

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
EDUKOLOGIJOS FAKULTETAS  
KŪNO KULTŪROS IR SPORTO EDUKOLOGIJOS KATEDRA

**Dovydas Grigaliūnas**  
*Kūno kultūros* nuolatinių studijų programos IV kurso studentas

**SPORTUOJANČIŲ ŽMONIŲ MITYBOS YPATUMAI IR JŲ POVEIKIS SVEIKATAI**

Bakalauro darbas

Darbo vadovė  
doc.dr. Laimutė Bobrova

Šiauliai, 2013

Darbas originalus.....Dovydas Grigaliūnas  
(studento parašas)

# TURINYS

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TURINYS .....                                                                                     | 2  |
| SANTRAUKA .....                                                                                   | 3  |
| SUMMARY .....                                                                                     | 4  |
| IVADAS .....                                                                                      | 6  |
| 1. TEORINĖS SPORTUOJANČIŲ ŽMONIŲ MITYBOS TYRIMŲ PRIELAIIDOS .....                                 | 9  |
| 1.1. Sveikos mitybos samprata .....                                                               | 9  |
| 1.2. Sveikos mitybos principai ir pagrindinės taisyklės .....                                     | 10 |
| 1.3 Pagrindinės organizmui būtinos maisto medžiagos ir jų dermė su fiziniu aktyvumu .....         | 12 |
| 1.3.1 Angliavandenių, riebalų ir baltymų svarba sportininko mityboje .....                        | 14 |
| 1.3.2. Vitaminų ir mineralinių medžiagų svarba pilnavertei mitybai .....                          | 16 |
| 1.3.3. Ląstelių, vandens ir maisto papildų reikšmė sportuojančiojo organizmo funkcionavimui ..... | 17 |
| 1.4. Tarptautinis mitybos įpročių raiškos aspektas .....                                          | 19 |
| 1.5. Mitybos ypatumai sportuojant .....                                                           | 21 |
| 1. 6. Mitybos įpročių, fizinio aktyvumo ir sveikatos sąsajos .....                                | 23 |
| 2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS .....                                                         | 25 |
| 2.1. Tyrimo metodai .....                                                                         | 25 |
| 2.2. Tyrimo organizavimas ir tiriamoji imtis .....                                                | 26 |
| 3. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ .....                                                          | 27 |
| 3.1. Socialinė - demografinė tiriamųjų charakteristika .....                                      | 27 |
| 3.2. Sportuojančiųjų mitybos ir fizinio aktyvumo ypatumai: sveikatos kontekstas .....             | 30 |
| IŠVADOS .....                                                                                     | 39 |
| REKOMENDACIJOS .....                                                                              | 40 |
| DISKUSIJA .....                                                                                   | 41 |
| LITERATŪRA .....                                                                                  | 43 |
| PRIEDAI .....                                                                                     | 47 |

# SANTRAUKA

## SPORTUOJANČIŲ ŽMONIŲ MITYBOS YPATUMAI IR JŲ POVEIKIS SVEIKATAI

Bakalauro darbas

Pastaruoju metu įsteigti sporto ir sveikatingumo klubai vis dažniau sulaukia žmonių, norinčių gerinti savo sveikatą: stiprinti raumenis, įgyti optimalų kūno masės svorį, palaikyti fizinę formą, aktyviai sportuojant. Tačiau net ir sportuojantys asmenys dažnai nesuvokia, kad ne tik fizinis aktyvumas veikia organizmą teigiamai, bet taip pat ir mitybos ypatumai.

Tyrimo tikslas: ištirti sportuojančių žmonių mitybos ypatumus ir jų poveikį sveikatai.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti teorinius mitybos poveikio ypatumus sportuojantiems žmonėms.
2. Nustatyti sportuojančių žmonių savo sveikatos ir fizinio pasirengimo vertinimą.
3. Ištirti sportuojančių žmonių mitybos ypatumus ir jų poveikį sveikatai.

Tyrimo metodai:

1. Literatūros šaltinių analizė ir apibendrinimas.
2. Anketinė apklausa.
3. Statistinė tyrimo duomenų analizė.

Teorinės įžvalgos grindžiamos analizuotais mokslinės literatūros šaltinių analize apie fizinio aktyvumo ir mitybos įtaką sportuojančiųjų sveikatai. Tyrimo rezultatai lyginti su kitų autorių panašių tyrimų duomenimis.

Paaikškėjo, kad tyrime dalyvavusių sporto klube sportuojančių žmonių mitybos įpročiai nėra taisyklingi: pernelyg retai vartojami šviežūs vaisiai, daržovės, angliavandeniai, per dažnai valgomi mėsos produktai. Moterims, lyginant su vyrais, būdingi sveikesni mitybos įpročiai – jos dažniau vartoja šviežius vaisius ir daržoves. Tiriamieji, įgiję aukštąjį išsilavinimą, pasižymi geresnėmis žiniomis ir sveikesniais mitybos įpročiais. Apie trečdalis tiriamųjų mankštinasi dažnai ir intensyviai, jiems būdingi labiau taisyklingos mitybos įpročiai. Tyrime dalyvavę asmenys, turintys didesnę kūno masę, įvairių rūšių maisto produktus vartoja dažniau, lyginant su normalaus kūno svorio sporto klubo lankytojais. Nutukusieji tiriamieji didesnę dėmesį skiria sveikiems maisto produktams.

Tyrimo rezultatus palyginus su Lietuvos ir kitų šalių panašaus pobūdžio tyrimais, prieita išvados, kad tirtų sporto klubo lankytojų gyvensena nepakankamai orientuota į sveikos mitybos įpročius: sveikesniais mitybos įpročiais susidomima tik įgijus atsvario.

Pagrindiniai žodžiai: mitybos ypatumai, sveikata, fizinis pasirengimas, įpročiai, vertinimas.

## **SUMMARY**

### **DIETARY HABITS AND THEIR IMPACT ON HEALTH OF SPORTS ACTIVE PEOPLE**

#### **Bachelor's Degree Work**

Currently established sport and health clubs have attracted more and more people, wishing to improve their health: to strengthen muscles, to get the optimal body weight, to maintain physical form by active sports. However, even those people, who are not going in to sports, often do not realise that not only the physical activeness has a positive effect on the organism, but also their dietary habits.

Aim of the survey is to reveal the dietary habits of people who go in for sports as well as their effect on health.

#### **Tasks of the survey:**

1. To analyse theoretical peculiarities of the effect of dietary habits on sports active people.
2. To determine the assessment of the sports active people health and physical preparation.
3. To analyse the dietary habits of sports active people and their effect on the health.

#### **Methods of the survey:**

4. Analysis and generalisation of sources of literature.
5. Questionnaire.
6. Statistical survey data analysis.

Theoretical premises are based on the analysis of scientific literature, concerning the effect of the physical activeness and dietary habits on the sports active people. Results of the survey were compared with data from other authors from similar surveys.

It appeared that dietary habits of people going in for sports to sport clubs are not regular: fresh fruit, vegetables, carbohydrates are consumed too rarely while the amount of consumed meat products is too high. Women, if compared to men, have healthier dietary habits – they consume fresh fruit and vegetables more often. Respondents with the higher education have the better knowledge and healthier dietary habits. One third of respondents go in for sports often and intensively; they have more regular habits.

People with the greater body mass participated in the survey – they consume food products of various types more often if compared to clients of the sport club with the normal body weight. Those with overweight give more attention to the healthy food.

Comparing results of the survey with similar Lithuanian and foreign surveys, the conclusion was made that the lifestyle of clients of the sports club is not sufficiently oriented towards the healthy dietary habits: healthier dietary habits become interesting only after the overweight is gained.

Keywords: dietary habits, health, physical preparation, habits, evaluation.

## IVADAS

**Aktualumas.** Sveikata, kaip teigiama Pasaulinės Sveikatos Organizacijos (PSO) apibrėžime (1946), yra visapusė fizinė, dvasinė ir socialinė gerovė, o ne tik ligų ar negalių nebuvimas. Žmonės suvokia, kad gera sveikata yra viena iš sąlygų, gerinančių gyvenimo kokybę, nes tai yra viena didžiausių žmogaus vertybių. Sveikata priklauso nuo daugybės veiksnių. Bet pagrindiniai, sveikatą lemiantys veiksniai, yra: paveldimumas (20 %), aplinka (fizinė ir socialinė) (20 %), žmogaus gyvenimo būdas (50 %), medicinos pagalbos lygis ir prieinamumas - 10 % (Proškovienė, 2004). Kadangi sveikatos būklė priklauso nuo žmogaus gyvenimo būdo, vienas svarbiausių veiksnių, užtikrinančių gerą sveikatą, yra tinkama mityba (Baranauskas, 2008). Hipokratas yra pasakęs, kad žmogus gimsta sveikas, o visos ligos ateina pas jį per burną su maisto produktais (Samsonovienė, 2006). Mityba tiesiogiai veikia žmogaus organizmą.

Sveikos mitybos principai išreiškiami nuosaikumu, įvairumu ir balansuotumu. Sveikata nuo mitybos priklauso daugiau, negu nuo bet kurio kito veiksnio, todėl labai svarbu išsiugdyti tinkamus mitybos įpročius (Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Sveikata reiškiasi ne tik fizinė jėga, gyvybingumu, bet ir dvasios jėga bei stiprybe, veikiančia kūniškąsias jėgas, išjudinančia kūną, tobulinančia abu žmogaus pradus - fizinį ir dvasinį. Tad į sveikatą reikia žvelgti holistiniu požiūriu ir suprasti ją kaip fizinę, protinę, ir socialinę žmogaus gerovę (Davidavičienė, 1996).

Aristotelis rašė: „Niekas taip nenualina ir nesugniuždo žmogaus, kaip ilgas fizinis neveikimas“ (pagal Šlapkauskaitę, 2002). Hipodinamija arba nepakankamas judėjimas yra vienas būdingiausių šių dienų žmonių gyvensenos bruožų. Anksčiau fiziškai pasyvūs dažniausiai būdavo vyresni žmonės, o dabar kaskart mažėja jaunimo fizinis aktyvumas, nes vis daugiau laiko jauni žmonės skiria protiniam darbui bei pasyviai laisvalaikiui (Varatinskienė, Misevičienė, 1993). Mityba ir fizinis aktyvumas, yra skirtingi gyvensenos įpročiai, tačiau neabejotinai tarpusavyje susiję ne tik kasdieninės veiklos, bet ir visuomenės sveikatos atžvilgiu. Fizinio aktyvumo pagrindiniai komponentai tokie, kaip trukmė, intensyvumas, turi įtakos apetitui, energijos poreikiui ar mitybos įpročiams (Baranauskas, 2008). Fizinio aktyvumo ir mitybos įpročių ryšys mažina nutukimo, širdies ir kraujagyslių ligų, taip pat kai kurių vėžio formų išsivystymo riziką. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad fizinio aktyvumo pokyčiai tiesiogiai proporcingi mitybos įpročių kaitai (Baranowski, 2004).

**Problema.** Pastaruoju metu įsteigti sporto ir sveikatingumo klubai vis dažniau sulaukia žmonių, norinčių gerinti savo sveikatą tam tikrais aspektais (sustiprinti raumenis, įgyti optimalų kūno masės svorį, palaikyti fizinę formą ir t.t.). Tačiau net ir sportuojantys asmenys dažnai nesuvokia, kad ne tik fizinis aktyvumas teigiamai veikia organizmą, bet taip pat ir mitybos

derinimas. Rūkymas bei alkoholio vartojimas kenkia sveikatos palaikymui ir stiprinimui. Neabejotina, kad asmenys, lankantys sporto klubus, turėtų gauti informaciją apie sveiką gyvenseną iš trenerių, instruktorių. Tačiau, pirmiausia, pats žmogus turi bandyti suprasti ir pasirinkti, kokie maisto produktai jam labiausiai tinka. Nuo žmogaus sąmoningumo priklauso, ar jis gebės siekti savo išsikeltų tikslų sportuodamas ir derindamas sveiką mitybą, tuo rūpindamasis ir stiprindamas savo sveikatą, ar tai taps jo gyvenimo būdu, ar bus tik trumpalaikis įgeidžių tenkinimas (Butkienė, Kepelaitė, 1996).

Visuomenės sveikatos centro pranešimuose (VSC, 2004) teigiama, jog sveikatos statistikos duomenys rodo vis prastėjančią gyventojų sveikatos būklę, taip pat sveikos gyvensenos įpročių stoką. Tai pastebi ir autoriai, nagrinėjantys sveiką gyvenseną (Alijošiūtė, 1995; Armonienė, 1998; Bulotaitė, 1998, 1999; Adaškevičienė, 2002; Stukas, 1999; Avižonienė, Černiauskienė, 2000; Zaborskis, 2001; Gylienė, Šurkienė, Uzdila, Vaitkevičius, Šlapkauskaitė, 2002; Proškuvienė, 2004, 2006 ir kiti). Mokslininkų tyrimai akcentuoja tai, kad žmogaus mityba turi atitikti organizmo fiziologinius poreikius, būti grindžiama sveikos mitybos principais ir pagrindinėmis taisyklėmis bei sveikos mitybos piramidėje nurodytomis rekomendacijomis, būti nukreipta ne tik sveikatos išsaugojimui, bet jos įtvirtinimui ir stiprinimui.

E. Kemerytės-Riaubienės (2009) nuomone žmonėms, turintiems padidintą fizinį krūvį, aktyviai sportuojantiems, reikia ne tik daugiau energijos, bet ir didesnių kiekių įvairių maisto medžiagų, kurias žmogus gauna kartu su maistu. Tuo pačiu įrodyta, kad netaisyklinga sportininkų mityba turi neigiamos įtakos siekiamiems sportininkų rezultatams (Pečiukonienė, Stukas, 2009). Taigi labai svarbu, kad sportuojantys žmonės skirtų pakankamai dėmesio tinkamai mitybai.

Todėl šio darbo problema pasireiškia tuo, kad siekiama iširti, ar aktyviai sportuojantys individai rūpinasi tinkama savo mityba.

**Tyrimo objektas** – mitybos ypatumai ir jų poveikis sveikatai

**Tyrimo hipotezė:** tikėtina, kad aktyviai sportuojantys žmonės labiau rūpinasi sveikos mitybos ypatumais ir jų poveikiu sveikatai, negu nesportuojantys.

**Tyrimo tikslas** – iširti sportuojančių žmonių mitybos ypatumus ir jų poveikį sveikatai.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti teorinius mitybos poveikio ypatumus sportuojantiems žmonėms.
2. Nustatyti sportuojančių žmonių savo sveikatos ir fizinio pasirengimo vertinimą.
3. Iširti sportuojančių žmonių mitybos ypatumus ir jų poveikį sveikatai.

**Tyrimo metodai:**

7. Literatūros šaltinių analizė ir apibendrinimas.
8. Anketinė apklausa.

9. Statistinė tyrimo duomenų analizė.

**Darbo struktūra:** darbą sudaro įvadas, literatūrinė darbo apžvalga, tyrimo metodika ir organizavimas, tyrimo rezultatų analizė ir aptarimas, išvados, literatūros sąrašas ir priedai.

# 1. TEORINĖS SPORTUOJANČIŲ ŽMONIŲ MITYBOS TYRIMŲ PRIELAIIDOS

## 1.1. Sveikos mitybos samprata

Vienas pagrindinių sveikatai saugančių veiksnių bei ligų prevencijos elementų yra sveika mityba (Škėmienė ir kt., 2007), kuri suprantama ne tik kaip tinkamas maisto kiekis ir kokybė, bet ir jo paskirstymas per dieną (Medicinos enciklopedija, 1994). Sveika mityba užtikrina gerą visų organų ir sistemų funkcionavimą (Lažauskas, 2005; Pokrovskis, 1992; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Sveikas maistas teikia organizmui energijos, lemia bendrą savijautą ir darbingumą, protinę ir fizinę veiklą: jeigu stinga tam tikrų maistinių medžiagų, mažėja organizmo atsparumas ir darbingumas, greičiau susergama (Lažauskas, 2005; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Nors vien sveikas maistas negarantuoja, kad sveikata bus gera, tačiau suteikia galimybę ją saugoti ir stiprinti (Lažauskas, 2005).

Visuomenėje vis plačiau ir daugiau kalbama apie sveikatai, jos saugojimą ir stiprinimą. Sveika mityba yra tokia, kuomet organizmas gauna visas jam reikalingas medžiagas ir energiją idealiam svoriui palaikyti. Maistas - medžiaga, vartojama organizmo veiklai ir sveikatai palaikyti, tai reiškia palaikyti gyvybę ir augimą (Stukas, 2008). Kasdien žmogaus organizmas turi gauti apie 40 pavadinimų maisto medžiagų: baltymų, riebalų, angliavandenių, mineralinių medžiagų, vitaminų. Nė vienas maisto produktas, išskyrus motinos pieną pirmų mėnesių kūdikiui, neturi reikiamo visų medžiagų kiekio. Pavyzdžiui, bulvės turi vitamino C, bet jose nėra geležies; grūduose yra geležies, bet nėra vitamino C. Kai valgomas įvairus maistas, labiau tikėtina, kad organizmo poreikiai bus patenkinti.

Sveikos mitybos ir gyvensenos rekomendacijas ypač gerai atspindi, taip vadinama, sveikos mitybos piramidė. Pastaruoju metu rekomenduojama visus maisto produktus skirstyti į 6 grupes (Stukas, 1999, Žilinskienė, 2003, Proškuvienė, 2006; PSO, 2005). Mitybos piramidės pagrindą sudaro maisto produktai, kurių rekomenduojama valgyti daugiausiai - duona, grūdai, bulvės ir jų produktai. Tai piramidės bazinė grupė. Atsižvelgiant į mitybos piramidės nuorodas, rekomenduojama valgyti 5-11 porcijų per dieną (porcijos - tai santykinis produkto kiekis, pvz. duonos riekė, vaisius). Maisto piramidės bazinės grupės viename lygyje pateikiamos dvi produktų grupės - daržovių grupė - rekomenduojama 3-5 porcijos per dieną ir vaisių grupė - rekomenduojama 2-4 porcijos per dieną. Aukštesniame piramidės lygmenyje pateikiamos dar dvi produktų grupės - pienas, sūris, jogurtas - 2-3 porcijos per dieną ir mėsa, paukštiena, žuvis, ankštiniai, kiaušiniai, riešutai - rekomenduojama taip pat 2-3 porcijos per dieną (Žilinskienė,

Gudžinskienė, 2003). Piramidės viršūnėje pateikiama produktų grupė, kuri turėtų sudaryti mažiausią maisto raciono dalį: riebalai, aliejai - juos rekomenduojama vartoti saikingai

Sveikai mitybai rekomenduojama (Jonaitienė, 2005):

- kiekvieną dieną rinktis produktus iš visų šešių maisto piramidės grupių;
- daugiausia valgyti produktų, nurodytų piramidės pagrindinėje grupėje;
- mažiausiai valgyti riebalų ir cukraus;
- jaunesniems, aktyvesniems, neturintiems antsvorio rekomenduojama valgyti didesnę produktų kiekį;
- vyresniems, pasyvesniems, turintiems antsvorio valgyti mažesnę produktų kiekį.

