



**Medicinos
fakultetas**

Farmacija

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Visuomenės sveikatos katedra

Matas Kungys, 5 kursas, 2gr.

**VIENTISŲJŲ STUDIJŲ MAGISTRO
BAIGIAMASIS DARBAS**

Kofeino turinčių produktų paplitimas tarp Vilniaus universiteto studentų

**The Prevalence of Caffeine-Containing Product Use Among Vilnius University
Students**

Darbo vadovas

prof. dr. Rimantas Stukas

Katedros vadovas

prof. dr. Rimantas Stukas

Vilnius, 2026

Studento elektroninis pašto adresas: matas.kungys@mf.stud.vu.lt

TURINYS

SANTRUMPOS	4
SANTRAUKA	4
SUMMARY	6
ĮVADAS	7
1 LITERATŪROS APŽVALGA	9
1.1 Kofeinas ir pagrindiniai jo šaltiniai	9
1.2 Kofeino veikimo mechanizmas ir farmakokinetika	10
1.3 Vartojimo kontekstas ir motyvai studentų populiacijoje	11
1.4 Kofeino turinčių produktų vartojimo padariniai	14
1.5 Kofeino turinčių produktų vartojimo tendencijos pasaulyje	16
1.6 Kofeino turinčių produktų vartojimas Lietuvoje	18
2 TYRIMO METODAI IR APIMTIS	21
2.1 Tyrimo organizavimas	21
2.2 Tyrimo objektas ir imtis	21
2.3 Tyrimo instrumentas	21
2.4 Duomenų rinkimas ir analizė	21
2.5 Tyrimo etika	22
2.6 Statistinis duomenų apdorojimas	22
3 TYRIMO REZULTATAI	24
3.1 Respondentų demografinė charakteristika	24
3.2 Kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas	25
3.3 Dažniausiai vartojami kofeino šaltiniai	26
3.4 Kofeino turinčių produktų suvartojami kiekiai ir vartojimo laikas	26
3.5 Kofeino turinčių produktų vartojimo motyvai	28
3.6 Miego, streso ir studijų krūvio veiksniai	29
3.7 Nepageidaujami poveikiai po kofeino turinčių produktų vartojimo	31
3.8 Studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai	31
3.9 Sąsajų tarp pasirinktų kintamųjų analizė	34

4	TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS	36
4.1	Kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas ir pagrindiniai kofeino šaltiniai	36
4.2	Kofeino turinčių produktų vartojimo motyvai.....	37
4.3	Kofeino turinčių produktų vartojimas miego, streso ir studijų krūvio kontekste	38
4.4	Nepageidaujami poveikiai po kofeino turinčių produktų vartojimo	40
4.5	Studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai	41
4.6	Apibendrinimas	43
5	TYRIMO PRIVALUMAI IR TRŪKUMAI.....	44
6	IŠVADOS.....	46
7	PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS	47
8	LITERATŪRA	48
9	PRIEDAI.....	53

SANTRUMPOS

CNS – centrinė nervų sistema

EFSA – Europos maisto saugos tarnyba

FDA – Jungtinių Amerikos Valstijų Maisto ir vaistų administracija

VU – Vilniaus universitetas

MF – Medicinos fakultetas

p – statistinio reikšmingumo reikšmė

n – respondentų skaičius

SANTRAUKA

Kofeino turintys produktai yra plačiai vartojami studentų populiacijoje, nes jie dažnai siejami su budrumo palaikymu, nuovargio mažinimu ir geresne koncentracija studijų metu. Studentams ši tema aktuali dėl didelio akademinio krūvio, streso, atsiskaitymų, egzaminų ir galimo miego trūkumo. Kofeinas gali būti gaunamas iš kelių skirtingų šaltinių, todėl svarbu vertinti ne tik bendrą vartojimo faktą, bet ir pasirenkamus produktus, vartojimo motyvus, sąsajas su miego bei streso veiksniais ir studentų žinias apie galimą poveikį sveikatai.

Darbo tikslas – nustatyti ir įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų bei veiksnius, susijusius su jų vartojimu. Atliktas kiekybinis momentinis tyrimas, taikant anoniminės anketinės apklausos metodą. Tyrime dalyvavo 100 Vilniaus universiteto studentų. Duomenys analizuoti taikant aprašomąją statistiką, kryžmines lenteles ir chi kvadrato kriterijų. Statistiškai reikšmingu skirtumu laikyta, kai $p < 0,05$.

Tyrimo rezultatai parodė, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tirtoje studentų grupėje buvo labai paplitęs: kasdien juos vartojo 80 % respondentų, o kasdien arba kelis kartus per savaitę – 99 %. Dažniausias kofeino šaltinis buvo kava, kurią nurodė vartojantys 94 % respondentų. Taip pat dažnai buvo vartojama arbata, energiniai ir gaivieji gėrimai su kofeinu. Dažniausi vartojimo motyvai buvo siekis išlikti žvaliam ir budriam, mieguistumo ar nuovargio mažinimas, skonis, įprotis ir geresnė koncentracija studijoms. Nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp streso dažnumo ir kofeino vartojimo padidėjimo streso metu ($p = 0,011$). Taip pat nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp saugaus kofeino kiekio žinojimo ir geresnio savo žinių apie kofeino poveikį vertinimo ($p = 0,001$).

Apibendrinant galima teigti, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tarp apklaustų Vilniaus universiteto studentų yra labai paplitęs ir susijęs su akademiniu bei psichologiniu kontekstu. Nors dauguma respondentų suvokia galimą kofeino vartojimo riziką, daugiau nei pusė jų nežino saugaus kofeino kiekio per parą. Todėl studentų informavimas apie atsakingą kofeino vartojimą, kelių kofeino šaltinių sumavimąsi, vartojimo laiką ir galimus nepageidaujamus poveikius išlieka aktualus.

Raktažodžiai: kofeinas, studentai, kofeino turintys produktai, miegas, stresas, energiniai gėrimai.

SUMMARY

Caffeine-containing products are widely consumed among students, as they are often associated with maintaining alertness, reducing fatigue and improving concentration during studies. This topic is relevant in the student population due to academic workload, stress, examinations and possible sleep deprivation. Since caffeine may be obtained from several different sources, it is important to assess not only the general prevalence of caffeine consumption, but also the types of products consumed, motives for use, associations with sleep and stress-related factors, and students' knowledge about the possible effects of caffeine on health.

