

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
UGDYMO MOKSLŲ IR SOCIALINĖS GEROVĖS FAKULTETAS  
SVEIKATOS STUDIJŲ KATEDRA**

**DONATA RIBIKAUSKAITĖ**

Taikomosios kūno kultūros (specializacija – sveikatos ugdymo koordinavimas)  
Nuolatinių magistrantūros studijų programa  
II kursas, TKKSEM - 14

**ANTSVORĮ TURINČIŲ MOTERŲ GYVENIMO KOKYBĖ**

Magistro darbas

Magistro darbo vadovė  
lektorė Lina Miliūnienė

Šiauliai, 2016

## Patvirtinimas apie atlikto magistro darbo savarankiškumą

Patvirtinu, kad įteikiamas magistro darbas .....

.....yra:

1. Atliktas savarankiškai ir nėra pateiktas kitam kursui šiame ar ankstesniuose semestruose.
2. Nebuvo naudotas kitame institute / universitete Lietuvoje ir užsienyje.
3. Nėra medžiagos iš kitų autorių darbų, jeigu jie nėra nurodyti darbe.
4. Pateiktas visas panaudotos literatūros sąrašas.

.....

Vardas, pavardė

.....

Parašas

## Magistro darbo santrauka

### ANTSVORĮ TURINČIŲ MOTERŲ GYVENIMO KOKYBĖ

Darbe atlikta teorinė antsvorio turinčių moterų fizinio aktyvumo, psichinės sveikatos ir antropometrijos duomenų teorinė analizė.

Iškeltos *hipotezės*:

1. Kūno kultūros programos taikymas sumažina antsvorį, kūno apimtis.

2. taikoma fizinė veikla pagerins moterų gyvenimo kokybę.

Pirmojo tyrimo etapo metu vykdoma *apklausa*. Anketinės apklausos metodu buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas išsiaiškinti antsvorį turinčių moterų fizinį aktyvumą, psichinę sveikatą tyrimo pradžioje prieš taikant programą. Išdalinta 200 anketų, apklausta 100 moterų.

Antrojo tyrimo etapo metu sudaryta grupė  $n = 10$ . Prieš ir po tyrimo analizuojami gauti anketų, antropometrijos, kūno kompozicijos duomenys. Atlikta statistinė duomenų analizė.

**Empirinėje dalyje** nagrinėjamos ryšys tarp fizinio aktyvumo psichinės sveikatos ir antropometrijos.

Svarbiausios empirinio tyrimo **išvados**:

1. Išsiaiškinus antsvorio ypatumus, sąsajas su gyvenimo kokybe bei fiziniu aktyvumu teoriniu aspektu paaiškėjo, kad antsvoris turi įtakos ne tik kūno antropometriniams duomenims, bet ir gyvenimo kokybei, psichoemociinei būsenai.

2. Lyginant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indeksą, nustatyta, kad tiriamųjų kūno masės indeksas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo fizinio aktyvumo ( $p < 0,05$ ), veiklos apribojimo dėl fizinių negalavimų ( $p < 0,05$ ) ir emocinės būklės ( $p < 0,05$ ).

3. Tyrimo pabaigoje nustatyta, kad labiausiai sumažėjo riebalinės raukšlės (vidutiniškai pakito 2 mm), kūno apimtys pakito vidutiniškai 2,5 cm. Todėl nustatytas statistiškai patikimas ryšys ( $p < 0,05$ ).

4. Vertinant programos rezultatus paaiškėjo, kad kūno kultūros programos pagerino moterų gyvenimo kokybę – psichinės sveikatos ir fizinio aktyvumo rodiklius, t. y. kuo tiriamųjų sporto indeksas yra didesnis, tuo jų veikla labiau apribota dėl fizinių negalavimų ir skausmas mažesnis.

*Esminiai žodžiai*: antsvoris, fizinis aktyvumas, psichinė sveikata, antropometrija.

## TURINYS

<b>Magistro darbo santrauka</b> .....	3
<b>Įvadas</b> .....	5
<b>1 skyrius. ANTSVORIO EPIDEMIOLOGIJA, ETIOLOGIJA IR KLINIKA</b> .....	8
1.1. Paradigma, kuria remiamasi taikant sveikatinimo programą moterims, turinčioms antsvorį.....	8
1.2. Antsvorio samprata ir ypatumai.....	9
1.3. Veiksniai, sukeliantys antsvorį.....	10
1.4. Kūno sandaros modeliai ir klasifikacija esant antsvoriui.....	12
1.5. Gyvenimo kokybė, psichinė sveikata turint antsvorio problemą.....	14
1.6. Hipodinamija, taikomoji kūno kultūra esant antsvoriui.....	17
1.6.1. Antsvorį turinčių moterų psichinės sveikatos kitimas taikant muziką fizinio aktyvumo metu .....	22
<b>2 skyrius. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS</b> .....	25
2.1. Tyrimo metodai.....	25
2.2. Tyrimo rezultatų analizė.....	30
2.3. Tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės tyrimas.....	34
2.4. Tiriamųjų kasdieninio fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusios fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių sąsajos.....	41
2.5. Moterų kūno kompozicijos vertinimo rezultatai.....	43
<b>Išvados</b> .....	53
<b>Literatūra</b> .....	54
<b>Summary</b> .....	62
<b>Priedai</b> .....	63

## ĮVADAS

**Mokslinė problema ir tyrimo aktualumas.** Viena iš svarbiausių XXI amžiaus visuomenės sveikatos problemų antsvoris, turintis reikšmingą poveikį sergamumui ir mirtingumui visame pasaulyje. Reguliari fizinė veikla veikia asmens fizinę sveikatą ir mažina sergamumo bei mirštamumo nuo įvairių ligų riziką (Janonienė ir kt. 2014). PSO pateiktais duomenimis 65 proc. pasaulio žmonių gyvena šalyse, kuriose dėl antsvorio sukeltų problemų miršta daugiau žmonių, nei nuo bado (Rimkienė, Mačiulienė, 2013). Tai liga, kurios raidą lemia įvairūs genetiniai, fiziologiniai, socialiniai, metaboliniai ir ląsteliniai veiksniai (Jasionis ir kt. 2013). Pasaulyje 750 milijonų žmonių turi antsvorio problemą, o tai viršija skaičių žmonių, kurie turi mažesnę nei normali kūno masę (Brimas ir kt. 2007). 2015 metais 1,4 milijardo suaugusių žmonių turėjo antsvorį. Nustatyta, kad dėl svorio augimo sukeltų problemų kenčia daugiau kaip 115 milijonų asmenų. Antsvorio problema yra rimta socialinė ir sveikatos sutrikimo problema, kuri gali prasidėti jau paauglystės laikotarpiu (WHO 2006). PSO nurodo, kad antsvoris per pastaruosius dešimtmečius išaugo tris kartus. ES šalyse kas antras gyventojas turi antsvorio problemą. Tiek Europos šalyse, tiek kitose pasaulio šalyse antsvorio problema pripažįstama kaip rimta visuomenės sveikatos problema. Kai kurių autorių, pavyzdžiui Silva-Hamu, ir kt. (2013), duomenimis per pastaruosius metus įvairiose šalyse antsvorio paplitimo lygis svyruoja nuo 21 proc. iki 78 proc. Apksritai visame pasaulyje yra du milijardai žmonių, turinčių per didelį kūno svorį (Ramachandran, 2010). Antsvorį turintys asmenys dažniau serga diabetu. Taip pat didėja rizika susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis (Lim ir kt. 2010). Per didelį antsvorį turinčioms moterims padidėja tulžies, pūslės, inkstų, krūties bei gimdos kaklelio susirgimų rizika (Crombie ir kt. 2005). Nepalankūs gyvenimo įpročiai, žemas išsilavinimas, klasikiniai širdies ir kraujagyslių rizikos veiksniai yra susiję su didesniu antsvorio paplitimu. Antsvorio didėjimo paplitimą taip pat galima sieti su mažėjančiu fiziniu aktyvumu, ilgėjančiu sėdimo darbo režimu (Mendon ir kt. 2014).

Antsvoris ne tik turi įtakos kūno antropometriniams duomenims, bet ir gyvenimo kokybei, psichoemocinei būsenai. Jeigu antsvorį turinčių moterų skaičius ir toliau didės, tai esant per dideliui kūno svoriui didės ir įvairių ligų atsiradimo rizika bei pablogės jų gyvenimo kokybė. Todėl

būtina šią problemą spręsti (World Health Organization, 2011). Viena iš pagrindinių profilaktikos priemonių yra didesnis fizinis aktyvumas. Fizinis aktyvumas ir įvairi fizinė veikla be galo svarbūs ne tik sprendžiant antsvorio problemas, siekiant išvengti daugelio ligų, bet ir stengiantis išsaugoti esamą raumenų masę. Mažėjant fiziniam aktyvumui darbe ir laisvalaikiu, vartojant daug kaloringo maisto, didėja kūno masė (Jasionis ir kt. 2014.) Fizinis aktyvumas yra svarbus gerinant žmogaus sveikatą ir mažinant riziką susirgti įvairiomis ligomis. Teigiama, kad vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas, trunkantis apie 30 minučių, ne mažiau kaip penkis kartus per savaitę, kurio metu išsekvojama apie 200 kcal energijos per dieną gerina suaugusiųjų sveikatą (Klizas ir kt. 2012).

Sveikatos moksluose, pripažįstama, kad svarbu rūpintis ne tik fizine žmogaus sveikata, bet ir visapusiška jo gerove, todėl gyvenimo kokybė siejama su psichine sveikata ir fiziniu aktyvumu. Kyla problemiškas klausimas – koks kūno kultūros pratimų programos poveikis antsvorį turinčių moterų antropometriniais duomenimis bei gyvenimo kokybei.

**Tyrimo objektas** – antsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybė.

**Hipotezės:**

1. Kūno kultūros programos taikymas sumažina antsvorį, kūno apimtį.
2. Taikoma fizinė veikla pagerins moterų gyvenimo kokybę.

**Tyrimo tikslas** – ištirti antsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybę

**Uždaviniai:**

1. Išsiaiškinti antsvorio ypatumus, sąsajas su gyvenimo kokybe bei fiziniu aktyvumu teoriniu aspektu.
2. Nustatyti antsvorio paplitimą, ryšius su fiziniu aktyvumu bei psichine sveikata, naudojant apklausą.
3. Išanalizuoti antsvorį turinčių moterų kūno rodiklių kaitą taikant kūno kultūros programą.
4. Atskleisti psichinės sveikatos, fizinio aktyvumo ir kūno kompozicijos kaitos galimybes taikant kūno kultūros programą.

**Tyrimo dalyviai:**

1. Tyrimo pirmajame etape – anketavimo metu buvo apklausta 100 respondentų.
2. Antrajame tyrimo etape dalyvavo antsvorio problemą turinčios moterys. Iš viso 10 moterų.

*Kriterijai, kuriais remiantis tiriamieji buvo įtraukti į antrąjį tyrimo etapą:*

Amžius nuo 25 iki 31 metų.

Lytis – moteris

KMI – 25,0 – 29,9 (kg/m<sup>2</sup>)

Mažas fizinis aktyvumas (protinis ir labai lengvas darbas, lengvas darbas, vidutinio sunkumo darbas).

**Tyrimo metodologija ir metodai:**

**1. mokslinės literatūros analizė;**

**2. anketinė apklausa;**

**3. testavimas.**

- Apklausa Baecke kasdieninio fizinio aktyvumo klausimynas ir su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės klausimynas (SF-36).

- Kūno kompozicijos vertinimas – santykinė riebalų masė apskaičiuota naudojant OMRON prietaisą.

- Antropometrinių duomenų vertinimas atliekant centimetrine juostele ir Kaliperio prietaisu.

**4. Duomenų analizė ir matematinė statistika naudojant SPSS programą.** Ieškoma rodiklių mažiausios bei didžiausios reikšmės, vidurkių ir standartinių nuokrypių.

**Pagrindinės sąvokos** – antsvoris, fizinis aktyvumas, psichinė sveikata, antropometrija.

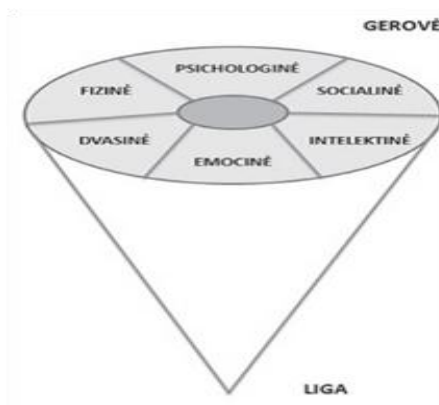
**Tyrimo praktinis reikšmingumas** – temos problematika bei gauti tyrimo rezultatai buvo pristatyti tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Sveikata. Visuomenė. Mokslas. 2016“ (4 priedas). Siekiant didesnės tyrimo rezultatų sklaidos rengiamas straipsnis tema „Fizinio aktyvumo, psichinės sveikatos ir antropometrinių duomenų sąsajos, taikant kūno kultūros programą“.

# 1. ANTSVORIO EPIDEMIOLOGIJA, ETIOLOGIJA IR KLINIKA

## 1.1. Paradigma, kuria remiamasi taikant sveikatinimo programą moterims, turinčioms antsvorį

Gerovės ir psichologinės gerovės sąvokos labai plačiai vartojamos tyrimuose, įvairiuose dokumentuose, kai kalbama apie žmogaus gyvenimo kokybę, bendrą savijautą, fizinę bei psichikos sveikatą, pasitenkinimą gyvenimu ir atskiromis jo sritimis ( Kaliauskaitė, Bulotaitė 2014). Didžioji dalis gerovės ir psichologinės gerovės modelių yra daugiadimensiniai, t. y. pripažįstama, kad ši konstrukta sudaro keletas dimensijų, apimančių svarbiausias žmogaus gyvenimo sritis. Tačiau nėra bendro sutarimo, kiek ir kokios dimensijos turėtų sudaryti gerovės konstrukta.

Iš 1.1.1 pav. pateikto suvokiamos gerovės modelio, visišką gerovę atspindi pusiausvyra tarp šešių jos dimensijų – psichologinės, emocinės, socialinės, fizinės, dvasinės ir intelektualinės. Sutrikus šiai pusiausvyrai padidėja ligos rizika ir judama priešingo gerovei, t. y. ligos, poliaus link.



1.1.1 pav. Suvokiamos gerovės modelis pagal T. Adams ir kt. (1997)

Sveikatos modeliai pabrėžia gerovės reiškinio dinamiškumą – gerovė nėra statinė būseną, o jos stiprinimas – tai procesas, kuriame išryškėja paties individo atsakomybės siekti gerovės svarbiuose gyvenimo srityse. Toks skirtingų dimensijų susietumas iškelia holistiškumo principą ir šioje gerovės koncepcijoje: visų gerovės komponentų sąveika gali individo gerovę stiprinti arba silpninti. Gerovės paradigmai įsitvirtinant sveikatos moksluose, pripažįstama, kad svarbu rūpintis ne tik fizine žmogaus sveikata, bet ir visapusiška jo gerove. Šia paradigma ir remsiuosi magistro darbe.



## 1.2. Antsvorio samprata ir ypatumai

PSO 2012 metais „Pasaulio sveikatos ataskaitoje“, kurioje nurodė, kokie sveikatos veiksniai turi įtakos žmonių ligų, negalavimų ir mirčių atsiradimui, prognozuoja, jog 2020 metais mirtingumas nuo lėtinių neužkrečiamų ligų gali padaugėti net iki 73 proc. Statistika nurodo, jog daugiau nei vienas milijardas pasaulio gyventojų turi antsvorio, o tuo tarpu apie 300 milijonų suaugusiųjų yra nutukę (Dobrovolskij, Stukas, 2013). Kūno svoris (masė) – fizikinis dydis, intuityviai suvokiamas kaip medžiagos kiekio matas (Abalikšta, 2011). Medicinos literatūroje masės ir svorio terminai dažnai vartojami kaip sinonimai: kūno svoris, perteklinė kūno masė, kūno masės indeksas, svorio sumažėjimas ir t. t. (angl. body weight, body mass index, excess body weight, excess fat mass). Todėl ir šiame darbe bus vartojami abu terminai: kūno masė ir kūno svoris (Alizadeh, Kordi ir kt. 2013). Mažėjant fiziniam aktyvumui darbe ir laisvalaikiu, vartojant daug kaloringo maisto, didėja kūno masė. Toks gyvenimo būdas neišvengiamai skatina antsvorį arba nutukimą (French ir kt., 2001).

Didėjant kūno masei, didėja sergamumas ir mirtingumas dėl lėtinių ligų. Nutukę ir turintys antsvorį žmonės dažniau serga išemine širdies liga, nes sutrinka lipidų apykaita. Žmonių kraujyje padidėja TAG ir mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija, sumažėja didelio tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija (Barzda, Olenchnovič ir kt. 2002). Esant antsvoriui, padidėja tikimybė susirgti onkologinėmis ligomis. Ligų išsivystymo rizikai didelės reikšmės turi riebalų pasiskirstymas kūne.

Žmonės dažnai renkasi pigesnius, biologiškai mažiau vertingus, greitai paruošiamus maisto produktus, o tai daro neigiamą įtaką jų sveikatai pasak A. Waxman (2004). Todėl Pasaulio sveikatos organizacijos priimtoje Pasaulinėje strategijoje dėl dietos, fizinio aktyvumo ir sveikatos valstybės narės skatinamos imtis visų priemonių, siekiant skatinti visuomenę sveikai maitintis ir sumažinti lėtinių neinfekcinių ligų ir jų rizikos veiksnių paplitimą. Mokslininkų atlikti tyrimai rodo, kad maitintis reikia saikingai, valgyti visada tuo pat metu, o svarbiausia – neužsiimti pašaliniais darbais valgant, nes dėmesio atitraukimas slopina virškinimo trakto darbą (Laužadis, 2010). Būtent sveika ir tinkama mityba gali aprūpinti žmogų energija ir gyvybinei organizmo veiklai reikalingomis maistinėmis medžiagomis bei užtikrinti normalų vystymąsi, nuolatinį kūno ląstelių atsinaujinimą, teikti veikliąsias medžiagas. Per pastaruosius 30 metų Vakarų šalys susidūrė su tikra, antsvorio, nutukimo epidemija. Nors nutukimas, antsvoris tapo visuotine problema, jis labiau paplitęs

žemesniuose socioekonominiuose sluoksniuose. Nutukimas diagnozuojamas, kai kūno masė viršija normos ribas pagal ūgį (Chenzbraun, 2013). Nutukimas ir antsvoris pirmiausia pradedamas gydyti gyvenamosios koregavimu – dieta ir fiziniu aktyvumu. Nors tai yra pigiausias ir saugiausias metodas, visgi nemažai daliai pacientų šie metodai yra neveiksmingi (Jasionis, Zabulienė, Ryliškienė, Jatužis, 2014).

### **1.3. Veiksniai, sukeliantys antsvorį**

Viena iš visuomenės sveikatos problemų yra antsvoris ir su juo susijusios lėtinės ligos. Viena iš pagrindinių antsvorio paplitimo priežasčių yra nejudrus gyvenimo būdas ir riebus maistas, kuris turi daug energijos (Brimas, 2007; Dobrovolskij, Stukas, 2013). Pasak Tolstojaus jeigu žmonės valgytų tik labai išalkę ir maitintųsi paprastu, švairiu ir sveiku maistu, jie nepažintų ligų ir jiems lengviau būtų valdyti savo sielą ir kūną.

Pagrindiniai antsvorio didėjimo rizikos veiksniai yra per didelis riebalinio audinio kaupimasis, kurį sukelia: genetiniai veiksniai, valgymo įpročiai, nepakankamas fizinis aktyvumas, netinkamas gyvenimo būdas. Antsvoris yra tiesiogiai susijęs su fizine ir psichologine sveikata, ir gali sukelti daugelį ligų (Lee ir kt. 2013). Tyrimais nustatyta, jog antsvorį dažniau turi vedę žmonės, lyginant su tais, kurie yra išsiskyrę ar gyvena vieni. Kūno svorio didėjimas susijęs su miego trukme. Žmonės, kurie miega mažiau nei 8,5 val. per parą turi didesnę kūno svorį (Anta ir kt. 2013). Moterims svoris didėja menopauzės metu, nes mėnesinių ciklo netekimas gali turėti įtakos suvartojamų kalorijų kiekiui, kuris lemia medžiagos apykaitos sumažėjimą (Wang ir kt., 2012). Stiprus ryšys egzistuoja tarp tėvų ir vaikų antsvorio didėjimo. Kol kas nesutariama, ar motinos KMI turi didesnę vaidmenį ar tėvo KMI, vaiko kūno masės indeksui. Tyrimai parodė, kad aplinkos veiksniai turi įtaką vaikų antsvoriui. Tai priklauso nuo pajamų, motinos išsilavinimo lygio, maitinimosi, rūkymo, alkoholio vartojimo, fizinio aktyvumo, miego trukmės. Tėvų antsvoris turi poveikį ir vaiko antsvoriui. Nustatyta, kad kasdien valgant mėsą didėja tikimybė antsvorio atsiradimui. Mėsos gaminiuose energijos tankis dėl juose esančių riebalų yra didesnis, todėl vartojant tokius produktus yra skatinamas antsvorio didėjimas. Gaivieji gėrimai taip pat didina kūno svorį. Gaiviuosiuose gėrimuose yra daug cukraus, o su juo gaunama ir daugiau energijos (Kardelis, Kardelienė, 2013). Tiesioginė priklausomybė nustatyta tarp antsvorio atsiradimo ir asmens darbo. Kuo ilgesnės darbo valandos, tuo didesnė tikimybė antsvorio atsiradimui. Tai siejama su tuo, kad

asmenys, kurie dirba ilgiau pasižymi mažu fiziniu aktyvumu ir prastais mitybos įpročiais (Faghri, Mignano, 2013).

Antsvoris yra vienas iš pagrindinių rizikos veiksnių susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis, cukriniu diabetu, vėžiu ir sąnarių ligomis. Pagrindinė antsvorio atsiradimo priežastis, disbalansas tarp suvartojamos ir išsekvojamos energijos (Eičaitė, Gapšys, 2011). Gydomas šiais pagrindiniais metodais: maitinimosi korekcija (maisto raciono sudėties ir valgymo režimo modifikacija), fizinio aktyvumo didinimu, įpročių korekcija (elgsenos modifikacija), medikamentiniu ir chirurginiu būdu. Nutukimo gydymo problema nebus išspręsta vienu kuriuo nors iš šiuo metu naudojamų metodų (Brimas, Gavalienė ir kt. 2007).

