**LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS**

**MEDICINOS AKADEMIJA**

**Visuomenės sveikatos fakultetas**

Benas Čerauskas

# 9 – 12 KLASIŲ MOKINIŲ PROBLEMINIO INTERNETO NAUDOJIMO IR FIZINIO AKTYVUMO RYŠYS SU SUBJEKTYVIAI VERTINAMA MIEGO KOKYBE

Antros pakopos studijų baigiamasis darbas

Gyvensenos medicina

Studentas
Benas Čerauskas
(parašas)
(data)

Mokslinis vadovas
doc. dr. Alicja Juškienė
(parašas)
(data)

KAUNAS, 2025

# SANTRAUKA

Gyvensenos medicina. 9 – 12 KLASIŲ MOKINIŲ PROBLEMINIO INTERNETO NAUDOJIMO IR FIZINIO AKTYVUMO RYŠYS SU SUBJEKTYVIAI VERTINAMA MIEGO KOKYBE. Benas Čerauskas. Mokslinis vadovas doc. dr. Alicja Juškienė; Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Visuomenės sveikatos fakultetas. Kaunas; 2024. 61 p.

**Darbo tikslas:** Ištirti 9 - 12 klasių mokinių probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšį su subjektyviai vertinama miego kokybe.

**Uždaviniai:** 1. Įvertinti moksleivių interneto naudojimo, miego ir fizinio aktyvumo ypatumus; 2. Įvertinti mokinių probleminio interneto naudojimo ryšį su subjektyvia miego kokybe; 3. Įvertinti mokinių fizinio aktyvumo ryšį su subjektyvia miego kokybe; 4. Įvertinti probleminio interneto vartojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės tarpusavio ryšį.

**Metodika:** Tyrime dalyvavo 252 (120 vyrų ir 132 moterys) 9 – 12 klasių mokiniai iš dviejų skirtingų Tauragės rajono savivaldybės ugdymo įstaigų. Atliktas momentinis stebėjimo tyrimas. Atsako dažnis – 85 proc. Tyrimas atliktas 2024 m. rugsėjo mėnesį naudojant anoniminę internetinę anketą skirtą vertinti mokinių subjektyvią miego kokybę, fizinį aktyvumą bei interneto naudojimą. Statistinėms koreliacijoms patikrinti buvo naudojami $\chi 2$ kriterijus ir Spearmano ranginis koreliacijos koeficientas (r). Statistinių hipotezių tikrinimui reikšmingumo lygiu pasirinktas $\alpha = 0,05$; kai $p < 0,05$. Tarpusavio ryšių vertinimui atliktos tiesinės regresinės bei mediacinė analizė.

**Rezultatai:** Moksleiviai vidutiniškai išmiega 7,05 val.; 55,2 proc. mokinių patiria miego kokybės sutrikimus. Dauguma mokinių (81,4 proc.) naudojasi išmaniaisiais įrenginiais prieš miegą. Aukštu fiziniu aktyvumu pasižymi 63,9 proc.; Per dieną vidutiniškai išmaniaisiais įrenginiais naudojantis internetu mokiniai praleisdavo 4,2 val.; Probleminio interneto naudojimo požymius nurodė 21,4 proc. mokinių. Mokinių probleminis interneto naudojimas silpnai, statistiškai reikšmingai siejosi su patiriamais miego sutrikimais ($r = 0,187$; $p = 0,043$). Fizinis aktyvumas mažino mokinių patiriamus miego sutrikimus, aukštas fizinio aktyvumo lygis rodė reikšmingą skirtumą ($\chi^2 = 9,173$ , $p < 0,05$) vengiant miego sutrikimų. Mediacinė analizė atskleidė, jog fizinis aktyvumas veikia kaip mediatorius tarp probleminio interneto naudojimo ir miego kokybės ($B = 0,25$ , $p < 0,05$). Fizinis aktyvumas sumažina neigiamą probleminio interneto naudojimo poveikį miego kokybei.

**Išvados:** Tyrimas atskleidė, kad mokinių miego kokybė yra prasta, dauguma jų patiria miego kokybės sutrikimus, o probleminis interneto naudojimas susijęs su prastesne miego kokybe. Intensyvesnis fizinis aktyvumas yra susijęs su geresne miego kokybe ir mažesniais miego sutrikimais, tuo taipogi pasižymi vaikščiojimas. Fizinis aktyvumas gali padėti sumažinti probleminio interneto naudojimo neigiamą poveikį miegui.



**Raktiniai žodžiai:** Mokiniai, probleminis interneto naudojimas, miegas, fizinis aktyvumas.

# SUMMARY

Lifestyle medicine. THE RELATION OF PROBLEMATIC INTERNET USE AND PHYSICAL ACTIVITY WITH THE SUBJECTIVELY ASSESSED SLEEP QUALITY OF STUDENTS IN 9TH–12TH GRADES. Benas Čerauskas. Supervisor of the thesis PhD Alicja Juškienė. Faculty of Public Health, Medical Academy of the Lithuanian University of Health Sciences. Kaunas; 2024. 61 p.

**Aim of study**: To explore the connection between the problematic Internet use and physical activity with subjectively assessed sleep quality of 9th – 12th grade students.

**Objectives**: 1. To assess the characteristics of schoolchildren's Internet use, sleep and physical activity; 2. To assess the relationship between students' problematic use of the Internet and the subjective quality of sleep; 3. To assess the relationship between students' physical activity and subjective sleep quality; 4. To assess the relationship between problematic internet use, physical activity and sleep quality.

**Methods**: The study included 252 (120 males and 132 females) 9th-12th grade students from two different educational institutions of Tauragė district municipality. A momentary observational study was conducted. Response rate – 85 %. The study was conducted in September 2024 using an anonymous online questionnaire designed to assess students' subjective sleep quality, physical activity and Internet use. $\chi 2$ criteria and Spearman's rank correlation coefficient (r) were used to test statistical correlations. For testing statistical hypotheses, $\alpha = 0.05$ was chosen as the significance level; when $p < 0.05$. Linear regressions and mediational analysis were performed to assess interrelationships.

**Results**: Students sleep an average of 7.05 hours; 55.2% students experience sleep quality disorders. Most students (81.4%) use smart devices before going to bed. 63.9% have high physical activity; Students spent an average of 4.2 hours per day using smart devices on the Internet; 21.4% indicated signs of problematic Internet use. Students' problematic use of the Internet was weakly, statistically significantly associated with experience of sleep disorders ($r = 0.187$; $p = 0.043$). Physical activity reduced sleep disorders experienced by students, a high level of physical activity shows a significant difference ($\chi^2 = 9{,}173$ , $p < 0.05$) in avoiding sleep disorders. Mediation analysis revealed that physical activity is a mediator for the relation between problematic Internet use and sleep ($B = 0.25$; $p < 0.05$). This means that, physical activity reduces the adverse effect of problematic internet use on sleep.

**Conclusions**: The study revealed that students have poor sleep quality, most of them experience sleep quality disorders, and problematic internet use is related to worse sleep quality. More intense physical activity is associated with better sleep quality and fewer sleep disturbances, as is walking. Physical activity can help reduce the negative effects of problematic internet use on sleep.



**Key words**: students, problematic Internet use, sleep, physical activity.

# PADĖKA

Noriu nuoširdžiai padėkoti savo magistro darbo vadovei, doc. dr. Alicjai Juškienei, už profesionalų vadovavimą, vertingas įžvalgas ir nuolatinį palaikymą viso darbo proceso metu. Jūsų kantrybė, žinios ir įžvalgūs patarimai buvo labai svarbūs, kad galėčiau įgyvendinti šį darbą ir pasiekti svarbų etapą savo akademinėje kelionėje. Dėkoju už konstruktyvią kritiką ir pasidalijimus patirtimi, kurie padėjo man gilinti žinias ir supratimą šio darbo tema.

# TURINYS

PAGRINDINĖS SĄVOKOS ..... 6
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS ..... 7
ĮVADAS ..... 8
DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI ..... 10
1. LITERATŪROS APŽVALGA ..... 11
1.1. Mokinių interneto naudojimo, miego ir fizinio aktyvumo ypatumai ..... 11
1.1.1. Mokinių naudojimasis internetu socialinėje bei kasdienėje aplinkoje ..... 11
1.1.2. Fizinis aktyvumas mokinių tarpe ..... 12
1.1.3. Mokinių miegui įtaką darantys veiksniai ..... 15
1.2. Mokinių probleminio interneto naudojimo sąsaja su miegu ..... 17
1.3. Mokinių fizinio aktyvumo bei miego kokybės sąsajos ..... 18
1.4. Probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės ryšys ..... 20
1.4.1 Probleminį interneto naudojimą, fizinį aktyvumą ir miegą jungianti sąveika ..... 20
1.4.2 Probleminį interneto naudojimą, fizinį aktyvumą ir miegą veikiančios aplinkybės 22
2. TYRIMO METODIKA ..... 25
3. REZULTATAI ..... 30
3.1 Tiriamųjų miegas, fizinis aktyvumas bei interneto naudojimas ..... 30
3.1.1 Mokinių miego ypatumai ..... 30
3.1.2 Mokinių fizinis aktyvumas ..... 33
3.1.3 Mokinių interneto naudojimo tendencijos ..... 35
3.2 Probleminio interneto naudojimo ryšys su subjektyvia miego kokybe ..... 38
3.3 Mokinių subjektyvios miego kokybės ir fizinio aktyvumo ryšys ..... 41
3.4 Probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšys su subjektyviai vertinama miego kokybe ..... 43
4. REZULTATŲ APTARIMAS ..... 49
IŠVADOS ..... 53
PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS ..... 54
LITERATŪROS SĄRAŠAS ..... 55
PRIEDAI ..... 62

# PAGRINDINĖS SĄVOKOS

**Probleminis interneto naudojimas (PIN)** – naudojimasis internetu, sukeliantis psichologinius, socialinius, akademinius ar darbo sunkumus, nulemtas nekontroliuojamo noro užsiimti veikla internete – žaisti kompiuterinius žaidimus, lankytis socialiniuose tinkluose ar užsiimti kita su interneto naudojimu susijusia veikla.

**Pitsburgo miego kokybės indeksas (PMKI)** – miego kokybei vertinti skirtas testas, kurį savarankiškai vertina asmuo, atspindintis pastarojo mėnesio miego sutrikimus bei miego kokybę.

**Fizinis aktyvumas (FA)** – tai bet kokia kūno judesio forma, kuri atsiranda dėl žmogaus skeleto raumenų susitraukimo, sunaudojanti energiją.

**Subjektyvi miego kokybė** – pačio žmogaus vertinimu apibrėžta miego kokybė.

# SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

**PIN** – probleminis interneto naudojimas.

**FA** – fizinis aktyvumas.

**PMKI** – Pitsburgo miego kokybės indeksas.

**TFAK –** tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas.

# ĮVADAS

Šiuolaikiniame skaitmeniniame amžiuje technologijų, gyvenimo būdo ir sveikatos sankirta yra itin svarbi sritis, turinti didelį poveikį moksleiviams. Lietuvoje net 99,2 proc. [1] jaunuolių kasdien naudojasi internetu. Sparti interneto integracija į kasdienį gyvenimą atneša daug galimybių, tačiau ir iššūkių, paveikdama įvairius vaikų raidos aspektus, tokius kaip socialinę aplinką, kognityvinių gebėjimų formavimąsi bei emocinės išraiškos galimybes [17].

Internetas tapo nepakeičiama mokymo, bendravimo bei pramogų priemone, siūlančia daugybę išteklių ir informacijos. Moksleiviams internetas suteikia prieigą prie mokymosi medžiagos, interaktyvių platformų ir neriboto bendravimo galimybių, taip pagerindama jų mokymosi patirtį [2]. Tačiau per didelis arba netinkamas interneto naudojimas gali sukelti daugelį problemų. Ilgesnis ekrano laikas yra susijęs su sumažėjusiu fiziniu aktyvumu, miego sutrikimais ir netgi kitomis su sveikata susijusiomis problemomis [3]. Be to, verta paminėti, jog egzistuoja ir daugiau žalingą poveikį galinčių turėti interneto naudojimo būdų. Netinkamas turinys bei patyčios internete kelia didelį pavojų vaikų ir paauglių emocinei gerovei [4]. Dėl šių priežasčių tampa labai svarbu stebėti ir vertinti mokinių naudojimąsi internetu, siekiant užtikrinti, kad jis teigiamai prisidėtų prie vaikų vystymosi, o ne jam trukdytų.

Probleminį interneto naudojimą svarbu vertinti kaip didelį susirūpinimą šiuolaikinėje visuomenėje keliantį pavojų. Jis apibrėžiamas kaip besaikis ir kompulsyvus interneto naudojimas, trukdantis kasdieniam gyvenimui ir gerovei, siejamas su įvairiomis psichinės sveikatos problemomis, įskaitant nerimą, depresiją ir socialinę izoliaciją [29]. Remiantis sistemine apžvalga, probleminio interneto naudojimas (PIN) pasaulyje tarp suaugusiųjų žmonių yra gana paplitęs 6,0 – 9,6 proc. [54], o vertinant tai, jog elektroniniai įrenginiai ir kasdienis interneto naudojimas tarp paauglių yra dar dažnesni, tai kelia prielaidą, kad ši problema paauglystės tarpsniu yra dar didesnė. Kaip tik paaugliai yra pažeidžiami dėl jų raidos etapo ypatumų ir sąveikaujančio neigiamai įsitraukimo į socialinę žiniasklaidą, internetinius žaidimus ir kitas skaitmenines platformas. Asmenys, kurie dažnai jaučia vienišumą ir nepasitenkinimą savo santykiais su aplinkiniais žmonėmis yra linkę praleisti daugiau laiko internete, kas didina tikimybę formuotis PIN [32]. Neribojamas socialinės žiniasklaidos naudojimas siejasi su padidėjusiu nerimo ir depresijos lygiu, o tai rodo, kad nors šios platformos skirtos ryšiui palaikyti, jos gali apsunkinti jau turimas slypinčias ar žinomas problemas [16]. Skatindami informuotumą, įgyvendindami struktūrizuotas interneto naudojimo gaires ir analizuojant tarpusavio sąveiką su kitomis gyvensenos sritimis, galime sumažinti su technologijomis susijusią riziką ir skatinti sveikesnius santykius su jomis. Skaitmeniniam įsitraukimui ir toliau augant, norint apsaugoti psichinę sveikatą ir užtikrinti subalansuotą požiūrį į mūsų vis labiau technologijų kupiną gyvenimą, būtina suprasti probleminio interneto naudojimo pasekmes.

Fizinis aktyvumas yra svarbus sveikam moksleivių augimui ir vystymuisi. Reguliari fizinė veikla padeda stiprinti kaulus ir raumenis, gerina širdies ir kraujagyslių sveikatą bei palaiko sveiką svorį [5]. Be to, žinoma, kad fizinis aktyvumas pagerina pažintines funkcijas, todėl gerėja moksleivių akademiniai rezultatai. Tai taip pat užima svarbų vaidmenį psichikos sveikatos srityje, mažina depresijos ir nerimo simptomus bei gerina bendrą nuotaiką ir savijautą [6]. Tačiau ilgėjantis laikas, praleidžiamas prie ekranų, dažnai lemia sėslų elgesį, mažina fizinio aktyvumo galimybes. Remiantis Lietuvos vaikų ir jaunimo fizinio aktyvumo duomenimis tik 16,3 proc. mokinių nuo 14 iki 18 metų atitinka pasaulio sveikatos organizacijos pateikiamus standartus dėl vidutinio sunkumo ar intensyvaus fizinio krūvio ($\geq$ 7 valandos per savaitę) [7]. Vaikų skatinimas sportuoti, būti lauke ir užsiimti kita fizinė veikla yra būtina siekiant atsverti sėslų gyvenimo būdą, kurį skatina per didelis interneto naudojimas.

Miegas yra dar vienas svarbus veiksnys sveikam moksleivių vystymuisi. Tinkamas miegas yra būtinas fizinei sveikatai, pažintinėms funkcijoms ir emocinei reguliacijai. Miego metu organizmas atsinaujina, o smegenys apdoroja informaciją, įtvirtindamos mokymąsi ir prisiminimus [8]. Miego trūkumas gali sukelti daugybę problemų, įskaitant susilpnėjusį dėmesį, atmintį ir bendrus mokslų rezultatus, taip pat sąlygoti padidėjusį polinkį į ligas. Ekranų skleidžiama mėlyna šviesa gali trukdyti melatonino, hormono, reguliuojančio miegą, gamybai, todėl sunku užmigti ir tinkamai išsimiegoti. Todėl norint užtikrinti, kad vaikai gautų jiems reikalingą atkuriamąjį miegą, būtina susikurti sveikus miego įpročius ir valdyti laiką prie ekrano, ypač prieš miegą [9]. Diskutuojant ir sprendžiant moksleivių interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego problemas, reikalingas holistinis požiūris. Šioje srityje vertėtų atsižvelgti į tai, jog veiksnių turinčių įtakos šioms sritims yra daug bei jos yra įvairios ir galimai tarpusavyje sąveikaujančios, ypač norint siekti teigiamų rezultatų sveikatos atžvilgiu.

Žvelgiant į esamą situaciją bendrai, tampa aišku, jog moksleivių naudojimasis internetu, fizinis aktyvumas ir miegas yra itin svarbi tema šiuolaikinėje skaitmeninėje eroje. Suprasdami ir spręsdami tarpusavyje susijusių šių veiksnių poveikį, galima sukurti palankią aplinką, skatinančią bendrą vaikų gerovę ir vystymąsi. Užtikrinant, kad vaikai turėtų subalansuotą požiūrį į technologijų naudojimą, pakankamą fizinį aktyvumą ir pakankamai miego, galime formuoti įpročius, kurie jiems padės klestėti tiek akademiškai, tiek asmeniškai, sudarant tvirtą pagrindą jų būsimai sveikatai ir sėkmei.

# DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

**Tikslas:** Ištirti 9 - 12 klasių mokinių probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšį su subjektyviai vertinama miego kokybe.

**Uždaviniai:**

1. Įvertinti moksleivių interneto naudojimo, miego ir fizinio aktyvumo ypatumus;
2. Įvertinti mokinių probleminio interneto naudojimo ryšį su subjektyvia miego kokybe;
3. Įvertinti mokinių fizinio aktyvumo ryšį su subjektyvia miego kokybe;
4. Įvertinti probleminio interneto vartojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės tarpusavio ryšį.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

## 1.1. Mokinių interneto naudojimo, miego ir fizinio aktyvumo ypatumai

### 1.1.1. Mokinių naudojimasis internetu socialinėje bei kasdienėje aplinkoje

Internetas nuolat keičia paauglių socialinę apsuptį, suteikdamas jiems įvairias galimybes bendrauti ir išreikšti save. Šis pokytis daro didelę įtaką jų socialinei aplinkai, paveikdamas jų santykius, tapatybę ir bendrą gerovę. Internetas paaugliams suteikia daugybę socialinio bendravimo platformų. Socialinės žiniasklaidos svetainės, tapo neatsiejama jų kasdienio gyvenimo dalimi, tarnauja kaip virtualios susitikimų vietos, kur jie gali dalytis patirtimi, palaikyti draugystę ir užmegzti naujus ryšius [10]. Šios platformos leidžia paaugliams peržengti geografines ribas, bendrauti su bendraamžiais iš skirtingų sluoksnių ir kultūrų, taip praplečiant jų socialinį akiratį.

Socialiniai tinklai vaidina svarbią rolę formuojant paauglių tapatybę. Internetiniai profiliai ir asmenybės leidžia paaugliams tyrinėti ir išreikšti įvairius savo tapatybės aspektus būdais, kurie gali būti neįmanomi neprisijungus [11]. Jie gali prisijungti prie bendruomenių, atspindinčių jų interesus, vertybes ir įsitikinimus, atrasti priklausymo ir patvirtinimo jausmą. Tai atspindi Lietuvoje atliktas tyrimas, kurio metu paaiškėjo, jog 95,2 proc. I ir II gimnazinių klasių mokinių turi savo profilį internetiniuose socialiniuose tinkluose [12]. Šis tyrinėjimas gali būti ypač svarbus uždaresniems ar intravertams paaugliams, kuriems gali būti sunku rasti priėmimą savo tiesioginėje fizinėje aplinkoje.

Internetas taip pat turi įtakos paauglių santykių dinamikai. Bendravimas per tiesioginius pranešimus, vaizdo skambučius ir socialinių tinklų įrašus leidžia palaikyti nuolatinį ryšį, skatina artumo ir betarpiškumo jausmą draugystėje. Tačiau šis nuolatinis ryšys taip pat gali sukelti problemų, tokių kaip elektroninės patyčios, socialinis tarpusavio lyginimasis ir skaitmeninė diskriminacija. Internetinės sąveikos anonimiškumas ir suvokiamas atstumas kartais gali paskatinti neigiamą elgesį, kuris būtų mažiau tikėtinas bendraujant akis į akį [13]. Suvokiant šiuos pavojus, tampa aktualu žvelgti į internetą kaip skirtingą poveikį galintį turėti išteklių.

Internetas yra svarbus informacijos ir paramos įrankis. Paaugliai gali gauti daug informacijos įvairiomis temomis – nuo akademinės pagalbos iki psichikos sveikatos išteklių [14]. Internetiniai forumai ir paramos grupės siūlo erdves paaugliams anonimiškai ieškoti patarimų ir dalytis patirtimi, o tai gali būti ypač naudinga tiems, kurie sprendžia psichikos sveikatos problemas, tapatybės klausimus ar asmenines krizes.

Didėjant skaitmeninių mokymosi platformų ir pasirinkimų paplitimui, paaugliai vis labiau tampa priklausomi nuo akademinės paramos išteklių randamų internete. Moksleiviai sugeba pasiekti internetinius vadovėlius, tyrinėti informaciją, atlikti užduotis, ir dalyvauti virtualiuose užsiėmimuose.

Švietimo platformose, pateikiama papildoma mokymosi medžiaga ir interaktyvios priemonės, padedančios geriau suprasti sudėtingus dalykus [15]. Be to, bendradarbiavimo įrankiai, ir edukaciniai forumai, palengvina grupinius projektus ir mokymąsi, todėl mokiniai gali sklandžiai dirbti kartu, nepaisant fizinės vietos.

Pramogos yra dar viena svarbi sritis, kurioje internetas vaidina pagrindinį vaidmenį paauglių gyvenime. Srautinio perdavimo paslaugos, siūlo platų turinio pasirinkimą, atitinkantį įvairius pomėgius ir pageidavimus [16]. Paaugliai gali žiūrėti filmus, klausytis muzikos, žaisti vaizdo žaidimus ir bendrauti su turinio kūrėjais iš viso pasaulio. Socialinės žiniasklaidos platformos taip pat yra pramogų centrai, kuriuose paaugliai seka tendencijas, dalyvauja iššūkiuose ir dalijasi kūrybingu turiniu. Šis nuolatinis pramogų srautas suteikia dėmesio užimtumo galimybės ir padeda jiems atsipalaiduoti nuo kasdienio gyvenimo įtampų. Taip pat paaugliai vis dažniau naudojasi internetiniais ištekliais, norėdami užsiimti pomėgiais ir lavinti naujus įgūdžius [10]. Internetinės bendruomenės ir tinklalapiai teikia paramą ir grįžtamąjį ryšį, padeda paaugliams tobulinti įgūdžius ir pasitikėti savo sugebėjimais. Internetas atveria jaunimui įvairias perspektyvas ir idėjas, skatina kritinį mąstymą bei sąmoningumą per suteikiamas papildomas aplinkos įžvalgas į matomas situacijas ir bendruomenės daugialypį požiūrį [10].

Tačiau, nors internetas teikia daug galimybių, jis taip pat kelia iššūkių, kuriuos paaugliams reikia įveikti. Laiko valdymas kelia didelį susirūpinimą, nes priklausomybę sukelianti socialinė žiniasklaida ir internetiniai žaidimai gali lemti perteklinį ekrano laiką, o tai turi įtakos fizinei sveikatai ir akademiniams rezultatams Kinijoje atliktas tyrimas, įtraukiant 20375 dalyvius parodė, jog geriausi pažymiai tarp mokinių išryškėjo tose grupėse, kuomet jaunuoliai prie interneto praleisdavo iki 1 valandos arba 1 – 2 valandas per parą [17]. Todėl labai svarbu, kad tėvai ir socialinė aplinka padėtų paaugliams ugdyti sveikus interneto įpročius ir išlaikyti subalansuotą gyvenimo būdą.

