

VILNIAUS UNIVERSITETAS

MEDICINOS FAKULTETAS

Biomedicinos mokslų institutas (Farmacijos ir farmakologijos centras)

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Energinių gėrimų vartojimo paplitimas tarp Vilniaus universiteto studentų

Studentas (-ė): Gabrielė Dovidonytė

5 kursas, 1 grupė

Darbo vadovas: prof. dr. Rimantas Stukas
(parašas)

Farmacijos ir farmakologijos centro vadovė: doc. dr. Kristina Garuolienė
(parašas)

Biomedicinos mokslų instituto direktorius: prof. dr. Algirdas Edvardas Tamošiūnas
(parašas)

Darbo įteikimo data: 2024-05-14 Registracijos Nr.

Studento elektroninio pašto adresas: gabriele.dovidonyte@mf.stud.vu.lt

TURINYS

SANTRUMPOS.....	4
SANTRAUKA.....	5
SUMMARY.....	7
1. ĮVADAS	9
2. TYRIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	11
3. LITERATŪROS APŽVALGA.....	12
3. 1. Energinų gėrimų istorija	12
3. 2. Energinio gėrimo apibrėžimas	13
3. 3. Energinų gėrimų ir įprastų gėrimų skirtumai.....	13
3. 4. Energinio gėrimo sudedamosios dalys ir jų poveikis organizmui	14
3. 4. 1. Kofeinas	14
3. 4. 2. Taurinas	16
3. 4. 3. Gvaraninė paulinija.....	16
3. 4. 4. Ženšenis	17
3. 4. 5. Ginkmedžio ekstraktas.....	17
3. 4. 6. Paragvajinis bugienis	17
3. 4. 7. Angliavandeniai	18
3. 4. 8. B grupės vitaminai	18
3. 5. Energinų gėrimų vartojimo priežastys.....	20
3. 6. Energinų gėrimų poveikis sveikatai.....	20
3. 7. Asmenys, kuriems yra nerekomenduojama vartoti energinių gėrimų	22
3. 8. Energinų gėrimų suvartojimas.....	22
3. 8. 1. Energinų gėrimų suvartojimas pasaulyje.....	22
3. 8. 2. Energinų gėrimų suvartojimas Europoje	23
3. 8. 3. Energinų gėrimų suvartojimas Lietuvoje.....	24
3. 9. Energinų gėrimų vartojimas kartu su alkoholiu.....	25
3. 10. Energinų gėrimų reglamentavimas Lietuvoje ir pasaulyje	26

4. TYRIMO METODIKA	28
5. TYRIMO REZULTATAI.....	30
6. REZULTATŲ APTARIMAS.....	58
7. IŠVADOS	62
8. REKOMENDACIJOS	63
9. LITERATŪROS SĄRAŠAS	64
PRIEDAI.....	73
1 priedas. Klausimynas, skirtas Vilniaus universiteto studentams	73

SANTRUMPOS

JTNNB	– Jungtinių Tautų Narkotikų ir Nusikaltimų Biuras
CNS	– centrinė nervų sistema
EFSA	– Europos maisto saugos tarnyba
JAV	– Jungtinės Amerikos Valstijos
NVSC	– Nacionalinis visuomenės sveikatos centras
ES	– Europos Sąjunga
PSO	– Pasaulio sveikatos organizacija
NTAKD	– Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas
VU	– Vilniaus universitetas
CHGF	– Chemijos ir geomokslų fakultetas
EVAF	– Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas
FIF	– Filologijos fakultetas
FsF	– Filosofijos fakultetas
FF	– Fizikos fakultetas
GMC	– Gyvybės mokslų centras
IF	– Istorijos fakultetas
KnF	– Kauno fakultetas
KF	– Komunikacijos fakultetas
MIF	– Matematikos ir informatikos fakultetas
MF	– Medicinos fakultetas
ŠA	– Šiaulių akademija
TSPMI	– Tarptautinių santykių ir politikos mokslų institutas
TF	– Teisės fakultetas
VM	– Verslo mokykla

SANTRAUKA

Gabrielės Dovidonytės magistro baigiamasis darbas, mokslinio darbo vadovas prof. dr. Rimantas Stukas, Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas, Biomedicinos mokslų institutas (Farmacijos ir farmakologijos centras), Vilnius, 2024.

Tyrimo pavadinimas: Energinių gėrimų vartojimo paplitimas tarp Vilniaus universiteto studentų.

Tyrimo tikslas: išsiaiškinti energinių gėrimų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų.

Tyrimo uždaviniai: nustatyti energinių gėrimų vartojimo dažnumą tarp Vilniaus universiteto studentų; įvertinti energinių gėrimų vartojimo priežastis tarp Vilniaus universiteto studentų; nustatyti, kokį neigiamą nemalonų poveikį sveikatai pastebi Vilniaus universiteto studentai vartodami energinius gėrimus; įvertinti Vilniaus universiteto studentų žinias apie energinių gėrimų poveikį sveikatai;

Tyrimo metodika: tyrimas buvo vykdomas 2024 metais kovo – balandžio mėnesiais. Tyrimo vykdymui pasirinktas kiekybinis tyrimo metodas – anketa. Klausimyną sudarė 31 uždaro tipo klausimas su pasirenkamaisiais atsakymais. Surinkti tyrimo duomenys analizuoti naudojant Microsoft Office Excel ir SPSS programas.

Tyrimo rezultatai: atlikto tyrimo metu nustatyta, kad iš 459 apklaustųjų energinius gėrimus vartoja daugiau nei 60 proc. Vilniaus universiteto I – VI kurso studentų, iš jų 62,8 proc. moterų ir 61,5 proc. vyrų. Likusi studentų dalis – 37,5 proc., iš jų 37,2 proc. moterų ir 38,5 proc. vyrų, energinių gėrimų nevartoja. Energinis gėrimus statistiškai reikšmingai daugiau vartoja 18 – 19 metų amžiaus studentai (71 proc.) nei 26 ir daugiau metų amžiaus studentai (37,9 proc.). Lyginant kursus, daugiausiai energinius gėrimus vartoja I kurso (72 proc.) studentai, o mažiausiai V kurso (50 proc.) studentai. Gauti rezultatai rodo, kad statistiškai reikšmingai daugiau energinių gėrimų vartoja Tarptautinių santykių ir politikos mokslų instituto (87,5 proc.) studentai nei Medicinos fakulteto (49,4 proc.) studentai. Tyrimo duomenimis, tiek moterys (28,6 proc.), tiek vyrai (39,3 proc.) energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (30,66 proc.). Nustatyta, kad per vieną kartą studentai dažniausiai suvartoja 0,33 litrų talpos energinį gėrimą (38,3 proc.). Energinis gėrimus studentai dažniausiai vartoja studijuodami ir

jausdami nuovargį, vakarėlių metu, vairuodami, fizinio darbo metu ir sportuodami. Didžioji dalis studentų (44,90 proc.), iš jų didesnė dalis moterų nei vyrų (atitinkamai 48,5 proc. ir 30,4 proc.) vartodami energinį gėrimą yra pastebėję neigiamą nemalonų jo poveikį sveikatai, kaip padažnęjusį širdies ritmą, nerimą, rankų drebulį ir nemigą. Statistiškai reikšmingai daugiau studentų studijuojančių Chemijos ir geomokslų fakultete bei statistiškai reikšmingai daugiau V kurso studentų nei III kurso studentų norėtų gauti daugiau informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai.

Tyrimo išvados: Energinis gėrimus vartoja 62,5 proc. I – VI kurso Vilniaus universiteto studentų, iš jų 62,8 proc. moterų ir 61,5 proc. vyrų. Energinis gėrimus daugiausiai vartoja 18 – 19 metų amžiaus studentai (71 proc.), o mažiausiai 26 ir daugiau metų amžiaus studentai (37,9 proc.). Energinis gėrimus daugiausiai vartoja I kurso studentai (72 proc.), o mažiausiai V kurso studentai (50 proc.). Tiek moterys (28,6 proc.), tiek vyrai (39,3 proc.) energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (30,6 proc.). Energinis gėrimus daugiausiai vartoja Tarptautinių santykių ir politikos mokslų instituto studentai (87,5 proc.), o mažiausiai – Medicinos fakulteto studentai (49,4 proc.).

Energinis gėrimus Vilniaus universiteto studentai dažniausiai vartoja studijuodami ir jausdami nuovargį, kiek mažiau – vakarėlių metu, vairuodami, fizinio darbo metu ir sportuodami.

Didžioji dalis Vilniaus universiteto studentų vartodami energinius gėrimus pastebi neigiamą nemalonų jų poveikį sveikatai. Dažniausiai pasireiškiantis neigiamas nemalonus poveikis, jaučiamas po energinių gėrimų suvartojimo yra padažnęjęs širdies ritmas, nerimas, rankų drebulys ir nemiga.

Didžioji dalis studentų suvokia, jog energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai ir gali sukelti neigiamą nemalonų poveikį. Studentai suvokia, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę ir yra galimas jų perdozavimas. Studentai suvokia, kad energinių gėrimų sudėtyje esantys vitaminai nepapildo žmogaus organizmo ir energinių gėrimų negalima vartoti kartu su alkoholiu.

Raktažodžiai: kofeinas, energiniai gėrimai, vartojimas, studentai, neigiamas poveikis

SUMMARY

Master thesis of Gabriele Dovidonyte, scientific supervisor prof. dr. Rimantas Stukas, Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Biomedical Sciences (Centre of Pharmacy and Pharmacology), Vilnius, 2024.

Title of the study: The Prevalence of Energy Drinks Consumption Among Vilnius University Students

Aim of the study: to determine the prevalence of energy drinks consumption among Vilnius University students.

The objectives of the study: to determine the frequency of energy drinks consumption among Vilnius University students; to assess the reasons for energy drinks consumption among Vilnius University students; to determine the adverse health effects of energy drinks among Vilnius University students; to assess the knowledge of Vilnius University students about the health effects of energy drinks;

Methodology: the study was carried out in March and April 2024. The research method used was a quantitative questionnaire survey. The questionnaire consisted of 31 closed – ended multiple – choice questions. The collected data were analysed using Microsoft Office Excel and SPSS software.

Results: the study found that out of 459 respondents, more than 60 % of Vilnius University first – sixth year students consume energy drinks, including 62,8 % of women and 61,5 % of men. The remaining 37,5 % of students, 37,2 % of women and 38,5 % of men, do not consume energy drinks. Energy drinks are statistically significantly more consumed by students aged 18 – 19 (71 %) than by students aged 26 and older (37,9 %). When comparing courses, the highest consumption of energy drinks is among first – year students (72 %) and the lowest among fifth – year students (50 %). The results show that students of the Institute of International Relations and Political Science (87,5 %) consume statistically significantly more energy drinks than students of the Faculty of Medicine (49,4 %). It is clear from the survey that both women (28,6 %) and men (39,3 %) are more likely to consume energy drinks 2 – 4 times a week (30,6 %). The most common energy drink consumed by students in a single sitting was found to be 0,33 litres (38,3 %). Energy drinks are most commonly consumed by students while studying and feeling tired, during parties, while driving, during physical work and during sports.

The majority of students (44,9 %), including a higher proportion of females than males (48,5 % and 30,4 %), have noticed negative health effects such as increased heart rate, anxiety, hand tremors and insomnia when drinking an energy drink. Statistically significantly more students studying at the Faculty of Chemistry and Geosciences and statistically significantly more 5th year students than 3th year students would like to receive more information about energy drinks and they health effects.

Findings: 62,5 % of first-sixth year students at Vilnius University consume energy drinks, including 62,8 % of women and 61,5 % of men. Energy drinks are consumed mainly by students aged 18 – 19 (71 %) and least by students aged 26 and more (37,9 %). Energy drinks are consumed most by first year students (72 %) and least by fifth year students (50 %). Both women (28,6 %) and men (39,3 %) are most likely to consume energy drinks 2 – 4 times a week (30,66 %). Energy drinks are consumed most by students at the Institute of International Relations and Political Science (87,5 %) and least by students at the Faculty of Medicine (49,4 %).

Energy drinks are most commonly consumed by Vilnius University students while studying and feeling tired, to a lesser extent during parties, while driving, during physical work, and when exercising.

The majority of Vilnius University students notice negative health effects when consuming energy drinks. The most common adverse effects experienced after consuming energy drinks are increased heart rate, anxiety, hand tremors and insomnia.

The majority of students are aware that energy drinks are harmful to their health and can cause adverse effects. Students are aware that frequent consumption of energy drinks can lead to addiction and potential overdose. Students understand that the vitamins in energy drinks do not supplement the human body and that energy drinks should not be consumed with alcohol.

Keywords: caffeine, energy drinks, consumption, students, adverse effects

1. ĮVADAS

Energiniai gėrimai yra ypač populiarūs ir plačiai vartojami, dėl jų sudėtyje esančių didelių medžiagų apykaitos stimuliatorių, tokių kaip kofeinas, taurinas, angliavandeniai ir B grupės vitaminai, koncentracijos. Į energinių gėrimų sudėtį, taip pat gali įeiti mineralinės medžiagos bei augalų ekstraktai, kaip gvaraninė paulinija (guarana), ženšenis, ginkmedis ir paragvajinis bugienis (yerba mate) [10]. Šios medžiagos padidina energijos kiekį, mažina nuovargio jausmą, didina protinį budrumą bei koncentraciją [11].

Energiniai gėrimai ypač populiarūs jaunimo, studentų, dirbančių žmonių ir sportininkų tarpe [8, 9]. 2024 metais atlikto tyrimo metu nustatyta, kad 50 proc. medicinos studentų vartojo energinius gėrimus. Energinius gėrimus studentai dažniausiai vartojo studijų metu, budrumui padidinti. Tačiau vartodami energinius gėrimus reguliariai studentai patyrė koncentracijos stoką, nuovargį ir prastesnius akademinis rezultatus [41]. 2023 metais Rytų Kroatijoje energinių gėrimų vartojimo paplitimo tyrimo metu nustatyta, kad energinius gėrimus vartojo 52,4 proc. Osijeko universiteto studentų. Energinius gėrimus studentai dažniausiai vartojo budrumui palaikyti. Tačiau vartodami energinius gėrimus studentai patyrė padažnėjusį širdies ritmą, staigius energijos lygio pokyčius, nemigą ir nervingumą [43]. 2016 metais Italijoje atlikto energinių gėrimų vartojimo paplitimo tyrimo metu nustatyta, kad energinius gėrimus vartojo 65 proc. Romos ir Kaljario universiteto studentų [52]. Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas Lietuvoje 2020 metais atlikdamas psichoaktyvių medžiagų vartojimo paplitimo tyrimą studentų tarpe, nustatė, kad 57 proc. apklaustųjų, vartojo energinius gėrimus bent kartą per mėnesį, vien tam, jog būtų pagerinti studijų rezultatai, produktyvumas, darbingumas ir motyvacija studijų metu [72]. 2017 metais Lietuvoje atlikto tyrimo metu nustatyta, kad energinius gėrimus vartojo 52,8 proc. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto studentų. Energinius gėrimus studentai dažniausiai vartojo studijų ir vakarėlių metu. Tačiau vartodami energinius gėrimus studentai patyrė padažnėjusį širdies plakimą, rankų drebinimą, nervingumą ir koncentracijos stoką [53].

Vartojant kofeiną mažais kiekiais didėja budrumas, koncentracija, gerėja atmintis ir mažėja nuovargis [7, 65]. Tačiau vartojant kofeiną dideliais kiekiais pasireiškia neigiamas poveikis sveikatai [13]. Mokslinėje literatūroje pagrindinis neigiamas energinių gėrimų šalutinis poveikis yra pastebimas širdies ir kraujagyslių, nervų ir virškinimo trakto sistemoms. Naujausi moksliniai tyrimai rodo, jog šalutinį poveikį širdies ir kraujagyslių, nervų ir virškinimo trakto sistemoms lemia energinių gėrimų sudėtyje esantis kofeinas ir cukrus [42, 13]. Suaugusiems asmenims (18 – 63 metų) po energinių gėrimų vartojimo širdies ir kraujagyslių sistemai dažniausiai pastebėti tokie simptomai, kaip hipertenzija, aritmija, tachikardija ir krūtinės

skausmas [13, 43, 44]. Energiniuose gėrimuose esantis kofeinas stimuliuoja centrinę nervų sistemą, todėl vartojant kofeiną dideliais kiekiais pasireiškia tokie simptomai, kaip agresija, įtampa, nerimas, nervingumas, dirglumas, stresas, susijaudinimas, rankų drebulys, galvos skausmas, galvos svaigimas, nemiga, miego sutrikimai ir motorikos sutrikimai [7, 40, 13, 43, 44, 17].

Atsižvelgiant į padidėjusį energinių gėrimų suvartojimą studentų tarpe ir energinių gėrimų sukeltą neigiamą poveikį sveikatai išsikeltas tyrimo tikslas ir uždaviniai.

2. TYRIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tikslas:

Išsiaiškinti energinių gėrimų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų.

Uždaviniai

1. Nustatyti energinių gėrimų vartojimo dažnumą tarp Vilniaus universiteto studentų.
2. Įvertinti energinių gėrimų vartojimo priežastis tarp Vilniaus universiteto studentų.
3. Nustatyti, kokį neigiamą nemalonų poveikį sveikatai pastebi Vilniaus universiteto studentai vartodami energinius gėrimus.
4. Įvertinti Vilniaus universiteto studentų žinias apie energinių gėrimų poveikį sveikatai.

3. LITERATŪROS APŽVALGA

3. 1. Energinių gėrimų istorija

1950 – aisiais metais, po Antrojo pasaulinio karo, Japonijoje padaugėjo amfetaminų vartojimo atvejų [1].

Jungtinių Tautų Narkotikų ir Nusikaltimų Biuras (JTNNB) pranešė, jog amfetaminai pirmą kartą Japonijos rinkoje pasirodė apie 1941 m. Iš pradžių amfetaminų vartojimas buvo ribotas ir orientuotas tik į tam tikrų psichikos ligų gydymą. Antrojo pasaulinio karo metu amfetaminus vartojo tiek kariai, tiek civiliai asmenys dirbantys sudėtingą darbą, siekdami išlikti budriais ir nugalėti mieguistumą. Tačiau po karo amfetaminų vartojimas išpopuliarėjo tarp žmonių, dirbančių naktinėmis pamainomis ir nereguliariomis darbo valandomis. Todėl šeštojo dešimtmečio pabaigoje vyriausybė ėmėsi ryžtingų veiksmų ir priėmė įstatymus, kurie griežtai apribojo amfetaminų vartojimą [62].

Žmonėms, kurie dirbo nereguliariomis darbo valandomis ir naktinėmis pamainomis, reikėjo ko nors saugaus ir efektyvaus, budrumui ir žvalumui palaikyti. Todėl 1962 m. japonų farmacijos kompanija „Taisho Pharmaceuticals“ išleido pirmąjį energinį gėrimą, pavadinimu „Lipovitan – D“. Tai buvo tonizuojantis gėrimas, savo išvaizda ir skoniu primenantis sirupą nuo kosulio [63].

Gėrimas buvo pateikiamas mažuose stikliniuose buteliukuose, kurio buvo galima įsigyti tik vaistinėse. Pavadinimas „Lipovitan – D“ sudarytas iš skiemens „Lipo“ kilusio nuo žodžio lipolizė, reiškiančio jo savybę skatinti riebalų skaidymą organizme ir skiemens „vitan“ reiškiančio žodžio „vitaminas“ santrumpą. Pavadinime esanti raidė „D“ kilusi nuo angliško žodžio „delicious“ ir simbolizuoja energinio gėrimo skonį. Energinio gėrimo sudėtį sudarė taurinas (1000 mg), kofeinas (50 mg), B grupės vitaminai ir kvapiosios medžiagos. Energinio gėrimo sudėtyje esantys komponentai vartotojams turėjo suteikti ilgalaikį energijos poveikį bei mažinti fizinį ir psichinį nuovargį. 1999 metais po farmacijos reguliavimo panaikinimo „Lipovitan – D“ buvo perkeltas į parduotuvių lentynas ir tapo pasiekiamas kiekvienam vartotojui [2].

1976 m. „Lipovitan – D“ pagrindu Tailande buvo sukurtas energinis gėrimas – „Krating Daeng“. Tailandiečių kalboje žodis „Daeng“ reiškė – raudonas, o žodis „Krating“ – raumeningą ir raudonai rudą galviją, vadinamą „gauru“. Šio gėrimo pagrindinės sudedamosios dalys taip pat buvo taurinas, kofeinas ir B grupės vitaminai. Būtent šis energinis gėrimas tapo pagrindu Austrijoje 1987 m. sukurti garsiausią pasaulyje energinių gėrimų prekės ženklą „Red Bull“ [2].

Energinis gėrimas „Red Bull“ 1992 m. buvo pristatytas Vengrijoje ir Slovėnijoje, o 1994 m. – Vokietijoje ir Jungtinėje Karalystėje. Tam, kad atitiktų vakarietišką skonį, pirminė formulė buvo pakeista, atsisakant kai kurių ingredientų ir pridėdant gazuotų medžiagų. 1997 m. energinis gėrimas „Red Bull“ buvo pristatytas Amerikos rinkai ir sulaukė didelio populiarumo. Iki 1999 m. pabaigos „Red Bull“ buvo galima įsigyti daugiau kaip penkiasdešimtyje šalių, o pardavimai visame pasaulyje siekė net 1 mlrd. skardinių. 2006 m. šis energinis gėrimas su šūkiu „Red Bull Gives You Wings“ (liet. „Red Bull suteikia sparnus“) buvo pristatytas ir Japonijos rinkai. „Red Bull“ tapo vienu stipriausiu „Lipovitan – D“ konkurentu tiek Japonijos, tiek pasaulio rinkose, kol galiausiai aplenkė savo pirmtaką [2].

Energinių gėrimų rinka smarkiai išaugo, po to kai „Red Bull“ buvo pristatytas vartotojams. 2013 m. energinių gėrimų suvartojimas buvo didesnis kaip 5,8 mlrd. litrų maždaug 160 šalių [3]. Literatūros duomenimis, energinių gėrimų rinkos vertė 2020 metais siekė 45,80 mlrd. JAV dolerių. Prognozuojama, kad kasmet energinių gėrimų rinka augs 8,2 proc. ir tikimasi, kad iki 2031 metų ji pasieks 108,40 mlrd. dolerių [4]. Energinių gėrimų suvartojimas sparčiai išaugo visame pasaulyje ir tapo visuomenės norma [5].