Nustatyta, kad turint antsvorio 20 proc. padidėja tikimybė susirgti vėžiu. Piktybiniam navikams įtakos turi dietos, svorio pokyčiai, riebalų pasiskirstymas organizme ir fizinis aktyvumas. Antsvoris siejamas su šiomis vėžio rūšimis: gimdos gleivinės, stemplės, storosios žarnos, krūties, prostatos ir inkstų vėžiu (Pergola, Silvestris, 2013). Ilgėjantis sėdimas gyvenimo būdas yra susijęs su prostatos vėžio rizika. Nustatyta, kad sėdėjimas ir antsvoris yra susiję su agresyvesniais navikais. (Morote, Celma, Planas, Placer, Konstantinidis, Iztueta, Torres, Olivan, Reventos, Doll, 2013). Nustatyta, kad 80-90 proc. suaugusiųjų sergančių 2 tipo cukriniu diabetu turi antsvorį, 25 proc. iš jų yra fiziškai neaktyvūs (Tytmonas, 2006). Nustatyta, jog esant antsvoriui tiek moterims, tiek vyrams padidėja rizika susirgti cukriniu (Raimonda Janonienė, Aušra Sobutienė, ir kt. 2014) Aukšto ekonominio lygio šalyse daugėja vaikų, paauglių, suaugusiųjų, kurie serga II tipo cukriniu diabetu, kurio pagrindinis rizikos veiksnys yra antsvoris. Sergantiems cukriniu diabetu sutrinka medžiagų apykaita, o tai įtakoja metabolinio sindromo pasireiškimą (Augustinienė, 2008). Svorio mažinimas gali sumažinti hipertenzijos būvimą (Peebles, 2008). Tyrimais įrodyta, kad kūno masės indekso didėjimas skatina hipertenzijos atsiradimą. Antsvoris ir hipertenzija dažniausiai pasitaiko esant metaboliniam sindromui. Metabolinis sindromas yra vienas iš dažniausių ir pavojingiausių sveikatos sutrikimų, kurį sukelia antsvoris (Norkienė, Mikštaitė, 2011). Antsvoris yra susijęs su bendrojo ir mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija. Cholesterolio kaupimasis formuoja kraujagyslių spindžių siaurėjimą, dėl kurio didėja kraujo spaudimas, blogėja organų kraujotaka. Kliniškai pasireiškia išeminė širdies liga, lėtinė galvos smegenų ir kitų organų išemija (Jasionis ir kt. 2013).

#### 1.4. Kūno sandaros modeliai ir klasifikacija esant antsvoriui .

Šiuo metu pasaulyje 750 milijonų žmonių turi antsvorio (Bartkevičiūtė ir kt. 2010). Žmogaus kūno sandara gali būti tiriama vadovaujantis klinicine arba biologine teorija, įvertinama chemiškai arba anatomiškai, tiriama *in vivo* arba *in vitro*, tiesioginiais arba netiesioginiais metodais, vertinama ergonomikos arba sveikatos mokslų požiūriu. Dažniausiai naudojami metodai, paremti dviejų kūno sandaros sudėtinių dalių modelių. Taikant šį modelį vadovujamasi prielaida, kad yra dvi pagrindinės kūno sudėtinės dalys: pirmoji (sudėtinė dalis be riebalų) – vanduo, mineralai, baltymai, antroji – riebalai. Skirtingų asmenų kaulų mineralų masė, vandens ir baltymų kiekis yra nevienodi, nes yra įtakojami amžiaus, lyties, etninių ir genetinių faktorių, mitybos, fizinio aktyvumo ( Mastavičiūtė ir kt. 2011).

Kūno sandaros sudėtinėms dalims apibūdinti naudojama keleta sąvokų. Mokslinėje literatūroje yra išskiriamos tokios kūno sandaros sudėtinės dalys – pasyvioji (riebalinio audinio) ir aktyvioji (kaulų, raumenų, vidaus organų) masės (Kazbarienė, 2012). Terminas „kūno sandara“ (body composition) apibūdinamas kaip santykinė įvairių kūno sudėtinių dalių suma (A. Mastavičiūtė ir kt. 2011). Šie autoriai teigia, dažniausiai santykinė pasyvioji masė apskaičiuojama taikant įvairias formules, pvz., W. E. Siri formulė riebalinio audinio procentinio kiekio apskaičiavimui A. Battezzati su bendraautoriais apibendrino kūno sandaros daugiakomponenčius modelius.

Viena pagrindinių maistinių medžiagų, kuri įeina į visų žmogaus organizmo ląstelių sudėtį riebalai. Jų būtinai žmogus turi gauti su maistu. Jie yra geras energijos šaltinis, dalyvauja termoreguliacijos procesuose, maistui suteikia geras juslines savybes (skonį, kvapą, spalvą), lėtina virškinimą, o tuo pačiu atitolina alkio jausmą. Riebalai aprūpina organizmą nepakeičiamomis riebalų rūgštimis, riebaluose tirpiaisiais vitaminais – A, D, E, K bei pagerina riebaluose tirpių vitaminų įsisavinimą. Be to, aprūpina organizmą sterinais, steroidais, fosfolipidais. Riebalai yra biologiškai aktyvių medžiagų – prostaglandinų, tromboksanų, prostaciklinų ir kt. pirmtakai (French ir kt. 2001).

Riebalų kiekis gali būti nustatomas analizuojant kūno masės indeksą. Kūno masės indeksą pasiūlė naudoti Quetelet. Pagal šio matavimo kriterijus yra nustatomas kūno svorio ir ūgio santykis. Šis visuomenės sveikatos metodas, kūno masės indeksas klasifikuojamas į tokias kategorijas: mažas svoris, normalus svoris, antsvoris ir nutukimas (Lee ir kt. 2013). Kūno masės indeksas (KMI) yra dažniausiai naudojamas diagnostinis įrankis nustatyti nutukimo klasifikacijos būklę (žr.1

lentelę). Kūno masės indeksas turi privalumą, nes subjekto ūgį ir svorį yra paprasta pamatuoti ir tai nieko nekainuoja (Gomez-Ambrosi ir kt. 2012).

Jis apskaičiuojamas remiantis formule – kilogramai padalinti iš ūgio metrais kvadratu ( $\text{kg/m}^2$ ),  $\text{KMI} = \text{masė (kg)} / \text{ūgis (m}^2\text{)}$ . Ši formulė dažniausiai naudojama norint nustatyti antsvorio ir nutukimo klasifikaciją suaugusiems (žr. 1.4.1 lentelę). PSO praneša, jei KMI yra lygus arba didesnis nei  $25 \text{ kg/m}^2$  yra nustatomas antsvoris. Jei KMI pasiekia  $30 \text{ kg/m}^2$  nustatomas nutukimas KMI klasifikacija yra nepriklausoma nuo amžiaus ir lyties (World Health Organization, 2013).

1.4.1 lentelė. PSO pateikiama mitybos būklės klasifikacija ir nutukimo komplikacijų išsivystymo rizikos laipsnis

Mitybos būklės klasifikacija	KMI( $\text{kg/m}^2$ )	Nutukimo komplikacijų išsivystymo rizikos laipsnis
Mitybos nepakankamumas	<18,5	Nėra rizikos (bet atsiranda su mitybos nepakankamumu susijusių sveikatos problemų)
Normali mityba	18,5-24,9	Nėra rizikos
Antsvoris	25,0-29,9	Nereikšmingai padidėjusi rizika
Pirmo laipsnio nutukimas	30,0-34,9	Saikingai padidėjusi rizika
Antro laipsnio nutukimas	35,0-39,9	Labai padidėjusi rizika
Trečio laipsnio nutukimas	>40,0	Labai stipriai padidėjusi rizika

Sudaryta darbo autorės, remiantis Brimas ir kt., 2007 ir Kučinskas, Kasiulevičius, Raugalė 2013 m.

Norint sumažinti antsvorio ar nutukimo paplitimą, svarbu įvertinti genetinių ir aplinkos veiksnių ryšius, tyrimai gali padėti nustatyti nepriklausomą aplinkos įtaką antropometriniais rodikliais (Raskilienė ir kt. 2015). Antropometrija, tai paprastas, patikimas matavimo metodas, kuriuo nustatoma kūno forma, kūno ir jo dalių dydis, kūno riebalų kiekis (Wang ir kt. 2000). Matuojant poodinį riebalinį audinį gauti rezultatai yra labai svarbūs. Žmonės, kurie turi didelį riebalinio audinio kiekį yra linkę sirgti hipertenzija, cukriniu diabetu, širdies ir kraujagyslių ligomis, tulžies pūslės akmenlige, artritu, įvairių formų vėžiu ir kitomis ligomis (National Health and Nutrition Examination Survey, 2004). Vienas iš antropometrinio matavimo metodų yra odos raukšlių matavimas. Odos raukšlės matuojamos kaliperiu. Holtain tipo kaliperis naudojamas atliekant mokslinius tyrimus. Kaliperio klostės spaudimo slėgis  $10 \text{ g/mm}^2$ , tikslumas-0,1 mm, žingsnis-0,2mm, skalė-400mm. Odos raukšlė matuojama suimant odos raukšlę nykščiu ir smiliumi. Matavimas atliekamas tris kartus, apskaičiuojamas gautų rezultatų aritmetinis vidurkis. Matuojamos 3, 5, 10 odos raukšlių. Matuojamos gali būti: smakro, pomentinė, krūtinės, žasto priekinė (dvigalvio raumens), žasto užpakalinė (trigalvio raumens), pilvo, klubų, šlaunies, kelio, blauzdos odos

raukšlės. Išmatavus odos raukšles galima įvertinti riebalų kiekį organizme (Mastavičiūtė, Alekna, Tamulaitienė, 2011).

Kūno apimtys yra matuojamos centimetrine juoste. Matavimai atliekami 0,1 cm tikslumu. Pvz.: liemens ir klubų santykis apskaičiuojamas dalijant liemens apimtį iš klubų apimties. Jei gautas santykis mažesnis už 0,8 — riebalų pasiskirstymas tolygus, nekeliantis pavojaus sveikatai (Vizbaraitė, Tamašauskaitė, Stasiulis, 2007). Juostelė nuolat turi būti keičiama po matavimų arba turi būti pagaminti iš neišsitampančios medžiagos. Matuojamos yra žąsto, krūtinės, juosmens, klubų, šlaunies apimtys. Atsižvelgiant į amžių, ūgį ir lytį, yra vertinamos kūno apimtys. Moksliniuose tyrimuose dažnai yra matuojamos juosmens apimtis, klubų apimtis. Tokiu tikslu apskaičiuojamas juosmens ir klubų santykis, kuriuo norima įvertinti širdies ir kraujagyslių ligų riziką, nustatyti ar yra centrinio tipo nutukimas. Nustatyta, kad nustatant nutukimo ar antsvorį rodiklius, reiktų naudoti daugiakomponentį kūno sudėties modelį, taikant trijų dimensijų matavimo metodus, tokius kaip kompiuterinė tomografija, magnetinis branduolinis rezonansas arba tiesioginius riebalinio audinio matavimo būdas (Mastavičiūtė, 2012). Kūno svoris matuojamas elektroninėmis medicininėmis svarstyklėmis. Tiriamasis sveriantis turi būti be batų ir vilkėti lengvus drabužius. Svoris fiksuojamas 100 gramų tikslumu. (Watts ir kt. 2003). Kūno ūgio matavimas yra atliekamas tiriamajam esant be batų. Tiriamasis stovi taip, kad akių linija būtų horizontali, mentės ir kulnai priglausti prie sienos. Nuo kulnų iki viršugalvio yra matuojamas ūgis ir užrašomas 0,1 centimetrų tikslumu rezultatas (Mohamed, 2012). Įrodyta, kad taikant fizinių pratimų programą antropometriniai duomenys sumažėja, ir padidėja liesoji kūno masė. Nesimankštinant atvirksčiai, didėja antropometriniai duomenys (Bocalini ir kt., 2012).

### **1.5. Gyvenimo kokybė, psichinė sveikata turint antsvorio problemą**

Žmogaus sveikatai ir darbingumui išsaugoti svarbu ne tik sanitarinės - higieninės, bet ir psichofiziologinės sąlygos. Pastarąsias lemia nervinė psichinė įtampa, stresas (Kardalienė, Rakauskienė, Kardelis, 2011). Pasaulinė sveikatos organizacija pasiūlė tokį gyvenimo kokybės apibrėžimą: „Gyvenimo kokybė yra individo subjektyvus savęs suvokimas kultūros ir kitų vertybių sistemoje, kurioje jis gyvena, turėdamas tikslų, lūkesčių, rūpesčių ir vadovaudamasis tos sistemos standartais“ (Grabauskas ir k., 2011). Medicinos požiūriu gyvenimo kokybė – tai su sveikata susijusi gyvenimo pilnatvė (angl. health related quality of life). Ji yra ta gyvenimo kokybės dalis, kurią veikia sveikata ir sveikatos priežiūra. T. Furmonavičius (2001) teigia, kad gyvenimo kokybė – tai

individualus savo paskirties gyvenime vertinimas kultūros ir vertybių sistemos, kurioje individas gyvena, požiūriu, susijęs su jo tikslais, viltimis, standartais bei interesais. Tai plati koncepcija, kompleksiškai veikiama asmens fizinės sveikatos ir psichologinės būklės, nepriklausomybės laipsnio, socialinio ryšių bei ryšių su aplinka. Žmogaus gyvenimą ir jo kokybę lemia daugelis veiksnių. Svarbiausia jų yra sveikata, materialinė gerovė, kuri sudaro sąlygas patenkinti būtinus gyvenimo poreikius ir užtikrinti sveikatą, paslaugas ir santykius su aplinka, kuri turi įtakos sveikatai. Vaitkaitienė, Makari, Zaborskis (2007) sveikatą apibrėžia kaip normalų organizmo būvį esant optimaliai suderintai organų veiklai ir pusiausvyrai tarp jų funkcijų ir išorinės aplinkos. Gyvenimo kokybės esmė – nematerialūs ištekliai ir poreikiai (visuomenės narių tarpusavio santykiai, ryšys su aplinka ir t. t.), šių veiksnių suvokimas ir įgyvendinimas. Pasitenkinimas ir laimė yra pagrindiniai žmogaus gyvenimo kokybės svertai. Tačiau vertinti tik subjektyvias aplinkybes sudėtinga, nes didelę įtaką turi žmogaus asmenybė, gyvenamoji aplinka (Vaitkaitienė, Makari, Zaborskis, 2007). Gyvenimo kokybės nustatymas skiriasi nuo objektyvaus ligos simptomų ir gydymo veiksmingumo įvertinimo. Šie duomenys yra subjektyvūs ir individualūs, atspindi asmeninę tiriamųjų vertybių sistemą, jų nuomonę apie bendrą sveikatos būklę, apie gerą savijautą ir pasitenkinimą gyvenimu (Staniūtė, 2007). Gyvenimo kokybės vertinimas per pastarąjį dešimtmetį pasidarė toks pat svarbus kaip ir instrumentiniai tyrimo metodai. Dažnai klinikinių duomenų pagerėjimas prilyginamas gyvenimo kokybei, tačiau gyvenimo kokybė yra daug platesnė sąvoka. Nors gyvenimo kokybė yra kokybinis kriterijus, jai matuoti sukurta daug specialių skalių, kurias taikant galima sėkmingai atlikti statistinę analizę. Literatūros duomenimis, su sveikata susijusią gyvenimo kokybę vertinantys klausimynai yra bendrieji ir savitieji (Garratt et al., 2002). M. Staniūtė (2007) kaip vieną didžiausių sunkumų, vertinant su sveikata susijusią gyvenimo kokybę, įvardija klausimyno pasirinkimą: bendrąjį ar savitąjį. Sveikatos prasme gyvenimo kokybė susijusi su daugybe sričių: ligos būkle, fizine ir socialine veikla, emocine būseną. Gyvenimo kokybei vertinti vienas iš dažniausiai naudojamų bendrinių klausimynų yra SF-36 trumpoji forma (angl. Medical Outcomes Study Short Form- 36; MOS – SF-36 (Mikaliūkštienė, 2010). PSO gyvenimo kokybės modelyje skiriami 24 aspektai, kurie grupuojami į šešias pagrindines sritis (WHO 1997). Fizinės sveikatos sritis: energija ir nuovargis, skausmas ir diskomfortas, miegas ir poilsis. Psichologinė sritis: kūno suvokimas ir išvaizda, neigiami jausmai, teigiami jausmai, savęs vertinimas, mąstymas, mokymasis, atmintis ir dėmesys. Gyvenimo kokybės komponentai gana gerai atitinka ir funkcinį psichikos sveikatos

modelį. Fizinė, psichologinė, autonomiškumo bei dvasingumo sritys nurodo individualiąsias psichikos sveikatos charakteristikas.

Nerimas dažniausiai yra natūrali organizmo reakcija į pavojų, tačiau nuolatinis nerimas gali sukelti tokias ligas kaip hipochondrija, anoreksija, depresija, šizofrenija ir pan. Pagal nerimo simptomus ir požymius skiriamos dvi nerimo kategorijos: laikinas ir nuolatinis. Laikinas nerimas - tai ūmus, praeinantis, atsakas į tam tikrą situaciją. Nuolatinis nerimas parodo įsisenėjusią problemą. Ši nerimo rūšis gali peraugti į įvairias patologijas (Barlow, 2004). Reiškiniai, kurie atsiranda dėl nerimo ar depresijų sukeltų sutrikimų, dažniausiai trunka visą gyvenimą. Šios ligos kelia nemažai ekonominių problemų tiek pavieniems žmonėms tiek ir visuomenei. PSO duomenimis, dėl depresijų bei nerimo sukeltų psichinių sutrikimų kasmet pasaulyje nusižudo apie 877000 žmonių (World Health Organization, 2008).

Literatūroje teigiama, kad fizinis aktyvumas yra veikiamas psichinės sveikatos. Palyginus su sutrikimų neturinčiais žmonėmis, streso, nerimo bei depresijos kamuojami žmonės būna žymiai mažiau fiziškai aktyvūs. Fizinio aktyvumo stoka bei dažnas užkandžiavimas sergant depresija taip pat skatina suaugusių asmenų nutukimą (Blaine, 2008). Tyrimais įrodyta, kad aerobiniai pratimai padeda mažinti nerimo sukeltus padarinius, taip pat tiek aerobiniai, tiek anaerobiniai pratimai sietini su depresijos lygio mažėjimu (Bouchar, 2007). Taip pat teigiama, kad aktyvi fizinė veikla gali teigiamai veikti gydantis nuo priklausomybių. Reguliari fizinė veikla gerina savęs suvokimą, socialinius įgūdžius bei kognityvines funkcijas. Be to, autorių teigimu, mažinamas nerimas bei keičiamas psichologinis atsakas į įvairius stresorius (Paluska, Schwenk, 2000; Marshall 2008). Pastebima, kad subjektyvus savo geros fizinės būklės suvokimas labiau siejasi su fiziniu savaveiksmiškumu nei su subjektyviu savo fizinių gebėjimų vertinimu, savojo fizinio Aš priėmimu ir bendru savęs vertinimu. Fizinis savaveiksmiškumas labiau susijęs su savo fizinių gebėjimų vertinimu nei su fiziniu savojo Aš priėmimu ir bendru savęs vertinimu. O savo fizinių gebėjimų vertinimas labiau siejamas su bendru savęs vertinimu ir subjektyviu savo geros fizinės būklės suvokimu nei su fiziniu savęs vertinimu. Sveikas požiūris į savo kūną labai susijęs su socialine jaunuolio aplinka, taigi pirmiausia – su šeima. Formuojant jaunuolio požiūrį į savo fizinį kūną, tėčio ir mamos vaidmuo yra vienas svarbiausių. Ypač svarbus darnus jaunuolio ir jo tėvų santykis formuojant tinkamą požiūrį į savo kūną. Nustatyta, kad per daug kontroliuojančių, valdingų tėvų vaikai (tiek merginos, tiek vaikinai) yra dažniau nepatenkinti savo kūno vaizdu, o merginoms dažniau būdingi valgymo sutrikimai (Veselska ir kt., 2011).



## 1.6. Hipodinamija, taikomoji kūno kultūra esant antsvoriui

Kiekvienas žmogus gimdamas atsineša genetiškai užkoduotą biologinį judėjimo poreikį. Judėjimas būtinas normaliam žmogaus gyvenimui. Manoma, kad patirtas fizinis aktyvumas vaikystėje ir paauglystėje teigiamai veikia sveikatą suaugus (Čėsna, 2008). Žmogaus organizmas pasižymi sugebėjimu išekvotas atsargas papildyti su kaupu (superkompensacija). Tuo paremtos visos treniruotės. Sportininkas fizinį darbą – išekvoja tam tikrų medžiagų atsargas, bei lavina reikalingų mechanizmų aktyvumą – tuo gaudamas treniruojamąjį efektą – tampa stipresnis, ištvėringesnis, greitesnis, kadangi organizmas atsistatymo metu pagerino būtent vargintų sistemų darbą.

Tas pats principas galioja daugelyje fiziologinių organizmo reakcijų. Jeigu mažo kaloringumo dieta mes treniruojame organizmo gebėjimą kaupti riebalus, normaliomis sąlygomis riebalas atsistato su kaupu (Muliarčikas ir kt. 2010).

Egzistuoja ir hiperkinezija – tai yra per didelis fizinis aktyvumas. Hiperkinezija dažniausiai pasitaiko sportininkams, kuriems beatodairiškai didinamas krūvis, neįvertinant fizinių galimybių, taip pat asmenims, nutarusiems bet kokia kaina numesti svorio (Proškuvienė, 2004). Reguliari fizinė veikla teigiamai veikia asmens fizinę sveikatą ir mažina sergamumo bei mirštamumo nuo įvairių ligų riziką. Poreikis užtikrinti tinkamą rizikos veiksnio – fizinio pasyvumo – stebėseną ir fiziniam aktyvumui didinti taikomų intervencijų veiksmingumo vertinimą yra neatsiejamas nuo būtinybės tiksliai ir patikimai išmatuoti fizinį aktyvumą. Išskiriamos trys pagrindinės fiziniam aktyvumui matuoti taikomų metodų grupės: kriteriniai, objektyvūs ir subjektyvūs metodai. Kriteriniai metodai, tokie kaip dvigubai žymėto vandens metodas, netiesioginė kalorimetrija ir tiesioginis stebėjimas, yra tikslūs ir patikimi matavimo metodai, kurie dažnai naudojami objektyvių ir subjektyvių metodų validumui įvertinti. Objektyvių metodų grupei priskiriami judesių jutikliai (žingsniamačiai, akcelerometrai) ir širdies ritmo matuokliai. Klausimynai ir fizinio aktyvumo dienoraščiai priskiriami subjektyvių metodų grupei. Epidemiologiniuose ir intervencijų veiksmingumo vertinimo tyrimuose dažniausiai naudojami subjektyvūs fizinio aktyvumo matavimo metodai. Visi fizinio aktyvumo matavimo metodai turi savų privalumų ir trūkumų: kriteriniai metodai tiksliai matuoja fizinį aktyvumą, tačiau yra brangūs ir netinkami didelių imčių tyrimams, objektyvūs metodai yra patogūs, tačiau tinkami ne visiems fizinio aktyvumo rodikliams vertinti, subjektyvūs metodai yra pigūs ir priimtini tiek tyrėjams, tiek tiriamiesiems, tačiau jų absoliutus validumas nėra pakankamas fizinio aktyvumo kiekiui matuoti (Janonienė, Sobutienė, Valintėlienė, 2014).