Naujosios mitybos piramidėje nurodomas vidutinis privalomas skysčių per parą suvartojimo kiekis - 8 stiklinės vandens). Tuo pačiu akcentuojamas žmogaus fizinis aktyvumas. Mityba ir fizinis aktyvumas glaudžiai susiję, nes mityba – tai maisto medžiagų ir energijos gavimas, o fizinis aktyvumas – eikvojimas, todėl svarbu balansas tarp gavimo ir eikvojimo procesų. Nesilaikant šios pusiausvyros – kaloringai maitinantis ir mažai judant – gresia antsvoris, nutukimas, širdies kraujagyslių ir kitos lėtinės ligos (Stukas, 1999; Žilinskienė, 2003; Proškuviene, 2006; PSO, 2005). Suaugusiam žmogui rekomenduojama per dieną aktyviai judėti bent pusę valandos, o vaikams – ne mažiau kaip valandą. Judėti reikia gana aktyviai, kad sušiltum, o širdis pradėtų plakti greičiau (SAM, Visuomenės sveikatos centras, 2006).

Trys mitybos piramidės dalys geresniam jos esmės suvokimui pažymėtos skirtingomis spalvomis –žemutinė dalis - žalia, vidurinė - geltona, viršutinė – žymima raudona spalva. Tai atitinka šviesoforo spalvų reikšmę. Maisto pasirinkimo piramidės plakatai platinami visose šalies mokyklose, globos ir gydymo įstaigose (SAM, Visuomenės sveikatos centras, 2006).

## **1.2. Sveikos mitybos principai ir pagrindinės taisyklės**

Sveikos mitybos pagrindas - padėti kūnui augti ir kaupti energiją. Valgant kuo įvairesnį maistą, mažesnė tikimybė, kad kai kurių medžiagų trūks organizmui ir dėl to atsirastų sveikatos sutrikimų. Kasdien valgant maisto produktus iš įvairių maisto produktų grupių galima užtikrinti jų įvairovę (Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003).

Maisto sudėtyje turi būti: baltymai, riebalai, angliavandeniai, vitaminai, ląsteliena, mineralinės medžiagos ir vanduo. Visos šios medžiagos reikalingos normaliam organizmo funkcionavimui. Todėl būtina maitintis 4-6 kartus per dieną, valgyti mažiau cukraus, daugiau angliavandenių (Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Tinkama, racionali mityba - tai pagrindinis veiksnys, sąlygojantis žmogaus egzistenciją. Gyvame organizme nuolat vyksta metaboliniai

procesai - medžiagos suyra ir vėl atkuriamos, susidaro naujos struktūros ląstelės (anaboliniai reiškiniai). Sportinė veikla mitybai kelia labai didelius reikalavimus, nes sportuojantysis aktyvioje fizinėje veikloje sunaudoja iki keturiasdešimties kartų daugiau energijos, negu būdamas pasyvioje būklėje (. Dadelienė, 2008).

*Teorinių išvalgų pagrindų galima formuluoti tokius sveikos mitybos principus:*

- Pirmasis principas – nuosaikumas. Tai pagrindinis sveikos mitybos principas. Svarbu žinoti, kad net ir būtina maisto medžiaga, jeigu jos vartojama per daug, gali turėti neigiamą poveikį sveikatai.
- Antrasis principas – įvairumas. Su maistu būtina gauti apie 40 maisto medžiagų. Nė vienas maisto produktas neturi absoliučiai visų maisto medžiagų. Jos gaunamos valgant įvairų maistą. Vartojant ir augalinius, ir gyvūninius maisto produktus patenkinami organizmo poreikiai šioms medžiagoms.
- Trečiasis principas – balansuotumas. Mitybos subalansavimas - tai tinkamas baltymų, riebalų, angliavandenių, vitaminų, mineralinių medžiagų santykis bei optimalus energijos kiekis maisto produktuose. Maisto medžiagų poreikis priklauso nuo žmogaus amžiaus, lyties, atliekamo darbo sunkumo.

Apibendrinant teorines išvalgas, įvairių mokslininkų tyrimų pagrindų, galima išskirti esminius sveikos mitybos komponentus, kuriuos galima traktuoti kaip mitybos taisykles (1 lentelė)

1 lentelė

#### Pagrindinės sveikos mitybos taisyklės

| Pagrindiniai sveikos mitybos taisyklių komponentai | Sveikos mitybos komponentų turinys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Autoriai                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Įvairaus maisto valgymas</b>                    | Kiekviena mūsų organizmo ląstelė yra sudaryta iš baltymų, riebalų, angliavandenių, mineralinių druskų, vitaminų ir vandens“ (D. Mikalauskaitė, 1960, p. 19). Valgant kuo įvairesnį maistą bus mažesnė tikimybė, kad kai kurių medžiagų trūks organizmui ir dėl to atsiras sveikatos sutrikimų. Kasdien valgant maisto produktus iš įvairių maisto produktų grupių galima užtikrinti įvairovę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D.Mikalauskaitė (1960)                   |
| <b>Normalaus kūno svorio išlaikymas</b>            | Organizmui reikalingas fizinis krūvis – tai jam padės įsisavinti tą deguonies kiekį, kuris yra būtinas palaikyti sveikatai“ (Dineika, 1984, p. 20). Kai kūno svoris viršija normalų, iškyla aterosklerozės pavojus. Padidėja cholesterolio kiekis kraujyje, o tai ankstyvos aterosklerozės, priešlaikinio infarkto ar insulto rizikos veiksnys. Padidėja rizika susirgti cukriniu diabetu, osteoartritais, tulžies pūslės akmenlige, moterims - dažnesnė nėštumo patologija ir dažnesnės komplikacijos gimdymo metu. Moterų, turinčių per didelį svorį, naujagimiai būna didesnio svorio, tačiau mažiau atsparūs įvairioms ligoms. Dažnai mes nežinome savo kūno masės ir, nors ir esame nutukę, galvojame esą normalaus svorio. Nutukimas - per didelis riebalų susikaupimas riebalinėse ląstelėse ar (ir) riebalinių ląstelių skaičiaus padidėjimas žmogaus organizme, kuris yra žalingas sveikatai. | K. Dineika (1984); M. F. Gogulan (2009). |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vartojimas maisto, turinčio mažai riebalų, ypač sočiųjų, ir cholesterolio.</b> | Didelė cholesterolio koncentracija kraujo plazmoje yra vienas iš svarbiausių ankstyvos aterosklerozės rizikos veiksnių. Cholesterolio kiekį kraujyje didina per didelis maisto kaloringumas, per gausus sočiųjų riebalų rūgščių vartojimas. Norint kad cholesterolio koncentracija kraujo plazmoje būtų normali, rekomenduojama atkreipti dėmesį į šiuos patarimus: suvartojamo maisto kaloringumas neturi viršyti organizmo poreikio; kuo mažiau vartoti riebalų; maiste turi būti didelis kiekis polinesočiųjų riebalų rūgščių; valgyti daug maisto produktų, kurių sudėtyje didelis maistinių skaidulų (ląstelienos) kiekis. Maistinių skaidulų žmogaus paros norma yra 20-30 g.; per parą su maistu gaunamo cholesterolio kiekis neturi viršyti 300 mg.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | M. F. Gogulan (2009)                            |
| <b>Įvairių daržovių, vaisių, uogų ir grūdų produktų vartojimas</b>                | Apie 55-60 % energijos į žmogaus organizmą turi patekti angliavandenių, ypač polisacharidų, (Barzda A. ir kt., 2010) pavidalu. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad taip maitinasi vos 3 proc. tirtų Lietuvos gyventojų (Barzda A. ir kt., 2010). Šių angliavandenių gausu daržovėse, bulvėse, grūdų produktuose, duonoje, ankštiniuose. Sveikos mitybos pagrindą sudaro grūdų produktai, duona ir batono kepiniai. Šių produktų vartojimas praktiškai neribojamas. Daržovės, vaisiai, grūdų produktai, ankštiniai yra maistinių skaidulų šaltinis. Maistinių skaidulų paros norma 20-30 g. Jų minimumas ne mažesnis kaip 12 g, maksimumu laikoma 32 g per parą. Tiksliau maistinių skaidulų norma nustatoma pagal eikvojamos energijos kiekį - kiekvienam 1000 kcal su maistu reikia gauti 10 g įvairių maistinių skaidulų. „Jeigu laukia sunkus fizinis krūvis, reikia padidinti angliavandenių kiekį pasitelkus „gyvų“, natūralius vaisius. Beje, bananai ir kriaušės turi visų nepakeičiamųjų aminorūgščių“ (M. F. Gogulan, 2009, p. 28). | M. F. Gogulan (2009); Barzda A. ir kt. (2010)   |
| <b>Cukraus ir saldumynų vartojimo mažinimas</b>                                   | „Cukraus reikšmė mityboje yra labai didelė. Cukrus – tai grynas angliavandenis, kurį žmogus lengvai ir greitai pasisavina ir naudoja energijos nuostoliams padengti“ ( D. Mikalauskaitė, 1960, p. 95). Per gausus saldumynų vartojimas skatina antsvorio atsiradimą. Saldumynus, cukrų ir cukraus gaminius, saldintus gėrimus rekomenduojama vartoti retai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D. Mikalauskaitė (1960)                         |
| <b>Valgomosios druskos vartojimo mažinimas</b>                                    | Gausus druskos vartojimas skatina hipertenzijos atsiradimą, todėl Pasaulio sveikatos organizacija rekomenduoja kasdien suvartoti ne daugiau kaip 5 g druskos (2 g natrio). Bendras druskos kiekis maiste, įskaitant gaunamą su rūkytais, sūdytais, konservuotais produktais, duona, neturi būti didesnis kaip vienas arbatinis šaukštelis (5 g). Paskaičiuota, kad sumažinus suvartojama dienos druskos kiekį iki 3g (1200 mg natrio), visose amžiaus grupėse sumažėja rizika atsirasti naujiems išeminės širdies ligos, insulto ir miokardo infarkto atvejams (Bibbins-Domingo et al., 2010). Daugelio žmonių maisto davinyje druskos yra per daug. Eksperimentiniai tyrimai įrodė, kad sumažinus maiste druskos kiekį, tiek sergančių arterine hipertenzija, tiek sveikų žmonių kraujo spaudimas sumažėjo statistiškai reikšmingai (He et al., 2009).                                                                                                                                                                                      | He et al. (2009); Bibbins-Domingo et al. (2010) |

### 1.3 Pagrindinės organizmui būtinos maisto medžiagos ir jų dermė su fiziniu aktyvumu

„Kiekviena žmogaus organizmo ląstelė yra sudaryta iš baltymų, riebalų, angliavandenių, mineralinių druskų, vitaminų ir vandens. Įvairiuose organuose šių medžiagų yra nevienodai. Organizmo ląstelių augimo procesuose dalyvauja visos šios medžiagos, o energijai daugiausia naudojami angliavandeniai ir tik iš dalies riebalai bei baltymai “ (Mikalauskaitė, 1960, p. 19). Valgant kuo įvairesnį maistą, mažesnė tikimybė, kad kai kurių medžiagų trūks organizmui ir dėl to atsiras sveikatos sutrikimų. Kasdien valgant maisto produktus iš įvairių maisto produktų grupių, galima užtikrinti įvairovę. Sveikos mitybos principai ir taisyklės nurodo, kad su maistu

būtina gauti visų šių medžiagų reikalingus kiekius, priklausomai nuo amžiaus, lyties, fizinio aktyvumo.

Mitybos specialistai laikosi vieningos nuomonės: tam, kad organizmas būtų aprūpintas visomis jam reikalingomis medžiagomis, maistas turėtų būti kuo įvairesnis, nes nė vienas maisto produktas, neturi pakankamai visų būtinų maisto medžiagų (Miškinienė, 2006; Proškuvienė, 2006; Petrauskienė, Zaborskis, 2000; Šurkienė, Stukas, 2003; Žilinskienė, 2003 ir kt.).

Norėdamas visiškai patenkinti organizmo poreikius, žmogus kasdien su maistu turi gauti apie 50 įvairių medžiagų. Pagrindinės maisto medžiagų funkcijos - aprūpinti organizmo ląsteles energija ir būti žaliava naujų ląstelių ir audinių gamybai (Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Maisto medžiagos skirstomos į 6 grupes: angliavandenius, riebalus, baltymus, vitaminus, mineralines medžiagas, vandenį (Petrauskienė, Zaborskis, 2000). Palankiausias gaunamų medžiagų santykis: baltymų, riebalų ir angliavandenių santykis maiste turi būti 1:1:4 (Miškinienė, 2006; Proškuvienė, 2006). Formuluodami sveikatos sampratą, autoriai (Gudžinskienė, 2000, 2007; Poškuvienė, 2000, 2004; Žilinskienė, 2003.) išskyrė tris pagrindinius veiksnius, lemiančius sveikatą: genai, gyvenimo būdas ir aplinka. Pagal atliekamo fizinio darbo sunkumą, t.y. pagal fizinį aktyvumą, išskiriamos 4 pagrindinės fizinio aktyvumo grupės (Lažauskas, 2005; Milašius, 2008).

2 lentelė

**Suaugusių žmonių fizinio aktyvumo koeficientai**  
(Lažauskas, 2005; Milašius, 2008).

| <b>Fizinio aktyvumo grupė</b> | <b>Atliekamas fizinis darbas</b>       | <b>Fizinio aktyvumo koeficientas (K)</b> |
|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                             | Labai lengvas darbas ir lengvas darbas | 1,5                                      |
| 2                             | Vidutinio sunkumo darbas               | 1,7                                      |
| 3                             | Sunkus darbas                          | 2,0                                      |
| 4                             | Labai sunkus darbas (vyrams)           | Daugiau kaip 2,0<br>(vidutiniškai 2,2)   |

Paros energijos poreikis (PEP) apskaičiuojamas:  $PEP = PEA \times K$   
 PEA – pagrindinė energijos apykaita; K – fizinio aktyvumo koeficientas.  
 PEA apskaičiuojama pagal lygtį:  
 Moterims:  $PEA = 655 + (9,6 \times W) + (1,8 \times H) - (4,7 \times A)$   
 Vyrams:  $PEA = 65,4 + (13,7 \times W) + (5,0 \times H) - (6,8 \times A)$   
 W – kūno masė, kg; H – ūgis, cm; A – amžius, metais.

Racionali mityba numato energijos pusiausvyrą organizme pagal principą: pagamintos energijos kiekis turi atitikti išnaudotos energijos kiekį (Lažauskas, 2005; Milašius, 2008).

3 lentelė

## Pagrindiniai maisto komponentai ir jų reikšmingumas (Milašius, 2005)

| Pagrindiniai maisto komponentai | Pagrindinių maisto komponentų naudingumas                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Angliavandeniai              | Angliavandeniai yra pagrindinis energijos šaltinis                               |
| 2. Riebalai                     | Riebalai virsta energija ir kaupiasi poodiniame sluoksnyje                       |
| 3. Ląsteliena                   | Ląsteliena susideda iš medžiagų, kurios padeda žarnynui geriau įsisavinti maistą |
| 4. Baltymai                     | Jų pagalba kuriasi ląstelės ir audiniai, gaminasi hormonai                       |
| 5. Vitaminai                    | Vitaminai seka cheminių reakcijų eigą                                            |
| 6. Mineralai                    | Mineralai stiprina kaulus, palaiko skysčių balansą organizme                     |

Pagrindiniai maisto komponentai sudaro šias medžiagų grupes (3 lentelė):

- Energijos šaltiniai: angliavandeniai, riebalai, baltymai
- Nepakeičiamos amino rūgštys ;
- Nepakeičiamos riebalų rūgštys;
- Vitaminai;
- Mineralinės medžiagos (makro ir mikro elementai);
- Vanduo;

Kiekviena cheminė medžiaga atlieka konkrečią žmogaus organizmo gyvybinių procesų funkciją (Milašius, 2005).

### 1.3.1 Angliavandenių, riebalų ir baltymų svarba sportininko mityboje

Angliavandeniai yra ideali maisto medžiaga organizmo energijos poreikiams patenkinti, palaikyti sveiką virškinimo sistemą, pamaitinti smegenis ir nervų sistemą bei padėti palaikyti normalų kūno svorį (Miškinienė, 2006). Iš jų gaunama daugiau kaip pusė visos energijos. Daug angliavandenių yra grūdų gaminiuose (duonoje, kruopose, makaronuose), bulvėse, vaisiuose, daržovėse. Be to, vaisiai ir daržovės turi daug vitaminų ir mineralinių medžiagų, reguliuojančių organizme vykstančius procesus, bei maistinių skaidulų, kurios palaiko normalią žarnyno veiklą (. Miškinienė, 2006; Proškuvienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003).

Angliavandeniai yra ideali maisto medžiaga organizmo energijos poreikiams tenkinti, palaikyti sveiką virškinimo sistemą, pamaitinti smegenis ir nervų sistemą, bei padėti palaikyti normalų svorį (Mikalauskaitė, 1960, p. 33). Raumenų glikogenas yra pagrindinis organizmo angliavandenių šaltinis (500–800 g), ne mažiau svarbus kepenų glikogenas (100 –150 g) ir gliukozė esanti kraujyje (25-50 g). Atliekant intensyvų fizinį darbą, angliavandeniai yra

pagrindinis substratas ATP sintezei. Angliavandeniai pailgina raumenų darbą. (Milašius, 2008; Kemerytė-Riaubienė, 2009).