3. 2. Energinio gėrimo apibrėžimas

Pagal Lietuvos respublikos Maisto įstatymą energinis gėrimas apibrėžiamas kaip nealkoholinis gėrimas, kuris turi daugiau kaip 150 mg/l kofeino, nesvarbu, iš kokio šaltinio, arba kuriame yra daugiau kaip 150 mg/l kofeino ir vienos ar kelių kitų centrinę nervų sistemą stimuliuojančių medžiagų (gliukurono laktono, inozitolio, guaranino, ginsenozidų, ginkmedžių ekstrakto, taurino ar kt.). Taip pat energiniame gėrime gali būti ir pridėtinių medžiagų, kaip angliavandeniai, vitaminai, mineralinės medžiagos, amino rūgštys, maisto priedai, vaisių sultys ar augalų ekstraktai [64].

3. 3. Energinių gėrimų ir įprastų gėrimų skirtumai

Labai svarbu paminėti, jog energiniai gėrimai nuo įprastų gėrimų, kaip kava, arbata, izotoniniai, hipotoniniai ir hipertoininiai sportiniai gėrimai ar gaivieji gėrimai (pvz., kola) skiriasi. Energinių gėrimų sudėtyje yra didelis kofeino, taurino, vitaminų ir aminorūgščių kiekis [6].

Energiniuose ir augalinės kilmės gėrimuose (kavoje ar arbatoje) esantis kofeinas skiriasi. Kofeinas energiniuose gėrimuose yra dedamas kaip sintetinis alkaloidas (metilinant ksantinus ir teofiliną), o augalinės kilmės gėrimuose išlieka natūralus [7].

Kofeino kiekis daugumoje energinių gėrimų yra apie 75 – 80 mg 250 ml, tačiau priklauso nuo pačio produkto (*1 lentelė*) [8]. Tuo tarpu 100 ml kavos yra 56 – 100 mg kofeino, 100 ml tirpios kavos ir arbatos yra 20 – 73 mg kofeino, 100 ml kolos yra 9 – 19 mg kofeino [9].

3. 4. Energinio gėrimo sudedamosios dalys ir jų poveikis organizmui

Energiniai gėrimai yra ypač populiarūs ir plačiai vartojami, dėl jų sudėtyje esančių didelių medžiagų apykaitos stimuliatorių, tokių kaip kofeinas, taurinas, angliavandeniai ir B grupės vitaminai, koncentracijos. Į energinių gėrimų sudėtį, taip pat gali įeiti mineralinės medžiagos bei augalų ekstraktai, kaip gvaraninė paulinija (guarana), ženšenis, ginkmedis, paragvajinis bugienis (yerba mate) [10]. Šios medžiagos padidina energijos kiekį, mažina nuovargio jausmą, didina protinį budrumą bei koncentraciją [11].

3. 4. 1. Kofeinas

Viena iš pagrindinių energinių gėrimų sudedamųjų dalių yra kofeinas [10]. Kofeinas (1, 3, 7 – trimetilksantinas) – dažniausiai vartojamas centrinę nervų sistemą (CNS) stimuliuojantis ksantino alkaloidas, kuris yra išgaunamas ekstrahuojant kavos ir kakavos pupeles, arbatos lapus, guaranos uogas ir kolos riešutus. Taip pat kofeinas yra išgaunamas sintetiniu būdu, t. y. metilinant ksantinus ir teofiliną [6, 7, 12, 65].

3. 4. 1. 1. Kofeino veikimo mechanizmas

Patekęs į organizmą kofeinas yra greitai absorbuojamas iš virškinamojo trakto į kraują ir pasiskirsto visame organizme [13]. Kofeinas į kraujotaką absorbuojamas ne ilgiau kaip per 30 – 60 min., o didžiausia kofeino koncentracija pasiekama praėjus 120 min. po suvartojimo. Vidutiniškai kofeino poveikis išlieka 6 – 8 valandas [8, 14, 66]. Organizme kofeinas yra metabolizuojamas kepenyse ir suskyla į tris molekules – paraksantiną (84 proc.), teobrominą (12 proc.) ir teofiliną (4 proc.), kurios pasižymi neurologiniu poveikiu [10, 65]. Kofeinas yra adenozino receptorių antagonistas, todėl veikia blokuodamas adenozino A2A receptorių ir stimuliuoja noradrenalino, dopamino, serotonino ir glutamato išsiskyrimą. Taip veikdamas per CNS receptorių kofeinas didina protinį budrumą, koncentraciją, mažina fizinį nuovargį, didina kraujospūdį ir širdies susitraukimų dažnį [15, 16, 17, 65, 66, 67].

3. 4. 1. 2. Kofeino toksiškumas

Energinių gėrimų pagrindinė veiklioji medžiaga – kofeinas, pasižymi teigiamu poveikiu organizmo ištvermei ir budrumui, jei tik yra vartojamas saikingai [18].

Žmonėms, neturintiems sveikatos sutrikimų, vienkartinė 200 mg ar mažesnė kofeino dozė toksinio poveikio paprastai nesukelia. Tačiau vienkartinė kofeino dozė didesnė kaip 300 mg gali sukelti nepageidaujamą poveikį sveikatai. Perdozavus ir apsinuodijus kofeinu dažniausiai pasireiškia tokie simptomai, kaip pykinimas, galvos skausmas, neramumas, nervingumas, susijaudinimas, padažnėjęs kvėpavimas, nemiga, virškinimo trakto sutrikimai, raumenų drebulys, dirglumas, aritmija ir tachikardija [7, 19, 18].

Kofeino poveikis skiriasi priklausomai nuo vartotojo medžiagų apykaitos, kūno svorio, raumenų masės, amžiaus, lyties ir kitų veiksnių. Tačiau Europos maisto saugos tarnyba (EFSA) rekomenduoja, sveikiems suaugusiems (19 metų ir vyresniems) neviršyti 400 mg kofeino per dieną, paaugliams (12 – 18 metų) 100 mg ir vaikams (iki 12 metų) 2,5 mg/kg per parą, tam, kad būtų išvengta nepageidaujamo poveikio sveikatai [8, 7, 6].

Literatūroje teigiama, kad mirtina kofeino dozė žmogui yra 10 – 14 g (150 – 200 mg/kg kūno svorio) [66]. Tačiau 2021 metais publikuotame moksliniame straipsnyje, mirtina kofeino dozė nustatyta 5 g. Tai atitinka apie 42 puodelius kavos, viename puodelyje – 120 mg kofeino. Taip pat autorių teigimu, ūmus 3 g kofeino suvartojimas gali sukelti neigiamą šalutinį poveikį. Dažniausiai pasireiškiantis šalutinis reiškinys, kuris yra viena iš mirtingumo priežasčių – aritmija [6].

3. 4. 1. 3. Kofeino suvartojimas Europoje

Literatūros duomenimis, didžiausias kofeino suvartojimas yra Europoje (37 – 319 mg per dieną). Daugiausiai kofeino per dieną suvartojama Nyderlanduose (411 mg), Danijoje (390 mg), Suomijoje (329 mg), Austrijoje (300 mg), ir Šveicarijoje (288 mg). Lyginant su kitomis ne Europos valstybėmis, JAV kofeino suvartojama 135 mg per dieną, Brazilijoje ir Argentinoje suvartojama nuo 40 – 100 mg per dieną, tuo tarpu Australijoje – 232 mg per dieną, Japonijoje – 169 mg per dieną, tačiau Kinijoje tik 16 mg per dieną [15].

3. 4. 2. Taurinas

Sekanti medžiaga, kuri taip pat įeina į energinių gėrimų sudėtį yra taurinas. Tai medžiaga, kuri susidaro kaip galutinis amino rūgšties cisteino skilimo produktas ir yra aptinkamas širdies ir skeleto raumenyse [8, 20].

Taurinas teigiamai veikia oksidacinį stresą, uždegimą, fizinį pajėgumą, reguliuoja kalcio išsiskyrimą [21].

Taurinas pasižymi antikatabolinėmis, anabolinėmis ir lipolitinėmis savybėmis. Jis padeda palaikyti stabilų azoto balansą, lėtina medžiagų apykaitą ir padeda išvengti raumenų funkcijų sutrikimų. Taurinas turi įtakos tulžies rūgščių metabolizmui, stabilizuoja ląstelių membranas ir pasižymi antioksidacinėmis savybėmis, todėl yra būtinas širdies ir kraujagyslių sistemos funkcionavimui. Taurinas yra GABA receptorių agonistas, kuris slopina simpatinę nervų sistemą. Dėl šios priežasties taurinas gali sumažinti kraujospūdį, pagerinti širdies veiklą bei sumažinti gliukozės lygį kraujyje. Be to, taurinas veikia smegenyse esančią gumburo sritį, kuri yra atsakinga už miegą ir budrumą. Taurinas slopindamas serotonino gamybą, mažina nuovargio pojūtį, taip prailginant organizmo fizinį aktyvumą [8].

Yra žinoma, jog 70 kilogramų sveriančio žmogaus organizme paprastai yra apie 70 g taurino [22]. Taurino kiekis energiniuose gėrimuose svyruoja nuo 750 iki 1000 mg 250 ml. Tuo tarpu su maistu šios aminorūgšties galime gauti nuo 40 iki 400 mg per parą. Taip pat yra rekomenduojama neviršyti 3000 mg taurino per parą [23].

Literatūros duomenimis, nėra įrodymų, kad energiniuose gėrimuose esantis taurinas yra naudingas ar žalingas žmogaus organizmui [68].

3. 4. 3. Gvaraninė paulinija

Trečioji sudedamoji medžiaga, kuri įeina į energinių gėrimų sudėtį yra guarana. Tai ekstraktas, išgaunamas iš Gvaraninės paulinijos, augalo, kurio sėklose yra net keturis kartus daugiau kofeino nei kavoje [24].

Yra manoma, jog 1 g augalo yra apie 40 mg kofeino. Taip pat guarana yra panašiai veikiančių alkaloidų, tokių kaip teobrominas ir teofilinas, šaltinis. Įtraukus guaranos į energinių gėrimų sudėtį, padidėja bendras kofeino kiekis. Guarana veikia CNS ir poveikis išlieka iki 6 valandų po vartojimo [8, 24].

3. 4. 4. Ženšenis

Ženšenis – priešuždegiminiu poveikiu pasižymintis augalas. Energinių gėrimų sudėtyje esantis ženšenis didina energijos lygį, sumažina streso lygį ir gerina atmintį, nes skatina kortikotropino išsiskyrimą iš pagumburio ir hipofizės liaukų. Literatūroje minima, jog ilgalaikis ženšenio vartojimas gali sukelti ir neigiamą poveikį asmens sveikatai, pvz., padidėjusį kraujospūdį, prieširdžių virpėjimą, tachikardiją, galvos svaigimą ar skausmą bei nemigą. Tačiau energiniuose gėrimuose esantis ženšenio kiekis yra per mažas sukelti gydomąjį ar neigiamą poveikį [25, 26].

3. 4. 5. Ginkmedžio ekstraktas

Ginkmedis (ang. Ginkgo biloba) – tradicinis kinų vaistas, turintis daug veikliųjų medžiagų, kaip terpenoidai (ginkgolidai ir bilobalidai) ir flavonoidai [27, 28].

Terpenoidai – natūralios medžiagos, kurios turi teigiamą poveikį širdies ir kraujagyslių bei smegenų kraujagyslių ligų gydyme. Ginkgolidai ir bilobalidas antiepileptiškai veikia smegenų hipokampo neuronus, gerina atmintį bei mažina neuronų pažeidimus [27]. Taip pat, ginkgolidai pasižymi priešuždegiminėmis, priešvėžinėmis, antiaterosklerozinėmis, antitrombozinėmis ir hepatoprotekcinėmis savybėmis. Tuo tarpu bilobalidas pasižymi neuroprotekciniu poveikiu [29]. Todėl ginkmedžio ekstraktas turi teigiamą poveikį Alzheimerio liga sergantiems pacientams [1].

Flavonoidai pasižymi antioksidacinėmis, priešvėžinėmis, antibakterinėmis, antivirusinėmis, priešuždegiminėmis ir neuroprotekcinėmis savybėmis [27].

3. 4. 6. Paragvajinis bugienis

Yerba mate – arbata, kuri yra išgaunama iš paragvajinio bugienio (lot. *Ilex paraguariensis*) džiovintų augalo lapų, kilusio iš Pietų Amerikos [1, 30].

Yerba mate savo sudėtyje turi bioaktyvių medžiagų, tokių kaip metilksantinai (kofeinas ir teobrominas), polifenoliai (flavonoidai), terpenai (saponinai), mineralai ir vitaminai [31, 30]. Todėl yerba mate pasižymi stimuliuojančiu, antioksidaciniu, kraujagysles plečiančiu, priešuždegiminiu, cholesterolio kiekį mažinančiu ir antidiabetiniu poveikiu žmogaus organizmui [30, 31, 1, 69].

Literatūroje minima, kad 150 ml yerba mate arbatoje yra 80 mg kofeino [30].

3. 4. 7. Angliavandeniai

Paprastieji angliavandeniai esantys energiniuose gėrimuose suteikia greitą energijos pliūpsnį ir didina kognityvinę funkciją. Cukraus kiekis, esantis 240 ml energinio gėrimo, sudaro 27 g [32]. Tuo tarpu 500 ml energinio gėrimo yra 54 g cukraus. Cukraus kiekis esantis 500 ml energinio gėrimo viršija nustatytą paros normą, kuri yra 32 g [25].

Didelis kiekis paprastųjų angliavandenių energiniuose gėrimuose kelia riziką antsvoriui ir nutukimui. Vartojant angliavandenius yra stimuliuojami antinksčių hormonai (daugiausia adrenalinas), kurie lemia padidėjusį gliukozės kiekį kraujyje ir sumažėjusį ląstelių jautrumą insulinui. Taip pat, angliavandenių vartojimas gali padidinti širdies veiklą, pabloginti arterinio endotelio funkcionavimą, pakeisti periferinį pasipriešinimą, sukelti padidėjusį kraujospūdį ir trombocitų agregaciją [8].

3. 4. 8. B grupės vitaminai

B grupės vitaminai, tai vandenyje tirpūs vitaminai. Šie vitaminai veikia kaip kofermentai, kurie yra svarbūs ląstelių funkcionavime, mitochondrijų funkcijai ir energijai [26].

Iš B grupės vitaminų į energinių gėrimų sudėtį įeina – niacinas (vit. B3), pantoteno rūgštis (vit. B5), piridoksinas (vit. B6) ir kobalaminas (vit. B12) (33). 250 ml energinio gėrimo „Red Bull“ sudėtyje yra 20 mg vit. B3, 5 mg vit. B5, 5 mg vit. B6 ir 2 µg vit. B12 (*1 lentelė*) [34, 35].

B grupės vitaminai yra naudingi žmogaus organizmui, tačiau į energinių gėrimų sudėtį jie yra įtraukiami tik dėl jų, kaip energijos panaudojimo ir metabolizmo kofaktorių, funkcijos. Ši funkcija gali sustiprinti kitų energiniuose gėrimuose esančių sudedamųjų dalių stimuliuojantį poveikį [26].

3. 4. 8. 1. Vitaminas B3

Niacinas (vit. B3) yra atsakingas už ląstelių medžiagų apykaitą, mažina mažo tankio lipoproteinų (MTL) cholesterolio kiekį ir didina didelio tankio lipoproteinų (DTL) kiekį. Todėl niacinas yra taikomas gydant dislipidemiją [14, 70].

Rekomenduojama vit. B3 paros dozė yra 14 mg moterims ir 16 mg vyrams [35]. Tačiau didelės šio vitamino dozės yra hepatotoksiškos ir gali sukelti ūmius kepenų pažeidimus [20, 70]. Literatūros duomenimis, mažiausia vit. B3 dozė, kuri sukėlė hepatotoksiškumą yra 1 g per parą [36]. 2011 metais publikuotame moksliniame straipsnyje, 22 metų merginai

diagnozuotas ūminis hepatitas. Po to, kai mergina dvi savaites kasdien vartojo po 10 skardinių energinių gėrimų. Nustatyta, kad ūminį hepatitą merginai sukėlė didelių niacino (vit. B3) dozių, t. y., 300 mg per dieną suvartojimas [14, 36].

3. 4. 8. 2. Vitaminas B5

Pantoteno rūgštis (vit. B5) – dalyvauja kofermento A, cholesterolio, riebalų rūgščių ir acetilcholino biosintezėje [37]. Rekomenduojama vit. B5 paros dozė yra 5 mg moterims ir vyrams [35]. Literatūros duomenimis, toksinis vit. B5 poveikis nepastebėtas [37].

3. 4. 8. 3. Vitaminas B6

Piridoksinas (vit. B6) dalyvauja palaikydamas normalų homocisteino kiekį bei nukleino rūgščių, lipidų, angliavandenių ir aminorūgščių apykaitoje [37, 36].

Rekomenduojama vit. B6 paros dozė yra 1 – 1,7 mg moterims ir vyrams [35]. Didelės šio vitamino dozės, viršijančios 500 mg per parą, taip pat gali būti toksiškos ir sukelti periferinę neuropatiją [36]. Tačiau su maistu gaunamas vit. B6 kiekis nėra pakankamas, kad pasireikštų toksinis jo poveikis. JAV duomenimis, per parą su maistu gaunama 1,9 mg vit. B6 [71]

3. 4. 8. 4. Vitaminas B12

Kobalaminas (vit. B12) yra svarbus nukleino rūgščių apykaitoje, raudonųjų kraujo kūnelių gamyboje ir mielino sintezėje [36].

Rekomenduojama vit. B12 paros dozė yra 2,4 µg moterims ir vyrams [35]. Literatūros duomenimis, vartojant dideles vit. B12 dozes toksinis poveikis nepastebėtas [37].

1 lentelė. Energinių gėrimų sudedamosios dalys ir jų kiekiai [25]

Sudedamosios dalys 100 ml	Energinio gėrimo pavadinimas					
	Red Bull	Monster	Battery	Dynamit	Cult	Burn
Energinė vertė	195kJ/46K cal	201kJ/47K cal	211kJ/50K cal	201kJ/48K cal	204kJ/48K cal	224kJ/53K cal
Kofeinas	32 mg	32 mg	32 mg	35 mg	32 mg	32 mg
Taurinas	400 mg	400 mg	400 mg	450 mg	200 mg	400 mg

Angliavandeniai	11 g	12 g	12 g	12 g	10,6 g	13 g
Iš jų cukrus	11 g	11 g	11,5 g	11,8 g	10,6 g	13 g
B3	8 mg	8,5 mg	8 mg	4,8 mg	4,3 mg	4,5 mg
B5	2 mg	-	2 mg	1,8 mg	-	1,7 mg
B6	2 mg	0,8 mg	0,3 mg	0,42 mg	0,4 mg	0,4 mg
B12	2 µg	2,5 µg	1 µg	-	1,3 µg	0,7 µg
Folio r.	-	-	-	60 µg	-	-

3. 5. Energinų gėrimų vartojimo priežastys

Energiniai gėrimai ypač populiarūs jaunimo, studentų, dirbančių žmonių ir sportininkų tarpe, dėl savo stimuliuojančio ir žvalumo suteikiančio poveikio [8, 9]. Energiniai gėrimai mažina nuovargį, didina budrumą ir koncentraciją [9].

Literatūros duomenimis, didelę įtaką energinių gėrimų vartojimui daro reklamos, kuriose naudojantis žinomų veikėjų įtaka yra užtikrinama, kad šie gėrimai pasiektų jaunesnius vartotojus [8].

Atlikti tyrimai parodė, jog studentai energinius gėrimus vartoja norėdami kompensuoti miego trūkumą, ilgiau išlikti budrūs, energijai padidinti, dėmesio sutelkimui mokantis ir ruošiantis egzaminams, fizinio darbo metu, padidinti fizinį pajėgumą sporto metu ir sportiniams rezultatams pagerinti, ilgai vairuojant automobilį bei vakarėlių metu maišant kartu su alkoholiu [38, 39, 40, 41, 68].

3. 6. Energinų gėrimų poveikis sveikatai

Publikuotuose moksliniuose straipsniuose teigiama, jog energinių gėrimų vartojimas sukelia neigiamą poveikį sveikatai [13].

Kaip teigia 2022 metais publikuoto mokslinio straipsnio autoriai, vien 2019 metais Amerikos apsinuodijimų kontrolės centro asociacija užregistravo 1764 atvejus, susijusius su energinių gėrimų nepageidaujamu poveikiu, kuris sukėlė 10 sunkių šalutinių reiškinių ir 1 mirtį [26].

Mokslinėje literatūroje pagrindinis neigiamas energinių gėrimų šalutinis poveikis yra pastebimas širdies ir kraujagyslių, nervų ir virškinimo trakto sistemoms. Naujausi moksliniai tyrimai rodo, jog šalutinį poveikį širdies ir kraujagyslių, nervų ir virškinimo trakto sistemoms lemia energinių gėrimų sudėtyje esantis kofeinas ir cukrus [42, 13].

Suaugusiems asmenims (18 – 63 metų) po energinių gėrimų vartojimo širdies ir kraujagyslių sistemai dažniausiai pastebėti tokie simptomai, kaip kraujospūdžio padidėjimas (hipertenzija), širdies ritmo sutrikimai (aritmija), padidėjęs širdies susitraukimų dažnis (tachikardija) ir krūtinės skausmas [13, 43, 44].

Vartojant energinius gėrimus dideliais kiekiais išsiskiria noradrenalinas ir gliukozė, kurie sukelia ūmias hemodinamines ir adrenergines organizmo būsenas. 2023 metų literatūroje minima, kad jauni ir sveiki asmenys, vartojantys energinius gėrimus patyrė aritmijas, vainikinių kraujagyslių spazmus, išemiją, miokardo infarktą, prieširdžių virpėjimą, sinkopę, kardiomiopatiją ir širdies sustojimą [20].

Literatūros duomenimis, pastebėta, kad suvartojus 500 ml energinio gėrimo per savaitę, širdies susitraukimų dažnis padidėja 5 – 7 dūžiais per minutę, o didžiausias vidutinis sistolinis kraujospūdis padidėja 10 mmHg [1].

Moksliniuose straipsniuose yra užfiksuoti du mirtini skilvelių aritmijos atvejai jauniems asmenims vartojusiems energinius gėrimus [42].