Internetas yra giliai įtrauktas į kasdienę paauglių veiklą ir formuoja, kaip jie mokosi, pramogauja, bendrauja socialiai ir tobulėja asmeniškai. Įtaka įvairiapusė, siūlanti ir galimybių, ir iššūkių. Paaugliams ir toliau naršant skaitmeniniame pasaulyje, labai svarbu suteikti jiems įrankių ir žinių, kad jie galėtų atsakingai ir efektyviai naudotis internetu, užtikrinant, kad jie galėtų pasinaudoti jo teikiama nauda ir sumažinti galimą riziką [13]. Teikdamas informuotus nurodymus ir paramą, internetas gali būti galingas sąjungininkas asmeniniam ir akademiniam paauglių augimui.

### 1.1.2. Fizinis aktyvumas mokinių tarpe

Paauglystėje organizme vyksta reikšmingi fiziniai, emociniai ir pažinimo pokyčiai, todėl tai yra kritinis laikotarpis sveikiems įpročiams susiformuoti. Reguliarus fizinis aktyvumas yra būtinas ne tik fizinei sveikatai, bet ir protinei, emocinei bei socialinei gerovei, kuri padeda pagrindą sveikam

gyvenimo būdui, kuris gali tęstis ir suaugus [18]. Tai stebima ir Kinijoje atliktame tyrime, kuriame dalyvavo 7904 tiriamieji. Šio tyrimo rezultatai pademonstravo, jog sukontroliavus šalutinių veiksnių įtaką, fiziniai pratimai skatina šešis skirtingus ne kognityvinius gebėjimus, tai yra: gebėjimą bendrauti, socialinį elgesį, atkaklumą, išsilavinimo lūkesčius, adaptaciją mokykloje bei kūrybinį mąstymą [19].

Vienas iš pagrindinių fizinio aktyvumo privalumų paaugliams yra jo teigiamas poveikis fizinei sveikatai. Reguliari mankšta padeda formuotis ir palaikyti sveikus kaulus, raumenis ir sąnarius, taip pat palaiko širdies ir kraujagyslių sveikatą gerindama širdies ir plaučių veiklą. Fizinis aktyvumas taip pat padeda kontroliuoti svorį, sumažina nutukimo ir susijusių sveikatos problemų, tokių kaip diabetas, hipertenzija ir širdies ligos, riziką [20]. Paauglystėje, kai organizmas sparčiai auga, ši nauda ypač reikšminga, nes prisideda prie stipraus ir atsparaus kūno ugdymo.

Be fizinės sveikatos, reguliarūs pratimai turi didelę naudą psichinei ir emocinei gerovei. Fizinis aktyvumas sumažina nerimo ir depresijos simptomus - ypač dažnas problemas paauglių amžiaus tarpsnyje dėl akademinio spaudimo, socialinės dinamikos ir hormoninių pokyčių [26]. Pratimai skatina endorfinų, cheminių medžiagų, veikiančių smegenyse, gamybą, kurios veikia kaip natūralūs nuotaikos gerintojai, skatina gerovės jausmą ir mažina stresą. Stiprų neigiamą ryšį tarp fizinio aktyvumo bei psichoemocinės sveikatos sutrikimų pademonstravo tyrimas atliktas Vokietijoje [21]. Fizinė veikla taip pat gali pagerinti savigarbą ir kūno įvaizdį, nes paaugliai įgyja pasitikėjimo dėl savo fizinių pasiekimų ir teigiamų pokyčių savo kūne.

Kognityvinė nauda yra dar vienas svarbus fizinio aktyvumo aspektas. Įrodyta, kad pratimai pagerina smegenų veiklą, pagerina koncentraciją, atmintį ir bendrą pažintinę veiklą. Paaugliams tai gali reikšti geresnius akademinius rezultatus ir veiksmingesnius studijų įpročius. Fizinis aktyvumas padidina kraujo tekėjimą į smegenis, o tai sustiprina neuroplastiškumą – smegenų gebėjimą formuoti naujas nervines jungtis [22]. Tai ypač naudinga paauglystėje, reikšmingo smegenų vystymosi laikotarpiu. Be to, socialiniai fizinio aktyvumo aspektai – ar tai būtų komandinis sportas, ar grupiniai užsiėmimai, jie gali paskatinti socialinius ryšius, kurie yra labai svarbūs pažinimo tobulinimui. Tai yra matoma kaip socialinis įsitraukimas, kuris siejasi su pažintiniais gebėjimais ir dėmesio išlaikymu.

Be to, fizinis aktyvumas ugdo svarbius socialinius įgūdžius ir ryšius. Komandinis sportas ir grupinė veikla moko paauglius vertingų gyvenimo įgūdžių, tokių kaip komandinis darbas, lyderystė, bendravimas ir bendradarbiavimas. Ši patirtis padeda jiems užmegzti tvirtus tarpasmeninius santykius ir bendruomeniškumo jausmą. Norvegijoje atliktame tyrime pastebėta, jog Fiziškai aktyvūs paaugliai ir komandinių sporto šakų dalyviai turėjo aukštesnę savigarbą ir pasitenkinimą gyvenimu [23]. Fizinė veikla su bendraamžiais suteikia sveiką socialinio bendravimo išeitį, mažina izoliacijos jausmą ir skatina pritapimo jausmą.

Pasaulinės paauglių fizinio aktyvumo tendencijos atskleidžia nerimą keliančią nepakankamo fizinio aktyvumo tendenciją. Nepaisant gerai dokumentuotų reguliaraus fizinio aktyvumo privalumų, nemaža dalis paauglių išlieka sėslūs. Tyrimai rodo, kad visame pasaulyje daugiau nei 80 proc. paauglių [24] nesilaiko Pasaulio sveikatos organizacijos rekomenduojamos gairių – bent vieną valandą vidutinio ar intensyvaus fizinio aktyvumo per dieną [25]. Vienas iš dažniausių nepakankamo fizinio aktyvumo padarinių yra padidėjusi lėtinių ligų rizika. Sėdimas gyvenimo būdas yra susijęs su didesniu nutukimo, širdies ir kraujagyslių ligų, diabeto ir tam tikrų vėžio formų išsivystymu [20]. Todėl svarbu, jog fizinio aktyvumo ypatumai ir tendencijos paauglių tarpe būtų nuolat stebimi ir vertinami, formuojant tinkamus įgūdžius dar jauname amžiuje.

Prie šių tendencijų prisideda keli veiksniai. Didėjantis skaitmeninių pramogų ir laiko praleidžiamo prie ekrano paplitimas yra viena iš priežasčių, nes paaugliai daug valandų praleidžia prie išmaniųjų telefonų, kompiuterių ir televizijos, dažnai fizinio aktyvumo sąskaita. Be to, urbanizacija ir dėl to atsirandantys gyvenimo būdo pokyčiai lėmė aplinką, kuri yra mažiau palanki veiklai lauke. Ribota prieiga prie saugių laisvalaikio erdvių ir sporto įrenginių daugelyje miesto ir kaimo vietovių dar labiau apsunkina problemą [26]. Tad suprantama, jog fizinį aktyvumą sąlygojantys veiksniai jaunimo tarpe neapsiriboja kontroliuojamais asmeniniais pasirinkimais, tačiau taip susiję ir su gyvenvietės infrastruktūriniais aspektais.

Kultūriniai, socialiniai bei ekonominiai veiksniai taip pat turi įtakos fizinio aktyvumo lygiui. Kai kuriuose regionuose, ypač mažesnes pajamas gaunančiose šalyse, ekonominiai suvaržymai riboja organizuoto sporto ir laisvalaikio veiklos galimybes. Be to, švietimo poreikiai ir didelis dėmesys akademiniams pasiekimams daugelyje kultūrų gali sumažinti fiziniams pratimams skirtą laiką, nes paaugliai pirmenybę teikia mokslams, o ne sportui [27]. pusiausvyros radimas skatina efektyvų laiko planavimą ir gyvenimo įgūdžius. Mokiniai, kurie teikia pirmenybę tiek mokymuisi, tiek fizinei veiklai, išmoksta protingai paskirstyti savo laiką, o tai yra esminis įgūdis siekiant ateities asmeninės ir profesinės sėkmės. Ši pusiausvyra taip pat gali paskatinti sveikesnį gyvenimo būdą, kuris apima ne tik mokyklą, bet ir skatina fizinio aktyvumo įpročius visą gyvenimą ir veiksmingą savo gyvenimo valdymą.

Lyčių skirtumai taip pat yra akivaizdūs, nes merginos įprastai yra mažiau aktyvios nei vaikinai. Tai pastebime ir Lietuvos mastu, atliktame tyrime, kuriame dalyvavo 1035 11 – 12 klasių mokinių, kur nepakankamu fiziniu aktyvumu dažniau pasižymėjo merginos nei vaikinai. Mažiausiai 2–3 kartus per savaitę besimankštinančių tarp vaikinų buvo 73,4 proc., o tarp merginų – 36,6 proc. [28]. Šis skirtumas gali būti siejamas su kultūrinėmis normomis ir stereotipais, kurie gali neskatinti merginų rinktis fizinio aktyvumo.

### 1.1.3. Mokinių miegui įtaką darantys veiksniai

Miegas yra esminis žmogaus sveikatos aspektas, ypač paaugliams, kurie patiria reikšmingą fizinį, emocinį ir pažintinį vystymąsi. Nacionalinis miego fondas rekomenduoja 14–17 metų paaugliams miegoti apie 8–10 valandų per naktį [47]. Tačiau daugelis paauglių, visame pasaulyje, nurodo nepakankamą miegą [8], o tai gali sukelti įvairių neigiamų pasekmių, įskaitant pablogėjusius akademinius rezultatus, nuotaikos sutrikimus ir padidėjusią sveikatos problemų riziką [42]. Galima įžvelgti keletą veiksnių prisidedančių prie miego problemų, su kuriomis susiduria paaugliai, tarp jų dažniausiai pasitaiko biologiniai pokyčiai mokinių miego ritme, gyvenimo būdo pokyčiai prisitaikant prie esamų gyvenimo sąlygų, patiriamas akademinis spaudimas ir galimas aplinkos poveikis. Kiekvienas iš šių aspektų turi savitą veikimo prizmę ir yra verta būti nagrinėjamu išsamiau.

Vienas iš pagrindinių veiksnių, turinčių įtakos paauglių miegui, yra biologinis miego modelių pokytis, atsirandantis brendimo metu. Paaugliai patiria natūralų cirkadinio ritmo vėlavimą, o tai turi įtakos jų miego ir pabudimo ciklui [48]. Dėl šio pokyčio paaugliai dažnai jaučiasi labiau žvalūs vėlesniu paros metu ir turi sunkumų pabusti anksti ryte. Todėl daugelis mokinių vėluoja, kad atliktų namų darbus, užsiimtų socialine veikla ar naudojasi elektroniniais prietaisais, todėl jų natūralus miego režimas ir mokyklos užsiėmimų tvarkaraštis nesutampa. Šis biologinis pokytis kartu su sudėtinga mokyklos valandų struktūra gali sukelti lėtinį miego trūkumą, kurį gali tapti sunku įveikti. Veiksmingas būdas mokiniams kontroliuoti savo miego grafiką yra nuoseklios miego rutinos nustatymas. Reguliarus miego ir pabudimo laikas žymiai pagerina miego kokybę ir budrumą dienos metu [51]. Mokiniai turėtų siekti eiti miegoti ir keltis kiekvieną dieną tuo pačiu metu, net ir savaitgaliais, kad sustiprintų natūralų savo kūno ritmą. Šitoks reguliarumas padeda kontroliuoti miego įpročius ir padeda lengviau užmigti bei pabusti.

Be biologinių veiksnių, svarbu atsižvelgti ir į gyvenimo būdo pasirinkimus, kurie taip pat turi svarbų vaidmenį formuojant paauglių miego įpročius. Didėjantis technologijų paplitimas tarp paauglių pakeitė jų socialinę sąveiką, tačiau taip pat prisidėjo prie prastos miego kokybės. Daugelis paauglių praleidžia vis didesnį laiko kiekį prie išmaniųjų telefonų, kompiuterių i kitų išmaniųjų įrenginių, dažnai užsiimdami tokia veikla kaip socialinė žiniasklaida, žaidimai ar ilgalaikis laidų žiūrėjimas [13]. Be to, priklausomybę sukeliantys skaitmeniniai įrenginiai gali sudaryti aplinkybes skatinančias svarbių veiklų atidėliojimą į vėlesnį paros metą, o tai dar labiau sumažina miego trukmę. Atsižvelgiant į tai, kad paaugliai plačiai naudoja technologijas, norint, kad miegas būtų sveikas, labai svarbu riboti laiką prie ekrano. Per didelis ekrano poveikis, ypač prieš miegą, yra susijęs su blogesne miego kokybe ir padidėjusia užmigimo trukme [52]. Gimnazistai optimaliai turėtų atsiriboti nuo technologijų prieš miegą, išjungdami elektroninius prietaisus bent valandą prieš einant miegoti. Šis

metodas ne tik padeda pagerinti miego kokybę, bet ir skatina užsiimti alternatyvia atpalaiduojančia veikla.

Svarbus aspektas, yra tai jog akademinė aplinka taip pat daro didelę įtaką paauglių miegui. Dėl namų darbų, po pamokinės veiklos ir pasiruošimo standartizuotiems testams poreikių, daugelis mokinių patiria nuolatinį stresą. Šis spaudimas gali sukelti nerimą ir didesnę tikimybę apsunkinti užmigimo procesą, taip prastinant bendrą miego kokybę [34]. Nacionalinio miego fondo Amerikoje atliktame tyrime, apklausti 1138 moksleiviai, kurių amžius 13-17 metų, atskleidė, kad mokiniai, kurių apklausos rezultatai parodė didelį mokslų keliamą streso lygį, taip pat pranešė apie prastesnę miego kokybę ir didesnį mieguistumą dieną [49]. Mokiniams siekiant akademinės sėkmės, mokyklinių darbų prioritetų teikimas dažnai būna pakankamo miego sąskaita. Vertinant šį moksleivių patiriamą akademinį ir socialinį spaudimą, streso valdymas yra neatsiejama sveiko miego dalis. Didelis streso lygis yra susijęs su prasta miego kokybe ir nemiga [53]. Tokios technikos kaip sąmoningumo meditacija, gilaus kvėpavimo pratimai ar joga gali padėti studentams atsipalaiduoti ir sumažinti nerimą. Šių praktikų įtraukimas į rutiną prieš miegą gali paskatinti atsipalaiduoti ir palengvinti perėjimą prie miego.

Aplinka, kurioje paaugliai gyvena ir mokosi, taip pat gali turėti įtakos jų miego įpročiams. Tokie veiksniai kaip triukšmo lygis, kambario temperatūra ir apšvietimas gali labai paveikti miego kokybę. Pavyzdžiui, triukšmingoje buityje arba per šviesiame miegamajame paaugliams gali būti sunku sukurti miegui optimalias sąlygas ir užmigti [32]. Bendraamžių įtaka turi itin didelį indėlį formuojant miego įpročius, kuomet paaugliai gali jausti spaudimą bendrauti iki vėlumos arba dalyvauti veikloje, kuri sutrikdo jų įprastinį miego grafiką [16]. Be to, paplitę užklasiniai įsipareigojimai ir sportas gali lemti nenuoseklius miego modelius, o tai dar labiau pablogina miego problemas.

Kaip svarbus aspektas yra vartojamų produktų poveikis miegui, tarp kurių kofeino vartojimas yra dar vienas gyvenimo būdo veiksnys, turintis įtakos miegui. Sisteminės apžvalgos tyrimas parodė, kad nemaža dalis paauglių vartoja kofeiną, pirmiausia iš energetinių gėrimų ir gazuotų gėrimų, o tai gali sutrikdyti miego įpročius [50]. Jame paaiškėjo, kad kofeino vartojimas, ypač po pietų ar vakare, sukelia sunkumų užmigti ir formuoja prastesnę miego kokybę. Šis kofeino vartojimo ir miego trūkumo ciklas gali neigiamai paveikti mokinių dienos veiklą ir sveikatą.

Bendrai yra matomi įvairūs veiksniai, turintys įtakos mokinių miegui, tarp kurių pastebimas akademinis stresas, socialiniai įsipareigojimai ir aplinkos veiksniai. Kaip išryškėjantis miego sutrikimų veiksnys buvo pastebėtas elektroninių prietaisų naudojimas, kuris gali trukdyti miego režimui, todėl tampa aktualu vertinti šių dviejų gyvenseną formuojančių veiksnių tarpusavio sąveiką.

### 1.2. Mokinių probleminio interneto naudojimo sąsaja su miegu

Internetas tapo neatsiejama paauglių kasdienio gyvenimo dalimi ir daro įtaką įvairiems jų kasdienybės aspektams, įskaitant miegą. Nors internetas siūlo daug privalumų, tokių kaip švietimo ištekliai, socialinis ryšys ir pramogos, jo įtaka paauglių miego kokybei kelia vis didesnį susirūpinimą. Daugelio tyrimų rezultatų meta-analizė [29], parodė, jog probleminis interneto naudojimas daro neigiamą poveikį miego kokybei ir kiekiui bei provokuoja nemigos simptomus. Ryšys tarp interneto naudojimo ir miego kokybės yra sudėtingas, apimantis tokius veiksnius kaip įrenginio naudojimo laikas, turinio suvartojimas ir veiklos internete laikas [29].

Vienas iš tiesioginių būdų, kaip internetas veikia paauglių miego kokybę, yra ilgesnis ekrano laikas. Išmaniųjų telefonų, planšetinių kompiuterių ir žaidimo konsolių naudojimas, ypač valandomis prieš miegą, gali labai sutrikdyti miego įpročius. Šie įrodymai aptikti Suomijoje atliktame tyrime, kurio rezultatai, teigia, jog vakaro ar nakties laikas, kuriuo buvo naudojamos skaitmeninės priemonės, buvo susiję su nepakankamu miegu ir nuovargiu, prastesne miego kokybe ir trumpesne miego trukme dienomis [30]. Tai yra galima sieti su, ekranų skleidžiama mėlyna šviesa, kuri trikdo melatonino, hormono, atsakingo už miego ir pabudimo ciklų reguliavimą, gamybą. Mėlynos šviesos poveikis prieš miegą gali atitolinti miego pradžią, sutrumpinti miego trukmę ir pabloginti miego kokybę.

Rusijoje atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 4615 mokinių, kurią amžius buvo 12-18 metų, rodo, kad paaugliai, kurie per daug laiko praleidžia prie savo prietaisų, ypač naktį, dažniau patiria miego problemų. Tai apima sunkumus užmigti, dažnus pabudimus naktį ir apskritai prastesnę miego kokybę. Poveikis neapsiriboja miego trukme, bet apima jo atkuriamąją kokybę, kuri yra labai svarbi fiziniam ir pažintiniam vystymuisi paauglystėje [31].

Turinio tipas, kurį paaugliai vartoja internete, taip pat turi lemiamą reikšmę jų miego kokybei. Įsitraukimas į stimuliuojantį ar emociškai aktyvinantį turinį, kaip veiksmo kupinus vaizdo žaidimus, intensyvų bendravimą socialinėje erdvėje ar protiškai aktyvinančią veikla, gali padidinti susijaudinimo lygį, todėl paaugliams tampa sunkiau atsipalaiduoti ir užmigti [32]. Padidėjęs smegenų budrumas dėl įtraukiančio turinio gali atitolinti perėjimą prie miego ir paveikti jo gylį bei vientisumą.

Ypač socialinė žiniasklaida daro didelę įtaką paauglių emocinei ir psichologinei būsenai. Nuolatinis informacijos srautas, bendraamžių bendravimas ir spaudimas palaikyti buvimą internete gali sukelti nerimą ir stresą. Susirūpinimas dėl socialinio priėmimo, baimės nepritapti ir internetinių konfliktų gali formuoti paauglių stresinę įtampą, todėl jiems sunku atsipalaiduoti ir ramiai išsimiegoti [33]. Kartu įprotis tikrinti pranešimus ir užsiimti internetine veikla nakties metu gali sukelti miego sutrikimo ciklą ir padidinti interneto naudojimą.

Prasta miego higiena, kuriai būdingas nereguliarus miego grafikas ir netinkama rutina prieš miegą, padidina neigiamą interneto naudojimo poveikį miegui. Norint išlaikyti sveiką miego režimą,

būtina nustatyti nuoseklų miego ir pabudimo laiką bei atpalaiduojančią rutiną prieš miegą be elektroninių prietaisų. Tačiau plačiai paplitęs interneto naudojimas dažnai kenkia šiai praktikai, todėl paaugliams tampa sunkiau laikytis geros miego higienos [34]. Einant miegoti ir keliantis kasdien tuo pačiu metu, net ir savaitgaliais, pavyksta reguliuoti vidinį organizmo laikrodį. Šis reguliarumas leidžia kūnui numatyti miegą ir pabudimą, todėl lengviau užmigti ir pabusti žvaliems.

Taip pat labai svarbu sukurti palankią miego aplinką. Tai apima patogų ir ramų miegamąjį, kuriame nėra elektroninių prietaisų. Norvegijoje atliktame kohortiniame tyrime, kuriame dalyvavo 9846 16-19 metų tiriamųjų paaiškėjo, jog elektroninių prietaisų naudojimas dieną ir prieš miegą buvo susijęs su miego baigtimis kurios pasižymėdavo, trumpa miego trukme, ilgu miegu pradžios periodu ir padidėjusia miego trūkumo riziką [35]. Nuoseklios rutinos prieš miegą nustatymas, apimantis atpalaiduojančią veiklą, gali padėti paruošti kūną miegui.

Ryšys tarp paauglių interneto naudojimo ir miego kokybės yra daugialypis ir reikšmingas. Nors internetas siūlo vertingų išteklių ir ryšį bendraujant, jo poveikio miegui negalima nepastebėti. Per didelis ekrano laikas, stimuliuojantis turinys ir prasta miego higiena sukelia sutrikusius miego įpročius ir blogą miego kokybę tarp paauglių [26]. Norint išspręsti šias problemas, reikia visapusiško požiūrio, apimančio švietimą, sveikus įpročius ir palankią aplinką. Skatindami subalansuotą naudojimąsi internetu ir teikdami pirmenybę miegui, galime padėti paaugliams ramiai išsimiegoti, skatinant sveiką jų bendrą vystymąsi.

### 1.3. Mokinių fizinio aktyvumo bei miego kokybės sąsajos

Fizinis aktyvumas ir miegas yra du pagrindiniai sveikos gyvensenos komponentai, ypač paaugliams, kurie yra svarbiame augimo ir vystymosi etape. Šie du elementai yra glaudžiai tarpusavyje susiję ir kiekvienas daro reikšmingą įtaką kitam. JAV atliktas tyrimas, parodė, jog vidutiniškai per mėnesį dienos metu aktyviai praleistos minutės buvo teigiamai susijusios su miego kokybe ir atvirkštinę tarpusavio sąsają, kur geriau išmiegantys tyrimo dalyviai pademonstruodavo geresnius fizinio pajėgumo duomenis [36]. Tai leidžia formuoti supratimą, kaip fizinis aktyvumas veikia miego kokybę ir atvirkščiai, yra labai svarbus siekiant skatinti bendrą paauglių gerovę.

Pratimai padeda reguliuoti kūno cirkadinį ritmą – vidinį laikrodį, valdantį miego ir pabudimo ciklus. Fizinė veikla, ypač energinga arba vidutinio intensyvumo, padeda padidinti adenozino – cheminės medžiagos, skatinančios mieguistumą – gamybą. Dėl to fiziškai aktyvūs paaugliai dažniau užmiega greičiau, turi pilnus miego ciklus, taip leidžiant kūnui užbaigti visus atkuriamojo miego etapus ir pabusti žvalesniam [37].

Taip pat, svarbu atsižvelgti ir į tai, jog fizinis aktyvumas gali padėti sumažinti miego sutrikimų, tokių kaip nemiga, simptomus. Pratimai sumažina įtampos ir nerimo lygį, kas dažnai būna užmigimo

kliūtimis. Šie rezultatai stebimi Brazilijoje atliktame reprezentatyviame tyrime, kuris parodė, jog tiriamieji, kurie turėdavo vidutiniškai 60 minučių fizinio aktyvumo per dieną bent tris dienas per savaitę, buvo mažiau linkę turėti nemigai būdingų požymių [38]. Tai ypač svarbu paauglystėje, kuomet stebima streso lygių kaita, patiriamas akademinis spaudimas, socialinės dinamikos ir hormonų pokyčių.

