtime routines and sleep in toddlers [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 81 (8–B).
- Reynolds, K. C., & Alfano, C. A. (2016). Childhood bedtime problems predict adolescent internalizing symptoms through emotional reactivity. *Journal of Pediatric Psychology*, 41 (9), 971–982. <http://dx.doi.org/10.1093/jpepsy/jsw014>
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K., & Posner, M. I. (2011). Temperament and self-regulation. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 441–460). New York: Guilford Press.
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., & Posner, M. I. (2007). Executive attention and effortful control: Linking temperament, brain networks, and genes. *Child Development Perspectives*, 1 (1), 2–7. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00002>
- Sadeh, A., & Anders, T. F. (1993). Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal*, 14 (1), 17–

34. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199321\)14:1<17::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199321)14:1<17::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q)
- Safyer, P., Stevenson, M. M., Gonzalez, R., Volling, B. L., Oh, W., & Yu, T. (2017). Developmental Trajectories of Children's Sleep Problems After the Birth of a Sibling. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82 (3), 130–141. <https://doi.org/10.1111/mono.12316>
- Scher, A., Zukerman, S., & Epstein, R. (2005). Persistent night waking and settling difficulties across the first year: Early precursors of later behavioural problems? *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 23(1), 77–88. <https://doi.org/10.1080/02646830512331330929>
- Schlieber, M., & Han, J. (2018). The sleeping patterns of Head Start children and the influence on developmental outcomes. *Child: Care, Health and Development*, 44 (3), 462–469. <https://doi.org/10.1111/cch.12522>
- Shimizu, M., Zeringue, M. M., Erath, S. A., Hinnant, J. B., & El-Sheikh, M. (2021). Trajectories of sleep problems in childhood: associations with mental health in adolescence. *Sleep*, 44 (3). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa190>
- van den Heuvel, M., Chen, Y., Abdullah, K., Maguire, J. L., Parkin, P. C., & Birken, C. S. (2017). The concurrent and longitudinal associations of temperament and nutritional risk factors in early childhood. *Pediatric Obesity*, 12 (6), 431–438. <http://dx.doi.org/10.1111/ijpo.12161>
- Williamson, A. A., & Mindell, J. A. (2020). Cumulative socio-demographic risk factors and sleep outcomes in early childhood. *Sleep*, 43 (3). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz233>
- Williamson, A. A., Mindell, J. A., Hiscock, H., & Quach, J. (2019). Sleep problem trajectories and cumulative socio-ecological risks: birth to school-age. *The Journal of Pediatrics*, 215, 229. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.07.055>
- Wilson, K. E., Lumeng, J. C., Kaciroti, N., Chen, S. Y.-P., LeBourgeois, M. K., Chervin, R. D., & Miller, A. L. (2015). Sleep Hygiene Practices and Bedtime Resistance in Low-Income Preschoolers: Does Temperament Matter? *Behavioral Sleep Medicine*, 13 (5), 412–423. <https://doi.org/10.1080/15402002.2014.940104>
- Zajac, L., Prendergast, S., Feder, K. A., Cho, B., Kuhns, C., & Dozier, M. (2020). Trajectories of sleep in child protective services (CPS)-referred children predict externalizing and internalizing symptoms in early childhood. *Child Abuse & Neglect*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104433>

Zimmerman, F. J., & Henry J. Kaiser Family Foundation. (2008). Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions. Research Brief. In Henry J. *Kaiser Family Foundation*. Henry J. Kaiser Family Foundation.



## PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS

### *Disertacijos tema paskelbti straipsniai:*

1. Baukienė, E., & Jusienė, R. (2020). Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų, emocinio reaktyvumo ir tėvų taikomos miego bei naudojimosi ekranus turinčiais IT prietaisais tvarkos sąsajos. *Psichologija*, 62, 69–86. DOI: <https://doi.org/10.15388/Psichol.2020.22>
2. Baukienė, E., Jusienė, R., Praninskienė R., & Lisauskienė L. (2021). The role of emotional reactivity in a relation between sleep problems and the use of screen-based media among toddlers and pre-schoolers. *Early Child Development and Care*, DOI:10.1080/03004430.2021.1885392

### *Disertacijos tema skaityti pranešimai:*

1. Baukienė, E. (moksl.vad. Jusienė R.). *“Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų ir informacinių technologijų naudojimo sąveika, atsižvelgiant į neigiamą vaikų emocionalumą reikšmę miegojimo bei naudojimosi ekranais aplinkybes“*. Jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija (žodinis pranešimas), 2019 04 26.
2. Baukienė, E., Jusienė, R., Praninskienė R., & Lisauskienė L. „*The role of negative emotionality in relationship between sleep problems and use of screen media among preschoolers“*. Europos raidos psichologijos konferencija (ECDP) Atėnuose, Graikijoje (stendinis pranešimas), 2019 08 29 - 09 01.
3. Baukienė, E. (moksl. vad. Jusienė R.). Ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų, emocinio reaktyvumo ir tėvų nustatomos miego ir naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais tvarkos sąsajos. *Jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija (išankstinis žodinis pranešimas)*, 2020 05 08.
4. Baukienė E., Jusienė R., Praninskienė R., Petronytė L. „*Mažamečių ir ikimokyklinio amžiaus vaikų miego sunkumų bei naudojimosi ekranus turinčiais prietaisais sąsajos atsižvelgiant į emocinį reaktyvumą“*. Lietuvos psichologų kongresas (žodinis pranešimas, nuotolinė konferencija), 2020 09 16.
5. Baukienė E., Jusienė R. „*Ilgalaikė naudojimosi ekranais reikšmė ikimokyklinio amžiaus vaikų miego kokybei, atsižvelgiant į emocinį reaktyvumą bei tėvų taikomą tvarką“*. *Tarptautinis psichologų kongresas “Patirtis be sienų” (žodinis pranešimas) 2021 04 19-24.*

6. Baukienė E., Jusienė R. „The role of temperament in the relation between sleep problems and screen media use among preschoolers“. 2021 APS Virtual Convention, (išankstinis žodinis pranešimas), 2021 05 26-27.

Kitos doktorantūros laikotarpiu skelbtos publikacijos

*Moksliniai straipsniai:*

1. Jusienė R., Baukienė E., Breidokienė R. (2021). Mokyklinio amžiaus vaikų elgesio ir emocinių sutrikimų rizika, vertinta Galių ir sunkumų klausimynu antrojo karantino dėl COVID-19 metu Lietuvoje (straipsnis anglų kalba; Risk of behavioural and emotional disorders in Lithuanian school aged children as assessed with SDQ during the second lockdown due to COVID-19). *Psichologija*, 64, 77-85. DOI: <https://doi.org/10.15388/Psichol.2021.43>
2. Rakickienė L., Jusienė R., Baukienė E., Bredokienė R. (2021). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocijų ir elgesio sunkumai pirmojo karantino dėl COVID-19 metu: tėvų patiriamo distreso ir ekranų laiko vaidmuo (straipsnis anglų kalba; Pre-schoolers' behavioural and emotional problems during the first quarantine due to Covid-19 pandemic: the role of parental distress and screen time. *Psichologija*, 64, 61-68. DOI: <https://doi.org/10.15388/Psichol.2021.41>

*Mokslinė studija:*

Jusienė, Roma; Būdienė, Virginija; Gintilienė, Gražina; Girdzijauskienė, Sigita; Stonkuvienė, Irena; Žėkaitė, Jovita; Adomaitytė Subačienė, Ieva; Baukienė, Edita; Breidokienė, Rima; Buzaitytė Kašalynienė, Jolita; Dragūnevičius, Kęstutis; Grabauskienė, Vaiva; Praninskienė, Rūta; Schoroškienė, Vaiva; Speičytė-Ruschhoff, Erika; Urbonas, Vaidotas. Nuotolinis vaikų ugdymas pandemijos dėl COVID-19 metu: grėsmės ir galimybės ekosisteminio požiūriu. *Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla*, 2021.