Energiniuose gėrimuose esantis kofeinas stimuliuoja CNS – išskiria dopaminą, adrenaliną ir serotoniną, todėl vartojant kofeiną mažais kiekiais (250 mg) didėja budrumas, koncentracija, gerėja atmintis ir mažėja nuovargis [7, 65]. Tačiau vartojant kofeiną dideliais kiekiais (500 mg) pasireiškia tokie simptomai, kaip agresija, įtampa, nerimas, nervingumas, dirglumas, stresas, susijaudinimas, rankų drebulys, galvos skausmas, galvos svaigimas, nemiga, miego sutrikimai ir motorikos sutrikimai [7, 40, 13, 43, 44, 17].

Mokslininkų teigimu, vartojant daugiau kaip 300 mg kofeino per dieną, didėja streso hormono – kortizolio lygis, ko pasakoje didėja haliucinacijų rizika [1].

Taip pat energiniai gėrimai sukelia virškinimo trakto sutrikimus, kaip pilvo ir skrandžio skausmus, pykinimą, vėmimą ir viduriavimą [13, 43, 44].

2023 metais publikuotame moksliniame straipsnyje teigiama, jog vartojant didelius energinių gėrimų kiekius, padidėja nutukimo ir II tipo cukrinio diabeto rizika [45].

Be to, energiniuose gėrimuose esančios didelės vit. B3 (niacino) dozės yra susijusios su hepatotoksiškumu. Hepatotoksiškumas yra susijęs su kepenų fermentų kiekio padidėjimu, kepenų nekroze ar kepenų nepakankamumu [20].

Literatūroje taip pat minima, kad energinių gėrimų vartojimas kenkia dantų būklei ir sukelia dantų eroziją [46]. Energinuose gėrimuose esantis didelis cukraus kiekis ir žemas pH 3 – 4 lygis, kelia grėsmę emalio demineralizacijai [14].

3. 7. Asmenys, kuriems yra nerekomenduojama vartoti energinių gėrimų

2019 metais Europos širdies aritmijos draugija paskelbė pasiūlymus dėl energinių gėrimų vartojimo, tam kad būtų išvengta galimo neigiamo poveikio žmogaus sveikatai. Europos širdies aritmijos draugija nerekomenduoja vartoti energinių gėrimų asmenims jaunesniems nei 14 metų [47].

Taip pat ypač didelį susirūpinimą kelia pažeidžiamos gyventojų grupės, įskaitant jaunesnius nei 18 metų asmenis, nėščias ar krūtimi maitinančias moteris, kofeinui jautrius asmenis, taip pat asmenis vartojančius stimuliuojančius kofeino turinčius vaistus [48].

Be to, didelį susirūpinimą kelia asmenys, sergantys širdies ir kraujagyslių ligomis [48]. Kadangi energinių gėrimų veikliosios medžiagos kofeino sukeltas poveikis veikia širdies ritmo pagreitėjimą, didesnį širdies pajėgumą, vazokonstrikciją (kraujagyslių susiaurėjimą), kas lemia padidėjusį kraujospūdį [8].

Energinius gėrimai pavojinga vartoti asmenims, turintiems nerimo sutrikimų, kadangi po pradinio smegenų aktyvumo padidėjimo atsiranda nuovargis, o nervų sistema yra nuolat stipriai stimuliuojama [8].

3. 8. Energinių gėrimų suvartojimas

3. 8. 1. Energinių gėrimų suvartojimas pasaulyje

Remiantis moksliniais tyrimais, daugiausiai energinių gėrimų suvartoja vaikai, paaugliai ir jauni suaugusieji (iki 25 metų amžiaus). Jie sudaro apie 50 proc. visų vartotojų [8].

2018 metais publikuotame moksliniame straipsnyje nustatyta, jog didžiausias energinių gėrimų suvartojimas yra Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) lyginant su kitomis pasaulio šalimis [49].

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro tyrimo (NVSC) duomenimis, 2003 – 2016 metais JAV energinius gėrimus vartojo 4 proc. paauglių (12 – 19 metų amžiaus), 25 proc. jaunų suaugusiųjų (20 – 39 metų amžiaus) ir 2 proc. vidutinio amžiaus suaugusiųjų (40 – 59 metų amžiaus) [50].

2020 metais publikuotame moksliniame straipsnyje teigiama, jog JAV net 51 proc. studentų per mėnesį suvartoja bent vieną energinį gėrimą. Mokslinio straipsnio duomenimis, pasaulinė energinių gėrimų rinka, kurios vertė 2018 m. siekė 53 mlrd. dolerių, iki 2026 m. turėtų pasiekti 86 mlrd. dolerių [5].

2024 metais atlikto tyrimo metu nustatyta, kad iš 307 tyrime dalyvavusių medicinos studentų 50 proc. jų yra vartoję energinius gėrimus. Pusė studentų energinius gėrimus pradėjo vartoti būdami 16 – 18 metų ir apie juos sužinojo iš draugų. Energinis gėrimus medicinos studentai dažniausiai vartojo studijų metu, budrumui padidinti. Studentai, kurie energinius gėrimus vartojo reguliariai, patyrė koncentracijos stoką, nuovargį, prastesnius akademinis rezultatus, nei tie studentai, kurie energinių gėrimų reguliariai nevartojo [41].

3. 8. 2. Energinų gėrimų suvartojimas Europoje

2011 metais EFSA atliko tyrimą, kurio tikslas buvo surinkti statistiką apie energinių gėrimų suvartojimą 16 Europos Sąjungos (ES) valstybių narių. Tyrimo metu buvo apklausta 52000 dalyvių, iš kurių 14500 sudarė suaugę (>18 metų amžiaus), 32000 paaugliai (10 – 18 metų amžiaus) ir 5500 vaikai (iki 10 metų amžiaus). Atlikus tyrimą buvo nustatyta, kad daugiausiai energinių gėrimų per metus suvartoja paaugliai. Apklausos duomenimis, energinius gėrimus vartoja 68 proc. paauglių, tačiau iš jų 15 – 18 metų amžiaus paaugliai pasižymėjo didesniu energinių gėrimų suvartojimu nei 10 – 14 metų amžiaus. Per mėnesį vidutiniškai vienas paauglys suvartoja 2,1 litro energinių gėrimų. Iš 68 proc. energinius gėrimus vartojančių paauglių, maždaug 12 proc. jų juos vartoja reguliariai, t. y. bent 4 – 5 kartus per savaitę, vidutiniškai suvartodami 7 litrus per mėnesį. Energinų gėrimų suvartojimas tarp valstybių paauglių tarpe svyruoja nuo 48 proc. Graikijoje iki 82 proc. Čekijos Respublikoje [51].

Mažesniu energinių gėrimų suvartojimu pasižymi suaugusieji (>18 metų amžiaus). Apklausos duomenimis 30 proc. suaugusiųjų teigia bent kartą per metus vartoję energinius gėrimus. Tačiau iš jų daugiausiai energinių gėrimų suvartoja 18 – 29 metų amžiaus suaugę. Per mėnesį vidutiniškai vienas suaugęs suvartoja 2 litrus energinių gėrimų. Apklausos duomenimis iš 30 proc. energinius gėrimus vartojančių suaugusiųjų, 12 proc. juos vartoja reguliariai, t. y. bent 4 – 5 kartus per savaitę, vidutiniškai suvartodami 4, 5 litro per mėnesį. Energinų gėrimų suvartojimas tarp valstybių suaugusiųjų tarpe svyruoja nuo 14 proc. Kipre iki 50 proc. Austrijoje [51].

Tuo tarpu iš apklausoje dalyvavusių vaikų (iki 10 metų amžiaus) 18 proc. jų nurodė vartoję energinius gėrimus bent kartą per metus. Tačiau iš jų didesniu energinių gėrimų suvartojimu pasižymi 6 – 10 metų amžiaus vaikai. Per savaitę vidutiniškai vienas vaikas

suvartoja apie 0,49 litrus energinių gėrimų. Iš 18 proc. vaikų vartojančių energinius gėrimus, net 16 proc. jų energinius gėrimus vartoja reguliariai, t. y. bent 4 – 5 kartus per savaitę, vidutiniškai suvartodami apie 0,95 litrus per savaitę. Energinų gėrimų suvartojimas tarp valstybių vaikų tarpe svyruoja nuo 6 proc. Vengrijoje iki 40 proc. Čekijos Respublikoje [51].

2016 metais Italijoje atliktas energinių gėrimų vartojimo tyrimas tarp Romos ir Kaljario universiteto studentų nustatė, jog iš 1007 studentų (618 moterų ir 389 vyrų) 655 (65 proc.) vartojo energinius gėrimus. 65 proc. sudarė 41,3 proc. moterys ir 58,8 proc. vyrai. Studentai, vartojantys energinius gėrimus 3 – 4 kartus per savaitę sudarė 15,8 proc., tačiau studentai, vartojantys energinius gėrimus rečiau nei kartą per savaitę – 84,2 proc. Studentai, vartojantys energinius gėrimus 3 – 4 kartus per savaitę bei studijuojantys gamtos ir humanitarinius mokslus atitinkamai sudarė – 72,6 proc. ir 27,4 proc. Tuo tarpu studentai, vartojantys energinius gėrimus rečiau nei kartą per savaitę bei studijuojantys gamtos ir humanitarinius mokslus atitinkamai sudarė – 57,8 proc. ir 42,2 proc. Taip pat 72,1 proc. (37,2 proc. moterys ir 62,8 proc. vyrai) studentų vartoja energinius gėrimus kartu su alkoholiu [52].

2023 metais Rytų Kroatijoje buvo atliktas energinių gėrimų vartojimo paplitimo tyrimas tarp Osijeko universiteto studentų. Tyrime dalyvavo 424 studentai (amžiaus vidurkis – 22,8 m.), iš kurių 222 (52,4 proc.) vartojo energinius gėrimus. Tyrimo metu nustatyta, jog studentai energinius gėrimus dažniausiai vartojo budrumui palaikyti. Iš studentų vartojančių energinius gėrimus, 132 (59,5 proc.) energinius gėrimus vartojo 1 kartą per mėnesį ar rečiau, 66 (29,7 proc.) vartojo 2 – 4 kartus per mėnesį, 15 (6,8 proc.) vartojo 2 – 3 kartus per savaitę ir 9 (4,1 proc.) vartojo 4 ir daugiau kartų per savaitę. Tyrimo metu nustatyta, jog studentai, vartojantys energinius gėrimus, patiria neigiamą jų poveikį sveikatai. 55 (24,8 proc.) studentai pranešė, jog po energinio gėrimo vartojimo yra patyrę padažnėjusį širdies ritmą, 27 (12,2 proc.) – staigius energijos lygio pokyčius, 25 (11,3 proc.) – nemigą, 14 (6,3 proc.) – nervingumą. Vertinant energinių gėrimų suvartojimą pagal studijų sritį, rezultatai parodė, jog dažniausiai energinius gėrimus vartojo studentai, studijuojantys biotechnologijas (58,9 proc.), tuo tarpu mažiausiai – studentai, studijuojantys humanitarinius mokslus ir menus (39,4 proc.). Taip pat energinius gėrimus dažniau vartojo sportuojantys studentai. Tyrimo metu nustatyta, jog net 167 (75,2 proc.) studentai energinius gėrimus vartojo kartu su alkoholiu [43].

3. 8. 3. Energinų gėrimų suvartojimas Lietuvoje

Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas (NTAKD) Lietuvoje 2020 metais atlikdamas psichoaktyvių medžiagų vartojimo paplitimo tyrimą studentų tarpe, nustatė, kad iš 2412 apklaustųjų, daugiau nei pusė jų (57 proc.) yra vartoję energinius gėrimus bent kartą per

mėnesį, vien tam, jog būtų pagerinti studijų rezultatai, produktyvumas, darbingumas ir motyvacija studijų metu [72].

2017 metais Lietuvoje buvo atliktas tyrimas, kurio metu nustatytas energinių gėrimų vartojimo paplitimas, priežastys ir žinios tarp Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) studentų. Tyrime dalyvavo 322 II – III kursų lietuvių ir užsienio studentai (20 – 22 metų). Išanalizavus gautus duomenis, nustatyta, jog energinius gėrimus vartojo 52,8 proc. studentai, iš kurių didesniu suvartojimu pasižymėjo užsienio studentai. Energinius gėrimus lietuviai studentai dažniausiai vartojo studijų metu, norėdami skatinti kognityvines funkcijas. Tuo tarpu užsienio studentai energinius gėrimus dažniausiai vartojo pasilinksminimų metu. Taip pat vartojantys energinius gėrimus studentai yra pastebėję neigiamą jų poveikį sveikatai. Studentai dažniausiai susidūrė su padažnėjusiu širdies plakimu, rankų drebbėjimu, nervingumu ir koncentracijos stoka [53].

2014 metais visuomenės sveikatos katedros vedėjas, prof., dr. Rimantas Stukas atliko kofeino turinčių produktų tyrimą Lietuvoje, kuriame ištyrė 12 – 74 m. amžiaus Lietuvos gyventojų kofeino turinčių produktų kavos, arbatos, energinių ir kolos gėrimų bei šokolado vartojimo pasiskirstymą. Tyrime dalyvavo 1109 tiriamieji, iš jų 72,6 proc. sudarė 19 – 74 metų amžiaus suaugusieji ir 27,4 proc. 12 – 18 metų amžiaus paaugliai. Išanalizavus gautus tyrimo duomenis buvo nustatyta, jog tiek suaugusieji, tiek paaugliai daugiausiai kofeino suvartojo gerdami kavą, arbatą ir energinius gėrimus. Vartojant kavą, arbatą ir energinius gėrimus suaugusiųjų gaunama kofeino dalis atitinkamai sudarė – 79,9 proc., 11,3 proc. ir 4,5 proc. lyginant nuo bendro kofeino kiekio gauto iš visų kofeino turinčių produktų. Tuo tarpu paauglių atitinkamai sudarė – 69,2 proc., 16,1 proc. ir 9 proc. Taip pat energinius gėrimus vartojo 29 proc. paauglių ir 9 proc. suaugusiųjų gyventojų Lietuvoje [73].

3. 9. Energinių gėrimų vartojimas kartu su alkoholiu

Alkoholis – tai medžiaga, kuri žmogaus organizmą veikia toksiškai ir gali sukelti priklausomybę [74]. Alkoholis labiausiai paveikia nervų, virškinimo, širdies ir kraujagyslių sistemas [54].

2023 metų Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis didžiausias alkoholio suvartojimas yra ES [75].

Europos duomenimis, 48 proc. universitetų studentai vartojantys energinius gėrimus, vartojo juos kartu su alkoholiu [55].

2022 metais publikuotame moksliniame straipsnyje autoriai pastebi, jog alkoholio vartojimas kartu su energiniais gėrimais plačiai plinta tarp jaunų suaugusiųjų [26].

EFSA duomenimis, daugiausiai energinių gėrimų bei energinių gėrimų kartu su alkoholiu, Europoje suvartoja 18 – 29 metų suaugę [52].

Vien JAV atlikti tyrimai nustatė, jog 31,8 proc. 19 – 28 metų amžiaus suaugusiųjų bent kartą per metus vartojo alkoholį sumaišytą su energiniais gėrimais [56].

NTAKD Lietuvoje 2020 metais atlikdamas psichoaktyvių medžiagų vartojimo paplitimo tyrimą studentų tarpe, nustatė, kad iš 2412 apklaustųjų, net 93,3 proc. yra vartoję alkoholį bent kartą gyvenime [72].

Studentų teigimu alkoholio vartojimas padeda sumažinti patiriamą stresą studijų metu, atsipalaiduoti ir lengviau užmigti [72]. Tai kelia didelį susirūpinimą visuomenėje, kadangi alkoholis yra viena iš pagrindinių ankstyvo mirtingumo priežasčių tarp 15 – 49 metų amžiaus žmonių grupės [57, 58]. Studentai, kurie vartoja alkoholį kartu su energiniais gėrimais, pasižymi didesniu bendru alkoholio suvartojimu, nei studentai, kurie vartoja vien tik alkoholį [59]. Energinuose gėrimuose esantis kofeinas, stimuliuoja CNS ir neutralizuoja slopinamąjį alkoholio poveikį nervų sistemai, todėl geriantysis jaučiasi mažiau apsvaigęs ir mano esantis išgėręs mažiau alkoholio nei iš tiesų yra. Ko pasakoje didėja alkoholio suvartojimas [57, 68].

Alkoholio ir energinių gėrimų vartojimas didina pavojingų situacijų, kaip vairavimas apsvaigus riziką [60]. Taip pat kyla pavojus apsinuodyti alkoholiu bei vystosi priklausomybė nuo alkoholio [57, 61].

3. 10. Energinų gėrimų reglamentavimas Lietuvoje ir pasaulyje

Nemažai šalių yra priėmusios specialias priemones, kurios reglamentuoja energinių gėrimų ženklimą, platinimą ir pardavimą [49].

Lietuvoje energinių gėrimų pardavimas jaunesniems kaip 18 metų asmenims yra griežtai draudžiamas. Šis draudimas įsigaliojo nuo 2014 metų, kuomet Seimas priėmė naujas Lietuvos Respublikos maisto įstatymo pataisas, kuriomis uždrausta parduoti, nupirkti ar kitaip perduoti energinius gėrimus jaunesniems kaip 18 metų asmenims. Taip pat Lietuvos Respublikos maisto įstatymo nr. VIII – 1608 6 straipsnyje nustatyta, kad energinių gėrimų pardavėjai turi teisę pareikalauti asmenį pateikti asmens tapatybę patvirtinantį dokumentą. Jei asmuo atsisako pateikti asmens tapatybę patvirtinantį dokumentą, energinių gėrimų pardavėjai turi teisę energinio gėrimo neparduoti [76, 77].

Taip pat energinių gėrimų pardavimą jaunesniems nei 18 metų asmenims uždraudė arba apribojo tokios šalys, kaip Danija, Turkija, Norvegija, Urugvajus, Latvija ir Islandija. Tuo tarpu šalys, kaip Vengrija ir Meksika energiniams gėrimams įvedė papildomą mokestį [49]. Švedijoje energinius gėrimus galima įsigyti tik vaistinėse [22]. Australija taip pat uždraudė

energinius gėrimus, kuriuose esantis kofeino kiekis viršija 320 mg [67]. Tuo tarpu JAV Maisto ir vaistų administracija (FDA) nereguliuoja kofeino kiekio energiniuose gėrimuose ir jį laiko saugiu [67].

Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų įstatymo 78 straipsnis nurodo, jog energinių gėrimų pardavimas jaunesniems kaip 18 metų asmenims užtraukia administracinę baudą nuo 60 iki 120 eurų. Tuo tarpu energinių gėrimų nupirkimas ar perdavimas jaunesniems kaip 18 metų asmenims užtraukia administracinę baudą nuo 20 iki 50 eurų [78].

ES valstybės šalyse yra taikomi tam tikri energinių gėrimų ženklavimo reikalavimai. Šie reikalavimai vadovaujasi pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 1169/2011, pagal kurį privalu ženklinti gėrimus, kurių sudėtyje yra daugiau nei 150 mg/l kofeino [79]. Vadovaujantis šio reglamento reikalavimais ant energinių gėrimų etikečių, kurių sudėtyje yra daugiau nei 150 mg/l kofeino, turi būti nurodytas užrašas „Sudėtyje daug kofeino. Nerekomenduojama vaikams, nėščioms ar krūtimi maitinančioms moterims“. Taip pat privalo būti nurodytas kofeino kiekis esantis energiniame gėrime, išreikštas mg/100 ml. Šio reglamento reikalavimai yra taikomi visose ES valstybės narėse [79, 80, 81].

2010 m. Europos gaiviųjų gėrimų asociacijų sąjunga (UNESDA) patvirtino energinių gėrimų ženklavimo ir reklamos kodeksą. Kodekse yra pateikiami reikalavimai, kurie nurodo, jog energinio gėrimo etiketėje svarbu paminėti saikingą energinių gėrimų vartojimą. Taip pat neskatinti energinių gėrimų vartojimo kartu su alkoholiu ir neteigti, kad energiniai gėrimai neutralizuoja alkoholio poveikį [79, 82].

4. TYRIMO METODIKA

4. 1. Tyrimo tipas

Atliktas kiekybinis tyrimas – anketinė anoniminė apklausa (1 priedas).

4. 2. Duomenų rinkimas

Energinių gėrimų vartojimo paplitimo tyrimas buvo vykdomas 2024 metais kovo 12 – balandžio 12 dienomis.

Duomenims rinkti buvo sukurtas anoniminis klausimynas, skirtas Vilniaus universiteto studentams. Klausimynas sudarytas remiantis išnagrinėtais moksliniais šaltiniais. Klausimynas sukurtas naudojantis „Microsoft Forms“ platformą. Klausimyną sudarė 31 uždaro tipo klausimas. Klausimai buvo su pasirenkamaisiais atsakymais. Respondentas galėjo pasirinkti tik vieną arba daugiau nei vieną atsakymus. Klausimyną sudarė bendrieji sociodemografiniai klausimai (lytis, amžius, fakultetas, kursas), bendrieji klausimai apie energinių gėrimų vartojimą, vartojimo priežastis, energinių gėrimų sukeliama neigiamą nemalonų poveikį sveikatai ir klausimai siekiantys įvertinti studentų žinias apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai.

Apklausa buvo patalpinta socialiniuose tinkluose („Facebook“), taip pat pasidalinta el. paštu su visais Vilniaus universiteto fakultetais bei patalpinta Vilniaus universiteto medicinos fakulteto internetiniame puslapyje.

4. 3. Duomenų analizė

Surinkti tyrimo duomenys analizuoti naudojant *Microsoft Office Excel* ir *SPSS* programas.

Kiekvienam kintamajam buvo atliktas normalumo vertinimas su dviem skirtingais testais. Normalumui patikrinti naudoti *Kolmogorovo Smirnov* ir *Shapiro – Wilk* testai. Atliekant testus tikrintos dvi hipotezės, ar duomenys yra pasiskirstę normaliai (H_0) ar nenormaliai (H_1). Naudotas pasiklivimo lygmuo – 5 proc. Todėl jei p – value $> 0,05$ – duomenys pasiskirstę normaliai (taikomi parametriniai testai), jei p – value $\leq 0,05$ – duomenys pasiskirstę nenormaliai (taikomi neparametriniai testai). Visi tyrimo duomenys buvo pasiskirstę nenormaliai ($p \leq 0,05$), todėl taikyti neparametriniai testai.