The aim of this study was to determine and evaluate the prevalence of caffeine-containing product use among Vilnius University students and the factors associated with their consumption. A quantitative cross-sectional study was conducted using an anonymous questionnaire survey. The study included 100 Vilnius University students. The data were analysed using descriptive statistics, cross-tabulation and the chi-square test. A difference was considered statistically significant when $p < 0.05$.

The results showed that the consumption of caffeine-containing products was very common in the studied student group: 80% of respondents consumed such products daily, while 99% consumed them daily or several times per week. The most commonly consumed source of caffeine was coffee, reported by 94% of respondents. Tea, energy drinks and caffeinated soft drinks were also commonly consumed. The most frequent motives for caffeine consumption were the desire to stay alert and awake, reduction of sleepiness or fatigue, taste, habit and improved concentration for studies. A statistically significant association was found between the frequency of stress and increased caffeine consumption during stress ($p = 0.011$). A statistically significant association was also found between knowledge of the safe daily caffeine intake and better self-assessment of knowledge about the effects of caffeine ($p = 0.001$). In conclusion, the consumption of caffeine-containing products among the surveyed Vilnius University students was highly prevalent and related to academic and psychological factors. Although most respondents recognised the possible risks of caffeine consumption, more than half did not know the safe daily amount of caffeine for an adult. Therefore, informing students about responsible caffeine consumption, the cumulative intake from different caffeine sources, timing of consumption and possible adverse effects remains relevant.

Keywords: caffeine, students, caffeine-containing products, sleep, stress, energy drinks.

IVADAS

Kofeino turintys produktai yra plačiai vartojami kasdienėje mityboje. Dažniausiai kofeinas gaunamas su kava, arbata, energiniais gėrimais, kolas tipo gaiviaisiais gėrimais, šokoladu ar maisto papildais. Šie produktai yra lengvai prieinami, todėl kofeino vartojimas aktualus įvairiose gyventojų grupėse. Studentų populiacijoje ši tema yra ypač svarbi, nes studijų laikotarpiu dažnai susiduriama su didesniu protiniu krūviu, atsiskaitymais, egzaminais, stresu ir miego trūkumu. Dėl šių priežasčių kofeino turintys produktai gali būti vartojami ne tik dėl skonio ar įpročio, bet ir siekiant išlaikyti budrumą, sumažinti nuovargį ar pagerinti susikaupimą [11,12,26].

Kofeino poveikis organizmui dažniausiai siejamas su centrine nervų sistema. Literatūroje nurodoma, kad vienas svarbiausių kofeino veikimo mechanizmų yra adenosino receptorių antagonizmas, dėl kurio gali sumažėti mieguistumo pojūtis ir padidėti budrumas [1,8]. Tačiau kofeino poveikis nėra vienodas visiems asmenims. Jis priklauso nuo suvartojamo kiekio, vartojimo dažnumo, vartojimo laiko, individualaus jautrumo ir metabolizmo ypatumų. Didelis kofeino kiekis arba vartojimas vėlesniu paros metu gali būti susijęs su miego sutrikimais, nerimu, širdies plakimu, drebuliu ar kitais nepageidaujamais pojūčiais [8,14,15].

Vertinant kofeino vartojimą svarbu atsižvelgti ne tik į tai, ar asmuo vartoja kofeino turinčius produktus, bet ir į tai, iš kokių šaltinių kofeinas gaunamas. Bendras suvartojamas kofeino kiekis gali susidaryti iš kelių produktų per dieną, pavyzdžiui, kavos, arbatos, energinių ar gaiviųjų gėrimų. Europos maisto saugos tarnybos mokslinėje nuomonėje nurodoma, kad sveikiems suaugusiesiems iki 400 mg kofeino per parą iš visų šaltinių paprastai nelaikoma kiekiu, keliančiu saugumo problemų [2]. Vis dėlto praktikoje vartotojams gali būti sunku tiksliai įvertinti bendrą per parą suvartojamą kofeino kiekį, ypač kai vartojami keli skirtingi kofeino šaltiniai.

Lietuvoje yra atlikta tyrimų apie kofeino turinčių produktų vartojimą bendroje populiacijoje ir Vilniaus universiteto studentų grupėje [5,6]. Vis dėlto ši tema išlieka aktuali, nes studentų vartojimo įpročiai gali kisti dėl gyvenimo būdo, studijų krūvio, miego režimo, streso ir skirtingų kofeino turinčių produktų prieinamumo. Studentų grupėje svarbu vertinti ne tik patį vartojimo dažnumą, bet ir vartojimo

motyvus, dažniausiai pasirenkamus produktus, vartojimo pokyčius intensyvesniais studijų laikotarpiais, patiriamus nepageidaujamus poveikius bei žinias apie galimą kofeino poveikį sveikatai.

Šio darbo aktualumas pagrįstas tuo, kad kofeino turintys produktai studentų kasdienybėje gali būti vartojami dažnai, o jų vartojimas gali būti susijęs su akademiniu krūviu, miego trūkumu, stresu ir subjektyvia savijauta. Įvertinus šiuos aspektus galima geriau suprasti, kokiomis aplinkybėmis studentai renkasi kofeino turinčius produktus, kokius poveikius pastebi ir ar turi pakankamai žinių apie galimas vartojimo rizikas. Gauti rezultatai gali būti naudingi formuojant aiškesnes rekomendacijas studentams dėl atsakingo kofeino turinčių produktų vartojimo.

Darbo tikslas – nustatyti ir įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų bei veiksnius, susijusius su jų vartojimu.

Darbo uždaviniai:

1. Nustatyti kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumą tarp Vilniaus universiteto studentų.
2. Nustatyti veiksnius, susijusius su studentų kofeino turinčių produktų vartojimu: vartojimo motyvus, miego, streso ir studijų krūvio aspektus.
3. Nustatyti studentų žinias ir požiūrį į kofeino poveikį sveikatai.