Fizinės veiklos laikas ir tipas gali turėti didelės įtakos miego kokybei. Aerobiniai pratimai, tokie kaip bėgimas, plaukimas ar važiavimas dviračiu, anksčiau dieną paprastai yra susiję su geresniais miego rezultatais. apžvalga rodo, kad tinkama mityba ir mankštos laikas yra galingos priemonės, padedančios palaikyti cirkadinį ritmą [39]. Fizinė veikla padidina širdies susitraukimų dažnį ir skatina endorfinų išsiskyrimą, o tai pagerina nuotaiką ir sumažinti stresą, taip pat paveikiant miego ciklą. Tačiau, mankšta per vėlai vakare gali trukdyti užmigti. Po fizinio krūvio kūnui reikia laiko nurimti, netinkamas fizinis aktyvumas prieš miegą gali padidinti širdies susitraukimų dažnį ir kūno temperatūrą, todėl bus sunkiau atsipalaiduoti ir užmigti. Idealiu atveju žmonės turėtų baigti treniruotes likus bent kelioms valandoms iki miego [40]. Rytinė ar ankstyva popietinė mankšta dažnai siejama su geresniais miego rezultatais, nes padeda reguliuoti cirkadinį kūno ritmą ir skatina budrumą dienos metu.

Tačiau intensyvi fizinė veikla, atliekama prieš pat miegą turi priešingą poveikį - gali sutrikdyti miegą. Fizinio aktyvumo laikas yra svarbus reguliuojant cirkadinį laikrodį, nes kryptis, į kurią įvyksta miego fazės poslinkis, priklauso nuo paros laiko, kuriuo buvo atlikti fizinė veikla. Įrodyta, kad pratimai anksti vakare, dar prieš melatonino išsiskyrimo laikotarpį, žymiai paankstina miego fazių pradžią, mankšta vėlai naktį gali sukelti fazių vėlavimą [41]. Didelio intensyvumo treniruotės pakelia adrenalino lygį ir kūno temperatūrą, o tai gali atitolinti miego pradžią [42]. Todėl paaugliams rekomenduojama baigti intensyvią fizinę veiklą likus bent kelioms valandoms iki miego, kad jų kūnas galėtų atvėsti ir pereiti į ramybės būseną.

Pastebimas ir atvirkštinis ryšys, rodantis, jog prasta miego kokybė gali turėti neigiamos įtakos fiziniam aktyvumui. Miego trūkumas pablogina pažintines funkcijas - dėmesį, atmintį ir sprendimų priėmimo sugebėjimus, o tai gali sumažinti paauglio gebėjimą tinkamai užsiimti fizine veikla [43]. Dėl šios priežasties verta atkreipti dėmesį į padidėjusį nuovargį ir sumažėjusią ištvermę, kodėl organizmas tampa mažiau fiziškai pajėgus ir sunkiau tinkamai atlieka fizinius pratimus [44]. Laikui bėgant tai gali sukurti neigiamą ciklą, kai miego trūkumas sumažina fizinio aktyvumo lygį, o tai savo ruožtu dar labiau pablogina miego kokybę.

Fizinio aktyvumo ir miego sąveika taip pat turi reikšmingos įtakos psichinei ir emocinei sveikatai. Reguliarus fizinis aktyvumas yra susijęs su depresijos ir nerimo simptomų sumažėjimu, pagerėjusia nuotaika ir pagerėjusia bendra psichologine savijauta [45]. Šią naudą iš dalies lemia

teigiamas mankštos poveikis miegui. Kokybiškas miegas, kurį palengvina reguliari fizinė veikla, padeda reguliuoti emocijas, sumažinti stresą ir pagerinti atsparumą gyvenimo iššūkiams [46].

Reguliarus fizinis aktyvumas pagerina miego kokybę, o tai savo ruožtu palaiko fizinę veiklą, psichinę sveikatą ir bendrą gerovę [39]. Suprasdami ir pasinaudodami šia sąveika, galime padėti paaugliams išsiugdyti sveikesnius įpročius, kurie bus naudingi visą gyvenimą [38,41].

## 1.4. Probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės ryšys

### 1.4.1 Probleminį interneto naudojimą, fizinį aktyvumą ir miegą jungianti sąveika

Siejant probleminį interneto naudojimą, fizinį aktyvumą ir miegą tarpusavyje yra svarbu analizuoti esamus mokslinius įrodymus, kurie leistų iš ankstesnių elgsenos, sveikatos, technologijų naudojimo ir miego tyrimų suformuoti galimą teorinį modelį, padedantį išsamiau gilintis į esamą tarpusavio sąveiką. Pradedant nuo to, jog problemiškas interneto naudojimas yra susijęs su prastesniu miegu dėl tokių veiksnių kaip padidėjusi ekrano ekspozicija, mėlynos šviesos spinduliavimas ir psichologinis skaitmeninio įsitraukimo poveikis, taip pat dar žinomas kaip psichologinis stimuliavimas, dėl kurio gali vėluoti miego pradžia ir pablogėti miego kokybė [8, 29]. Žinant, jog buvimas prie ekranų, ypač prieš miegą, gali sutrikdyti natūralų organizmo cirkadinį ritmą, nes slopina melatonino – hormono, signalizuojančio organizmui pasiruošti miegui – išsiskyrimą [30, 31]. Šie rezultatai rodo, kad probleminis interneto naudojimas tiesiogiai veikia miego kokybę ir trukmę, nes atitolina miego pradžią ir padidina budrumą naktį.

Ilgai trunkantis interneto naudojimas dažnai siejamas su sėsliu gyvenimo būdu, kai asmenys internete ilgą laiką užsiima ne fizine veikla, dėl to sumažėja fizinio aktyvumo lygis. Per didelis ekrano laikas gali sumažinti tiek motyvaciją, tiek laiką, skirtą užsiimti fizine veikla, ypač paaugliams ir jauniems suaugusiems, kurie daugiausiai naudoja skaitmeninius įrenginius [3, 27]. Dėl šio sėdimo elgesio gali sumažėti fizinis aktyvumas, kuris, kaip įrodyta, turi įvairių neigiamų padarinių tiek psichinei, tiek fizinei sveikatai [26, 40]. Ši neigiama asociacija rodo, kad probleminis interneto naudojimas gali prisidėti prie mažesnio fizinio aktyvumo, nes skatina sėdimą laiką ir sumažina susidomėjimą ar laiką, praleistą aktyviais užsiėmimais.

Fizinis aktyvumas yra plačiai pripažįstamas kaip naudingas miego veiksnys, nes jis skatina geresnę miego kokybę, greitesnį užmigimą ir nuoseklesnius miego modelius [44, 45, 46]. Manoma, kad reguliari fizinė veikla sumažina miego vėlavimą (laiką, kurio reikia užmigti], pagerina miego kokybę skatinant gilesnius, ramesnius miego etapus ir prisideda prie bendros gerovės, o tai gali teigiamai paveikti miego įpročius [36]. Fizinis krūvis taip pat turi psichologinės naudos, pavyzdžiui, sumažina nerimą ir stresą, kurie, kaip žinoma, prisideda prie geresnių miego rezultatų [40]. Tai

reiškia, kad padidėjęs fizinis aktyvumas yra susijęs su miego rezultatų pagerėjimu, įskaitant geresnę miego kokybę ir sumažėjusius miego sutrikimus.

Sujungiant turimų tyrimų rezultatus, matome, kad fizinis aktyvumas veikia kaip tarpinis kintamasis santykyje tarp probleminio interneto naudojimo ir miego. Loginis pagrindas yra toks, jog netinkamas interneto naudojimas gali sumažinti fizinio aktyvumo lygį, o tai savo ruožtu prisideda prie prastesnės miego kokybės arba trumpesnės miego trukmės (*žr. lentelė 1.4.1*). Iš esmės daroma pagrįsta prielaida, kad neigiamą poveikį miegui dalinai galima aiškinti fizinio aktyvumo sumažėjimu, kurį sukelia per didelis interneto naudojimas. Jei fizinis aktyvumas iš tikrųjų yra svarbus tarpininkas, tai rodo, kad intervencijos, kuriomis siekiama padidinti fizinį aktyvumą, gali padėti sušvelninti neigiamą poveikį miegui [20].

**1.4.1. lentelė.** Hipotezių ir laukiamų rezultatų santrauka

| Hipotezė | Tikėtinas santykis | Paaiškinimas |
|---|---|---|
| H1 | Probleminis interneto naudojimas → Miegas (tiesioginis efektas) | Didesnis probleminio interneto naudojimas tiesiogiai lemia prastesnį miegą. |
| H2 | Probleminis interneto naudojimas → Fizinis aktyvumas (poveikio kelias) | Didesnis probleminio interneto naudojimas lemia mažesnį fizinį aktyvumą. |
| H3 | Fizinis aktyvumas → Miegas (poveikio kelias) | Didesnis fizinis aktyvumas sąlygoja geresnį miegą. |
| H4 | Probleminis interneto naudojimas → Fizinis aktyvumas → Miegas (netiesioginis poveikis) | Probleminis interneto naudojimas netiesiogiai veikia miegą per fizinį aktyvumą, o sumažėjęs aktyvumas lemia blogesnius miego rezultatus. |

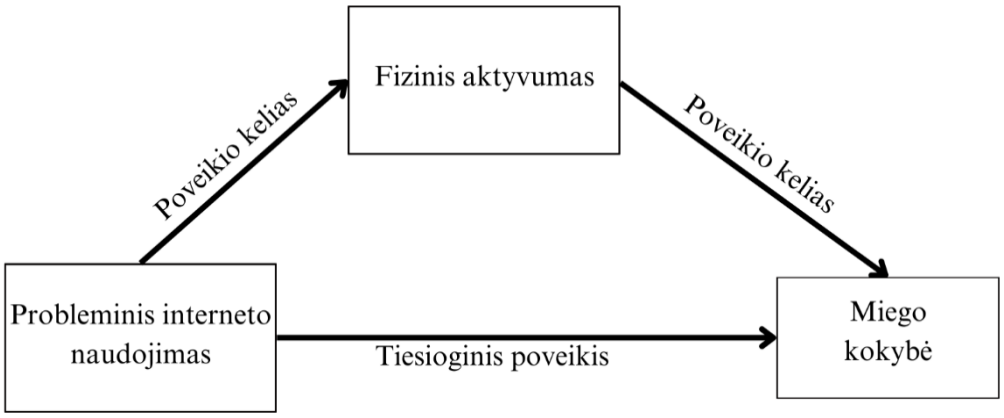
Ši sąranka suteikia aiškų pagrindą analizuoti, kaip probleminis interneto naudojimas gali turėti įtakos miego įpročiams, ir nurodo fizinį aktyvumą kaip galimą intervencijų, skirtų sumažinti neigiamą interneto naudojimo poveikį miegui, tikslą [20].

Probleminis interneto naudojimas turi tiesioginės neigiamos įtakos miegui, kai didesnis probleminio interneto naudojimo lygis yra susijęs su prastesnė miego kokybe arba trumpesne miego trukme [29, 31]. Šie rezultatai suformuoja pirmosios hipotezės pagrindimą.

Probleminis interneto naudojimas rodo neigiamai sąsają su fiziniu aktyvumu, kai didesnis probleminio interneto naudojimo lygis yra susijęs su mažesniu fizinio aktyvumo lygiu [41, 45]. Tai rodo, kad žmonės, kurie praleidžia daug laiko internete, greičiausiai bus mažiau fiziškai aktyvūs, dėl to, jog jie yra sėslesni ir mažiau laiko investuoja į aktyvią ar fizinę veiklą.

Fizinis aktyvumas teigiamai susietas su miegu, kai didesnis fizinis aktyvumas yra susijęs su geresne miego kokybe arba ilgesne miego trukme. Tai atspindi išvadas, rodančias, kad fizinis aktyvumas pagerina miego kokybę, nes padeda reguliuoti cirkadinį organizmo ritmą ir mažina stresą, skatindamas ramesnį miegą [42, 43]. Šie aspektai simbolizuoja poveikio kelio tėkmę nuo probleminio interneto naudojimo prie miego komponentų per fizinio aktyvumo veikimo prizmę.

Fizinis aktyvumas tarpininkaus probleminio interneto naudojimo ir miego santykiams. Konkrečiai, probleminis interneto naudojimas matomas netiesiogiai susijęs su blogesne miego kokybe arba trumpesne miego trukme dėl neigiamo poveikio fiziniam aktyvumui [33]. Sujungia turimus ryšius, paaiškėja, kad probleminis interneto naudojimas netiesiogiai veikia miegą, sumažindamas fizinio aktyvumo lygį, o tai vėliau sumažina miego kokybę arba trukmę [34] (*žr. pav. 1.4.1*). Šis netiesioginis būdas reikštų, kad didėjantis fizinis aktyvumas gali sumažinti neigiamą poveikį miegui, leidžiant analizuoti tarpusavio ryšį mediacinio vertinimo atžvilgiu.




**1.4.1 pav.** Probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės ryšio teorinis modelis

Modelis, nagrinėjantis ryšį tarp probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego, gali būti naudingas įvairioms gyvensenos sritims, vertinančioms sveikatą ir gerovę, naudojamas tobulinti įžvalgas į jaunų žmonių kasdienių pasirinkimų poveikį jų gerovei.

### 1.4.2 Probleminį interneto naudojimą, fizinį aktyvumą ir miegą veikiančios aplinkybės

Amžius reikšmingai įtakoja probleminio interneto naudojimo poveikį fiziniam aktyvumui ir miegui. Paaugliai ir jauni suaugusieji yra ypač pažeidžiami, nes jie linkę aktyviai naudotis technologijomis ir jiems gali trūkti savireguliacijos įgūdžių, reikalingų norint veiksmingai valdyti savo ekrano laiką. Atliktas tyrimas. nustatė, kad paaugliai, kurie dažnai naudojasi internetu, patyrė

mažesnį fizinį aktyvumą ir prastesnę miego kokybę, palyginti su vyresnio amžiaus grupėmis, kurios paprastai turi daugiau nusistovėjusią rutiną ir pareigų, kurie riboja jų naudojimąsi internetu [55]. Todėl paaugliams kyla didesnė rizika, kad probleminis interneto naudojimas gali turėti įtakos jų fiziniam aktyvumui ir miegui dėl jų vystymosi stadijos ir poreikio bendradarbiauti internete, o tai dažnai reiškia ilgesnį interneto naudojimą fizinio aktyvumo ir tinkamo miego sąskaita.

Naudojimosi internetu tipas – pasyvus ar aktyvus, taip pat daro poveikį probleminio interneto naudojimo formavimuisi bei miegui ir fiziniam aktyvumui. Pasyvus naudojimasis internetu, pavyzdžiui, naršymas socialinėje žiniasklaidoje ar vaizdo įrašų žiūrėjimas, labiau siejasi su fiziniu neveiklumu ir prastu miegu nei aktyvaus naudojimosi tipai, pavyzdžiui, mokymasis ar žaidimai internete su draugais. Atliktas tyrimas. nustatė, kad pasyvus interneto naudojimas žymiai sumažino fizinį aktyvumą ir buvo susijęs su uždelstu miego pradžia, o aktyvus interneto naudojimas turėjo silpnesnį ryšį [56]. Be to, interneto naudojimo tikslas – ar tai būtų darbas, mokslas, ar laisvalaikis – taip pat turi įtakos miegui ir fiziniam aktyvumui. Asmenys, naudojantys internetą darbo ar mokymosi tikslais, patyria mažesnį neigiamą poveikį miegui ir fiziniam aktyvumui, palyginti su tais, kurie jį daugiausia naudojo socialiniais ar pramoginiais tikslais [40]. Tai rodo, kad ne visas interneto naudojimas turi vienodą poveikį miego ir aktyvumo lygiui, į tikslą orientuotas interneto naudojimas gali sušvelninti kai kuriuos neigiamus probleminio interneto naudojimo padarinius.

Rūkymas gali įtakoti ryšį tarp probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego. Rūkantys asmenys, turintys probleminio interneto naudoji polinkį, patiria stipresnį poveikį fizinei sveikatai ir miegui. Stimuliuojantis rūkymo poveikis sutrikdo miego kokybę, todėl pastebimas trumpesnis miegas, dažnai susijęs su probleminiu interneto naudojimu. Be to, rūkymas yra susijęs su sumažėjusiu fiziniu aktyvumu dėl kvėpavimo apribojimų, o tai skatina sėslų gyvenimo būdą, kurį bendrai skatina probleminis interneto naudojimas [57]. Atkreipiant dėmesį į rūkymą kartu su probleminiu interneto naudojimą galima tikėtis geresnių rezultatų fizinio aktyvumo ir miego srityse, sumažinant bendrą pavojų sveikatai.

Alkoholio vartojimas yra dar vienas veiksnys galintis įsiterpti į ryšį tarp probleminio interneto vartojimo, fizinio aktyvumo ir miego kokybės. Asmenys, kurie vartoja alkoholį, gali patirti didesnį probleminio interneto naudojimo poveikį miegui, nes alkoholis sutrikdo miego architektūrą, todėl blogėja miego kokybė ir padidėja nuovargis. Šis sutrikęs miegas gali sustiprinti miego trūkumą, paprastai susijusį su probleminiu interneto naudojimu. Be to, alkoholio vartojimas gali sumažinti fizinio aktyvumo motyvaciją, prisidedant prie sėslesnio gyvenimo būdo [58]. Apžvelgiant probleminį interneto naudojimą ir alkoholio vartojimą kartu, matomas prasto miego, sumažėjusio fizinio aktyvumo ir galimo pavojaus fizinei sveikatai ciklas, kuris pabrėžia alkoholio vartojimo mažinimo svarbą atliekant intervencijas, skirtas gerinti žmonių gyvensenos aspektus.

Psichoaktyvios medžiagos, kurios pasižymi stimuliuojančiu ar slopinančiu poveikiu, gali sustiprinti kompleksišką probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego sąveiką. Šios medžiagos veikia centrinę nervų sistemą, taip sutrikdydamos natūralius miego įpročius arba paveikdamos fizinės energijos lygius ir motyvaciją aktyvioms veikloms. Stimuliatoriai gali sukelti padidėjusį budrumą ir uždelsti miego pradžią, o tai formuoja nereguliarų miego tvarkaraštį, susijusį su probleminiu interneto naudojimu. Kitokią poveikio sąveiką gali turėti slopinantį poveikį darančios medžiagos, kurios iš pradžių sukelia mieguistumą, bet yra susijusios su suskaidyto miego formavimu, dėl kurio atsiranda nevientisas poilsis ir didėja nuovargis dienos metu. Abiejų tipų medžiagos galiausiai sukelia miego sutrikimus, kurie pablogina miegą, kombinuotai veikdamos kartu su probleminio interneto naudojimo poveikiu [59]. Psichoaktyvios medžiagos taip pat linkusios mažinti fizinio aktyvumo lygį, padidindamos mieguistumą arba pablogindamos motorinius įgūdžius ir ištvermę, stiprindamos sėdimą elgesį [60]. Šis aktyvumo trūkumas gali dar labiau prisidėti prie fizinės ir psichinės sveikatos problemų, sukurdamas neigiamo poveikio ryšį, kuomet šalia probleminio interneto naudojimo veikia ir psichoaktyvių medžiagų vartojimas, prastinantis miegas ir skatinantis neveiklumą, taip sustiprinant vienas kito neigiamą poveikį.

Norint suprasti probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo ir miego ryšio sąveiką bei jų bendrą poveikį sveikatai, svarbu išnagrinėti ir šalutinius ryšį galinčius turėti aspektus. Nustatydami atitinkamus veiksnius galima tinkamiau parengti tikslines intervencijas, kurios spręstų pagrindines probleminio interneto naudojimo priežastis ir jo poveikį fiziniam neveiklumui ir miego kokybei.

# 2. TYRIMO METODIKA

**Tyrimo organizavimas**

Tyrimas atliktas 2024 metų rugsėjo mėnesio 23-27 dienomis dviejuose Tauragės ugdymo įstaigose, mokiniai buvo apklausiami klasės valandėlės pamokų metu, jiems užpildant elektroninį anketos variantą, tyrėjui dalyvaujant apklausos pildymo procese. Prieš pateikiant nuorodą į anketą respondentai buvo supažindinami su tyrimo tikslu bei rezultatų panaudojimu, taip pat pabrėžiama, jog anketa yra anoniminė.

**Tyrimo kontingentas**

Tyrime dalyvavo 9 – 12 klasių mokiniai iš dviejų skirtingų Tauragės rajono savivaldybės ugdymo įstaigų, siekiant išsamesnio tyrimo reprezentatyvumo. Iš ugdymo įstaigose esančių 622 atitinkančių tiriamųjų grupę mokinių į tyrimą buvo pakviesti 296, iš kurių tyrime dalyvauti sutiko 252 mokiniai, tyrimo atsako dažnis – 85 proc.

**Tiriamųjų atranka**

Imčiai skaičiuoti pasitelkta EpiInfo „StatCalc“ programėlė, kurios pagalba nustatyta, jog minimalus imties tūris šiam tyrimui atlikti yra 238 respondentų. Imtis atrenkama parankiosios imties metodu, į apklausą įtraukiant visus apklausos metu klasės valandėlėje dalyvavusius mokinius. Viso apklausos anketas užpildė 252 mokiniai.

**Tyrimo tipas ir priemonė**

Atliekamas kiekybinis stebėjimo analitinis momentinis tyrimas, kurio metu buvo naudojama naujai sukurta anketa, sudaryta pasitelkiant šiuos klausimynus: miego kokybei vertinti naudojamas Pitsburgo miego kokybės indeksas (*angl. Pitsburg Sleep Quality Index, Buysse, 1988*), kurio vertimą į lietuvių kalbą 2006 metais atliko prof. G. Varoneckas, vertimo validavimas atliktas Mapi lingvistiniame centre. Fizinio aktyvumo įvertinimui pasitelktas Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas, trumpoji versija (*angl. The International Physical Activity Questionnaire Short Form, IPAQ-SF, 2003*), probleminio interneto naudojimo vertinimui naudojama Probleminio interneto naudojimo klausimyno devynių klausimų versija (*angl. The Problematic Internet Use Questionnaire, Demetrovics et al., 2008*).

***Miego kokybės vertinimas***

Pitsburgo miego kokybės indeksas yra sudarytas iš 19 klausimų, kurie generuoja bendrą balą, atspindintį miego kokybę. Šie klausimai yra skirstomi į 7 grupes, kurios vertina:

- Įprastą miego efektyvumą – skaičiuojama naudojant miego trukmės ir lovoje praleidžiamo laiko santykį pagal formulę: $\frac{\text{miego trukmė (val.)}}{\text{lovoje praleistas laikas (val.)}} \times 100$ proc., tuomet gauta procentinė išraiška vertinama balu nuo 0 iki 3, kur 0 balų atitinka daugiau negu 84 proc. miego efektyvumas, 1 balą atitinka >75 – ≤84 proc. miego efektyvumas, 2 balus - ≥65 – ≤75 proc. miego efektyvumas, 3 balus – mažesnis negu 65 proc. miego efektyvumas;
- Subjektyvią miego kokybę – vertinama naudojant 9 klausimo atsakymą Likerto skalės principu nuo 0 iki 3, kur prastesnis subjektyvios miego kokybės įvertinimas atitinkamai reiškia didesnį balo įvertį;
- Miego latentiškumą – čia vertinta užmigimo trukmė ir atsakymai į 8 klausimo a) dalį. Esant užmigimo laikui iki 15 min., šis atsakymas vertinamas 0 balų, jeigu atsakymas nurodytas tarp 16 ir 30 min. – 1 balas, nuo 31 iki 60 min. – 2 balai ir atsakymui esant daugiau negu 61 min. - 3 balai. Tuomet įsivertinti klausimo „Ar dažnai per pastarąjį mėnesį Jums buvo sunku miegoti, nes negalėdavote užmigti per 30 minučių?“ atsakymai ir jie taipogi Likerto skalės principu įvertinti nuo 0 iki 3, kur dažnesnė patiriamų sunkumų išraiška turėjo atitinkamai didesnį balo įvertį. Galiausiai abu įvertinti balai sumuojami ir šiai subskalės skilčiai priskiriamas galutinis įvertis pagal šiuos intervalus – jeigu abiejų klausimų balų suma lygi 0, tuomet ir miego latentiškumas įvertinamas 0 balų, jeigu bendra abiejų klausimų suma lygi 1 – 2 balams, tuomet bendras įvertis traktuojamas kaip 1, esant sumai 3 – 4 traktuojami 2 balai ir gaunant bendra sumą 5 – 6 šios dalies įvertis lygus 3.
- Miego trukmę – čia vertinamas miego valandų skaičius, kur išmiegant daugiau negu 7 valandas buvo rašomas 0 balų įvertis, ≥6 – ≤7 valandas - 1 balas, ≥5 – <6 valandas - 2 balai ir išmiegant mažiau negu 5 valandas - 3 balai;
- Miego sutrikimus – vertinami 8 klausimo b) – j) dalių atsakymai, kiekvieno klausimo atsakymas vertinamas Likerto skalės principu, kur dažnesnis sutrikimų patyrimas turėdavo didesnė balų įvertį vertinamą nuo 0 iki 3, turint visų klausimų įverčius jie buvo sumuojami ir išvedamas galutinis dalies balas, kur klausimų balų sumai esant 0 ir miego sutrikimų dalis įvertinama 0, klausimų sumai esant 1 – 2 balams, tuomet bendras įvertis traktuojamas kaip 1, esant sumai 3 – 4 traktuojami 2 balai ir gaunant bendra sumą 5 arba daugiau, šios dalies įvertis lygus 3;
- Savijautą dienos metu – šiai daliai vertinamas 11 klausimo atsakymas, kur Likerto skalės principu dažniau pasireiškiantis mieguistumas dienos metu turėjo didesnį balų įvertį nuo 0 iki 3;

- Vaistų vartojimą miego gerinimui – čia taipogi Likerto skalės principu vertintas 10 klausimo atsakymas, gaunant įvertį nuo 0 iki 3 atitinkamai pagal dažnesnį vaistų vartojimą didėjant ir balų rezultatui.