Didelis angliavandenių poreikis tiesiogiai susijęs su žmogaus organizmo energijos sąnaudomis - kuo intensyvesnis darbas atliekamas, tuo didesnę kiekį angliavandenių žmogus turėtų gauti su maistu. Sportininkai gali jų suvartoti iki 800 g per dieną, o nesportuojančiam suaugusiam žmogui angliavandenių paros norma siekia 400-500 g. Angliavandenių trūkumas, kaip ir jų perteklius, fizinio darbingumo nedidina.

Riebalai – sudedamoji ląstelių membranos dalis. Be to, juose yra ištirpusių organizmui būtinų vitaminų. Pagrindinis riebalų šaltinis – aliejai, sviestas, margarinai, riebi mėsa ir žuvis. Riebalų reikšmė žmogaus mityboje yra labai didelė. Jie paskanina maistą, yra energijos šaltinis; sudėdami organizme, jie atpalaiduoja didelį energijos kiekį (Mikalaukaitė, 1960, p. 29).

Riebalai svarbūs ir tuo, kad:

- *Padedą pasisavinti vitaminus.*
- *Energijos šaltinis.*
- *Saugo ir stiprina organizmą.*
- *Gerina nuotaiką.*

Baltymai yra pagrindinė medžiaga, iš kurios „statomos“ žmogaus organizmo ląstelės (Mikalaukaitė, 1960, p. 19). Jie sudaryti iš aminorūgščių. Nepakeičiamas aminorūgštis žmogus būtinai turi gauti su maistu. Pakeičiamų aminorūgščių kiekį taip pat būtina papildyti su maistu. Nepakeičiamos aminorūgštys - tai leucinas, izoleucinas, lizinas, metioninas, fenilalaninas, treoninas, triptofanas, valinas, augančiam organizmui nepakeičiama aminorūgštis yra ir histidinas. Įvairiuose maisto produktuose aminorūgščių kiekiai yra skirtingi. Laikantis sveikos mitybos įvairumo principo, t.y. vartojant įvairius maisto produktus, galima patenkinti visų aminorūgščių poreikį.

Baltymai ypač svarbūs augančiam organizmui, jie reikalingi raumenims, kaulams, odai ir kitiems audiniams, kraujo ląstelėms. Pagrindinis baltymų šaltinis – liesa mėsa, paukštiena, kiaušiniai, pupelės, soja, riešutai. Nemažai baltymų pasisavinama iš pieno produktų. Kitas labai vertingas baltymų šaltinis – žuvis, praturtinanti organizmą įvairiomis medžiagomis, pagerinančiomis odos, tinklainės, smegenų veiklą. Paros racione baltymų energetinė vertė turėtų sudaryti 12 – 15 proc. Baltymai, gaunami iš gyvulinių maisto produktų, turi visas pagrindines amino rūgštis, kurių organizmas negali pats pasigaminti. Augaliniame maiste yra mažiau baltymų, tačiau, valgant įvairų maistą – pupeles, žirnius, soją, grūdus (grikius, ryžius, kukurūzus, kviečius, soras), riešutus, į manoma gauti visas reikalingas amino rūgštis (Gailiūnienė, Milašius, 2001; Augustienė, Rudinskienė, 2003; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003, Milašius, 2005, 2008; Kemerytė-Riaubienė, 2009; Baranauskas, 2007). Miškinienė, 2006; Proškuvienė, 2006).

Per didelis su maistu gaunamų baltymų kiekis gali sukelti organizmo dehidrataciją, kepenų ir inkstų pažeidimus, įvairių virškinimo sistemos sutrikimus, skatinti kalcio praradimą.

### **1.3.2. Vitaminų ir mineralinių medžiagų svarba pilnavertei mitybai**

„Vita lotynų kalba reiškia „gyvybę“, „gyvenimą“. Žodžio „vitaminai“ reikšmė nusako, kad jie gyvybiškai būtini“ (Inga Britta Sundgvist, 2006, p. 23). Vitaminai - biologiškai aktyvūs junginiai, gerinantys įvairių organizmo medžiagų funkcionavimą, stiprinantys imuninę sistemą. Vitaminų poreikis priklauso nuo amžiaus ir lyties. Svarbiausias vitaminų šaltinis - vaisiai, daržovės ir kiti maisto produktai (Miškinienė, 2006; Ruzgienė, Sirtautaitė, 1998; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Daržovėse, vaisiuose, uogose yra provitamino karotino (jo paros norma - 2 mg), kuris kepenyse veikiamas tam tikrų fermentų virsta vitaminu A. Daug karotino yra augalinės kilmės produktuose: morkose, pomidoruose, kopūstuose, svogūnuose, raudonuosiuose pipiruose, šaltalankio, šermukšnio uogose, vaisiuose, taip pat kiaušinio trynyje, piene, grietinėje, svieste, kepenyse. Vitaminas A, veikiamas deguonies ir šviesos, suyra, todėl produktus reikia laikyti tamsioje ir vėsioje vietoje, tačiau užšaldyti produktai netenka nuo 5 iki 10 proc. šio vitamino. Vitaminas A skatina augimą, būtinas odos epителиui bei angliavandenių ir baltymų apykaitai. Kai šio vitamino trūksta, slenka plaukai, blogėja odos būseną, mažėja organizmo atsparumas infekcijoms, sutrinka regėjimas, prietemoje pradedama blogai matyti, susergama vištakumu (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003).

Vitaminas D reguliuoja organizme kalcio ir fosforo apykaitą, reikalingas augant ir formuojantis skeletui. Jei trūksta šio vitamino, padidėja tikimybė susirgti dantų ir kitomis ligomis (pvz., vaikai suserga rachitu, suaugusiems - išretėja kaulai). Daugiausia vitamino D reikia vaikams, nėščioms ir maitinančioms moterims, žmonėms, gyvenantiems Šiaurėje (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Vitaminas E turi kukurūzų ir saulėgrąžų aliejus, kviečių daigų aliejus, rupūs rugių miltai, riešutai, mėsa, salotos, briuselio kopūstai, morkos, kiaušinio trynys. Kai jo trūksta sutrinka daugelio fermentinių sistemų veikla, baltymų, riebalų, angliavandenių, mineralinių medžiagų ir vandens apykaita, sumažėja kraujagyslių laidumas, raumenų susitraukimo jėga, padaugėja cholesterolio, todėl atsiranda kraujotakos sutrikimai, greitas nuovargis. Šis vitaminas apsaugo eritrocitus nuo hemolizės, skatina karotino vartimą vitaminu A. Pastebėtina tai, kad vitaminas E atsparus terminiam apdorojimui. Daugiau vitamino E reikia nėščioms ir kūdikių maitinančioms moterims, vyresniems žmonėms, ypač kai gresia širdies kraujagyslių ligos (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Vitamino K (0,07 mg 0,2-0,3) turi špinatai, kopūstai, morkos, salotos, kepenys, vištų kiaušiniai. Vitaminas K svarbus baltymų sintezei (kraujo krešėjimui) vykti. Kai jo trūksta, padidėja polinkis į

hipertoniją, blogai kreši kraujas, kraujuoja iš nosies, gali kraujas išsiliesti į paodį, sąnarius, virškinimo organus. (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003).

Vitamins B1 šaltinis: alaus mielės, kiaulienos mėsa, ruginė duona, sojos pupelės, žalieji žirneliai, bulvės, griekiai, kepenys. Vitaminas dalyvauja angliavandenių apykaitoje, o kai jo trūksta, sutrinka nervų sistemos veikla, apetitas sumažėja, greitai pavargstama, būna sunku susikaupti (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Šis vitaminas būtinas daugeliui oksidacijos ir redukcijos reakcijų.

Folio rūgštis yra kopūstuose, špinatuose, morkose, burokėliuose, žaliuosiuose žirneliuose, petražolėse, pomidoruose, bulvėse, arbūzuose, kiaušiniuose, pieno produktuose. Šis vitaminas reikalingas baltymų apykaitai vykti, jis aktyvina kai kuriuos fermentus, gerina kraujo gamybą, vitamino B 12 įsisavinimą. Jei trūksta šio vitamino, susergama mažakraujyste, odos uždegimų ligomis, sutrinka nervų sistema, skauda raumenis (Miškinienė, 2006; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003). Vitamins C būtinas vykstant oksidacijos ir redukcijos reakcijoms, baltymo kolageno, steroidinių hormonų sintezei.

Mažo molekulinio svorio, įvairios cheminės sudėties organinės medžiagos, dalyvaujančios daugelyje organizme vykstančių biocheminių reakcijų. Jie skatina metabolinių ir oksidacinių procesų greitį, dalyvauja energijos gamyboje, baltymų ir angliavandenių biosintezėje, mineralinių medžiagų apykaitoje. Normaliomis sąlygomis pilnavertiškai besimaitinančio žmogaus organizmas turi gauti pakankamą kiekį vitaminų. Deja, nedaug žmonių propaguoja sveiką ir subalansuotą mitybą.

„Mineralinės medžiagos – gyvybiškai svarbios, nors ir nėra energijos šaltinis (Miškinienė, 2006; Proškovienė, 2006). Jos atlieka žmogaus gyvybiniuose procesuose plastinę funkciją, bet ypač svarbus jų vaidmuo kuriant kaulinį audinį, kurio sudėtyje vyrauja kalcis ir fosforas. Mineralinės medžiagos turi didelę fiziologinę reikšmę, nes jos į eina į baltymų, fermentų, hormonų ir mediatorių sudėtį. Jie dalyvauja nervų sistemos veikloje, susitraukiant raumenims, dujų apykaitoje, sekrecijos, įsiurbimo ir šalinimo procesuose, krešant kraujui. Geležis, manganas, kobaltas ir varis būtini kraujodarai. Nervų sistemai ir skeletui augti būtini natriis, kalis, kalcis ir fosforas. Jodas įeina į skydinės liaukos hormonų sudėtį (Miškinienė, 2006).

### **1.3.3. Ląstelienos, vandens ir maisto papildų reikšmė sportuojančiojo organizmo funkcionavimui**

Ląsteliena vadinamos įvairios augaliniame maiste esančios medžiagos: celiuliozė, hemiceliuliozė, pektinai ir kitos. Celiuliozė ir hemiceliuliozė sugeria skysčius ir brinksta, tad suteikia sotumo jausmą ir padeda žarnynui normaliai veikti – dirgina žarnų sienelės, sukelia jų judesius. „Celiuliozė virškinamajame trakte menkai skaldoma ir kaip energijos šaltinis jokio

vaidmens nevaidina. Tačiau celiuliozė yra svarbi žmogaus virškinamojo trakto veiklai kaip mechaninis dirgiklis“ (Mikalauskaitė, 1960, p. 35). Daugiausia celiuliozės ir hemiceliuliozės yra sėlenose, grūduose (ypač kviečių), žirniuose, pupelėse, brokoliuose, paprikoje, obuoliuose, morkose ir kopūstuose. 100 gramų bulvių sugeria 4 ml vandens, 100 g morkų ir obuolių sugeria 20 ml, o 100 g sėlenų – net 45 ml vandens.

Kiekvieno sportininko problema – tai maiste esantys riebalai. Nerekomenduotina vartoti ląstelieną iš karto po treniruotės – šio laikotarpio tikslas yra pagreitinti medžiagų apykaitą, todėl tam geriau tinka lengvai virškinami angliavandeniai ir baltymai. Ląsteliena yra viena svarbiausių maisto medžiagų, randamų augalinės kilmės produktuose. Ji ne tik atsakinga už bendrą sveikatos būklę, bet ir padeda sportininkams išlikti liekniems ir auginti raumenų audinį. Ląsteliena lengvina medžiagų įsisavinimą.

Vanduo – ypatingai svarbi maisto medžiaga. Negaudamas vandens žmogus gali mirti daug greičiau, nei badaudamas. Vanduo įeina į visų kūno ląstelių sudėtį, dalyvauja daugelyje organizme vykstančių reakcijų, padeda įsisavinti maisto medžiagas. Vanduo yra terpė, kurioje vyksta įvairiausios organizmo reakcijos. Jis padeda palaikyti pastovią druskų apykaitą, lengvina virškinimą, padeda įsiurbti maisto medžiagas, atskiedžia šalintinus iš organizmo medžiagų apykaitos produktus ir padeda juos pašalinti. Su geriamuoju vandeniu ir kitais skysčiais žmogus gauna daug mineralinių medžiagų ir įvairių mikroelementų. Gyvybiniai procesai gali vykti tik tuomet, kai organizme esti pakankamai vandens (Miškinienė, 2006; Petrauskienė, Zaborskis, 2000; Žilinskienė, Gudžinskienė, 2003).

*Vandens vaidmuo svarbus:* žmogaus virškinimo sistemai; organizmo šilumos procesams reguliuoti (prakaito pasigaminimas); nereikalingas organizmui medžiagoms pašalinti (per inkstus) (Dadelienė, 2008).

Nuo vandens kiekio organizme labiausiai priklauso smegenų, širdies, plaučių ir raumenų veikla. Yra užfiksuoti netgi žmonių mirties atvejai po didelio vandens iš organizmo pasišalinimo. Ypač svarbų vaidmenį atlieka vanduo kūno temperatūrai reguliuoti. Pavyzdžiui, jeigu nevyktų kūno temperatūros reguliavimo procesai po 30 min. važiavimo dviračiu 70 kg sportininko kūno temperatūra pakiltų nuo 37°C iki 47°C. Kūno baltymai pradeda irti jau prie 42°C, vadinasi, tokia situacija būtų gyvybei mirtinai pavojinga. Kasdienis skysčių poreikis labai priklauso nuo individualių organizmo savybių, fizinio krūvio ir aplinkos klimatinių sąlygų. Per daug gerti skysčių nepatartina, apsunkinamas širdies darbas, greičiau skyla baltymai.

Papildai yra maisto produktai, skirti praturtinti įprastą žmogaus maisto racioną. Pasak Vilniaus greitosios pagalbos universitetinės ligoninės gydytojos dietologės Daivos Pipiraitės, papilduose yra koncentruotų maisto ar kitų medžiagų, turinčių mitybinį arba fiziologinį poveikį, todėl žmonės dažnai juos supainioja su vaistais. Šios medžiagos padeda regeneruoti audinius,

didina raumenų masę treniruojantis, gerina organizmo fizinį darbingumą (Milašius, 2008; Gailiūnienė, Milašius, 2001).

#### **1.4. Tarptautinis mitybos įpročių raiškos aspektas**

2006 metų lapkritį Jungtinių Tautų organizacija (JTO) pranešė, kad gyvulininkystės pramonė pagamina daugiau šiltnamio efektą sukeliančių dujų nei visos pasaulio transporto priemonės kartu paėmus. Pranešime įvardinami ir kiti faktai: šiuo metu gyvūnų auginimui yra naudojama 30 proc. žemės sausumos ir 70 proc. dirbamos žemės. Gyvulininkystės pramonė yra pagrindinis vandens taršos šaltinis, be to ir didžiausia vandens išteklių naudotoja. Gyvulininkystė yra pagrindinė miškingumo mažėjimo priežastis. Po šio JTO pranešimo gyvūninės kilmės produktų – mėsos, pieno, kiaušinių – gamyba oficialiai tapo viena iš pagrindinių pasaulio ekologinių problemų. Nepaisant to, jos mastai pasaulyje nemažėja (FAOSTAT, 2008).

Gyvūninių produktų gamyba reikalauja labai daug resursų. Lyginant su augalininkyste, tokios pačios energetinės vertės produkto pagaminimui gyvulininkystė sunaudoja daugiau žemės, vandens ir energijos (Baroniet et al., 2006). Be to, gyvuliai į aplinką išskiria didelius kiekius teršalų. JTO duomenimis, tik 8 proc. pasaulyje suvartojamos mėsos yra gaunama iš gyvūnų, kurie ganosi ganyklose ir kuriems nėra auginamas specialus pašaras. Gyvūninės kilmės produktų vartojimas reiškia ir didesnę energijos resursų naudojimą. Energijos panaudojimo efektyvumas skiriasi priklausomai nuo gyvūno rūšies, jo pašaro, auginimo būdo, transportavimo ir kitų veiksnių. Yra apskaičiuota, kad norint gauti vieną kaloriją jautienos baltymų, reikia sunaudoti apie 40 kalorijų energijos. Kiaulienos atveju šis santykis yra 1:14, kiaušinių – 1:39, pieno – 1:14. Visam šiam didžiuliame pašarų kiekiui užauginti, jiems transportuoti ir perdirbti sunaudojama daug kuro ir į aplinką išskiriami milžiniški kiekiai klimato kaitą sukeliančių dujų. Daug efektyviau, ekologiškiau vietoje pašarų gyvūnams auginti kultūras tinkamas tiesioginiam žmonių maistui. Taip būtų sutaupyta daug energijos, pačios žemės ir žymiai sumažinta tarša (William et al., 2003).

Augaliniais produktais paremta mityba gali užtikrinti visų žmogui būtinų maistinių medžiagų gavimą ir nesukelti anksčiau minėtų su gyvūninių produktų vartojimu susijusių grėsmių sveikatai. Didžiausia pasaulyje mitybos specialistų organizacija JAV bei Kanados dietologų asociacijos („American Dietetic Association“, „Dietitians of Canada“) patvirtina, kad tiek subalansuota vegetariška, tiek veganiška mityba yra sveika ir tinkama visiems žmonėms ir visose gyvenimo etapuose. Pažymėtina tai, kad ir Baltijos šalyse pripažįstama, kad vegetariška mityba yra sveika ir pilnavertė. Nepakeičiamomis amino rūgštimis organizmą galima aprūpinti aukštos kokybės baltyminiais papildais (American Dietetic Association and Dietitians of Canada, 2003).

Šiandien sukaupta pakankamai mokslinių įrodymų, kad nesveika, neteisinga mityba daro įtaką lėtinių neinfekcinių ligų atsiradimui. Ypač kraujotakos sistemos ir onkologinių ligų, sudarančių didžiausią Lietuvos gyventojų mirtingumo dalį. Bloga neteisinga mityba vis dažniau pripažįstama įprastu šių ligų rizikos faktoriumi (Europos komisijos baltoji knyga, 2007). Europos Sąjunga siekia mažinti jau dvidešimtojo amžiaus maru krikštijamų antsvorio problemų kiekį. Diegiamos įvairios priemonės, kurios taikomos visai maisto tiekimo grandinei: apibrėžiami reikalavimai, stebima gyvulių sveikata ir gerovė, augalai bei pasėliai, taip pat maisto importas. Valstybės taip pat raginamos imtis aktyvesnės kovos su nutukimu, pirmiausia nepamirštant jauniausių gyventojų. Tėvai skatinami labiau informuoti savo vaikus apie nesveiko maisto daromą žalą, nepratinti jų prie greitos, tačiau labai žalingos pasisotinimo kultūros.

Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos tyrimų, atliktų Respublikinio mitybos centro (nuo 2010 m. balandžio 1 d. – Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centro) 1997 m., 2002 m. ir 2007 m. duomenimis, Lietuvos gyventojų mityba nėra sveika (Barzda ir kt., 2010). Buvo nustatyta, kad per maža dalis žmonių renkasi maistą, kad pagerintų savo sveikatą, (ligų profilaktikos) tikslu (2007 m. 18,9 proc., 1997 m. – 8,1 proc.). Be to, Lietuvos gyventojai nepakankamai dažnai vartoja šviežių daržovių ir vaisių, grūdinių produktų. Lietuvos gyventojų maisto racione stebimas riebalų perteklius (riebalinės kilmės kalorijos sudaro net 43,2 proc. paros raciono energinės vertės) ir angliavandenių trūkumas (angliavandenių kilmės kalorijos sudaro tik 41,1 proc. raciono energinės vertės); mažiau negu rekomenduojama su maistu gaunama skaidulinių medžiagų ir per daug cholesterolio bei natrio, ir šios tendencijos, kaip ir per didelis mėsos ir jos produktų vartojimas, išlieka per visą pastarąjį dešimtmetį. Tuo pačiu stebimos kai kurios mitybos gerėjimo tendencijos: Lietuvos suaugusių gyventojų vidutinė paros maisto raciono energinė vertė per dešimtmetį nežymiai sumažėjo; taip pat nežymiai didėja žuvies ir jos produktų, grūdų ir grūdinių produktų vartojimas, ir mažėja cukraus bei cukraus produktų bei atskirų riebalų rūšių suvartojimas, taip pat mažėja vaisių, bulvių, pieno ir jo produktų vartojimas, nors tai būdinga ne visoms respondentų grupėms (Barzda ir kt., 2010).

Lietuvos gyventojų mitybos įpročių bei gyvenamosios veiklos sąsajų tyrimo (Kriaucionienė ir kt. 2009) tikslas buvo įvertinti suaugusių Lietuvos gyventojų mitybos įpročių ir kitų gyvenamosios veiklos sąsajas. Dalyvaujant tarptautiniame Finbalt Health Monitor tyrime 1998–2004 m., atliktos keturios 20–64 metų Lietuvos gyventojų apklausos paštu. Kiekvienai apklausai iš Lietuvos gyventojų registro sąrašų atsitiktinai atrinkta po 3 tūkst. žmonių. Buvo išskirti keturi mitybos modeliai: „Lengvo maisto“, „Saldumynų“, „Sunkaus maisto“ ir „Košių“.

**Sveikos mitybos įpročių modeliai (Kriaučionienė ir kt., 2009)**

| Sąlyginis faktoriaus pavadinimas | Maisto produktų grupės, sudarančios faktorių                     | Faktoriaus teikiamos informacijos apie mitybos įpročius dalis (proc.) |         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
|                                  |                                                                  | Vyrai                                                                 | Moterys |
| <b>Lengvo maisto</b>             | Šviežios daržovės, vaisiai, uogos, vištiena, žuvis               | 18,3                                                                  | 17,2    |
| <b>Saldumynų</b>                 | Kulinariniai gaminiai, saldainiai, šokoladas                     | 10,6                                                                  | 11,4    |
| <b>Sunkaus maisto</b>            | Mėsa ir mėsos gaminiai, kiaušiniai, virtos bulvės, keptos bulvės | 9,3                                                                   | 10,4    |
| <b>Košių</b>                     | Košės, dribsniai, ryžiai, makaronai, varškės sūris               | 7,7                                                                   | 7,5     |
| <b>Visi faktoriai</b>            |                                                                  | 45,9                                                                  | 46,5    |

Šio tyrimo išvados parodė, kad gyventojų mitybos įpročius apibūdinantys bendrieji faktoriai: „Lengvo maisto“, „Košių“, „Sunkaus maisto“ ir „Saldumynų“. „Lengvo maisto“ ir „Košių“ apibūdino sveikos mitybos įpročius, o „Sunkaus maisto“ ir „Saldumynų“ faktoriai būdingi nesveikai mitybai. Mitybos modeliai o susiję su gyvenimo veiksniais.

**1.5. Mitybos ypatumai sportuojant**

„Fizinis aktyvumas dabar laikomas pagrindiniu veiksnium, padedančiu atsikratyti antsvorio ir išlaikyti norimą svorį“ (Dr. Phillip C. McGraw, 2006, p.19).

Sportuojant organizmas išnaudoja daug daugiau energijos nei gyvenant lėtu tempu, tad nenorint išsekti reikia gauti pakankamą kiekį naudingųjų medžiagų. Sportuojant siekiama, kad raumenys atliktų tam tikrus darbus, o šiam procesui galvos smegenys yra priverstos pajungti nugaros smegenis ir nervus. Visa tai reikalauja energijos, kuri pasisavinama iš gliukozės - angliavandenių, dar vadinamo vynuogių cukrumi. Tai vienintelė medžiaga, kuri smegenų darbui naudojama ilgą laiką, o susidarius jos trūkumui smegenys ima naudoti ketonines medžiagas. Susidarius šiai situacijai organizmo pajėgumas sumažėja, tad sveikatai ir energijai išsaugoti yra reikalingos tos medžiagos, kurios suteikia organizmui būtiną angliavandenių (glikogeno) atsargų. Lyginant nesportuojančio ir sportuojančio žmogaus organizmų atsargas pastebima, kad sportuojančio žmogaus organizme reikalingas iki 25 proc. didesnis glikogeno atsargų kiekis (Dadelienė, 2008).

„Mankšta – puiki galimybė lavinti kūną ir kontroliuoti svorį“ (Dr. Phillip C. McGraw, 2006, p.19).

Sportuojančio žmogaus organizmui būtina gausiai angliavandeniais praturtinta mityba, tačiau būtina atkreipti dėmesį, kad angliavandeniai yra skirstomi į dvi grupes. Žinoma,

šis skirstymas yra sąlyginis, tačiau esminis atribojimo kriterijus šiuo atveju yra laikas, per kurį organizmas angliavandenius įsisavina (Lažauskas, 2005; Milašius, 2008).

*Mityba po sportinės treniruotės.* Mokslininkai apibendrina ir išanalizavo pastarųjų metų fizinio aktyvumo ir sveikatos sąsajos tyrimų duomenis ir pateikė šiuolaikines fizinio aktyvumo rekomendacijas. Pagrindinis minimalus rekomenduojamas fizinio aktyvumo lygmuo yra 4,2 MJ arba 1000 kcal per savaitę. Šis lygmuo yra mažiausias, norint išvengti sveikatos sutrikimų. Rekomenduojamas fizinio aktyvumo laikas 3–4 val. per savaitę arba 2–3 val. mankštinimosi per savaitę (rekomenduojamo fiziniam tinkamumui gerinti). Gyvensenos aktyvumas yra raumenų darbas atliekant kasdienę namų ruošą, važiuojant dviračiu, grįžtant pėsčiomis iš darbo, dirbant sode ir t. t.. Optimalus fizinio aktyvumo lygmuo apima abi dalis (gyvensenos aktyvumą ir mankštinimąsi). Taigi, sunaudojamos energijos lygmuo sudaro 8,4 MJ arba 2000 kcal per savaitę. Jis turėtų palankiai veikti sveikatą ir padėti palaikyti optimalią kūno masę (Fogelholm et al., 2005).

Rekomenduoja maitintis taip, kad po treniruotės praėjus ne daugiau kaip parai, organizmas jau būtų atgavęs išeikvotą energiją. Verta atkreipti dėmesį, kad po įtemptos treniruotės gali būti sudirgęs virškinamasis traktas, todėl valgyti ir gerti patartina palengva, niekur neskubant. Išgerti skysčių reikia bent tiek, kiek buvo išprakaituota treniruotės metu. Tai lengva pamatuoti pagal kūno svorį: apskaičiuoti skirtumą tarp savo svorio prieš ir po treniruotės. (Mikalauskaitė, 1960).

Norint papildyti skysčių atsargas, mokslininkai rinktis tokius gėrimus, kurie yra gerai įsisavinami: pieną, vaisių sultis, mineralinį vandenį. Žinoma, prioritetas po treniruotės teiktinas mineraliniam vandeniui, kurį vertėtų rinktis pagal jo sudėtį, ne karbonizuotą ir, apskritai, kuo natūralesnį. Sportuojant šaltuoju sezonu skysčių balansui atstatyti taip pat labai tinka vos pašildytas daržovių gėrimas, kurį galima paskaninti mielėmis.

*Mitybos režimas sportuojant.* Nereguliarus valgymas kartą ar du kartus per parą kenkia sveikatai. Tyrimais nustatyta, kad valgantieji vieną ar du kartus per dieną dažniau serga skrandžio ligomis, virškinimo sutrikimais, negu valgantys reguliariai tris arba keturis kartus per dieną (Stukas, 1999). Mitybos režimas – tai valgymų skaičius per parą ir kiekybinis maisto paskirstymas atskirų valgymų metu. Mitybos režimą reguliuoja alkis. Alkio jausmas išnyksta po 10 – 15 minučių nuo valgymo pradžios, kai pirmoji maisto porcija suvirškinama ir pasisavinama (Lažauskas, 2005; R. Stukas, 1999).

Taigi į mitybos režimo sąvoką įeina: valgymų dažnumas, intervalai tarp valgymų, valgymo laikas, paros raciono paskirstymas pagal kaloringumą, sudėtį ir maisto produktų kiekį kiekvieno valgymo metu (Stukas, 1999).

## 1. 6. Mitybos įpročių, fizinio aktyvumo ir sveikatos sąsajos

Greitai besikeičiančiame pasaulyje kinta ir požiūris į žmogaus kūną, Šiuolaikinis kūno įvaizdis – sveikas, sportiškai atrodantis kūnas. To pasiekama tik laikantis sveikos gyvensenos. Šiandieniniame pasaulyje žmogui jo kūnas gali būti ramybės ir saugumo sala, kurioje jis gali jaustis pats sau šeimininkas (Dumčienė, 2002). Apie sveikatą, fizinį tobulinimą, kūno grožį randama ir K. Dineikos veikaluose. 1924 m. jis rašė: „Išorinis grožis labai svarbus, kai jis turi aukštesnius tikslus. Kūną reikia tobulinti, prižiūrėti todėl, kad jis būtų sveikas, kad naujos kartos augtų sveikos, kad būsimos kartos sveikata priklausotų nuo mūsų pačių. Kūno kultūroje grožis turi būti kūno ir sveikatos stiprumo rodiklis (Dineika, 1924, p. 23-24).

Mokslininkai nagrinėdami sveikatos problemas, dažniausiai tiria atskirų sveikatos komponentų arba atskirų sveikatą įtakančių veiksnių poveikį. A. Skurvydas (1998) žmogaus sveikatą lemiančius veiksniai skirsto į tris grupes: 1) žmogaus nekontroliuojami veiksniai, nepriklausantys nuo jo troškimų, pastangų (paveldimumas, lytis, amžius), 2) mažai kontroliuojami veiksniai (fizinė ir socialinė aplinka, darbo režimas, mokymo metodai, tarpusavio santykiai ir pan.), 3) visiškai žmogaus kontroliuojami veiksniai, priklausantys nuo jo elgesio ir gyvensenos. Jie išanalizavo pastarųjų metų fizinio aktyvumo ir sveikatos sąsajos tyrimų duomenis ir pateikė šiuolaikines fizinio aktyvumo rekomendacijas. Pagrindinis minimalus rekomenduojamas fizinio aktyvumo lygmuo yra 4,2 MJ arba 1000 kcal per savaitę. Šis lygmuo yra mažiausias, norint išvengti sveikatos sutrikimų. Rekomenduojamas fizinio aktyvumo laikas 3–4 val. per savaitę arba 2–3 val. mankštinimosi per savaitę (rekomenduojamo fiziniam tinkamumui gerinti). Gyvensenos aktyvumas yra raumenų darbas atliekant kasdienę namų ruošą, važiuojant dviračiu, grįžtant pėsčiomis iš darbo, dirbant sode ir t. t.. Optimalus fizinio aktyvumo lygmuo apima abi dalis (gyvensenos aktyvumą ir mankštinimąsi). Taigi, sunaudojamos energijos lygmuo sudaro 8,4 MJ arba 2000 kcal per savaitę. Jis turėtų palankiai veikti sveikatą ir padėti palaikyti optimalią kūno masę (Fogelholm et al., 2005).

Fiziškai aktyvi gyvensena, sportavimas laisvalaikio yra žinomi ne tik kaip savijautą gerinantys, bet ir kaip sveikatą stiprinantys veiksniai. Tuo tarpu mažas fizinis aktyvumas kartu su kitais sveikatos rizikos veiksniais skatina daugelio tokių lėtinių ligų, kaip širdies ir kraujagyslių ligos, nutukimas, cukrinis diabetas, vėžys, atsiradimą. Mokslininkai, tyrė fizinį aktyvumą pažymi, jog fizinė veikla gerina psichinę savijautą, mažina depresiją ir nerimą, stimuliuoja imuninę sistemą. Mityba ir fizinis aktyvumas, yra skirtingi gyvensenos veiksniai, tačiau neabejotinai tarpusavyje susiję. Pavyzdžiui, fizinio aktyvumo krūvio pagrindiniai komponentai tokie, kaip trukmė, intensyvumas, turi įtakos apetitui, energijos poreikiui ar mitybos ypatumams. Ir atvirkščiai, abipusis minėtų veiksnių ryšys mažina nutukimo, nuo insulino nepriklausomo

cukrinio diabeto, širdies ir kraujagyslių ligų, taip pat kai kurių vėžio formų išsivystymo riziką. Nurodoma, jog fizinio aktyvumo pokyčiai tiesiogiai proporcingi mitybos kaitai (Baranowski et al., 2004). Sąsajos tarp mitybos ir fizinio aktyvumo, nėra vienareikšmiški. Vokietijos mokslininkai nustatė, kad mažas fizinis aktyvumas susijęs su nesveikos mitybos įpročiais. Tyrimo duomenimis saldumynų bei „greito“ maisto vartojimas paplitęs tarp asmenų žiūrinčių televizorių daugiau nei valandą per dieną. Tyrimas atliktas tarp minėtos šalies suaugusiųjų rodo, jog sportuojančių racione dominuoja vaisiai ir daržovės, pieno produktai, augalinės kilmės riebalai. Mokslininkai, išanalizavę maitinimosi ypatumus, pažymi, kad fiziškai aktyvių asmenų maisto racione gausu vitaminų (E, C, folio rūgštis) bei mikroelementų (kalcio, magnio ir kt.), palyginus su fiziškai pasyviais (Beitz et al., 2004)

Asmenys, sportuojantys daugiau kaip 3 val. per savaitę, palyginus su tais, kurie fizine veikla užsiima mažiau kaip valandą, 15,9 proc., daugiau vartoja daržovių, 9 proc., – žuvies, 6,7 proc., – vaisių ir 5,6proc., pieno produktų. Fiziškai aktyvesni tiriamieji mažiau vartojo ankštinių daržovių mėsos ir grūdinių produktų. Mokslininkai pažymi, kad minėti asmenys turi mažiau žalingų įpročių. Tačiau Sallis ir kiti 2000 m., atlikę publikuotų mokslinių straipsnių analizę, teigia, kad daugelyje studijų mokslininkams nepavyko nustatyti ryšio tarp mitybos ir fizinio aktyvumo.

*Apibendrinant teorines analizuojamos problemos išvagas, galima teigti, kad sveikata priklauso nuo daugybės veiksnių. Kadangi sveikatos būklė priklauso nuo žmogaus gyvenimo būdo, vienas svarbiausių veiksnių, užtikrinančių gerą sveikatą – tinkama mityba, kuri suprantama ne tik, kaip tinkamas maisto kiekis ir kokybė, bet ir paskirstymas per dieną (Medicinos enciklopedija, 1994). Moksliniais tyrimais įrodyta, kad fizinio aktyvumo pokyčiai tiesiogiai proporcingi mitybos įpročių kaitai (Baranowski, 2004).*

## 2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

### 2.1. Tyrimo metodai

Tyrime taikyti šie metodai:

1. *Literatūros šaltinių analizė ir apibendrinimas.*

Studijuota psichologinė ir pedagoginė literatūra, analizuoti mokslinės literatūros šaltiniai apie fizinio aktyvumo ir mitybos įtaką sportuojančiųjų sveikatai. Taip pat lyginti šio tyrimo rezultatai su kitų autorių panašių tyrimų duomenimis.

2. *Anketinė apklausa.* Apklausiant tiriamuosius, taikyta anketa, skirta Lietuvos suaugusių žmonių gyvenamosios tyrimams (Grabauskas, 2010). Pirmiausia buvo vertintas tyrimo dalyvių išsilavinimas – pradinis ir nebaigtas vidurinis, vidurinis/spec. vidurinis, aukštesnysis ir aukštasis.

Apklausos dalyvių buvo teiraujamasi, ar jie sistemingai sportuoja. Pagal valandų skaičių, kurį kiekvieną savaitę tyrimo dalyviai skyrė sportavimui, juos suskirstėme į 4 intensyvumo grupes: labai didelis (nuo 16 iki 20 val./sav.), didelis (nuo 11 iki 15 val./sav.), vidutinis (nuo 6 iki 10 val./sav.) ir mažas (nuo 0 iki 5 val./sav.).

Fizinis aktyvumas vertintas, tiriamųjų klausiant apie mankštinimąsi laisvalaikio. Atsižvelgiant į fizinį aktyvumą, tiriamieji buvo suskirstyti į *besimankštinančius kasdien* ar *beveik kasdien* (4-6 k./sav.), *keletą kartų savaitėje* (1-3 k./sav.) ir *rečiau* arba *niekada*.