Dviejų nepriklausomų imčių palyginimui naudotas *Mann – Whitney U* testas. Daugiau nei dviejų nepriklausomų imčių palyginimui naudotas *Kruskal – Wallis H* testas.

Statistinių ryšių apskaičiavimui ir priklausomybės ryšiams tarp dviejų imčių nustatyti buvo vertintas reikšmingumas (p – value). Statistiškai reikšminga priklausomybė buvo laikyta, kai p reikšmė (p – value) buvo mažesnė arba lygi 0,05 ($p \leq 0,05$). Statistinis reikšmingumas nenustatytas, kai p reikšmė (p – value) buvo didesnė negu 0,05 ($p > 0,05$).

4. 4. Etikos klausimai

Tyrimas buvo atliekamas nepažeidžiant etikos principų. Tiriamųjų konfidencialumas buvo užtikrintas, nes anketa – klausimynas buvo anonimiški. Tiriamieji apie tyrimo temą, tikslą, gautų tyrimo duomenų naudojimą moksliniais tikslais ir informacijos konfidencialumą buvo informuojami anketos pradžioje. Tiriamiesiems buvo suteikiama laisvė rinktis, pildyti anketą ar ne.

4. 5. Tyrimo dalyviai ir imtis

Tyrimo dalyviai buvo Vilniaus universiteto I – VI kurso (I – II pakopos) studentai.

Imtis apskaičiuota pagal Vilniaus universiteto I – II pakopos studentų skaičių, kuris universiteto duomenimis 2023.10.01 dienai buvo 22037. Naudotas pasikliautinumo intervalas 95 proc. Imties dydžiui apskaičiuoti naudota T. Yamane imties formulė:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

n = imties dydis;

N = populiacijos dydis;

e = tikslumo lygis (0,05)

$$n = \frac{22037}{1 + 22037 (0,05)^2} = 393$$

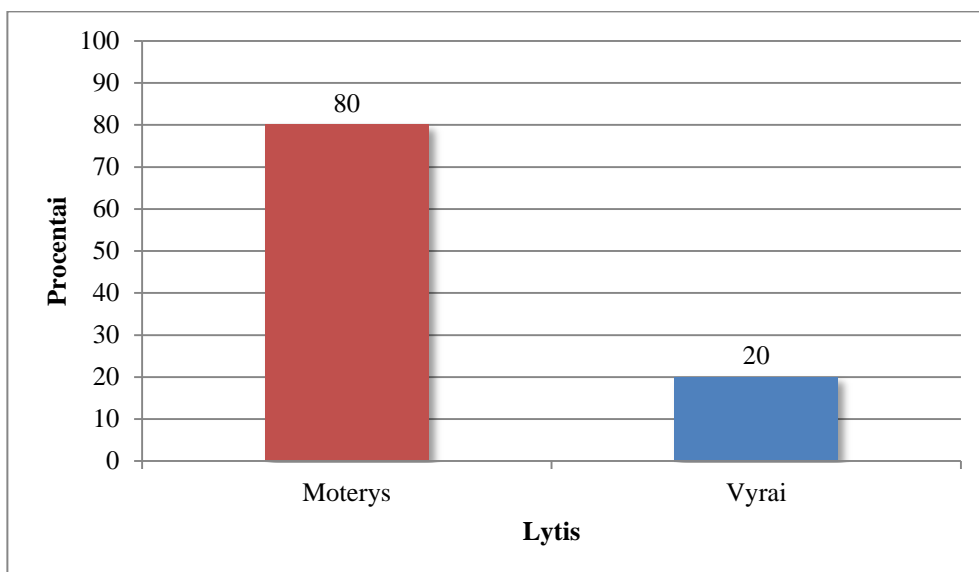
Gautas imties dydis $n=393$ atspindi visą 22037 studentų grupę. Tyrime dalyvavo 459 Vilniaus universiteto I – VI kurso (I – II pakopos) studentai. Tyrime dalyvavusi studentų imtis yra reprezentatyvi ir gautos išvados apie visą studentų populiaciją bus patikimos.

5. TYRIMO REZULTATAI

5.1. Respondentų demografiniai duomenys

Respondentų lytis

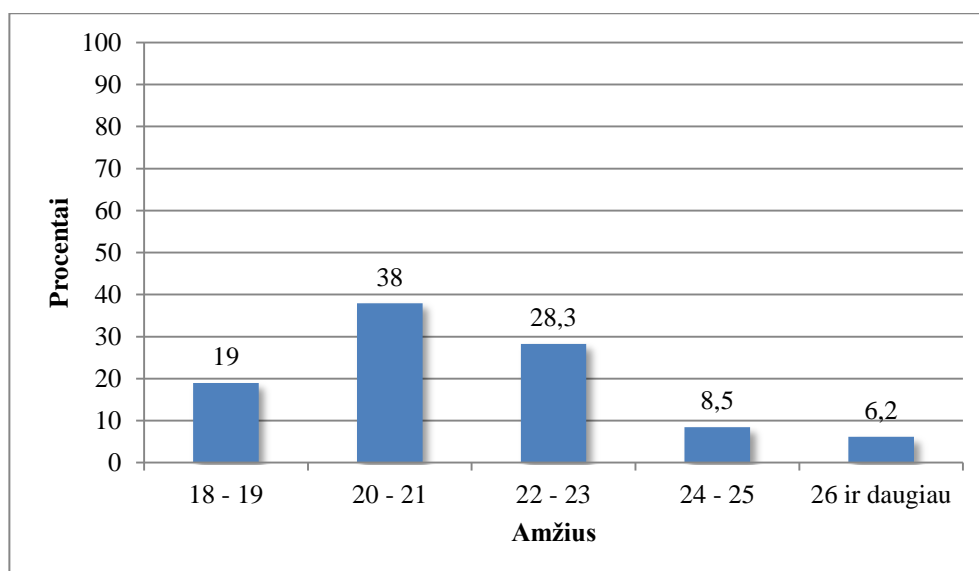
Tyrimo metu dalyvavo 459 Vilniaus universiteto I – VI kurso (I ir II pakopos) studentai. Iš jų 368 (80 proc.) moterys ir 91 (20 proc.) vyras (*1 pav.*).



1 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį

Respondentų amžius

Iš 459 apklaustųjų, 38 proc. (n=174) studentų atsakė priklausantys 20 – 21 metų amžiaus grupei. Tuo tarpu 28,3 proc. (n=130) studentų atsakė priklausantys 22 – 23 metų amžiaus grupei. Šiek tiek mažesnę respondentų dalį sudarė 18 – 19 metų amžiaus grupė – 19 proc. (n=87), 24 – 25 metų amžiaus grupė – 8,5 proc. (n=39) ir 26 ir daugiau metų amžiaus grupė – 6,2 proc. (n=29) (*2 pav.*).



2 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių

Respondentų pasiskirstymas pagal fakultetą

Tyrimo duomenimis, daugiausiai respondentų dalyvavo iš FIF – 39,0 proc. (n=179), KF – 20,5 proc. (n=94), MF – 17,2 proc. (n=79) ir FF – 11,1 proc. (n=51). Mažiausiai respondentų dalyvavo iš EVAF – 0,2 proc. (n=1), IF – 0,4 proc. (n=2), MIF – 0,4 proc. (n=2), TF – 0,4 proc. (n=2), GMC – 0,7 proc. (n=3), KnF – 0,7 proc. (n=3), VM – 0,7 proc. (n=3), TSPMI – 1,7 proc. (n=8), FsF – 3,1 proc. (n=14) ir CHGF – 3,92 proc. (n=18). Tuo tarpu respondentų visiškai nedalyvavo iš ŠA (*1 lentelė*).

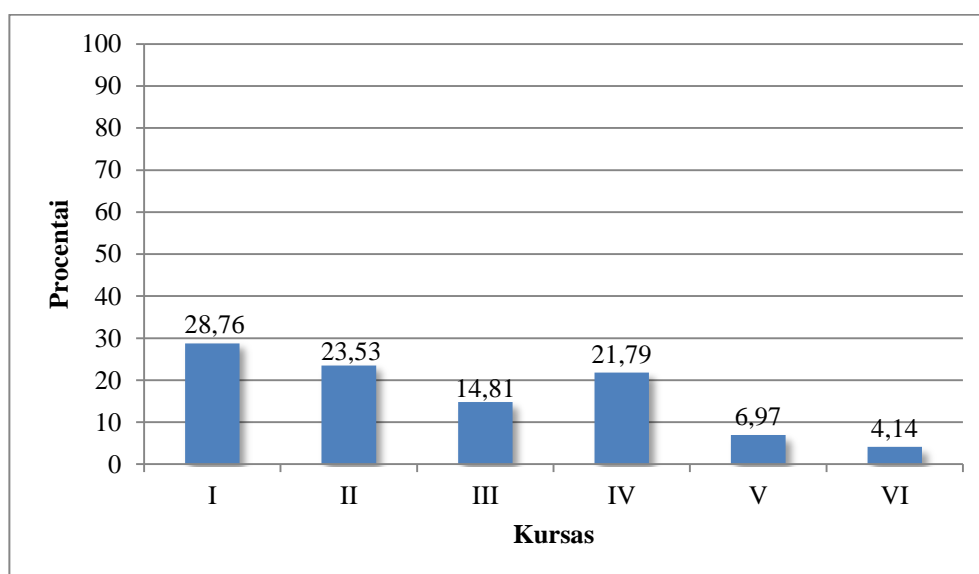
1 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal fakultetą

Fakultetas	Respondentų skaičius	Respondentų skaičius procentais	Respondentų skaičius fakultete
	n	proc.	n
CHGF	18	3,92	837
EVAF	1	0,2	2528
FIF	179	39,0	1580
FsF	14	3,1	2348
FF	51	11,1	688
GMC	3	0,7	1165
IF	2	0,4	572
KnF	3	0,7	829
KF	94	20,5	1465
MIF	2	0,4	2117
MF	79	17,2	3312
ŠA	0	0,0	1297
TSPMI	8	1,7	929
TF	2	0,4	1393
VM	3	0,7	977

Viso	459	100	22037
-------------	-----	-----	-------

Respondentų pasiskirstymas pagal kursą

Tyrimo dalyvavo I – VI (I ir II pakopos) kurso studentai. 459 tyrime dalyvavusius studentus sudarė 28,79 proc. (n=132) – I kurso studentai, 23,53 proc. (n=108) – II kurso studentai, 14,81 proc. (n=68) – III kurso studentai, 21,79 proc. (n=100) – IV kurso studentai, 6,97 proc. (n=32) – V kurso studentai ir 4,14 proc. (n=19) – VI kurso studentai. Didžiausią dalį respondentų sudarė I, II ir IV kurso studentai (**3 pav.**).



3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal kursą

5. 2. Sveikatos būklės vertinimas

Sveikatos būklės vertinimas pagal lytį

Vykiant duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad tarp sveikatos būklės ir lyties **yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**.

Tyrimo duomenimis, iš 459 tyrime dalyvavusių respondentų, daugiau nei pusė visų jų – 58,8 proc. (n=270) mano, kad jų sveikatos būklė yra gera. Statistiškai reikšmingai daugiau ($p < 0,05$) moterų (60,9 proc.) nei vyrų (50,5 proc.) savo sveikatos būklę vertina gerai (**2 lentelė**).

Mažesnė dalis respondentų, kuri sudaro 23,7 proc. (n=109) mano, kad jų sveikatos būklė yra puiki. Statistiškai reikšmingai daugiau ($p < 0,05$) vyrų (38,5 proc.) nei moterų (20,1 proc.) savo sveikatos būklę vertina puikiai (**2 lentelė**).

Patenkinamai savo sveikatos būklę įvertino 14,8 proc. (n=68) respondentų. Patenkinamai savo sveikatos būklę įsivertino statistiškai reikšmingai daugiau ($p < 0,05$) moterų (16,6 proc.) nei vyrų (7,7 proc.) (**2 lentelė**).

2,6 proc. (n=12) respondentų, iš jų 2,4 proc. moterų ir 3,3 proc. vyrų, savo sveikatos būklę vertina blogai (**2 lentelė**).

2 lentelė. Respondentų sveikatos būklės vertinimas pagal lytį

Lytis	Sveikatos būklė									
	Puiki		Gera		Patenkinama		Bloga		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	35	38,5	46	50,5	7	7,7	3	3,3	91	100
Moterys	74	20,1	224	60,9	61	16,6	9	2,4	368	100
Visi	109	23,7	270	58,8	68	14,8	12	2,6	459	100

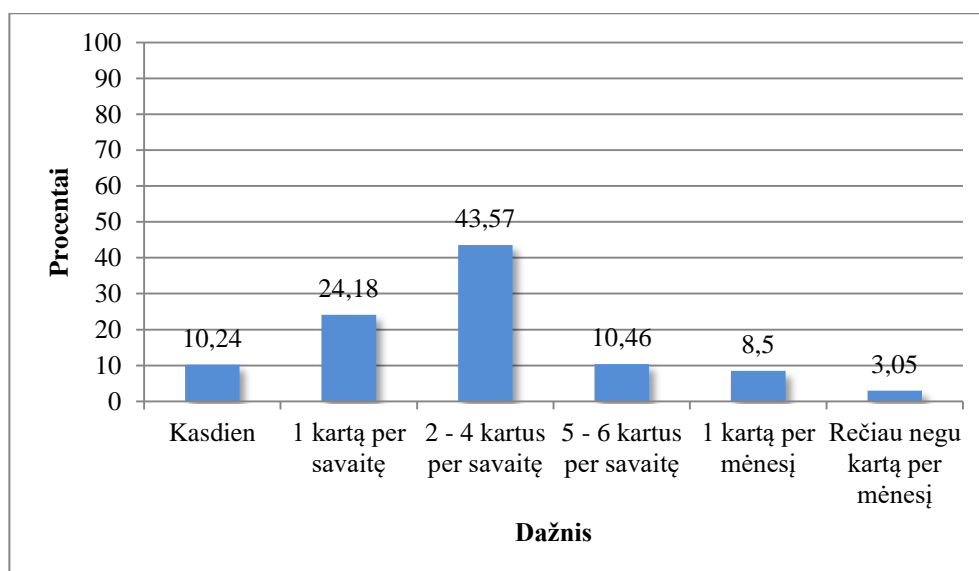
$p < 0,001$

5. 3. Respondentų nuomonė, apie energinių gėrimų vartojimo paplitimą tarp jų aplinkoje esančių studentų.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, studentų nuomone, kokia dalis jų aplinkoje esančių studentų vartoja energinius gėrimus. Apskaičiavus vidurkį, nustatyta, kad 7 iš 10 studentų esančių jų aplinkoje vartoja energinius gėrimus.

Respondentų nuomonė, kaip dažnai jų aplinkoje esantys studentai vartoja energinius gėrimus.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, studentų nuomone, kaip dažnai jų aplinkoje esantys studentai vartoja energinius gėrimus. Tyrimo duomenimis, daugiausiai visų tyrime dalyvavusių studentų mano, kad jų aplinkoje esantys studentai, dažniausiai energinius gėrimus vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (43,57 proc.) (**4 pav.**).



4 pav. Respondentų nuomonė apie jų aplinkoje esančių studentų energinių gėrimų vartojimo dažnį

5. 4. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal lytį, amžių, kursą ir fakultetą

Tyrimo metu nustatyta, kad energinius gėrimus vartoja – 62,5 proc. visų tyrime dalyvavusių studentų, o jų nevirtuoja – 37,5 proc. studentų (*3 lentelė*).

3 lentelėje yra pateikiamas energinių gėrimų vartojimo pasiskirstymas pagal lytį. Analizuojant gautus duomenis nustatyta, kad energinius gėrimus vartoja 62,8 proc. moterų ir 61,5 proc. vyrų, o energinių gėrimų nevirtuoja 37,2 proc. moterų ir 38,5 proc. vyrų. Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo ir lyties statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$) (*3 lentelė*).

3 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal lytį

Lytis	Energinių gėrimų vartojimas					
	Vartoja		Nevartoja		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	56	61,5	35	38,5	91	100
Moterys	231	62,8	137	37,2	368	100
Visi	287	62,5	172	37,5	459	100

$p > 0,828$

4 lentelėje yra pateikiamas energinių gėrimų vartojimo pasiskirstymas pagal amžių. Iš 62,5 proc. vartojančių energinius gėrimus 71,3 proc. sudarė 18 – 19 metų amžiaus studentai, 67,8 proc. sudarė 20 – 21 m., 58,5 proc. sudarė 22 – 23 m., 51,3 proc. sudarė 24 – 25 m. ir 37,9 proc. – 26 ir daugiau (**4 lentelė.**).

4 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal amžių

Amžius	Energinių gėrimų vartojimas					
	Vartoja		Nevartoja		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
18 – 19	62	71,3	25	28,7	87	100
20 – 21	118	67,8	56	32,2	174	100
22 – 23	76	58,5	54	41,5	130	100
24 – 25	20	51,3	19	48,7	39	100
26 ir daugiau	11	37,9	18	62,1	29	100
Viso	287	62,5	172	37,5	459	100

$p < 0,004$

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp energinių gėrimų vartojimo ir amžiaus **yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**. Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai daugiau energinių gėrimų vartoja 18 – 19 metų amžiaus studentai nei 26 ir daugiau metų amžiaus studentai (atitinkamai vidutiniai rangai 209,95 ir 286,45) (**5 lentelė.**).

5 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal amžių

Amžius	Energinių gėrimų vartojimas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
18 – 19	87	209,95	$p < 0,004$
20 – 21	174	217,86	
22 – 23	130	239,33	
24 – 25	39	255,81	
26 ir daugiau	29	286,45	

6 lentelėje yra pateikiamas energinių gėrimų vartojimo pasiskirstymą pagal kursą. Analizuojant gautus duomenis nustatyta, kad daugiausiai energinius gėrimus vartoja I kurso (72 proc.) studentai, o mažiausiai V kurso (50 proc.) studentai. Vykdamas duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, tarp energinių gėrimų vartojimo ir kurso **statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$) (6 lentelė).**

6 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal kursą

Kursas	Energinių gėrimų vartojimas					
	Vartoja		Nevartoja		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
I	95	72,0	37	28,0	132	100
II	67	62,0	41	38,0	108	100
III	42	61,8	26	38,2	68	100
IV	55	55,0	45	45,0	100	100
V	16	50,0	16	50,0	32	100
VI	12	63,2	7	36,8	19	100
Viso	287	62,5	172	37,5	459	100

$p > 0,088$

7 lentelėje yra pateikiamas energinių gėrimų vartojimo pasiskirstymą pagal fakultetą. Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, **statistiškai reikšminga priklausomybė** ($p \leq 0,05$) yra tarp FIF ir KnF ($p = 0,026$), FIF ir MF ($p = 0,039$), FsF ir KnF ($p = 0,05$), FF ir KF ($p = 0,035$), GMC ir KnF ($p = 0,025$), KnF ir KF ($p = 0,007$), KnF ir MIF ($p = 0,046$), KnF ir TSPMI ($p = 0,01$), KnF ir TF ($p = 0,046$), KnF ir VM ($p = 0,025$) bei KF ir MF ($p = 0,002$) (7 lentelė).

7 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal fakultetą

Fakultetas	Energinių gėrimų vartojimas					
	Vartoja		Nevartoja		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
CHGF	11	61,1	7	38,9	18	100
EVAF	1	100	0	0,0	100	100
FIF	113	63,1	66	36,9	179	100
FsF	9	64,3	5	35,7	14	100
FF	28	54,9	23	45,1	51	100
GMC	3	100	0	0,0	3	100
IF	1	50,0	1	50,0	2	100
KnF	0	0,0	3	100	3	100
KF	68	72,3	26	27,7	94	100
MIF	2	100	0	0,0	2	100
MF	39	49,4	40	50,6	79	100
ŠA	0	0,0	0	0,0	0	100
TSPMI	7	87,5	1	12,5	8	100
TF	2	100	0	0,0	2	100
VM	3	100	0	0,0	3	100
Viso	287	62,5	172	37,5	459	100

$p = 0,024$

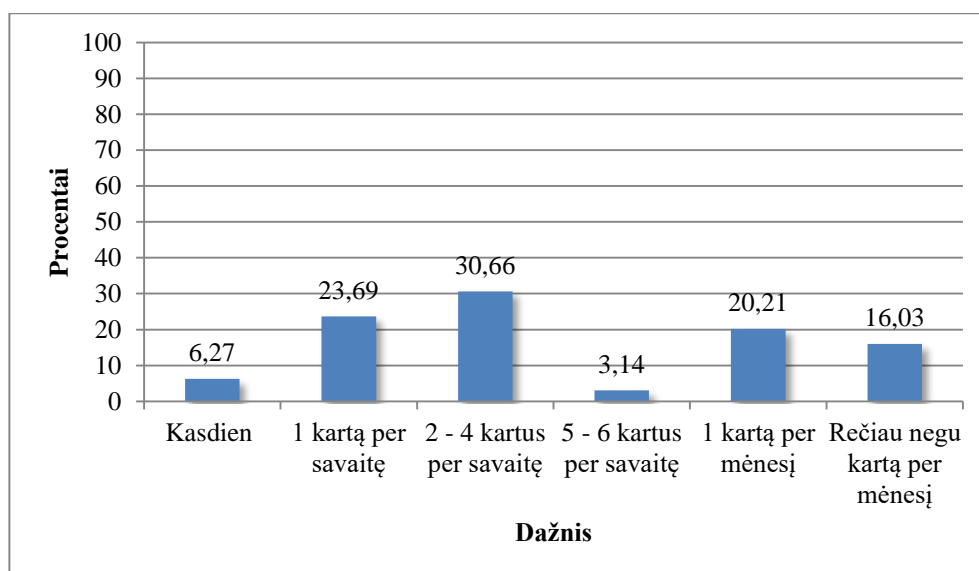
Vykdamas duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp energinių gėrimų vartojimo ir fakulteto yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$). Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai daugiau energinių gėrimų vartoja TSPMI studentai nei MF studentai (atitinkamai vidutiniai rangai 172,69 ir 260,20) (*8 lentelė*).