Turint atskirų grupių balų vertes, jos buvo susumuojamos, gauti rezultatai leidžia vertinti miego kokybę. Esant gautam balui 5 ar mažiau – miego sutrikimų nėra, epizodinius miego sutrikimus parodo balų suma nuo 6 iki 10, vidutinius miego sutrikimus reprezentuoja balų įverčiai tarp 11 iki 15, o labai išreikštus miegos sutrikimus parodo balų skaičius nuo 16 iki 21.

***Fizinio aktyvumo įvertinimas***

Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno trumposios versijos klausimai yra suskirstyti į 3 grupes. Kiekviena veikla vertinama pagal dažnumą (dienos per savaitę) ir trukmę (minutės per dieną). Balų skaičiavimo metodas paverčia atsakymus į metabolinio ekvivalento minutes:
Didelio intensyvumo veikla – 8 metabolinio ekvivalento vienetai;
Vidutinio intensyvumo veikla - 4 metabolinio ekvivalento vienetai;
Ėjimas - 3,3 metabolinio ekvivalento vienetai.
Kategorijos apskaičiuojamos pagal formulę:
(veiklos dienų dažnis) × (trukmė minutėmis) × (metabolinio ekvivalento vienetai) = Iš viso metabolinio ekvivalento minučių.

Aukštas fizinio aktyvumo lygis buvo priskiriamas tiems, kurie:

- Intensyvia fizine veikla užsiimdavo bent 3 dienas per savaitę, kai minimalus bendras fizinis aktyvumas buvo bent 1500 metabolinio ekvivalento minučių per savaitę;
- 7 ar daugiau dienų turėjo bet kokio vaikščiojimo, vidutinio intensyvumo ar didelio intensyvumo veiklų derinį, kai minimalus bendras fizinis aktyvumas yra bent 3000 metabolinio ekvivalento minučių per savaitę.

Vidutinis fizinio aktyvumo lygis buvo priskiriamas tiems, kurie:

- Turėjo 3 ar daugiau dienų intensyvios fizinės veiklos ir (arba) vaikščiojo bent 30 minučių per dieną;
- Turėjo 5 ar daugiau dienų vidutinio intensyvumo aktyvumo ir (arba) vaikščiojimo bent 30 minučių per dieną;
- Turėjo 5 ar daugiau dienų bet kokio vaikščiojimo, vidutinio intensyvumo ar didelio intensyvumo veiklų derinį, kai minimalus bendras fizinis aktyvumas buvo bent 600 metabolinio ekvivalento minučių per savaitę.

Žemu fizinio aktyvumo lygmeniu buvo vertinami rezultatai atitinkantys nei vieno iš vidutinis ar aukšto fizinio aktyvumo lygmenų kriterijų.

***Probleminio interneto vartojimo vertinimas***

Probleminio interneto naudojimo klausimyno devynių klausimų versijoje gilinamasi į 3 esmines sritis, apimančias polinkį parodančias interneto naudojimo dimensijas, ypač sutelkiant dėmesį į pažintinius, emocinius ir elgesio aspektus.

Atsakymai vertinami Likerto skalėje (nuo 1 iki 5), kur aukštesni balai rodo didesnį probleminio interneto naudojimo laipsnį. Bendras balas ir subskalės balai gali padėti suskirstyti asmenis į rizikos lygius, pradedant nuo minimalaus iki rimto probleminio naudojimo.

Balų interpretavimas:

- Žemas balas (9–18): rodo, kad interneto naudojimas yra minimalus.
- Vidutinis balas (19–27): rodo vidutinį probleminio naudojimo lygį.
- Aukštas balas (28–36): rodo didelį probleminį naudojimą.
- Labai aukštas balas (37–45): rodo rimtą probleminį interneto naudojimą.

Klausimynas taip pat skirstomas į tris subskales – obsesijos, kontrolės sutrikimų bei veiklos apleidimo, kiekvienai iš jų priskiriant atskirą trijų klausimų grupę, taip įsivertinant skirtingus probleminio interneto naudojimo poveikio būdus. Klausimyne 27.1. – 27.3. klausimai skirti vertinti obsesijos išraiškas, 27.4. – 27.6. atspindi kontrolės sutrikimus ir paskutinioji grupė klausimų 27.7. – 27.9. vertina veiklos apleidimo pasireiškimą.

**Klausimynų vidinis patikimumas**

Tyrime naudoto klausimyno patikimumas buvo įvertintas naudojant Kronbach alfa (α) metodą, siekiant įvertinti kiekvieno klausimyno vidinį nuoseklumą. Buvo tikrintas PMKI patikimumas bei atskirų subskalių vidinių elementų nuoseklumas. Visoje skalėje $\alpha = 0,81$, o tai rodo gerą patikimumą, analizuojant atskirus subkomponentus, $\alpha = 0,72$ subjektyvios miego kokybės subskalėje, $\alpha = 0,82$ miego latentiškumo klausimuose, $\alpha = 0,77$ miego trukmės klausimuose, $\alpha = 0,89$ miego efektyvumo subskalėje, $\alpha = 0,71$ dėl vaistų vartojimo, $\alpha = 0,80$ dėl miego sutrikimų ir $\alpha = 0,78$ dėl dienos disfunkcijos pakitimų. Šios vertės rodo, kad PMKI yra patikima priemonė miego kokybei vertinti. Bendras α įvertis trumpojoje tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno versijos klausimuose $\alpha = 0,86$ rodantis stiprų vidinį skalės nuoseklumą. Žvelgiant į probleminio interneto naudojimo klausimyno tarpusavio vidinio patikimumo įvertį matomas taip pat stiprus vidinis nuoseklumas $\alpha = 0,9$. Atskirų poskalių alfa vertės $\alpha = 0,88$ obsesijos klausimuose, $\alpha = 0,82$ – kontrolės sutrikimuose ir $\alpha = 0,79$ – veiklos apleidimo srityse.

**Statistinė duomenų analizė**

Duomenų analizė atliekama naudojant IBM SPSS statistinių duomenų analizės programą. Pasirinkus 95 proc. pasikliautinąjį intervalą, duomenų analizei buvo apskaičiuotas aritmetinis

vidurkis, standartinis nuokrypis, mediana, mažiausia ir maksimali reikšmės bei duomenų sklaidos charakteristikos. Jei tiriamosios grupės imties dydis buvo mažesnis nei 30, hipotezei dėl duomenų normalumo įvertinti buvo naudojamas Šapiro – Vilko normalumo testas, jei imties dydis buvo didesnis nei 30 - naudojamas Kolmogorovo – Smirnovo normalumo testas. Statistinėms koreliacijoms patikrinti naudojami $\chi 2$ kriterijai ir Spearmano rango koreliacijos koeficientas (r). Aptikti ryšiai suskirstomi į tris kategorijas: silpni ryšiai apibrėžiami kaip $r < 0,3$, vidutiniai ryšiai apibrėžiami kaip $0,3 \leq r < 0,7$, o stiprūs ryšiai apibrėžiami kaip $r \geq 0,7$. Statistinių hipotezių tikrinimui reikšmingumo lygiu pasirinktas $\alpha = 0,05$. Kai $p < 0,05$. Ryšiams tarp fizinio aktyvumo, probleminio interneto naudoji ir miego kokybės įvertinti pasirinkta logistinė regresinė analizė. Tarpusavio ryšių vertinimui atlikta regresinė mediacinė analizė, naudojantis „SPSS“ programinės įrangos plėtiniu „PROCESS macro“ (Hayes, 2022).

**Tyrimo etika**

Siekiant užtikrinti tiriamųjų anonimiškumą bei duomenų konfidencialumą tyrimo metu, anketų pildymui moksleiviai pasitelkė asmeninius mobiliuosius įrenginius. Tyrimo duomenys yra saugomi tyrėjo asmeniniame kompiuteryje, atitinkamai laikantis darbo kompiuterio kibernetinės higienos standartų.

# 3. REZULTATAI

## 3.1 Tiriamųjų miegas, fizinis aktyvumas bei interneto naudojimas

Į tyrimą įtraukti 252 dalyviai, kurie mokėsi 9–12 klasėje, kurie mokėsi Tauragės rajono savivaldybės ugdymo įstaigose, tarp jų viso buvo 132 moterys (52,4 proc.) ir 120 vyrai (47,6 proc.) (*žr. lentelę 3.1.1)*. Vidutinis amžius tarp apklaustųjų buvo 16,6 metai (± 1,1 metų). Apklaustųjų amžiaus grupės buvo tarp 14–18 metų.

**3.1.1 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį ir amžių (proc.)

| Amžiaus grupė | Vyrai | | Moterys | | Iš viso | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Proc. | n | Proc. | n | Proc. | n |
| 14 metų | 9,5 | 24 | 11,1 | 28 | 20,6 | 52 |
| 15 metų | 9,9 | 25 | 12,3 | 31 | 22,2 | 56 |
| 16 metų | 9,5 | 24 | 13,5 | 34 | 23,0 | 58 |
| 17 metų | 12,7 | 32 | 10,7 | 27 | 23,4 | 59 |
| 18 metų | 6,0 | 15 | 4,8 | 12 | 10,8 | 27 |
| Iš viso 14–18 metų | 47,6 | 120 | 52,4 | 132 | 100,0 | 252 |

Didesnė dalis apklaustųjų teigė, jog yra iš pilnos šeimos (85,7 proc.), beveik dešimtadalis (9,1 proc.) nurodė, jog jų tėvai yra išsiskyrę. Našlaičių tarp apklaustųjų buvo 2,4 proc., tuo tarpu mokinių, kurie nurodė neturintys vieno iš tėvų – 2,8 proc.

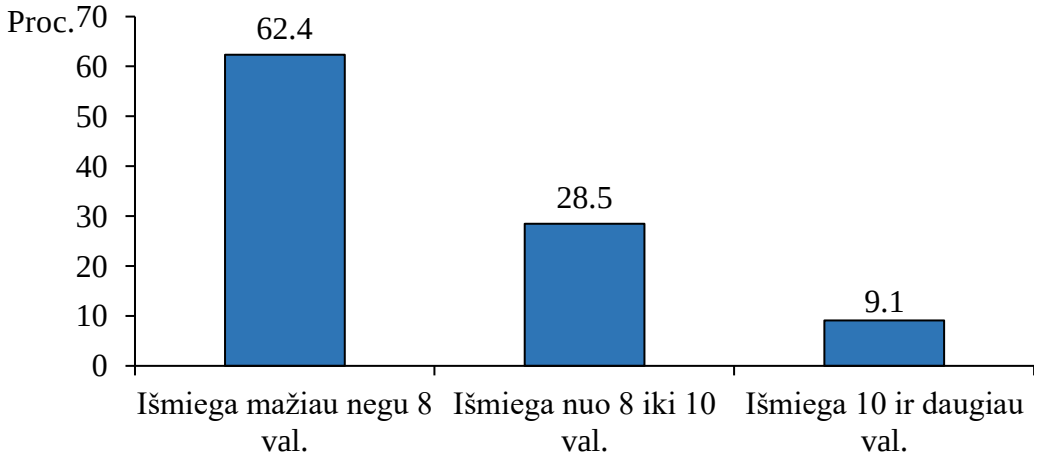
### 3.1.1 Mokinių miego ypatumai

Kaip vienas iš miegą vertinančių ypatumų klausimyne buvo tirtas vidutinis miegojimo laikas. Įprasto atsigulimo laiko vidurkis tarp 9–12 klasių mokinių buvo 23 val. 14 min. (± 1 val. 16 min.), tačiau vaikinų tarpe šio rodiklio vidutinė reikšmė buvo didesnė negu bendro vidurkio – 23 val. 31 min. (± 1 val. 22 min.), tuo tarpu merginos vidutiniškai nueidavo miegoti šiek tiek anksčiau – 23 val. 06 min. (± 1 val. 12 min.). Tarp lyčių vidutinio nuėjimo miegoti laiko statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo ($p = 0,09$).

Taip pat pastebimas dar vienas vidutinių reikšmių skirtumas tarp lyčių atsižvelgiant į tai, per kiek minučių pavyksta mokiniams užmigti kiekvieną vakarą. Mokiniai nurodydavo, jog jie vidutiniškai sugeba užmigti per 22 min. (± 8 min.), statistiškai reikšmingi skirtumai ($p < 0,01$) išryškėja tarp lyčių, kuomet pastebima, jog mokiniai vaikinai vidutiniškai užmiega per

29 min. (± 11 min), tuo tarpu merginos vidutiniškai užmiega per 18 min (± 6 min). Šis skirtumas parodo esamus įpročius tarp mokinių veiklos galinčios lemti poveikį užmigimo trukmei. Mokinių įprastinis prabudimo laikas būdavo 6 val. 43 min. (± 26 min.).

Apklausus mokinius, kiek valandų jie išmiega pavyko sužinoti, jog vidutinis 9–12 klasių mokinių išmiegamo laiko kiekis yra 7,05 val. (± 1,13 val.). Kaip mažiausia miego trukmė buvo nurodyta 4 valandos, didžiausia miego trukmė 11 valandų. Mokinių miego valandos suskirstytos į 3 grupes, atitinkamai atskiriant 8 valandų rekomenduojamą minimalų miego kiekį 14 – 18 metų mokiniams (*žr. pav. 3.1.1.1*)




**3.1.1.1 pav.** Tiriamųjų miego valandų skirstinys (proc.)

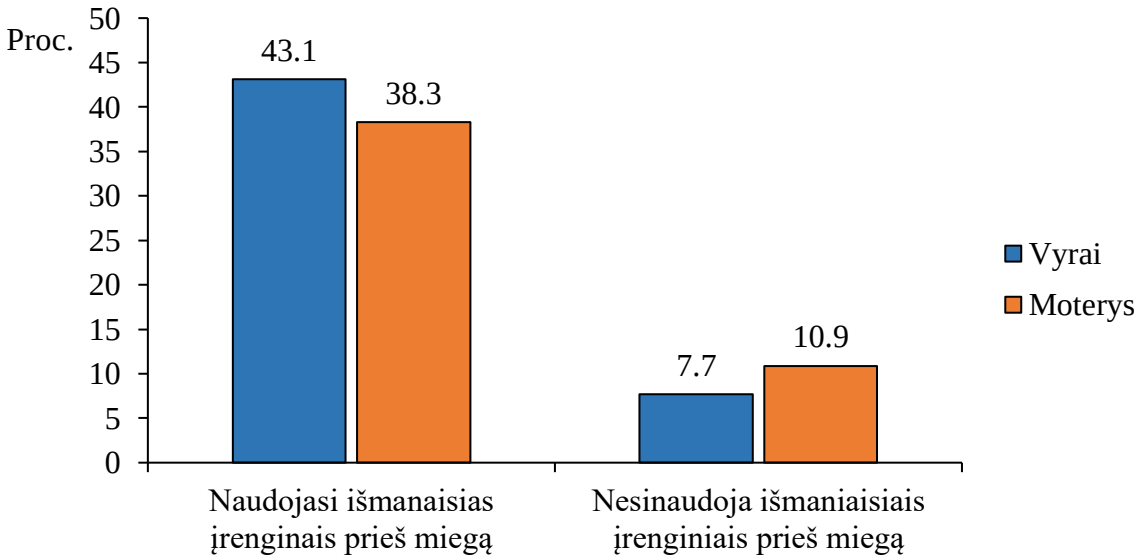
Pastebima, jog beveik du trečdaliai (62,4 proc.) respondentų neatitinka rekomenduojamų miego laiko gairių [47], pakankamą miego kiekį gauna 37,6 proc. mokinių. Šie rezultatai verčia atkreipti dėmesį į galimas priežastis, sąlygojančias nepakankamą mokinių miega.

**3.1.1.1 lentelė.** Pitsburgo miego kokybės indekso atskirų komponenčių vidutinių reikšmių pasiskirstymas pagal lytį.

| Požymiai | Vyrai | Moterys | Iš viso |
|---|---|---|---|
| | Vidurkis (±) | Vidurkis (±) | Vidurkis (±) |
| Įprastas miego efektyvumas | 0,7 (0,5) | 0,6 (0,5) | 0,7 (0,5) |
| Subjektyvi miego kokybė | 1,2 (0,8) | 1,0 (0,7) | 1,1 (0,8) |
| Miego latentiškumas | 1,4 (0,9) | 1,5 (1,0) | 1,4 (0,5) |
| Miego trukmė | 0,9 (0,9) | 0,7 (0,8) | 0,8 (0,8) |
| Miego sutrikimai | 1,3 (0,7) | 1,1 (0,8) | 1,2 (0,8) |
| Savijauta dienos metu | 1,6 (0,9) | 1,4 (0,9) | 1,5 (0,9) |
| Vaistų vartojimas miego gerinimui | 0,2 (0,4) | **0,5 (0,7)*** | 0,3 (0,7) |
| Bendras balų skaičius | 7,2 (3,0) | 6,5 (2,7) | 6,9 (2,9) |

Žvelgiant į Pitsburgo miego kokybės indekso atskirų komponenčių vidurkių reikšmes pastebimas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių vertinant vaistų vartojimą miegui gerinti ($p < 0,01$) (*žr. lentelė 3.1.1.1*). Pitsburgo miego kokybės indekso balų sumos svyravo nuo 0 balų įverčio iki 14 balų. Tiriamųjų atsakymai į anketos klausimus parodė, jog miego sutrikimus rodančių požymių neturėjo 44,8 proc. mokinių, epizodinius miego sutrikimus parodančią balų sumą surinko 31,7 proc. atsakovų, o vidutinius miego sutrikimus reprezentuojantį balų įvertį pasiekė 23,4 proc. respondentų.

Moksleiviams atsakant į klausimą „Ar likus mažiau negu valandai iki miego naudojatės išmaniaisiais įrenginiais?“ gauti rezultatai parodė, jog didžioji dauguma (81,4 proc.) mokinių prieš miegą renkasi veiklą, kuri apima technologijų naudojimą, likusi dalis (18,6 proc.) nurodė, jog jų veikla likus mažiau negu valandai iki miego nesisieja su išmaniųjų įrenginių naudojimu.




**3.1.1.2 pav.** Tiriamųjų naudojimosi informacinėmis technologijomis prieš miegą pasiskirstymas pagal lytį (proc.)

Mokinių pasiskirstymas pagal lytį atsižvelgiant į jų naudojimąsi informacinėmis technologijomis buvo be statistiškai reikšmingų skirtumų ($p > 0,05$) (*žr. pav. 3.1.1.2*), kas parodo, jog vaikinai ir merginos prieš miegą naudodavosi technologijomis dažnumu nepriklausomu nuo lyties, tačiau žvelgiant į bendrus rodiklius, akivaizdu, jog daugelis mokinių sieja savo vėlyvo paros meto veiklą su ekranais, taip apsiejant galimą poveikį jų miegui.

### 3.1.2 Mokinių fizinis aktyvumas

Naudojantis Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausimyno trumposios versijos vertinimo skale mokinių fizinio aktyvumo lygiai buvo suskirstyti į 3 grupes: pirmąją grupę, prie kurios buvo priskiriami aukštą fizinio aktyvumo lygmenį turintys mokiniai, sudarė 161 (63,9 proc.) mokinys, vidutinei fizinio aktyvumo grupei priklausė 32 (12,7 proc.) mokiniai, o žemą fizinio aktyvumo lygmenį turinčių mokinių buvo nustatyta 59 (23,4 proc.). Vadovaujantis metabolinio ekvivalento minučių suskirstymo principu matoma, jog daugiau negu pusė visų apklaustųjų atitinka kriterijus reikalingus priskyrimui prie aukšto fizinio aktyvumo lygmens. Žvelgiant į šiuos rezultatus ir skirstant juo atitinkamai pagal lytį, matoma, jog geresniu fizinio aktyvumo lygmeniu dažniau pasižymi vaikinai, negu merginos *(žr. lentelė 3.1.2.1)*.

**3.1.2.1 lentelė.** Mokinių fizinio aktyvumo lygmens pasiskirstymas pagal lytį.

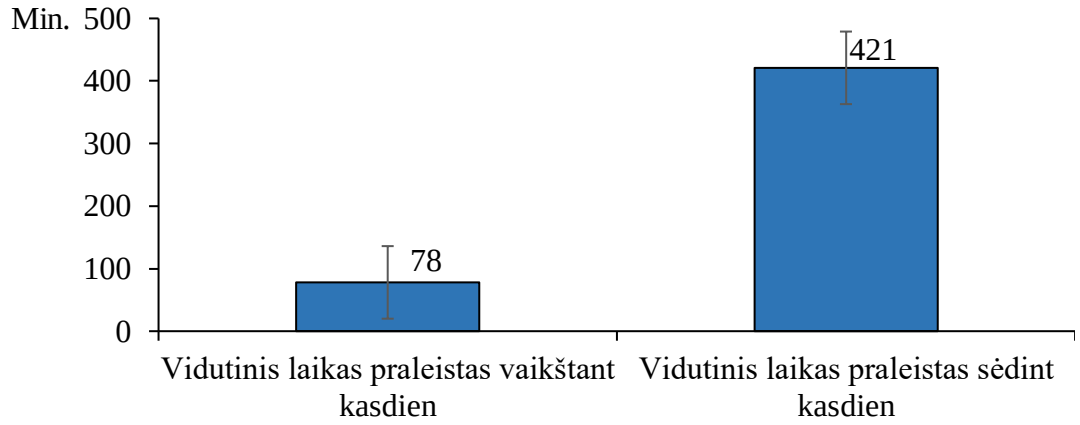
| Fizinio aktyvumo lygmuo | Vyrai | | Moterys | | Iš viso | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Proc. | n | Proc. | n | Proc. | n |
| Aukštas fizinis aktyvumas | **77,5*** | 93 | 51,5 | 68 | 63,9 | 161 |
| Vidutinis fizinis aktyvumas | 12,5 | 15 | 12,9 | 17 | 12,7 | 32 |
| Žemas fizinis aktyvumas | **10,0*** | 12 | 35,6 | 47 | 23,4 | 59 |
| Viso | 100,0 | 120 | 100,0 | 132 | 100,0 | 252 |

** - statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių ($p < 0,05$)*

Rezultatai rodo, jog vaikinai statistiškai reikšmingai dažniau ($\chi^2 = 9,173$ , $p < 0,05$) pasižymi aukštu fizinio aktyvumo lygmeniu, taipogi matomas statistiškai reikšmingas skirtumas ($\chi^2 = 11,847$ . $p < 0,05$) tarp lyčių ir žemo fizinio aktyvumo lygmens rezultatuose, kur pastebima, jog vaikinai rečiau patenka į žemo fizinio aktyvumo lygmenį, negu merginos.