Tyrimo uždaviniams spręsti sportuojantys asmenys nurodė savo ūgį ir svorį. Tuo pagrindu buvo apskaičiuotas kūno masės indeksas (KMI): svoris, kg/(ūgis, m). Pagal KMI visi tiriamieji buvo suskirstyti į keturias grupes: nepakankamas kūno svoris (mažiau kaip 18,5), normalaus svorio ( $<25,0 \text{ kg/m}^2$ ), turinčius antsvorio ( $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ ) ir nutukusius ( $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ ).

Tiriamųjų buvo klausiama ir apie maisto produktų vartojimo per praėjusią savaitę dažnį. Galimi atsakymai: „nė karto“, „1-2 dienas“, „3-5 dienas“, „6-7 dienas“. Mitybos įpročius suskirstėme pagal Sveikatos apsaugos ministerijos respublikinio mitybos centro pateiktą sveikos mitybos piramidę, pagal kurią galima vertinti sveikos ir nesveikos mitybos įpročius..

3. *Statistinė tyrimo duomenų analizė.* Ryšiai tarp kiekybinių požymių vertinti chi kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijumi. Tikrinant hipotezę, skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, jei  $p < 0,05$ . Skaičiavimai atlikti, taikant statistinės programos SPSS 19-ąją versiją.

## 2.2. Tyrimo organizavimas ir tiriamoji imtis

Anketinė apklausa buvo vykdoma 2013 m. vasario – kovo mėnesiais Šiaulių miesto IMPULSO klube. Viso apklausta 100 sportuojančių asmenų : 18 – 49 m. amžiaus ( 67 vyrai ir 33 moterys). Tiriamųjų amžiaus vidurkis -  $30,45 \pm 6,4$  m. Tiriamųjų imties charakteristika pateikta 5 lentelėje.

5 lentelė

**Tyrimo imties raiška (n=100)**

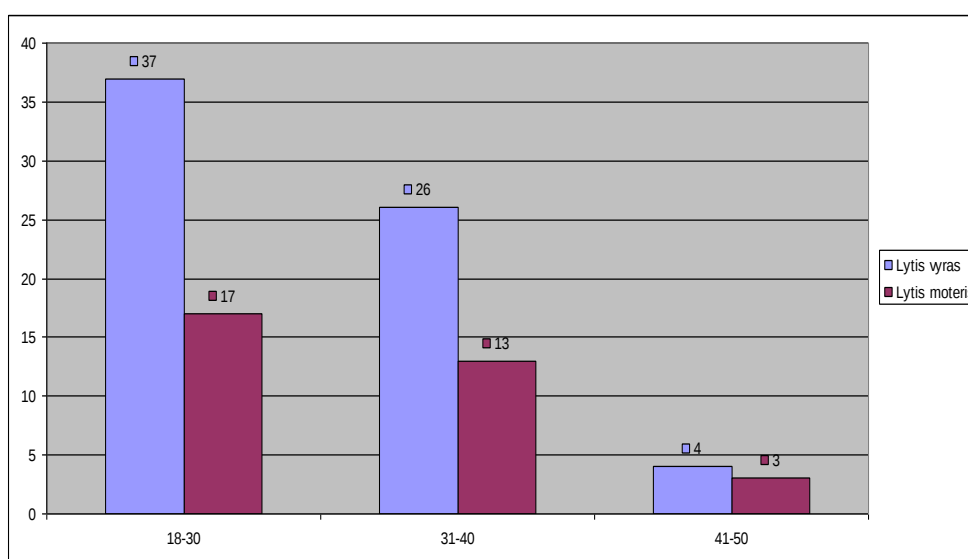
| <b>Požymiai</b>            |                                                     | <b>n</b> | <b>proc.</b> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Lytis</b>               | Vyrai                                               | 67       | 67           |
|                            | Moterys                                             | 33       | 33           |
| <b>Išsimokslinimas</b>     | Pradinis ir nebaigtas vidurinis                     | 6        | 6            |
|                            | Vidurinis/profesinis                                | 28       | 28           |
|                            | Aukštesnysis                                        | 16       | 16           |
|                            | Aukštasis                                           | 50       | 50           |
| <b>Darbo pobūdis</b>       | Sėdimas darbas                                      | 37       | 37           |
|                            | Sėdimas/vaikstomas darbas                           | 41       | 41           |
|                            | Nesunkus fizinis darbas                             | 19       | 19           |
|                            | Sunkus fizinis darbas                               | 3        | 3            |
| <b>Kūno masės indeksas</b> | Nepakankamas svoris (mažiau kaip 18,5)              | 23       | 23           |
|                            | Normalus kūno svoris (18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> ) | 32       | 32           |
|                            | Antsvoris (25,0-29,9 kg/m <sup>2</sup> )            | 33       | 33           |

Apklausiant tiriamuosius, buvo vertinamas jų išsilavinimo statusas– pradinis ir nebaigtas vidurinis, vidurinis/spec. vidurinis, aukštesnysis ar aukštasis. Pradinį ir nebaigtą vidurinį išsilavinimą turėjo 5 proc. visų apklaustųjų sportininkų. Vidurinį, spec. vidurinį – 27 proc. respondentų. Aukštesnįjį išsimokslinimą buvo įgiję 17 proc. tiriamųjų. 51 proc. tirtųjų nurodė turintys aukštąjį išsimokslinimą.

### 3. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

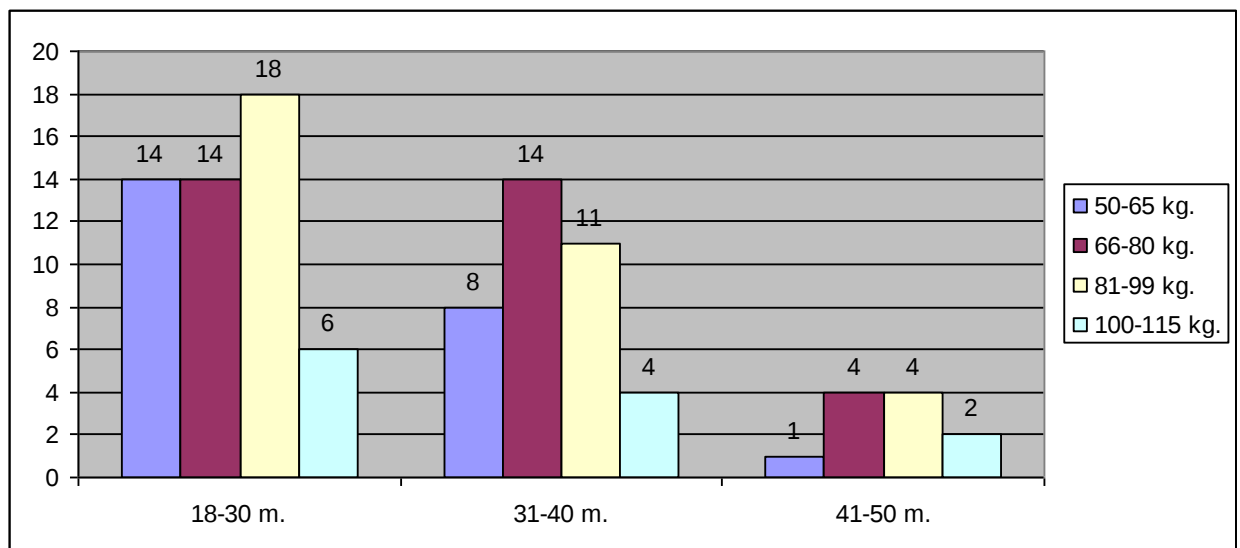
#### 3.1. Socialinė - demografinė tiriamųjų charakteristika

Anketų duomenų analizė parodė, kad tyrime dalyvavo 100 respondentų: iš jų 67 vyrai ir 33 moterys (1 pav.). Išanalizavę anketų duomenis pagal amžių sudarėme tris amžiaus grupes: 18-30 metų (37 % vyrų ir 17 % moterų), 31-40 metų grupę atitinkamai sudarė 26 % vyrų ir 13 % moterų, trečioje amžiaus grupėje, nuo 41-50 metų amžiaus grupėje - tik 7 (4 % vyrų ir 3 % moterų). Didžioji dalis tiriamųjų (54 %) sudarė pirmąją amžiaus grupę. Tuo pagrindu galima teigti, kad fiziškai aktyviausi yra iki 30 metų amžiaus apklaustieji.



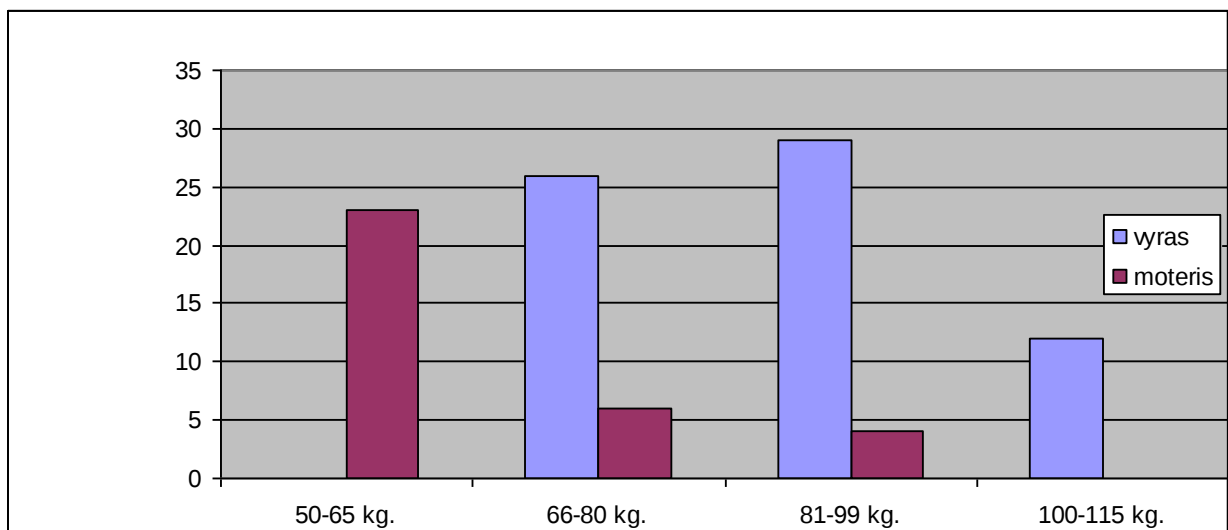
1 pav. Tiriamųjų skirstinys amžiaus ir lyties aspektu (%)

Pagal kūno masės duomenis tiriamuosius suskirstėme į keturias grupes (2 pav.): per mažo arba nepakankamo svorio (50-65 kg.), normalaus svorio (66-80 kg.), turinčius antsvorio (81-99 kg.) ir nutukusius (100-115 kg.). Nepakankamas kūno svoris buvo fiksuotas 23 % tiriamųjų, normalią kūno masę turėjo 32 % apklaustųjų, antsvoris buvo nustatytas 33 %, 12 % tyrimo dalyvių buvo įvertinti kaip nutukę.



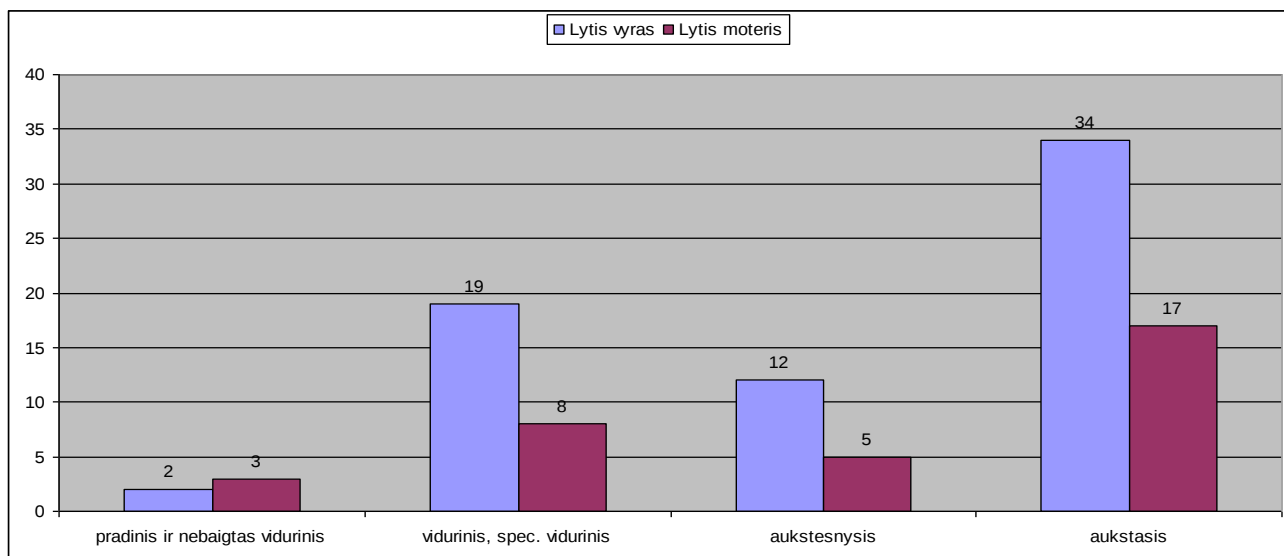
**2 pav.** Tiriamųjų amžiaus ir kūno masės skirstinys ( % )

Anketinės apklausos analizė parodė, kad nepakankamo svorio buvo 0 % vyrų ir 23 % moterų, normalią kūno masę turėjo 26 % vyrų ir 6 % moterų, atsvaris būdingas 29 % vyrų ir tik 4 % moterų, o nutukimas užfiksuotas tik pas vyrus – 12 %.



**3 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas lyties ir svorio aspektu (%)

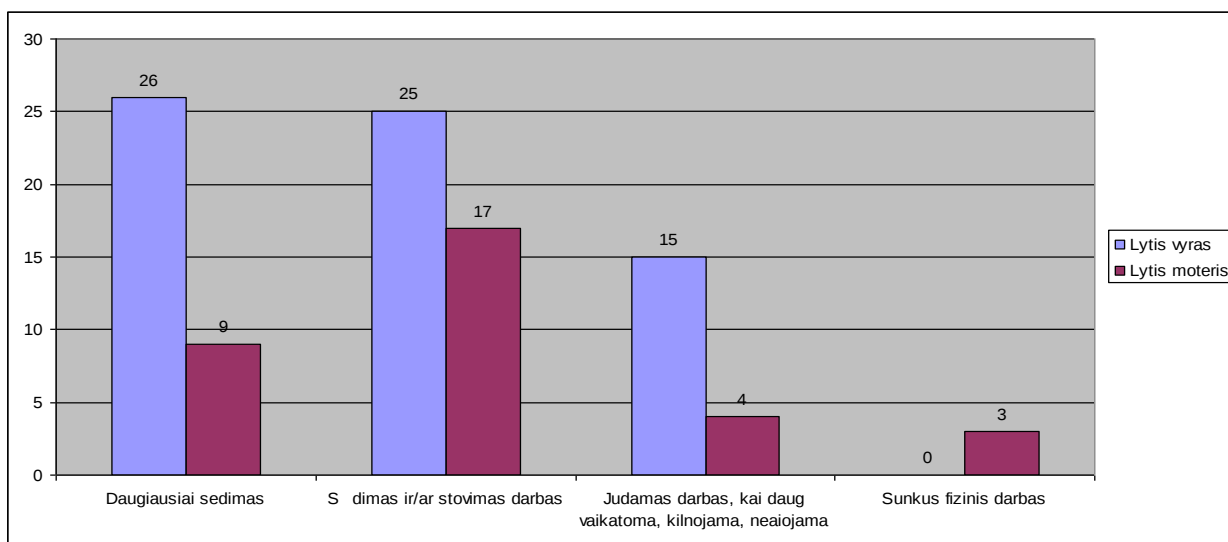
Tyrime paaiškėjo, kad 51 % tirtųjų nurodė įgiję aukštąjį išsilavinimą (4 pav.). Pradinį ir nebaigtą vidurinį išsilavinimą turi 5 % visų apklaustųjų sportininkų. Vidurinį, spec. vidurinį – 27 %. Aukštesnįjį išsimokslinimą buvo įgiję 17 % tiriamųjų.



4 pav. Tiriamųjų skirstinys išsimokslinimo ir lyties aspektu ( % )

Pagal fizinį aktyvumą darbe tyrimo dalyvius sugrupavome pagal vieną iš šių kategorijų: sėdimas darbas, sėdimas ir šiek tiek aktyvus darbas, vidutinio intensyvumo fizinis darbas ir labai sunkus fizinis darbas (5 pav.).

Anketų duomenų analizė parodė, kad 35 tiriamieji, t. y. 35 %, dirbo sėdimą darbą. 42 % apklaustų asmenų atsakė, kad dirba sėdimą/aktyvų darbą. 19 tiriamųjų (19 %) dirbo pakankamai intensyviu fiziniu darbu. Trys asmenys (3 %) nurodė dirbantys sunkų fizinį darbą.



5 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal jų darbo pobūdį ( % )

Apklausoje dalyvių buvo teirujamasi apie jų sportinį aktyvumą, klausiant kiek valandų per savaitę jie sportuoja (6 pav.). Atsižvelgiant į gautus atsakymus, tyrime dalyvavusius klubo lankytojus suskirstėme į keturias grupes: I grupė – sportavo nuo 0 iki 5 val. per savaitę, II grupė – nuo 6 iki 10 val./sav.; III grupę sudarė asmenys, kurie per savaitę sportavo nuo 11 iki 15

valandų ir IV grupėje pažymėti tiriamieji, kurie sporto užsiėmimams skyrė nuo 16 iki 20 valandų per savaitę. Anketinės apklausos duomenys parodė, kad pagal fizinio aktyvumo grupes, kurios sudarytos šio tyrimo pagrindu, I grupėje yra 20 moterų ( 45.45 %) ir 24 vyrai (54.55 %), II grupėje – 10 moterų. (22.22 %) ir 35 vyrai (77.78 %), III grupėje – 2 moterys ( 28.57 %) ir 5 vyrai ( 71.43 %), o IV grupėje - 1 moteris ( 25 %) ir 3 vyrai (75 %).