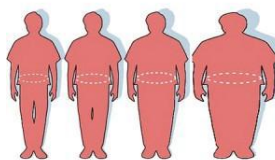
Fizinis aktyvumas – vienas sveikata stiprinančių veiksnių. Nejudrumas daugelio ligų priežastis (Žemaitienė ir kt. 2011m.). Fizinis aktyvumas turi teigiamą poveikį siekiant užkirsti kelią svorio augimui ir kai kurių lėtinių ligų pasireiškimui. Keičiant gyvenimo būdą žmonėms, turintiems antsvorį yra siūloma užsiimti reguliaria fizine veikla. 200 – 300 minučių fizinio aktyvumo per savaitę turėtų laikytis tie asmenys, kurie turi viršsvorį (Alizadeh ir kt., 2013). Fizinis aktyvumas yra tinkama veikla kontroliuoti kūno svorį. Tinkamas fizinės veiklos lygis padeda kovoti su antsvorio epidemija pasaulyje. Įrodyta, kad 30 minučių vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas gali pagerinti sveikatos būklę ir padėti kontroliuoti kūno svorį. Mokslinėje literatūroje rašoma, kad ne mažiau kaip 60 minučių vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas gali padėti išvengti nepageidaujamo svorio augimo (Jakicic, Otto, 2005). Įrodymais patvirtinta, kad vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas nuo 150 iki 250 minučių per savaitę, gali būti veiksminga priemonė siekiant užkirsti kelią svorio didėjimui, padeda išlaikyti pastovią nedidelę kūno masę. Fizinis aktyvumas, kuris trunka nuo 250 minučių ir daugiau per savaitę yra susijęs su reikšmingu svorio netekimu. Tyrimais nustatyta, kad svorio netekimui ir jo palaikymui yra efektyvesnis 250 ir daugiau minučių per savaitę (Donnelly ir kt. 2009). 2009 metais buvo atliktas tyrimas, kurio metu buvo lyginama 12 savaičių vandenyje esančio bėgtakio treniruočių bei sausumoje atliekamų treniruočių ant bėgtakio poveikis nutukimą turintiems žmonėms. Tyrime dalyvavo 57 fiziškai neaktyvūs, antsvorį ir nutukimą turintys vyrai ir moterys. Po tyrimo statistiškai reikšmingai sumažėjo kūno svoris, kūno riebalų procentinė dalis. Statistiškai reikšmingo pokyčio lyginant rezultatus lyties aspektu nerasta (Greene ir kt. 2009).

2011 metais Lenkijos mokslininkai atliko tyrimą, norėdami išsiaiškinti, kokią įtaką kūno svoris turi eisenos ypatumams. Tyrime dalyvavo 100 nutukusių ir 36 normalaus kūno svorio moterų. Buvo skaičiuojamas : vidutinis greitis vaikščiojant, dviguba atrama, vidutinis greitis kojos moste. Duomenų analizė parodė, kad tiriamieji iš visų eksperimentinių grupių vaikščiojo labai panašiu greičiu ir ritmu (Błaszczuk ir kt. 2011). Taip pat 2011 metais buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas įvertinti mitybos ir fizinių pratimų poveikį gyvenimo kokybei antsvorį turinčioms moterims po menopauziniu laikotarpiu. Po 12 mėnesių vykusio tyrimo buvo įvertinti sveikatos, antropometriniai duomenys, stresas, depresija, nerimas ir socialinė parama. Išvadose suformuota, jog svorio netekimas prognozuoja didesnę fizinę aktyvumą. Fiziniai pratimai kartu su dieta turi teigiamą poveikį su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei, psichologinei sveikatai, nei laikantis tik dietos (Imayama, ir kt. 2011).

Pagyvenusiems žmonėms, su amžiumi atsiranda pokyčių kūno sudėjime, tokie kaip riebalinės kūno masės didėjimas, ūgio sumažėjimas. Antsvorio paplitimas išauga tarp vyresnio amžiaus žmonių ir tikėtina, kad toliau gali didėti. Atliktame tyrime buvo norima iširti fizinės mankštos poveikį senyvo amžiaus antsvorį turinčių moterų kūno sudėjimui, atsižvelgiant į fizinį aktyvumą, kūno svorio kontroliavimą. Po 12 savaičių grandinės metodu paremti pratimai buvo veiksmingi, kurie sumažino antropometrinius duomenis nutukusioms vyresnio amžiaus moterims (Bocalini ir kt, 2012).

2012 metais buvo atliktas tyrimas, kuriame lygino mankštą ir dietą, jų poveikį kartu ir atskirai, nutukusioms arba antsvorį turinčioms moterims po menopauzės. Tyrimas vyko 12 mėnesių. Buvo vertintas kūno riebalų kiekis, KMI. Po 12 mėnesių KMI, liemens apimtis ir kūno riebalų kiekis statistiškai reikšmingai sumažėjo. Teigiama, kad moterims po menopauzės į gyvenimo būdo kaitą įtraukiant dietą, fizinius pratimus, arba abu kartu per metus sumažėja kūno svorį (Foster-Schubert ir kt, 2012).

Įrodymais patvirtinta, kad aerobiniai pratimai gali būti veiksmingiausias svorio mažinimo būdas. Aerobinių pratimų pagalba (ėjimas, bėgimas, bėgimas bėgimo takeliu, važiavimas dviračiu) sumažinamas kūno svoris, padidėja aerobinis pajėgumas, mažėja lipidų kiekis, arterinis kraujo spaudimas. Stewart su kolegomis atliko aerobinių ir pasipriešinimo pratimų poveikio tyrimą antsvorį turintiems žmonėms. Po tyrimo statistiškai reikšmingai sumažėjo kūno masė, didelio tankio lipoproteinų ir cholesterolio kiekis, sumažėjo bendras ir pilvo riebalų kiekis (žr. 1.6.1 pav.) (Moinuddin, Collins, Kramer, Leehey, 2012).



### **1.6.1 pav.** Riebalų kaupimasis

*Obesity Statistics in America 2009 prieiga per internetą: (<http://saypeople.com/2015/06/14/why-i-am-fat-what-to-do/#axzz2S3rCw7lt>)*

Remiantis JAV Nacionalinės sveikatos apsaugos ir mitybos priežiūros tarnybos prognozėmis, 2015 m. suaugusių nutukusių skaičius gali pasiekti 30 proc., o 2025 m. daugiau negu 40 proc. 10 PSO nutukimą apibrėžia kaip nenormalų arba pernelyg didelį riebalų kaupimąsi, kuris kelia pavojų sveikatai. 2013 metais Brazilijoje buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas nustatyti antsvorio

poveikį jaunų moterų eisenos kinematiniais parametrams. Tyrime dalyvavo 48 moterys: 24 turinčios antsvorį ir 24 normalaus kūno svorio. Buvo taikytas kinematinis eisenos ištyrimas, Kolmogorovo ir Smirnov testai. Tyrimu nustatyta, kad apkūnių moterų žingsnis yra trumpesnis už normalaus svorio moterų. Antsvoris įtakoja beveik visus ėjimo parametrus (Silva-Hamu, ir kt 2013). L. M. Rossen su bendraautoriais (2013) atliko tyrimą, norėdami išsiaiškinti kineziterapijos poveikį vyresnio amžiaus antsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybei. Kineziterapija buvo atliekama grupėse 6 mėnesius. Tyrimu nustatyta, kad kineziterapija statistiškai reikšmingai pagerino moterų gyvenimo kokybę (Rossen ir kt 2013). Suaugusiųjų fizinė būklė buvo vertinta pagal Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) pasiūlytas ribines KMI reikšmes. KMI reikšmė  $<18,5$  kg/m<sup>2</sup> rodo nepakankamą svorį,  $18,5$ – $24,9$  kg/m<sup>2</sup> reikšmė – normalus svoris,  $25,0$ – $29,9$  kg/m<sup>2</sup> – antsvoris, o  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> – nutukimas (WHO, 2006).

2013 metais Irane buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas palyginti trijų skirtingų aerobinių pratimų poveikį antsvorio turinčioms moterims. Pirmoji grupė atliko 40 minučių vidutinio intensyvumo pratimus, 5 dienas per savaitę. Antroji grupė atliko 40 minučių mažesnio intensyvumo programą, 5 dienas per savaitę. Trečioji grupė laikėsi savikontrolės. Visiems dalyviams buvo matuojama kūno riebalų procentinė dalis, juosmens apimtis, odos raukšlės, prieš tyrimą ir po 12 savaičių. Tyrimu nustatyta, kad vidutinio intensyvumo pratimai yra veiksmingesni, nei nuolatos atliekami pratimai (Alizadeh ir kt., 2013).

Antsvorio yra susijęs su padidėjusia tikimybe patirti apatinės nugaros dalies skausmą. Buvo atliktas tyrimas, kuriame didelis dėmesys skiriamas įvertinti daugia rūšinės kineziterapijos programos veiksmingumą antsvorį turintiems žmonėms, kurie kenčia nuo lėtinio apatinės nugaros dalies skausmo. Atlikus tyrimą, kuris truko 8 savaites nustatyta, kad po 8 savaičių sumažėjo nugaros skausmas naudojant daugiarūšinę kineziterapinę programą, tiems kurių kūno masės indeksas buvo didesnis nei 30kg/m<sup>2</sup> (Cuesta-Vargas,Gonzalez-Sanchez, 2013).

A. Muhlbacher ir S. Bethge (2013) atliko tyrimą, kuriuo buvo siekiama nustatyti pagrindines koordinuojamų programų svorio netekimo savybes ir išsiaiškinti pacientų lengvatas antsvorio ir nutukimo gydomasias rehabilitacijos programas. Gautais rezultatais buvo teigiama, kad pacientams labiau padėjo koordinuota priežiūra ir individuali terapija. Taigi, pacientai turėtų gauti svorio mažinimo gydyme galimybę į koordinuotą, struktūrizuotą ir asmeninę terapiją. Terapija turėtų būti pritaikyta taip, kad atitiktų asmeninius poreikius, elgesį ir aplinkybes.

2013 metais buvo atliktas tyrimas, kurio metu buvo taikoma kineziterapija 10 mėnesių 5 dienas per savaitę. Tyrime dalyvavo antsvorį turintys vyrai ir moterys. Pateikti rezultatai rodo, jog po 10 mėnesių tiek vyrams, tiek moterims stebimas statistiškai reikšmingas pagerėjimas, tačiau lyginant grupes tarpusavyje statistiškai reikšmingų skirtumų lyginant vyrus ir moteris, nepastebėta (Donnelly, Honas, Smith, Mayo, Gibson, Sullivan, Lee, Herrmann, Lambourne, Washburn, 2013). Didelio intensyvumo pratimai yra laikomi veiksmingiausia priemone mažinant kūno masės riebalus. Šveicarijoje atliktame tyrime buvo norima išsiaiškinti ar 8 savaitių daugiakomponentės stacionarinės gydymo programos pagalba sumažėtų kūno masę, ar pasikeistų kūno sudėjimas vaikams ir paaugliams turintiems antsvorio. Kūno sudėtis buvo matuojama prieš ir po tyrimo. Rezultatai parodė, kad kūno masė sumažėjo tiek berniukams, tiek mergaitėms. Riebalų masė labiau sumažėjo berniukams, nei mergaitėms (Karner-Rezek, Knechtle ir kt 2013).

Mokslinėje literatūroje išskiriami keturi fizinį aktyvumą apibūdinantys komponentai: 1) veiklos rūšis; 2) veiklos dažnis; 3) veiklos trukmė ir 4) intensyvumas (Raimonda Janonienė, Aušra Sobutienė, Rolanda Valintėlienė 2014). Pasak Žako Tiso (XVIII a.), fiziniai pratimai gali pakeisti daugelį vaistų, bet jokie vaistai nepakeis fizinių pratimų. Drąsutienė, G.(2009). FANE (angl. Energy expended in physical activity) – tai energija, naudojama atliekant valingus ir nevalingus (pvz.: drebulys, nenustyginimas vietoje, pusiausvyros išlaikymas ir pan.) judesius. Tai kintamiausia bendrųjų energijos sąnaudų dalis ir sudaro 15–30 proc. Fizinis aktyvumas yra apibūdinamas kaip bet koks aktyvumas, sukeltas griaučių raumenų susitraukimų, didinančių energijos sąnaudas (Arlauskienė, Bylaitė, Pečiulienė, Stuka 2009m). Fizinio aktyvumo lygis (FAL) (angl. Physical activity level) – tai bendrųjų energijos sąnaudų (BES) ir pagrindinių energijos sąnaudų (PES) arba ramybės energijos sąnaudų (RES) SANTYKIS;  $FAL = BES / PES(RES)$ . Toks fizinio aktyvumo metu naudojamos energijos kiekio vertinimo būdas grindžiamas bendrųjų energijos sąnaudų priklausomumu nuo fizinio aktyvumo pobūdžio ir kūno apimties. Senstant fiziniam aktyvumui naudojamos energijos kiekiai mažėja. Tai yra susiję su neriebalinės masės kūne mažėjimu ir riebalinės masės didėjimu. Dėl didesnės kūno apimties ir neriebalinės masės kiekio vyrų fiziniam aktyvumui naudojamos energijos kiekis yra didesnis nei moterų. Suaugusiųjų energijos sueikvojimas, taip pat ir maistinių medžiagų poreikiai priklauso nuo jų fizinio aktyvumo. Pagrindinė energijos apykaita, t. y. energija, kurios dėka palaikomos gyvybinės organizmo funkcijos, dažniausiai būna pastovi, todėl padauginus ją iš fizinio aktyvumo koeficiento, galima nustatyti energijos sueikvojimą per parą. Pagal atliekamo

fizinio darbo sunkumą, t. y. pagal fizinį aktyvumą, išskiriamos 4 pagrindinės fizinio aktyvumo grupės (žr. 1.6.1 lentelę).

1.6.1 lentelė.

**Suaugusių žmonių fizinio aktyvumo koeficientai**

Fizinio aktyvumo grupė	Atliekamas fizinis darbas	Koeficientas (K)
1	Labai lengvas darbas ir lengvas	1,5
2	Vidutinio sunkumo darbas	1,7
3	Sunkus darbas	2,0
4	Labai sunkus darbas	Daugiau kaip 2,0 (vidutiniškai 2,2)

Sudaryta darbo autorės, remiantis R. Janonienė, A. Sobutienė, R. Valintėlienė, 2014.

Fizinis aktyvumas skirstomas :

1. Profesinį (kasdieninio darbo metu naudojama energija).
2. Laisvalaikio – fizinį aktyvumą, atliekant pratimus. Ir „nefizinį“ pratimų metu raumenų tonusą ir kūno laikyseną palaikančius veiksnius bei nenustygstančius vietoje judesius.

Fiziniai pratimai yra viena iš fizinio aktyvumo kategorijų. Tai yra savanoriška, sąmoninga atliekama veikla, siekianti fizinės, psichologinės ir socialinės gerovės.

Žmonių atliekamo fizinio aktyvumo pobūdis yra skirtingas, todėl šis energijos naudojimo veiksnys yra labai svarbus nustatant energijos pusiausvyrą išlaikyti reikalingų kalorijų kiekį. Todėl paprėžiama fizinio aktyvumo svarba, kuri padeda išvengti riebalų susikaupimo ir nutukimo (Kėvelaitis, Illert, Hultborn, 2006).

### **1.6.1. Antsvorį turinčių moterų psichinės sveikatos kitimas taikant muziką fizinio aktyvumo metu**

Tradicinės muzikos terapijos užsiėmimų formos – individuali ir grupinė muzikos terapija. (Mačiulaitis, 2012). Individualiu kliento ir terapeuto bendradarbiavimu siekiama pozityvaus sveikatos pokyčio konfidencialioje, saugioje, priimančioje aplinkoje. Grupės terapijoje siekiama išplėsti komunikavimo patirtį, suvokti tarpasmenę, daugiaasmenę sąveiką, grupės veiklos taisykles. (Vilkeliene 2014). Remiantis A. Mocevičienės (2012) grupės terapija rekomenduojama, kai darbas bendraamžių grupėje numatomas kaip tam tikro elgesio modeliavimas; svarbi galimybė patirti grupės paramą, jaustis grupės nariu, išgyventi bendrumo džiaugsmą; formuluojamas tikslas – pažinti grupės dinamiką, mokytis spręsti konfliktus. LUMTA tikslas – daryti įtaką visuomenės narių

sveikatingumui ir gyvenimo kokybei, taikant muzikos terapijos metodus, ir kurti bazę profesionaliai muzikos terapijai vystyti. Rūpintis muzikos terapijos specialistų profesiniu rengimu ir kvalifikacijos tobulinimu. Perimti naujausią kitų šalių muzikos terapijos patirtį, ją įvertinti, adaptuoti ir pritaikyti praktikoje. Tradicinis narių skaičius – iki dvylikos žmonių (Aleksienė, 2010). Individualaus ar grupinio proceso trukmė patvirtinama bendru susitarimu ir priklauso tiek nuo sveikatos / socializacijos / ugdymosi poreikių, tiek nuo finansinių galimybių, tiek nuo muzikos terapijos paslaugą teikiančios institucijos vidaus tvarkos. Įprasta muzikos terapijos seanso trukmė 60–90 minučių. Pagrindiniai muzikos terapijos metodai (klausymasis, atlikimas, improvizavimas, kūrimas) ir jų variantai gali būti labai įvairūs, tačiau iš esmės yra dvi muzikinės veiklos galimybės (Darnley-Smith, Rachel).

- Muzikos klausymasis – receptyvioji 10 muzikos terapija;
- Aktyvus muzikavimas – aktyvioji muzikos terapija. (Aleksienė, 2011. A Mocevicene, I Prudnikova 2015).

Kenčiant nuo depresijos, patariama klausytis tonizuojančios, stimuliuojančios muzikos. Padidėjus dirglumui padedama klausytis ramių kūrinių. Pasirodė, jog žmogaus ramybės sutelkimui labiausiai tinka baroko ir klasicizmo laikotarpio kūriniai: A. Vivaldžio „Metų laikai“, V. A. Mocarto „Divertimentas“, J. S. Bacho „Antroji kantata“, L. V. Bethoveno „Mėnesienos sonata“ ir kiti kūriniai padeda sumažinti dirglumą. Baimės jausmą slopinti padeda F. Šopeno mazurkos, preliudijos, taip pat J. Štrauso valsai. Galvos skausmą gali nuraminti V. A. Mocarto „Don Žuanas“, L. V. Bethoveno „Fidelijus“ ir kt. Impresionistinė – K. Dediusy muzika sukelia vaizdinius, atpalaiduoja kūrybiškumą (Vaičienė, 2002).

Specialiai parinkta muzika ir atitinkamos muzikos terapijos procedūros padeda kontroliuoti kvėpavimą, širdies ritmą, raumenų darbą; padeda siekiant atsipalaiduoti arba budrumo (relaksacijos arba stimuliacijos) (Darnley-Smith, Rachel) Tikėtinos fiziologinės reakcijos į garso / muzikos poveikį (Децкер-Фойгт, 2003). Be to, kaip teigia G. Decker-Voight (Децкер-Фойгт, 2003), klausoma muzika gali turėti savybių, kurios atitinka charakterį. Muzikos terapeutas Donas Campbellas muziką apibūdina kaip gydomųjų, lavinamųjų ir dvasinių savybių visumą. Muzika yra kompleksinis, sudėtinis stimulus, iššaukiantis kompleksą fiziologinių reakcijų. Muzika, kaip viena pagrindinių meno rūšių, pasižymi dideliu emociniu poveikiu žmogui. Ji turi įtakos ne tik emociniam suvokimui, bet ir pažinimui, estetiniam jausmui bei žmonių poelgiams. Savo netiesioginiu poveikiu ji yra komunikacijos ir integracijos stimulus (Mocevicene, Prudnikova, 2015) Meno terapija

suteikia galimybę sumažinti arba pašalinti žmogiškosios nevilties priežastis, kurių pašalinti nepajėgia pati psichikos sveikatos sistema. Meno terapija nukreipia žmogaus kentėjimus ir psichoemocinius išgyvenimus į saviraišką, stimuliuojančią jo kūrybines galimybes ir sugebėjimus. Asmenų turinčių psichikos sutrikimus meniniai gebėjimai apima ne vien intuicijos ir jausmų, bet ir intelekto raišką (Dubodelova, Mačiulaitis, 2012). Muzikos terapija yra svarbi ir psichiatrijoje, siekiant pagelbėti pacientams spręsti jų psichologines problemas. Darbo su psichikos ligoniais metodikos remiasi V.L.Levi, J.Alvin, I.M.Altshuler požiūriu, kad muzikos terapija – tai veiksmingas būdas neįsisąmonintoms emocijoms suvokti, „išsivalyti“ nuo kankinančių ir nemalonių afektų, pažinti bei išreikšti save ( Morkūnaitė, 2007)

Muzikologas K. Ringeris mano, kad psichoterapijai tinka tik klasikinė muzika. Klasikinė- J. Haidno, V. A. Mocarto muzika skatina dėmesingumą, atmintį, erdvės suvokimą, pastarojo ir buvo taikoma tyrime. Tyrimai parodė, kad leisdami muzikos įrašus galime jį teigiamai psichologiškai ir fiziologiškai paveikti: nurimsta širdies plakimas, sulėtėja kvėpavimas ir sumažėja streso hormono kortizolio kiekis (Campbell 2005).

Remiantis terapeutu Donas Campbellas ir Muzikologas K. Ringeris buvo taikoma V. A. Mocarto muzika , kuri apibūdina kaip gydomųjų, lavinamųjų ir dvasinių savybių visumą. Muzika yra kompleksinis, sudėtinis stimulus, iššaukiantis kompleksą fiziologinių reakcijų. Remiantis Darnley-Smith, Rachel buvo vykdoma 30 min. užsiėmimas, penkis kartus savaitėje, poveikio stebėjimas vyko prieš ir po kūno kultūros programos taikymo su didžiaisiais kamuoliais ir muzika, naudojantis (SF-36) ir Baecke kasdieninio fizinio aktyvumo klausimynas poveikiui nustatyti.

Muzikos terapijos poveikis dar pakankamai mažai išanalizuotas ir gali būti tęstinumas mano darbui, išsikeliant atitinkamus uždavinius, kad išsiaiškinti tik muzikos poveikį žmogaus fiziologijai ir psichoemociinei būklei.