Į klausimą „Kelias iš pastarųjų 7 dienų Jūs užsiėmėte labai intensyvia fizine veikla?“ mokiniai vidutiniškai nurodydavo, jog jie užsiimdavo labai intensyvia fizine veikla 1,64 (± 1,03) dienos per savaitę. Taip pat buvo vertinamas labai intensyvios fizinės veiklos laikas per savaitę. Šiuo klausimu mokiniai nurodė, jog vidutiniškai per savaitę labai intensyvia fizine veikla užsiima 1 val. 2 min. (± 26 min) tą dieną, kuomet tokių pobūdžio fizinė veikla buvo turima. Mokinių vidutinio intensyvumo veiklos įverčiai parodė, jog tokia veikla mokiniai užsiima 2,65 dienos (± 1,67). Mokiniai nurodydavo, jog vidutinio intensyvumo veikla per dieną vidutiniškai trukdavo 1 val. 37 min. (± 44

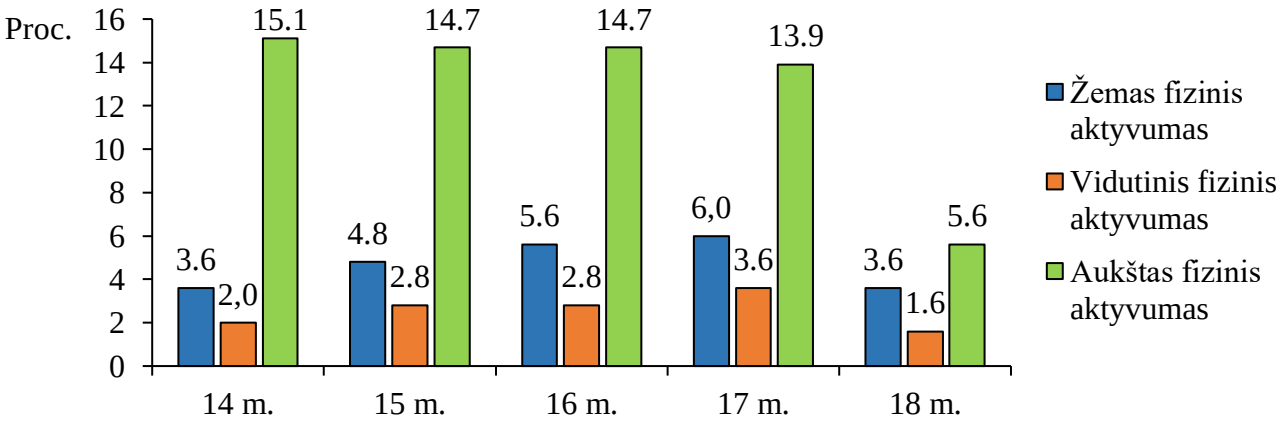
min), kuomet jos tą savaitės dieną būdavo. Tai pat mokiniai vertino, kiek dienų per savaitę jie praleido vaikščiodami bent 10 minučių be pertraukos, kur mokinių nurodymu, jie vidutiniškai vaikščiojimu užsiimdavo 5,57 dienos (± 2,12) per savaitę.




**3.1.2.1 pav.** Vidutinis mokinių praleidžiamo laiko kiekis vaikštant bei sėdint kasdien (min).

Gauti rezultatai apie praleistą laiką vaikščiojant bei sėdint kasdien parodo, jog net ir mokiniams vaikštant daugeliu savaitės dienų, jų praleidžiamas laikas sėdint yra gerokai ilgesnis ir susiakumuliuoja į didesnį vidurkį (*žr. pav. 3.1.2.1)*. Toks rezultatas parodo, jog mokiniams gali būti sudėtinga išlikti fiziškai aktyviems, kuomet jų kasdieninėje veikloje dominuoja sėdimo pobūdžio fizinis pasyvumas.

Žvelgiant į mokinių pasiskirstymą pagal amžiaus grupes ir skirtingas fizinio aktyvumo grupės matoma, jog išryškėja tendencingi rezultatai parodantys, jog jaunesni mokiniai yra aktyvesni ir rečiau patenka į žemą fizinio aktyvumo grupę lyginant su vyresnio amžiaus mokiniais, tačiau šiuo atveju matoma tendencija neturi statistiškai reikšmingų ($p > 0,05$) skirtumų (*žr. pav. 3.1.2.2*).




**3.1.2.2 pav.** Mokinių fizinio aktyvumo grupių pasiskirstymas pagal amžių (proc.)

### 3.1.3 Mokinių interneto naudojimo tendencijos

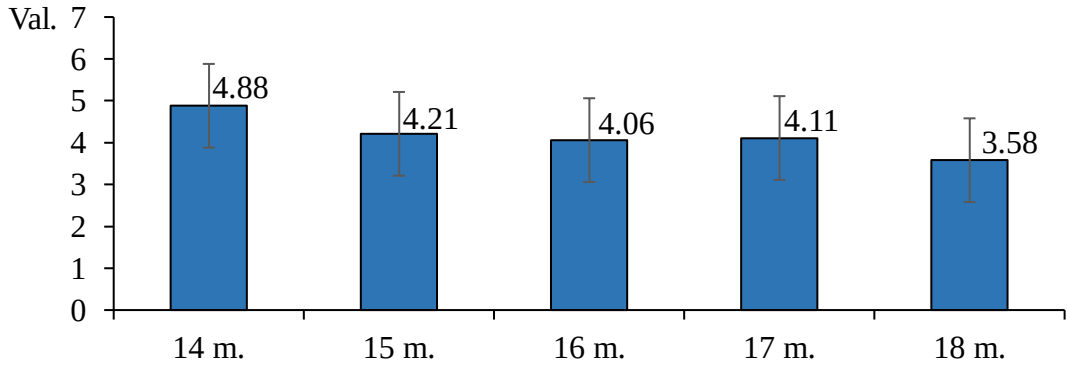
Beveiki visi apklaustieji mokiniai nurodė, jog dažniausi prietaisai, kuriais jie naudojasi internetu yra mobilieji telefonai (99,6 proc.) bei kompiuteriai (98,8 proc.), taip pat tarp tokios paskirties prietaisų buvo pamini planšetiniai kompiuteriai (17,1 proc.), žaidimų konsolės (14,3 proc.) ir išmanieji laikrodžiai / apyrankės (7,9 proc.) (*žr. lentelė 3.1.3.1*). Pastebimas statistiškai reikšmingas skirtumas ($t = 11,239$ , $p < 0,05$) tarp lyčių žvelgiant į naudojimąsi internetu pasitelkiant žaidimų konsoles.

**3.1.3.1 lentelė.** Prietaisų, kuriais naudojasi mokiniai internetu skirstinys pagal lytį (proc.)

| Interneto naudojimo prietaisas | Vyrai | | Moterys | |
|---|---|---|---|---|
| | Proc. | n | Proc. | n |
| Telefonas | 100,0 | 120 | 99,2 | 131 |
| Kompiuteris | 99,2 | 119 | 98,5 | 130 |
| Planšetinis kompiuteris | 21,1 | 25 | 13,6 | 18 |
| Žaidimų konsolė | **27,5*** | 33 | 2,3 | 3 |
| Išmanusis laikrodis / apyrankė | 9,6 | 8 | 15,8 | 12 |

** - statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių (p < 0,05)*

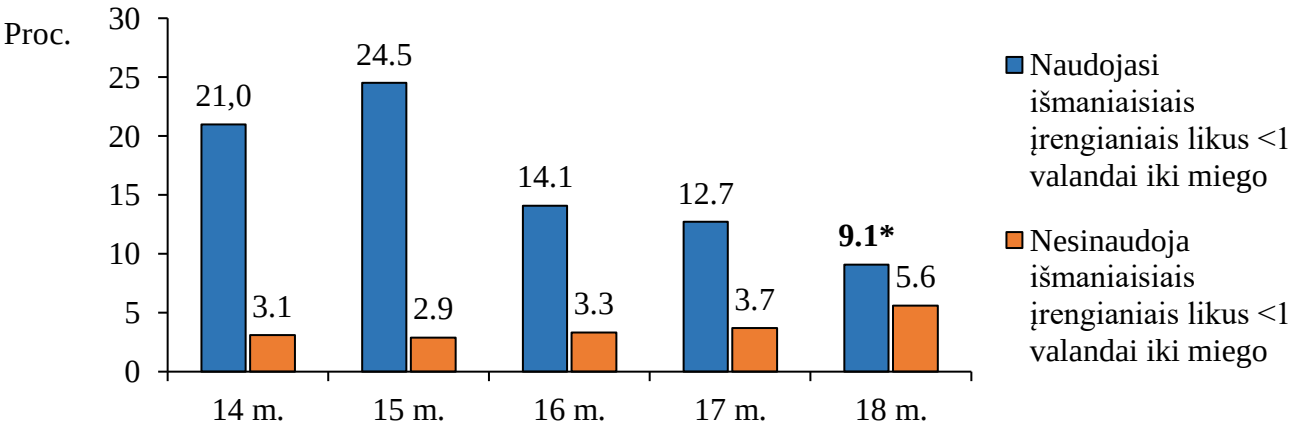
Mokiniam atsakant į klausimą „Kiek vidutiniškai per dieną praleidžiate laiko prie išmaniųjų įrenginių?“, paaiškėjo, jog vidutiniškai praleidžiamas laikas prie įrenginių kasdien būna 4,19 valandos (± 1,75 val.). Toks praleidžiamo laiko kiek sukuria galimybes technologijoms ir ekranams paveikti mokinių gyvenseną bei sveikatą. Taip pat pastebima, jog didesnį laiko kiekį prie ekranų praleisdavo jaunesnio amžiaus mokiniai, negu vyresnieji *(žr. pav. 3.1.3.1)*. Vidutiniškai daugiausiai valandų per dieną naudodamasi išmaniaisiais įrenginiais praleido 14 metų amžiaus mokiniai (4,88 val.), o mažiausią kiekį laiko šiai veiklai skirdavo 18 metų mokiniai (3,58 val.).




**3.1.3.1 pav.** Vidutinio mokinių praleidžiamų valandų kiekio prie ekranų pasiskirstymas pagal amžių

Žvelgiant į gautus duomenis yra galima pastebėti tendenciją, kuri rodo, jog vyresnio mažiaus mokiniai praleidžia mažesnį kiekį laiko prie išmaniųjų įrenginių, kas parodytų, jog vyresniame amžiuje esami socialiniai pokyčiai bei įprastas dienos laiko išnaudojimas galimai keičiasi informacinių technologijų „sąskaita“, tačiau gauti rezultatai nėra statistiškai reikšmingi (H = 1,364 p > 0,05) ir nenurodo, jokio skirtumo tarp amžiaus ir mokinių praleidžiamo laiko prie informacinių technologijų. Didžiausia reikšmė nurodant praleidžiamą laiką prie ekranų buvo 7 valandos, mažiausias nurodytas kiekis naudojantis ekranais buvo 0,5 valandos.

Taip pat dar vienas aspektas pagal kurį buvo vertintos mokinių interneto naudojimo tendencijos buvo naudojimosi technologijomis prieš miegą įpročiai. Šioje vietoje išryškėjo skirtumai tarp amžiaus grupių, kurie turėjo statistiškai reikšmingų ($\chi 2 = 8,875$ $p < 0,05$) tarpusavio skirtumų, nurodančių, jog 18 metų mokiniai statistiškai reikšmingai rečiau naudodavosi išmaniaisiais įrenginiais likus mažiau negu valandai iki miego, lyginant su 15 metų amžiaus mokinių grupe (*žr. pav. 3.1.3.2*).




* – *Statistiškai reikšmingas skirtumas lyginant su 15 metų amžiaus mokiniais*

**Pav. 3.1.3.2** Mokinių naudojimo išmaniaisiais įrenginiais prieš miegą pasiskirstymas pagal amžių (proc.)

Šių rezultatų pasiskirstymas sudaro pagrindą svarstymui, kokios yra pagrindinės priežastys lemiančios skirtingo amžiaus mokinių vėlyvo paros meto veiklos pasirinkimą, ypač pastebint tai, jog daugumos kitų amžiaus grupių mokinių veikla pasižymėdavo panašiomis tendencijomis bei rezultatais.

Mokiniam atsakant į klausimus, skirtus probleminio interneto naudojimo vertinimui buvo pastebimas didelis bendros skalės įverčių pasiskirstymas, kur surinktų balų sumos svyravo nuo galimo minimalaus įverčio – 9 surinktų balų, iki didelį probleminį interneto vartojimą reprezentuojančio įverčio – 31 balo. Šie rezultatai rodo, jog interneto naudojimas jaunimo tarpe gali turėti probleminę išraišką, pasireiškiant vertintuose emociniuose, pažintiniuose bei elgesio srityse.

Vidutinė balų sumos vertė atspindinti mokinių probleminio interneto naudojimo polinkį buvo 18,6 balo (± 4,6 balo). Dažniausiai pasikartojantis įvertis – moda, buvo 16 balų.

Į minimalaus probleminio interneto naudojimo grupę pakliuvo didžioji dauguma mokinių - 78,6 proc., tačiau vidutinio probleminio interneto naudojimo grupei buvo priskirti 14,1 proc. mokinių, o didelį probleminį interneto naudojimą rodančią balų sumą surinko 7,3 proc. mokinių. Žvelgiant į vidutinį ir didelį probleminį interneto naudojimą reprezentuojančias grupes bendrai matome, jog apytiksliai kas penktas (21,4 proc.) mokinys išreiškia su probleminiu interneto naudojimu susijusius sutrikimus.

Taip pat atkreiptas dėmesys į mokinių naudojimosi internetu tendencijas pagal lytį, kur pastebima, jog vidutiniai įverčiai vyrų tarpe būdavo didesni, tačiau gautos p reikšmės visose grupėse buvo didesnė negu 0,05, kas nurodo, jog statistiškai reikšmingo skirtumo tarp lyčių šiuo atveju nėra.

**3.1.3.2 lentelė.** Mokinių naudojimosi internetu atskirų komponenčių vidutinių reikšmių pasiskirstymas pagal lytį

| Požymiai | Vyrai | Moterys | Iš viso |
|---|---|---|---|
| | Vidurkis (±) | Vidurkis (±) | Vidurkis (±) |
| Noras sutrumpinti praleidžiamo laiko kiekį internete | 1,9 (1,0) | 1,7 (0,8) | 1,8 (0,9) |
| Namų ruošos darbų apleidimas, norint praleisti daugiau laiko internete | 1,7 (0,8) | 1,5 (0,5) | 1,6 (0,7) |
| Neigiamų emocijų, streso patyrimas negalint naudotis internetu | 2,2 (0,9) | 1,7 (0,5) | 2,0 (0,6) |
| Nesėkmingas internete praleidžiamo laiko kiekio sumažinimas | 1,5 (0,4) | 1,4 (0,4) | 1,5 (0,4) |
| Miego valandų iškeitimas į naudojimąsi internetu | 2,3 (0,6) | 2,0 (0,8) | 2,2 (0,7) |
| Neigiamų emocijų bei streso patyrimas, negalint naudotis internetu keletą dienų | 1,9 (0,9) | 1,5 (0,7) | 1,6 (0,7) |
| Bandymas nuslėpti naudojimosi internetu laiko kiekį | 1,6 (0,4) | 1,4 (0,3) | 1,5 (0,3) |
| Artimųjų nusiskundimai dėl naudojimosi internetu | 2,1 (1,0) | 1,7 (1,0) | 2,0 (1,0) |
| Depresijos, apatijos bei nervingumo pojūčiai nesant internete, dingstantys grįžus į internetą | 2,1 (1,0) | 1,5 (0,5) | 1,9 (0,8) |
| Bendras balų skaičius | 19,9 (5,9) | 17,0 (3,4) | 18,6 (4,6) |

Likerto skalės principu įvertintų atskirų komponentų verčių rezultatai (*žr. lentelė 3.1.3.2*) rodo, jog dažniausia pastebima problema, kuri buvo tiek vaikinų (vidutinė vertė - 2,3 balo, ± 0,6), tiek merginų (vidutinė balų vertė - 2,0; ± 0,8) tarpe – laiko leidimas internete, tuo metu, kada turėtų būti miegama. Tai leidžia atkreipti dėmesį į miego ir interneto naudojimo sąsają tuo pagrindu, jog dažniausiai patiriama problema jaunimui, besisiejanti su interneto naudojimu yra miego grafiko poslinkiai, keičiant miego valandas į interneto naudojimo laiką, taip pat užsiimant veikla galinčia paveikti miegą prieš pat miego valandas. Mažiausią įtaką mokinių probleminiam interneto naudojimo požymiams turėjo klausimai siejami su bandymais nuslėpti internete praleidžiamą laiką (vidutinė balų vertė - 1,5; ± 0,4) bei nesėkmingo bandymo sumažinti internete praleidžiamo laiko kiekį (vidutinė balų vertė - 1,5; ± 0,3).

### 3.2 Probleminio interneto naudojimo ryšys su subjektyvia miego kokybe

Tiriant probleminio interneto naudojimo ir subjektyvios miego kokybės ryšį ieškota koreliuojančių ryšių tarp bendro Pitsburgo miego kokybės indekso įverčių ir subskalių rezultatų bei probleminio interneto naudojimo klausimų subskalių ir bendro įverčio (*žr. lentelė 3.2.1*).

**3.2.1 lentelė** PIN ir PMKI subskalių ir bendro įverčio ryšiai

| | | Obsesijos | Veiklos apleidimas | Kontrolės sutrikimai | PIN-9 suma |
|---|---|---|---|---|---|
| Subjektyvi miego kokybė | r | 0,198 | 0,213 | 0,279 | 0,226 |
| | p | 0,086 | **0,031** | **0,017** | **0,002** |
| Užmigimo trukmė | r | 0,106 | 0,098 | 0,065 | 0,101 |
| | p | 0,269 | 0,168 | 0,374 | 0,155 |
| Miego trukmė | r | 0,076 | 0,196 | 0,029 | 0,098 |
| | p | 0,596 | **0,021** | 0,671 | 0,239 |
| Miego efektyvumas | r | 0,062 | 0,207 | 0,145 | 0,092 |
| | p | 0,436 | **0,003** | 0,091 | 0,230 |
| Miego trikdžiai | r | 0,171 | 0,116 | 0,085 | 0,107 |
| | p | 0,117 | 0,196 | 0,561 | 0,093 |
| Miego preparatų naudojimas | r | 0,026 | 0,058 | 0,044 | 0,037 |
| | p | 0,703 | 0,578 | 0,502 | 0,543 |
| Suprastėjęs aktyvumas dieną | r | 0,411 | 0,261 | 0,374 | 0,392 |
| | p | **<0,001** | **0,016** | **<0,001** | **<0,001** |
| Bendras PMKI įvertis | r | 0,164 | 0,368 | 0,139 | 0,187 |
| | p | 0,057 | **<0,001** | 0,196 | **0,043** |

Gauti duomenys rodo, jog daugiausia statistiškai reikšmingų ryšių pastebime tarp PIN subskalės klausimų reprezentuojančių suprastėjusį aktyvumą dienos metu bei visų PMKI subskalių

bei pačio bendro PIN įverčio. Pastebėti ryšiai yra ypač statistiškai reikšmingi ($p < 0,001$) ir nurodo vidutinio stiprumo tiesioginę koreliaciją tarp suprastėjusio aktyvumo dienos metu ir obsesinių išraiškų ($r = 0,411$), kontrolės sutrikimų ($r = 0,374$) bei bendro PIN įverčio ($r = 0,392$), o veiklos apleidimo ryšys buvo silpnas, tačiau statistiškai reikšmingas ($r = 0,261$ , $p = 0,016$). Su subjektyvia miego kokybe statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$), silpnai siejosi veiklos apleidimas ($r = 0,213$), kontrolės sutrikimai ($r = 0,279$) bei bendras PIN įvertis ($r = 0,226$). Veiklos apleidimo išraiškos turėjo dažniausias sąsajas su PMKI rezultatais ir tai pat parodė silpną tiesioginį ryšį su miego trukme ($r = 0,196$ , $p = 0,021$), miego efektyvumu ($r = 0,207$ , $p = 0,003$) bei ypač statistiškai reikšmingą tiesioginį vidutinio stiprumo ryšį su bendru PMKI įverčiu ($r = 0,368$ , $p < 0,001$). Svarbu paminėti ir aptiktą bendrą abiejų skalių tarpusavio ryšį, rodantį silpną, statistiškai reikšmingą tarpusavio ryšį ($r = 0,187$ , $p = 0,043$), rodantį, jog didėjant probleminio interneto naudojimo bendrai balų sumai, gaunami miego kokybės indekso įverčiai taip pat didėja.

Siekiant išaiškinti skirtumus tarp mokinių turinčių miego kokybės sutrikimų (PMKI > 5) ir jų neturinčių jaunuolių (PMKI ≤ 5), buvo lyginti probleminio interneto naudojimo ir Pitsburgo miego kokybės indekso rezultatai

**3.2.2 lentelė** PMKI ir PIN tarp turinčių ir neturinčių miego sutrikimų, bendra imtis

| | Turi miego sutrikimų (n = 139) | Neturi miego sutrikimų (n = 113) | P reikšmė |
|---|---|---|---|
| Subjektyvi miego kokybė | 1,0 (± 0,7) | 0,6 (± 0,4) | **0,004** |
| Užmigimo trukmė | 1,6 (± 0,9) | 1,0 (± 0,6) | **0,009** |
| Miego trukmė | 1,8 (± 0,5) | 1,3 (± 0,5) | **0,002** |
| Miego efektyvumas | 1,9 (± 0,8) | 0,6 (± 0,8) | **<0,001** |
| Miego trikdžiai | 1,9 (± 1,0) | 1,0 (± 0,7) | **0,007** |
| Miego preparatų naudojimas | 1,6 (± 0,9) | 1,2 (± 0,7) | **0,041** |
| Suprastėjęs aktyvumas dieną | 0,9 (± 0,7) | 0,3 (± 0,4) | **0,003** |
| Bendras PMKI įvertis | 9,8 (± 3,3) | 6,1 (± 2,7) | **0,043** |
| | | | |
| Obsesijos | 6,9 (± 2,8) | 5,6 (± 3,0) | **0,006** |
| Veiklos apleidimas | 8,5 (± 3,9) | 5,9 (± 3,1) | **<0,001** |
| Kontrolės sutrikimas | 5,8 (± 2,4) | 4,1 (± 1,7) | **0,031** |
| PIN-9 suma | 19,9 (± 6,6) | 14,7 (± 4,8) | **<0,001** |

**3.2.3 lentelė** PMKI ir PIN tarp turinčių ir neturinčių miego sutrikimų, moterys

| | Turi miego sutrikimų (n = 70) | Neturi miego sutrikimų (n = 62) | P reikšmė |
|---|---|---|---|
| Subjektyvi miego kokybė | 1,2 (± 0,8) | 0,3 (± 0,3) | **<0,001** |
| Užmigimo trukmė | 1,6 (± 0,9) | 0,6 (± 0,6) | **<0,001** |
| Miego trukmė | 1,8 (± 1,2) | 1,0 (± 0,8) | **0,006** |
| Miego efektyvumas | 1,7 (± 1,0) | 0,5 (± 0,4) | **<0,001** |
| Miego trikdžiai | 1,8 (± 0,5) | 0,5 (± 0,3) | **<0,001** |
| Miego preparatų naudojimas | 1,6 (± 1,1) | 0,8 (± 0,6) | **<0,001** |
| Suprastėjęs aktyvumas dieną | 1,0 (± 0,8) | 0,2 (± 0,3) | **<0,001** |
| Bendras PMKI įvertis | 9,2 (± 3,5) | 5,9 (± 2,9) | **0,026** |
| | | | |
| Obsesijos | 6,0 (± 2,8) | 4,0 (± 1,6) | **<0,001** |
| Veiklos apleidimas | 7,3 (± 3,6) | 5,6 (± 2,9) | **<0,001** |
| Kontrolės sutrikimas | 5,9 (± 3,0) | 4,1 (± 1,8) | **0,008** |
| PIN-9 suma | 19,0 (± 5,7) | 14,2 (± 4,4) | **<0,001** |

**3.2.4 lentelė** PMKI ir PIN tarp turinčių ir neturinčių miego sutrikimų, vyrai

| | Turi miego sutrikimų (n = 69) | Neturi miego sutrikimų (n = 51) | P reikšmė |
|---|---|---|---|
| Subjektyvi miego kokybė | 0,9 (± 0,5) | 0,6 (± 0,4) | **0,008** |
| Užmigimo trukmė | 1,1 (± 0,7) | 1,3 (± 0,8) | 0,079 |
| Miego trukmė | 1,9 (± 1,2) | 1,1 (± 0,6) | **0,004** |
| Miego efektyvumas | 1,3 (± 0,9) | 0,7 (± 0,8) | **0,016** |
| Miego trikdžiai | 1,3 (± 0,9) | 1,2 (± 0,6) | 0,213 |
| Miego preparatų naudojimas | 1,6 (± 1,0) | 1,6 (± 0,9) | 0,216 |
| Suprastėjęs aktyvumas dieną | 0,9 (± 0,4) | 0,2 (± 0,2) | **0,006** |
| Bendras PMKI įvertis | 9,2 (± 3,8) | 7,0 (± 2,8) | **0,047** |
| | | | |
| Obsesijos | 7,6 (± 3,7) | 6,2 (± 3,2) | **0,007** |
| Veiklos apleidimas | 7,7 (± 4,1) | 5,1 (± 2,7) | **<0,001** |
| Kontrolės sutrikimas | 6,2 (± 3,6) | 6,0 (± 3,0) | 0,456 |
| PIN-9 suma | 20,5 (± 6,2) | 18,2 (± 5,9) | 0,236 |

Matomi rezultatai tarp respondentų turinčių miego sutrikimų ir neišreiškusių jų simptomų, rodo, jog statistinis reikšmingumas pasireiškė visuose bendruose lyčių bei merginų tarpo vertinimuose tarp PIN ir PMKI rezultatų (*žr. lentelės 3.2.2 , 3.2.3*), tačiau vaikinų tarpe šių rezultatų pasireiškimas buvo reikšmingas tik subjektyvios miego kokybės srityje (p = 0,008), miego trukmėje (p = 0,004), miego

efektyvume (p = 0,016), dienos metu jaučiamame aktyvume (p = 0,006), bendrame PMKI įvertyje (p < 0,001), obsesijos išraiškoje (p = 0,007) bei veiklos apleidime (p < 0,001) (*žr. lentelė 3.2.4*).