*Giliau analizuojant šio tyrimo rezultatus, paaiškėjo, kad 45% sporto klubo lankytojų sistemingai užsiima sportu, tam skirdami nuo 6 iki 10 savaitinių valandų. Tik 4 % apklaustųjų sistemingai ir intensyviai sportuoja. Užsiėmimams jie per savaitę skyrė nuo 16 iki 20 valandų.*

### **3.2. Sportuojančiųjų mitybos ir fizinio aktyvumo ypatumai: sveikatos kontekstas**

*Sportuojančių asmenų mitybos įpročiai ir jų skirtumai lyties aspektu.* Kaip jau minėta, tiriamųjų mitybos įpročiai vertinti Lietuvos suaugusių žmonių tyrimuose taikomą klausimyną, (Grabauskas, 2010). Mitybos įpročius suskirstėme pagal Sveikatos apsaugos ministerijos mitybos centro pateiktus sveikos mitybos kriterijus.

Išanalizavus dirbančių asmenų mitybos įpročius ir jų skirtumus lyties aspektu (6lentelė), nustatėme, kad moterims būdingi sveikesni mitybos įpročiai, lyginant jų duomenis su vyrų. Gauti duomenys parodė, kad moterys dažniau negu vyrai valgė vištieną: 3 dienas per savaitę ir dažniau vištieną valgė 54,5 % moterų ir 47,8 % vyrų. Tačiau žuvies nežymiai daugiau valgė vyrai – 22,4 %, o moterys - 21,2 % (0,85 p > 0,05). Vyrų dažniau negu moterys mitybai rinkosi ryžius ar makaronus: 6-7 d. per savaitę ryžių ar makaronų valgė 11,9 proc. vyrų, ir tik 3 proc. moterų. Gautas statistiškai reikšmingas skirtumas (0,01 p < 0,05). Moterims, lyginant su vyrais, būdingas dažnesnis košių, šviežių vaisių, konservuotų daržovių bei konservuotų vaisių vartojimas. Įdomus atotrūkis tarp tiriamųjų pastebėtas, išanalizavus, kiek kartų tiriamieji gėrė sultis: 3 dienas per savaitę ir dažniau sultis gėrė 25,4 % vyrų ir tik 12,1 % moterų. Vėlgi gautas statistiškai reikšmingas skirtumas – 0,00 p < 0,05.

6 lentelė

**Sveikos mitybos įpročiai lyties aspektu ( % )**

| Mitybos įpročiai                                 | Vyrai | Moterys | p                    |
|--------------------------------------------------|-------|---------|----------------------|
| 3 d./sav. valgo vištieną                         | 47,8% | 54,5%   | 0,25 p > 0,05        |
| 3 d./sav. valgo žuvį                             | 22,4% | 21,2%   | 0,85 p > 0,05        |
| 6-7 d./sav. valgo ryžius, makaronus              | 11,9% | 3,0%    | <b>0,01</b> p < 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgo košes                          | 16,4% | 21,2%   | 0,39 p > 0,05        |
| 6-7 d./sav. valgo šviežias daržoves              | 25,4% | 12,1%   | 0,39 p > 0,05        |
| 6-7 d./sav. valgo šviežius vaisius               | 14,9% | 24,2%   | 0,53 p > 0,05        |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotas daržoves | 20,9% | 24,2%   | 0,57 p > 0,05        |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotus vaisius  | 17,9% | 18,2%   | 0,36 p > 0,05        |
| 3 d./sav. ir dažniau geria sultis                | 25,4% | 12,1%   | <b>0,00</b> p < 0,05 |

Lyginant nesveikos mitybos įpročius lyties aspektu, nustatyta, kad keptas bulves kartą per savaitę ir dažniau valgė 28,4 % vyrų ir 15,2 % moterų (7 lentelė). Pakankamai didelis atotrūkis tarp tiriamųjų grupių rodo statistiškai reikšmingą skirtumą (0,05 p < 0,05). Taipogi statistiškai reikšmingi skirtumai fiksuoti tarp grupių, lyginant tą faktą, kad mėsos gaminius 3 dienas per savaitę ir dažniau valgė 25,4 % vyrų ir 12,1 % moterų (0,02p < 0,05); konditerinius gaminius atitinkamai - 3 dienas per savaitę ir dažniau vartojo 7,5 % vyrų ir 21,2 % moterų (0,01p < 0,05); šokoladą kasdien dažniau valgė moterys negu vyrai: atitinkamai 9,1 % ir 4,5 %. Kasdieninis stiprios kavos vartojimas labiau buvo paplitęs tarp moterų – atitinkamai 48,5 % ir 32,8 % (0,18 p > 0,05).

7 lentelė

**Nesveikos mitybos įpročiai, atsižvelgiant į lytį ( % )**

| Mitybos įpročiai                                                     | Vyrai | Moterys | p                    |
|----------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------------------|
| 1 d./sav. ir dažniau valgė keptas bulves                             | 28,4% | 15,2%   | <b>0,05</b> p < 0,05 |
| 1 d./sav. ir dažniau gėrė gazuotus saldintus gėrimus                 | 22,4% | 18,2%   | 0,16 p > 0,05        |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė mėsos gaminius                            | 25,4% | 12,1%   | <b>0,02</b> p < 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė konditerijos gaminius, tortus, sausainius | 7,5%  | 21,2%   | <b>0,01</b> p < 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė fermentinį sūrį                           | 20,9% | 15,2%   | 0,12 p > 0,05        |

|                                         |       |       |               |
|-----------------------------------------|-------|-------|---------------|
| 6-7 d./sav. valgė šokoladą ir saldinius | 4,5%  | 9,1%  | 0,32 p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. gėrė stiprią kavą           | 32,8% | 48,5% | 0,18 p > 0,05 |

Apibendrinant galima teigi, kad apklaustųjų grupėje sveikesni mitybos įpročiai nedideliu skirtumu labiau būdingi moterims, lyginant jas su vyrais. Galima teigti ir tai, kad visų tirtų asmenų mitybą negalima absoliučiai įvertinti kaip taisyklingą ir sveiką: pernelyg retai vartojama lėtai pasisavinamų angliavandenių bei šviežių vaisių ir daržovių ir kita.

**Sportuojančių asmenų išsimokslinimo ir mitybos įpročių sąsajos.** Vienas svarbiausių mitybos įpročių, tai tinkamas kiekis ilgai pasisavinamų angliavandenių vartojimas. Lėtai pasisavinamų angliavandenių maisto produktų sąrašė dominuoja ryžiai ir makaronai. Ryžius arba makaronus kiekvieną arba beveik kiekvieną dieną vartojo tik 9,0 % respondentų (8 lentelė). Šiuos produktus dažniau vartojo pradinį ir nebaigtą vidurinį išsimokslinimą turintys asmenys (20 %) negu vidurinį arba profesinį išsimokslinimą turintys tyrimo dalyviai (18,5 %).

8 lentelė

**Lėtai pasisavinamų angliavandenių vartojimas pagal išsilavinimo statusą ( % )**

| Išsilavinimas                   | Vartojimo dažnumas, d./sav. |       |        |       |        |       |        |       | Iš viso |       |
|---------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|
|                                 | Nė vieno                    |       | 1-2 d. |       | 3-5 d. |       | 6-7 d. |       |         |       |
|                                 | n                           | proc. | n      | proc. | N      | proc. | n      | proc. | n       | proc. |
| Pradinis ir nebaigtas vidurinis | 0                           | 0     | 3      | 60    | 1      | 20    | 1      | 20    | 5       | 100   |
| Vidurinis/profesinis            | 1                           | 3,7   | 8      | 29,6  | 13     | 48,1  | 5      | 18,5  | 27      | 100   |
| Aukštesnysis                    | 1                           | 5,9   | 6      | 35,3  | 8      | 47,1  | 2      | 11,8  | 17      | 100   |
| Aukštasis                       | 2                           | 3,9   | 29     | 54,9  | 19     | 37,3  | 1      | 2     | 51      | 100   |
| Iš viso                         | 4                           |       | 54     |       | 41     |       | 9      |       | 100     | 100   |

Daugelyje šalių žuvis buvo ir yra svarbus maisto šaltinis.. Mokslininkai nustatė, kad tunas, lašiša ar skumbė saugo nuo depresijos. Valgant žuvį stiprinama širdis, imuninė sistema. Žuvį kasdien arba beveik kiekvieną dieną valgė tik 2 % tyrime dalyvavusių sportuojančiųjų . Kelis kartus per savaitę žuvies produktus valgė 22,0 % tiriamųjų.. Kelias dienas per savaitę žuvies valgė daugiau aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys (42%), lyginant juos su vidurinį/profesinį išsilavinimą įgijusiais apklaustaisiais (28 %).

Šviežias daržoves kasdien ar beveik kasdien vartojo tik 32 % tiriamųjų (9 lentelė). Šviežias daržoves kasdien ar beveik kasdien dažniau valgė pradinio ir nebaigto vidurinio išsimokslinimo asmenys (80 %), lyginant juos su neturinčiais nei vidurinio, nei profesinio išsilavinimo (40,7 %). Panašios tendencijos nustatytos ir šviežių vaisių vartojime: kasdien ar

beveik kasdien šviežius vaisius rinkosi tik 18 % visų apklaustųjų, o 1-2 kartus per savaitę jų valgė – 33 % lankančiųjų sporto klubą.

9 lentelė

**Šviežių daržovių vartojimas pagal išsilavinimo statusą ( % )**

| Išsimokslinimas                 | Vartojimo dažnumas, d./sav. |       |        |       |        |       |        |       | Iš viso |       |
|---------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|
|                                 | Nė vienos                   |       | 1-2 d. |       | 3-5 d. |       | 6-7 d. |       |         |       |
|                                 | n                           | proc. | n      | proc. | N      | proc. | n      | proc. | n       | proc. |
| Pradinis ir nebaigtas vidurinis | 0                           | 0     | 0      | 0     | 1      | 20    | 4      | 80    | 5       | 100   |
| Vidurinis/profesinis            | 1                           | 3,7   | 4      | 14,8  | 11     | 40,7  | 11     | 40,7  | 27      | 100   |
| Aukštesnysis                    | 2                           | 11,8  | 5      | 29,4  | 8      | 47,1  | 2      | 11,8  | 17      | 100   |
| Aukštasis                       | 1                           | 2     | 14     | 27,5  | 21     | 39,2  | 15     | 29,4  | 51      | 100   |
| Iš viso                         | 4                           |       | 23     |       | 41     |       | 32     |       | 100     | 100   |

Mėsos vartojimas yra siejamas su padidintu širdies ligų ir diabeto pavojumi; širdies ligų rizika yra tris kartus aukštesnė 45-64 metų vyrams, kasdien valgantiems mėsą, lyginant su analogiška vegetarų grupe. Dažnas mėsos vartojimas yra vertinamas kaip neteisingas mitybos įprotis. Mėsos produktus kasdien arba beveik kasdieną vartojo 8 % respondentų. 3-5 d./sav. mėsą valgė 21 %, o 1-2 kartus per savaitę mėsos valgė 39 % visų apklaustųjų (10 lentelė).

10 lentelė

**Mėsos produktų vartojimas, atsižvelgiant į išsilavinimo lygį ( % )**

| Išsilavinimas                   | Vartojimo dažnumas, d./sav. |       |        |       |        |       |        |       | Iš viso |       |
|---------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|
|                                 | Nė vienos                   |       | 1-2 d. |       | 3-5 d. |       | 6-7 d. |       |         |       |
|                                 | n                           | proc. | n      | proc. | N      | proc. | n      | proc. | n       | proc. |
| Pradinis ir nebaigtas vidurinis | 0                           | 0     | 1      | 20    | 2      | 40    | 2      | 40    | 5       | 100   |
| Vidurinis/profesinis            | 10                          | 37    | 8      | 29,6  | 6      | 22,2  | 3      | 11,1  | 27      | 100   |
| Aukštesnysis                    | 8                           | 47,1  | 6      | 35,3  | 3      | 17,6  | 0      | 0     | 17      | 100   |
| Aukštasis                       | 13                          | 23,5  | 24     | 47,1  | 10     | 19,6  | 3      | 5,9   | 51      | 100   |
| Iš viso                         | 31                          |       | 39     |       | 21     |       | 8      |       | 100     | 100   |

***Sportuojančių asmenų fizinio aktyvumo ir mitybos įpročių sąsajos*** Fizinis aktyvumas yra ne tik sveikatos pagrindas, bet ir ilgaamžiškumo šaltinis. Fizinis aktyvumas vyresniame amžiuje stiprina funkcinį pajėgumą, padeda neprarasti savarankiškumo, išlaikyti socialinį aktyvumą. PSO rekomenduoja, kad suaugę žmonės turi būti fiziškai aktyvūs bent 30 min per dieną didesnę dalį savaitės dienų, geriausiai - kasdien. Vaikai turėtų būti fiziškai aktyvūs ne mažiau kaip vieną valandą per dieną.

Išanalizavus atsakymus į klausimą, ar kasdien mankštinatės rytais, prieita išvados, kad 33 % tiriamųjų daro mankštą rytais, bet ne kasdien: 54 % apklaustųjų nesimankština, o 13% iš jų teigė, mankštą darantis kiekvieną rytą (11 lentelė).

Tiriamųjų buvo klausama, ar jie reguliariai sportavo per pastaruosius 12 mėn. Į šį klausimą 70 % tirtųjų atsakė, jog - *taip*, *ne* - atsakė 30 % tirtųjų.

Mankštinimosi dažnumą laisvalaikiu iki suprakaitavimo ir kvėpavimo padažnėjimo suskirstėme į 6 grupes. Tyrimas parodė, kad kasdien intensyviai mankštinausi - 6% apklaustųjų. Kartą per savaitę - 12%, o 4-6 kartus per savaitę mankštinausi - 37 %; 2-3 kartus per mėnesį - 3 %; 2-3 kartus per savaitę – 34 %tiriamųjų; kelis kartus per metus ar rečiau – 8.

Patys aktyviausi - vidurinių/profesinių ir aukštųjų išsilavinimą turintys asmenys: 4-6 kartus per savaitę intensyviai mankštinausi atitinkamai 48,1 % ir 35,3 % tiriamųjų. 2-3 kartus savaitėje besimankštinančių daugiausiai buvo žemiausią išsilavinimą turinčių tiriamųjų grupėje (60 %).

11 lentelė

**Mankštinimosi laisvalaikiu dažnis, atsižvelgiant į išsilavinimo lygį ( %)**

| Išsilavinimas                   | Mankštinimosi dažnumas, d./sav. |       |                |       |                     |       |                       |       |                        |       |                                  |       | Iš viso |       |
|---------------------------------|---------------------------------|-------|----------------|-------|---------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------------|-------|---------|-------|
|                                 | Kasdien                         |       | Kartą per sav. |       | 4-6 kartus per sav. |       | 2-3 kartus per mėnesį |       | 2-3 kartus per savaitę |       | kelis kartus per metus ar rečiau |       |         |       |
|                                 | N                               | proc. | n              | proc. | N                   | proc. | N                     | proc. | N                      | proc. | N                                | proc. | N       | proc. |
| Pradinis ir nebaigtas vidurinis | 1                               | 20    | 0              | 0     | 1                   | 20    | 0                     | 0     | 3                      | 60    | 0                                | 0     | 5       | 100   |
| Vidurinis/profesinis            | 2                               | 7,4   | 4              | 14,8  | 13                  | 48,1  | 1                     | 3,7   | 7                      | 25,9  | 0                                | 0     | 27      | 100   |
| Aukštesnysis                    | 1                               | 5,9   | 3              | 17,6  | 5                   | 29,4  | 0                     | 0     | 5                      | 29,4  | 3                                | 17,6  | 17      | 100   |
| Aukštasis                       | 2                               | 3,9   | 5              | 9,8   | 18                  | 35,3  | 2                     | 3,9   | 19                     | 37,3  | 5                                | 9,8   | 51      | 100   |
| Iš viso                         | 6                               |       | 12             |       | 37                  |       | 3                     |       | 34                     |       | 8                                |       | 100     | 100   |

Lyginant sveikos mitybos įpročius pagal fizinio aktyvumo grupes galime teigti, jog sveikiau maitinasi tie, kurie nurodė didžiausią fizinį aktyvumą (12 lentelė). Bent 4 kartus per savaitę žuvies produktus valgo 45,5 % fiziškai aktyviausių žmonių, ir tik 4,5 % – fiziškai pasyviausių ( $p < 0,12$ ). Košes kasdien ar beveik kasdien valgo 33,3 % dažniausiai besimankštinančių asmenų (4-6 kartus per sav.), 27,8 % - besimankštinančių 2-3 kartus per savaitę ir 16,7 % - besimankštinančių kasdien arba kartą per savaitę. Ženklausiai skirtumai buvo nustatyti, mitybai renkantis šviežius vaisius ir daržoves. Šviežias daržoves kasdien 4-6 kartus per savaitę rinkosi 40,6 %, besimankštinančių apklaustųjų. Šviežius vaisius kasdien ar beveik kasdien vartojo 44,4 % dažniausiai besimankštinančių ir tik 5,6 % besimankštinančių keletą dienų per mėnesį ir rečiau. Statistiškai reikšmingas skirtumas pastebėtas tarp dviejų grupių: mankštinimosi dažnumas ir mitybos įprotis - 3 d./sav. - dažniau valgo vištieną; mankštinimosi dažnumas ir mitybos įprotis 6-7 d./sav. - valgo ryžius, makaronus.