## 2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

### 2.1. Tyrimo metodai

Tyrimo metu naudoti šie metodai:

**1. Mokslinės literatūros analizė;**

**2. Anketinė apklausa.** Klausimynai: naudoti Beacke ir SP – 36, apklaustos n – 100. Tyrimo dalyvių apklausai pasirinktas validuotas klausimynas, nes jis yra aiškus, patikimas. Šis būdas leidžia greičiau apklausti tyrimo dalyvius, o anonimiškumas užtikrina duomenų tikslumą. Atlikimo data – 2016 sausio mėnuo.

**3. Testavimas (lyginamoji analizė).** Antrojo tyrimo metu atliekama lyginamoji analizė. Iš viso atrinka 10 tiriamųjų pagal atrankos kriterijus- amžius nuo 25 iki 31 metų; lytis – moteris; KMI - 25,0 – 29,9 (kg/m<sup>2</sup>); tiriamųjų mažas fizinis aktyvumas. Tiriamosios buvo testuojamos tris kartus : prieš fizinių pratimų ir po fizinių pratimų ir viduryje pratimų ciklo. Pakartotinas tyrimas buvo atliekamas tuo pačiu paros metu. Prieš pradėdant tyrimą, tiriamieji bus supažindinami su tyrimo tikslais, metodais, galimais nepatogumais. Norą dalyvauti tyrime tiriamieji patvirtino raštu. Tiriamiesiems buvo taikoma 12 savaitių fizinių pratimų 5 kartus per savaitę po 30 minučių. apie 30 minučių, ne mažiau kaip penkis kartus per savaitę, kurio metu išekvojama apie 200 kcal energijos per dieną gerina suaugusiųjų sveikatą (Klizas, Sipavičienė, Klizienė, Pliauga 2012). PSO taip pat rekomenduoja suaugusiems fiziniu aktyvumu užsiimti 30 min per dieną, kad padidėtų kvėpavimas ir žmogus suprakaituotų (World Health Organization, 2016). Tiriamųjų kontingentą sudarė 10 moterų, kurių amžiaus vidurkis 26,7. Tyrimas atliekamas 3 mėnesius, kurio metu taikoma kūno kultūros programa su gimnastikos kamuoliais bei muzika 2016 metų vasario, kovo, balandžio mėnesiais.

**3.1. Kūno masės indekso įvertinimas (KMI) bei kūno sudėties analizė.** Kūno sudėties analizė atliekama diagnostiniu aparatu OMRON BF 306. Kūno riebalų procentinis išmatavimas paremtas elektrine varža ir asmeniniais dokumentais, tokiais kaip ūgis, svoris, amžius ir lytis. Tyrimo metu riebalų masė svyravo 33 – 37.80 (proc). Matavimas atliekamas atsistojus, kojos pečių plotyje. Rankenų elektrodai suimami vidurinį pirštą uždėjus ant rankenos griovelio, delnai prispaudžiami prie viršutinių ir apatinių elektrodų, nykščiai pakeliami į viršų ir uždėdami ant aparato viršaus. Rankos laikomos išskleistos 90 laipsnių kampu. Kai tik matavimas baigiamas, rodomas kūno masės indeksas (kg/m<sup>2</sup>) ir riebalų masė išreikšta procentais nuo viso kūno svorio. Šiuo aparatu rekomenduojama atlikti matavimus tik atsibudus, prieš pietus ir apie 2 valandas ar ilgiau po

pusryčių, popietėje maždaug po 2 valandų ar ilgiau po pietų ir prieš maudymasi ar vakare, prieš einant miegoti ir apie 2 valandas ar ilgiau po maudymosi ar vakarienės. Naudojantis aparatu OMRON BF 306 tiriamosios testuojamos remiantis antrąja rekomendacija, tai yra prieš pietus ir apie 2 valandas ar ilgiau po pusryčių. Vertinamas KMI yra tarptautiniu mastu naudojamas kūno masės indeksas, kūno būklei parodyti, tikrinant balansą tarp ūgio ir svorio (žr. 1.6.5 lentelę).

1.6.5 lentelė.

#### KMI vertinimas

KMI	KMI normos
<18,5	Žema
>18,5 ir <25	Normali
>25 ir <30	Aukšta
>30	Per aukšta

KMI vertinimas pagal normas.

Tiriamųjų KMI buvo (kg/m<sup>2</sup>): 28.6; 25.44; 27.43; 26.56; 26.67; 25.76; 26.06; 26.06; 25.71; 27.44;

**3.2. Poodinių raukšlių matavimas.** Tyrimui naudojamas kaliperio prietaisas. Kaliperiu buvo matuojamos riebalinės raukšlės. Absoliučiam riebalų kiekiui organizme nustatyti dažniausiai naudojamos išilginės riebalinės odos raukšlės. Vertinant riebalines raukšles, tiriamųjų oda turi būti sausa. Matuojama klostė suimama kairės rankos. Kaliperio kojų spaudimas į odos riebalinę raukšlę yra vienodas - 10g/mm<sup>2</sup>. Apčiuopus odos riebalinės raukšlės matavimo vietą, raukšlė kartu su riebalais suimama kairės rankos nykščių ir smiliumi 5cm atstumu. Ant jos, vienu centimetru ir ji suspaudžia raukšlę. Užrašomi kaliperio rodmenys (+/- 0,5 mm tikslumu), atitinkantys odos riebalinės raukšlės storį. Klostės matuojamos tris kartus ir vedamas jų vidurkis. Vertinant riebalų kiekio pasiskirstymą žmogaus organizme, galima įvertinti asmens padidėjusio svorio laipsnį ir jo pobūdį, apie kurį yra sprendžiama iš liemens/šlaunų santykio. Moterims liemens/šlaunų santykio norma yra laikoma iki 0,83 cm. Didėjant antsvorio kvalifikacijos laipsniui, didėja ir liemens/šlaunų santykis, kuris tampa didesnis už 1. Jei gautas santykis yra didesnis už vieneta, tai parodo, kad riebalai kaupiasi viršutinėje kūno dalyje toks antsvorio pobūdis yra vadinamas androidiniu arba obuolio tipu. Esant suapvalėjusiai viršutinei kūno daliai, riebalai kaupiasi veido, kaklo ir pilvo virš bambos srityse (Montignac, 2005).Tiriamųjų matavimai kaliperio prietaisu (mm) svyravo :

Pomentinės raukšlės 10 – 13.50; Pilvo raukšlė 19 – 24; Nugarinė žąsto pusė 12 – 15.3; Priekinė žąsto pusė 11 – 14.5; K.šlaunis 12 – 16.50; D.šlaunis 14 – 16.5;

**3.3. Kūno apimčių vertinimas.** Kūno apimčių vertinimui pasirinkome matuoti centimetrine juostele. Kūno apimtys matuojamos centimetrine juostele tam tikrose kūno vietose - juosmens, šlaunų ir blauzdų srityje. Juosmens apimtis matuojama horizontaliai priglaudus juostelę prie juosmens virš klubų, normalaus iškvėpimo pabaigoje (ties bambos tašku). Liemens ir klubų santykis apskaičiuojamas dalijant liemens apimtį iš klubų apimties. Jei gautas santykis buvo  $> 0,8$ , tai tiriamosios turėjo viršutinės dalies antsvorį.

- Dubens (juosmuo/klubai) apimtis matuojama per didžiausią sėdmenų išsikišimą.
- Blauzdos apimtis matuojama storiausioje blauzdos vietoje.
- Šlaunies apimtis matuojama tiesiant tieslę horizontaliai po sėdmenine raukšle ir sujungiant ją šlaunies šone.

**3.4. Baecke kasdieninio fizinio aktyvumo klausimynas.** Siekiant objektyviai įvertinti respondentų su gyvenimo būdu susijusį fizinį aktyvumą, buvo skaičiuojamas fizinio aktyvumo balas darbinėje, sportinėje veikloje ir laisvalaikio metu, naudojant Baecke kasdieninio fizinio aktyvumo klausimyną. Atliekant tyrimus įrodyta, kad tyrime naudotas klausimynas yra tikslus ir lengvai suprantamas (Baecke, J.A.H, 1982). Ši Baecke klausimyno versija buvo sudaryta būtent Europos regiono gyventojams.

Baecke klausimynas sudarytas iš trijų pagrindinių dalių: darbinės veiklos, sportinės veiklos bei laisvalaikio. Šių trijų dalių balų suma parodo bendrą respondentų su gyvenimo būdu susijusio fizinio aktyvumo lygį. Kiekvieną dalį sudaro keletas klausimų, kurie vertinami 5 balų Likert'o skale (pvz., Niekada / Retai / Kratais / Dažnai / Visada). Taip pat dviem labiausiai propaguojamoms sportinės veiklos sritims prašoma patikslinti dalyvavimo jose trukmę (mėnesius ir valandas per savaitę) (Baecke, J.A.H. ir kt., 1997). Kiekvienoje dalyje minimalus surinktų balų skaičius – 1, o maksimalus – 5. Taigi objektyvus su gyvenimo būdu susijęs fizinis aktyvumas įvertinimas gali svyruoti intervale nuo 3 iki 15 balų. Kuo didesnis balas, tuo didesnis fizinis aktyvumas. Balų skaičiavimui naudojama speciali klausimyno sudarytojų pateikta formulė.

Darbinė veika. Šioje klausimyno dalyje norima išsiaiškinti tiriamųjų fizinį aktyvumą darbinėje veikloje. Darbinės veiklos skiltį sudaro 8 klausimai. Kuo darbe mažiau sėdima ir dažniau stovima, vaikštoma, keliami sunkūs daiktai ar dirbant suprakaituojama tuo darbinė veikla fiziškai aktyvesnė.

Taip pat respondentų prašoma objektyviai palyginti savo darbinę veiklą su kitų profesijų fiziniu aktyvumu.

Sportinė veikla. Šioje dalyje stengiamasi išsiaiškinti respondentų fizinį aktyvumą susijusį su sportine veikla. Ji sudaryta iš 9 klausimų. Respondentų teiraujamasi apie laisvalaikio, darbinį bei sportinės veiklos fizinį aktyvumą. Kiekviena sporto šaka yra vertinama skirtingu intensyvumu. Mažas intensyvumas vertinamas vienetu, vidutinis dvejetu, o didelio intensyvumo sporto šakos – trejetu. Mankštos intensyvumas vertinamas 2 balais.

Laisvalaikio klausimyno dalis padeda išsiaiškinti respondentų fizinį aktyvumą laisvalaikio metu. Ją sudaro 4 klausimai. Atsakymas, kaip ir kitose dalyse, pasirenkamas iš 5-ių siūlomų variantų. Kuo respondentas daugiau praleidžia laiko žiūrėdamas televizorių ar dirbdamas kompiuteriu, tuo jo laisvalaikis pasyvesnis fizinio aktyvumo atžvilgiu. Ir atvirkščiai, kuo respondentas daugiau laiko praleidžia važinėdamas dviračiu bei vaikščiodamas, tuo jo laisvalaikis aktyvesnis. Anketos pavyzdys pateikiamas priede.

Materialine bazė. Tyrimo metu buvo laikomasi tyrimo etikos, pagarbos žmogui, privatumo, anonimiškumo, konfidencialumo principų. Prieš tyrimą buvo aptarti tyrimo tikslai, moterys supažindintos su tyrimo metodais, procedūromis. Tiriamosioms suteikta teisė apsispręsti dalyvauti ar nedalyvauti tyrime. Išanalizavus literatūros šaltinius, buvo sudaryta taikomosios kūno kultūros programa antsvorį turinčioms moterims su didžiaisiais kamuoliais ir muzika (priede). Kamuoliai buvo parinkti taip, kad atitiktų tiriamųjų kūno proporcijas.

**3.5. Su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės vertinimas (SF-36).** Su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės tyrimo klausimynas (SF-36) sukurtas, kaip pagrindinis sveikatos indikatorius parodantis populiacijos bei sveikatos sistemos krypčių darbo efektyvumą. Apklausą SF-36 galima naudoti įvairaus amžiaus bei būklės žmonėms. Be to, galimas rezultatų palyginimas (McDowell., 2006). Todėl SF-36 buvo pasirinkta ir šiam tyrimui. Klausimyną užpildyti užtrunka nuo 5 iki 10 min. Taikytas SF-36 klausimynas: su sveikata susijusios gyvenimo pilnatvės tyrimas. Apklausa sudaryta iš 36 klausimų, kurie suskirstomi į 8 poskales: 1) fizinės funkcijos, 2) socialinės funkcijos, 3) fizinės veiklos, 4) emocinės būsenos sąlygoti apribojimai., 5) psichinė sveikata 6) energingumas, 7) darbingumas dėl patirto skausmo, 8) bendra sveikata. Pirmosios keturios poskalės sudaro sudėtinį fizinių gyvenimo pilnatvės rodiklį (angl., MCS, Mental Physical Health), likusios – sudėtinį psichinį gyvenimo pilnatvės rodiklį (angl., MCS, Mental Physical Health). Respondentų atsakymai pagal SF-36 vertinimo rekomendacijas yra koduojami ir

paverčiami balais nuo 0 iki 100 balų rodo visišką atitinkamos veiklos sutrikimą, 100 balų - maksimalią veiklą. Žemesni balai atspindi prastesnę su sveikata susijusią gyvenimo pilnatvės rodiklį (Ware, 1992).

Tiriant psichinę sveikatą atsižvelgiama į energingumą, socialinę, emocinę bei protinę būklę. Socialiniai būklei išsiaiškinti skiriami du klausimai. Aiškinamasi, kokią įtaką per pastarąsias 4 savaites turėjo fizinės ar psichinės problemos bendraujant su draugais, šeima, kaimynais ar kitomis socialinėmis grupėmis. Psichinei būklei skiriami 5 klausimai. Jais respondentų teiraujamasi pastarųjų 4 savaitžių savijautos: kurią laiko dalį jie buvę nervingi, jautė gilią depresiją ir niekas negalėjo jų pralinksinti arba buvo nuliūdę. Taip pat kurią laiko dalį respondentai jautėsi ramūs.

Kita psichinės sveikatos komponentė - emocinė būklė. Jai vertinti respondentams pateikiami 3 klausimai. Tiriamųjų prašoma atsakyti ar per paskutines 4 savaites dėl emocinių problemų (pvz.: depresijų, nerimo ir pan.) teko nutraukti ar sumažinti suplanuotų darbų kiekį. Paskutinis psichinės sveikatos komponentas - energingumas. Aiškinamasi kurią laiko dalį respondentai jautėsi aktyvūs bei energingi arba jautėsi išsekę ar pavargę. Šiam tikslui skiriami 4 klausimai. Fizinės sveikatos vertinimui išskiriamos šios dalys: fizinė funkcija, fizinė būklė, darbingumas dėl fizinio skausmo bei bendra sveikatos būklė. Fizinė funkcija apibrėžiama 10 klausimų, kuriais aiškinamasi respondentų gebėjimas atlikti energingus veiksmus, pvz. bėgimas arba sunkių daiktų kilnojimas. Taip pat klausama, kaip dabartinė sveikata riboja vidutinės energijos veiksmus (stalo perstatymas, dulkių valymas siurbliu, darbas sode), lipimą laiptais viena ir daugiau pakopų, atsiklaupimą, atsitūpimą, ėjimą 100 m ir toliau bei prausimasis ir rengimasis. Fizinei būklei skiriama 4 klausimai. Jais domimasi respondentų 4 savaitžių bėgyje dėl sveikatos būklės suplanuotų kasdieninių darbų atlikimo galimybėmis. Klausama ar reikėjo sutrumpinti darbinę veiklą, ar teko atlikti mažiau nei planuota arba ar reikėjo įdėti daugiau pastangų atliekant darbą ar kitus veiksmus. Taip pat fizinei sveikatai vertinti siekiama iš respondentų gauti informacijos apie patiriamą skausmą ir jo įtaką tiriamojo darbingumui. Šiai daliai skiriami 2 klausimai. Tiriamas per paskutines 4 savaites patirtas fizinis skausmas bei jo įtaka darbingumui. Paskutinis fizinės sveikatos komponentas - bendra būklė, kuri domisi respondentų požiūriu į jų sveikatą, palyginti ją su savo bendraamžių sveikata. Taip pat teiraujamasi tiriamųjų nuomonės apie jų sveikatos pokyčius ateityje. Bendrai būklei išsiaiškinti skiriami 5 klausimai (žr. priede).

**4. Statistinė duomenų analizė (matematinė statistika).** Statistinei duomenų analizei buvo naudojama SPSS programa (angl. Statistical Package for Social Science) 17 versija. Analizės

rezultatai pateikti lentelėse ir grafikuose. Kategorinių kintamųjų apibendrinimui taikyta aprašomoji statistika: absoliučių dažnių ir procentinių dažnių pasiskirstymas. Kiekybinių kintamųjų atveju skaičiuotas vidurkis ir standartinis nuokrypis. Kintamųjų skirstiniai analizuoti Kolmogorovo-Smirnovo metodu. Nustačius, kad tirtų kintamųjų reikšmių pasiskirstymas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo normaliojo skirstinio, požymių vertinimai lyginti naudojant neparametrinį Kruskal-Wallis kriterijų. Naudotas statistinių hipotezių reikšmingumo lygmuo 0,05: kai  $p < 0,05$  – statistiškai reikšminga, kai  $p > 0,05$  – statistiškai nereikšminga.

## 2.2. Tyrimo rezultatų analizė

Tyrimo dalyvavo 100 moterų, kurių amžius nuo 19 iki 56 metų, amžiaus vidurkis 29,15 m., standartinis nuokrypis – 8,96 m. Tiriamųjų svorio, ūgio ir kūno masės indekso aprašomoji statistika (žr. 2.3.1 lentelę).

2.3.1 lentelė.

### Tiriamųjų charakteristikos

	Tiriamųjų skaičius	Min reikšmė	Max reikšmė	M	SD
Amžius, m.	100	19	56	29,15	8,96
Svoris, kg.	100	49	96	71,48	11,58
Ūgis, cm.	100	153	182	169,56	6,08
KMI, $\text{kg}/\text{m}^2$	100	17,24	35,46	24,90	4,14

Suskirsčius tiriamąsias į grupes pagal kūno masės indeksą, nustatyta, kad beveik pusė tiriamųjų (46,0 proc.) turi antsvorį, šiek tiek daugiau nei trečdalis tiriamųjų (37,0 proc.) turi normalų svorį, 12,0 proc. tiriamųjų nustatytas nutukimas ir 5,0 proc. – turinčios per mažą svorį.

Anketavimo metu tiriamųjų buvo prašoma nurodyti savo darbo pobūdį. Dauguma tiriamųjų (41,0 proc.) dirba protinį ir labai lengvą fizinį darbą, 24,0 proc. – dirba lengvą fizinį darbą, 27,0 proc. – dirba vidutinio sunkumo fizinį darbą ir 8,0 proc. – dirba sunkų fizinį darbą (žr. 2.3.2 lentelę).

2.3.2 lentelė.

### Tiriamųjų kūno masės indekso vidurkių palyginimas pagal darbo pobūdį

Tiriamųjų grupė	Tiriamųjų skaičius	M	SD	Vidutinis rangas	Statistinio patikimumo reikšmė p
-----------------	--------------------	---	----	------------------	----------------------------------

Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	23,43	4,18	38,91	0,002*
Dirbu lengvą fizinį darbą	24	25,57	4,20	53,81	
Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	25,53	3,61	57,59	
Dirbu sunkų fizinį darbą	8	28,33	2,60	76,00	

\*pastaba  $p < 0,05$

Analizuojant tiriamųjų kūno masės indeksą pagal jų darbo pobūdį. Tyrimo rezultatai parodė, kad dirbant skirtingo pobūdžio darbą, tiriamųjų KMI rodikliai statistiškai reikšmingai skiriasi ( $p < 0,05$ ). Dirbančių protinį ir labai lengvą fizinį darbą tiriamųjų KMI yra žemiausias (vidurkis 23,43, vidutinis rangas 38,91), dirbančių sunkų fizinį darbą tiriamųjų KMI yra didžiausias (vidurkis 28,33, vidutinis rangas 76,00) (žr. 2.3.3 lentelę).

Tyrimo metu analizuojami tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkiai pagal jų kūno masės indeksą.

2.3.3 lentelė.

#### Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių aprašomoji statistika

	Tiriamųjų skaičius	Min reikšmė	Max Reikšmė	M	SD
Darbo indeksas	100	1,38	4,13	2,78	0,53
Laisvalaikio indeksas	100	1,25	5,50	2,54	0,73
Sporto indeksas	100	0,75	7,46	2,36	0,98

Palyginome tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indeksą. Tyrimo rezultatai parodė, kad pagal tiriamųjų kūno masės indeksą statistiškai reikšmingai skiriasi laisvalaikio indeksas ( $p < 0,05$ ). Moterų, turinčių normalų kūno svorį laisvalaikio indeksas didesnis nei antsvorį turinčių ar nutukusių tiriamųjų (žr. 2.3.4 lentelę).

2.3.4 lentelė.

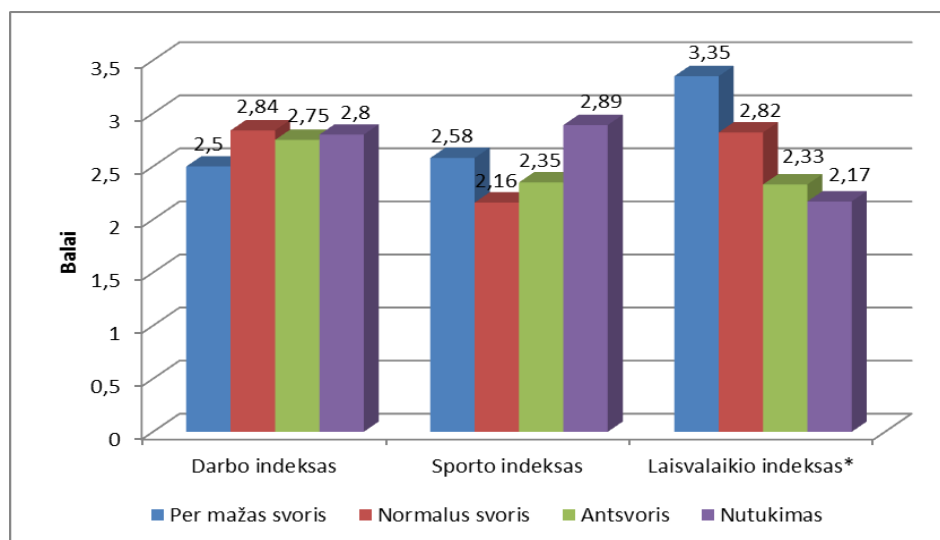
#### Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų kūno masės indekso grupę

Kasdienio fizinio aktyvumo rodikliai	KMI grupė	Tiriamųjų skaičius	M	SD	Vidutinis rangas	Statistinio patikimumo reikšmė p
Darbo	Per mažas svoris	5	2,50	0,67	35,80	0,604

indeksas	Normalus svoris	37	2,84	0,46	53,03	
	Antsvoris	46	2,75	0,59	49,15	
	Nutukimas	12	2,80	0,46	54,00	
Sporto indeksas	Per mažas svoris	5	2,58	0,96	59,20	0,384
	Normalus svoris	37	2,16	0,76	44,72	
	Antsvoris	46	2,35	0,89	52,02	
	Nutukimas	12	2,89	1,67	58,88	
Laisvalaikio indeksas	Per mažas svoris	5	3,35	0,58	81,60	0,001*
	Normalus svoris	37	2,82	0,72	61,72	
	Antsvoris	46	2,33	0,66	41,89	
	Nutukimas	12	2,17	0,50	35,96	

Išanalizavus, kad statistiškai patikimas ryšys yra tarp laisvalaikio indekso ir KMI grupių. Todėl galima teigti, kad didėjant kūno masės indeksui, mažėja vidutinis rangas (Per mažas svoris- 81,60, normalus svoris-61,72, antsvoris- 41,89, nutukimas-35,96) bei vidurkis (per mažas svoris- 3,35, normalus svoris- 2,82, antsvoris- 2,33, nutukimas- 2,17). Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp darbo indekso ir kūno masės indekso grupių ( $p=0,604$ ). Taip pat statistiškai patikimų ryšių nebuvo tarp sporto indekso ir KMI grupių ( $p=0,384$ ). Tai reiškia, kad antsvorį turinčioms moterims darbo bei sporto indeksai neturi reikšmingos įtakos sveikatai.

Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkiai pagal jų darbo pobūdį statistiškai reikšmingai skiriasi. Darbo indeksas ( $p<0,05$ ) ir sporto indeksas ( $p<0,05$ )(žr. 2.3.1 pav.).



Mėlyna spalva –  $<18,5$ ; Raudona spalva –  $>18,5$  ir  $<25$ ; Žalia spalva –  $>25$  ir  $<30$ ; Violetinė spalva  $>30$ ;

**2.3.1 pav.** Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų kūno masės indekso grupę



Tyrimo metu nustatyta, kad lengvą fizinį darbą dirbančių tiriamųjų sporto indeksas mažiausias (vidurkis 2,09, vidutinis rangas 42,96), sunkų fizinį darbą dirbančių tiriamųjų sporto indeksas didžiausias (vidurkis 3,14, vidutinis rangas 72,81). Nežymūs antsvorio svyravimai matomi visuose trijuose indeksuose (darbo, sporto, laisvalaikio) tarp visų kūno masės indekso grupių. Per mažą svorį turinčių moterų kūno masės indeksų matyti, kad tarp darbo, sporto ir laisvalaikio indeksų matomas jo didėjimas. Normalų svorį turinčių moterų sporto indeksas turėjo mažiausią reikšmę. Darbo indeksas ir laisvalaikio indeksas nežymiai skyrėsi. Antsvorį turinčių moterų darbo, sporto ir laisvalaikio indeksai tolygiai mažėjo. Analizuojant nutukusių moterų fizinio aktyvumo rodiklius matyti, kad esant sporto indeksui vidurkis didžiausias (2,8), o laisvalaikio indekso – mažiausias (2,17).

2.3.4 lentelė.

**Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų darbo pobūdį**

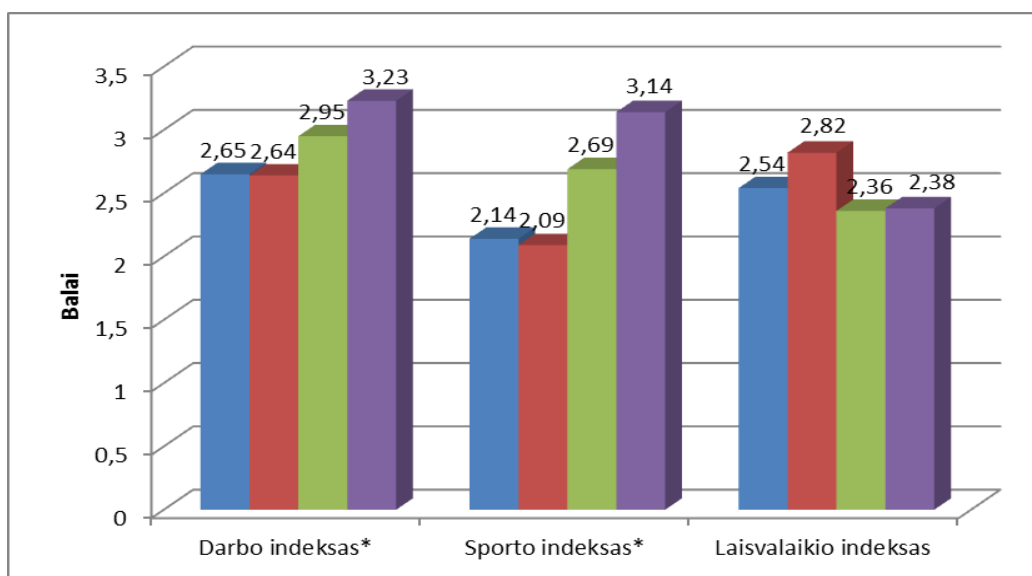
Kasdienio fizinio aktyvumo rodikliai	Darbo pobūdis	Tiriamųjų skaičius	M	SD	Vidutinis rangas	Statistinio patikimumo reikšmė p
Darbo indeksas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	2,65	0,55	43,49	0,004*
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	2,64	0,54	42,96	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	2,95	0,40	60,35	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	3,23	0,47	75,81	
Sporto indeksas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	2,14	0,84	44,60	0,014*
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	2,09	0,61	42,96	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	2,69	1,21	59,56	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	3,14	1,15	72,81	
Laisvalaikio indeksas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	2,54	0,69	50,89	0,124
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	2,82	0,78	61,08	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	2,36	0,73	42,57	

	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	2,38	0,67	43,50	
--	--------------------------	---	------	------	-------	--

\*pastaba  $p < 0,05$

Nagrinėjant kasdieninio fizinio aktyvumo rodiklius matyti, kad statistiškai patikimas ryšys yra tarp darbo indekso ir darbo pobūdžio ( $p=0,04$ ). Dirbant protinį ir labai lengvą fizinį darbą darbo pobūdžio indeksas standartinis nuokrypis mažėja (protinis ir lengvas fizinis darbas SD 0,55, lengvas fizinis darbas SD 0,54). Nuo vidutinio sunkumo fizinio darbo iki sunkaus fizinio darbo kūno masės indekso standartinis nuokrypis didėja (vidutinio sunkumo darbas SD 0,40, sunkus fizinis darbas SD 0,47). Taip pat statistiškai patikimas ryšys yra tarp sporto indekso ir darbo pobūdžio ( $p=0,014$ ). Dirbant protinį ir labai lengvą darbą, lengvą fizinį darbą SD tolygiai mažėja (protinis ir lengvas fizinis darbas SD 0,84 lengvas fizinis darbas SD 0,61). Dirbant vidutinio sunkumo darbą SD didėja (1,21). Esant sunkiai fiziniam darbui SD mažėja (1,15).

Analizuojant tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkius pagal jų darbo pobūdį statistiškų ryšių nerasta tarp laisvalaikio indekso ir darbo pobūdžio ( $p=0,124$ ).



Mėlyna spalva – protinis ir lengvas fizinis darbas, Raudona – lengvas fizinis, Žalia – vidutinio sunkumo fizinis darbas, Violetinė – sunkus fizinis darbas

### 2.3.2. pav. Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų darbo pobūdį.

Tyrimo metu nustatyti statistiškai patikimi ryšiai tarp darbo ir sporto indeksų ( $p=0,04$ ;  $p=0,014$ ). Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp laisvalaikio indekso ir darbo pobūdžio ( $p=0,124$ ).

### 2.3. Tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės tyrimas

Lentelėje pateikti tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių mažiausios bei didžiausios reikšmės, vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai (2.3.5 lentelė). Tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės didžiausias standartinis nuokrypis yra socialinėje funkcijoje (SD=72,00). Tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės mažiausias standartinis nuokrypis ypatarpbendro sveikatos vertinimo (SD=49,95).

2.3.5 lentelė.

#### Tiriamųjų su sveikata susijusios fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių aprašomoji statistika

	N	Min reikšmė	Max reikšmė	M	SD
Fizinis aktyvumas	100	0,00	100,00	64,90	26,25
Veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų	100	0,00	100,00	58,75	39,63
Skausmas	100	22,50	100,00	71,98	19,06
Bendras sveikatos vertinimas	100	5,00	95,00	49,95	14,75
Energingumas/gyvybingumas	100	0,00	100,00	57,57	17,37
Socialinė funkcija	100	37,50	100,00	72,00	16,30
Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų	100	0,00	100,00	66,34	37,75
Emocinė būklė	100	15,00	100,00	63,60	17,03

Lyginant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indeksą. Tyrimo rezultatai parodė, kad pagal tiriamųjų kūno masės indeksą statistiškai reikšmingai skiriasi fizinis aktyvumas ( $p<0,05$ ), veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų ( $p<0,05$ ) ir emocinė būklė ( $p<0,05$ ). Normalų ar mažą svorį turinčių tiriamųjų fizinis aktyvumas yra didesnis nei antsvorį ar nutukimą turinčių tiriamųjų.

Analizuojant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indekso grupę nustatyta, kad veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų yra mažesnis normalų ar mažą svorį turinčių tiriamųjų nei antsvorį ar nutukimą turinčių tiriamųjų. Taip pat nustatyta, kad emocinė būklė geresnė normalų ar mažą svorį turinčių tiriamųjų nei antsvorį ar nutukimą turinčių tiriamųjų (žr. 2.3.6 lentelę).

**Tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų kūno masės indekso grupę**

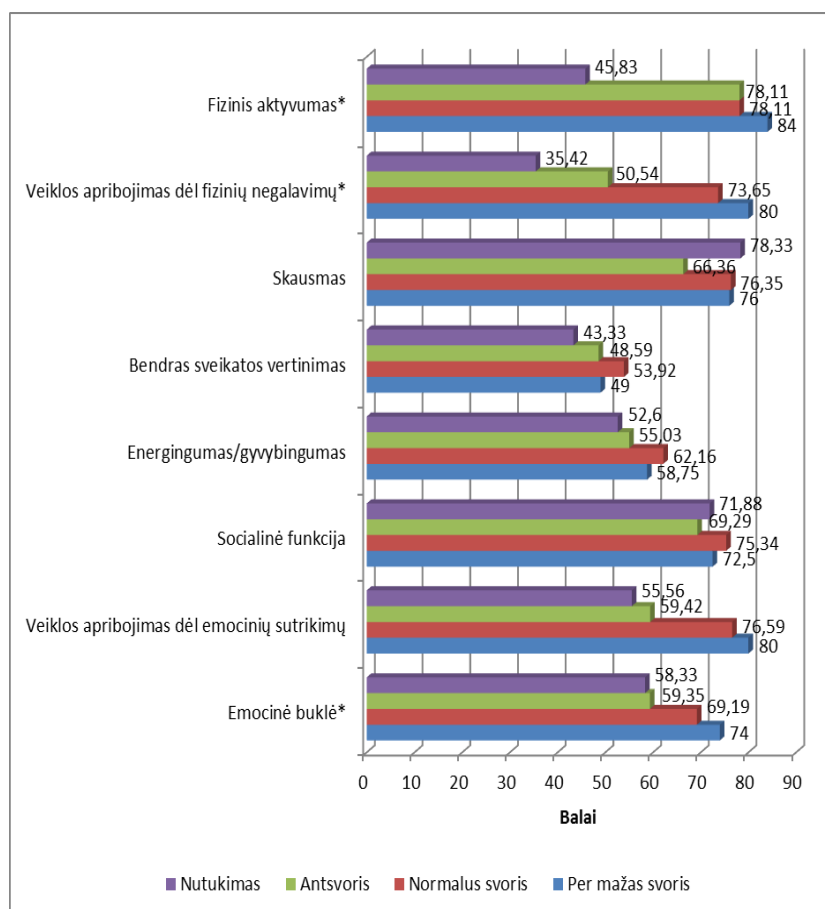
Gyvenimo pilnatvės rodikliai	KMI grupė	Tiriamųjų skaičius	M	Standartinis nuokrypis	Vidutinis rangas	Statistinio patikimumo reikšmė p
Fizinis aktyvumas	Per mažas svoris	5	84,00	20,43	71,50	0,001*
	Normalus svoris	37	78,11	21,99	64,84	
	Antsvoris	46	57,17	24,62	42,05	
	Nutukimas	12	45,83	24,20	29,92	
Veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų	Per mažas svoris	5	80,00	44,72	67,40	0,004*
	Normalus svoris	37	73,65	33,82	61,16	
	Antsvoris	46	50,54	38,18	44,11	
	Nutukimas	12	35,42	43,25	35,08	
Skausmas	Per mažas svoris	5	76,00	19,73	59,50	0,071
	Normalus svoris	37	76,35	19,33	56,28	
	Antsvoris	46	66,36	19,52	42,46	
	Nutukimas	12	78,33	10,02	59,75	
Bendras sveikatos vertinimas	Per mažas svoris	5	49,00	6,52	48,90	0,119
	Normalus svoris	37	53,92	16,42	57,03	
	Antsvoris	46	48,59	14,71	49,71	
	Nutukimas	12	43,33	8,07	34,08	
Energingumas/ gyvybingumas	Per mažas svoris	5	58,75	25,23	57,60	0,134
	Normalus svoris	37	62,16	18,10	58,34	
	Antsvoris	46	55,03	16,95	45,91	
	Nutukimas	12	52,60	10,48	40,96	
Socialinė funkcija	Per mažas svoris	5	72,50	18,54	51,00	0,499
	Normalus svoris	37	75,34	17,80	55,91	
	Antsvoris	46	69,29	14,60	46,34	
	Nutukimas	12	71,88	16,96	49,58	
Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų	Per mažas svoris	5	80,00	44,72	62,80	0,072
	Normalus svoris	37	76,59	34,12	58,31	
	Antsvoris	46	59,42	36,46	44,63	
	Nutukimas	12	55,56	45,69	43,79	
Emocinė buklė	Per mažas svoris	5	74,00	15,57	68,90	0,007*
	Normalus svoris	37	69,19	16,85	61,18	

	Atsvertis	46	59,35	17,81	41,73	
	Nutukimas	12	58,33	5,77	43,54	

\*Pastaba  $p < 0,05$  arba lygu  $0,05$

Analizuojant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indekso grupę nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir kūno masės indekso grupių ( $p=0,001$ ). Taip pat statistiškai patikimas ryšys rastas tarp veiklos apribojimų dėl fizinio negalavimų ir kūno masės indekso grupių ( $p=0,004$ ). Statistiškai patiko ryšio nerasta tarp skausmo ir kūno masės indekso grupių ( $p=0,071$ ), bendros sveikatos vertinimo ( $p=0,119$ ), energingumo/ gyvybingumo ( $p=0,134$ ), socialinės funkcijos ( $p=0,499$ ) bei veiklos apribojimų dėl emocinių sutrikimų ( $p=0,072$ ). Analizuojant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indekso grupę nustatyta, kad statistiškai patikimas ryšys yra tarp emocinės būklės ir kūno masės indekso ( $p=0,007$ ). Tai reiškia, kad fizinis aktyvumas, veiklos apribojimai dėl fizinių negalavimų, emocinė būklė tarpusavyje su kūno masės indeksų grupėmis turi patikimus ryšius.

Analizuojant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių (angl. Health Perceptions Questionnaire , SF – 36) vidurkius pagal jų darbo pobūdį (žr. 2.3.3 pav.)



Mėlyna spalva - <18,5; Raudona spalva - >18,5 ir <25; Žalia spalva - >25 ir <30; Violetinė spalva >30;

**2.3.3 pav.** Tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių (angl. Health Perceptions Questionnaire, SF - 36 ) vidurkių palyginimas pagal jų kūno masės indekso grupę.

Tyrimo rezultatai parodė, kad pagal tiriamųjų darbo pobūdį statistiškai reikšmingai skiriasi fizinis aktyvumas ( $p < 0,05$ ) ir energingumas/gyvybingumas ( $p < 0,05$ ). Kuo tiriamieji dirba lengvesnį fizinį darbą, tuo jų fizinis aktyvumas.

Taip pat nustatyta, kad sunkų fizinį darbą dirbančių tiriamųjų energingumas/gyvybingumas yra žemesnis nei lengvesnį darbą dirbančių tiriamųjų (2.3.7 lentelė).

2.3.7 lentelė.

**Tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkių palyginimas pagal jų darbo pobūdį**

Gyvenimo pilnatvės rodikliai	Darbo pobūdis	Tiriamųjų skaičius	M	SD	Vidutinis rangas	Statistinio patikimumo reikšmė p
Fizinis aktyvumas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	72,32	24,09	58,33	0,028*

	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	67,50	28,2 5	53,52	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	57,59	20,7 7	40,91	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	43,75	33,7 8	33,69	
Veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	68,29	35,8 1	56,80	0,085
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	62,50	42,3 5	53,44	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	47,22	38,1 9	42,54	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	37,50	44,3 2	36,25	
Skausmas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	68,78	18,5 4	44,83	0,391
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	71,67	23,9 8	52,67	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	76,57	14,7 9	56,31	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	73,75	18,1 3	53,44	
Bendras sveikatos vertinimas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	50,24	19,4 9	48,61	0,928
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	49,58	12,3 3	52,06	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	50,19	9,66	52,69	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	48,75	7,44	48,13	
Energingumas/gyvybingumas	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	56,10	17,4 8	47,91	0,044*
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	64,06	17,5 1	60,31	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	58,57	14,3 0	52,31	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	42,19	17,9 1	28,19	
Socialinė funkcija	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	67,68	14,7 8	43,45	0,191
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	73,96	17,6 5	53,60	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	75,00	16,2 6	55,31	

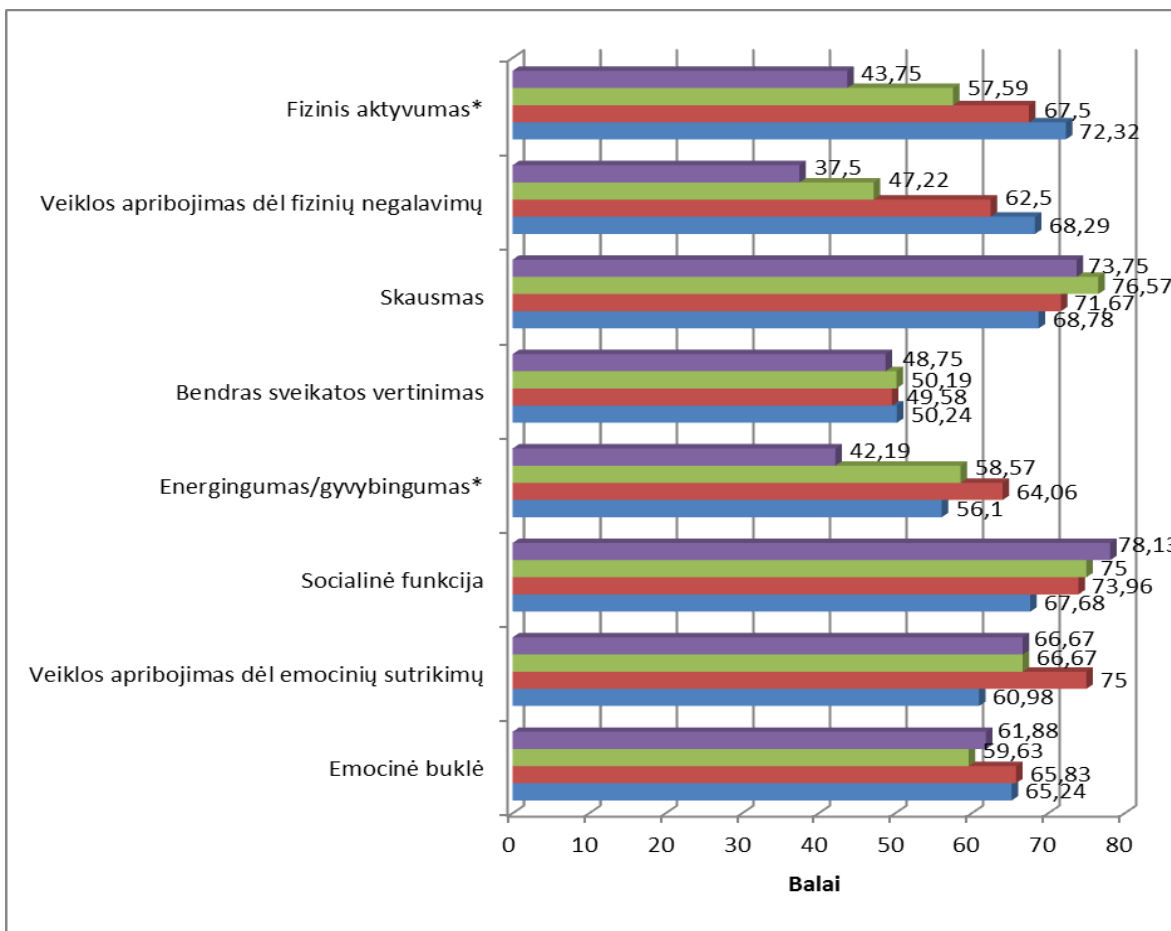
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	78,13	17,3 6	61,06	
Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	60,98	39,3 7	47,12	0,533
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	75,00	37,1 1	57,31	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	66,67	34,5 9	49,43	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	66,67	43,6 4	51,00	
Emocinė būklė	Dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	41	65,24	16,6 6	54,88	0,378
	Dirbu lengvą fizinį darbą	24	65,83	18,4 0	52,81	
	Dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	27	59,63	17,5 4	43,00	
	Dirbu sunkų fizinį darbą	8	61,88	12,8 0	46,44	

\*p<0,05

Nagrinėjant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų darbo pobūdį nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir darbo pobūdžio (p=0,028), energingumo/gyvybingumo ir darbo pobūdžio (p=0,044). Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp veiklos apribojimų dėl fizinių negalavimų ir darbo pobūdžio (p=0,085), skausmo ir darbo pobūdžio (p=0,391), bendros sveikatos vertinimo ir darbo pobūdžio (p=0,928), socialinės funkcijos ir darbo pobūdžio (p=0,191), veiklos apribojimų dėl emocinių sutrikimų ir darbo pobūdžio (p=0,533), emocinės būklės ir darbo pobūdžio (p=0,378).

Analizuojant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų darbo pobūdį didžiausi vidurkiai yra tarp fizinio aktyvumo ir protinio, lengvo fizinio darbo (SD-72,32) (žr.2.3.4 pav). Taip pat tarp veiklos apribojimų dėl fizinių negalavimų ir protinio, lengvo fizinio darbo (SD-68,29), skausmo ir vidutinio sunkumo fizinio darbo (SD-76,75), bendras sveikatos vertinimas ir protinio, lengvo fizinio darbo (SD-50,24), energingumo/gyvybingumo ir lengvas fizinis darbas (SD-64,06), socialinė funkcija ir sunkaus fizinio darbo pobūdžio (SD-78,13), veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų ir lengvo fizinio darbo (SD-75), emocinės būklės ir lengvas fizinis darbas (SD-65,83).