8 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo paplitimas studentų tarpe pagal fakultetą

Fakultetas	Energinių gėrimų vartojimas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
CHGF	18	233,25	p < 0,024
EVAF	1	144,00	
FIF	179	228,62	
FsF	14	225,96	
FF	51	247,59	
GMC	3	144,00	
IF	2	258,75	
KnF	3	373,50	
KF	94	207,48	
MIF	2	144,00	
MF	79	260,20	
ŠA	0	0	
TSPMI	8	172,69	
TF	2	144,00	
VM	3	144,00	

5. 5. Energinių gėrimų vartojimo dažnis studentų tarpe pagal lytį, amžių, kursą, fakultetą

Tyrimo duomenimis, energinius gėrimus vartoja – 62,5 proc. (n=287) visų tyrime dalyvavusių studentų. Iš jų daugiausiai – 30,66 proc. (n=88) energinius gėrimus vartoja 2 – 4 kartus per savaitę, šiek tiek mažiau 23,69 proc. (n=68) 1 kartą per savaitę, 20,21 proc. (n=58) 1 kartą per mėnesį, 16,03 proc. (n=46) vartoja rečiau negu kartą per mėnesį, 6,27 proc. (n=18) kasdien ir 3,14 proc. (n=9) 5 – 6 kartus per savaitę (*5 pav.*).



5 pav. Energinių gėrimų vartojimo dažnis studentų tarpe

9 lentelėje pateikiamas energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas studentų tarpe pagal lytį. Apskaičiavus medianą, tiek moterys, tiek vyrai energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (atitinkamai 28,6 proc. ir 39,3 proc.). Vykdam duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo dažnio ir lyties **statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$) (9 lentelė)**.

9 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas pagal lytį

Lytis	Dažnis													
	Kasdien		1 kartą per savaitę		2 – 4 kartus per savaitę		5 – 6 kartus per savaitę		1 kartą per mėnesį		Rečiau nei kartą per mėnesį		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	5	8,9	14	25,0	22	39,3	1	1,8	9	16,1	5	8,9	56	100
Moterys	13	5,6	57	24,7	66	28,6	8	3,5	46	19,9	41	17,7	231	100
Visi	18	6,3	71	24,7	88	30,7	9	3,1	55	19,2	46	16,0	287	100

$p > 0,099$

10 lentelėje pateikiamas energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas studentų tarpe pagal amžių. Apskaičiavus medianą, visos amžiaus grupės energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę. Vykdam duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad **statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$) yra tarp 18 – 19 m. ir 22 – 23 metų amžiaus studentų grupių ($p = 0,023$) (10 lentelė)**.

10 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas pagal amžių

Amžius	Dažnis													
	Kasdien		1 kartą per savaitę		2 – 4 kartus per savaitę		5 – 6 kartus per savaitę		1 kartą per mėnesį		Rečiau nei kartą per mėnesį		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
18 – 19	7	11,3	18	29,0	18	29,0	1	1,6	10	16,1	8	12,9	62	100
20 – 21	6	5,1	32	27,1	38	32,2	3	2,5	24	20,3	15	12,7	118	100
22 – 23	2	2,6	18	23,7	20	26,3	5	6,6	13	17,1	18	23,7	76	100
24 – 25	2	10,0	2	10,0	7	35,0	0	0,0	5	25,0	4	20,0	20	100
26 ir daugiau	1	9,1	1	9,1	5	45,5	0	0,0	3	27,3	1	9,1	11	100
Viso	18	6,3	71	24,7	88	30,7	9	3,1	55	19,2	46	16,0	287	100

p > 0,160

11 lentelėje pateikiamas energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas studentų tarpe pagal kursą. Apskaičiavus medianą, visi kursai energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę. Vykdam duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad **statistiškai reikšminga priklausomybė (p ≤ 0,05)** yra tarp I ir IV kurso (p = 0,032) (11 lentelė).

11 lentelė. Energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas pagal kursą

Kursas	Dažnis													
	Kasdien		1 kartą per savaitę		2 – 4 kartus per savaitę		5 – 6 kartus per savaitę		1 kartą per mėnesį		Rečiau nei kartą per mėnesį		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
I	12	12,6	24	25,3	27	28,4	1	1,1	20	21,1	11	11,6	95	100
II	1	1,5	17	25,4	21	31,3	4	6,0	13	19,4	16,4	6	67	100
III	1	2,4	14	33,3	13	31,0	0	0,0	8	19,0	6	14,3	42	100
IV	2	3,6	10	18,2	18	32,7	3	5,5	10	18,2	12	21,8	55	100
V	1	6,3	5	31,3	3	18,8	1	6,3	1	6,3	5	31,3	16	100
VI	1	8,3	1	8,3	6	50,0	0	0,0	3	25,0	1	8,3	12	100
Viso	18	6,3	71	24,7	88	30,7	9	3,1	55	19,2	46	16,0	287	100

p > 0,316

12 lentelėje pateikiamas energinių gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas studentų tarpe pagal fakultetą. Apskaičiavus medianą, didžioji dalis fakultetų energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (CHGF, FIF, FsF, FF, KF, MIF, MF, TSPMI, TF, VM). Vykdam duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą ir Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo dažnio ir fakulteto **statistinis reikšmingumas nenustatytas (p > 0,05)** (12 lentelė).

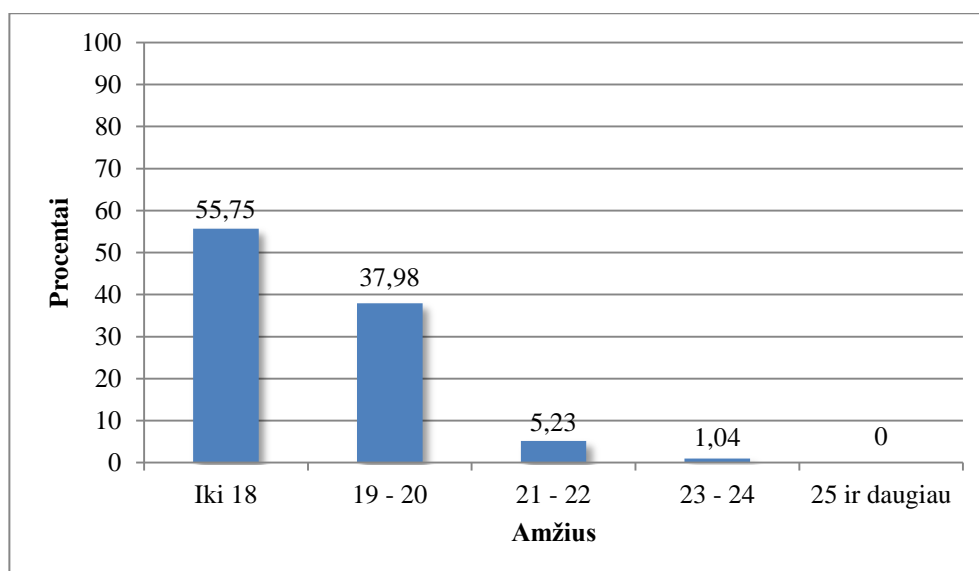
12 lentelė. Energinųjų gėrimų vartojimo dažnio pasiskirstymas pagal fakultetą

Fakultetas	Dažnis													
	Kasdien		1 kartą per savaitę		2 – 4 kartus per savaitę		5 – 6 kartus per savaitę		1 kartą per mėnesį		Rečiau nei kartą per mėnesį		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
CHGF	1	9,1	3	27,3	5	45,5	0	0,0	1	9,1	1	9,1	11	100
EVAF	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100	1	100
FIF	9	8,0	2	21,2	3	34,5	6	5,3	1	15,9	1	15,0	11	100
FsF	0	0,0	3	33,3	2	22,2	0	0,0	3	33,3	1	11,1	9	100
FF	4	14,3	4	14,3	7	25,0	1	3,6	8	28,6	4	14,3	28	100
GMC	0	0,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	3	100
IF	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0	1	100
KnF	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100
KF	2	2,9	1	27,9	2	32,4	0	0,0	1	16,2	1	20,6	68	100
MIF	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	2	100
MF	1	2,6	1	38,5	7	17,9	2	5,1	7	17,9	7	17,9	39	100
ŠA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100
TSPMI	1	14,3	0	0,0	3	42,9	0	0,0	2	28,6	1	14,3	7	100
TF	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100
VM	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	100
Viso	1	6,3	7	24,7	8	30,7	9	3,1	5	19,2	4	16,0	28	100

$p > 0,934$

5. 6. Amžius, nuo kada pradėta vartoti energinius gėrimus

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų energinius gėrimus pradėjo vartoti nesuėjęs 18 – likai metų, jie sudarė 55,75 proc. (n=160) visų studentų. Taip pat nemaža dalis studentų, t. y., 37,98 proc. (n=109) energinius gėrimus pradėjo vartoti 19 – 20 metų amžiaus, 5,23 proc. (n=15) 21 – 22 metų amžiaus ir 1,04 proc. (n=3) 23 – 24 metų amžiaus (**6 pav.**).



6 pav. Amžius, nuo kada pradėta vartoti energinius gėrimus

5. 7. Dažniausiai vartojamas energinis gėrimas pagal lytį ir tūrį

Tyrimo duomenimis, daugiau nei pusė energinius gėrimus vartojančių apklaustųjų nurodė, kad dažniausiai vartoja energinį gėrimą „Red Bull“ – 59,6 proc. (n=171). Antroje vietoje yra energinis gėrimas „Monster“ – 32,4 proc. (n=93). Trečioje vietoje pagal populiarumą yra „Cult“ – 3,5 proc. (n=10), ketvirtoje „Burn“ – 2,8 proc. (n=8), penktoje „Battery“ – 1,4 proc. (n=4) ir šeštoje „Dynamit“ – 0,3 proc. (n=1) (13 lentelė).

13 lentelė. Dažniausiai suvartojamas energinis gėrimas pagal lytį

Lytis	Energinio gėrimo pavadinimas													
	Red Bull		Monster		Battery		Dynamit		Cult		Burn		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	26	46,4	25	44,6	2	3,6	0	0,0	2	3,6	1	1,8	56	100
Moterys	145	62,8	68	29,4	2	0,9	1	0,4	8	3,5	7	3,0	231	100
Visi	171	59,6	93	32,4	4	1,4	1	0,3	10	3,5	8	2,8	287	100

p < 0,041

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad tarp energinio gėrimo prekės ženklo ir lyties yra statistiškai reikšminga priklausomybė (p ≤ 0,05). Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai dažniau moterys nei vyrai vartoja energinį gėrimą „Red Bull“ ir „Monster“ (atitinkamai vidutiniai rangai 139,73 ir 161,63) (14 lentelė).

14 lentelė. Dažniausiai suvartojamas energinis gėrimas pagal lytį

Amžius	Energinio gėrimo pavadinimas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
Vyrai	56	161,63	p < 0,041
Moterys	231	139,73	

Tyrimo duomenimis, per vieną kartą studentai dažniausiai suvartoja 0,33 litrų talpos energinį gėrimą. Tai sudaro 38,3 proc. (n=110) visų studentų. Šiek tiek mažesnė studentų dalis vienu kartu suvartoja 0,25 litrų talpos – 30 proc. (n=86) ir 0,5 litrų talpos – 29,6 proc. (n=85) energinius gėrimus. Taip pat buvo studentų, kurie vienu kartu suvartoja 1 litrą – 1 proc. (n=3). Vykdamas duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp energinio gėrimo prekės ženklo ir tūrio yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$). Statistiškai reikšmingai dažniau studentai per vieną kartą suvartoja 0,25 litrų talpos energinį gėrimą „Red Bull“ (89,5 proc.) (15 lentelė).

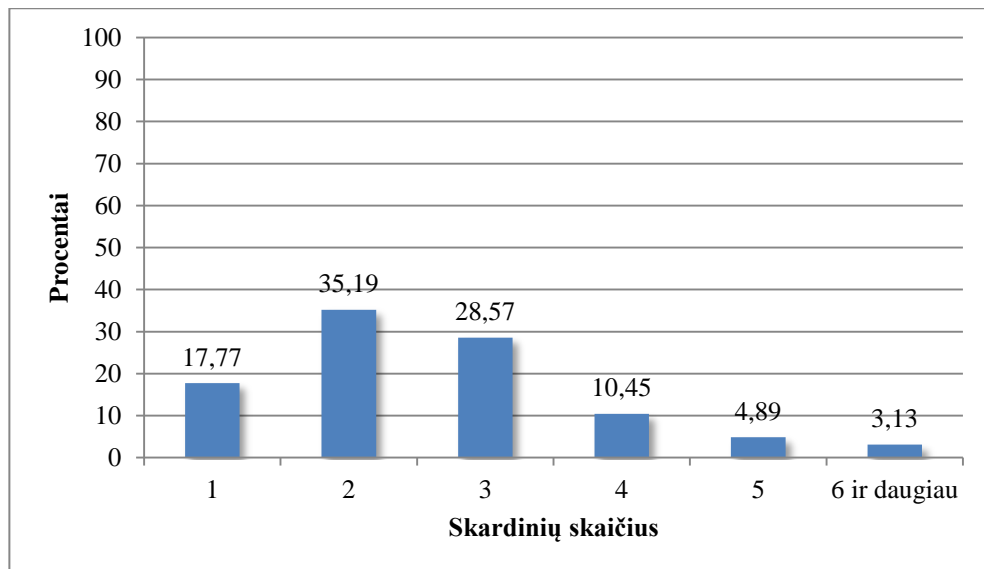
15 lentelė. Dažniausiai suvartojamas energinis gėrimas pagal tūrį

Tūris	Energinio gėrimo pavadinimas													
	Red Bull		Monster		Battery		Dynamit		Cult		Burn		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
0,25	77	89,5	6	7,0	0	0,0	1	1,2	0	0,0	2	2,3	86	100
0,33	85	77,3	19	17,3	1	0,9	0	0,0	1	0,9	4	3,6	110	100
0,5	8	9,4	65	76,5	2	2,4	0	0,0	9	10,6	1	1,2	85	100
1	0	0,0	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	3	100
Kita	1	33,3	2	93	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100
Visi	171	59,6	93	32,4	4	1,4	1	0,3	10	3,5	8	2,8	287	100

p < 0,001

5. 8. Didžiausias energinių gėrimų skardinių skaičius, kurį studentai yra suvartoję per parą

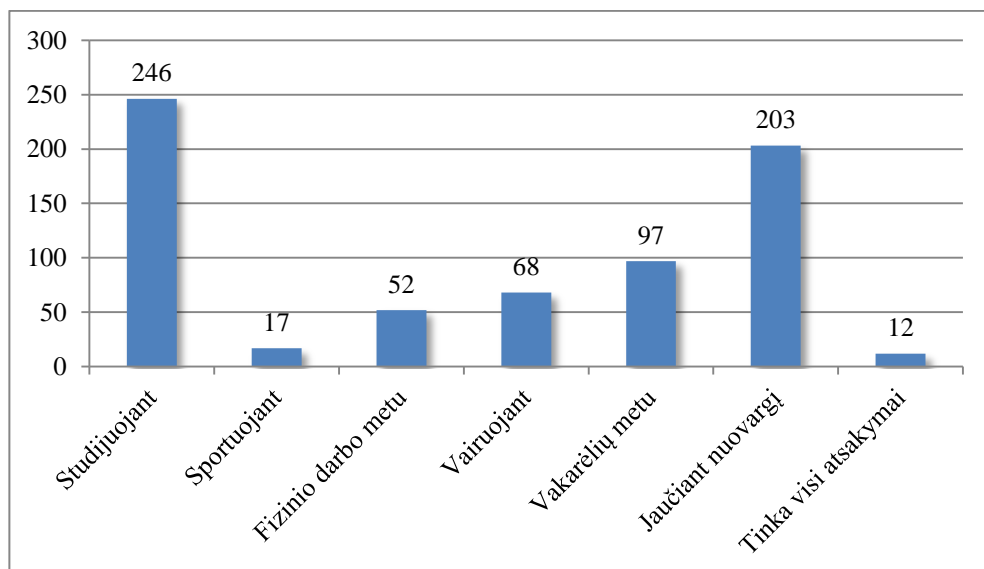
Tyrimo duomenimis, studentai daugiausiai yra suvartoję 2 energinio gėrimo skardines per parą. Tai sudaro 35,19 proc. (n=101) visų apklaustųjų. Mažesnė dalis apklaustųjų, t. y., 28,57 proc. (n=82) nurodė daugiausiai suvartoję 3 energinio gėrimo skardines per parą, 17,77 proc. (n=51) – 1 skardinę, 10,45 proc. (n=30) – 4 skardines, 4,89 proc. (n=14) – 5 skardines ir 3,13 proc. (n=9) – 6 ir daugiau skardinių (7 pav.).



7 pav. Didžiausias energinių gėrimų skardinių skaičius, kuris yra suvartotas per parą

5. 9. Priežastys, dėl kurių yra vartojami energiniai gėrimai

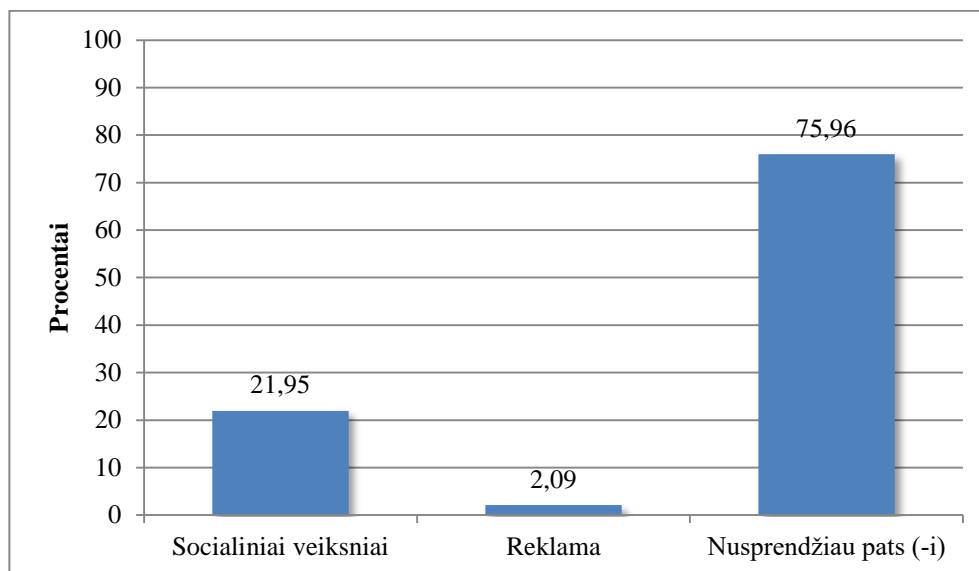
Tyrimo duomenimis, energiniai gėrimai studentų tarpe dažniausiai yra vartojami studijuojant (n=246) ir jaučiant nuovargį (n=203), kiek mažiau – vakarėlių metu (n=97), vairuojant (n=68), fizinio darbo metu (n=52) ir sportuojant (n=17) (8 pav.).



8 pav. Energinių gėrimų vartojimo priežastys

5. 10. Veiksniai, paskatinę vartoti energinius gėrimus

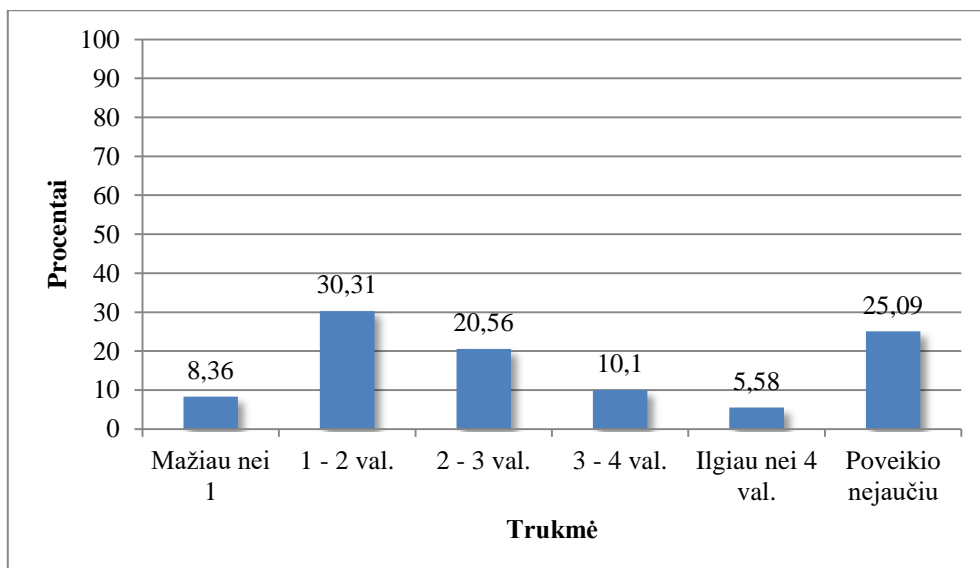
Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų, t. y. 75,96 proc. (n=218) energinius gėrimus nusprendė vartoti patys, 21,95 proc. (n=63) studentų vartoti energinius gėrimus paskatino socialiniai veiksniai (draugų, aplinkos įtaka) ir 2,09 proc. (n=6) – reklama (televizijoje, internete) (**9 pav.**).



9 pav. Veiksniai, paskatinę vartoti energinius gėrimus

5. 11. Energinio gėrimo poveikio trukmė

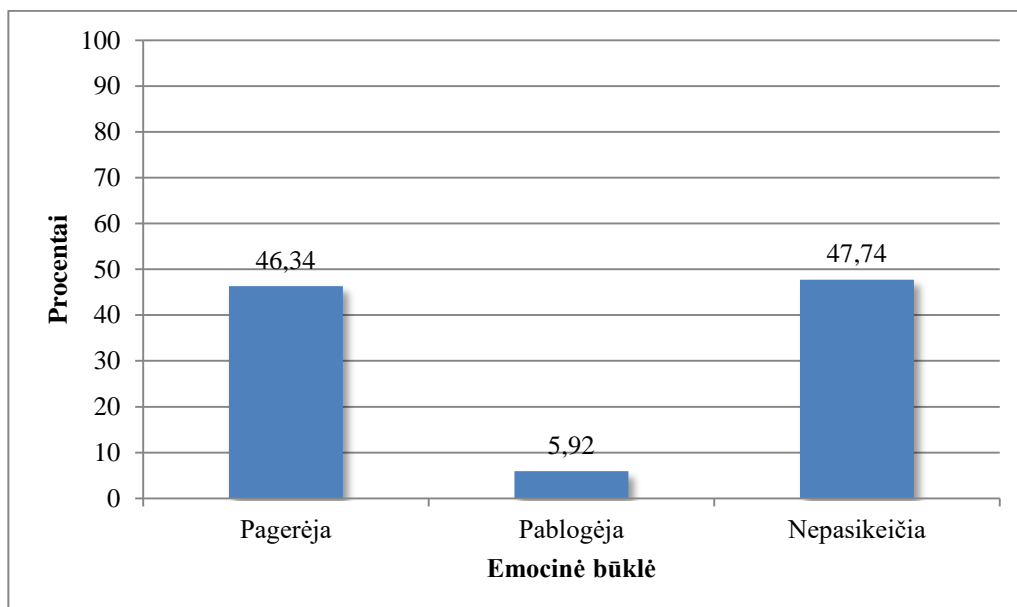
Tyrimo duomenimis, studentai po energinio gėrimo suvartojimo, nurodė, kad jo poveikį dažniausiai jaučia 1 – 2 val. 30,31 proc. (n=87) ir 2 – 3 val. 20,56 proc. (n=59), tačiau nemaža dalis studentų – 25,09 proc. (n=72) nurodė, kad energinio gėrimo poveikio nejaučia (**10 pav.**).