1 LITERATŪROS APŽVALGA

1.1 Kofeinas ir pagrindiniai jo šaltiniai

Kofeinas yra plačiai vartojama psichoaktyvi medžiaga, priklausanti metilksantinų grupei. Kasdienėje praktikoje jis dažniausiai vartojamas ne grynu pavidalu, o su kofeino turinčiais produktais: kava, arbata, energiniais gėrimais, kolos tipo gaiviaisiais gėrimais, šokoladu ar įvairiais maisto papildais. Dėl plataus šių produktų vartojimo kofeinas yra aktualus ne tik bendroje suaugusiųjų populiacijoje, bet ir studentų grupėje, kur jis dažnai siejamas su budrumo palaikymu, nuovargio mažinimu ir mokymosi procesu.

Kofeino poveikis organizmui daugiausia siejamas su centrine nervų sistema. Vienas svarbiausių jo veikimo mechanizmų yra adenozino receptorių antagonizmas, dėl kurio gali sumažėti mieguistumo pojūtis, padidėti budrumas ir trumpam pagerėti dėmesio koncentracija [1]. Vis dėlto kofeino poveikis priklauso nuo suvartoto kiekio, vartojimo laiko ir individualaus jautrumo. Jautresniems asmenims arba vartojant didesnius kiekius gali pasireikšti nemiga, dirglumas, nerimo pojūtis ar širdies plakimas.

Vertinant kofeino vartojimą svarbu atsižvelgti į rekomenduojamas saugaus vartojimo ribas. Europos maisto saugos tarnybos mokslinėje nuomonėje nurodoma, kad sveikiems suaugusiems iki 400 mg kofeino per parą iš visų šaltinių paprastai nelaikoma kiekiu, keliančiu saugumo problemų, o nėščiosioms rekomenduojama neviršyti 200 mg per parą [2]. Panašų orientyrą pateikia ir JAV Maisto ir vaistų administracija, nurodydama, kad daugumai suaugusiųjų apie 400 mg kofeino per parą paprastai nėra siejama su neigiamu poveikiu, tačiau kartu pabrėžiamas individualus jautrumas kofeinui [3].

Vienas pagrindinių kofeino šaltinių yra kava. Kofeino kiekis kavoje gali labai skirtis priklausomai nuo kavos rūšies, paruošimo būdo, porcijos dydžio ir gėrimo stiprumo. Todėl vertinant kofeino suvartojimą svarbu atsižvelgti ne tik į tai, ar asmuo vartoja kavą, bet ir į suvartojamų puodelių skaičių bei kavos tipą [4]. Lietuvos gyventojų tyrime nustatyta, kad didžiausia kofeino dalis gaunama būtent su kava, palyginti su arbata, energiniais gėrimais, šokoladu ar kolos tipo gėrimais [5].

Arbata taip pat yra reikšmingas kofeino šaltinis. Nors vienoje arbatos porcijoje kofeino paprastai yra mažiau nei kavoje, dėl dažno vartojimo ji gali prisidėti prie bendro kofeino suvartojimo. Juodoji, žalioji

arbata, matcha ir kitos arbatos rūšys gali būti vartojamos reguliariai, todėl studentų tyrimuose arbata turėtų būti vertinama kaip atskira kofeino turinčių produktų grupė. Lietuvos duomenyse arbata taip pat išskiriama kaip vienas dažniau vartojamų kofeino turinčių produktų [5].

Energiniai gėrimai yra atskira kofeino turinčių produktų grupė, kuri dažnai siejama su situaciniu vartojimu. Studentai šiuos gėrimus gali rinktis mokymosi, nuovargio, atsiskaitymų, egzaminų ar fizinio aktyvumo metu. Nors Vilniaus universiteto studentų tyrime energinių gėrimų vartojimas buvo mažesnis nei kavos ar arbatos, ši produktų grupė išlieka aktuali dėl galimai didesnės vienkartinės kofeino dozės ir vartojimo konteksto [6].

Kiti kofeino šaltiniai yra kolos tipo gaivieji gėrimai, šokoladas ir maisto papildai su kofeinu. Nors kolos tipo gėrimuose ar šokolade kofeino kiekis dažniausiai yra mažesnis nei kavoje, šie produktai gali būti vartojami dažnai ir kartu su kitais kofeino šaltiniais. Maisto papildai, kofeino tabletės ar milteliai yra labiau koncentruoti kofeino šaltiniai, todėl juos svarbu vertinti atskirai. Netinkamai vartojant tokius produktus, gali būti lengviau suvartoti didesnę kofeino kiekį per trumpą laiką [3].

Apibendrinant galima teigti, kad kofeino suvartojimą tikslinga vertinti ne tik pagal bendrą kofeino kiekį, bet ir pagal konkrečius vartojamus produktus. Kofeino kiekis skirtinguose produktuose ir porcijose gali labai skirtis, todėl vien sąvoka „puodelis kavos“ ar „kofeino turintis gėrimas“ ne visada tiksliai atspindi realų suvartojimą [4]. Dėl šios priežasties šiame darbe kofeino turintys produktai analizuojami pagal atskiras grupes: kavą, arbatą, energinius gėrimus, gaiviuosius gėrimus su kofeinu ir maisto papildus su kofeinu.

1.2 Kofeino veikimo mechanizmas ir farmakokinetika

Pagrindinis kofeino poveikis žmogaus organizmui siejamas su centrine nervų sistema. Literatūroje nurodoma, kad svarbiausias kofeino veikimo mechanizmas yra adenozino receptorių antagonizmas. Blokuodamas adenozino poveikį, kofeinas gali sumažinti mieguistumo pojūtį, padidinti budrumą ir trumpam pagerinti dėmesio koncentraciją [2,7,8]. Dėl šios priežasties kofeino turintys produktai studentų populiacijoje dažnai vartojami mokymosi, paskaitų, atsiskaitymų ar egzaminų laikotarpiu.

Kofeino poveikis nėra vienodas visiems asmenims. Vieniems net nedidelis kofeino kiekis gali sukelti ryškių budrumo padidėjimą ar nepageidaujamus pojūčius, o kitiems toks pats kiekis gali būti beveik

nejuntamas. Tai siejama su individualiais kofeino metabolizmo ir jautrumo skirtumais. Kofeinas daugiausia metabolizuojamas kepenyse, dalyvaujant CYP1A2 fermentui, todėl genetiniai, fiziologiniai ir gyvensenos veiksniai gali lemti skirtingą kofeino poveikio trukmę bei intensyvumą [9,32]. Kofeino pusinės eliminacijos laikas tarp asmenų gali skirtis, todėl tas pats suvartotas kiekis vieniems studentams gali veikti trumpiau, o kitiems ilgiau išlikti organizme ir turėti įtakos miegui ar savijautai. Šie skirtumai siejami su metabolizmo greičiu, fiziologiniais veiksniais ir kitomis individualiomis ypatybėmis [10,31].