### 3.3 Mokinių subjektyvios miego kokybės ir fizinio aktyvumo ryšys

Siekiant išsiaiškinti miego komponentų reikšmių statistinio reikšmingumo skirtumą tarp fizinio aktyvumo grupių buvo naudotas neparametrinis Vilkoksono kriterijus (*žr. lentelė 3.3.1*).

**3.3.1 lentelė** Skirtingų fizinio aktyvumo grupių palyginimas su subjektyvios miego kokybės vertinimo komponentais

| Miego komponentas | Fizinio aktyvumo lygmuo | | | | | | P reikšmė |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mažas fizinis aktyvumas | | Vidutinis fizinis aktyvumas | | Didelis fizinis aktyvumas | | |
| | Vidurkis (±) | Vidutinis rangas | Vidurkis (±) | Vidutinis rangas | Vidurkis (±) | Vidutinis rangas | |
| Įprastas miego efektyvumas | 0,8 (0,7) | 0 | 0,7 (0,6) | 0 | 0,9 (0,5) | 0 | 0,57 |
| Subjektyvi miego kokybė | 1,7 (0,5) | 1 | 1,4 (0,4) | 1 | 1,4 (0,4) | 1 | 0,40 |
| Miego latentiškumas | 0,8 (0,8) | 1 | 0,9 (0,8) | 1 | 1,1 (1,0) | 1 | 0,64 |
| Miego trukmė | 1,7 (1,0) | 1 | 1,6 (0,7) | 1 | 0,9 (0,5) | 1 | 0,32 |
| Miego sutrikimai | 1,0 (0,6) | 1 | 1,1 (0,8) | 1 | 1,0 (0,6) | 1 | 0,86 |
| Savijauta dienos metu | 1,6 (0,9) | 1 | 1,6 (0,7) | 1 | 1,5 (0,7) | 1 | 0,73 |
| Vaistų vartojimas miego gerinimui | 0,3 (0,5) | 0 | 0,1 (0,4) | 0 | 0,1 (0,3) | 0 | 0,14 |

Gauti rezultatai parodo, jog tarp miego kokybės rodiklių komponentų ir fizinio aktyvumo lygmenų nėra statistiškai reikšmingo skirtumo. Tai reiškia, jog atskiros miego komponentų sritys nepriklauso nuo esamo fizinio aktyvumo lygmens.

Siekiant įvertinti ryšį tarp mokinių fizinio aktyvumo lygmens bei jų subjektyviai vertinamos miego kokybės, buvo atliktas koreliacijos koeficiento skaičiavimas tarp fizinio aktyvumo veiklų dienų bei trukmės ja užsiimant skaičiaus ir gauto Pitsburgo miego indekso įverčio.

**3.3.2 lentelė.** Ryšys tarp fizinės veiklos tipo ir miego kokybės indekso įverčių (r).

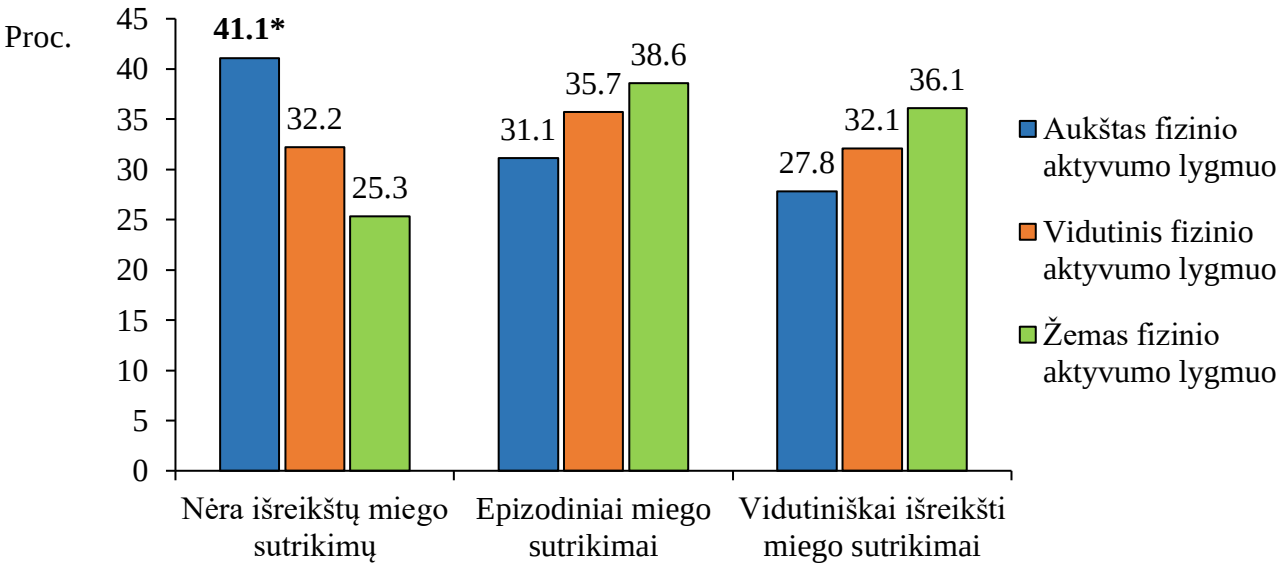
| Fizinės veiklos tipas | Subjektyvios miego kokybės indeksas | |
|---|---|---|
| | Koreliacijos koeficientas | |
| | Dienų skaičius | Minučių skaičius |
| Intensyvi fizinė veikla | **-0,23*** | -0,07 |
| Vidutinio intensyvumo veikla | -0,14 | 0,09 |
| Vaikščiojimas | **-0,36*** | **-0,20*** |
| Sėdėjimas | – | **0,18*** |

*– *statistiškai reikšmingas ryšys, p < 0,05.*

Gauti rezultatai parodo keletą statistiškai reikšmingų ryšių tarp fizinį aktyvumą reprezentuojančių veiklų bei subjektyviai įvertintos miego kokybės (*žr. lentelė 3.3.2*). Pirmiausia pastebimas statistiškai reikšmingas, silpnas neigiamas ryšys ($r = -0,23$ , $p < 0,05$) tarp intensyvios fizinės veiklos dienų skaičiaus per savaitę bei subjektyvaus miego kokybės indekso įverčio, kas nurodo, jog didėjant intensyvią fizinę veiklą turinčių dienų skaičiui, mažėja miego kokybės indekso reikšmė, rodanti miego sutrikimų pasireiškimą. Taip pat matomi ryšiai, kurie siejasi su vaikščiojimą siejančiais klausimais. Vaikščiojimo dienos turėjo statistiškai reikšmingą, vidutinio stiprumo neigiamą koreliaciją ($r = -0,36$ , $p < 0,05$) su miego kokybės indekso reikšmėmis, tai nurodo, jog didesnis vaikščiojimo dienų skaičius per savaitę mažina patiriamų miego problemų išraišką. Panašiu ryšiu pasižymėjimo ir vaikščiojimo laikas per dieną. Aptiktas statistiškai reikšmingas, silpnas neigiamas ryšys ($r = -0,20$ , $p < 0,05$) tarp vaikščiojant praleidžiamo laiko dienos metu ir miego kokybės indekso verčių, kuris nurodo, jog praleidžiant daugiau laiko dienos metu vaikštant, patiriami miego kokybės indekso požymiai būna mažesni. Tarp anketoje pateiktų klausimų siejančių fizinį aktyvumą, taip pat buvo siekiama išsiaiškinti mokinių fizinio pasyvumo galimą ryšį su miegu. Tam mokiniai nurodė jų kasdien praleidžiamo laiko kiekį sėdint, kuris turėjo statistiškai reikšmingą, silpną tiesioginę koreliaciją ($r = 0,18$ $p > 0,05$), su miego kokybės indekso įverčiais, nurodant, jog mokiniai,

kurie praleisdavo didesnį laiko kiekį sėdėdami per dieną turėdavo didesnį miego kokybės indekso įvertį, atitinkamai rodantį prastesnę subjektyvią miego kokybę.

Suskirsčius mokinius į fizinio aktyvumo grupes ir pagal miego kokybės indekso įvertį priskirtą miego sutrikimų išraiškos grupę, naudojant Pitsburgo miego kokybės indekso skalę, buvo taikytas $\chi^2$ testas, kuriuo bandoma išsiakinti mokinių fizinio aktyvumo lygmens poveikį jų subjektyviai įvertintiems miego kokybės sutrikimų poreiškiams (*žr. pav. 3.3.1*).




*$\chi^2$ = 14,568 , lls = 4 , p = 0,028*
** – p < 0,05 , statistiškai reikšmingas skirtumas lyginant žemo fizinio aktyvumo lygmeniu*

**Pav. 3.3.1** mokinių fizinio aktyvumo lygmens ir miego sutrikimų pasireiškimo pasiskirstymas (proc.)

Analizuojant mokinių fizinio aktyvumo lygmens poveikį mokinių miego sutrikimų pasireiškimui aptiktas statistiškai reikšmingas skirtumas (p = 0,028), nurodantis, jog mokiniai turintys aukštą fizinio aktyvumo lygmenį statistiškai reikšmingai dažniau nejaučia miego sutrikimų, lyginant su mokiniais turinčiais žemo fizinio aktyvumo lygmenį.

## 3.4 Probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšys su subjektyviai vertinama miego kokybe

Prieš sudarant analizių modelius buvo tikrintos atitinkamos prielaidos. Tiesiškumo prielaida buvo įvertinta naudojant sklaidos ir liekamųjų paklaidų diagramas. Sklaidos diagramos rodė tiesinį ryšį, o likutinė diagrama neparodė netiesiškumo ženklų, likutinės paklaidos buvo atsitiktinai išsibarsčiusios aplink nulį. Duomenys nebuvo pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, tai parodė

Kolmogorovo – Smirnovo testas ($p < 0,05$) ir vizualinis histogramų patikrinimas. Todėl, norint atitinkamai pasiekti normalumą, kintamiesiems buvo pritaikyta logaritminė transformacija. Homoskedastiškumo prielaida buvo patikrinta nubraižant priklausomybės nuo regresoriaus grafikus, rezultatai parodė nuolatinį likučių pasiskirstymą numatytų verčių diapazone, o tai rodo, kad homoskedastiškumo prielaida nepažeista. Siekiant išsiaiškinti probleminio interneto naudojimo gebėjimą numatyti poveikį miego kokybei taikytas paprastos tiesinės regresijos modelis. Kaip nepriklausomas kintamasis pasirinktas probleminio interneto naudojimo bendro įverčio balas, tuo tarpu kaip priklausomas kintamasis modelyje naudotas PMKI balas (*žr. lentelė 3.4.1*).

**3.4.1 lentelė.** Probleminio interneto naudojimo ir Pitsburgo miego kokybės indekso įverčių tiesinė regresinė analizė

| | Nestandartizuotas koeficientas B | Standartinė paklaida | Standartizuotas koeficientas (β) | t-testas | P reikšmė |
|---|---|---|---|---|---|
| PMKI $\beta_0$ | 5,26 | 1,19 | _ | 4,63 | 0,012 |
| Probleminis interneto naudojimas | 0,29 | 0,12 | 0,12 | 2,86 | 0,036 |

Modelis buvo statistiškai reikšmingas, $F = 13,41$ , $p = 0,036$ , $R^2 = 0,32$ tai rodo, kad probleminis interneto naudojimas paaiškina 32 proc. miego kokybės dispersijos, o vertinant nestandartizuotą prognostinių kintamųjų koeficientą B, matoma, kad 1 balo pokytis PIN padidins PMKI balą (nurodantį prastesnę miego kokybę) 0,29 vieneto.

Taip pat atlikta tiesinė regresija, siekiant ištirti ryšį tarp fizinio aktyvumo ir miego kokybės, atitinkamai naudojant metabolinio ekvivalento vienetų įverčius bei Pitsburgo miego kokybės indekse gautą įvertį (*žr. lentelė 3.4.2*).

**3.4.2 lentelė.** Fizinio aktyvumo metabolinio ekvivalento vienetų ir Pitsburgo miego kokybės indekso įverčių tiesinė regresinė analizė

| | Nestandartizuotas koeficientas B | Standartinė paklaida | Standartizuotas koeficientas (β) | t-testas | P reikšmė |
|---|---|---|---|---|---|
| PMKI $\beta_0$ | 7,50 | 0,60 | _ | 12,50 | <0,001 |
| Fizinis aktyvumas | -0,013 | 0,016 | -0,21 | -2,80 | 0,006 |

Modelio duomenys rodo, jog didėjant fiziniam aktyvumui per 1 metabolinio ekvivalento vienetą, Pitsburgo miego kokybės indekso balas sumažėja 0,013 balo, tai reiškia, kad miego kokybė pagerėja esant didesniam fiziniam aktyvumui. Regresijos modelyje F = 7,84, p = 0,006, tai reiškia, kad modelis kaip visuma yra statistiškai reikšmingas. $R^2$ = 0,19 , šis rodiklis reprezentuoja, kad 19 proc. PMKI balų dispersijos paaiškinama fizinio aktyvumo lygiu, išmatuotu fizinio aktyvumo metabolinio ekvivalento vienetais. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno metabolinio ekvivalento vienetų p = 0,009 , tai reiškia, kad ryšys tarp fizinio aktyvumo ir miego kokybės yra statistiškai reikšmingas. Nors asociacija yra matoma, maža $R^2$ reikšmė rodo, kad vis dar yra didelė PMKI dispersijos dalis, kuri nėra paaiškinama vien fiziniu aktyvumu.

Matant probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo esamą pavienį poveikį miegui buvo siekiama išsiaiškinti ar minėtų dedamųjų poveikis tarpusavyje taipogi turi sąveiką, kuri daro įtaką miegui. Tam bandoma išsiaiškinti PIN gebėjimą numatyti FA rezultatus taikant tiesinės regresinės analizės modelį (*žr. lentelė 3.4.3*).

**3.4.3 lentelė.** Fizinio aktyvumo metabolinio ekvivalento vienetų ir probleminio interneto naudojimo įverčių tiesinė regresinė analizė

| | Nestandartizuotas koeficientas B | Standartinė paklaida | Standartizuotas koeficientas (β) | t-testas | P reikšmė |
|---|---|---|---|---|---|
| TFAK $\beta_0$ | 1273,51 | 350,42 | _ | 7,99 | <0,001 |
| Probleminis interneto naudojimas | -35,50 | 3,82 | -0,34 | -5,06 | <0,001 |

Probleminio interneto naudojimo p < 0,001 , tai rodo statistiškai reikšmingą ryšį su fizinio aktyvumu. Paaiškėjo, jog probleminis interneto naudojimas žymiai numato fizinį aktyvumą. $R^2$ = 0,13, tai reiškia, kad 13 proc. fizinio aktyvumo dispersijos, paaiškinama probleminiu interneto naudojimu, tačiau mažas šio rodiklio įvertis taipogi parodo, kad papildomi faktoriai taip pat gali daryti įtaką fiziniam aktyvumui. Gautas B = -15,50 rodo jog padidėjus probleminio interneto naudojimo klausimyno vertei vienu vienetu, fizinį aktyvumą reprezentuojantys metabolinio ekvivalento vienetai sumažėja 35,50 vieneto. Šis neigiamas ryšys rodo, kad didesnis PIN yra susijęs su mažesniu fizinio aktyvumo lygiu. F = 25,00 , p < 0,001 , tai reiškia, kad bendras modelis yra statistiškai reikšmingas.

Gauti tiesinių regresijų rezultatai leidžia daryti išvadas apie literatūros analizės metu sudarytas hipotezes ir jų poveikių kelius (*žr. lentelė 3.4.4)*.

**3.4.4. lentelė.** Hipotezės ir gauti rezultatai

| Hipotezė | Tikėtinas santykis | Paaiškinimas | Rezultatas |
|---|---|---|---|
| H1 | Probleminis interneto naudojimas → Miegas (tiesioginis efektas) | Didesnis probleminio interneto naudojimas tiesiogiai lemia prastesnį miegą. | **Patvirtinta** |
| H2 | Probleminis interneto naudojimas → Fizinis aktyvumas (poveikio kelias) | Didesnis probleminio interneto naudojimas lemia mažesnį fizinį aktyvumą. | **Patvirtinta** |
| H3 | Fizinis aktyvumas → Miegas (poveikio kelias) | Didesnis fizinis aktyvumas sąlygoja geresnį miegą. | **Patvirtinta** |

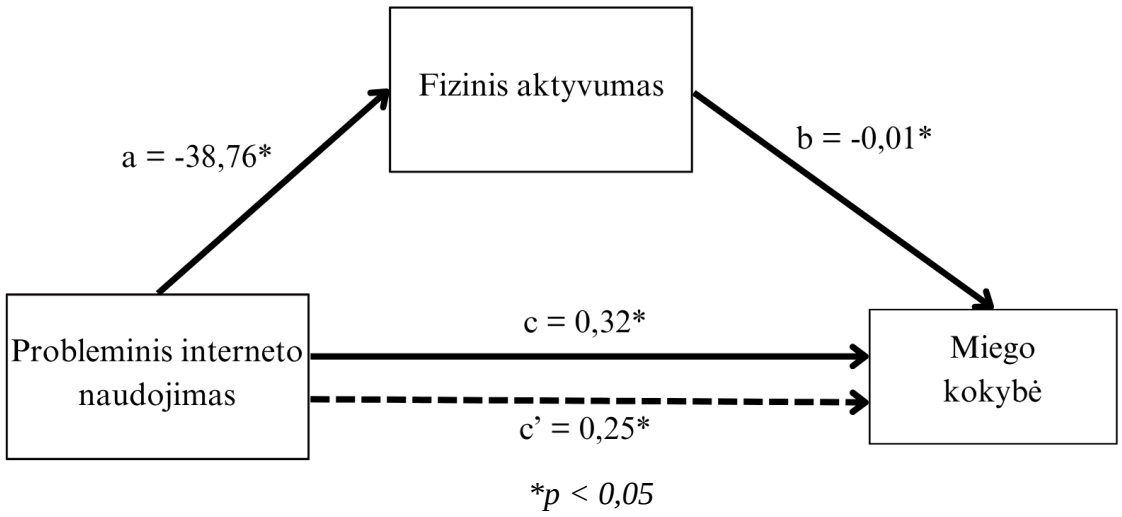
Matant, jog kiekvienas poveikio kelias turi tarpusavio ryšį, mediacine analize siekta išsiaiškinti koks yra bendras PIN ir FA poveikis miegui. Šiai analizei atlikti naudotas PROCESS macro v4.2. (Hayes, 2022) programinės įrangos įskiepis skirtas SPSS programai. Dėl taikytų logaritminių transformacijų normaliųjų skirstinių korekcijai buvo pasitelktas savirankos metodas atliekant 5000 duomenų rinkinių performavimų, sukuriant imituotus pavyzdžius, gauti rezultatai pateikiami lentelėje (*žr. lentelė 3.4.5)*.

Siekiant ištyrinėti išsamesnį probleminio interneto naudojimo ir miego kokybės ryšį, į mediacinių analizių formavimą modelio tiesioginio poveikio keliui taip pat buvo taikyti skirtingi Pitsburgo miego kokybės indekso subskalių komponentai bei PIN-9 klausimyno subskalių komponentai, turėjęs statistiškai reikšmingą ($p < 0,05$) tarpusavio koreliacinį ryšį, tačiau šių komponenčių poveikio keliai neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio su fizinio aktyvumui matuoti pasirinktais metabolinio ekvivalento vienetais (visais atvejais $p > 0,05$), taip nesudarant galimo netiesioginio poveikio kelio. Analizuojant tarpusavio ryšį tarp miego kokybės, fizinio aktyvumo ir probleminio interneto naudojimo pasirinktas PMKI bendrasis įvertis, PIN-9 klausimyno bendrasis įvertis bei TFAK metabolinio ekvivalento įvertis.

**3.4.5. lentelė.** Mediacinės analizės rezultatai stebint fizinį aktyvumą kaip tarpininkaujantį veiksnį sąveikoje tarp probleminio interneto naudojimo ir miego.

| Fizinis aktyvumas | | | | | | Miego kokybė (PMKI bendras) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rodiklis | Poveikio kelias | B | SP | p | β | Poveikio kelias | B | SP | p | β |
| Probleminis interneto naudojimas (PIN-9 bendras) | a | -38,76 | 2,93 | 0,02 | -0,38 | c‘ | 0,25 | 0,11 | 0,02 | 0,17 |
| Fizinis aktyvumas (metabolinio ekvivalento vienetai) | – | – | – | – | – | b | -0,01 | 0,01 | <0,001 | -0,22 |
| $R^2 = 0,33$ | | | | | | $R^2 = 0,43$ | | | | |
| F = 9,87 , p < 0,001 | | | | | | F = 6,23 , p < 0,001 | | | | |

***SP** – *standartinė paklaida B – nestandartizuotas koeficientas, β – standartizuotas koeficientas*




**Pav. 3.4.1** Mediacinis miego kokybės modelis (nestandartizuotas koeficientas B)

Poveikis tarp PIN ir FA (a = -38,76 , p = 0,02) yra statistiškai reikšmingai neigiamas, tai rodo, kad didesnis probleminis interneto naudojimas yra susijęs su mažesniu fizinio aktyvumo lygiu. Statistiškai reikšmingas ryšys tarp fizinio aktyvumo bei miego kokybės (b = -0,01 , p < 0,001) rodo,

kad didesnis fizinis aktyvumas yra susijęs su geresne miego kokybe. Tiesioginio poveikio kelias *c* išreiškia, kad didesnis probleminis interneto naudojimas yra susijęs su blogesne miego kokybe ($c = 0,32$ , $p < 0,001$). Atsižvelgus į fizinį aktyvumą, tiesioginis PIN poveikis miego kokybei išlieka reikšmingas ($c' = 0,25$ , $p = 0,02$), tačiau jis yra mažesnis, palyginti su visu efektu, o tai rodo, kad fizinis aktyvumas iš dalies tarpininkauja PIN ir miego kokybės ryšiui. Netiesioginio poveikio modelio (ab: $B = 0,06$), sudaryto iš duomenų rinkinių performavimų, 95 proc. pasikliautinasis intervalas neturėjo nulinės vertės [0,03 – 0,19], rodant statistiškai reikšmingą ryšį (*žr. pav. 3.4.1*).