10 pav. Energinio gėrimo poveikio trukmė

5. 12. Emocinė būklė po energinio gėrimo suvartojimo

Tyrimo duomenimis, beveik pusė apklaustųjų nurodė, kad jų emocinė būklė suvartojus energinį gėrimą pagerėja – 46,34 proc. (n=133), tačiau 47,74 proc. (n=137) apklaustųjų nurodė, kad jų emocinė būklė nepasikeičia. Tuo tarpu mažiausia dalis apklaustųjų nurodė, kad jų emocinė būklė pablogėja – 5,92 proc. (n=17) (*11 pav.*).



11 pav. Emocinė būklė po energinio gėrimo suvartojimo

5. 13. Energinio gėrimo neigiamas nemalonus poveikis sveikatai

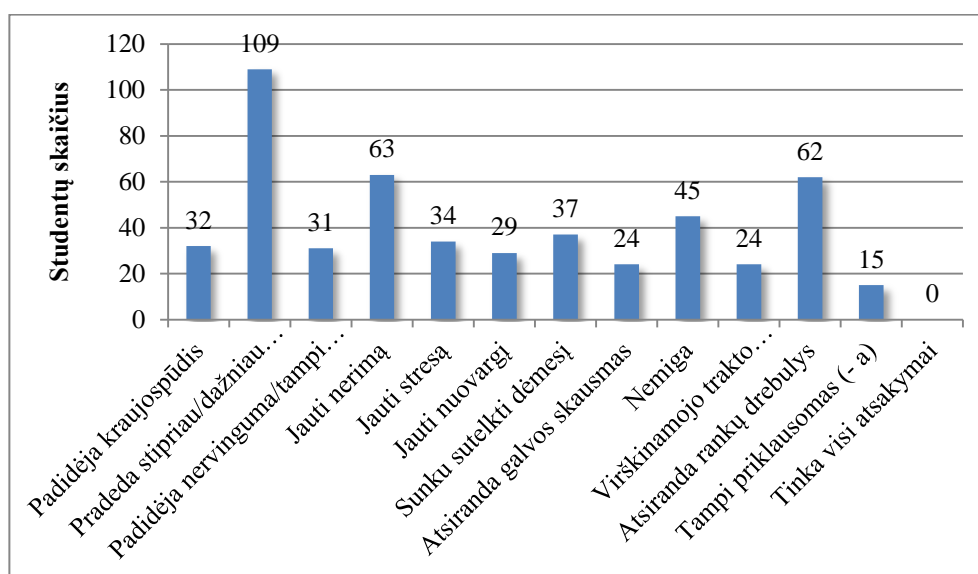
Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų – 44,9 proc. (n=129), iš jų didesnė dalis moterų nei vyrų (atitinkamai 48,5 proc. ir 30,4 proc.) nurodė, kad vartojant energinį gėrimą yra pastebėję neigiamą nemalonų jo poveikį sveikatai. Tuo tarpu 39,0 proc. (n=112), iš jų daugiau vyrų nei moterų (atitinkamai 55,4 proc. ir 35,1 proc.) nurodė, kad nėra pastebėję ir 16,0 proc. (n=46) studentų nurodė nežinantys (**16 lentelė**). Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų neigiamo nemalonaus poveikio sveikatai ir lyties statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$).

16 lentelė. Energinio gėrimo neigiamas nemalonus poveikis sveikatai pagal lytį

Lytis	Nemalonus poveikis sveikatai							
	Pastebėjo		Nepastebėjo		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	17	30,4	31	55,4	8	14,3	56	100
Moterys	112	48,5	81	35,1	38	16,5	231	100
Visi	129	44,9	112	39,0	46	16,0	287	100

$p > 0,077$

Tyrimo duomenimis, dažniausiai pasireiškiantis neigiamas nemalonus poveikis sveikatai, išgėrus energinį gėrimą yra padažnėjęs širdies ritmas (n=109), nerimas (n=63), rankų drebulys (n=62) ir nemiga (n=45). Mažesnė dalis studentų nurodė, kad išgėrus energinį gėrimą yra sunku sutelkti dėmesį (n=37), jaučia stresą (n=34), padidėja kraujospūdis (n=32), padidėja nervingumas/įtampa (n=31), jaučia nuovargį (n=29), atsiranda galvos skausmas (n=24) ir virškinimo trakto sutrikimai (n=24) (**12 pav.**).



12 pav. Dažniausiai pasireiškiantis energinio gėrimo neigiamas nemalonus poveikis sveikatai

5. 14. Energinių gėrimų vartojimas kartu su alkoholiu

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų – 46 proc. (n=132), iš jų 48,1 proc. moterų ir 37,5 proc. vyrų, energinių gėrimų kartu su alkoholiu nevartoja. 31 proc. (n=89) nurodė, kad energinius gėrimus kartu su alkoholiu vartoja retai. 17,4 proc. (n=50) apklaustųjų vartoja kartais, 4,5 proc. (n=13) apklaustųjų vartoja dažnai ir 1 proc. (n=3) – visada (**17 lentelė**). Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo kartu su alkoholiu ir lyties **statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$)**.

17 lentelė. Energinių gėrimų vartojimas kartu su alkoholiu pagal lytį

Lytis	Dažnis											
	Visada		Dažnai		Kartais		Retai		Nevartoju		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	3	5,4	2	3,6	12	21,4	18	32,1	21	37,5	56	100
Moterys	0	0,0	11	4,8	38	16,5	71	30,7	111	48,1	231	100
Visi	3	1,0	13	4,5	50	17,4	89	31,0	132	46,0	287	100

$p > 0,086$

5. 15. Studentų žinios apie energinių gėrimų vartojimą

Tyrimo duomenimis, 82,9 proc. (n=238) studentų, iš jų 83,5 proc. moterų ir 80,4 proc. vyrų mano, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai. 9,1 proc. (n=26) apklaustųjų teigia, kad energinių gėrimų vartojimas nėra žalingas ir 8,0 proc. (n=23) neturi nuomonės (**18 lentelė**). Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo žalingumo ir lyties **statistinis reikšmingumas nenustatytas ($p > 0,05$)**.

18 lentelė. Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo žalą sveikatai pagal lytį

Lytis	Energinių gėrimų vartojimo žalingumas							
	Žalingas		Nežalingas		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	45	80,4	6	10,7	5	8,9	56	100
Moterys	193	83,5	20	8,7	18	7,8	231	100
Visi	238	82,9	26	9,1	23	8,0	287	100

$p > 579$

Vykdamt duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau 20 – 21 metų amžiaus grupės studentų mano, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai nei kitų amžiaus grupių studentai (vidutinis rangas 133,34) (19 lentelė).

19 lentelė. Energinis gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo žalą sveikatai pagal amžių

Amžius	Energinis gėrimų vartojimo žalingumas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
18 – 19	62	151,13	p < 0,008
20 – 21	118	133,34	
22 – 23	76	144,34	
24 – 25	20	161,55	
26 ir daugiau	11	183,95	

Vykdamt duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau MF studentų manė, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai nei kitų fakultetų studentai (vidutinis rangas 133,67) (20 lentelė).

20 lentelė. Energinis gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo žalą sveikatai pagal fakultetą

Fakultetas	Energinis gėrimų vartojimo žalingumas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
CHGF	11	145,73	p < 0,004
EVAF	1	119,50	
FIF	113	141,09	
FsF	9	212,94	
FF	28	146,57	
GMC	3	119,50	
IF	1	251,50	
KnF	0	0	
KF	68	140,35	
MIF	2	119,50	
MF	39	133,67	
ŠA	0	0	
TSPMI	7	141,86	
TF	2	197,75	
VM	3	215,67	

Tyrimo duomenimis, daugiau nei pusė studentų – 54 proc. (n=155) energinius gėrimus vartotų, bet rečiau (56,3 proc. moterų ir 44,6 proc. vyrų), jei plačiau žinotų, jog energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai. Tuo tarpu 43,6 proc. (n=125) studentų energinius gėrimus vartotų kaip įprastai ir 2,4 proc. (n=7) – jų nevartotų (**21 lentelė**).

21 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo žalą sveikatai pagal lytį*

Lytis	Energinių gėrimų vartojimo žalingumas							
	Taip, vartotų		Vartotų, bet rečiau		Nevartotų		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	31	55,4	25	44,6	0	0,0	56	100
Moterys	94	40,7	130	56,3	7	3,0	231	100
Visi	125	43,6	155	54,0	7	2,4	287	100

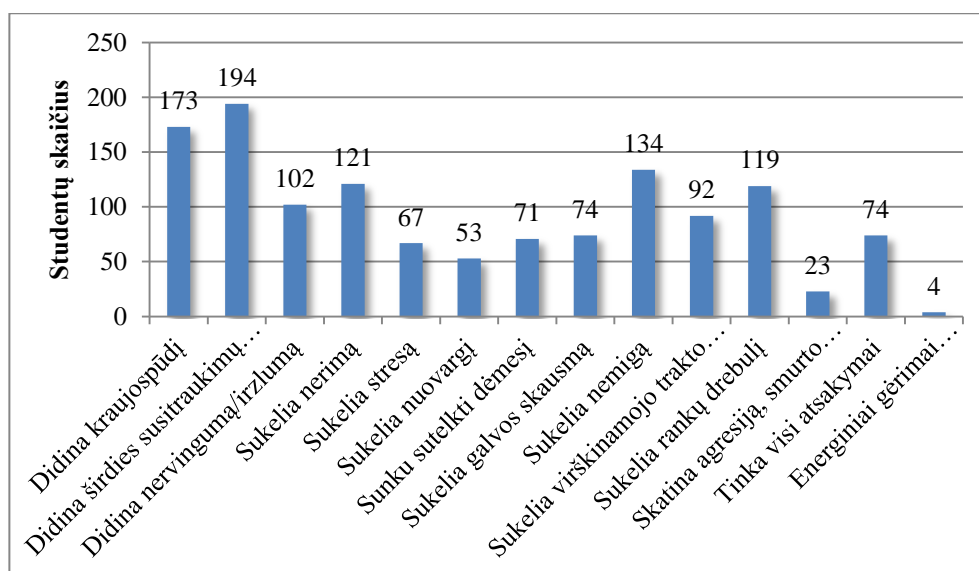
p < 0,033

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad **statistiškai reikšmingai (p ≤ 0,05) daugiau** vyrų nei moterų vis tiek vartotų energinius gėrimus, net ir plačiau žinodami, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai (vidutinis rangas 125,50) (**22 lentelė**).

22 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo žalą sveikatai nuo lyties*

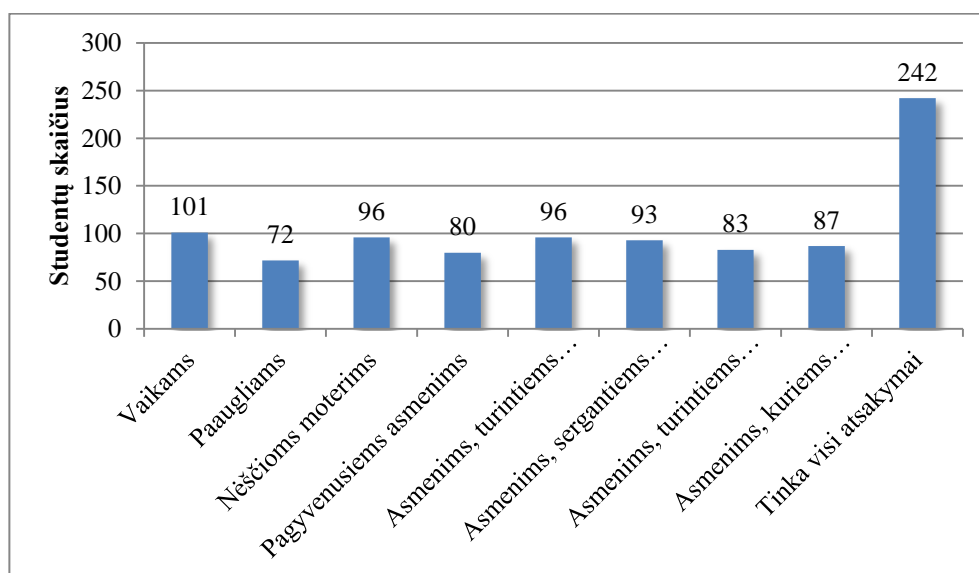
Amžius	Energinių gėrimų vartojimo žalingumas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
Vyrai	56	125,50	p < 0,033
Moterys	231	148,48	

Tyrimo duomenimis, studentų nuomone energinių gėrimų vartojimas gali didinti širdies susitraukimų dažnį (n=194), kraujospūdį (n=173), sukelti nemigą (n=134), nerimą (n=121), rankų drebulį (n=119) ir didinti nervingumą/irzlumą (n=102). Tačiau buvo ir keli studentai (n=4), kurių nuomone energiniai gėrimai nesukelia neigiamo poveikio sveikatai (**13 pav.**).



13 pav. Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie neigiamą poveikį sveikatai kurį gali sukelti energinių gėrimų vartojimas

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų ($n=242$) mano, kad energinių gėrimų nerekomenduojama vartoti vaikams, paaugliams, nėščioms moterims, pagyvenusiems asmenims, asmenims, turintiems padidėjusį kraujospūdį, sergantiems širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis, turintiems miego sutrikimų ir kuriems yra padidėjęs jautrumas kofeinui (**14 pav.**).



14 pav. Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie asmenis, kuriems yra nerekomenduojama vartoti energinių gėrimų

Tyrimo duomenimis, beveik visi studentai, t. y., 80,5 proc. (n=231), iš jų 83,5 proc. moterų ir 67,9 proc. vyrų mano, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę (23 lentelė).

23 lentelė. Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų priklausomybę nuo lyties

Lytis	Energinių gėrimų priklausomybė							
	Pritaria		Nepritaria		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	38	67,9	10	17,9	8	14,3	56	100
Moterys	193	83,5	23	10	15	6,5	231	100
Visi	231	80,5	33	11,5	23	8,0	287	100

p < 0,007

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad tarp nuomonės apie energinių gėrimų sukeltą priklausomybę ir lyties yra statistiškai reikšminga priklausomybė (p ≤ 0,05). Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai (p ≤ 0,05) daugiau moterų nei vyrų mano, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę (atitinkamai vidutiniai rangai 139,53 ir 162,43) (24 lentelė).

24 lentelė. Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų priklausomybę nuo lyties

Amžius	Energinių gėrimų vartojimo žalingumas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
Vyrai	56	162,43	p < 0,007
Moterys	231	139,53	

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp nuomonės apie energinių gėrimų sukeltą priklausomybę ir amžiaus yra statistiškai reikšminga priklausomybė (p ≤ 0,05). Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai (p ≤ 0,05) daugiau 20 – 21 metų amžiaus studentai nei kitų amžiaus grupių studentai mano, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę (vidutinis rangas 137,56) (25 lentelė).

25 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų priklausomybę nuo amžiaus*

Amžius	Energinių gėrimų vartojimo žalingumas		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
18 – 19	62	147,61	p < 0,021
20 – 21	118	137,56	
22 – 23	76	143,26	
24 – 25	20	143,80	
26 ir daugiau	11	198,18	

Tyrimo duomenimis, beveik visi studentai, t. y., 80,8 proc. (n=232) teigia, kad vartojant energinius gėrimus galima jų perdozuoti. 4,2 proc. (n=12) studentų mano, kad energinių gėrimų perdozuoti negalima ir 15 proc. (n=43) – nežino (**26 lentelė**). Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, tarp energinių gėrimų vartojimo perdozavimo ir lyties **statistinis reikšmingumas nenustatytas (p > 0,05)**.

26 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimo perdozavimą nuo lyties*

Lytis	Energinių gėrimų perdozavimas							
	Pritaria		Nepritaria		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	47	83,9	5	8,9	4	7,1	56	100
Moterys	185	80,1	7	3,0	39	16,9	231	100
Visi	232	80,8	12	4,2	43	15,0	287	100

p > 0,384

Tyrimo duomenimis, didžioji studentų dalis – 61 proc. (n=175) mano, kad energiniai gėrimai nepapildo žmogaus organizmo vitaminais, 23,3 proc. (n=67) yra nežinantys ir 15,7 proc. (n=45) teigia, kad energiniai gėrimai papildo jų organizmą vitaminais (**27 lentelė**).

27 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie vitaminus esančius energiniuose gėrimuose nuo lyties*

Lytis	Energiniai gėrimai ir vitaminai							
	Pritaria		Nepritaria		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	14	25,0	26	46,4	16	28,6	56	100
Moterys	31	13,4	149	64,5	51	22,1	231	100
Visi	45	15,7	175	61,0	67	23,3	287	100

p > 0,650

Vykiant duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp nuomonės ar energiniai gėrimai papildo žmogaus organizmą vitaminais ir amžiaus **yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**. Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau 24 – 25 metų amžiaus studentai nei kitų amžiaus grupių studentai manė, kad energiniai gėrimai nepapildo žmogaus organizmo vitaminais (vidutinis rangas 153,90) (**28 lentelė**).

28 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie vitaminus esančius energiniuose gėrimuose nuo amžiaus*

Amžius	Energiniai gėrimai ir vitaminai		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
18 – 19	62	141,16	p < 0,028
20 – 21	118	153,42	
22 – 23	76	137,92	
24 – 25	20	153,90	
26 ir daugiau	11	83,00	

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų – 89,9 proc. (n=258), iš jų 92,2 proc. moterų ir 80,4 proc. vyrų teigia, kad energinių gėrimų negalima vartoti su alkoholiu, 5,6 proc. (n=16) mano, kad energinius gėrimus galima vartoti su alkoholiu ir 4,5 proc. (n=13) – nežino (**29 lentelė**).

29 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimą su alkoholiu nuo lyties*

Lytis	Energiniai gėrimai ir alkoholis							
	Galima		Negalima		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	8	14,3	45	80,4	3	5,4	56	100
Moterys	8	3,5	213	92,2	10	4,3	231	100
Visi	16	5,6	258	89,9	13	4,5	287	100

Vykiant duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad tarp nuomonės apie energinių gėrimų vartojimą su alkoholiu ir lyties **yra statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**. Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau moterų nei vyrų manė, kad energinių gėrimų negalima vartoti su alkoholiu (atitinkamai vidutiniai rangai 146,62 ir 133,19) (**30 lentelė**).

30 lentelė. Energinis gėrimus vartojančių studentų nuomonė apie energinių gėrimų vartojimą su alkoholiu nuo lyties

Amžius	Energiniai gėrimai ir alkoholis		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
Vyrai	56	133,19	p < 0,038
Moterys	231	146,62	

5. 16. Informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai poreikį studentams

Tyrimo duomenimis, didžiajai daliai studentų – 62 proc. (n=178) informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai užtenka, 19,2 proc. (n=55) studentų nežino ar jiems užtenka informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai ir 18,8 proc. (n=54) studentų informacijos neužtenka (*31 lentelė*).

31 lentelė. Energinis gėrimus vartojančių studentų nuomonė dėl informacijos poreikio apie energinių gėrimų poveikį sveikatai nuo lyties

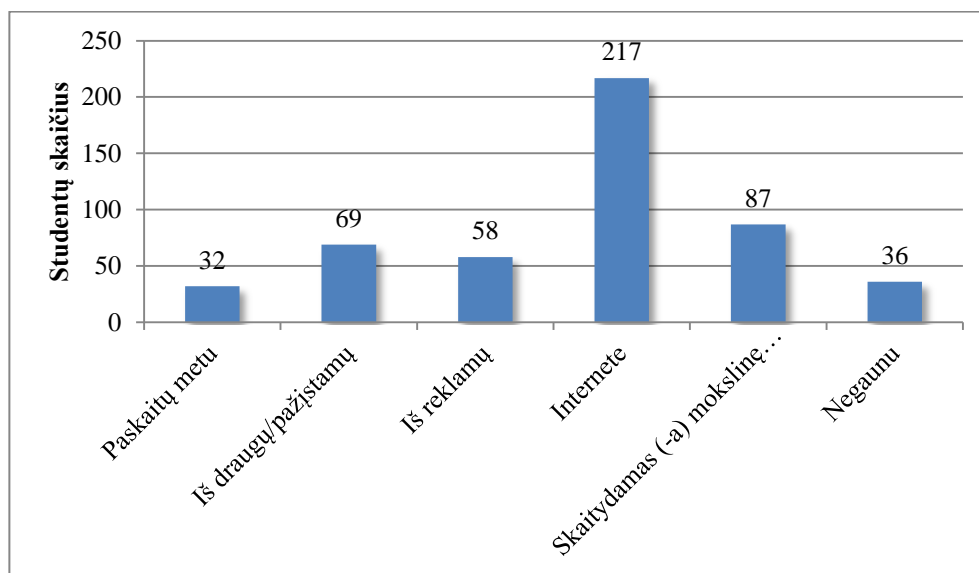
Lytis	Informacija apie energinius gėrimus							
	Užtenka		Neužtenka		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
Vyrai	42	75,0	7	12,5	7	12,5	56	100
Moterys	136	58,9	47	20,3	48	20,8	231	100
Visi	178	62,0	54	18,8	55	19,2	287	100

Vykdamas duomenų analizę ir taikant Mann – Whitney U testą, nustatyta, kad tarp informacijos poreikio apie energinių gėrimų poveikį sveikatai ir lyties yra **statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**. Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau moterų nei vyrų, informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai neužtenka arba nežino ar užtenka (atitinkamai vidutiniai rangai 148,53 ir 125,31) (*32 lentelė*).