Šie skirtumai svarbūs vertinant studentų kofeino turinčių produktų vartojimo įpročius. Vartojimo poveikis priklauso ne tik nuo suvartoto kiekio, bet ir nuo vartojimo laiko, dažnumo bei individualaus jautrumo. Sisteminėje apžvalgoje apie kavos, kofeino ir miego sąsajas nurodoma, kad kofeinas gali ilginti užmigimo laiką, trumpinti bendrą miego trukmę, mažinti miego efektyvumą ir bloginti subjektyviai vertinamą miego kokybę [29]. Dėl to kofeino vartojimas antroje dienos pusėje ar vakare studentų grupėje yra svarbus veiksnys, galintis turėti įtakos miego kokybei.

Vartojant kelis kofeino šaltinius per trumpą laiką, gali pasireikšti nerimas, širdies plakimas, drebulys ar kiti nepageidaujami pojūčiai [8]. Reguliariai vartojantiems asmenims gali formuotis tolerancija, todėl norimam budrumo efektui pasiekti gali būti vartojami didesni kiekiai [8]. Todėl analizuojant studentų kofeino vartojimą svarbu vertinti ne tik patį vartojimo faktą, bet ir vartojimo dažnumą, laiką, pasirinkamus produktus bei subjektyviai jaučiamą poveikį.

1.3 Vartojimo kontekstas ir motyvai studentų populiacijoje

Studentų populiacijoje kofeino turinčių produktų vartojimas dažnai siejamas ne tik su įprastais mitybos įpročiais, bet ir su studijų ritmu, miego trūkumu, stresu bei poreikiu išlaikyti budrumą. Studentai susiduria su paskaitomis, savarankišku mokymusi, atsiskaitymais ir egzaminais, todėl kofeinas jiems gali tapti įprasta priemone, padedančia laikinai sumažinti nuovargį ir palaikyti darbingumą. Dėl šios priežasties analizuojant kofeino turinčių produktų vartojimą svarbu vertinti ne tik vartojimo dažnumą, bet ir aplinkybes, kuriomis šie produktai vartojami. Kituose studentų tyrimuose taip pat pabrėžiama, kad kofeino vartojimą gali lemti ne vien skonio ar įpročio veiksniai, bet ir akademinis krūvis, miego trūkumas bei poreikis išlaikyti darbingumą [13].

Vienas iš tyrimų, nagrinėjusių kofeino vartojimo motyvus studentų grupėje, yra Choi atliktas tyrimas, kuriame buvo analizuojami kolegijos studentų kofeino turinčių gėrimų vartojimo motyvai. Šiame tyrime išskirtos kelios pagrindinės motyvų grupės: budrumas, skonis, nuotaika, socializacija, suvokiama nauda sveikatai ir įprotis [12]. Tai rodo, kad kofeino vartojimas studentų populiacijoje nėra susijęs tik su noru sumažinti mieguistumą. Daliai studentų svarbus ir pats gėrimo skonis, įprasta dienos rutina, socialinės situacijos ar subjektyvus jausmas, kad kofeinas padeda geriau atlikti kasdienės užduotis.

Panašūs rezultatai gauti ir Mahoney ir kt. tyrime, kuriame buvo nagrinėtas kofeino vartojimas iš įvairių šaltinių tarp JAV koledžo studentų. Tyrime nustatyta, kad bent kartą per paskutinius metus kofeiną vartojo 92 % studentų, o vidutinis kofeino suvartojimas siekė 159 mg per dieną visoje imtyje ir 173 mg per dieną tarp kofeino vartotojų [26]. Šiame tyrime taip pat buvo vertintos vartojimo priežastys. Dažniausiai studentai nurodė, kad kofeiną vartoja norėdami jaustis budresni, dėl skonio, socialinių priežasčių, siekdami pagerinti koncentraciją, padidinti fizinę energiją, pagerinti nuotaiką ar sumažinti stresą [26]. Šie duomenys leidžia teigti, kad studentų kofeino vartojimo motyvai yra įvairūs ir apima tiek akademinius, tiek asmeninius bei socialinius veiksnius.

Akademiniai motyvai studentų populiacijoje yra ypač svarbūs. Daugelyje tyrimų pabrėžiama, kad kofeino turintys produktai vartojami siekiant išlikti budriems, ilgiau mokytis, geriau susikonscentruoti ar sumažinti nuovargį. Kharaba ir kt. tyrime, kuriame buvo vertintas universitetų studentų kofeino vartojimas Jungtiniuose Arabų Emyratuose, nustatyta, kad vidutinis kofeino suvartojimas siekė 264 mg per dieną, o beveik trečdalis studentų viršijo 400 mg per parą ribą [27]. Tokie rezultatai rodo, kad studentų grupėje kofeino vartojimas gali būti ne tik dažnas, bet ir gana intensyvus, ypač kai kofeinas gaunamas iš kelių skirtingų šaltinių.

Vartojimo motyvai gali skirtis priklausomai nuo pasirinkto kofeino šaltinio. Naujosios Zelandijos aukštojo mokslo studentų tyrime nustatyta, kad 99,1 % dalyvių reguliariai vartojo kofeiną, o dažniausi kofeino šaltiniai buvo šokoladas, kava ir arbata [28]. Šio tyrimo autoriai pažymėjo, kad skirtingi produktai gali būti vartojami dėl skirtingų priežasčių: kava dažniau siejama su budrumu, rutina ir mokymusi, arbata gali būti vartojama dėl skonio ar įpročio, o energiniai gėrimai dažniau pasirenkami tada, kai reikia greito energijos ar žvalumo pojūčio [28]. Tai svarbu ir šiame darbe, nes klausimyne atskirai vertinami skirtingi kofeino šaltiniai: kava, arbata, energiniai gėrimai, gaivieji gėrimai su kofeinu ir maisto papildai su kofeinu.