Doktorantė prisidėjo prie šių mokslinės studijos skyrių rengimo: „Vaikų fizinė ir psichikos sveikata: 2020 metų pavasaris ir rudenis“ (R. Jusienė, R. Praninskienė, V. Urbonas, E. Baukienė, R. Breidokienė) ir „Pradinukų nuotolinio mokymosi ypatumai pavasario karantino metu: tėvų, mokytojų, ugdymo pagalbos bei vaiko gerovės specialistų ir mokyklų administracijų nuomonė“ (Gražina Gintilienė, Vaiva Schoroškienė, Erika Speičytė-Ruschhoff, Edita Baukienė).

## CURRICULUM VITAE

Edita Baukienė  
edita.baukiene@fsf.vu.lt  
tel. +370 682 98557

### IŠSILAVINIMAS

- 2017 – 2021 Psichologija (doktorantūros studijos) Vilniaus universitetas
- 2011 – 2013 Psichologija (magistro studijos) Vilniaus universitetas
- 2008 – 2011 Psichologija (bakalauro studijos) Vilniaus universitetas
- 2003 – 2007 Psichologija (bakalauro studijos) Vilniaus pedagoginis universitetas
- 2011 – 2012 Podiplominės studijos - Suaugusiųjų klinikinio psichologinio vertinimo programa. Praktinės psichologijos studijų centras, Vilniaus Universitetas

### PROFESINĖ VEIKLA

- 2022 – dabar **Jaunesnioji asistentė, Vilniaus universitetas**  
Dėstomas kursas – „Konsultavimas ugdymo įstaigose“.
- 2021 – dabar **Jaunoji tyrėja, Vilniaus universitetas**  
Mokslinio tyrimo projektas „Ilgalaikis ekranų poveikis vaikų psichikos ir fizinei sveikatai“. Projektas finansuotas sveikatos apsaugos ministerija, Valstybinio visuomenės sveikatos stiprinimo fondo lėšomis. Projekto vadovė: prof.dr. Roma Jusienė.
- 2020 **Jaunoji tyrėja, Vilniaus universitetas**  
Mokslinio tyrimo projekte „Nuotolinis vaikų ugdymas pandemijos dėl COVID-19 metu: grėsmės bei galimybės ekosisteminiu požiūriu“. Projektą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. S-COV-20-11). Projekto vadovė: prof.dr. Roma Jusienė.
- 2019 - 2020 **Lektorė, Nacionalinė švietimo agentūra**  
Lektorė programoje “Kaip naudotis Vaikų (1,5 – 5 metų amžiaus) elgesio aprašo, versija tėvams (CBCL/1½-5, Achenbach, Rescorla, 2000) ir versija auklėtojoms (C-TRF, Achenbach, Rescorla, 2000)”.
- 2019 **Lektorė, Nacionalinė švietimo agentūra**  
Lektorė programoje “Bender Geštalt II taikymas vaikų ir

- paauglių psichologiniam įvertinimui”.
- 2017 - 2018 **Tyrėja, Vilniaus universitetas**  
Gerovės visuomenės projekte „Šiuolaikinės informacinės technologijos ir mažų vaikų sveikata“. Projektą finansavo Lietuvos mokslo taryba, sutarties nr. GER-006/2017. Projekto vadovė: prof.dr. Roma Jusienė.
- 2016 – dabar **Individuali veikla**, švietimas
- 2013 – dabar **Psichologė, Varėnos švietimo centras**
- 2015 – 2016 **Psichologė, Varėnos r. savivaldybės Visuomenės sveikatos biuro Jaunimui palankių sveikatos priežiūros paslaugų centras**
- 2012 - 2013 **Lektorė, Alytaus kolegija, Varėnos skyrius**  
Dėstyta kursas: „Psichologijos įvadas“.
- 2007 - 2012 **Psichologė asistentė, Varėnos švietimo centras**

# UŽRAŠAMS

# 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)  
[bookshop.vu.lt](http://bookshop.vu.lt), [journals.vu.lt](http://journals.vu.lt)  
Tiražas 15 egz.