32 lentelė. Energinis gėrimus vartojančių studentų nuomonė dėl informacijos poreikio apie energinių gėrimų poveikį sveikatai nuo lyties

Amžius	Informacija apie energinius gėrimus		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
Vyrai	56	125,31	p < 0,030
Moterys	231	148,53	

Tyrimo duomenimis, dažniausiai studentai informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauna iš interneto (n=217). Mažesnę dalis studentų informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauna iš mokslinės literatūros (n=87), iš draugų/pažįstamų (n=69), iš reklamų (n=58) ir paskaitų metu (n=32), tačiau 36 studentai informacijos negauna (**15 pav.**).



15 pav. *Energinius gėrimus vartojančių studentų informacijos šaltiniai apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai*

Tyrimo duomenimis, 36,9 proc. (n=106) studentų informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauti nenori, tačiau 36,2 proc. (n=104) studentų informaciją gauti nori ir 26,8 proc. (n=77) studentų – nežino (**33 lentelė**).

33 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų informacijos poreikis apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai nuo fakulteto*

Fakultetas	Informacijos poreikis							
	Nori gauti		Nenori gauti		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
CHGF	6	54,5	4	36,4	1	9,1	11	100
EVAF	1	100	0	0,0	0	0,0	1	100
FIF	32	28,3	49	43,4	32	28,3	113	100
FsF	2	22,2	4	44,4	3	33,3	9	100
FF	6	21,4	12	42,9	10	35,7	28	100
GMC	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	100
IF	1	100	0	0,0	0	0,0	1	100
KnF	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100
KF	26	38,2	23	33,8	19	27,9	68	100
MIF	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2	100

MF	23	59,0	8	20,5	8	20,5	39	100
ŠA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100
TSPMI	2	28,6	2	28,6	3	42,9	7	100
TF	2	100	0	0,0	0	0,0	2	100
VM	0	0,0	2	66,7	1	33,3	3	100
Viso	104	36,2	106	36,9	77	26,8	287	100

$p < 0,037$

Vykiant duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp informacijos poreikio apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai bei fakulteto yra **statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)**. Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau CHGF studentų nei kitų fakultetų studentų norėtų gauti daugiau informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai (vidutinis rangas 108,55) (**34 lentelė**).

34 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų informacijos poreikis apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai nuo fakulteto*

Fakultetas	Informacijos poreikis		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
CHGF	11	108,55	$p < 0,037$
EVAF	1	52,50	
FIF	113	153,68	
FsF	9	164,67	
FF	28	167,68	
GMC	3	87,50	
IF	1	52,50	
KnF	0	0	
KF	68	142,92	
MIF	2	105,00	
MF	39	114,35	
ŠA	0	0	
TSPMI	7	166,71	
TF	2	52,50	
VM	3	188,00	

Vykiant duomenų analizę ir taikant Kruskal – Wallis H testą, nustatyta, kad tarp informacijos poreikio apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai bei kurso yra **statistiškai reikšminga priklausomybė ($p \leq 0,05$)** (**35 lentelė**).

35 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų informacijos poreikis apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai nuo kurso*

Kursas	Informacijos poreikis							
	Nori gauti		Nenori gauti		Nežino		Iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.
I	32	33,7	38	40,0	25	26,3	95	100
II	29	43,3	18	26,9	20	29,9	67	100
III	11	26,2	17	40,5	14	33,3	42	100
IV	17	30,9	23	41,8	15	27,3	55	100
V	12	75,0	3	18,8	1	6,3	16	100
VI	3	25,0	7	58,3	2	16,7	12	100
Viso	104	36,2	106	36,9	77	26,8	287	100

Lyginant vidutinius rangus, statistiškai reikšmingai ($p \leq 0,05$) daugiau V kurso studentų nei III kurso norėtų gauti daugiau informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai (atitinkamai vidutiniai rangai 84,47 ir 160,50) (**36 lentelė**).

36 lentelė. *Energinius gėrimus vartojančių studentų informacijos poreikis apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai nuo kurso*

Kursas	Informacijos poreikis		
	Abs. sk.	Vidutiniai rangai	p
I	95	146,21	p < 0,037
II	67	139,37	
III	42	160,50	
IV	55	150,00	
V	16	84,47	
VI	12	146,50	

6. REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo metu dalyvavo 459 Vilniaus universiteto I – VI kurso (I ir II pakopos) studentai. Iš jų 368 (80 proc.) moterys ir 91 (20 proc.) vyras. Didžioji dauguma 20 – 21 metų amžiaus moterys, studijuojančios II kurse ir 20 – 21 metų amžiaus vyrai, studijuojantys III kurse.

Tyrimo metu dalyvavo studentai iš CHGF, EVAF, FIF, FsF, FF, GMC, IF, KnF, KF, MIF, MF, ŠA, TSPMI, TF ir VM. Tyrimo duomenimis, daugiausiai respondentų dalyvavo iš FIF (39,0 proc.), KF (20,48 proc.), MF (17,21 proc.) ir FF (11,11 proc.). Tačiau visiškai respondentų nedalyvavo iš ŠA.

Tyrimo duomenimis, iš 459 tyrimo dalyvavusių respondentų, daugiau nei pusė visų jų (58,82 proc.), iš jų didesnė dalis moterų (60,9 proc.) nei vyrų (50,5 proc.), savo sveikatos būklę vertina – gerai.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, studentų nuomone, kokia dalis jų aplinkoje esančių studentų vartoja energinius gėrimus. Apskaičiavus vidurkį, nustatyta, kad 7 iš 10 studentų esančių jų aplinkoje vartoja energinius gėrimus ir juos dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (43,57 proc.).

Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad energinius gėrimus vartoja daugiau nei 60 proc. Vilniaus universiteto I – VI kurso studentų, iš jų 62,8 proc. moterų ir 61,5 proc. vyrų. Likusi studentų dalis – 37,5 proc., iš jų 37,2 proc. moterų ir 38,5 proc. vyrų, energinių gėrimų nevartoja. Kitų tyrimų duomenimis, nustatyta, kad energinius gėrimus vartojo 52,4 proc. Osijeko universiteto studentų (43), 65 proc. Romos ir Kaljario universiteto studentų (52), 52,8 proc. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto studentų (53).

Energinius gėrimus statistiškai reikšmingai daugiau vartoja 18 – 19 metų amžiaus studentai (71 proc.) nei 26 ir daugiau metų amžiaus studentai (37,9 proc.). Lyginant kursus, daugiausiai energinius gėrimus vartoja I kurso (72 proc.) studentai, o mažiausiai V kurso (50 proc.) studentai. Gauti rezultatai rodo, kad statistiškai reikšmingai daugiau energinių gėrimų vartoja Tarptautinių santykių ir politikos mokslų instituto (87,5 proc.) studentai nei Medicinos fakulteto (49,4 proc.) studentai. Kitų tyrimų duomenimis, dažniausiai energinius gėrimus vartojo studentai, studijuojantys biotechnologijas, tuo tarpu mažiausiai – studentai, studijuojantys humanitarinius mokslus ir menus (52).

Iš atlikto tyrimo aiškiai matyti, kad tiek moterys (28,6 proc.), tiek vyrai (39,3 proc.) energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (30,66 proc.).

Išanalizavus tyrimo duomenis, nustatyta, kad didžioji dalis studentų energinius gėrimus pradėjo vartoti nesuėjęs 18 – likai metų ir jie sudarė daugiau nei pusę (55,75 proc.) visų energinius gėrimus vartojančių studentų.

Tyrimo duomenimis, daugiau nei pusė energinius gėrimus vartojančių studentų nurodė, kad dažniausias jų vartojamas energinis gėrimas yra „Red Bull“ (59,6 proc.). Tuo tarpu antroje vietoje pagal populiarumą studentai vartoja energinį gėrimą „Monster“ (32,4 proc.). Analizuojant duomenis, statistiškai reikšmingai dažniau moterys (62,8 proc.) nei vyrai (46,4 proc.) vartoja energinį gėrimą „Red Bull“ ir „Monster“.

Atliekant duomenų analizę, nustatyta, kad per vieną kartą studentai dažniausiai suvartoja 0,33 litrų talpos energinį gėrimą (38,3 proc.). Lyginant energinio gėrimo prekės ženklą ir tūrį, rezultatai rodo, kad statistiškai reikšmingai dažniau studentai per vieną kartą suvartoja 0,25 litrų talpos energinį gėrimą „Red Bull“ (89,5 proc.).

Tyrimo metu nustatyta, kad didžioji dalis studentų daugiausiai yra suvartoję 2 energinio gėrimo skardines per parą (35,19 proc.), o mažiausiai 6 ir daugiau (3,13 proc.).

Mūsų tyrimo duomenimis, energinius gėrimus studentai dažniausiai vartoja studijuodami ir jausdami nuovargį, kiek mažiau – vakarėlių metu, vairuodami, fizinio darbo metu ir sportuodami. Mokslinės literatūros duomenimis, Lietuvoje 2020 metais 57 proc. studentų vartojo energinius gėrimus vien tam, jog būtų pagerinti studijų rezultatai, produktyvumas, darbingumas ir motyvacija studijų metu (72).

Išanalizavus tyrimo duomenis, nustatyta, kad didžioji dalis studentų (75,96 proc.) energinius gėrimus nusprendė pradėti vartoti patys, mažesnę studentų dalį (21,95 proc.) vartoti energinius gėrimus paskatino socialiniai veiksniai (draugų, aplinkos įtaka) ir reklama (televizijoje, internete) (2,09 proc.).

Energinio gėrimo poveikį studentai dažniausiai jaučia 1 – 2 val. po energinio gėrimo suvartojimo (30,31 proc.), tuo tarpu mažesnę dalis studentų energinio gėrimo poveikio nejaučia (25,09 proc.).

Tyrimo duomenimis, dalies studentų (47,74 proc.) emocinė būklė suvartojus energinį gėrimą pagerėja, dalies (46,34 proc.) nepasikeičia.

Didžioji dalis studentų (44,90 proc.), iš jų didesnė dalis moterų nei vyrų (atitinkamai 48,5 proc. ir 30,4 proc.) vartodami energinį gėrimą yra pastebėję neigiamą nemalonų jo poveikį sveikatai. Daugiausiai pasireiškiantis neigiamas nemalonus poveikis sveikatai, kurį nurodė energinius gėrimus vartojantys studentai yra padažnėjęs širdies ritmas, nerimas, rankų drebulys ir nemiga. Mažesnę dalis studentų nurodė, kad išgėrus energinį gėrimą yra sunku sutelkti dėmesį, jaučia stresą, padidėja kraujospūdis, padidėja nervingumas/įtampa, jaučia nuovargį, atsiranda galvos skausmas ir virškinimo trakto sutrikimai. Kitų tyrimų duomenimis, nustatyta, jog po energinio gėrimo suvartojimo studentai yra patyrę padažnėjusį širdies ritmą, staigius energijos lygio pokyčius, nemigą ir nervingumą (43).

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų – 46 proc., iš jų 48,1 proc. moterų ir 37,5 proc. vyrų, energinių gėrimų kartu su alkoholiu nevartoja. 31 proc. nurodė, kad energinius gėrimus kartu su alkoholiu vartoja retai. 17,4 proc. apklaustųjų vartoja kartais, 4,5 proc. apklaustųjų vartoja dažnai ir 1 proc. – visada. Kitų tyrimų duomenimis, nustatyta, jog 75,2 proc. studentų energinius gėrimus vartojo kartu su alkoholiu (43).

Tyrimo metu nustatyta, kad didžioji dauguma (82,9 proc.) studentų, iš jų 83,5 proc. moterų ir 80,4 proc. vyrų, pritaria, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai. Nedidelė dalis studentų (9,1 proc.) teigia, kad energinių gėrimų vartojimas nėra žalingas sveikatai ir 8,0 proc. neturi nuomonės. Vykdamas duomenų analizę, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau 20 – 21 metų amžiaus studentų ir statistiškai reikšmingai daugiau Medicinos fakulteto studentų pritaria, kad energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai nei kitų amžiaus grupių ir fakultetų studentai.

Tyrimo metu, nustatyta, kad daugiau nei pusė studentų (54,01 proc.) energinius gėrimus vartotų rečiau (56,3 proc. moterų ir 44,6 proc. vyrų), jei plačiau žinotų, jog energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai. Tuo tarpu 43,55 proc. studentų, iš jų statistiškai reikšmingai daugiau vyrų nei moterų, energinius gėrimus vartotų kaip įprastai.

Studentų nuomone energinių gėrimų vartojimas gali didinti širdies susitraukimų dažnį, kraujospūdį, sukelti nemigą, nerimą, rankų drebulį ir didinti nervingumą/irzlumą. Tačiau buvo keletas studentų, kurių nuomone energiniai gėrimai nesukelia neigiamo nemalonaus poveikio sveikatai.

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis studentų pritaria, kad energinių gėrimų nerekomenduojama vartoti vaikams, paaugliams, nėščioms moterims, pagyvenusiems asmenims, asmenims, turintiems padidėjusį kraujospūdį, sergantiems širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis, turintiems miego sutrikimų ir kuriems yra padidėjęs jautrumas kofeinui.

80 proc. energinius gėrimus vartojančių studentų pritaria nuomonei, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę. Iš jų statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų ir statistiškai reikšmingai daugiau 20 – 21 metų amžiaus studentų pritaria, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę.

Nustatyta, kad 80,84 proc. studentų žino, kad vartojant energinius gėrimus galima jų perdozuoti, 4,18 proc. studentų mano, kad energinių gėrimų perdozuoti negalima ir 14,98 proc. jų nežino.

Tyrimo duomenimis, didžioji dalis (60,98 proc.) studentų pritaria, kad energiniai gėrimai nepapildo žmogaus organizmo vitaminais, 23,34 proc. yra nežinantys ir 15,68 proc. teigia, kad energiniai gėrimai papildo jų organizmą vitaminais. Taip pat statistiškai reikšmingai

daugiau 24 – 25 metų amžiaus studentų nei kitų amžiaus grupių studentų pritarė, kad energiniai gėrimai nepapildo žmogaus organizmo vitaminais.

89,9 proc. studentų, iš jų statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų, žino, kad energinių gėrimų negalima vartoti su alkoholiu, 5,57 proc. teigia, kad energinius gėrimus galima vartoti su alkoholiu ir 4,53 proc. – nežino.

Išanalizavus tyrimo duomenis, nustatyta, kad didžiajai daliai studentų (62,02 proc.) informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai užtenka, 19,16 proc. studentų nežino ar jiems užtenka informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai ir 18,82 proc. studentų informacijos neužtenka. Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų, informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai neužtenka arba nežino ar užtenka.

Šio tyrimo rezultatai parodė, kad studentai dažniausiai informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauna iš interneto. Mažesnę dalis studentų informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauna iš mokslinės literatūros, iš draugų/pažįstamų, iš reklamų ir paskaitų metu, tačiau 36 studentai informacijos negauna.

Tyrimas atskleidė, kad 36,24 proc. studentų informaciją apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai gauti nori, 36,93 proc. studentų informacijos gauti nenori ir 26,83 proc. studentų yra nežinantys dėl informacijos poreikio. Statistiškai reikšmingai daugiau studentų studijuojančių CHGF bei statistiškai reikšmingai daugiau V kurso studentų nei III kurso norėtų gauti daugiau informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai.

7. IŠVADOS

1. Energinis gėrimus vartoja 62,5 proc. I – VI kurso Vilniaus universiteto studentų, iš jų 62,8 proc. moterų ir 61,5 proc. vyrų. Energinis gėrimus daugiausiai vartoja 18 – 19 metų amžiaus studentai (71 proc.), o mažiausiai 26 ir daugiau metų amžiaus studentai (37,9 proc.). Energinis gėrimus daugiausiai vartoja I kurso studentai (72 proc.), o mažiausiai V kurso studentai (50 proc.). Tiek moterys (28,6 proc.), tiek vyrai (39,3 proc.) energinius gėrimus dažniausiai vartoja 2 – 4 kartus per savaitę (30,66 proc.). Energinis gėrimus daugiausiai vartoja Tarptautinių santykių ir politikos mokslų instituto studentai (87,5 proc.), o mažiausiai – Medicinos fakulteto studentai (49,4 proc.).
2. Energinis gėrimus Vilniaus universiteto studentai dažniausiai vartoja studijuodami ir jausdami nuovargį, kiek mažiau – vakarėlių metu, vairuodami, fizinio darbo metu ir sportuodami.
3. Didžioji dalis Vilniaus universiteto studentų vartodami energinius gėrimus pastebi neigiamą nemalonų jų poveikį sveikatai. Dažniausiai pasireiškiantis neigiamas nemalonus poveikis, jaučiamas po energinių gėrimų suvartojimo yra padažnėjęs širdies ritmas, nerimas, rankų drebulys ir nemiga.
4. Didžioji dalis studentų suvokia, jog energinių gėrimų vartojimas yra žalingas jų sveikatai ir gali sukelti neigiamą nemalonų poveikį. Studentai suvokia, kad dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę ir yra galimas jų perdozavimas. Studentai suvokia, kad energinių gėrimų sudėtyje esantys vitaminai nepapildo žmogaus organizmo ir energinių gėrimų negalima vartoti kartu su alkoholiu.

8. REKOMENDACIJOS

1. Su gautais energinių gėrimų vartojimo paplitimo rezultatais rekomenduojama supažindinti tuos Vilniaus universiteto fakultetus, kuriuose yra didžiausias energinių gėrimų suvartojimas.
2. Rekomenduojama Vilniaus universiteto Studentų atstovybės interneto svetainėje pateikti tyrimo rezultatų pagrindu parengtą informaciją apie energinius gėrimus ir jų nepageidajamą poveikį sveikatai.

9. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ariffin H, Chong XQ, Chong PN, Okechukwu PN. Is the consumption of energy drink beneficial or detrimental to health: a comprehensive review? Bull Natl Res Cent. 2022 m. gruodžio;46(1):163.
2. Antes JPD. GETS YOU GOING: LIPOVITAN NEEDS AN ENERGY BOOSTER IN THE JAPANESE AND GLOBAL MARKET. Business Development, Merger and Crisis Management of International Firms in Japan [Prieiga per internetą]. WORLD SCIENTIFIC; 2018 [žiūrėta 2024 m. gegužės 2 d.]. p. 3–17. Adresas: https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/9789813234222_0001
3. Alsunni AA. Energy Drink Consumption : Beneficial and Adverse Health Effects. IJHS. 2015 m.;9(4):459–65.
4. Ajibo C, Van Griethuysen A, Visram S, Lake AA. Consumption of energy drinks by children and young people: a systematic review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. Public Health. 2024 m. vasario;227:274–81.
5. Somers KR, Svatikova A. Cardiovascular and Autonomic Responses to Energy Drinks—Clinical Implications. JCM. 2020 m. vasario 5 d.;9(2):431.
6. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. Nutrients. 2021 m. vasario 24 d.;13(3):715.
7. Rodak K, Kokot I, Kratz EM. Caffeine as a Factor Influencing the Functioning of the Human Body—Friend or Foe? Nutrients. 2021 m. rugsėjo 2 d.;13(9):3088.
8. Kawałko K, Rynio G, Pondel K, Karaś A, Bielewicz K. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. J Educ Health Sport. 2022 m. rugpjūčio 24 d.;12(8):1021–5.
9. Subaiea GM, Altebainawi AF, Alshammari TM. Energy drinks and population health: consumption pattern and adverse effects among Saudi population. BMC Public Health. 2019 m. gruodžio;19(1):1539.

10. Đureković M, Komes D, Perunović AL, Martinić A, Vojvodić Cebin A, Šatalić Z. Caffeine content in energy drinks: deviation of declared from analytical value. *Hrvat čas prehrambenu tehnol biotehnol nutr* (Online). 2019 m. rugsėjo 3 d.;14(1–2):17–23.
11. Friis K, Lasgaard M, Larsen F. Energy drink consumption among young adults in Denmark. *European Journal of Public Health* [Prieiga per internetą]. 2015 m. spalio [žiūrėta 2024 m. gegužės 3 d.];25(suppl_3). Adresas: <https://academic.oup.com/eurpub/article-lookup/doi/10.1093/eurpub/ckv176.081>
12. Turnbull D, Rodricks JV, Mariano GF, Chowdhury F. Caffeine and cardiovascular health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 2017 m. spalio;89:165–85.
13. Nadeem IM, Shanmugaraj A, Sakha S, Horner NS, Ayeni OR, Khan M. Energy Drinks and Their Adverse Health Effects: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health*. 2021 m. gegužės;13(3):265–77.
14. De Sanctis V, Soliman N, Soliman AT, Elsedfy H, Di Maio S, El Kholy M, ir kt. Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard. *Acta Bio Medica Atenei Parmensis* [Prieiga per internetą]. 2017 m. rugpjūčio 23 d. [žiūrėta 2024 m. gegužės 3 d.];88(2). Adresas: <https://doi.org/10.23750/abm.v88i2.6664>
15. Saraiva SM, Jacinto TA, Gonçalves AC, Gaspar D, Silva LR. Overview of Caffeine Effects on Human Health and Emerging Delivery Strategies. *Pharmaceuticals*. 2023 m. liepos 27 d.;16(8):1067.
16. Zafar K, Naeem A, Mirza F. A Comparative Study of Caffeinated Beverages; Tea and Energy Drink Consumption on Attention Span of Healthy Male and Female Subjects. *Int j endorsing health sci res*. 2016 m. birželio 1 d.;4(2):22.
17. Iščjivo A, Kulo A, Mrdović L. http://www.seu-roma.it/riviste/annali_igiene/apps/autos.php?id=1306. *annali di igiene medicina preventiva e di comunità*. 2020 m. vasario 20 d.;(2):141–56.
18. Ehlers A, Marakis G, Lampen A, Hirsch-Ernst KI. Risk assessment of energy drinks with focus on cardiovascular parameters and energy drink consumption in Europe. *Food and Chemical Toxicology*. 2019 m. rugpjūčio;130:109–21.