Energinių gėrimų vartojimas studentų populiacijoje dažnai nagrinėjamas atskirai, nes šie produktai dažniau siejami su situaciniu vartojimu. Jie paprastai pasirenkami ne tik dėl skonio, bet ir dėl siekio

greitai padidinti energiją, išlikti budriems ar pagerinti fizinį ir protinį aktyvumą. Protano ir kt. sisteminėje apžvalgoje bei metaanalizėje nurodoma, kad energinių gėrimų vartojimas tarp universitetų studentų dažnai susijęs su protinės ir fizinės veiklos stimuliavimu [11]. Panašiai Pavlović ir kt. tyrime, atliktame Rytų Kroatijos universiteto studentų populiacijoje, energinių gėrimų vartojimas buvo nagrinėjamas kaip jaunų suaugusiųjų elgsenos ir galimos sveikatos rizikos klausimas [37]. Todėl šiame darbe energiniai gėrimai vertinami kaip atskira kofeino šaltinių grupė.

Svarbus kofeino vartojimo kontekstas yra miego trūkumas. Studentai gali vartoti kofeino turinčius produktus norėdami kompensuoti nepakankamą miego trukmę ar nuovargį po prastos miego kokybės nakties. Tačiau toks vartojimo modelis gali sudaryti uždarą ratą: prastesnis miegas didina kofeino poreikį, o kofeino vartojimas antroje dienos pusėje arba vakare gali dar labiau bloginti miego kokybę. Choi tyrime kofeino vartojimo motyvai buvo analizuojami kartu su miego kokybe, todėl šis šaltinis svarbus vertinant studentų vartojimo priežastis ir galimas sąsajas su miegu [12]. Šiame darbe tai taip pat aktualu, nes klausimyne vertinama miego trukmė, miego kokybė, kofeino poveikis miegui ir kofeino vartojimas kompensuojant miego trūkumą.

Stresas ir studijų krūvis taip pat gali turėti įtakos kofeino vartojimui. Studentai dažnai patiria didesnę psichologinę krūvį prieš egzaminus, atsiskaitymus ar intensyvesniais semestro laikotarpiais. Tokiose situacijose kofeinas gali būti suvokiamas kaip priemonė, padedanti ilgiau išlikti produktyviems. Mahoney ir kt. tyrime dalis studentų nurodė kofeiną vartojantys ir dėl streso mažinimo ar nuotaikos gerinimo [26]. Nors kofeinas negali būti laikomas ilgalaikio streso valdymo priemone, studentų kasdienybėje jis dažnai vartojamas situacijose, kai reikia greitai padidinti darbingumą ar sumažinti mieguistumą.

Lietuvos kontekste svarbūs Vilniaus universiteto studentų kofeino turinčių produktų vartojimo duomenys. E. Acus ir R. Stuko atliktame tyrime nustatyta, kad tarp VU studentų dažniausiai vartojami kofeino turintys produktai buvo arbata, šokoladas ir kava, o energiniai gėrimai buvo vartojami rečiau [6]. Šie duomenys leidžia manyti, kad Lietuvos studentų grupėje tradiciniai kofeino šaltiniai išlieka svarbesni negu energiniai gėrimai, tačiau pastarieji vis tiek yra aktualūs kaip atskira produktų grupė, ypač vertinant vartojimą sesijos ar padidėjusio krūvio metu.

Apibendrinant galima teigti, kad studentų kofeino turinčių produktų vartojimą lemia keli tarpusavyje susiję motyvai: budrumo palaikymas, koncentracijos gerinimas, nuovargio mažinimas, skonis, įprotis, socialinės situacijos, miego trūkumas, stresas ir akademinis krūvis. Literatūroje pateikiami duomenys rodo, kad studentų kofeino vartojimas dažnai yra susijęs ne tik su įprastu gėrimų vartojimu, bet ir su konkrečiomis studijų situacijomis. Todėl šiame darbe pagrįstai vertinami ne tik kofeino turinčių

produktų vartojimo dažnis ir šaltiniai, bet ir vartojimo motyvai, vartojimo laikas, pokyčiai sesijos metu, miego kokybė, stresas bei studijų krūvis.

1.4 Kofeino turinčių produktų vartojimo padariniai

Kofeinas dažniausiai vartojamas dėl pageidaujamo poveikio – didesnio budrumo, sumažėjusio mieguistumo ir geresnio susikaupimo. Vis dėlto jo poveikis priklauso nuo suvartojamo kiekio, vartojimo dažnumo, vartojimo laiko ir individualaus jautrumo. Literatūroje dažniausiai nurodoma, kad sveikiems suaugusiems iki 400 mg kofeino per parą iš visų šaltinių paprastai nelaikoma kiekiu, keliančiu saugumo problemų [2,42]. Vis dėlto viršijus šią ribą, vartojant kofeiną netinkamu paros metu arba esant didesniam individualiam jautrumui, gali didėti nepageidaujamų poveikių tikimybė. Studentų populiacijoje tai ypač aktualu, nes kofeinas gali būti gaunamas ne iš vieno produkto, o iš kelių šaltinių per dieną, pavyzdžiui, kavos, arbatos, energinių gėrimų, kolas tipo gėrimų ar maisto papildų. Vienas dažniausiai literatūroje aptariamų kofeino vartojimo padarinių yra poveikis miegui. Kofeinas gali sutrumpinti bendrą miego trukmę, pailginti užmigimo laiką ir bloginti miego kokybę, ypač kai vartojamas antroje dienos pusėje arba vakare. Gardiner ir kt. atliktoje sisteminėje apžvalgoje ir meta analizėje nustatyta, kad kofeino vartojimas vidutiniškai sutrumpino bendrą miego trukmę apie 45 minutėmis, sumažino miego efektyvumą, pailgino užmigimo laiką ir padidino prabudimų po užmigimo trukmę [14]. Šie duomenys yra svarbūs studentų kontekste, nes dalis studentų kofeiną vartoja norėdami kompensuoti miego trūkumą, tačiau vėlyvas kofeino vartojimas gali dar labiau pabloginti miegą. Naujesniuose tyrimuose taip pat pabrėžiama, kad miegui reikšmingas ne tik bendras kofeino kiekis, bet ir jo vartojimo laikas. Kofeino dozės ir vartojimo laiko analizė rodo, kad didesnės kofeino dozės gali turėti poveikį miegui net tada, kai suvartojamos likus kelioms valandoms iki miego [34]. Miego trūkumo ir kofeino vartojimo ryšys gali tapti cikliškas. Studentas, kuris miega per mažai arba prastai, kitą dieną gali vartoti daugiau kofeino, kad sumažintų mieguistumą ir išliktų darbingas. Tačiau jeigu kofeinas vartojamas vėlai, jis gali apsunkinti užmigimą ir pabloginti kitos nakties miegą. Dėl to gali susiformuoti uždaras ratas: prastesnis miegas skatina didesnę kofeino poreikį, o didesnis ar vėlyvesnis kofeino vartojimas gali palaikyti miego problemas. Būtent dėl šios priežasties studentų tyrimuose svarbu vertinti ne tik kofeino vartojimo faktą, bet ir vartojimo laiką, miego trukmę bei subjektyvią miego kokybę. Energinių gėrimų vartojimas taip pat svarbus vertinant studentų miego ypatumus, nes šie produktai dažnai vartojami situaciškai – siekiant greitai padidinti energijos pojūtį, išlikti budriems ar kompensuoti nuovargį. Norvegijoje atliktame nacionaliniame kolegijų ir universitetų studentų tyrime nustatyta, kad dažnesnis energinių gėrimų vartojimas buvo susijęs su trumpesne miego