\* $p < 0,05$  Mėlyna spalva – protinis ir lengvas fizinis darbas, Raudona – lengvas fizinis, Žalia – vidutinio sunkumo fizinis darbas, Violetinė – Sunkus fizinis darbas

**2.3.4 pav.** tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų darbo pobūdį

Fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkiai pagal jų darbo pobūdį mažiausi vidurkiai yra tarp fizinio aktyvumo ir sunkaus fizinio darbo (SD-43,75), veiklos paribojimų dėl fizinių negalavimų ir sunkaus fizinio darbo (SD-37,5), skausmo ir vidutinio sunkumo fizinio darbo (SD-68,78), bendro sveikatos vertinimo ir sunkaus fizinio darbo (SD-48,75), energingumo/gyvybingumo ir sunkaus fizinio darbo (SD-42,19), socialinės funkcijos ir protinio, lengvo fizinio darbo (SD-67,68), veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų ir protinį ir labai lengvo darbo pobūdžio (SD-60,98), emocinės būklės ir vidutinio sunkumo darbo (SD-59,63). Tai reiškia, kad hipotezė, kad taikoma fizinė veikla pagerina moterų kokybę, pasitvirtina.

#### **2.4. Tiriamųjų kasdieninio fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusios fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių sąsajos**

Analizuojant koreliacijas tarp tiriamųjų kasdieninio fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusios fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių. Tyrimo rezultatai parodė, kad darbo indeksas yra neigiamai statistiškai reikšmingai susijęs su energingumu/gyvybingumu ( $r=-0,242$ ,  $p<0,05$ ). Reiškia, kuo tiriamųjų darbo indeksas yra didesnis, tuo jų energingumas/gyvybingumas yra žemesnis.

Tyrimo rezultatai rodo, kad sporto indeksas yra neigiamai statistiškai reikšmingai susijęs su veiklos apribojimu dėl fizinių negalavimų ( $r=-0,226$ ,  $p<0,05$ ) ir teigiamai statistiškai reikšmingai susijęs su skausmu ( $r=0,258$ ,  $p<0,05$ ). Reiškia, kuo tiriamųjų sporto indeksas yra didesnis, tuo jų veikla labiau apribota dėl fizinių negalavimų ir skausmas mažesnis.

Tyrimo rezultatai parodė, kad laisvalaikio indeksas yra teigiamai statistiškai reikšmingai susijęs su visais fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodikliais (atitinkamai  $p<0,05$ ). Reiškia, kuo tiriamųjų laisvalaikio indeksas yra didesnis, tuo jų fizinė ir psichinė sveikata yra geresnė visų rodiklių atžvilgiu (žr.2.3.8 lentelė).

2.3.8 lentelė.

**Tiriamųjų kasdieninio fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusios fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių tarpusavio koreliacijos**

Gyvenimo pilnatvės rodikliai		Darbo indeksas	Sporto indeksas	Laisvalaikio indeksas
Fizinis aktyvumas	Koreliacijos koef.	-0,076	-0,146	0,335*
	p reikšmė	0,451	0,147	0,001
Veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų	Koreliacijos koef.	-0,077	-0,226*	0,337*
	p reikšmė	0,447	0,024	0,001
Skausmas	Koreliacijos koef.	0,052	0,258*	0,294*
	p reikšmė	0,606	0,010	0,003
Bendras sveikatos vertinimas	Koreliacijos koef.	0,068	0,058	0,342*
	p reikšmė	0,502	0,568	0,001
Energingumas / gyvybingumas	Koreliacijos koef.	-0,242*	-0,113	0,285*
	p reikšmė	0,015	0,263	0,004
Socialinė funkcija	Koreliacijos koef.	-0,013	0,067	0,205*
	p reikšmė	0,895	0,509	0,041
Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų	Koreliacijos koef.	-0,062	-0,161	0,239*
	p reikšmė	0,542	0,110	0,017
Emocinė buklė	Koreliacijos koef.	0,039	0,035	0,359*
	p reikšmė	0,699	0,729	0,001

\*pastaba  $p<0,05$  arba lygu 0,05

Analizuojant tiriamųjų kasdieninio fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusios fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių tarpusavio koreliacijas nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir laisvalaikio indekso ( $p=0,001$ ), tarp veiklos apribojimų dėl fizinių negalavimų ir sporto indekso ( $p=0,024$ ) bei laisvalaikio indekso ( $p=0,001$ ), skausmo ir sporto indekso ( $p=0,010$ ) ir laisvalaikio indekso ( $p=0,003$ ), bendros sveikatos vertinimas ir laisvalaikio indeksas ( $p=0,001$ ), energingumas / gyvybingumas ir darbo indekso ( $p=0,015$ ) ir laisvalaikio ( $0,004$ ). Taip pat statistiškai patikimi ryšiai yra tarp socialinės funkcijos ir laisvalaikio indekso ( $p=0,041$ ), veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų ir laisvalaikio indeksa ( $p=0,017$ ), emocinės būklės ir laisvalaikio indekso ( $0,001$ ). Tai reiškia, kad didžiausią įtaką fiziniam aktyvumui turi laisvalaikio indeksas.

Stipriausi koreliacijos ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir sporto indekso ( $-0,146$ ), energingumo/ gyvybingumo ir sporto indekso ( $-0,113$ ), veiklos apribojimų dėl emocinių sutrikimų ir sporto indekso ( $-0,161$ ). Rai reikškia, kad stipriausi koreliacijos ryšiai yra tarp sporto indekso bei fizinio aktyvumo, energingumo, gyvybingumo ir veiklos apribojimų dėl emocinių sutrikimų.

## 2.5. Moterų kūno kompozicijos vertinimo rezultatai

Antrojo tyrimo metu atliekant lyginamąją analizę dalyvavo 10 moterų, kurių amžius nuo 25 iki 31 metų, amžiaus vidurkis 27,60 m., standartinis nuokrypis – 2,27 m. Tiriamųjų svorio, ūgio ir kūno masės indekso prieš tyrimą aprašomoji statistika pateikta 2.3.9 lentelėje

2.3.9 lentelė.

**Tiriamųjų charakteristikos prieš tyrimą**

	N	Min reikšmė	Max reikšmė	M	SD
Amžius, m	10	25	31	27,60	2,27
Svoris, kg	10	58	85	72,70	7,88
Ūgis, cm	10	151	176	165,20	8,00
KMI, kg/m <sup>2</sup>	10	25,44	28,60	26,57	1,00

Analizuojant tiriamųjų pasiskirstymas pagal darbo pobūdį antruoju tyrimo etapu jis buvo toks: protinis ir labai lengvas fizinis darbas sudarė 50 proc. Lengvas fizinis darbas sudarė 10 proc. Vidutinio sunkumo fizinis darbas - 40 proc.

Palyginome tiriamųjų KMI ir riebalų masės rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje. Tyrimo rezultatai parodė, kad tiriamųjų KMI rodiklis tyrimo pabaigoje (vidurkis 25,74) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 26,56) ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tiriamųjų riebalų masės rodiklis tyrimo pabaigoje (vidurkis 34,67) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 35,87) ( $p < 0,05$ ) (2.3.10 lentelė).

2.3.10 lentelė.

**Tiriamųjų KMI ir riebalų masės rodiklių kaita tyrimo metu**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	KMI, kg/m <sup>2</sup>				Riebalų masė			
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	25,44	28,60	26,56±1,00	-	33,20	38,50	35,87±1,89	-
Tarpinis rezultatas	10	25,10	29,95	26,80±1,48	0,919	32,50	37,89	35,25±1,72	0,050
Tyrimo pabaigoje	10	24,56	27,10	25,74±0,89	0,007*	32,36	37,60	34,67±1,60	0,005*

\* $p < 0,05$  – lyginant su reikšme prieš tyrimą.

Lyginant tiriamųjų juosmens ir klubų apimties rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus nustatyta, kad tarpinis tiriamųjų juosmens apimties rezultatas (vidurkis 90,35) ir juosmens apimtis tyrimo pabaigoje (vidurkis 89,15) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 91,65) ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų klubų apimties rezultatas (vidurkis 101,30) ir klubų apimtis tyrimo pabaigoje (vidurkis 100,55) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 103,05) ( $p < 0,05$ ) (žr.2.3.11 lentelė).

**Tiriamųjų juosmens ir klubų apimties rodiklių kaita tyrimo metu**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	Juosmuo, cm				Klubų apimtis, cm			
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	89,0	93,6	91,65±1,38	-	98,0	106,5	103,05±2,76	-
Tarpinis rezultatas	10	89,0	92,0	90,35±1,16	0,011*	98,0	104,0	101,30±2,21	0,007*
Tyrimo pabaigoje	10	87,5	91,0	89,15±1,03	0,005*	97,0	103,0	100,55±2,36	0,004*

\*p<0,05 – lyginant su reikšme prieš tyrimą

Analizuojant tiriamųjų k. žasto ir d. žasto rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje. Tyrimo rezultatai parodė, kad tiriamųjų k. žasto duomenys tyrimo pabaigoje (vidurkis 28,40) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 29,76) (p<0,05). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų d. žasto rezultatas (vidurkis 28,70) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 28,90) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 29,85) (p<0,05) (žr.2.3.12 lentelę).

**Tiriamųjų k. žasto ir d. žasto apimties rodiklių kaita tyrimo metu**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	K. žastas, cm				D. žastas, cm			
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	27,5	33,0	29,76±1,96	-	28,0	33,0	29,85±1,86	-
Tarpinis rezultatas	10	27,0	33,0	29,10±2,02	0,055	27,0	31,0	28,70±1,57	0,010*
Tyrimo pabaigoje	10	26,0	32,0	28,40±2,17	0,005*	27,0	32,0	28,90±1,79	0,008*

\*p<0,05 – lyginant su reikšme prieš tyrimą

Tyrimo metu analizuojant tiriamųjų k. šlaunies ir d. šlaunies rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje nustatyta, kad tiriamųjų k. šlaunies duomenys tyrimo pabaigoje (vidurkis 68,00) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje

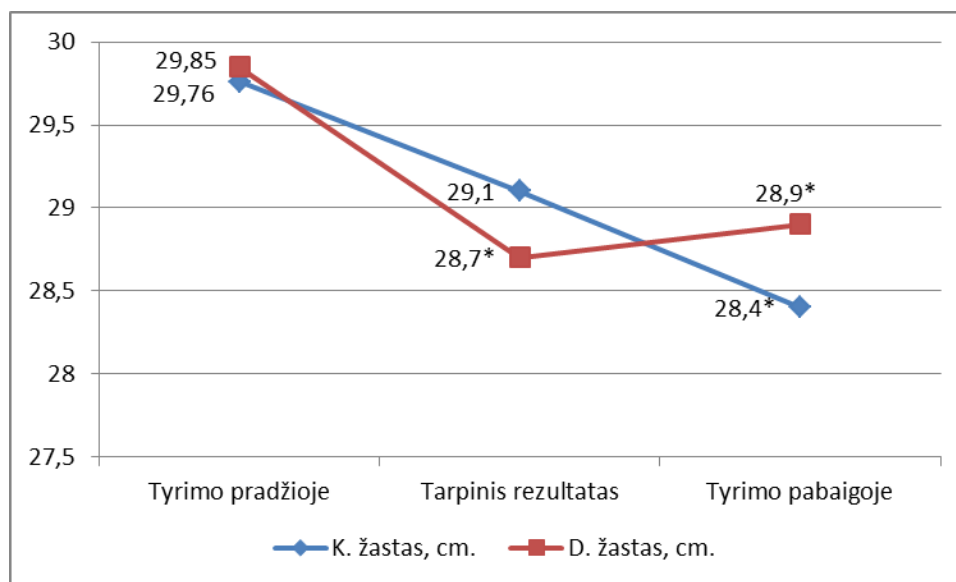
(vidurkis 69,35) ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų d. šlaunies rezultatas (vidurkis 68,80) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 68,20) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 69,35) ( $p < 0,05$ ) (žr. 2.3.13 lentelę).

2.3.13 lentelė.

**Tiriamųjų k. šlaunies ir d. šlaunies apimties rodiklių kaita tyrimo metu**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	K. šlaunis, cm				D. šlaunis, cm			
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis ± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max Reikšmė	Vidurkis ± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	67,0	73,0	69,35 ± 2,19	-	67,0	73,0	69,35 ± 1,97	-
Tarpinis rezultatas	10	65,0	71,0	68,40 ± 1,71	0,058	67,0	72,0	68,80 ± 1,75	0,020*
Tyrimo pabaigoje	10	65,0	72,0	68,00 ± 2,31	0,004*	66,0	71,0	68,20 ± 1,55	0,006*

\* $p < 0,05$  – lyginant su reikšme prieš tyrimą



\* $p < 0,05$  – lyginant su reikšme tyrimo pradžioje

**2.4.1 pav. Tiriamųjų k. šlaunies ir d. šlaunies apimties rodiklių kaita tyrimo metu**

Palyginome tiriamųjų pomentinės raukšlės ir pilvo raukšlės rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje. Tyrimo rezultatai parodė, kad tarpiniai tiriamųjų pomentinės

raukšlės duomenys (vidurkis 11,20) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 10,70) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 12,15) ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų pilvo raukšlės rezultatas (vidurkis 21,00) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 20,20) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 22,75) ( $p < 0,05$ ).

2.3.14 lentelė.

**Tiriamųjų pomentinės raukšlės ir pilvo raukšlės apimties rodiklių kaita tyrimo metu (Kaliperio prietaisu)**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	Pomentinė raukšlė, mm				Pilvo raukšlė, mm			
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	11,00	13,50	12,15±0,72	-	21,00	24,00	22,75±0,92	-
Tarpinis rezultatas	10	10,00	12,00	11,20±0,63	0,005*	20,00	23,00	21,00±1,05	0,004*
Tyrimo pabaigoje	10	10,00	12,00	10,70±0,82	0,005*	18,00	22,00	20,20±1,40	0,005*

\* $p < 0,05$  – lyginant su reikšme prieš tyrimą

Lyginant tiriamųjų žasto raukšlės nugarinės pusės ir žasto raukšlės priekinės pusės rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje išsiaiškinta, kad tarpiniai tiriamųjų žasto raukšlės nugarinės pusės duomenys (vidurkis 13,00) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 13,07) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 14,60) ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų žasto raukšlės priekinės pusės rezultatas (vidurkis 12,05) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 11,30) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 13,20) ( $p < 0,05$ )(žr.2.3.15 lentelę).

2.3.15 lentelė.

**Tiriamųjų žasto raukšlės nugarinės pusės ir žasto raukšlės priekinės pusės rodiklių kaita tyrimo metu**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	Žasto raukšlės nugarinė pusė, mm				Žasto raukšlės priekinė pusė, mm			
		Min reikšmė	Max Reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė

Tyrimo pradžioje	10	13,00	16,00	14,60±1,05	-	11,00	15,00	13,20±1,14	-
Tarpinis rezultatas	10	11,00	15,00	13,00±1,33	0,004*	10,00	14,50	12,05±1,26	0,003*
Tyrimo pabaigoje	10	11,50	15,20	13,07±1,18	0,005*	9,00	13,00	11,30±1,18	0,003*

\*p<0,05 – lyginant su reikšme prieš tyrimą

Analizuojant tiriamųjų k. šlaunies ir d. šlaunies rodiklius tyrimo pradžioje, tarpinius rezultatus ir tyrimo pabaigoje (Kaliperio prietaisu) išsiaiškinta, kad tiriamųjų k. šlaunies duomenys tyrimo pabaigoje (vidurkis 13,60) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 16,55) (p<0,05). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tarpinis tiriamųjų d. šlaunies rezultatas (vidurkis 15,90) ir rezultatas tyrimo pabaigoje (vidurkis 15,60) statistiškai reikšmingai sumažėjo, lyginant su rezultatu tyrimo pradžioje (vidurkis 16,95) (p<0,05)(žr.2.3.16 lentelę).

2.3.16 lentelė.

**Tiriamųjų k. šlaunies ir d. šlaunies rodiklių kaita tyrimo metu (Kaliperio prietaisu)**

Laiko momentas	Tiriamųjų skaičius	K. šlaunis, mm				D. šlaunis, mm			
		Min reikšmė	Max Reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	P reikšmė
Tyrimo pradžioje	10	12,00	18,00	16,55±2,01	-	15,00	18,00	16,95±1,01	-
Tarpinis rezultatas	10	11,00	17,00	15,10±1,91	0,058	14,00	17,50	15,90±1,02	0,020*
Tyrimo pabaigoje	10	10,00	16,00	13,60±2,07	0,004*	14,00	17,00	15,60±1,07	0,006*

\*p<0,05 – lyginant su reikšme prieš tyrimą

Tyrimo rezultatai rodo, kad statistiškai reikšmingai skiriasi fizinio aktyvumo rodikliai (p<0,05) ir veiklos apribojimo dėl fizinių negalavimų rodikliai (p<0,05). Iš vidurkių matyti, kad tiriamųjų fizinis aktyvumas po tyrimo statistiškai reikšmingai padidėjo, taip pat tiriamųjų veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų statistiškai reikšmingai pagerėjo (žr.2.3.17lentelę).

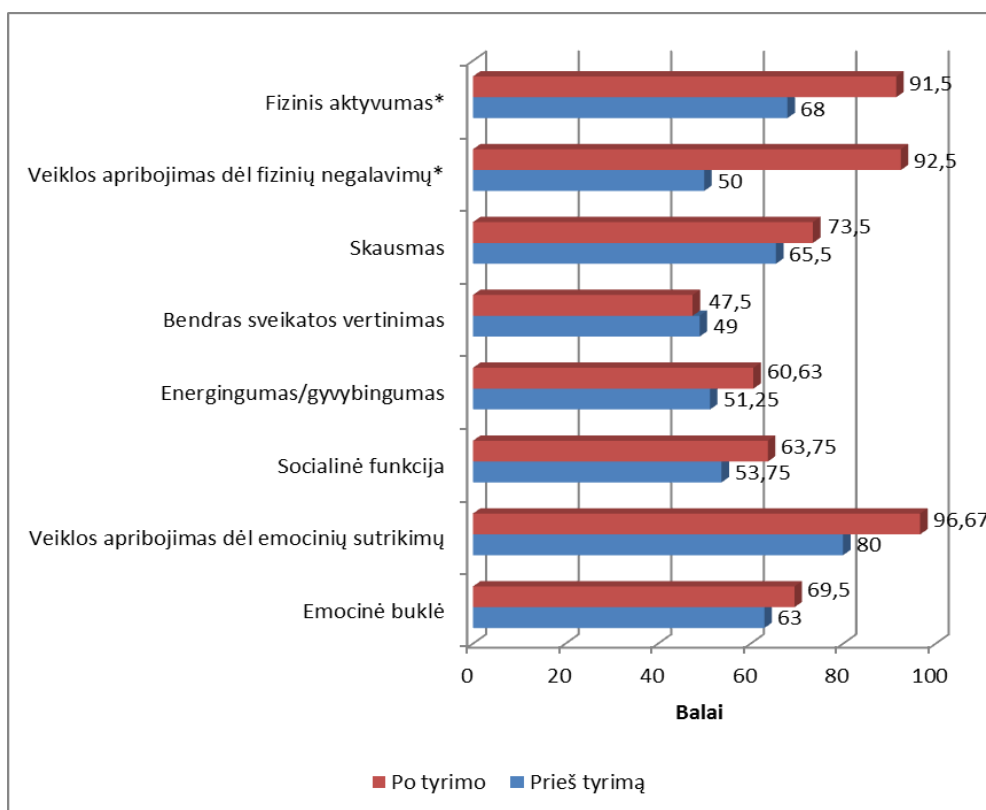


Tiriamųjų gyvenimo kokybės rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo (SF-36)

Gyvenimo kokybės rodikliai	N	Prieš tyrimą			Po tyrimo			P reikšmė
		Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	
Fizinis aktyvumas	10	50,00	75,00	68,00±7,53	80,00	100,00	91,50±7,84	0,004*
Veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų	10	0,00	100,00	50,00±35,36	25,00	100,00	92,50±23,72	0,011*
Skausmas	10	55,00	77,50	65,50±9,63	45,00	100,00	73,50±20,76	0,259
Bendras sveikatos vertinimas	10	35,00	65,00	49,00±7,75	25,00	65,00	47,50±13,39	0,858
Energingumas /gyvybingumas	10	31,25	68,75	51,25±11,71	31,25	81,25	60,63±17,19	0,101
Socialinė funkcija	10	37,50	62,50	53,75±8,44	37,50	87,50	63,75±16,08	0,084
Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų	10	0,00	100,00	80,00±35,83	66,67	100,00	96,67±10,54	0,102
Emocinė būklė	10	50,00	70,00	63,00±6,32	50,00	95,00	69,50±14,80	0,341

\*p<0,05 – lyginant rezultatus prieš tyrimą ir po tyrimo

Analizuojant tiriamųjų gyvenimo kokybės rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir gyvenimo kokybės (p=0,004), veiklos apribojimų dėl fizinių negalavimų ir gyvenimo kokybės (p=0,011). Didžiausią reikšmę prieš tyrimą turėjo fizinis aktyvumas, veiklos apribojimai dėl emocinių sutrikimų. Po tyrimo didžiausią reikšmę turėjo fizinis aktyvumas, veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, skausmas, veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų ir emocinė būklė (žr.2.4.2 pav.).



**2.4.2 pav.** Tiriamųjų gyvenimo kokybės rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo.

Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp skausmo ir gyvenimo kokybės ( $p=0,259$ ), bendros sveikatos vertinimo ir gyvenimo kokybės ( $p=0,858$ ), energingumo ir gyvybingumo ( $p=0,101$ ), socialinės funkcijos ir gyvenimo kokybės ( $p=0,084$ ), veiklos apribojimai dėl emocinių sutrikimų ir gyvenimo kokybės ( $p=0,102$ ), emocinės būklės ir gyvenimo kokybės ( $p=0,341$ )

Palyginome tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklius prieš tyrimą ir po tyrimo. Tyrimo rezultatai parodė, kad statistiškai reikšmingai laisvalaikio indeksas ( $p<0,05$ ). Iš vidurkių matyti, kad tiriamųjų laisvalaikio indeksas po tyrimo statistiškai reikšmingai padidėjo (žr. 2.3.18 lentelę).

2.3.18 lentelė.

**Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo (Baecke)**

Kasdienio fizinio aktyvumo rodikliai	N	Prieš tyrimą			Po tyrimo			P reikšmė
		Min Reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	Min reikšmė	Max reikšmė	Vidurkis± standartinis nuokrypis	
Darbo indeksas	10	2,00	3,75	2,69±0,57	2,25	3,38	2,93±0,35	0,211
Sporto indeksas	10	1,53	2,75	2,23±0,34	1,50	2,69	2,09±0,35	0,086

Laisvalaikio indeksas	10	2,00	3,00	2,35±0,29	2,25	3,50	2,90±0,41	0,011*
-----------------------	----	------	------	-----------	------	------	-----------	--------

\*p<0,05

Analizuojant tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo (Baecke) nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp laisvalaikio indekso ir kasdieninio fizinio aktyvumo (p=0,011). Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp darbo indekso ir kasdienio fizinio aktyvumo (p=0,211) bei sporto indekso ir kasdieninio fizinio aktyvumo (p=0,086) (žr. 2.3.5 pav.).



\*p<0,05

**2.3.5 pav.** Tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo.

Abiem tyrimais buvo siekta įvertinti atsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybę, fizinio aktyvumo, psichinės sveikatos ir antropometrijos kaitą taikant kūno kultūros programą. Vertinant programos rezultatus paaiškėjo, kad kūno kultūros programos taikymas sumažino atsvorį bei antropometrinius duomenis (Kūno masės indeksas pakito 0,88 vienetais, tai reiškia, kad yra statistiškai patikimas ryšys (p=0,005)). Riebalų masė pakito 0,9 vienetais, todėl tyrimo pabaigoje taip pat nustatytas statistiškai patikimas ryšys (p=0,005). Taip pat statistiškai patikimi ryšiai nustatyti tarp tiriamųjų juosmens ir klubų apimčių. Apimtys juosmens srityje vidutiniškai sumažėjo jau tyrimo viduryje (p=0,011) po tyrimo sumažėjo 1,5 cm. Apimtys klubų srityje vidutiniškai sumažėjo jau tyrimo viduryje (p=0,007) po tyrimo sumažėjo 3,5 cm. Todėl tyrimo viduryje ir pabaigoje nustatyti statistiškai patikimi ryšiai (p<0,005). Apimtys žastų srityje vidutiniškai sumažėjo 1cm.

Todėl tyrimo pabaigoje nustatytas statistiškai patikimas ryšys ( $p < 0,005$ ). Analizuojant apimtis šlaunų apimtis nustatyta, kad vidutiniškai sumažėjo 1,5 cm. Tyrimo pabaigoje nustatytas statistiškai patikimas ryšys ( $p < 0,005$ ).

Nagrinėjant riebalinių raukšlių pokyčius nustatyta, kad pomentinės raukšlės pakito 1,5 mm, todėl tyrimo viduryje ir pabaigoje nustatytas statistiškai patikimas ryšys ( $p < 0,05$ ). Pilvo srityje riebalinės raukšlės pakito 2mm. Statistiškai patikimas ryšys rastas tyrimo viduryje ir pabaigoje ( $p < 0,05$ ). Žąsto nugarinės ir priekinės riebalinės raukšlės pakito 0,8 ir 1.5 mm. Statistiškai patikimas ryšys rastas tyrimo pabaigoje ( $p < 0,05$ ). Šlaunų srityje riebalinės raukšlės pakito 2 mm. Statistiškai patikimas ryšys rastas jau tyrimo viduryje ir pabaigoje ( $p < 0,05$ ).

Taip pat taikoma fizinė veikla pagerino moterų gyvenimo kokybę - psichinės sveikatos ir fizinio aktyvumo rodiklius, išsiaiškinome taikydami pakartotinį anketavimą ty. Baecke kasdieninio fizinio aktyvumo klausimyną ir SF-36. klausimyną. Analizuojant tiriamųjų kasdienio fizinio aktyvumo rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo (Baecke) nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp laisvalaikio indekso ir kasdieninio fizinio aktyvumo ( $p = 0,011$ ). Statistiškai patikimų ryšių nerasta tarp darbo indekso ir kasdienio fizini aktyvumo ( $p = 0,211$ ) bei sporto indekso ir kasdieninio fizinio aktyvumo. Analizuojant tiriamųjų gyvenimo kokybės rodiklių kaita prieš tyrimą ir po tyrimo nustatyta, kad statistiškai patikimi ryšiai yra tarp fizinio aktyvumo ir gyvenimo kokybės ( $p = 0,004$ ), veiklos apribojimų dėl fizinių negalavimų ir gyvenimo kokybės ( $p = 0,011$ ). Didžiausią reikšmę prieš tyrimą turėjo fizinis aktyvumas, veiklos apribojimai dėl emocijų sutrikimų.

Ištyrus antsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybės, psichinės sveikatos būklės pokyčius taikant kūno kultūros programą nustatėme statistiškai patikimus ryšius tarp fizinio aktyvumo, psichinės sveikatos bei gyvenimo kokybės ( $p < 0,05$ ).

## IŠVADOS

1. Išsiaiškinus antsvorio ypatumus, sąsajas su gyvenimo kokybe bei fiziniu aktyvumu teoriniu aspektu paaiškėjo, kad antsvoris turi įtakos ne tik kūno antropometriniams duomenims, bet ir gyvenimo kokybei, psichoemocinei būsenai. Viena iš pagrindinių profilaktikos priemonių yra didesnis fizinis aktyvumas. Fizinis aktyvumas ir įvairi fizinė veikla be galo svarbūs ne tik sprendžiant antsvorio problemas, siekiant išvengti daugelio ligų, bet ir stengiantis išsaugoti esamą raumenų masę. Didžioji dalis gerovės ir psichologinės gerovės modelių yra daugiadimensiniai, t. y. pripažįstama, kad ši konstrukta sudaro keletas dimensijų, apimančių svarbiausias žmogaus gyvenimo sritis. Gerovės paradigmai įsitvirtinant sveikatos moksluose, pripažįstama, kad svarbu rūpintis ne tik fizine žmogaus sveikata, bet ir visapusiška jo gerove.

2. Lyginant tiriamųjų fizinės ir psichinės gyvenimo pilnatvės rodiklių vidurkius pagal jų kūno masės indeksą, nustatyta, kad tiriamųjų kūno masės indeksas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo fizinio aktyvumo ( $p < 0,05$ ), veiklos apribojimo dėl fizinių negalavimų ( $p < 0,05$ ) ir emocinės būklės ( $p < 0,05$ ). Normalų ar mažą svorį turinčių tiriamųjų fizinis aktyvumas yra didesnis nei antsvorį ar nutukimą turinčių tiriamųjų.

3. Tyrimo pabaigoje nustatyta, kad labiausiai sumažėjo riebalinės raukšlės (vidutiniškai pakito 2 mm), kūno apimtyms pakito vidutiniškai 2,5 cm. Todėl nustatytas statistiškai patikimas ryšys ( $p < 0,05$ ). Tiriamųjų riebalų masės rodiklis tyrimo pabaigoje (vidurkis 34,67) statistiškai reikšmingai sumažėjo lyginant su tyrimo rezultatais pradžioje.

4. Vertinant programos rezultatus paaiškėjo, kad kūno kultūros programos pagerino moterų gyvenimo kokybę – psichinės sveikatos ir fizinio aktyvumo rodiklius, t. y. kuo tiriamųjų sporto indeksas yra didesnis, tuo jų veikla labiau apribota dėl fizinių negalavimų ir skausmas mažesnis. Laisvalaikio indeksas yra statistiškai reikšmingas, susijęs su visais fizinės bei psichinės gyvenimo pilnatvės rodikliais ( $p < 0,05$ ). Tai reiškia, kad kuo tiriamųjų laisvalaikio indeksas yra didesnis, tuo jų fizinė ir psichinė sveikata yra geresnė visų rodiklių atžvilgiu.

## ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Adams T, Bezner J, Steihardt M.(1997) The conceptualization and measurement of perceived wellness: integrating balance across and within dimensions. *American Journal of Health Promotion*. 11(3):207-218.
2. AI Cuesta-Vargas, JC García-Romero, M Arroyo-Morales, (2013) *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 90 (7), 526-538 Quality of Life as Measured by the Short-form 36 (SF-36) Questionnaire in Patients with Early Systemic Sclerosis and Undifferentiated Connective Tissue Disease.
3. Alizadeh Z., Kordi R., Rostami M., Mansournia M.A., Hosseinzadeh-Attar S.M., Fallah J. (2013). Comparison Between The Effects Of Continuous And Intermittent Aerobic Exercise On Weight Loss And Body Fat Percentagein Overweight And Obese Women: A Randomized Controlled Trial. *International Journal Of Preventive Medicine*, 4(8). 881–888.
4. An Enjoyable Distraction During Exercise Augments the Positive Effects of Exercise on Mood *Journal Sports Sci Med*. May 2014; 13(2): 266–270.[Žiūrėta 2015-11-13] internete: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3990878/>
5. Anderson C.B. (2004). Athletic Identity and its Relation to Exercise Behavior: Scale Development and Validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26 (1), 39–56.
6. Arlauskienė Audronė, Matilda Bylaitė, Vytautė Pečiulienė, Rimantas Stuka (2009) „Moters sveikatos ir grožio enciklopedija“ Moters mityba. Moters fizinis aktyvumas.
7. Baker B.O., Hardyck C.D. & Petrinovich L.F. (1966). Weak Measurements Vs. Strong Statistics: An Empirical Critique Of S.S. Stevens' Proscriptions On Statistics. *Educational And Psychological Measurement*, 26, 291-309.
8. Bartkevičiūtė Roma, Albertas Barzda, Rimantas Stukas, Algis Abaravičius, Janina Petkevičienė, Jūratė Klumbienė (2010) Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras: sveikos mitybos rekomendacijos.6
9. Bartkevičiūtė Roma, Albertas Barzda, Sveikos mitybos rekomendacijos. Vilnius, 6, 13, 15–18.
10. Bartrina A. J. (2013). Public Hhealth and the Prevention of Obesity: Failure or Success, Ispanija.

11. Barzda Albertas , Roma Bartkevičiūtė, Jonas Algis Abaravičius, Rimantas Stukas, Rima Šatkutė, (2009) Sveikatos apsaugos ministerijos Valstybinis aplinkos sveikatos centras. Suaugusių Lietuvos žmonių faktinės mitybos tyrimas ir vertinimas. 55
12. Barzda M., Olenchnovič, R.Bartkevičiūtė (2002).Sveikatos mokslai. Riebalų rūgštys. Lietuvos žmonių mityboje 3
13. Battezzato Alessandro, Stefano Pastorelli and Massimo Sorli, Kinematic and Dynamic Modeling of a Helicopter Rigid Main Rotor. Paper No. DETC2008-49158, 435-442
14. Benevičius V. (2013). Žmogaus kūno paviršiaus audinių reologinių savybių bei jų įtakos MEMS akcelerometro taikymui tyrimas. Daktaro disertacijos santrauka. Kaunas.
15. Bikulčienė Inga, Arvydas Kaminskas, (2013) Medicinos teorija ir praktika.Vilnius. T – 19 (Nr. 4), 390–392.
16. Bikulčienė Inga, Arvydas Kaminskas, (2013) Medicinos teorija ir praktika. Vilnius. T – 19 (Nr. 4), 390–392.
17. Bouchard C, Blair SN, and Haskell WL. Physical Activity and Health. Champaign, IL: Human Kinetics; (2007)
18. Brandon J. Sawyer, Dharini M. Bhammar, Siddhartha S. Angadi, Dana M. Ryan, Justin R. Ryder, Elizabeth J. Sussman, Farryl M.W. Bertmann, And Glenn A. Gaesser,(2015) School of Nutrition and Health Promotion, Healthy Lifestyles Research Center, Arizona State University, Phoenix, Arizona: Predictors Of Fat Mass Changes In Response To Aerobic Exercise Training In Women, 303
19. Brewer B.W., Van Raalte, J.L., Linder, D.E. (1993). Athletic identity: Hercules' museles or Achilles heel? International Journal of Sport Psychology 24, 237–254.
20. Brimas G., E. Gaalienė, V. Lipnickas, V. Valiunėnas, V. Brimienė, K. Strupas( 2007) Vilniaus universiteto Hepatologijos, gastroenterologijos ir dietologijos centras. Nutukimo gydymas .120
21. Brimas G., Gavelienė E., Lipnickas V., Valiukėnas V., Brimienė V., Strupas K. (2007). Nutukimo gydymas. Medicinos teorija ir praktika, T. 13 (Nr. 2). 120 – 131.
22. Bruscia K(1998). Defining Music Therapy. Gilsum, NH: Barcelona Publishers.
23. Bruscia K. (1987) Improvisational Models of Music Therapy. Springfield, IL: Charles Thomas Publications.

24. Burges G., Grogan S., Burwitz L. (2006). Effects Of A 6-Week Aerobic Dance Intervention on Body Image and Physical Self-Perceptions in Adolescent Girls, *Body Image*, 3 (1), 57–66.
25. Chenzbraun Adrian „Širdies ligos“ Nutukimas (2013) Vilnius. 56 -72
26. Crombie IK, Irvine L, Elliott L, Wallace H. (2005) Public Health Policy to Tackle Obesity: An International Perspective. Dunder:NHS Health Scotland.
27. Čėsna Mantas, Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas (2008), tomas XII, Nr. 9KMU Visuomenės sveikatos fakultetas. Vaikų □ fizinio aktyvumo sąsajos su antsvoriu ir nutukimu. 590, 591.
28. Daiva Vizbaraitė, Ugnė Tamašauskaitė, Arvydas Stasiulis, Lietuvos kūno kultūros akademija, Kaunas, Lietuva. (2007) m. Sumažinto koloringumo dietos poveikis kūno kompozicijos rodikliams ir kraujo lipidų koncentracijai. 106
29. Dobrovolskij Valerij , Rimantas Stukas , (2013). visuomenės sveikata / public health, Vilnius.: Lietuvos gyventojų mitybos įpročiai 2013 metais ,34.
30. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK; American College of Sports Medicine. ratum in *Med Sci Sports Exerc.* 2009 Jul;41(7):1532.
31. Elena Puišienė, (2004). Lietuvos kūno kultūros akademija. Fizinį pratimų didaktikos pagrindai, Kaunas .
32. Europos Komisijos Baltoji knyga dėl Europos strategijos su mityba, antsvoriu ir nutukimu susijusioms sveikatos problemoms spręsti – KOM. Briuselis.(2007), 279
33. Foster-Schubert KE, Alfano CM, Duggan CR, Xiao L, Campbell KL, Kong A, Bain CE, Wang CY, Blackburn GL, McTiernan A. (2012) Effect of diet and exercise, alone or combined, on weight 20(8):1628-38.
34. French, S. A., Story, M., Jeffery, R. W., (2001). Environmental Influences on Eating and Physical Activity. *Annual Review of Public Health*, 22, 309–335.
35. Garuckienė Ineta, Eugenija Karbočienė, Lauras Grajauskas, (2014). Šiaulių universitetas, edukologijos fakultetas. Vyrų ir moterų fizinio aktyvumo motyvacijos ypatumai.
36. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.(2004) WHA57.17, Geneva, World Health Organisation.
37. Gómez-Ambrosi J1, Silva C, Galofré JC, Escalada J, Santos S, Millán D, Vila N, Ibañez P, Gil MJ, Valentí V, Rotellar F, Ramírez B, Salvador J, Frühbeck G. *Int J Obes (Lond).* (2012) Feb;36(2):286-94



38. Good, A.J., Brewer, B.W., Petitpas, A.J., Van Raalte, J.L., Mahar, M.T. (1993). Identity Foreclosure, Athletic Identity, and College Sport Participation. *Academic Athletic Journal*, 8, 1–12.
39. Grabauskas V., Petkevičienė J., Klumbienė J., Vaisvalavičius V. (2003). Antsvorio ir nutukimo dažnio priklausomybė nuo socialinių bei gyvenamosios veiksmų (Lietuvos suaugusių žmonių gyvenamosios tyrimas). *Medicina* 39 tomas, Nr. 12. Kaunas. 1223 – 1230.
40. Griškevičius Julius, Kristina Daunoravičienė, (2012) Vilnius „Technika“ biomechanikos, praktikumas, 1 dalis. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Žmogaus fiziologinių parametrų įvertinimas, 4.
41. Ivaškienė V., Čepelionienė J. (2005). Studentų fizinis ugdymas ir saviugda. Kaunas.LKK
42. Ivaškienė Vida, Jurgita Čepelionienė, (2005). Lietuvos kūno kultūros akademija. Fiziinių pratimų didaktikos pagrindai.
43. Yang W, Kelly T, He J.(2007) Genetic Epidemiology of Obesity. *Epidemiol Rev.* 29, 49-61.
44. Jakicic JM, Otto AD (2005). Physical Activity Considerations for the Treatment and Prevention of Obesity. *The American Journal Ofclinical Nutrition*, 82, 226S–229S
45. Janonienė Raimonda, Aušra Sobutienė, Rolanda Valintėlienė 2014/3(66) 9 Fizinio aktyvumo metodai.
46. Jasionis L. Zabulienė K. Ryliškienė D. Jatužis (2013) Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Neurologijos ir neurochirurgijos klinika. VUL Santariškių klinikos Neurologijos centras.Darbo pavadinimas: Nutukimo neurologija . 117–127
47. Jasionis L. Zabulienė K. Ryliškienė D. Jatužis Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Neurologijos ir neurochirurgijos klinika.VUL Santariškių klinika. Neurologijos centras. Darbo pavadinimas: Nutukimo gydymo neurologinės komplikacijos Leidinys- straipsnis. Neurologijos seminarai 2014; 18(60). 85–91.
48. Kaffemanienė Irina (2006) „Negalės ir socialinės gerovės tyrimų metodologiniai aspektai“ Šiauliai; Šiaulių universiteto leidykla.
49. Kaliatkaitė Julius (2014/1(64)) „Visuomenės sveikata“ 9 GEROVĖS SAMPRATA SVEIKATOS MOKSLUOSE IR PSICHOLOGIJOJE: TYRIMAI, PROBLEMOS IR GALIMYBĖS. Vilniaus universitetas
50. Kardelienė Laimutė, Vinga Rakauskienė, Kęstutis Kardelis, (2011). Lietuvos kūno kultūros akademija. Fizinio aktyvumo skatinimas taikant edukacinį konsultavimą.75

51. Kazbarienė B. (2012). Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Kancerogenezės ir navikų patofiziologijos laboratorijos. Nutukimas, citokiniai ir vėžys.
52. Klizas Š., Sipavičienė S., Klizienė I., Pliauga V. (2012). Fizinio aktyvumo poveikis vyresnio amžiaus moterų psichofizinei sveikatai. *Medicinos teorija ir praktika* T. 18 (Nr.3). Kaunas. 267 – 272.
53. Laus M.F., Costa T. M.B., Almeida S.S. (2011). Body Image Dissatisfaction and its Relationship with Physical Activity and Body Mass Index in Brazilian Adolescents. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60 (4), 315–320.
54. Levitt, J. T., Brown, T. A., Orsillo, S. M., & Barlow, D. H. (2004). The Effects Of Acceptance Versus Suppression of Emotion on Subjective and Psychophysiological Response to Carbon Dioxide Challenge in Patients with Panic Disorder. *Behavior Therapy*, 35, 747-766.
55. Lim SY, Kim SI, Ryu YJ, Lee JH, Chun EM, Chang JH. (2010) The Body Mass Index as Prognostic Factor of Critical Care. *The Korean Journal of Internal Medicine*;25(2):162–167.
56. Lohman T. Going S. Hall M, Ritenbaugh C ir kt. Effects of resistance training on regional and total bone mineral density in premenopausal women: A randomized prospective study *Journal of Bone and Mineral Research* 2009;10(7): 1015–1024.
57. Mastavičiūtė A, V. Alekna, M. Tamulaitienė. (2011) *Gerontologija*, 12–13, 177–186.
58. McHorney, C.A., Ware, J.E. Raczek, A.E. (1993). The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and Clinical Tests of Validity in Measuring Physical and Mental Health Constructs. *Medical Care*, 31, 247-263.
59. Mendon Swetha, Watson Arulsingh, Remya.K.R, Joseph Oliver Raj (2015) Correspondence Should be Addressed to Watson Arulsingh. Alva's College of Physiotherapy, Moodbidri. Impact of Shoes on Dynamic Balance Among Athletes Participating in Special Olympics- A Cross Sectional Study.1
60. Mendon Swetha, Watson Arulsingh, Remya.K.R, Joseph Oliver Raj (2014). *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*. Nutrition and Health Status of Health Care Professionals.
61. Moceviciene Aldona, Ilga Prudnikova. (2015) Quality of Life Using Music Therapy Elements for People with Intellectual Disabilities. *Society Integration Education* Volume III . 167,168
62. Moinuddin IK, Collins EG, Kramer HJ, LeeheyDJ (2012) Exercise in the Management of Obesity. 2:117.