## Sveikos mitybos įpročių raiška skirtingo fizinio aktyvumo grupėse ( %)

| Mitybos įpročiai                                 | Mankštinimosi dažnumas |       |                |       |                     |       |                       |       |                        |       |                                  |       | P    |
|--------------------------------------------------|------------------------|-------|----------------|-------|---------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------------|-------|------|
|                                                  | Kasdien                |       | Kartą per sav. |       | 4-6 kartus per sav. |       | 2-3 kartus per mėnesį |       | 2-3 kartus per savaitę |       | Kelis kartus per metus ar rečiau |       |      |
|                                                  | N                      | proc. | N              | proc. | N                   | proc. | N                     | proc. | N                      | proc. | N                                | proc. |      |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo vištieną              | 4                      | 8     | 4              | 8     | 18                  | 36    | 0                     | 0     | 20                     | 40    | 4                                | 8     | 0,02 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo žuvi                  | 0                      | 0     | 8              | 36,4  | 10                  | 45,5  | 0                     | 0     | 3                      | 13,6  | 1                                | 4,5   | 0,12 |
| 6-7 d./sav. valgo ryžius, makaronus              | 3                      | 33,3  | 2              | 22,2  | 2                   | 22,2  | 0                     | 0     | 2                      | 22,2  | 0                                | 0     | 0,00 |
| 6-7 d./sav. valgo košes                          | 3                      | 16,7  | 3              | 16,7  | 6                   | 33,3  | 0                     | 0     | 5                      | 27,8  | 1                                | 5,6   | 0,13 |
| 6-7 d./sav. valgo šviežias daržoves              | 5                      | 15,6  | 2              | 6,3   | 13                  | 40,6  | 0                     | 0     | 12                     | 37,5  | 0                                | 0     | 0,09 |
| 6-7 d./sav. valgo šviežius vaisius               | 3                      | 16,7  | 1              | 5,6   | 8                   | 44,4  | 0                     | 0     | 5                      | 27,8  | 1                                | 5,6   | 0,20 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotas daržoves | 1                      | 4,5   | 2              | 9,1   | 8                   | 36,4  | 1                     | 4,5   | 8                      | 36,4  | 2                                | 9,1   | 0,98 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotus vaisius  | 1                      | 5,6   | 3              | 16,7  | 9                   | 50    | 1                     | 5,6   | 3                      | 16,7  | 1                                | 5,6   | 0,40 |
| 3 d./sav. ir dažniau geria sultis                | 0                      | 0     | 2              | 9,5   | 9                   | 42,9  | 0                     | 0     | 6                      | 28,6  | 4                                | 19    | 0,70 |

Nagrinėjant nesveikos mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo ryšius taip pat nustatytos tendencijos, jog aktyvesni (besimankštinantys kasdien) asmenys, vengia mažiau sveikatai naudingų maisto produktų (13 lentelė). Keptas bulves, saldžius gazuotus gėrimus bent kartą savaitėje dažniau rinkosi 2-3 kartus per savaitę besimankštinantys apklaustieji. Mėsos gaminius (dešras, dešreles, rūkytus mėsos gaminius) bent 3 kartus per savaitę rinkosi 38,1 % besimankštinusių 4-6 dienas savaitėje; 33,3 % - besimankštinančių 2-3 dienas, ir tik 9,5 besimankštinusių rečiausiai rinkosi netoleruotinus sveikatai produktus. Saldumynų ir fermentinio sūrio vartojimas skirtingo fizinio aktyvumo grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė.

Apibendrinant galima teigti, kad fiziškai aktyvesni ir dažniau besimankštinantys apklaustieji turi daugiau žinių apie sveiką mitybą ir dažniau renkasi sveikatai naudingus maisto produktus.

## Nesveikos mitybos įpročių raiška skirtingo fizinio aktyvumo grupėse ( %)

| Mitybos įpročiai                                                     | Mankštinimosi dažnumas |       |                |       |                     |       |                       |       |                        |       |                                  |       | P    |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|----------------|-------|---------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------------|-------|------|
|                                                                      | Kasdien                |       | Kartą per sav. |       | 4-6 kartus per sav. |       | 2-3 kartus per mėnesį |       | 2-3 kartus per savaitę |       | Kelis kartus per metus ar rečiau |       |      |
|                                                                      | N                      | proc. | N              | proc. | N                   | proc. | N                     | proc. | N                      | proc. | N                                | proc. |      |
| 1 d./sav. ir dažniau valgė keptas bulves                             | 2                      | 8,3   | 4              | 16,7  | 5                   | 20,8  | 2                     | 8,3   | 8                      | 33,3  | 3                                | 12,5  | 0,13 |
| 1 d./sav. ir dažniau gėrė gazuotus saldintus gėrimus                 | 4                      | 5,9   | 7              | 10,3  | 28                  | 41,2  | 1                     | 1,5   | 25                     | 36,8  | 3                                | 4,4   | 0,00 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė mėsos gaminius                            | 1                      | 4,8   | 2              | 9,5   | 8                   | 38,1  | 1                     | 4,8   | 7                      | 33,3  | 2                                | 9,5   | 0,42 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė konditerijos gaminius, tortus, sausainius | 1                      | 8,3   | 2              | 16,7  | 3                   | 25    | 0                     | 0     | 5                      | 41,7  | 1                                | 8,3   | 0,16 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė fermentinį sūrį                           | 1                      | 5,3   | 3              | 15,8  | 7                   | 36,8  | 0                     | 0     | 6                      | 31,6  | 2                                | 10,5  | 0,41 |
| 6-7 d./sav. valgė šokoladą ir saldinius                              | 2                      | 33,3  | 1              | 16,7  | 3                   | 50    | 0                     | 0     | 0                      | 0     | 0                                | 0     | 0,42 |
| 6-7 d./sav. gėrė stiprią kavą                                        | 3                      | 7,9   | 3              | 7,9   | 18                  | 47,4  | 0                     | 0     | 11                     | 28,9  | 3                                | 7,9   | 0,01 |

**Kūno masės ir mitybos įpročių sąsajos.** Jei kūno masės indeksas (KMI) nustatomas mažiau  $18,5 \text{ kg/m}^2$  – žmogaus kūno svoris nepakankamas, yra rizika susirgti tam tikromis ligomis dėl maisto medžiagų trūkumo; jeigu  $\text{KMI} = 18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$  – kūno svoris normalus, rizika susirgti minimali; jeigu  $\text{KMI} = 25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$  – yra nežymus atsvaris, rizika susirgti dar nedidelė, bet jau būtina susirūpinti savo svoriu ir mityba; jeigu  $\text{KMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , žmogus nutukęs, dėl netinkamos mitybos yra didelė rizika susirgti medžiagų apykaitos, širdies ir kraujagyslių, virškinimo bei kitomis ligomis.

Į klausimus apie ūgį ir svorį atsakymus teikė visi tyrime dalyvavę klubo lankytojai (14 lentelė). Pagal gautus tyrimo duomenis ( ūgį ir svorį) apskaičiavome tiriamųjų kūno masės indeksą (KMI). Pagal KMI tiriamuosius suskirstėme į keturias grupes: per mažos arba nepakankamos kūno masės (50-65 kg.), normalios kūno masės (66-80 kg.), turinčius atsvario (81-99 kg.) ir nutukusius (100-115 kg.). Nepakankama kūno masė nustatyta 23 % tiriamųjų, normali kūno masė 32 % apklaustųjų, atsvaris buvo nustatytas 33 % asmenų, ir 12 % tyrimo dalyvių buvo įvertinti kaip nutukę.

Sveikos mitybos įpročius lyginome tarp per mažos kūno masės, normalios, atsvarį turinčių ir nutukusių asmenų (15 lentelė).

14 lentelė

**Sveikos mitybos įpročių sąsajos su kūno mase ( % )**

| Mitybos įpročiai                                 | Kūno masės indeksas |                   |          |           | p        |
|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
|                                                  | Per mažas svoris    | Normali kūno masė | Atsvoris | Nutukimas |          |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo vištieną              | 33,3                | 35,4              | 31,7     | 50        | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo žuvį                  | 33,3                | 20,8              | 24,4     | 12,5      | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgo ryžius, makaronus              | 0                   | 6,3               | 14,6     | 0         | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgo košes                          | 0                   | 20,8              | 19,5     | 0         | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgo šviežias daržoves              | 33,3                | 39,6              | 26,8     | 12,5      | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgo šviežius vaisius               | 33,3                | 20,8              | 12,2     | 25        | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotas daržoves | 0                   | 22,9              | 19,5     | 37,5      | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgo konservuotus vaisius  | 66,7                | 12,5              | 22,0     | 12,5      | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau geria sultis                | 0                   | 22,9              | 24,4     | 0         | p > 0,05 |

Turintys atsvario ir nutukę asmenys dažniau rinkdavosi sveikesnius produktus, lyginant su normalios kūno masės asmenimis: dažniau vartojo vištieną, žuvį, ryžius ir makaronus (p<0,05). Šviežias daržoves kasdien ar beveik kasdien valgė per mažą kūno masę turintys ( net 33,3 % tiriamųjų); 39,6 % - normalios kūno masės apklaustųjų; 26,8 % - anksčiau turėjusių atsvario; 12,5 % tiriamųjų buvo nutukę.

Nesveikos mitybos įpročius taip pat lyginome tarp normalaus svorio, atsvarį turinčių ir nutukusių žmonių (15 lentelė).

15lentelė

**Nesveikos mitybos įpročių sąsajos su kūno mase ( % )**

| Mitybos įpročiai                                                     | Kūno masės indeksas |                   |          |           | p        |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
|                                                                      | Per mažas svoris    | Normali kūno masė | Atsvoris | Nutukimas |          |
| 1 d./sav. ir dažniau valgė keptas bulves                             | 0                   | 22,9              | 22,0     | 50        | p > 0,05 |
| 1 d./sav. ir dažniau gėrė gazuotus saldintus gėrimus                 | 33,3                | 64,6              | 75,6     | 62,5      | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė mėsos gaminius                            | 0                   | 33,3              | 39,0     | 25        | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė konditerijos gaminius, tortus, sausainius | 0                   | 10,4              | 17,1     | 0         | p > 0,05 |
| 3 d./sav. ir dažniau valgė fermentinį sūrį                           | 0                   | 16,7              | 22,0     | 25,0      | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. valgė šokoladą ir saldinius                              | 33,3                | 4,2               | 4,9      | 12,5      | p > 0,05 |
| 6-7 d./sav. gėrė stiprią kavą                                        | 33,3                | 41,7              | 31,7     | 50        | p > 0,05 |

Statistiškai reikšmingų skirtumų, lyginant mitybos įpročius atskirose svorio kategorijose, neradome, tačiau buvo pastebėtos tendencijos, jog nutukę asmenys dažniau vengia nenaudingų sveikatai produktų: rečiau vartoja mėsą ir saldinius, visiškai nevalgė konditerijos

gaminių, tortų, sausainių; stiprią kavą kasdien ar beveik kasdien gerdavo 41,7 % normalios kūno masės apklaustųjų, 31,7 % turėjusių antsvorio ir 50 % - nutukusių žmonių ( $p>0,05$ ).

*Apibendrinant galima teigti, kad sporto klubus lankančių asmenų sveikatos būklė priklauso nuo jų pasirinktos gyvensenos, kurioje vienas svarbiausių veiksnių, užtikrinančių gerą sveikatą, yra tinkama mityba ir fizinis aktyvumas.*

## IŠVADOS

1. Teorinės išvalgos grindžiamos analizuotais mokslinės literatūros šaltiniais apie fizinio aktyvumo ir mitybos įtaką sportuojančiųjų sveikatai.

2. Tiriamųjų mitybos įpročiai nėra taisyklingi: per retai vartojama šviežių vaisių ir daržovių bei lėtai pasisavinamų angliavandenių; per dažnai valgomi mėsos produktai. Moterims, lyginant su vyrais, būdingi sveikesni mitybos įpročiai – jos dažniau vartoja šviežius vaisius ir konservuotas daržoves.

3. Tyrimo dalyviai, įgiję aukštąjį išsilavinimą, lyginant juos su turinčiais pradinį ar nebaigtą vidurinį išsilavinimą pasižymi geresnėmis sveikatos žiniomis ir sveikesniais mitybos įpročiais.

4. Apie trečdalis sporto klubo lankytojų mankština dažnai ir intensyviai, ir jų gyvenimai būdingi labiau taisyklingi, į sveikatą orientuoti mitybos įpročiai. Šis faktas pasitvirtino ir fiziškai aktyviausiųjų tyrimo dalyvių grupėje: šios grupės tiriamieji toleruoja taisyklingos mitybos įpročius, dažniau pasirenkant šviežius vaisius ir daržoves, bei liesesnis maisto produktus.

5. Turintys didesnę kūno masę, lyginant juos su normalios kūno masės sporto klubo lankytojais, dažniau renkasi įvairių rūšių maisto produktus. Nutukusiems žmonės būdingas didesnis dėmesys sveikiems maisto produktams.

6. Išanalizavus šio tyrimo duomenis ir palyginus juos su Lietuvos bei kitų šalių tyrimų rezultatais, daroma apibendrinanti išvada: tirtų sporto klubo lankytojų gyvenimai nepakankamai orientuoti į sveikos mitybos įpročius, sveikesniais mitybos įpročiais susidomima tik įgijus antsvorio.

## REKOMENDACIJOS

Teorinių išvalgų bei gautų tyrimo rezultatų analizės pagrindu formuluojamos rekomendacijos *sporto klubų administracijai ir treneriams, aukštųjų mokyklų ir universitetų bendruomenėms*:

1. Sporto klubų administracija ir treneriai turėtų vykdyti sveikos mitybos ir gyvensenos politiką, aiškinti ir propaguoti, kad maistas turi būti ne tik šviežias, skanus ir patrauklus, bet ir naudingas sveikatai, subalansuotas.
2. Svarbu gerinti socialinės reklamos, propaguojančios sveiką gyvenseną, kokybę, patrauklumą, suprantamumą; adresuoti ją tikslinėms socialinėms grupėms.
3. Sporto klubų treneriams aktualu ieškoti idėjų ir kurti naują bei efektyvią mokomąją medžiagą (žodinę, rašytinę, vaizdo ir garso) sveikatos ugdymo klausimais, padedančią geriau įsisąmoninti sveikos mitybos ir gyvensenos nuostatas bei įgūdžius.
4. Būtina plėsti ir gerinti viešąją, o kartu ir bendrojo ugdymo, aukštųjų mokyklų bei universitetų sporto, sveikatingumo infrastruktūrą, didinti jos prieinamumą.
5. Skatinti aktyvesnį trenerių bei sportuojančių asmenų bendradarbiavimą, paremtą kryptingesniu asmenybės ugdymu, puoselėjimu, lavinimu.
6. Sudaryti sąlygas įtraukti kuo daugiau organizacijų, galinčių įtakoti sveikos mitybos ir gyvensenos ugdymą sporto klubuose, universitetuose, visuomenėje.
7. Nuolat stebėti, analizuoti bei tobulinti sveikos mitybos ir gyvensenos propagavimo formas, būdus bei priemones sporto klubuose.
8. Dalintis gerąja darbo patirtimi su kitais sporto klubų treneriais, sudarant sąlygas sveikos mitybos ir gyvensenos proceso tobulinimui.

## DISKUSIJA

Mityba ir fizinis aktyvumas, yra skirtingi gyvensenos veiksniai, tačiau neabejotinai tarpusavyje susiję. Pavyzdžiui, fizinio aktyvumo krūvio pagrindiniai komponentai tokie, kaip trukmė, intensyvumas, turi įtakos apetitui, energijos poreikiui ar mitybos ypatumams. Ir atvirkščiai: abipusis minėtų veiksnių ryšys mažina nutukimo, nuo insulino nepriklausomo cukrinio diabeto, širdies ir kraujagyslių ligų, taip pat kai kurių vėžio formų išsivystymo riziką. Nurodoma, jog fizinio aktyvumo pokyčiai tiesiogiai proporcingi mitybos kaitai (Baranowski et al., 2004).

Nagrinėjant nesveikos mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo ryšius taip pat nustatytos tendencijos, jog aktyvesni (besimankštinantys kasdien) žmonės vengia mažiau sveikatai nenaudingų maisto produktų.

V. Grabausko ir kitų mokslininkų nuomone (Grabauskas ir kt., 2004), keičiantis išsilavinimo statusui, gerėja mitybos įpročiai. Tai patvirtino ir mūsų tyrimo rezultatai: aukštąjį išsilavinimą įgijusių vyrų ir moterų, beveik kasdien valgančių šviežias daržoves, skaičius tarp tiriamųjų fiksuotas kaip pats didžiausias.

Tyrimo rezultatų pagrindu darome prielaidą, kad nutukusių žmonių mityba yra sveikesnė. Tam, matyt, įtakos turi tai: momentinio tyrimo rezultatai atskleidžia ligą ir jos pasekmę (nutukimą), rizikos veiksnius, priežastis (netaisyklingą mitybą ir kt. mitybą). Nutukę žmonės, turėdami įvairių sveikatos problemų, pasirūpsta keisti mitybos įpročius sveikatai palankia linkme. Neabejotina, kad mūsų minimais atvejais, priežastinio ryšio paieškai reikėtų atlikti ilgalaikius tyrimus.

Fizinis aktyvumas yra ne tik sveikatos pagrindas, bet ir ilgaamžiškumo bei entuziazmo šaltinis. PSO rekomenduoja, kad suaugę žmonės turi būti fiziškai aktyvūs bent 30 min per dieną, didesnę dalį savaitės dienų, geriausiai – kasdien.. Nagrinėjant nesveikos mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo sąsajas, mums pavyko nustatyti, kad aktyvesni (besimankštinantys kasdien) žmonės vengia sveikatai nenaudingų maisto produktų. Šie faktai sutampa ir su kitų mokslininkų tyrimais. Pavyzdžiui, detalų tyrimą apie mitybos ir fizinio aktyvumo sąsajas atliko Ispanijos mokslininkų grupė. Jie fizinio aktyvumo kriterijumi pasirinko fizinio aktyvumo pratybų trukmę (val.) per savaitę, o mitybą analizavo atskirų maisto produktų grupių suvartojimo kiekį gramais. Minėtų mokslininkų išvadose teigiama, kad didėjant fizinio aktyvumo lygiui, statistiškai reikšmingai keičiasi maisto produktų vartojimo kokybė (Tormo et al., 2003). Fiziškai aktyvesni ir dažniau besimankštinantys apklaustieji turėjo daugiau žinių ir apie sveikesnę mitybą ir dažniau rinkdavosi sveikatai naudingus maisto produktus.

Vokietijos mokslininkai nustatė, kad mažas fizinis aktyvumas susijęs su nesveikos mitybos įpročiais. Tyrimas atliktas tarp minėtos šalies suaugusiųjų įrodo, jog sportuojančiųjų

asmenų racione dominuoja vaisiai ir daržovės, pieno produktai, augalinės kilmės riebalai. Mokslininkai, išanalizavę maitinimosi ypatumus, pažymi, kad fiziškai aktyvių asmenų maisto racione gausiau vitaminų (E, C, folio rūgšties) bei mikroelementų (kalcio, magnio ir kt.), lyginant su fiziškai pasyviais (Beitz et al., 2004).

Taigi, šio tyrimo rezultatai, derintys su kitų mokslininkų išvadomis, leidžia daryti apibendrinančią išvadą, kad fiziškai aktyvesni ir dažniau besimankštinantys asmenys turi daugiau žinių apie sveikesnę mitybą, kuri turi didelę įtaką kiekvieno žmogaus gyvenimui.