trukme ir mažesniu miego efektyvumu [33]. Tai rodo, kad studentų grupėje svarbu vertinti ne tik bendrą kofeino vartojimo dažnumą, bet ir konkrečius kofeino šaltinius, ypač energinius gėrimus. Kita svarbi nepageidaujamų poveikių grupė yra nerimas, dirglumas, drebulys ir bendras nervingumo pojūtis. Liu ir kt. atliktoje metaanalizėje nustatyta, kad kofeino vartojimas gali būti susijęs su didesne nerimo rizika sveikiems asmenims, o ryškesnis poveikis stebimas vartojant daugiau nei 400 mg kofeino per parą [15]. Studentams šie simptomai gali būti ypač aktualūs, nes studijų metu patiriamas stresas, atsiskaitymai ir egzaminai savaime gali didinti įtampą. Tokiose situacijose didesnis kofeino vartojimas gali ne tik padėti trumpam išlikti budriems, bet ir sustiprinti nemalonius pojūčius, pavyzdžiui, vidinį nerimą, rankų drebinimą, dirglumą ar sunkesnę susikaupimą.

Širdies ir kraujagyslių sistemos požiūriu kofeinas dažniausiai siejamas su laikinu širdies plakimo pojūčiu, pulso padažnėjimu ar kraujospūdžio padidėjimu jautresniems asmenims. Nors įprastas kofeino vartojimas sveikiems suaugusiems dažniausiai nelaikomas reikšminga širdies ir kraujagyslių sistemos rizika, didesni kiekiai, greitas suvartojimas arba keli kofeino šaltiniai per trumpą laiką gali sukelti nemalonius pojūčius [16,17]. Studentų populiacijoje tai gali būti aktualu vartojant energinius gėrimus, stiprią kavą ar papildus su kofeinu, nes tokiais atvejais vienkartinė dozė gali būti didesnė. Be miego, nerimo ir širdies veiklos pokyčių, kai kuriems asmenims kofeino turintys produktai gali būti susiję ir su virškinimo sistemos simptomais. Dažniausiai minimi simptomai yra skrandžio diskomfortas, reflukso paūmėjimas ar pykinimas jautresniems asmenims. Šie simptomai ne visada tiesiogiai priklauso tik nuo kofeino kiekio, nes reikšmės gali turėti ir pats produktas, pavyzdžiui, kava, energiniai gėrimai ar gazuoti kofeino turintys gėrimai. Vis dėlto vertinant studentų patiriamus nepageidaujamus poveikius naudinga įtraukti ir virškinimo sutrikimus, nes jie gali būti viena iš priežasčių, dėl kurių dalis vartotojų riboja kofeino turinčių produktų vartojimą.

Dar viena studentams aktuali tema yra tolerancija ir nutraukimo simptomai. Reguliariai vartojant kofeiną, daliai asmenų gali susiformuoti tolerancija, todėl tas pats kiekis sukelia silpnesnį subjektyvų poveikį, o norimam budrumui pasiekti gali būti vartojami didesni kiekiai [8,18]. Staigiai sumažinus ar nutraukus kofeino vartojimą, gali atsirasti nutraukimo simptomai. Literatūroje dažniausiai nurodomi galvos skausmas, nuovargis, mieguistumas, sumažėjęs budrumas, dirglumas, prastesnė koncentracija, kartais pykinimas ar raumenų skausmai [8,18]. Šis aspektas svarbus analizuojant studentų atsakymus apie įprotį vartoti kofeiną ir sunkumą apsieiti be kavos, energinių gėrimų ar kitų kofeino turinčių produktų.

Bendrose kofeino poveikio sveikatai apžvalgose taip pat pabrėžiama, kad kofeino poveikis priklauso nuo suvartojamos dozės, vartojimo dažnumo, individualaus jautrumo ir bendros sveikatos būklės [43].

Todėl vertinant studentų kofeino vartojimą svarbu atsižvelgti ne tik į tai, ar kofeinas vartojamas, bet ir į vartojimo aplinkybes, pasirenkamus produktus bei subjektyviai jaučiamą poveikį.

Apibendrinant galima teigti, kad kofeino turinčių produktų vartojimo padariniai studentams gali būti dvejopi. Viena vertus, kofeinas gali padėti trumpam sumažinti mieguistumą, padidinti budrumą ir pagerinti subjektyvų susikaupimą. Kita vertus, didesnis kiekis, dažnas vartojimas arba vartojimas vėlesniu paros metu gali būti susijęs su miego kokybės blogėjimu, nerimu, dirglumu, širdies plakimu, drebuliu, virškinimo sutrikimais bei tolerancijos ar nutraukimo simptomais. Dėl šios priežasties šiame darbe vertinami ne tik kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas ir šaltiniai, bet ir studentų patiriami nepageidaujami poveikiai bei jų požiūris į galimą kofeino poveikį sveikatai.

1.5 Kofeino turinčių produktų vartojimo tendencijos pasaulyje

Kofeino turintys produktai yra plačiai vartojami įvairiose pasaulio šalyse, tačiau vartojimo įpročiai skiriasi priklausomai nuo amžiaus, kultūros, šalies ir dažniausiai pasirenkamų produktų. Vienose šalyse pagrindinis kofeino šaltinis yra kava, kitose didesnę reikšmę turi arbata, gaivieji gėrimai ar energiniai gėrimai. Dėl šios priežasties analizuojant kofeino vartojimą svarbu vertinti ne tik bendrą suvartojamą kiekį, bet ir tai, iš kokių produktų kofeinas gaunamas.