63. Montignac M. (2005). Valgydami lieknėkite ir išlikite liekni. Vilnius.
64. Morkūnaitė I. (2007), „Muzika tolygi medikamentams“
65. Ožeraitienė Violeta, Julija Kadytė, Virginija Gaigalaitė, (2013). Vilnius University Medical Faculty, Department of Nursing and Fundamentals of Internal Diseases Vilnius City Clinical Hospital, Department of Abdominal Surgery Moterų motyvacijos fiziniam aktyvumui ir šio poveikio antropometrijai prognostinis vertinimas .35
66. Pouran D Faghri, Professor of Health Promotion Sciences (2015) Department of Allied Health Sciences and Professor of Community Medicine and Health Care, Psychological Health and Overweight and Obesity Among High Stressed Work Environments.
67. Proškuvienė R. (2008) Psichikos sveikatos problemos. Vilnius
68. Proškuvienė Regina, (2004), Vilnius. Sveikatos ugdymo įvadas. 19, 20
69. Rachel Darnley-Smith and Helen M. Patey.(2003) Music therapy [153]-156. [146]-152.
70. Ramachandran A, Snehalatha C (2010) Rising Burden of Obesity in Asia. Journal of Obesity.1–8.
71. Raskilienė Asta, Janina Petkevičienė (2015). Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Veterinarijos akademijos Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų institutas, antropometrinių rodiklių ir mitybos įpročių sąsajos „Visuomenės sveikata“.103
72. Rihlat Said-Mohamed , Jonathan Y. Bernard, Anne-Christine Ndzana, Patrick Pasquet (2012). Is Overweight in Stunted Preschool Children in Cameroon Related to Reductions in Fat Oxidation, Resting Energy Expenditure and Physical Activity.
73. Rimkienė J., Mačiulienė K. (2013). Nutukimas ir nėštumas. Sveikatos mokslai, 23 tomas, Nr. 4. Vilnius. 22 – 26.
74. Robertas Veršinkas, Povilas Tamošauskas, Vytautas Markevičius A, (2014) Vilniaus Studentų fizinių galių ir išsivystymo rodiklių 2011–2013 m. analizė .140,144
75. Rosa M. Ortega Anta<sup>1</sup>, Ana M. López-Sobaler<sup>1</sup> and Napoleón Pérez-Farinós Nutr Hosp (2013) Body Mass Index Classification Misses Subjects with Increased Cardiometabolic Risk Factors Related to Elevated Adiposity. Associated Factors of Obesity in Spanish Representative Samples. 28
76. Silva-Hamu TCD, Formiga CKMR, Gervásio FM, Ribeiro DM, Christofolletti G, Barros JF . (2013) The Impact of Obesity in the Kinematic Parameters of Gait in Young Women. 507–513

77. Stukas Rimantas, Genė Šurkienė, Valerij Dobrovolskij. (2013) Gyvensena ir visuomenės sveikata. *MMED Sci Monit*, , 19: 164-174. 9
78. Sveikatos mokslai (2012), Meno terapija kaip gydymo metodas asmenims, turintiems specialiųjų poreikių (psichikos sutrikimų). [žiūrėta internete 2015-11-12] <http://sm-hs.eu> ISSN 1392-6373 Volume 22, Number 4, p. 23-28
79. Vaitkaitiene E, Makari J, Zaborskis A. (2007). [Conception of Quality of Life and Health-Related Quality-Of-Life Investigations in Children Population]. *Medicina (Kaunas)* 43:746-55.
80. Vencius.D. (2011) Medžiagų apykaitos ypatumai žmogaus organizme. Vilnius, 18–20,40–41.
81. Veselska, Z., Madarasova-Geckova, A., Reijneveld, S.A., van Dijk, J.P. (2011). Socio-Economic Status and Physical Activity Among Adolescents: The Mediating Role of Self-Esteem. *Public Health*, 125 (11), 763–768.46
82. Vilkeliene A. (2003) Ypatingųjų vaikų integruotas muzikinis ugdymas. Vilnius.
83. Vilkeliene Aldona (2014) Transformation Of Needs Of The Disabled In The Context Of Music Therapy 152,158.
84. Vitėnienė Irena (1999) Biologinė chemija.Vilnius, 52–53.
85. Vizbaraitė Daiva, Ugnė Tamašauskaitė, Arvydas Stasiulis (2007). Lietuvos kūno kultūros akademija, Kaunas, Nr. 4 (67), 102–108.
86. Wang J, Thornton JC, Kolesnik S, Pierson RN Jr. *Ann N Y Acad Sci.*(2000) Anthropometry in Body composition. An Overview. 904:317-26.
87. Warburton D., Charlesworth S., Ivey A., Nettlefold L., Bredin S (2006). A Systematic Review of the Geriatr Psychiatry 14 (1), 27–35.
88. Watts PB1, Joubert LM, Lish AK, Mast JD, Wilkins B.Br J (2003) Anthropometry of Young Competitive Sport Rock Climbers.Sports Med.37(5):420-4.
89. Waxman A. (2004) Why a Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health? Geneva.
90. WHO (2006) European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Diet and Physical Activity for Health. European Charter on Counteracting Obesity; 1–5
91. WHO (2011), Global Recommendations on Physical Activity for Health, WHO. [Žiūrėta 2016-01-17]:[Http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)
92. WHO (2014), Obesity and Overweight, World Health Organization.

93. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health.  
[Žiūrėta 2016-01 -17]  
[Http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)
94. Žemaitienė N., L. Bulotaitė, R. Jusienė, A. Veryga (2011). Sveikatos psichologija.- Vilnius .
95. Žemaitienė Nida, Laima Bulotaitė, Roma Jusienė, Aurelijus Veryga, (2011). Sveikatos enciklopedija. Vilnius. 12,35,49
96. Децкер-Войгт Г. ,(2003) Введение в музыкатерапию. Москва: Питер.

## SUMMARY

### WOMEN WITH OVERWEIGHT QUALITY OF LIFE

Paper presents theoretical analysis of women who have overweight physical activity, mental health and anthropometry data. Suggested hypothesis were:

1. Program of physical education helps to lose weight and body volume.
2. Physical activity will improve women's quality of life.

During first stage of the investigation the *survey* was carried out. The questionnaires were used in order to find out more information about women suffering from overweight physical activity and mental health before starting the program. 200 questionnaires were handed out and 100 women were interviewed. During second stage of the investigation the group n-10 was created. Before and after the survey the results from questionnaires, anthropometry and body composition were analyzed. The statistical analysis of data was carried out.

**In the empirical part** the connection between physical activity, mental health and anthropometry is analyzed.

The most important **conclusions** from the empirical part:

1. After revealing overweight peculiarities, its relationship with quality of life and physical activity it came to conclusion that overweight has influence not only to body's anthropometrical data, but also to the quality of life and psycho-emotional state.

2. Respondents physical and mental fullness of life indicator averages were compared to their body mass index. It was found out that respondents body mass index statistically differs from physical activity ( $p < 0,05$ ), activity limitations because of physical issues ( $p < 0,05$ ) and emotional condition ( $p < 0,05$ ) indexes.

3. At the end of the study it was found out that fat folds decreased the most (approximately 2 mm), body size changed approximately 2, 5 cm. Therefore, statistically significant relationship was determined ( $p < 0, 05$ ).

4. Results showed that physical education improved women life because mental health and physical activity indicators were higher. It means that the higher respondents sport index is the more limited their activities are because of the physical pain and the pain is lower.

*Key words:* overweight, physical activity, mental health, anthropometry.

## **PRIEDAI**

**PROGRAMA SU DIDŽIAISIAIS KAMUOLIAIS**

Apšilimas (5 min.):

1. PP – atsistojus, kojos pečių plotyje. Žingsniavimas vietoje. (1 min.)
2. PP – atsistojus, kojos pečių plotyje. Dubens sukimas ratu į abi puses. (po 1 min.)
3. PP – atremtis klūpant. Stumiant dubenį atgal-aukštyn išriesti nugarą; įtraukiant pilvo ir sėdmens raumenis riestis ir ištempti nugarą. *Pratimas: pratimą atlikite nedidele sparta, užfiksuodami kiekvieną padėtį 3 s. Atlikti 10 kartų.*
4. PP – klūpant ant kulnų pasilenkus pirmyn, rankos aukštyn. Temptis rankomis pirmyn laikyti padėtį 20–30 s kartoti 3 kartus. Grįžti į PP (nesulaikyti kvėpavimo).

Pratimai (atsistojus 5 min.):

1. PP – kojos pečių plotyje, rankos ištiestos prieš save. Piešti su kamuoliu, priešais save, savo vardo raides. (2 min.)
2. PP – rankos ištiestos, kamuolys laikomas prieš save. Daryti pritūpimus sukantis ištiestomis rankomis su kamuoliu į dešinę ir kairę puses, nedideliu kampū. (1 min.)
3. PP – kojos pečių plotyje. Kelti kamuolį išstrižai į vieną pusę, paskui į kitą, paliečiant žemę su kamuoliu. (1 min. į vieną pusę ir 1 min. į kitą)

Pratimai (ant kamuolio 10 min.):

4. PP – rankos laisvai kybo, pečiai, apatinis žandikaulis, akių vokai, lūpos ir skruostai neįtempti. Šokuoti. (2 min.)
5. PP – sėdint ant kamuolio, kairę ranką kelti aukštyn, o dešinę žemyn. Kartoti. (1 min.)
6. PP – klūpant ant kulnų. Pusiaus atsigulti ant kamuolio, tiesiant rankas į priekį, paliesti grindis ir atsistūmus nuo grindų, grįžti į PP. (1 min.)
7. PP – plaštakomis remtis už nugaros. Sliuogti pirmyn, atisėsti ant grindų, kairė koja tiesi, pėda atlenkta į save (dorsalinė fleksija). Kartoti (2 min.). Pratimą kartoti ir su dešine koja.

**Pauzė, išsimatuoti kraujo spaudimą ir pulsą.**

8. PP – atsigulus nugarą ant kamuolio. Suglausti rankas prieš save, jas tiesti virš galvos, į priekį, į šoną, vėl virš galvos, į priekį, į kitą šoną. (1 min.)



9. PP – dilbiai ant kamuolio. Ridenti kamuolį į priekį ir atgal, nugarą tiesi. Kartoti. (1 min.)
10. PP – gulint pilvu ant kamuolio. Kelti aukšyn dešinę ranką ir kairę koją. Kartoti. (1 min.)
11. PP – plaštakos atremtos į grindis, rankos tiesios, kojos tiesios. (1 min.)

Partimai (atsigulus ant nugaros 5 min.):

12. PP – pėdos ties kamuolio viduriu. Tiesti kojas, kelti kamuolį aukštyn. Kartoti. (1 min.)
13. PP – kojos ant kamuolio 90 laipsnių sulenktos. Kelti galvą pirmyn. Kartoti. (2 min.)
14. PP – kojos sulenktos, pėdos atremtos į kamuolį. Pėdomis spausti kamuolį. (1 min.)
15. PP – kojos sulenktos, pėdos atremtos į kamuolį. Kelti dubenį aukštyn. (1 min.)

Atsipalaiduoti (5 min.):

1. PP – atsigulus nugarą ant žemės. Rankos ištiestos virš galvos, kojos ištiestos. Atliekame rankų ir kojų tempimą. Atsipalaiduojame. Kartoti. (2 min.)
2. PP – atsistojus, kojos pečių plotyje. Žingsniavimas vietoje. (1 min.)
3. PP – atsistojus, kojos pečių plotyje. Įkvėpimai per nosį, rankos keliamos į viršų, iškvėpimai per burną, rankos žemyn, atsipalaiduojama. (2 min.)

*\*Programa sudaryta remiantis šiais literatūros šaltiniais:*

*\* Muzikos poveikis visos programos metu (Aldona Moceviciene, Ilga Prudņikova 2015, Aldona Vilkeliene 2014).*

*Apšilimas, atsipalaidavimas:*

- An Enjoyable Distraction During Exercise Augments the Positive Effects of Exercise on Mood Journal Sports Sci Med. May 2014; 13(2): 266–270. Žiūrėta 2014-11-13 internete: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3990878/> .
- Poteliūnienė S., Sližauskienė N., Bendoraitienė V. Mankštinkimės savarankiškai: mokomoji metodinė priemonė. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras; 2007.

*Pratimai:*

- Aušiūrienė R., Petrikonis K. Kineziterapija su gymnastic kamuoliais: metodinės rekomendacijos. Vilnius: Knygiai; 2000.

**SVEIKATOS APKLAUSA (SF-36)****Gerb. respondente,**

Šiaulių universiteto Taikomosios kūno kultūros (specializacija – sveikatos ugdymo koordinavimas) magistrantė Donata Ribikauskaitė atlieka magistro darbo tyrimą tema –“ Atsvojų turinčių moterų gyvenimo kokybės psichinė sveikata taikant specializuotą taikomosios kūno kultūros programą”. Šis klausimynas yra anoniminis, tačiau jei jus domintų šio tyrimo rezultatai galite kreiptis į mane el. paštu [donata.ribikauskaite@gmail.com](mailto:donata.ribikauskaite@gmail.com)

*Tinkamus atakymo variantus pažymėti:*

<b>Amžius</b> (įrašyti)	
<b>Svoris</b> (įrašyti)	
<b>Ūgis</b> (įrašyti)	
<b>Darbo pobūdis pagal IV grupes</b> (pažymėti)	
<b>I grupė</b> : dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą.	
<b>II grupė</b> : dirbu lengvą fizinį darbą .	
<b>III grupė</b> : dirbu vidutinio sunkumo fizinįdarbą.	
<b>IV grupė</b> : dirbu sunkų fizinį darbą.	

**I. BENDRA SVEIKATA.****1. Kaip manote, kokia yra Jūsų sveikata yra:**

- Puiki                       Labai gera                       Gera                       Nebloga                       Prasta

**2. Lyginant su praeitais metais, kaip Jūs įvertintumėte savo bendrą sveikatą dabar?**

- Žymiai geresnė nei prieš metus  
 Truputį geresnė nei prieš metus  
 Panaši kaip ir buvo  
 Truputį prastesnė nei prieš metus  
 Žymiai blogesnė nei prieš metus

**II. SVEIKATA IR KASDIENINĖ VEIKLA.**

Šie klausimai yra apie veiklą, kurią Jūs atliekate kasdien. Ar Jūsų sveikata riboja šią veiklą?

Jei taip, tai kiek?

**3. Intensyvi veikla, kaip bėgiojimas, sunkumų kilnojimas, dalyvavimas įtemptame sporte.**

- Labai riboja                       Šiek tiek riboja                       Neriboja

**4. Vidutinio intensyvumo veikla, kaip baldų stumdymas, boulingas, golfo žaidimas.**

- Labai riboja                       Šiek tiek riboja                       Neriboja

**5. Pirkinių kėlimas ar nešiojimas.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**6. Lipimas keletą laiptų.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**7. Lipimas vienu laiptu.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**8. Pasilenkimas ar pritūpimas.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**9. Ėjimas daugiau nei kilometrą.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**10. Ėjimas keletą kvartalų**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**11. Ėjimas vieną kvartalą**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**12. Maudymasis, apsirengimas.**

- Labai riboja                                       Šiek tiek riboja                                       Neriboją

**III. FIZINĖS SVEIKATOS PROBLEMOS.**

Per pastarąsias 4 savaites, ar Jūs turėjote kokių nors išvardintų problemų, susijusių su darbu ar kita reguliaria kasdienine veikla dėl fizinės sveikatos?

**13. Sumažinti darbo ar kitos veiklos laiką:**

- Taip     Ne

**14. Atlikti mažiau nei buvote suplanavę:**

- Taip     Ne

**15. Buvote riboti atlikti darbą ar kitą veiklą:**

- Taip     Ne

**16. Sunkiai atlikote darbą ar kitą veiklą (pavyzdžiui, tam prireikė papildomų pastangų):**

- Taip     Ne

**IV. EMOCINĖS SVEIKATOS PROBLEMOS.**

Per pastarąsias 4 savaites, ar Jūs turėjote kokių nors išvardintų problemų, susijusių su darbu

ar kita reguliaria kasdienine veikla dėl kokių nors emocinių problemų (tokių kaip depresijos ar nerimo jautimas)?

**17. Sumažinti darbo ar kitos veiklos laiką.**

- Taip  Ne

**18. Atlikti mažiau nei buvote suplanavę.**

- Taip  Ne

**19. Neatlikote darbo ar kitos veiklos įdėmiai nei įprastai.**

- Taip  Ne

**V. SOCIALINĖ VEIKLA.**

**20. Per pastarąsias 4 savaites, kaip Jūsų fizinė sveikata ar emocinės problemos trukdė Jums bendrauti su šeima, draugais, kaimynais ar grupėmis?**

- Nei kiek  Šiek tiek  Vidutiniškai  Smarkiai  Labai smarkiai

**SKAUSMAS:**

**21. Kokio intensyvumo būdavo kūno skausmai per pastarąsias 4 savaites?**

- Nei kiek  Labai mažai  Mažai  Vidutiniškai  Daug  Labai daug

**22. Per pastarąsias 4 savaites, kaip skausmo atsiradimas pertraukė Jūsų normalų darbą (įskaitant namų ruošą ir darbą ne namie)?**

- Nei kiek  Šiek tiek  Vidutiniškai  Smarkiai  Labai smarkiai

**VI. ENERGIJA IR EMOCIJOS.**

Šie klausimai yra apie Jūsų savijautą ir kaip Jūs tai apibūdintumėte per paskutinį mėnesį. (Kiekvienam klausimui parinkite po vieną atsakymą).

**23. Ar jautėtės energingi?**

- Visą laiką  
 Beveik visą laiką  
 Didžiąją dalį viso laiko  
 Dalį viso laiko  
 Nei kiek iš viso laiko

**24. Ar buvote nervingi?**

- Visą laiką  
 Beveik visą laiką  
 Didžiąją dalį viso laiko  
 Dalį viso laiko  
 Nei kiek iš viso laiko

**25. Ar buvote prastos nuotaikos ir niekas negalėjo jūsų pradžiuginti?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**26. Ar jautėte ramybę?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**27. Ar turėjote daug energijos?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**28. Ar buvote nusiminęs?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**29. Ar buvote išsekęs?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**30. Ar buvote laimingas žmogus?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

**31. Ar jautėte nuovargį?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką

- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

## **VII. SOCIALINĖ VEIKLA.**

**32. Kokią laiko dalį Jūsų fizinė sveikata ar emocinės problemos trukdė Jūsų socialinei veiklai (kaip susitikimas su draugais, giminėmis) per paskutines 4 savaites?**

- Visą laiką
- Beveik visą laiką
- Didžiąją dalį viso laiko
- Dalį viso laiko
- Nei kiek iš viso laiko

## **VIII. BENDRA SVEIKATA.**

Pasirinkite Jums tinkamą teiginį ir jį pažymėkite.

**33. Jūs susergate šiek tiek lengviau nei kiti žmonės:**

- Visiškai sutinku     Iš dalies sutinku     Nežinau     Iš dalies nesutinku     Visiškai sutinku

**34. Jūs esate sveikas kaip ir kiti žmonės:**

- Visiškai sutinku     Iš dalies sutinku     Nežinau     Iš dalies nesutinku     Visiškai sutinku

**35. Jūs manote, kad Jūsų sveikata blogės:**

- Visiškai sutinku     Iš dalies sutinku     Nežinau     Iš dalies nesutinku     Visiškai sutinku

**36. Mano sveikata puiki:**

- Visiškai sutinku     Iš dalies sutinku     Nežinau     Iš dalies nesutinku     Visiškai sutinku

Dėkoju už Jūsų atsakymus.

## BAECKE KLAUSIMYNAS FIZINIS AKTYVUMAS IR JO PASKIRSTYMAS

*Gerb. respondente,*

Šiaulių universiteto Taikomosios kūno kultūros (specializacija – sveikatos ugdymo koordinavimas) magistrantė Donata Ribikauskaitė atlieka magistro darbo tyrimą tema – „Antsvorį turinčių moterų gyvenimo kokybės psichinė sveikata taikant specializuotą taikomosios kūno kultūros programą”. Šis klausimynas yra anoniminis, tačiau jei jus domintų šio tyrimo rezultatai galite kreiptis į mane el. paštu [donata.ribikauskaite@gmail.com](mailto:donata.ribikauskaite@gmail.com)

*Tinkamus atakymo variantus pažymėti:*

<b>Amžius</b> (įrašyti)	
<b>Svoris</b> (įrašyti)	
<b>Ūgis</b> (įrašyti)	
<b>Darbo pobūdis pagal IV grupes</b> (pažymėti vieną)	
<b>I grupė</b> : dirbu protinį ir labai lengvą fizinį darbą	
<b>II grupė</b> : dirbu lengvą fizinį darbą	
<b>III grupė</b> : dirbu vidutinio sunkumo fizinį darbą	
<b>IV grupė</b> : dirbu sunkų fizinį darbą	

## Darbo indeksas

Klausimas	Atsakymas (Jums tinkamą variantą pažymėkite <input checked="" type="checkbox"/> )	Taškai
Kiek Jūsų įprastas užimtumas reikalauja aktyvumo?	Mažai	1
	Vidutiniškai	2
	Daug	3
Ar darbo metu Jūs sėdite?	Niekada	1
	Retai	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	Visada	5
Ar darbo metu Jūs stovite?	Niekada	1
	Retai	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	Visada	5

Ar darbo metu Jūs daug vaikštote?	Niekada		1
	Retai		2
	Kartais		3
	Dažnai		4
	Visada		5
Darbo metu Jūs keliate sunkias apkrovas:	Niekada		1
	Retai		2
	Kartais		3
	Dažnai		4
	Visada		5
Po darbo Jūs jaučiatės pavargęs(-usi):	labai dažnai		5
	Dažnai		4
	Kartais		3
	Retai		2
	Niekada		1
Darbe Jūs prakaituojate:	labai dažnai		5
	Dažnai		4
	Kartais		3
	Retai		2
	Niekada		1
Lyginant su kitais, to paties amžiaus žmonėmis, aš manau, kad mano darbas yra fiziškai:	daug sunkesnis		5
	Sunkesnis		4
	Vienodas		3
	Lengvesnis		2
	daug lengvesnis		1

### Sporto indeksas

Klausimas	Atsakymas (Jums tinkamą variantą pažymėkite <input type="checkbox"/> )	Taškai
Lyginant su kitais to paties amžiaus, aš manau, kad mano fizinis aktyvumas laisvalaikiu yra:	daug didesnis	5
	Didesnis	4



	toks pat	3
	Mažesnis	2
	daug mažesnis	1
Laisvalaikiu aš prakaituoju:	labai dažnai	5
	Dažnai	4
	Kartais	3
	Retai	2
	Niekada	1
Laisvalaikiu aš sportuoju:	Niekada	1
	Retai	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	labai dažnai	5
<b>Duomenys apie sportą, kuriuo užsiimate</b>	<b>Nustatymas</b> (Jums tinkamą variantą pažymėkite <input checked="" type="checkbox"/> )	<b>Vertė</b>
Kaip dažniausiai sportuojate?	mažo intensyvumo	0,76
	vidutinio intensyvumo	1,26
	didelio intensyvumo	1,76
Kiek valandų sportuojate per savaitę?	< 1 valandą	0,5
	1-2 valandas	1,5
	2-3 valandas	2,5
	3-4 valandas	3,5
	> 4 valandas	4,5
Kiek mėnesių sportuojate per metus?	< 1 mėn.	0,04
	1-3 mėn.	0,17
	4-6 mėn.	0,42
	7-9 mėn.	0,67
	>9 mėn.	0,92
<b>Duomenys apie antrąjį sportą, kuriuo užsiimate</b>	<b>Nustatymas</b> (Jums tinkamą variantą pažymėkite <input checked="" type="checkbox"/> )	<b>Vertė</b>
Kaip dažniausiai sportuojate?	mažo intensyvumo	0,76
	vidutinio intensyvumo	1,26
	didelio intensyvumo	1,76
Kiek valandų sportuojate per savaitę?	< 1 valandą	0,5
	1-2 valandas	1,5
	2-3 valandas	2,5

	3-4 valandas	3,5
	> 4 valandas	4,5
Kiek mėnesių sportuojate per metus?	< 1 mėn.	0,04
	1-3 mėn.	0,17
	4-6 mėn.	0,42
	7-9 mėn.	0,67
	>9 mėn.	0,92

### Laisvalaikio indeksas

Klausimas	Atsakymas (Jums tinkamą variantą pažymėkite <input type="checkbox"/> )	Taškai
Laisvalaikiu aš žiūriu televiziją	Niekada	1
	Retais	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	labai dažnai	5
Laisvalaikiu aš vaikštau	Niekada	1
	Retais	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	labai dažnai	5
Laisvalaikiu aš važiuoju dviračiu	Niekada	1
	Retais	2
	Kartais	3
	Dažnai	4
	labai dažnai	5
Kiek minučių per dieną Jūs vaikštote ir/arba važiuojate dviračiu?	< 5 minutes	1
	5-15 minučių	2
	15-30 minučių	3
	30-45 minutes	4
	>45 minutes	5

Dėkoju už Jūsų atsakymus.

**Konferencijos pažymėjimas**