19. Lehmann F, Vesela K, Haftenberger M, Lage Barbosa C, Mensink GBM. Energy drink consumption among 12- to 17-year-olds in Germany – Results of EsKiMo II. 2020 m. kovo 4 d. [žiūrėta 2024 m. gegužės 3 d.]; Adresas: <https://edoc.rki.de/handle/176904/6414>
20. Costantino A, Maiese A, Lazzari J, Casula C, Turillazzi E, Frati P, ir kt. The Dark Side of Energy Drinks: A Comprehensive Review of Their Impact on the Human Body. *Nutrients*. 2023 m. rugsėjo 9 d.;15(18):3922.
21. Mihaiescu T, Turti S, Souca M, Muresan R, Achim L, Prifti E, ir kt. Caffeine and Taurine from Energy Drinks—A Review. *Cosmetics*. 2024 m. sausio 20 d.;11(1):12.
22. Casuccio A, Bonanno V, Catalano R, Cracchiolo M, Giugno S, Sciuto V, ir kt. Knowledge, Attitudes, and Practices on Energy Drink Consumption and Side Effects in a Cohort of Medical Students. *Journal of Addictive Diseases*. 2015 m. spalio 2 d.;34(4):274–83.
23. Curran CP, Marczyński CA. Taurine, caffeine, and energy drinks: Reviewing the risks to the adolescent brain. *Birth Defects Research*. 2017 m. gruodžio;109(20):1640–8.
24. Smith N, Atroch AL. Guaraná's Journey from Regional Tonic to Aphrodisiac and Global Energy Drink. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2010 m.;7(3):279–82.
25. Higgins JP, Tuttle TD, Higgins CL. Energy Beverages: Content and Safety. *Mayo Clinic Proceedings*. 2010 m. lapkričio;85(11):1033–41.
26. Kaur A, Yousuf H, Ramgobin-Marshall D, Jain R, Jain R. Energy drink consumption: a rising public health issue. *Rev Cardiovasc Med*. 2022 m. kovo 4 d.;23(3):083.
27. Biernacka P, Adamska I, Felisiak K. The Potential of Ginkgo biloba as a Source of Biologically Active Compounds—A Review of the Recent Literature and Patents. *Molecules*. 2023 m. gegužės 9 d.;28(10):3993.
28. Li D, Ma J, Wei B, Gao S, Lang Y, Wan X. Effectiveness and safety of ginkgo biloba preparations in the treatment of Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis. *Front Aging Neurosci*. 2023 m. kovo 7 d.;15:1124710.
29. Zeppilli D, Ribaud G, Pompermaier N, Madabeni A, Bortoli M, Orian L. Radical Scavenging Potential of Ginkgolides and Bilobalide: Insight from Molecular Modeling. *Antioxidants*. 2023 m. vasario 19 d.;12(2):525.

30. Gawron-Gzella A, Chanaj-Kaczmarek J, Cielecka-Piontek J. Yerba Mate—A Long but Current History. *Nutrients*. 2021 m. spalio 21 d.;13(11):3706.
31. Childs E. Influence of energy drink ingredients on mood and cognitive performance. *Nutr Rev*. 2014 m. spalio;72:48–59.
32. Rath M. Energy drinks: What is all the hype? The dangers of energy drink consumption. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2012 m. vasario;24(2):70–6.
33. Jagim AR, Harty PS, Tinsley GM, Kerksick CM, Gonzalez AM, Kreider RB, ir kt. International society of sports nutrition position stand: energy drinks and energy shots. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2023 m. gruodžio 31 d.;20(1):2171314.
34. Costa R. Cardiovascular and Cerebrovascular Response to RedBull® Energy Drink Intake in Young Adults. *Anatol J Cardiol*. 2023 m.;27(1):19–25.
35. Munteanu C, Schwartz B. B Vitamins, Glucoronolactone and the Immune System: Bioavailability, Doses and Efficiency. *Nutrients*. 2023 m. gruodžio 20 d.;16(1):24.
36. Vivekanandarajah A, Ni S, Waked A. Acute hepatitis in a woman following excessive ingestion of an energy drink: a case report. *J Med Case Reports*. 2011 m. gruodžio;5(1):227.
37. Hanna M, Jaqua E, Nguyen V, Clay J. B Vitamins: Functions and Uses in Medicine. *TPJ*. 2022 m. birželio;26(2):89–97.
38. Hardy R, Kliemann N, Evansen T, Brand J. Relationship Between Energy Drink Consumption and Nutrition Knowledge in Student-Athletes. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2017 m. sausio;49(1):19-26.e1.
39. Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutr J*. 2007 m. gruodžio;6(1):35.
40. Nikitidis N. CONSUMPTION, KNOWLEDGE AND OPINIONS OF EXERCISERS AND ATHLETES ABOUT ENERGY DRINKS. A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE. *Innovare J H Sci*. 2022 m. kovo 25 d.;7–11.
41. Qasem NW, Al-omoush OM, Al Ammouri ZM, Alnobani NM, Abdallah MM, Khateeb AN, ir kt. Energy drink consumption among medical students in Jordan – prevalence, attitudes, and

- associated factors: a cross-sectional study. *Annals of Medicine & Surgery*. 2024 m. balandžio;86(4):1906–14.
42. Sw Haroun H. Energy drinks: pros and cons. *MOJAP* [Prieiga per internetą]. 2019 m. kovo 25 d. [žiūrėta 2024 m. gegužės 3 d.];6(2). Adresas: <https://medcraveonline.com/MOJAP/energy-drinks-pros-and-cons.html>
43. Pavlovic N, Miskulin I, Jokic S, Kovacevic J, Miskulin M. Consumption of Energy Drinks among University Students in Eastern Croatia. *Applied Sciences*. 2023 m. sausio 14 d.;13(2):1124.
44. Galimov A, Hanewinkel R, Hansen J, Unger JB, Sussman S, Morgenstern M. Energy drink consumption among German adolescents: Prevalence, correlates, and predictors of initiation. *Appetite*. 2019 m. rugpjūčio;139:172–9.
45. Kim DH, Kim B, Lee SG, Kim TH. Poor sleep is associated with energy drinks consumption among Korean adolescents. *Public Health Nutr*. 2023 m. gruodžio;26(12):3256–65.
46. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary Factors Associated with Dental Erosion: A Meta-Analysis. Glogauer M, sudarytojas. *PLoS ONE*. 2012 m. rugpjūčio 31 d.;7(8):e42626.
47. Lévy S, Santini L, Capucci A, Oto A, Santomauro M, Riganti C, ir kt. European Cardiac Arrhythmia Society Statement on the cardiovascular events associated with the use or abuse of energy drinks. *J Interv Card Electrophysiol*. 2019 m. spalio;56(1):99–115.
48. Higgins JP, Babu K, Deuster PA, Shearer J. Energy Drinks: A Contemporary Issues Paper. *Curr Sports Med Rep*. 2018 m. vasario;17(2):65–72.
49. Reyes C, Cornelis M. Caffeine in the Diet: Country-Level Consumption and Guidelines. *Nutrients*. 2018 m. lapkričio 15 d.;10(11):1772.
50. Markon AO, Ding M, Chavarro JE, Wolpert BJ. Demographic and behavioural correlates of energy drink consumption. *Public Health Nutr*. 2023 m. liepos;26(7):1424–35.
51. Zucconi S, Volpato C, Adinolfi F, Gandini E, Gentile E, Loi A, ir kt. Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks. *EFS3* [Prieiga per internetą]. 2013 m. kovo 6 d. [žiūrėta 2024 m. gegužės 3 d.];10(3). Adresas: <https://data.europa.eu/doi/10.2903/sp.efsa.2013.EN-394>

52. Vitiello V, Diolordi L, Pirrone M. Energy drink consumption in Italian university students: food habits and lifestyle. *La Clinica Terapeutica*. 2016 m. gruodžio 30 d.;(6):175–81.
53. Gružienė A, Malcienė L, Kerzienė S, Pečiulytė G, Andruškevičius S, Norkaitytė K. INTERNACIONALINIS VARTOTOJAS IR ENERGINIAI GĖRIMAI: VARTOJIMO PAPLITIMAS IR ŽINIOS APIE POVEIKĮ ORGANIZMUI. *Sveikatos mokslai*. 2017 m. birželio 12 d.;27(2):15–9.
54. Messina M, Battagliese G, D'Angelo A, Ciccarelli R, Pisciotta F, Tramonte L, ir kt. Knowledge and Practice towards Alcohol Consumption in a Sample of University Students. *IJERPH*. 2021 m. rugsėjo 10 d.;18(18):9528.
55. Pérez-Mañá C, Mateus JA, Díaz-Pellicer P, Díaz-Baggerman A, Pérez M, Pujadas M, ir kt. Effects of Mixing Energy Drinks With Alcohol on Driving-Related Skills. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2022 m. sausio 12 d.;25(1):13–25.
56. Sefen JAN, Patil JD, Cooper H. The implications of alcohol mixed with energy drinks from medical and socio-legal standpoints. *Front Behav Neurosci*. 2022 m. lapkričio 9 d.;16:968889.
57. De Giorgi A, Valeriani F, Gallè F, Ubaldi F, Bargellini A, Napoli C, ir kt. Alcohol Mixed with Energy Drinks (AmED) Use among University Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022 m. lapkričio 24 d.;14(23):4985.
58. Johnson SJ, Benson S, Scholey A, Alford C, Verster JC. Risk-Taking Behavior and the Consumption of Alcohol Mixed with Energy Drink among Australian, Dutch and UK Students. *IJERPH*. 2021 m. gegužės 17 d.;18(10):5315.
59. Graczyk AM, Leone LA, Orom H, Ziegler AM, Crandall AK, Klasko-Foster LB, ir kt. Alcohol mixed energy drink usage and risk-taking among college students in Western New York State. *Journal of American College Health*. 2022 m. rugpjūčio 18 d.;70(6):1651–64.
60. Linden-Carmichael AN, Lau-Barraco C. A daily diary examination of caffeine mixed with alcohol among college students. *Health Psychology*. 2017 m. rugsėjo;36(9):881–9.
61. Cadoni C, Peana AT. Energy drinks at adolescence: Awareness or unawareness? *Front Behav Neurosci*. 2023 m. vasario 20 d.;17:1080963.

62. UNODC - Bulletin on Narcotics - 1957 Issue 3 - 002 [Internet]. United Nations : Office on Drugs and Crime. Available from: https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1957-01-01_3_page003.html
63. Engber D. Who Made That Energy Drink? The New York Times [Internet]. 2013 Dec 6; Available from: <https://www.nytimes.com/2013/12/08/magazine/who-made-that-energy-drink.html>
64. XII-885 Lietuvos Respublikos maisto įstatymo Nr. VIII-1608 2 straipsnio pakeitimo ir Įstatymo papildymo 6... [Internet]. e-seimas.lrs.lt. [cited 2024 May 3]. Available from: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/daaa9dd2df4c11e3a0be833418c290fb>
65. Dobrača A. SIGNIFICANCE OF DETERMINING THE CAFFEINE CONTENT IN ENERGY DRINKS [Internet]. Pharmacia 2016; Vol. 19; (1): 22-29; 2016. Available from: https://www.researchgate.net/publication/308889296_Significance_of_Determining_the_Caffeine_Content_in_Energy_Drinks
66. Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research. Pharmacology of Caffeine [Internet]. National Library of Medicine. National Academies Press (US); 2001. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK223808/>
67. (PDF) Caffeine content of Energy Drinks [Internet]. ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/publication/235999493_Caffeine_content_of_Energy_Drinks
68. Singh T. The Effects of Energy Drinks on College Students Ability to Concentrate and Study. Honors Capstone Projects and Theses [Internet]. 2015 Apr 1; Available from: <https://louis.uah.edu/honors-capstones/581>
69. Bastos DHM, editor. Yerba maté: Pharmacological Properties, Research and Biotechnology [Internet]. Medicinal and Aromatic Plant Science and Biotechnology 1(1), 37-46; 2007. Available from: https://www.researchgate.net/publication/284040962_Yerba_mate_Pharmacological_Properties_Research_and_Biotechnology

70. Niacin [Internet]. PubMed. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2012. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK548176/>
71. Hemminger A, Wills BK. Vitamin B6 Toxicity [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554500/>
72. Aukštųjų mokyklų studentų psichoaktyviųjų medžiagų vartojimo paplitimas ir prevencija [Internet]. Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas; 2020. Available from: <https://ntakd.lrv.lt/uploads/ntakd/documents/files/PREVENCIJA/studentai.pdf>
73. Stukas R, Dobrovolskij V. Kofeino turinčių produktų vartojimas Lietuvoje [Internet]. Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institutas; 2014. Available from:
<https://sena.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2014.priedas1/VS%202014%20Priedas%20Nr1%20ORIG%20Kofeino%20produktai.pdf>
74. World Health Organization. No level of alcohol consumption is safe for our health [Internet]. 2023. Available from: <https://www.who.int/europe/news/item/04-01-2023-no-level-of-alcohol-consumption-is-safe-for-our-health>
75. Alcohol use [Internet]. www.who.int. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/alcohol-use>
76. VIII-1608 Lietuvos Respublikos maisto įstatymas [Internet]. e-seimas.lrs.lt. [cited 2024 May 3]. Available from: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.98953/asr>
77. PRADŽIA - Vaistai.lt [Internet]. vaistai.lt. [cited 2024 May 3]. Available from: <https://vaistai.lt/seimas-pritar%C4%97-energini%C5%B3-g%C4%97rim%C5%B3-reklamos-u%C5%BEdraudimui-2415.html>
78. XII-1869 Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendini... [Internet]. E-seimas.lrs.lt. 2015 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b8d908c0215b11e58a4198cd62929b7a/asr>

79. UNESDA Code for the Labelling and Marketing of Energy Drinks BACKGROUND AND OBJECTIVE. 2022 [cited 2023 Nov 13]; Available from: https://www.unesda.eu/wp-content/uploads/2022/06/UNESDA-Code-for-the-Labelling-and-Marketing-of-Energy-Drinks_January-2022.pdf

80. Energy Drinks Europe [Internet]. Available from: <https://www.energydrinkseurope.org/regulation/eu-and-self-regulation/>

81. EUR-Lex - 02011R1169-20180101 - EN - EUR-Lex [Internet]. Europa.eu. 2018 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A02011R1169-20180101>

82. LIETUVOS RESPUBLIKOS SEIMO SVEIKATOS REIKALŲ KOMITETAS [Internet]. [cited 2024 May 3]. Available from: https://e-seimas.lrs.lt/rs/legalact/TAK/TAIS.438255/format/ISO_PDF/

PRIEDAI

1 priedas. Klausimynas, skirtas Vilniaus universiteto studentams

Apklausa „Energinių gėrimų vartojimo paplitimas tarp Vilniaus universiteto studentų“

Mielas studente,

esu Gabrielė Dovidonytė, Vilniaus Universiteto, Medicinos fakulteto, Farmacijos studijų programos V kurso studentė. Šiuo metu atlieku tyrimą savo baigiamajam magistro darbui, kurio tikslas – išsiaiškinti energinių gėrimų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų.

Kviečiu Tave dalyvauti tyrime ir atsakyti į anketoje esančius klausimus.

Anketa yra anoniminė, o gauti tyrimo duomenys bus naudojami moksliniais tikslais.

Iš anksto dėkoju už Tavo skirtą laiką!

1. Biologinė lytis:

- moteris
- vyras

2. Amžius:

- 18 – 19 m.
- 20 – 21 m.
- 22 – 23 m.
- 24 – 25 m.
- 26 m. ir daugiau

3. Kuriame fakultete studijuoji?

- Chemijos ir geomokslų fakultetas
- Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas
- Filologijos fakultetas
- Filosofijos fakultetas

- Fizikos fakultetas
- Gyvybės mokslų fakultetas
- Istorijos fakultetas
- Kauno fakultetas
- Komunikacijos fakultetas
- Matematikos ir informatikos fakultetas
- Medicinos fakultetas
- Šiaulių akademija
- Tarptautinių santykių ir politikos mokslų institutas
- Teisės fakultetas
- Verslo fakultetas

4. Kuriame kurse studijuoji?

- I
- II
- III
- IV
- V
- VI

5. Apibūdink savo sveikatos būklę:

- Puiki
- Gera
- Patenkinama
- Bloga

6. Kaip manai, kiek vartojančių energinius gėrimus studentų yra Tavo aplinkoje?

- 0 – vartojančių nėra
- 5 – vartojančių pusė
- 10 – vartojančių visi

7. Kaip dažnai, Tavo nuomone, Tavo aplinkoje esantys studentai vartoja energinius gėrimus?

- Kasdien
- 1 kartą per savaitę

- 2 – 4 kartus per savaitę
- 5 – 6 kartus per savaitę
- 1 kartą per mėnesį
- Rečiau negu kartą per mėnesį

8. Ar Tu vartoji energinius gėrimus?

- Taip
- Ne (*gali baigti apklausą*)

9. Kaip dažnai Tu vartoji energinius gėrimus?

- Kasdien
- 1 kartą per savaitę
- 2 – 4 kartus per savaitę
- 5 – 6 kartus per savaitę
- 1 kartą per mėnesį
- Rečiau negu kartą per mėnesį

10. Kelerių metų būdamas (-a) pradėjai vartoti energinius gėrimus?

- Iki 18 m.
- 19 – 20 m.
- 21 – 22 m.
- 23 – 24 m.
- 25 m. ir daugiau

11. Kokį energinį gėrimą vartoji dažniausiai?

- „Red Bull“
- „Monster“
- „Battery“
- „Dynamit“
- „Cult“
- „Burn“

12. Kokį energinio gėrimo tūrį dažniausiai suvartoji per vieną kartą?

- 0,25 l
- 0,33 l

- 0,5 l
- 1 l
- Kita (*įrašyk*)

13. Kiek daugiausiai energinių gėrimų skardinių vienetų esi suvartojęs (-usi) per parą?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 ir daugiau

14. Kada dažniausiai vartoji energinius gėrimus? (*Galimi keli atsakymai*)

- Studijuojant
- Sportuojant
- Fizinio darbo metu
- Vairuojant
- Vakarėlių metu
- Jaučiant nuovargį
- Tinka visi atsakymai

15. Kas Tave paskatino pradėti vartoti energinius gėrimus?

- Socialiniai veiksniai (draugų, aplinkos įtaka)
- Reklama (televizijoje, internete)
- Nusprendžiau pats (-i)

16. Kiek laiko jauti energinio gėrimo poveikį jo išgėręs (-usi)?

- Mažiau nei 1 val.
- 1 – 2 val.
- 2 – 3 val.
- 3 – 4 val.
- Ilgiau nei 4 val.
- Poveikio nejaučiu

17. Kaip pakinta Tavo emocinė būseną pavartojus energinio gėrimo?

- Pagerėja
- Pablogėja
- Nepasikeičia

18. Ar vartojant energinį gėrimą yra tekę pastebėti neigiamą nemalonų jo poveikį sveikatai?

- Taip
- Ne (*pereik prie 20 klausimo*)
- Nežinau (*pereik prie 20 klausimo*)

19. Jei į 18 klausimą atsakei TAIP, kokį energinio gėrimo neigiamą poveikį sveikatai esi pastebėjęs (-usi)? (*Galimi keli atsakymai*)

- Padidėja kraujospūdis
- Pradeda stipriau/dažniau plakti širdis
- Padidėja nervingumas/tampi irzlus (-i)
- Jauti nerimą
- Jauti stresą
- Jauti nuovargį
- Sunku sutelkti dėmesį
- Atsiranda galvos skausmas
- Nemiga
- Virškinamojo trakto sutrikimai
- Atsiranda rankų drebulys
- Tampi priklausomas (-a)
- Tinka visi atsakymai

20. Ar vartoji energinius gėrimus kartu su alkoholiu?

- Visada
- Dažnai
- Kartais
- Retai
- Nevartoju

21. Kaip manai, ar energinių gėrimų vartojimas yra žalingas Tavo sveikatai?

- Taip
- Ne
- Nežinau

22. Ar plačiau žinodamas (-a), jog energinių gėrimų vartojimas yra žalingas Tavo sveikatai, vis tiek juos vartotum?

- Taip, vartočiau
- Vartočiau, bet rečiau
- Nevartočiau

23. Kaip manai, kokį neigiamą poveikį Tavo sveikatai gali sukelti energinių gėrimų vartojimas? (Galimi keli atsakymai)

- Didina kraujospūdį
- Didina širdies susitraukimų dažnį
- Didina nervingumą/irzlumą
- Sukelia nerimą
- Sukelia stresą
- Sukelia nuovargį
- Sunku sutelkti dėmesį
- Sukelia galvos skausmą
- Sukelia nemigą
- Sukelia virškinamojo trakto sutrikimus
- Sukelia rankų drebulį
- Skatina agresiją, smurto proveržius
- Tinka visi atsakymai
- Energiniai gėrimai nesukelia neigiamo poveikio

24. Kaip manai, kuriems asmenims yra nerekomenduojama vartoti energinių gėrimų? (Galimi keli atsakymai)

- Vaikams
- Paaugliams
- Nėščioms moterims
- Pagyvenusiems asmenims
- Asmenims, turintiems padidėjusį kraujospūdį

- Asmenims, sergantiems širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis
- Asmenims, turintiems miego sutrikimų
- Asmenims, kuriems padidėjęs jautrumas kofeinui
- Tinka visi atsakymai

25. Kaip manai, ar dažnas energinių gėrimų vartojimas sukelia priklausomybę?

- Taip
- Ne
- Nežinau

26. Kaip manai, ar vartojant energinius gėrimus galima jų perdozuoti?

- Taip
- Ne
- Nežinau

27. Kaip manai, ar energiniai gėrimai papildo žmogaus organizmą vitaminais?

- Taip
- Ne
- Nežinau

28. Kaip manai, ar energinius gėrimus galima vartoti su alkoholiu?

- Taip
- Ne
- Nežinau

29. Ar Tau užtenka informacijos apie energinių gėrimų poveikį sveikatai?

- Taip
- Ne
- Nežinau

30. Iš kur Tu gauni informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai?

(Galimi keli atsakymai)

- Paskaitų metu
- Iš draugų/pažįstamų
- Iš reklamų

- Internete
- Skaitydamas (-a) mokslinę literatūrą
- Negaunu

31. Ar norėtum gauti daugiau informacijos apie energinius gėrimus ir jų poveikį sveikatai?

- Taip
- Ne
- Nežinau