Nacionalinių reprezentatyvių tyrimų apžvalgoje Verster ir Koenig apibendrina skirtingų šalių duomenis apie kofeino suvartojimą ir jo šaltinius. Autoriai nurodė, kad bendras kofeino suvartojimas daugelyje šalių per pastaruosius metus išliko gana stabilus, o pagrindiniai kofeino šaltiniai dažniausiai buvo kava, arbata ir gaivieji gėrimai [19]. Šie duomenys rodo, kad nors rinkoje atsiranda naujų kofeino turinčių produktų, pavyzdžiui, energinių gėrimų ar maisto papildų, tradiciniai gėrimai vis dar sudaro didelę dalį kasdienio kofeino suvartojimo.

Globaliu mastu kava išlieka vienu svarbiausių kofeino šaltinių. Tarptautinės kavos organizacijos 2023/24 m. metinėje apžvalgoje nurodoma, kad pasaulinis kavos suvartojimas 2023/24 kavos metais siekė apie 173,1 mln. 60 kg maišų [20]. Šis rodiklis parodo, kad kava išlieka labai plačiai vartojamas produktas, nors jos vartojimo lygis skirtinguose regionuose nėra vienodas. Europos šalyse kava dažnai yra kasdienio vartojimo dalis, o kai kuriose šalyse, pavyzdžiui, Jungtinėje Karalystėje ar Airijoje, didesnę reikšmę tradiciškai turi arbata.

Jungtinių Amerikos Valstijų duomenys taip pat rodo, kad kofeino vartojimas yra labai paplitęs. Mitchell ir kt. atliktame nacionaliniame tyrime nustatyta, kad 85 % JAV gyventojų per dieną suvartojo bent vieną kofeino turintį gėrimą, o vidutinis kofeino suvartojimas iš gėrimų siekė apie 165 mg per parą [21]. Šiame tyrime kava buvo pagrindinis kofeino šaltinis daugumoje amžiaus grupių, tačiau jaunesniems asmenims santykinai didesnę reikšmę turėjo arbata ir gaivieji gėrimai.

Panašias tendencijas parodė ir Fulgoni ir kt. atlikta JAV suaugusiųjų duomenų analizė. Joje nustatyta, kad beveik visas kofeinas buvo gaunamas iš gėrimų, o pagrindiniai šaltiniai buvo kava, arbata ir gaivieji gėrimai. Kava sudarė apie 64 % viso kofeino suvartojimo, arbata – apie 16 %, o gaivieji gėrimai – apie 18 %. Energiniai gėrimai bendroje suaugusiųjų populiacijoje sudarė mažiau nei 1 % kofeino suvartojimo, nors jų vartojimas tyrimo laikotarpiu didėjo [22]. Šie rezultatai leidžia teigti, kad energiniai gėrimai bendroje populiacijoje nebūtinai yra pagrindinis kofeino šaltinis, tačiau jie išlieka svarbūs tam tikrose grupėse, ypač tarp jaunų žmonių.

Jaunų suaugusiųjų ir studentų grupėse energiniai gėrimai dažniau nagrinėjami atskirai, nes jų vartojimas gali būti labiau susijęs su konkrečiomis situacijomis: mokymusi, egzaminais, fiziniu aktyvumu ar nuovargiu. Sisteminė apžvalga apie energinių gėrimų vartojimo paplitimą pasaulyje parodė, kad šių produktų vartojimas yra gana dažnas, ypač tarp paauglių ir jaunų suaugusiųjų [23]. Tai svarbu studentų tyrimams, nes net jeigu energiniai gėrimai nesudaro didžiausios kofeino dalies bendroje populiacijoje, studentų grupėje jie gali būti reikšmingi dėl vartojimo konteksto ir galimos didesnės vienkartinės kofeino dozės.

Universitetų studentų tyrimuose energiniai gėrimai dažnai siejami su poreikiu išlikti budriems ir palaikyti darbingumą. Protano ir kt. sisteminėje apžvalgoje ir metaanalizėje, kurioje buvo analizuojamas energinių gėrimų vartojimas tarp universitetų studentų, nurodyta, kad šie gėrimai dažnai vartojami studijų, projektų, egzaminų, budrumo palaikymo ir fizinio aktyvumo kontekste [11]. Tai rodo, kad studentų kofeino vartojimo analizėje svarbu vertinti ne tik tradicinius šaltinius, tokius kaip kava ir arbata, bet ir energinius gėrimus bei kitus koncentruotus kofeino šaltinius.

Apibendrinant galima teigti, kad pasaulyje kofeino turintys produktai vartojami plačiai, tačiau jų šaltiniai skiriasi pagal šalį, kultūrinius įpročius ir amžiaus grupes. Suaugusiųjų populiacijoje pagrindiniais kofeino šaltiniais dažniausiai išlieka kava ir arbata, o jaunesnėse grupėse didesnę reikšmę gali turėti gaivieji ir energiniai gėrimai. Šis globalus kontekstas yra svarbus vertinant Vilniaus universiteto studentų kofeino vartojimo įpročius, nes leidžia palyginti, ar studentų pasirinkimai labiau atitinka bendras suaugusiųjų vartojimo tendencijas, ar jaunimui būdingą situacinį kofeino vartojimą.

1.6 Kofeino turinčių produktų vartojimas Lietuvoje

Lietuvoje kofeino turinčių produktų vartojimas taip pat yra aktuali visuomenės sveikatos tema, tačiau tyrimų, kuriuose būtų išsamiai nagrinėjami būtent studentų vartojimo įpročiai, nėra daug. Daugiausia duomenų pateikiama bendros Lietuvos gyventojų populiacijos tyrimuose ir keliuose darbuose, kuriuose analizuotos konkrečios grupės, pavyzdžiui, Vilniaus universiteto studentai. Todėl Lietuvos kontekstas šiame darbe yra svarbus, nes leidžia palyginti bendras šalies vartojimo tendencijas su studentų populiacijos ypatumais. Lietuvos kofeino vartojimo situacija taip pat buvo analizuota platesniame Europos šalių kontekste, pabrėžiant, kad kofeino suvartojimą svarbu vertinti pagal skirtingus produktų šaltinius [24].