## LITERATŪRA

1. Adaškevičienė E. (1996). *Judėjimo džiaugsmas*. Vilnius: LSIC.
2. Armonienė J. (1998). *Jaunimo fizinio aktyvumo ugdymo veiksniai*. Vilnius: VU.
3. Baranovski T. (2004.). Why combine diet and physical activity in the same international research society? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
4. Baroni L., Cenci L., Tettamanti M., Berati M. Evaluating the environmental impact of various dietary patterns combined with different food production systems. *European Journal of Clinical Nutrition*, pp. 1–8, 2006.
5. Barbara Rias-Bucher. (2000). *Sveikas maistas*. Vilnius: Gamta.
6. Barzda A., Bartkevičiūtė R.; Stukas R.; Šatkutė R. Abaravičius A. Lietuvos suaugusių gyventojų mitybos tendencijos per pastarąjį dešimtmetį. *Sveikatos mokslai*, 1 (20): 2831–2835; 2010.
7. Barzda A., Bartkevičiūtė R.; Stukas R., Šatkutė R., Abaravičius A. Lietuvos gyventojų kūno masės indekso pokyčiai 1997-2007 metais. *Sveikatos mokslai*, 3 (19): 2406–2410; 2009.
8. Barzda A., Bartkevičiūtė R.; Stukas R., Šatkutė R., Abaravičius A. Lietuvos suaugusių gyventojų mitybos tendencijos per pastarąjį dešimtmetį. *Sveikatos mokslai*, 1 (20): 2831 -2835; 2010.
9. Beitz, R., Mensink, GB., Henschel, Y., et., al. Dietary behaviour of German adults differing in levels of sport activity. *Public Health Nutrition*, 7 (1): 45 – 52; 2004.
10. Bibbins-Domingo K. Glenn M. Chertow, M.D., et., al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*, 362:590-9; 2010.
11. Bischoff-Ferrari, HA., Rees, R., Grau, V., Barry, E., Gui, J., et., al. Effect of calcium supplementation on fracture risk: a double-blind randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 87:1945-51; 2008.
12. Blauzdys V. (1989). *Fizinių pratimų kompleksai V-XII klasei*. Kaunas: Šviesa.
13. Butkienė G. ir Kepalaitė A. (1996). *Mokymasis ir asmenybės brendimas*. Vilnius: Margi raštai.
14. Cicero, AF., Ertek, S., Borghi C., et., al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids: their potential role in blood pressure prevention and management. *Current Vascular Pharmacology*, 7:330-7; 2009.
15. Davidavičienė A. G. (1996). *Sveikos gyvensenos įtvirtinimas mokyklose: tyrimų medžiaga*. Vilnius: PI.
16. Dailidienė N., Juškelienė V. (2000). *Fizinio aktyvumo įtaka vaikų sveikatai sveikos gyvensenos darželiuose*. Vilnius: Baltijos kopija.

17. Delavier F. (2005). *Būkim stiprūs ir gražūs*. Alma litera.
18. Europos kovos su nutukimu chartija. Patvirtinta PSO regioninio biuro Stambule (Turkija) vykusioje Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) Europos regiono konferencijoje „Mityba ir fizinis aktyvumas sveikatai“, 2006 m. lapkričio 16 d.
19. *Europos Komisijos Baltoji knyga dėl Europos strategijos su mityba, atsvariu ir nutukimu susijusioms sveikatos problemoms spręsti*. KOM 279, Briuselis, 2007.
20. Europos Bendrijų Komisija. Baltoji knyga. *Kartu sveikatos labui, 2008 – 2013 m. ES strateginis požiūris*. Briuselis, 23.10.2007 KOM 630 galutinis, 2007.
21. Ford J. Brian. (2004). *Maisto ateitis*. Vilnius: Eugrimas.
22. Grabauskas V., Klumbienė J., Petkevičienė J. ir kt. (2009). *Suaugusių Lietuvos žmonių gyvenamosios tyrimas*. Kauno medicinos universitetas, Biomedicininis tyrimų institutas, Lietuva.
23. Grabauskas V., Petkevičienė J., Kriaučionienė V. ir kt. (2004). Lietuvos gyventojų sveikatos skirtumai: išsimokslinimas ir mitybos įpročiai. Kaunas: Medicina, 40(9).
24. Grabauskas V. ir kt. (2004). Lietuvos paauglių ir suaugusių žmonių gyvenamosios pokyčiai 1994 – 2002 metais. Kaunas : Medicina, 40 (9). P.884 – 890.
25. Gruzdienė D. (2005). *Maisto priedai*. Kaunas.
26. Gudžinskienė V. (2007). *Mokymas sveikai gyventi: teoriniai ir praktiniai aspektai*. Vilnius:VPU.
27. Gudžinskienė V., Česnavičienė J. (2002). Sveikatos ugdymas bendrojoje ugdymo sistemoje// *Pedagogika*. P157-162.
28. Gu, D., He, J., Duan, X., et., al. (2006). Body weight and mortality among men and women in China. *The Journal of the American Medical Association*, 295:776-83.
29. Gumovska I. (1979). *Grožis ir keptuvė*. Vilnius: Mintis.
30. He, FJ., MacGregor, GA., et., al. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension*, 23:363-84; 2009.
31. Heidemann C., Schulze M.B., Franco O.H., van Dam, R.M. Mantzoros. CS., et., al. .Dietary patterns and risk of mortality from cardiovascular disease, cancer, and all causes in a prospective cohort of women. *Circulation*, 118:230-7; 2008.
32. Hellmib M., Scheithauer F. (1999). *Sveikata ir grožis iš organizmo pašalinus šlakus*. Vilnius: Lektūra, 1999.
33. Hu FB. Plant-based foods and prevention of cardiovascular disease: an overview. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78 544S-51S; 2003.
34. Jovaiša L. (1993). *Edukologijos pradmenys*. Vilnius: VU.

35. Juknevičius St., Svirskis A., Spruogis V., Pekarskas J., Petrauskaitė V., Karčiauskas S. (2000). *Baltyminiai augalai pilnaverčiam gyvulių racionui*. Akademija.
36. Juškelienė V. (2003). *Sveikata ir fizinis aktyvumas*. Vilnius: VPU leidykla.
37. Juškelienė V. (2007). *Visuomenės sveikatos įvadas: sveikatos samprata, sveikatos rizikos ir palaikantys veiksniai*. Vilnius: VPU leidykla.
38. Kardelis K. (1993). Socialinių ir psichologinių veiksnių įtaka moksleivių fiziniam aktyvumui. *Įvairaus amžiaus žmonių sveikos gyvensenos problemos*. Kaunas: KTU.
39. Kemmer D., Anderson A.S., Marshall W. D. (1998). Living together and eating together: changes in food choice and eating habits during the transition from single to married or cohabiting. *Sociological Review*, 46(1):48-72.
40. Kriaučionienė V., Petkevičienė J., Klumbienė J. (2009). Lietuvos gyventojų mitybos įpročių ir gyvensenos veiksnių sąsajos. *Medicina*, 45(7), p. 46-58.
41. Lanham-New S. A., Darling A L., Millward, D J., Torgerson D J. (2006). Fruit and vegetables: the unexpected natural answer to the question of osteoporosis prevention. *The American Journal of Clinical Nutrition* 3, 1254 -5.
42. Lietuvos Respublikos kūno kultūros ir sporto strategija 2005 –2015 metams // *IV Lietuvos sporto kongresas*. (2005). Vilnius: LSIC.
43. Lažauskas R. (2005). *Mityba ir sveikata*. Kaunas: KMU leidykla.
44. Miškinis K. (1998). *Trenerio pedagoginio meistriškumo pagrindai*. Kaunas: Palaima.
45. Medicinos enciklopedija. 2 dalis. (1994). Vilnius: valstybinė enciklopedijų leidykla.
46. Mikalauskaitė D. (1996). *Mityba: mokomoji priemonė*. Vilnius: VPU.
47. Mikalauskaitė D. (1997). *Mineralinių medžiagų reikšmė žmogaus mitybai*. Vilnius: VPU.
48. Mikalauskaitė D., Sausienė J. (1990). *Sveikos mitybos paslaptys*. Vilnius: Mokslas.
49. Miškinienė M. (2004). *Mitybos fiziologija: fiziologinės sistemos, susijusios su mitybos funkcija*. Vilnius: VPU.
50. Miškinienė M. (2005). *Mityba: medžiagų apykaita, maisto medžiagos, vitaminai, mineralinės medžiagos ir vanduo*. Vilnius: VPU.
51. Naužemys R., Saplinskas J., Kniukšta R. (2000). *Fizinio aktyvumo paslaptys*. Vilnius: VU.
52. Nichterl C. (2005). Penkių elementų mityba. Vilnius: Algarvė.
53. Phillip C. McGraw. (2006). *Visada liekni*. Kaunas: Fajisarus.
54. Pokrovskis A. (1992). *Sveika mityba*. Vilnius: Mintis.
55. Poškuvienė R. (2006). *Mityba. Judėjimas*. Vilnius: VPU.
56. Poškuvienė R. (2004). *Sveikatos ugdymo įvadas*. Vilnius: VPU

57. Poškuvienė R., Zlatkuvienė V., Černiauskienė M. (1999). *Kiekvienas mokytojas –sveikatos mokytojas.*// Švietimo reforma ir mokytojų rengimas: ugdymo kaita ir šiuolaikinės pedagoginės technologijos, VI tarptautinė mokslinė konferencija: mokslo darbai. Vilnius: VPU.
58. Pukėnas K. (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa: mokomoji knyga.* Kaunas: LKKA.
59. Samsonienė L. (2006). *Kūno kultūra ir įvadas į sveiką gyvenseną.* Vilnius: VPU.
60. Sharon M. (2001). *Maisto medžiagos nuo A iki Ž.* Kaunas: Verba vera.
61. Stukas R. *Sveika mityba.* (1999). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
62. *Sveikata visiems XXI amžiuje.* Pagrindiniai PSO visuomenės sveikatos priežiūros principai Europos regione. LR SAM. 2000.
63. Petkevičienė J., Barzda A., Bartkevičiūtė R. ir kt. (2005). *Sveikos mitybos rekomendacijos.* Vilnius.
64. Rajeckas V. (2002). *Pedagogika – ugdymo mokslas ir menas: antrasis papildytas leidimas.* Vilnius: PPRC.
65. Rajeckas V. (2004). *Pedagogikos pagrindai: studijų knyga.* Vilnius: Parama.
66. Stepaitienė A. (1999). *Sveika gyvensena.* Vilnius: LSIC.
67. Stonkus S. (2002 ). *Sporto terminų žodynas.* Kaunas: LKKA.
68. Sučilienė S., Abaravičius A., Kadziauskienė K., Barzda A., Bartkevičiūtė R., Kranauskas A. ir kt. (2002). *Maisto produktų sudėtis* (Metodiniai nurodymai gydytojams dietologams, dietistams, visuomenės sveikatos specialistams; mokomoji knyga visuomenės sveikatos ir medicinos programų studentams ir gydytojams rezidentams). Vilnius: VU.
69. Varnas G. Paulas (1996). *50 būdų suliesieti be bado dietos.* Vilnius: Algimantas.
70. Varatinskienė R., Misevičienė I. (1993). *Kauno aukštųjų mokyklų studentų fizinio aktyvumo laisvalaikio tyrimai.* Įvairaus amžiaus sveikatos gyvensenos problemos. Tarptautinės konferencijos medžiaga. P.177-185.
71. Vaitkevičius J. V. (2009). *Sveikatos rizikos veiksnių savikontrolė neformaliajame ugdyme.* Šiauliai: Šiaurės Lietuva.
72. Zaborskis A. (1996). *Lietuvos moksleivių sveikata ir jos stiprinimas.* Kaunas: KMA.
73. Žilinskienė E., Gudžinskienė V. (2003). *Gyvensena ir aplinka.* Vilnius: VPU.
74. Žilinskienė E., Gudžinskienė V. (2003). *Gyvensena ir sveikata.* Vilnius: VPU.

# PRIEDAI

## Anketa

### Gerbiamas Respondente,

Esu Šiaulių Universiteto Edukologijos fakulteto *Kūno kultūros* nuolatinių studijų programos studentas Dovydas Grigaliūnas. Atlieku tyrimą, kuriuo siekiama išsiaiškinti sportuojančių žmonių mitybos ypatumus ir jų poveikį sveikatai. Jūsų atviri ir nuoširdūs atsakymai padės man rašant baigiamąjį bakalauro darbą. Tyrimo duomenys bus pateikiami tik apibendrinti. Anketa yra anoniminė. Iš anksto dėkoju už bendradarbiavimą.

### Pažymėkite tinkamą atsakymą X.

#### 1. Lytis

- ☐ vyras ☐ moteris

#### 2. Amžius, m. (įrašykite)

.....

#### 3. Ūgis (įrašykite)

.....cm

#### 4. Svoris (įrašykite)

.....kg

#### 5. Koks Jūsų išsilavinimas? (apibraukite)

- 1 – pradinis ir nebaigtas vidurinis;
- 2 – vidurinis, spec. vidurinis;
- 3 – aukštesnysis;
- 4 – aukštasis.

#### 6. Kokį darbą dirbate? (pažymėkite vieną labiausiai tinkantį variantą)

- ☐ Daugiausiai sėdimas darbas;
- ☐ Sėdimas ir/ar stovimas darbas, kai šiek tiek vaikštoma, kilnojama, nešiojama (pramonėje, prekyboje, lengva namų ruoša – kirpėja, pardavėja ir pan.);
- ☐ Judamas darbas, kai daug vaikštoma, kilnojama, nešiojama (pramonėje, statybose, sunki namų ruoša – statybininkai ir pan.);
- ☐ Sunkus fizinis darbas (žemės ūkis, statybos, kelio darbai, miškų ūkis – krovikai, medkirčiai, ūkininkai, pagalbiniai darbininkai ir pan.).

#### 7. Kaip Jūs vertinate dabartinę savo sveikatos būklę?:

- ☐ labai gera; ☐ gera; ☐ vidutiniškai gera;  
☐ vidutiniškai bloga; ☐ bloga; ☐ labai bloga.

#### 8. Ar Jūs rūkote?

- ☐ taip, kiekvieną dieną; ☐ rūkiau anksčiau, bet mečiau;  
☐ retkarčiais (ne kiekvieną dieną); ☐ niekada nerūkiau.

#### 9. Kokius riebalus Jūs dažniausiai vartojate ruošdami maistą ?

- ☐ dažniausiai aliejų
- ☐ dažniausiai taukus
- ☐ dažniausiai sviestą
- ☐ margariną

☐ sviesto ir augalinių riebalų mišinius.

☐ nevartoju jokių riebalų

**10. Kiek kartų per praėjusią savaitę Jūs valgėte šiuos maisto produktus?**

| <b>Maisto produktai</b>                                   | <b>Nė karto</b> | <b>1-2 dienas</b> | <b>3-5 dienas</b> | <b>6-7 dienas</b> |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Virtas bulves                                             |                 |                   |                   |                   |
| Keptas bulves<br>(išskyrus<br>traškučius)                 |                 |                   |                   |                   |
| Ryžius ar<br>makaronus                                    |                 |                   |                   |                   |
| Košes ar dribsnius                                        |                 |                   |                   |                   |
| Fermentinį sūrį<br>(geltoną)                              |                 |                   |                   |                   |
| Varškės sūrį<br>(balta)                                   |                 |                   |                   |                   |
| Vištieną                                                  |                 |                   |                   |                   |
| Žuvį                                                      |                 |                   |                   |                   |
| Mėsą                                                      |                 |                   |                   |                   |
| Mėsos produktus<br>(dešrą, kumpį ar<br>kt.)               |                 |                   |                   |                   |
| Šviežias daržoves                                         |                 |                   |                   |                   |
| Kitokias<br>(konservuotas,<br>virtas) daržoves            |                 |                   |                   |                   |
| Šviežius uogas ar<br>vaisius                              |                 |                   |                   |                   |
| Kitokius vaisius ar<br>uogas                              |                 |                   |                   |                   |
| Konditerinius<br>gaminius(tortą,<br>pyragą, sausainius)   |                 |                   |                   |                   |
| Saldainius ar<br>šokoladą                                 |                 |                   |                   |                   |
| Kiaušinius                                                |                 |                   |                   |                   |
| Stiprią kavą                                              |                 |                   |                   |                   |
| Saldžiuosius<br>gėrimus (limonadą<br>(coca-cola ir kitus) |                 |                   |                   |                   |
| Sultis                                                    |                 |                   |                   |                   |

**11. Kiek dienų per savaitę Jūs dirbate?**

.....dienas

**12. Kiek valandų Jūs dirbate per įprastinę darbo dieną?**

.....val.

**13. Kiek valandų per įprastinę darbo (studijų, mokslo) dieną Jūs sėdite?**

..... val.

**14. Kiek min. per dieną Jūs einate pėsčiomis į darbą ir iš jo?**

..... min.

**15. Kiek val. per savaitę poilsio metu Jūs (įrašykite):**

- vaikščiojate bėgiojate

*Vasarą*

.....valandų

*Žiemą*

.....valandų

- dirbate fizinį darbą (darže, sode)

*Vasarą*

.....valandų

*Žiemą*

.....valandų

**16. Ar kasdien mankštinatės rytais per pastaruosius 12 mėn.?**

☐ ne      ☐ taip      ☐ taip, bet ne kasdien

**17. Ar Jūs reguliariai sportavote per pastaruosius 12 mėn.?**

☐ ne      ☐ taip

**18. Jei taip, *įrašykite*, kiek valandų per savaitę sportavote**

..... valandų (*jei ne, pereikite prie 19 klausimo*)

**19. Ar dažnai laisvalaikiu mankštinatės bent 30 min. taip, kad pagreitėtų kvėpavimas ir suprakaituotumėte?**

- |                                                                      |                                                  |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> kasdien;                                    | <input type="checkbox"/> 4-6 kartus per savaitę; | <input type="checkbox"/> 2-3 kartus per savaitę;           |
| <input type="checkbox"/> kartą per savaitę;                          | <input type="checkbox"/> 2-3 kartus per mėnesį;  | <input type="checkbox"/> kelis kartus per metus ar rečiau; |
| <input type="checkbox"/> negaliu mankštintis dėl ligos ar neįgalumo. |                                                  |                                                            |

**DĖKOJU UŽ DALYVAVIMĄ APKLAUSOJE!**