Rezultatai patvirtina hipotezę, kad fizinis aktyvumas tarpininkauja tarp probleminio interneto naudojimo ir miego kokybės. Šiuo atveju FA paaiškina dalį sąsajos tarp PIN ir miego kokybės, tačiau vis dar yra kitų veiksnių pilniau aiškinančių tarpusavio ryšį tarp PIN ir miego kokybės.

# 4. REZULTATŲ APTARIMAS

Gautieji rezultatai atspindi, kokį svarbių vaidmenį mokinių gyvenimuose vaidina interneto naudojimas, todėl galimi pavojai juo pradėti naudotis nesaikingai ir sukeliant įvairių padarinių yra labai akivaizdūs. Fizinis aktyvumas tampa vienu iš pagrindinių poveikio kanalų besisiejančiu su probleminiu interneto naudojimu, padarant ilgalaikį poveikį mokinių sveikatai. Šių dviejų aspektų, fizinio aktyvumo bei probleminio interneto naudojimas galiausiai nukreipia savo poveikį ir į miegą, jo kokybę, laiką ir visus su miego besisiejančius žmogaus fiziologinius aspektus.

Tyrime buvo siekiama išsamiai pažvelgti į mokinių probleminio interneto naudojimo, fizinio aktyvumo bei miego ryšį. Pirmiausia pastebimi rezultatai nurodė, jog mokinių nuėjimo miegoti laikas bei užmigimo trukmė neturėjo skirtumo tarp lyčių. Mokinių miegas daugumoje buvo vertinamas kaip nepakankamas, apsibrėžiant, tai jog pakankamo miego kiekis yra 8 val. ir daugiau [47], pastebėta, jog daugiau nei pusė (62,4 proc.) mokinių negauną pakankamai rekomenduojamo miego. Dar didesnę dalį mokinių negaunančių pakankamai miego aptiko Jungtinių Amerikos Valstijų (JAV) ligų kontrolės ir prevencijos centras tyrime, kuris parodė, jog net 77 proc. paauglių negauna pakankamai miego [64]. Žvelgiant į tai kaip buvo įvertintos mokinių miegą formuojančios atskiros komponentės, pastebėta, jog tarp lyčių yra vienas statistiškai reikšmingą skirtumą parodęs rodiklis, rodantis, jog merginos statistiškai reikšmingai dažniau vartodavo vaistus miego gerinimui. Dažnesnis vaistų vartojimas miego korekcijos pastebėtas ir sisteminės literatūros analizės tyrime, kuris taip pat pabrėžė, jog nors ir dažniau miego problemas patiria vyrai, pastebima, jog dažnesnis vaistų vartojimas išlieka moterų tarpe [66]. Šie duomenys artimai atspindi ir šio tyrimo rezultatus, kuomet pastebima, jog vyrai taip pat dažniau patirdavo miego sunkumų. Pitsburgo miego kokybės indekso rezultatai parodė, jog didesnė dalis mokinių (55,1 proc.) turi išreikštus miego kokybės sutrikimus. Kohortiniame tyrime, atliktame tarp Ispanų paauglių (10–18 metų) paaiškėjo ne daug besiskiriantys rezultatai, nurodantys, jog mokinių dalis, kuri turi miego problemų buvo mažesnė (45 proc.) [61]. Didžioji dauguma mokinių (81,4 proc.) turėjo įprotį naudotis išmaniaisiais įrenginiais likus valandai ar mažiau iki miego laiko. Panašūs, tačiau dar didesni naudojimosi skaičiai buvo pastebėti ir Amerikoje atliktame Nacionalinio miego fondo tyrime [62], kuriame pastebėta, jog apie 97 proc. 13 – 21 metų jaunuolių turi tendenciją naudotis technologijomis turinčiomis internetą prieš miegą.

Mokinių fizinis aktyvumas pasižymėjo tuo, jog didesnė dalis jaunuolių (63,9 proc.) atitiko aukšto lygio fizinio aktyvumo standartus, pagal nurodytus įprastus fizinio aktyvumo įpročius, tuo tarpu vidutinei fizinio aktyvumo grupei priklausė 12,7 proc. mokinių, žemai – 23,4 proc. Gerokai kitokius rezultatus siejančius fizinio aktyvumo grupes pateikia pasaulio sveikatos organizacijos duomenys, kurie nurodo, jog išties dauguma mokinių (81 proc.) nėra pakankamai fiziškai aktyvūs [65]. Taip pat pastebėtas statistinį reikšmingumą turintis skirtumas tarp lyčių, nurodantis, jog aukštu

fizinio aktyvumo dažniau pasižymi vaikinai, negu merginos. Panašumo turintys rezultatai matomi ir kitame meta-analizės tyrime skirtame išsiaiškinti mokinių fizinio aktyvumo įpročius [63]. Jame taip pat pastebėta, jog vaikinai atlikdavo daugiau fizinio aktyvumo veiklų siejamų su aukštu fizinio aktyvumo lygmeniu negu merginos. Tiriant skirtingo fizinio aktyvumo intensyvumo pasirinkimą, paaiškėjo, jog jaunuoliai praleisdavo daugiau laiko užsiimdami vidutinio aktyvumo fizine veikla (1 val. 37 min.), negu intensyvaus pobūdžio veikla (1 val. 2 min.) per savaitę. Literatūros apžvalgos tyrimas taip pat teigia panašias išvadas, kurios pabrėžia apie jaunuolių pasirinkimą dažniau rinktis vidutinio intensyvumo fizinį aktyvumą, jam skiriant didesnį laiko kiekį per savaitę [67].

Mokinių interneto naudojimo tendencijos pasižymėjo tuo, jog daugiausia mokiniai naudodavosi telefonais (99,6 proc.) bei kompiuteriais (98,8 proc.). Atliktas tyrimas su dalyviais iš interaktyvios žinučių platformos „MyVoice“ parodė, jog apie 95 proc. paauglių turi prieigą prie mobiliųjų telefonų [68], o tyrime, kurių dalyviai buvo surinkti naudojant žiniatinklio tarptautinę „Qualtrics Inc“ platformą, atliepė, jog 88 proc. apklaustųjų turi prieigą prie asmeninio kompiuterio. Apžvelgiant mokinių ypatumus leisti laiką prie išmaniųjų įrenginių šiame tyrime, paaiškėjo, jog vidutiniškai per dieną mokiniai praleidžia po 4,19 valandos prie ekranų. Brazilijoje vykdytame kohortiniame tyrime su 3800 jaunuolių paaiškėjo gan panašūs rezultatai, kurie parodė, jog per parą mokiniai praleidžia vidutiniškai 4,5 valandos prie ekranų [69], tokie rezultatai rodo, jog mokiniai praleidžia didelį laiko kiekį užsiimdami veiklomis susijusiomis su žiūrėjimu į ekranus, dėl kurio paveikiama kitų veiklų užsiėmimui skirta paros dalis, tuo tarpu ir fiziniam aktyvumui. Gilinantis į mokinių įpročius naudotis išmaniaisiais įrenginiais prieš miegą pagal amžiaus grupes pastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas rodantis, jog vyresnio amžiaus mokiniai rečiau naudojasi technologijomis prieš miegą. Tyrime, kuris analizavo duomenis iš dešimtmečio kohortinės grupės, sudarytos iš 11884 paauglių taip pat parodė reikšmingą skirtumą tarp amžiaus grupių, tačiau šiuo atveju tyrimo rezultatai buvo priešingi ir rodė, jog vyresnio amžiaus mokiniai dažniau naudojasi išmaniaisiais įrenginiais prieš miegą [70], tokie rezultatai leidžia formuoti idėją, jog vyresnio amžiaus mokiniai patiria mažesnę tėvų kontrolę ir dėl to pasirenka naudotis išmaniais vėlesniu paros metu. Tyrinėjant mokinių polinkį į probleminį interneto naudojimą šiame tyrime paaiškėjo, jog 21,4 proc. mokinių turi išreikštus nusiskundimus. Ispanijoje atliktame tyrime su 40955 jaunuoliais aptikta, jog maždaug 16,3 proc. iš jų turi išreikštus probleminio interneto naudojimo sutrikimus [71]. Šiame tyrime nebuvo rasta jokių reikšmingų skirtumų tarp lyčių probleminio interneto naudojimo klausimais. Lenkijoje atliktame tyrime su 3569 mokiniais taip pat nebuvo pastebėta jokių skirtumų tarp lyčių [72].

Vertinant mokinių miegą ir probleminį interneto naudojimą, pastebėta ryšį rodančios sąsajos, kurios rodo, jog mokiniai, kurie pasižymi veiklos apleidimu dėl probleminio interneto naudojimo, dažniau patiria neigiamą poveikį savo bendram miego vertinimui. Mokiniai, kurių subjektyvi miego kokybė buvo įvertinta prasčiau dažniau turėdavo sąsają su probleminiu interneto naudojimu, kuri

pasireiškė statistiškai reikšmingu silpnu, tiesiniu ryšiu. Jaunuoliai patiriantys probleminio interneto naudojimo sutrikimus dažniau jausdavo suprastėjusį aktyvumą dienos metu, kuris pasireiškė vidutinio stiprumo tiesiniu reikšmingu ryšiu. Visoms šioms sąsajos yra pastebimas polinkis prasidedantis nuo veiklos apleidimo ir didėjančio praleidžiamo laiko internete, formuojantis poreikį atkreipti dėmesį į tai kaip miegą tiesiogiai paveikia internetas per jame didėjančio praleidžiamo laiko kiekį, iškeičiant įprastines dienos veiklas. Bendra miego ir probleminio interneto naudojimo sąsaja buvo silpna, tačiau rodė statistiškai reikšmingą tiesinį ryšį, jog didėjant probleminio interneto naudojimui atsiranda didesnis neigiamas poveikis subjektyviai suvokiamai miego kokybei. Palestinoje atliktame tyrime paaiškėjo labai panašūs rezultatai apjungiantys miegą ir PIN. Tyrimas buvo atliekamas su 366 tiriamaisiais, jame gauti duomenys parodė, jog PIN teigiamai koreliavo su patiriamais miego sutrikimais [73]. Sugrupavus mokinius pagal miego sutrikimų patyrimą ir lytį paaiškėjo, jog moterų grupei bei bendrai imčiai pastebėtas reikšmingas skirtumas tarp visų probleminio interneto naudojimo ir miego skalių bei jų subskalių verčių lyginant miego sutrikimus turinčius ir jų neišreiškusius apklaustuosius. Vyrų tarpe skirtumai nepasireiškė tik užmigimo trukmės srityje, miego trikdžių patyrime, miego preparatų vartojime, kontrolės sutrikimuose ir bendroje PIG skalės sumoje. Panašią išvadą galime pamatyti ir Kinijoje atliktame 7-9 klasių mokinių tyrime, kuriame yra teigiama, jog ryšys tarp probleminio interneto naudojimo ir miego sutrikimų yra šiek tiek dažniau pasireiškiantis mergaitėms nei berniukams [74].

Vertinant miego ir fizinio aktyvumo tarpusavio sąsają pastebėta, jog reikšmingai miegą veikia intensyvios fizinės veiklos dienų skaičius per savaitę, kur didėjant intensyvios fizinės veiklos kiekiui mažėja miego sutrikimų patyrimas. Verta pastebėti, jog didesnis intensyvios fizinės veiklos kiekis per dieną neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio, tai reiškia, jog teigiamam fizinės veiklos atsakui užtenka minimalaus fiksuojamo intensyvaus fizinio aktyvumo laiko per dieną. Sisteminėje apžvalgoje analizuotų 14 tyrimų rezultatai teigia priešingus rezultatus, nurodant, jog vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas yra veiksmingesnis už intensyvų fizinį aktyvumą, siekiant pagerinti miego kokybę [75]. Pastebėta, jog tiek vaikščiojimo dienų skaičių per savaitę, tiek praleistas laikas vaikštant dienoje, turėjo teigiamą poveikį miego sutrikimų patyrimui mažinti. Panašūs rezultatai yra nurodomi ir Vengrijoje atlikto tyrimo rezultatuose, kurie parodė, jog 4 savaičių ėjimu grįstų intervencijų buvo fiksuojami teigiami pokyčiai miego kokybei, miegui skirtų vaistų sumažinimui bei bendram dienos funkcionavimui [76]. Sugrupuojant mokinius į miego sutrikimų pasireiškimo grupes bei fizinio aktyvumo lygmenis pastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp mokinių kurie nepatiria miego sutrikimų turėdami aukštą fizinį aktyvumą bei mokinių turinčių žemą fizinio aktyvumo lygmenį. Tai rodo, jog aukšto fizinio aktyvumo lygmens turėjimas leidžia dažniau išvengti miego sutrikimų. Šveicarijoje atliktas tyrimas su 56 gimnazinio amžiaus mokiniais taip pat parodė

sutapimų turinčius rezultatus, teigiančius, jog didesni fizinio aktyvumo lygmenys turi didesnį poveikį miego kokybei [77].

Bandant išsiaiškinti visų trijų komponenčių tarpusavio sąveiką taikyti tiesinės regresijos modeliai tyrinėjant kiekvieno iš poveikio kelių tarpusavio ryšį. Jų pagalba pavyko sužinoti jog poveikio keliai yra reikšmingi ir susidarant netiesioginio poveikio keliui tapo aktualu nagrinėti fizinį aktyvumą kaip probleminio interneto naudojimo ir miego sąveiką medijuojantį aspektą. Taikytas mediacinės analizės modelis parodė, jog tiesioginis poveikis kurį sudaro PIN miegui buvo dalinai tarpininkaujamas fizinio aktyvumo. Tai reiškia, kad probleminis interneto naudojimas gali neigiamai paveikti miego kokybę iš dalies dėl sumažėjusio fizinio aktyvumo. Gauti rezultatai leidžia žvelgti į fizinį aktyvumą kaip į priemonę bandant kontroliuoti patiriamą neigiamą poveikį miegui dėl probleminio interneto naudojimo, svarstant intervencijas fizinio aktyvumo srityse, taip ne tik turint teigiamą atsaką PIN kontrolėje, bet ir miego kokybės gerinime.

Rezultatai atspindi gyvensenai aktualias interneto naudojimo ypatybes, į kurias svarbu atkreipti dėmesį kontroliuojant gyvensenos aspektus. Fizinis aktyvumas tampa svarbiu komponentu sprendžiant probleminį interneto naudojimą ir jo neigiamą poveikį miegui. Mokinių įpročiai praleisti didelį laiko kiekį prie ekranų ir dažnas jų naudojimas vėlyvu paros metu sudaro tinkamas sąlygas sutrikdyti miegą ir jo kokybiškumą, taip trukdant natūraliam kūno paros ritmui. Reguliarūs fiziniai pratimai gali pasitarnauti kaip atsakomoji priemonė, padedanti sumažinti norą praleisti laiką prie ekrano ir suteikti sveiko gyvenimo įpročių formavimo pagrindą. Jaunuoliams patiriantiems probleminio interneto naudojimo neigiamą poveikį sveikatai, mankšta gali būti tinkamu natūralios pagalbos ištekliumi.

# IŠVADOS

1. Moksleiviai pasižymi prastais miego įpročiais: vidutiniškai išmiega 7,05 val.: didesnė dalis mokinių (55,2 proc.) nurodo patiriantys epizodinius arba vidutinius miego kokybės sutrikimus; merginos dažniau vartoja vaistus miego kontrolei; dauguma mokinių (81,4 proc.) naudojasi išmaniaisiais įrenginiais prieš miegą;. didesnė dalis mokinių (63,9 proc.) yra priskiriami aukšto fizinio aktyvumo lygmeniui; vaikinai dažniau patenka į aukštą fizinio aktyvumo lygmenį, negu merginos. Dauguma mokinių naudojantis internetu rinkosi telefonus (99,6 proc.) arba kompiuterius (98,8 proc.). Per dieną vidutiniškai išmaniaisiais įrenginiais naudojantis internetu mokiniai praleisdavo 4,2 val.; Probleminio interneto naudoji požymius nurodė 21,4 proc. mokinių.
2. Mokiniai turintys didesnį probleminio interneto naudojimą vertina savo subjektyvią miego kokybę prasčiau, dažniau nurodo suprastėjusį fizinį aktyvumą dienos metu bei turi daugiau su miegu susijusių sutrikimų Daugiausia poveikio mokinių miegui turi probleminio interneto naudojimo sąlygojamas veiklos apleidimas. Probleminio interneto naudojimo dažniau pasireiškia merginoms. Probleminis interneto naudojimas neigiamai siejosi su subjektyvia miego kokybe, paveikdamas įvairius miego komponentus.
3. Didesnis mokinių intensyvios fizinės veiklos dienų skaičių per savaitę siejasi su mažesniu miego sutrikimų patyrimų, vaikščiojimo dienų skaičius per savaitę bei vaikščiojimo trukmė mažina miego sutrikimų patyrimą, didesnis praleidžiamo laiko kiekis sėdint turėjo reikšmingą teigiamą ryšį bloginant subjektyvią miego kokybę. Aukštas fizinis aktyvumas dažniau siejasi su miego sutrikimų nebuvimu, lyginant su žemu fizinio aktyvumo lygiu. Didesnis fizinis aktyvumas siejasi su retesniu miego sutrikimų patyrimu bei geresne subjektyvia miego kokybe.
4. Mokinių probleminis interneto naudojimas, fizinis aktyvumas ir miego kokybė parodė reikšmingų tarpusavio sąsajų, tiesioginis neigiamas probleminio interneto naudojimo ryšys su subjektyvia miego kokybe gali būti kontroliuojamas, kuomet į jų sąveiką yra įvedamas fizinis aktyvumas kaip dalinai tarpininkaujantis veiksnys, mažinantis neigiamą probleminio interneto naudojimo poveikį.

# PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Remiantis gautais tyrimo rezultatais buvo suformuotos rekomendacijos tėvams, mokytojams ir gyvensenos medicinos specialistams.

**Tėvams:**

- Skatinti vaikus laikytis reguliarumo miego rutinoje ir užtikrinti, kad jie miegotų pakankamai valandų (idealiu atveju 8 valandas per naktį), kad išvengtų miego trūkumo.
- Skatinkite savo vaikus daugiau judėti ir dalyvauti fizinėje veikloje, kad būtų mažinami miego sutrikimai. Fizinis aktyvumas padeda gerinti miego kokybę.
- Stebėti, kiek laiko vaikai praleidžia internete, ypač socialiniuose tinkluose ar žaidžiant. Jei yra pastebimos problemos, susijusios su įvairių veiklų apleidimu ar interneto vartojimo kontroliavimu, ieškokite pagalbos iš specialistų, nes tai reikšmingai gali veikti jūsų vaikų fizinį aktyvumą ir miego kokybę.

**Mokytojams:**

- Mokytojai gali organizuoti švietimo programas, akcijas, reginius, kurie informuotų mokinius apie miego svarbą ir kaip išlaikyti sveikus miego įpročius, taip būtų ugdomi teigiami įsitikinimai apie miegą prisidedantys prie sveikos gyvensenos.
- Mokytojai turėtų skatinti mokinius dalyvauti fiziniuose užsiėmimuose, kurie ne tik pagerina jų fizinę sveikatą, bet ir turi teigiamą poveikį miego kokybei.
- Mokytojai turi būti pasirengę atpažinti mokinių problemas, susijusias su pertekliniu interneto naudojimu ir dirbti kartu su tėvais bei specialistais, kad padėtų sumažinti šią priklausomybę bei skatintų sveiką gyvenimo būdą.

**Gyvensenos medicinos specialistams:**

- Gyvensenos medicinos specialistai turėtų integruoti fizinį aktyvumą, kaip priemonę sumažinančią neigiamą probleminio interneto naudojimo poveikį miego kokybei.
- Specialistai turėtų atkreipti dėmesį į miego sutrikimų simptomus ir juos vertindami atsižvelgti į paciento interneto naudojimo įpročius, ypač konsultuojant jauno amžiaus žmones, taip rekomenduoti sprendimus, kad pagerintų miego kokybę.

# LITERATŪROS SĄRAŠAS


1. Oficialus statistikos portalas. Skaitmeninė ekonomika ir visuomenė Lietuvoje (2022 m. leidimas). 2022; prieiga internete: https://osp.stat.gov.lt/skaitmenine-ekonomika-ir-visuomene-lietuvoje-2022/skaitmenine-visuomene-ir-verslas/gyvenimas-internete>.
2. He S, Shuai L, Wang Z, Qiu M, Wilson A, Xia W, et al. Online Learning Performances of Children and Adolescents With Attention Deficit Hyperactivity Disorder During the COVID-19 Pandemic. Inquiry . 2021;58.
3. Han G, Zhang J, Ma S, Lu R, Duan J, Song Y, et al. Prevalence of Internet Addiction and Its Relationship With Combinations of Physical Activity and Screen-Based Sedentary Behavior Among Adolescents in China. J Phys Act Health . 2021 Aug 14;18(10):1245–52.
4. Peris M, de la Barrera U, Schoeps K, Montoya-Castilla I. Psychological risk factors that predict social networking and internet addiction in adolescents. International journal of environmental research and public health. 2020 Jun;17(12):4598.
5. Proia P, Amato A, Drid P, Korovljev D, Vasto S, Baldassano S. The Impact of Diet and Physical Activity on Bone Health in Children and Adolescents. Front Endocrinol (Lausanne) . 2021 Sep 13;12.
6. Solis-Urra P, Sanchez-Martinez J, Olivares-Arancibia J, Castro Piñero J, Sadarangani KP, Ferrari G, et al. Physical fitness and its association with cognitive performance in Chilean schoolchildren: The Cogni-Action Project. Scand J Med Sci Sports . 2021 Jun 1;31(6):1352–62.
7. Emeljanovas A, Šukys S, Gruodytė-Račienė R, Miežienė B, Rutkauskaitė R, Trinkūnienė L, et al. Lietuvos vaikų ir jaunimo fizinio aktyvumo ataskaita 2022. 2022;
8. Silvia Bandeira da Silva Lima. Sleep Hours: Risk behavior in adolescents from different countries. Sielo. Brazil. 2015;
9. Touitou Y, Point S. Effects and mechanisms of action of light-emitting diodes on the human retina and internal clock. Environ Res . 2020 Nov 1;190.
10. Montag C, Yang H, Elhai JD. On the Psychology of TikTok Use: A First Glimpse From Empirical Findings. Front Public Health . 2021 Mar 16;9.
11. Cataldo I, Lepri B, Neoh MJY, Esposito G. Social Media Usage and Development of Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence: A Review. Front Psychiatry . 2021 Jan 13;11.
12. Žibėnienė G, Brasienė D. Naudojimasis internetu, internetiniais socialiniais tinklais ir galimai patiriamos grėsmės: mokinių nuomonė. Socialinės technologijos : mokslo darbai = Social

technologies : research papers (Elektroninis išteklius) Vilnius : Mykolo Romerio universitetas, 2013, (Nr) 3(1) . 2013;3(1):53–67.

13. Dienlin T, Johannes N. The impact of digital technology use on adolescent well-being. Dialogues Clin Neurosci . 2020;22(2):135–42.
14. Regalado Chamorro M, Medina Gamero A, Tello Cabello R. (Mental health in adolescents: Internet, social networks and psychopathology). Aten Primaria . 2022 Dec 1;54(12).
15. Wang Y, Xia M, Guo W, Xu F, Zhao Y. Academic performance under COVID-19: The role of online learning readiness and emotional competence. Curr Psychol . 2022 Dec 1;42(34):30562–75.
16. Sinclair-McBride K, Rich M. Social adolescents, social media, and social emotional development. Lancet Child Adolesc Health . 2023 Oct 1;7(10):673–5.
17. Wang H, Shen S, Abbey C, Kennedy T, Feng E, Li R, et al. The Association Between Screen Time and Outdoor Time on Adolescent Mental Health and Academic Performance: Evidence from Rural China. Risk Manag Healthc Policy . 2023;16:369–81.
18. Villasana MV, Pires IM, Sá J, Garcia NM, Teixeira MC, Zdravevski E, et al. Promotion of Healthy Lifestyles to Teenagers with Mobile Devices: A Case Study in Portugal. Healthcare (Basel) . 2020;8(3).
19. Yuan S, Gu Q, Lei Y, Shen J, Niu Q. Can Physical Exercise Promote the Development of Teenagers' Non-Cognitive Ability?-Evidence from China Education Panel Survey (2014-2015). Children (Basel) . 2022 Sep 1;9(9).
20. Yuksel HS, Şahin FN, Maksimovic N, Drid P, Bianco A. School-Based Intervention Programs for Preventing Obesity and Promoting Physical Activity and Fitness: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health . 2020 Jan 1;17(1).
21. Ganjeh P, Meyer T, Hagmayer Y, Kuhnert R, Ravens-Sieberer U, von Steinbuechel N, et al. Physical Activity Improves Mental Health in Children and Adolescents Irrespective of the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)-A Multi-Wave Analysis Using Data from the KiGGS Study. Int J Environ Res Public Health . 2021 Mar 1;18(5):1–15.
22. Jirout J, LoCasale-Crouch J, Turnbull K, Gu Y, Cubides M, Garzione S, et al. How Lifestyle Factors Affect Cognitive and Executive Function and the Ability to Learn in Children. Nutrients . 2019 Aug 1;11(8).
23. Guddal MH, Stensland SØ, Småstuen MC, Johnsen MB, Zwart JA, Storheim K. Physical activity and sport participation among adolescents: associations with mental health in different age groups. Results from the Young-HUNT study: a cross-sectional survey. BMJ Open . 2019 Sep 1;9(9).

24. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. Lancet Child Adolesc Health . 2020 Jan 1;4(1):23–35.
25. World Health Organization. Physical activity. 2022. <prieiga internete: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
26. Górnicka M, Hamulka J, Wadolowska L, Kowalkowska J, Kostyra E, Tomaszewska M, et al. Activity-Inactivity Patterns, Screen Time, and Physical Activity: The Association with Overweight, Central Obesity and Muscle Strength in Polish Teenagers. Report from the ABC of Healthy Eating Study. Int J Environ Res Public Health . 2020 Nov 1;17(21):1–21.
27. Bann D, Scholes S, Fluharty M, Shure N. Adolescents' physical activity: Cross-national comparisons of levels, distributions and disparities across 52 countries. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity . 2019 Dec 30;16(1):1–11.
28. Juškelienė V, Ustilaitė S. Lietuvos 16-19 metų mokyklą baigiančių mokinių fizinio aktyvumo įpročiai visuomenės sveikatos požiūriu. Sporto mokslas : Lietuvos sporto mokslo tarybos ir Lietuvos olimpinės akademijos žurnalas , 2009, Nr 1 (55) . 2009;(1):67–74.
29. Kokka I, Mourikis I, Nicolaides NC, Darviri C, Chrousos GP, Kanaka-Gantenbein C, et al. Exploring the Effects of Problematic Internet Use on Adolescent Sleep: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health . 2021 Jan 2;18(2):1–14.
30. Kortesoja L, Vainikainen MP, Hotulainen R, Merikanto I. Late-Night Digital Media Use in Relation to Chronotype, Sleep and Tiredness on School Days in Adolescence. J Youth Adolesc . 2023 Feb 1;52(2):419–33.
31. Tereshchenko S, Kasparov E, Smolnikova M, Shubina M, Gorbacheva N, Moskalenko O. Internet Addiction and Sleep Problems among Russian Adolescents: A Field School-Based Study. Int J Environ Res Public Health . 2021 Oct 1;18(19).
32. Lee ZH, Chen IH. The association between problematic internet use, psychological distress, and sleep problems during COVID-19. Sleep epidemiology . 2021 Dec;1:100005.
33. Boer M, van den Eijnden RJJM, Boniel-Nissim M, Wong SL, Inchley JC, Badura P, et al. Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries. J Adolesc Health . 2020 Jun 1;66(6S):S89–99.
34. Guclu Y, Guclu OA, Demirci H. Relationships between internet addiction, smartphone addiction, sleep quality, and academic performance among high-school students. Rev Assoc Med Bras (1992) . 2024;70(3).
35. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Sivertsen B. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. BMJ Open . 2015;5(1).

36. Sullivan Bisson AN, Robinson SA, Lachman ME. Walk to a better night of sleep: testing the relationship between physical activity and sleep. Sleep Health . 2019 Oct 1;5(5):487–94.
37. Huang L, Zhu W, Li N, Zhang B, Dai W, Li S, et al. Functions and mechanisms of adenosine and its receptors in sleep regulation. Sleep Med . 2024 Mar 1;115:210–7.
38. Dos Santos AE, Araujo RH de O, Couto JO, da Silva DRP, Silva RJDS. Daily physical activity, human development index and insomnia in a representative sample of Brazilian adolescents: a cross-sectional analysis. Sao Paulo Med J . 2021;139(5):481–8.
39. Haupt S, Eckstein ML, Wolf A, Zimmer RT, Wachsmuth NB, Moser O. Eat, Train, Sleep-Retreat? Hormonal Interactions of Intermittent Fasting, Exercise and Circadian Rhythm. Biomolecules . 2021;11(4).
40. Souza JM, Costa FF, Barbosa AO, Prazeres Filho A, Santos EV, Farias JC. Physical activity, screen time, nutritional status and sleep in adolescents in northeast Brazil. Revista Paulista de Pediatria. 2020 Aug 26;39:e2019138.
41. Healy KL, Morris AR, Liu AC. Circadian Synchrony: Sleep, Nutrition, and Physical Activity. Frontiers in Network Physiology . 2021;1.
42. Zapalac K, Miller M, Champagne FA, Schnyer DM, Baird B. The effects of physical activity on sleep architecture and mood in naturalistic environments. Sci Rep . 2024 Dec 1;14(1).
43. Kim N, Ka S, Park J. Effects of exercise timing and intensity on physiological circadian rhythm and sleep quality: a systematic review. Phys Act Nutr . 2023 Sep 1;27(3):52–63.
44. Kubala AG, Buysse DJ, Brindle RC, Krafty RT, Thayer JF, Hall MH, et al. The association between physical activity and a composite measure of sleep health. Sleep Breath . 2020 Sep 1;24(3):1207–14.
45. Sampasa-Kanyinga H, Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Colman I, Goldfield GS, Goldfield GS, et al. Combinations of physical activity, sedentary time, and sleep duration and their associations with depressive symptoms and other mental health problems in children and adolescents: a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act . 2020 Jun 5;17(1).
46. Zhu X, Haegele JA, Liu H, Yu F. Academic Stress, Physical Activity, Sleep, and Mental Health among Chinese Adolescents. Int J Environ Res Public Health . 2021 Jul 2;18(14).
47. National sleep foundation. How much sleep do you really need? Sleep and you. 2020 Oct 1; 5;16(15).
48. Meyer, Nicholas et al. Circadian rhythms and disorders of the timing of sleep. The Lancet, Volume 400, Issue 10357, 1061 – 1078 2022. Sept 24.
49. National sleep foundation. National sleep foundation‘s 2024 sleep in america poll. Teen‘s sleep health and mental health are strongly connected. Mar 7, 2024.

50. Wong, K. L., et al. Caffeine Consumption and Sleep Quality Among Adolescents: A Review. Sleep Medicine Reviews, 59, 101537. Sep 8, 2022.
51. Wheaton, A. G., Ferro, G. A., & Croft, J. B.. School Start Times for Middle School and High School Students — United States, 2011–12 School Year. Morbidity and Mortality Weekly Report, 70(5), 100-104. 2021.
52. Royant-Parola S, Londe V, Tréhout S, Hartley S. The use of social media modifies teenagers' sleep-related behavior. Encephale. 2018 Sep;44(4):321-328.
53. Zhang J, Li X, Tang Z, Xiang S, Tang Y, Hu W, Tan C, Wang X. Effects of stress on sleep quality: multiple mediating effects of rumination and social anxiety. Psicol Reflex Crit. 2024 Mar 18;37(1):10.
54. Burkauskas J, Gecaite-Stonciene J, Demetrovics Z, Griffiths MD, Király O. Prevalence of problematic Internet use during the coronavirus disease 2019 pandemic. Curr Opin Behav Sci. 2022.
55. Zhu X, Griffiths H, Xiao Z, Ribeaud D, Eisner M, Yang Y, Murray AL. Trajectories of Screen Time across Adolescence and Their Associations with Adulthood Mental Health and Behavioral Outcomes. J Youth Adolesc. 2023 Jul;52(7):1433-1447.
56. Oberoi J, Singh R. Differences between Active and Passive Social Media Usage on Well-Being in Reference to Adolescents. International Journal of Social Science and Human Research. 2024 May;7(05): 2644-0679.
57. Villanueva-Blasco VJ, García-Soidán JL, Isorna Folgar M, Arufe Giráldez V. Association between Tobacco Consumption and Problematic Internet Use and the Practice of Physical Activity in Spanish Adolescents. Int J Environ Res Public Health. 2021 May 20;18(10):5464.
58. Kwak Y, Kim H, Ahn JW. Health Risk Behaviors Affecting Internet Usage in Adolescents: Evidence from the 2018 Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey. Iran J Public Health. 2022 Jul;51(7):1559-1567.
59. Tomczyk Ł, Wąsiński A. Risk behaviors among youths in a two-aspect approach: using psychoactive substances and problematic using of internet. Journal of Child & Adolescent Substance Abuse. 2020 Jan 2;29(1):27-45.
60. Fagan MJ, Duncan MJ, Bedi RP, Puterman E, Leatherdale ST, Faulkner G. Physical activity and substance use among Canadian adolescents: Examining the moderating role of school connectedness. Front Public Health. 2022 Nov 10;10:889987.
61. Miguez MJ, Bueno D, Perez C. Disparities in Sleep Health among Adolescents: The Role of Sex, Age, and Migration. Sleep Disord. 2020 Jan 28;2020:5316364.
62. Johansson AE, Petrisko MA, Chasens ER. Adolescent Sleep and the Impact of Technology Use Before Sleep on Daytime Function. J Pediatr Nurs. 2016 Sep-Oct;31(5):498-504.

63. Shao T, Zhou X. Correlates of physical activity habits in adolescents: A systematic review. Front Physiol. 2023 Apr 21;14:1131195.
64. Center of disease control and prevention, FastStats: Sleep in High School Students. 2024 May 15; CDC sleep. Prieiga internete < https://www.cdc.gov/sleep/data-research/facts-stats/high-school-students-sleep-facts-and-stats.html>.
65. World Health Organization. Physical activity. 2024 Jun 26. 2024 WHO. Prieiga internete < https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
66. Zuo L, Chen X, Liu M, Dong S, Chen L, Li G, Zhai Z, Zhou L, Chen H, Wei Y, Shi L, Hao G. Gender differences in the prevalence of and trends in sleep patterns and prescription medications for insomnia among US adults, 2005 to 2018. Sleep Health. 2022 Dec;8(6):691-700.
67. Owens S, Galloway R, Gutin B. The Case for Vigorous Physical Activity in Youth. Am J Lifestyle Med. 2016 Jul 8;11(2):96-115. doi: 10.1177/1559827615594585.
68. Richter A, Adkins V, Selkie E. Youth Perspectives on the Recommended Age of Mobile Phone Adoption: Survey Study. JMIR Pediatr Parent. 2022 Oct 31;5(4):e40704.
69. Priscila Echevarria, Bianca Del-Ponte, Luciana Tovo-Rodrigues, Alicia Matijasevich, Camila S. Halal, Iná S. Santos, Screen use and sleep duration and quality at 15 years old: Cohort study, Sleep Medicine: X, Volume 5, 2023, 100073, ISSN 2590-1427.
70. Orben A, Przybylski AK. 2020. Teenage sleep and technology engagement across the week. PeerJ 8:e8427.
71. Gómez, P.; Rial, A.; Braña, T.; Golpe, S.; Varela, J. Screening of Problematic Internet Use among Spanish Adolescents: Prevalence and Related Variables. Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw. 2017, 20, 259–267.
72. Tomczyk Ł, Szyszka M, Stošić L. Problematic Internet Use among Youths. Education Sciences. 2020; 10(6):161.
73. Mahamid FA, Berte DZ, Bdier D. Problematic internet use and its association with sleep disturbance and life satisfaction among Palestinians during the COVID-19 pandemic. Curr Psychol. 2022;41(11):8167-8174.
74. Yang, Jiewen & Guo, Yangfeng & Du, Xueying & Jiang, Yi & Wang, Wanxin & Xiao, Di & Wang, Tian & Ciyong, Lu & Guo, Lan. (2018). Association between Problematic Internet Use and Sleep Disturbance among Adolescents: The Role of the Child's Sex. International Journal of Environmental Research and Public Health. 15. 2682.
75. Wang, F., & Boros, S. (2019). The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review. European Journal of Physiotherapy, 23(1), 11–18.

76. Wang, Feifei et al. Effects of a pedometer-based walking intervention on young adults' sleep quality, stress and life satisfaction: Randomized controlled trial. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 24(4), 286 – 292.
77. Christin Lang, Serge Brand, Anne Karina Feldmeth, Edith Holsboer-Trachsler, Uwe Pühse, Markus Gerber, Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents, Physiology & Behavior, 120(1), 2013.
78. Blake, M., Schwartz, O., Waloszek, J. M., Raniti, M., Simmons, J. G., Murray, G., Et al. The SENSE study: treatment mechanisms of a cognitive behavioral and mindfulness-based group sleep improvement intervention for at-risk adolescents. Journal of Sleep and Sleep Disorders Research, 2017. 40(6).

# PRIEDAI

1. Priedas.....Tyrimo anketa.
2. Priedas.....LSMU Bioetikos centro leidimo atlikti tyrimą kopija.

# TYRIMO ANKETA

**Interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšio su subjektyviai vertinama miego kokybe anketa**

Esu Lietuvos sveikatos mokslų universiteto 2 kurso gyvensenos medicinos studijų studentas Benas Čerauskas ir vykdau tyrimą, kurio tikslas yra ištirti mokinių interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšį su subjektyviai vertinama miego kokybe. Šiam tyrimui atlikti apklausiami 9-12 klasių mokiniai. Tyrimo metu surinkti duomenys bus išlaikomi konfidencialūs, naudojami tik mokslo tikslams, o pati anketa - anoniminė. Anketą užpildyti užtruksite vos kelias minutes. Dalyvavimas šioje apklausoje yra savanoriškas, todėl turite teisę atsisakyti pildyti šią anketą. Kilus klausimams galite kreiptis el. paštu: cerauskasbenas5@gmail.com

**1. Kokia jūsų lytis?**

1.1. Vyras

1.2. Moteris

**2. Koks jūsų amžius? (įrašykite)**

2.1._____

**3. Kokia jūsų šeimyninė padėtis?**

3.1. Esu iš pilnos šeimos

3.2. Tėvai išsiskyrę

3.3. Našlaitis

3.4. Neturiu vieno iš tėvų

**4. Kelintą valandą vakare Jūs paprastai atsigulate?**

GULIMOSI LAIKAS _____

**5. Per kiek minučių Jūs paprastai užmiegate kiekvieną vakarą?**

MINUTĖS _____

**6. Kelintą valandą Jūs paprastai pats pabundate ryte?**

PRABUDIMO LAIKAS _____

**7. Kiek valandų per naktį Jūs miegate?** (Atsakymas nebūtinai turi sutapti su buvimo lovoje trukme.)

MIEGO VALANDOS PER NAKTĮ _____

**8. Kaip dažnai, per praėjusį mėnesį, Jūs blogai miegojote dėl to, kad... (atsakykite į kiekvieną klausimą)**

a) **negalėdavote užmigti per 30 min.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

b) **atsibusdavote vidury nakties ar anksti ryte**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

c) **turėdavote pasinaudoti tualetu**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

d) **negalėdavote laisvai kvėpuoti**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

e) **kosėdavote ar garsiai knarkdavote**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

f) **būdavo per šalta**

| | | | |
|---|---|---|---|
| nė karto per mėnesį _____ | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____ |

**g) būdavo per karšta**

nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**h) kankindavo blogi sapnai**

nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**i) jausdavote skausmą**

nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**būdavo kitų priežasčių** _____

_____

nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**9. Kaip Jūs bendrai įvertintumėte savo praėjusio mėnesio miego kokybę?**

Labai gerai _____ Blogai _____
Gerai _____ Labai blogai _____

**10. Kaip dažnai per praėjusį mėnesį Jūs vartojote vaistus dėl blogo miego (išrašytus gydytojo ar nusipirktus be recepto)?**

Nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**11. Kaip dažnai per praėjusį mėnesį Jums būdavo sunku išlikti žvaliam vairuojant automobilį, valgant, vystant socialinę veiklą?**

Nė karto | mažiau nei 1 kartą per savaitę _____ | 1 ar 2 kartus per savaitę _____ | 3 ar daugiau kartų per savaitę _____
per mėnesį _____

**12. Ar praėjusį mėnesį nekilo problemų Jūsų įprastinėje veikloje (dingo susidomėjimas darbu, sumažėjo entuziazmas asmeniniame gyvenime, atsirado abejingumas, apatija)?**

Nebuvo problemos _____ Ženkli problema _____
Nežymi problema _____ Labai didelė problema_____

**13. Ar miegate su kuo nors vienoje lovoje ar kambaryje?**

Nėra partnerio _____
Partneris kitame kambaryje _____
Partneris tame pačiame kambaryje, bet kitoje lovoje _____
Partneris toje pačioje lovoje _____

Prisiminkite **labai intensyvią** fizinę veiklą, kuria užsiėmėte per **pastarąsias 7 dienas. Labai intensyvi** fizinė veikla – tai veikla, kuriai atlikti reikia didelių fizinių pastangų ir dėl kurios žymiai padažnėja Jūsų kvėpavimas.

**14.** Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jūs užsiėmėte labai intensyvia fizine veikla, pavyzdžiui, kėlėte sunkius daiktus, kasėte žemę, žaidėte krepšinį, lankėte aerobiką arba greitai važiavote dviračiu?

**_____ dienas per savaitę**

☐ Neteko užsiimti labai intensyvia fizine veikla → ***Pereikite prie 16 klausimo***

**15.** Kiek laiko per vieną iš tų dienų užsiėmėte **labai intensyvia** fizine veikla?

**_____ valandas (-ų) per dieną**

**_____ minutes (-čių) per dieną**

☐ Nežinau/Sunku pasakyti

Prisiminkite visas **vidutiniškai intensyvios** fizinės veiklos formas, kuriomis užsiėmėte per **pastarąsias 7 dienas**. **Vidutiniškai intensyvi** fizinė veikla – tai veikla, kuriai atlikti reikia vidutinių fizinių pastangų ir dėl kurios šiek tiek padažnėja Jūsų kvėpavimas. Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

**16.** Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** užsiėmėte **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla, pavyzdžiui, kėlėte lengvus daiktus, vidutiniu greičiu važiavote dviračiu arba žaidėte badmintoną? Prašytume neįskaičiuoti ėjimo.

**_____ dienas per savaitę**

☐ Neteko užsiimti vidutinio intensyvumo fizine veikla → ***Pereikite prie 18 klausimo***

**17.** Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote užsiimdami **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla?

**_____ valandas (-ų) per dieną**
**_____ minutes (-čių) per dieną**

☐ Nežinau/Sunku pasakyti

Prisiminkite laiką, kurį per **pastarąsias 7 dienas** praleidote **vaikščiodami**. Tai laikas, skirtasvaikščiojimui darbe ir namie, ėjimui iš vienos vietos į kitą ar pasivaikščiojimui laisvalaikiu.

**18.** Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jūs **vaikščiojote** ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos?

**_____ dienas per savaitę**

☐ Neteko vaikščioti → ***Pereikite prie 20 klausimo***

**19.** Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **vaikščiodami**?

**_____ valandas (-ų) per dieną**
**_____ minutes (-čių) per dieną**

☐ Nežinau/Sunku pasakyti

Prisiminkite laiką, kurį per **pastarąsias 7 dienas** praleidote **sėdėdami**. Įskaičiuokite laiką, praleistądarbe, namie, mokantis ar laiką, skirtą laisvalaikiui, t.y. sėdint prie darbo stalo, su draugais, skaitant ar žiūrint televizorių.

**20.** Kiek laiko per vieną iš **pastarųjų 7 darbo dienų** vidutiniškai praleidote **sėdėdami**?

**_____ valandas (-ų) per dieną**
**_____ minutes (-čių) per dieną**

☐ Nežinau/Sunku pasakyti

**21. Kaip dažnai jūs rūkote tabako gaminius?**

21.1. Niekada

21.2. Rečiau nei kartą per mėnesį

21.3. Kartą per mėnesį

21.4. Kas savaitę

21.5. Kasdien arba beveik kasdien

**22. Kaip dažnai Jūs vartojate alkoholinius gėrimus?**

22.1. Niekada

22.2. Rečiau nei kartą per mėnesį

22.3. Kartą per mėnesį

22.4. Kas savaitę

22.5. Kasdien arba beveik kasdien

**23. Kaip dažnai jūs vartojate kitas (ne tabako ir alkoholio) psichoaktyvias medžiagas (įskaitant ir medikamentus, kurie nebuvo jums skirti ar buvo skirti mažesne doze)?**

23.1. Niekada

23.2. Rečiau nei kartą per mėnesį

23.3. Kartą per mėnesį

23.4. Kas savaitę

23.5. Kasdien arba beveik kasdien

**24. Kokiais prietaisais naudojotės internetu *(galima pasirinkti kelis atsakymo variantus)***

24.1. Mobilusis telefonas

24.2. Kompiuteris

24.3. Planšetė

24.4. Kita _____ (įrašykite)

**25. Kiek vidutiniškai per dieną praleidžiate laiko prie išmaniųjų įrenginių?**

_____ (įrašykite)

**26. Ar likus mažiau negu valandai iki miego naudojatės išmaniaisiais įrenginiais?**

26.1. Taip

26.2. Ne

**27. Toliau Jūs perskaitysite teiginius apie naudojimąsi internetu. Naudodamiesi skale nurodykite, kiek kiekvienas teiginys Jums tinka:**

| | niekada | retai | kartais | dažnai | visada/beveik visada |
|---|---|---|---|---|---|
| **27.1.** Jūs jaučiatės, kad turėtumėte sumažinti leidžiamo laiko internete kiekį? | | | | | |
| **27.2.** Jūs apleidžiate namų ruošos darbus, kad galėtumėte praleisti daugiau laiko internete? | | | | | |
| **27.3.** Jūs jaučiatės įsitempęs, susierzinęs ar patiriate stresą jei negalite naudotis internetu tiek, kiek jūs norite? | | | | | |
| **27.4.** Būna taip, kad Jūs norėtumėte sumažinti leidžiamo laiko internete kiekį, tačiau jums nepavyksta? | | | | | |
| **27.5.** Jūs leidžiate laiką internete vietoj to, kad miegotumėte? | | | | | |
| **27.6.** Jūs jaučiatės įsitempęs, susierzinęs ar patiriate stresą jei negalite naudotis internetu keletą dienų? | | | | | |
| **27.7.** Jūs bandote nuslėpti, kiek laiko praleidžiate internete? | | | | | |
| **27.8.** Žmonės jūsų gyvenime skundžiasi, kad Jūs per daug laiko praleidžiate internete? | | | | | |
| **27.9.** Būna taip, kad jūs jaučiate depresiją, būnate blogos nuotaikos ar būnate nervingas kai nesate internete, o šie jausmai dingsta tuomet, kai Jūs vėl grįžtate prie interneto? | | | | | |

**Dėkoju už jūsų atsakymus!**

**BIOETIKOS KOMITETO SUTIKIMAS**

**LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO**
**BIOETIKOS CENTRAS**

Medicinos akademija (MA) Nr. 2024-BEC2-815
Antrosios pakopos studijų programa - Gyvensenos medicina (magistr.)
1 k. studentas: Benas Čerauskas
Darbo vadovas: Docentas Alicja Juškienė
Sveikatos psichologijos katedra

**DĖL PRITARIMO TYRIMUI**

LSMU Bioetikos centras, įvertinęs pateiktus dokumentus, moksliniam-tiriamajam darbui tema „9 – 12 klasių mokinių probleminio interneto naudojimo ir fizinio aktyvumo ryšys su subjektyviai vertinama miego kokybe.“ P R I T A R I A .

*dr. Eimantas Peičius 2024-06-26 14:53:51*

** Pastaba: šis pritarimas neatleidžia tiriamąjį mokslinį darbą vykdančių asmenų nuo prievolės laikytis Bendrojo duomenų apsaugos reglamento nuostatų ir nuo atsakomybės gauti nacionalinio arba regioninio bioetikos komiteto leidimą, jei toks leidimas būtinas pagal LR Biomedicininių tyrimų etikos įstatyme numatytus reikalavimus.*



*Kodas 302536989, Tilžės g. 18, LT- 47181, Kaunas, tel.: (8 37) 327233, www.lsmu.lt., el. p.: bioetika@lsmu.lt*