Vienas svarbiausių šaltinių apie kofeino turinčių produktų vartojimą Lietuvoje yra Stuko ir Dobrovolskij atliktas tyrimas, kuriame buvo vertinta Lietuvos gyventojų kofeino turinčių produktų vartojimo struktūra. Tyrimas atliktas 2013 m., apklausus 1109 Lietuvos gyventojus nuo 12 iki 74 metų [5]. Šiame tyrime buvo nagrinėjamas kavos, arbatos, energinių gėrimų, kolos tipo gėrimų ir šokolado vartojimas, taip pat apskaičiuotas apytikslis su šiais produktais gaunamas kofeino kiekis. Tai vienas iš pagrindinių Lietuvos tyrimų, leidžiančių įvertinti, kokie kofeino šaltiniai dominuoja bendroje populiacijoje.

Tyrimo duomenys parodė, kad Lietuvoje svarbiausias kofeino šaltinis yra kava. Suaugusiųjų grupėje dažniausiai buvo vartojama užplikoma malta kava, ją vartojo 62 % suaugusiųjų, o paauglių grupėje dažniau buvo pasirenkamos kitos kavos rūšys, pavyzdžiui, tirpi kava, „3 in 1“ tipo produktai ar šalti kavos gėrimai [5]. Vidutiniškai suaugusieji per mėnesį išgerdavo apie 61 puodelį užplikomos maltos kavos, o paaugliai – apie 25 puodelius [5]. Šie duomenys rodo, kad kava Lietuvoje yra ne tik dažnai vartojamas gėrimas, bet ir pagrindinis kofeino šaltinis.

Arbata taip pat yra svarbus kofeino turintis produktas Lietuvos gyventojų mityboje. Stuko ir Dobrovolskij tyrime nustatyta, kad per paskutinį mėnesį arbatą vartojo 75 % suaugusiųjų ir 64 % paauglių [5]. Nors viename arbatos puodelyje kofeino paprastai būna mažiau nei kavoje, dėl dažno vartojimo arbata vis tiek prisideda prie bendro kofeino suvartojimo. Tai svarbu vertinant studentų įpročius, nes dalis respondentų gali save laikyti nevartojančiais daug kofeino, jei negeria kavos, tačiau kofeino gali gauti iš arbatos ar kitų produktų.

Energinių gėrimų vartojimas bendroje Lietuvos populiacijoje nebuvo pagrindinis kofeino šaltinis, tačiau jis labiau išryškėjo jaunesnėse grupėse. Stuko ir Dobrovolskij tyrime energinius gėrimus vartojo 29 % paauglių ir 9 % suaugusiųjų [5]. Tai rodo, kad energiniai gėrimai Lietuvoje labiau būdingi

jaunesniems vartotojams. Studentų tyrimuose ši produktų grupė yra svarbi ne tik dėl vartojimo dažnio, bet ir dėl vartojimo konteksto, nes energiniai gėrimai dažnai pasirenkami siekiant greito energijos ar budrumo efekto.

Kiti kofeino šaltiniai, tokie kaip kolas tipo gėrimai ir šokoladas, taip pat prisideda prie bendro kofeino suvartojimo. Lietuvos gyventojų tyrime nustatyta, kad kolas tipo gėrimai dažniau vartojami paauglių nei suaugusiųjų grupėje, o šokoladą vartojo didžioji dalis respondentų [5]. Nors šie produktai paprastai nėra pagrindiniai kofeino šaltiniai, jų nereikėtų visiškai ignoruoti, nes jie gali būti vartojami dažnai ir kartu su kitais kofeino turinčiais produktais.

Apskaičiavus apytikslį su kofeino turinčiais produktais gaunamą kofeino kiekį, nustatyta, kad didžiausią dalį suvartojamo kofeino Lietuvoje sudaro kava. Suaugusiųjų grupėje bendras kofeino kiekis iš tirtų produktų siekė apie 443 mg per parą, iš jų didžioji dalis buvo gaunama su kava. Paauglių grupėje bendras kofeino kiekis buvo mažesnis, tačiau kava taip pat išliko pagrindiniu kofeino šaltiniu [5]. Šie duomenys svarbūs vertinant saugaus vartojimo ribas, nes dalies gyventojų suvartojamas kofeino kiekis gali priartėti prie rekomenduojamos 400 mg per parą ribos arba ją viršyti.

Vilniaus universiteto studentų kontekste ypač svarbus Acus ir Stuko tyrimas, kuriame buvo vertintas VU studentų kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas [6]. Šis tyrimas yra tiesiogiai susijęs su nagrinėjama tema, nes jame tirta ta pati institucija – Vilniaus universitetas. Tyrimo duomenimis, dažniausiai VU studentų vartojami kofeino turintys produktai buvo arbata, šokoladas ir kava, o energiniai gėrimai vartoti rečiau [6]. Šie rezultatai rodo, kad studentų grupėje tradiciniai kofeino šaltiniai išlieka svarbūs, tačiau produktų pasirinkimas gali skirtis nuo bendros suaugusiųjų populiacijos. VU studentų tyrimas taip pat svarbus dėl to, kad autoriai pažymėjo poreikį atlikti daugiau tyrimų, kurie padėtų geriau įvertinti studentų kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimą ir papildytų sveikos mitybos rekomendacijas [6]. Tai pagrindžia ir šio darbo aktualumą. Nors Lietuvoje jau yra atlikta tyrimų apie kofeino turinčių produktų vartojimą, studentų grupė vis dar išlieka aktuali dėl specifinio gyvenimo būdo, studijų krūvio, miego režimo ir galimo kofeino vartojimo sesijų ar atsiskaitymų metu. Naujesniuose akademiniuose darbuose taip pat pateikiama duomenų, kad Lietuvos gyventojai dažnai vartoja kavą ir arbatą, o energinius gėrimus renkasi mažesnę dalis respondentų [25]. Nors tokie darbai ne visada yra reprezentatyvūs visai Lietuvos populiacijai, jie rodo, kad kofeino turintys produktai išlieka kasdienio vartojimo dalimi. Vis dėlto studentų vartojimo motyvai, vartojimo laikas, ryšys su miegu, stresu ir studijų krūviu nėra pakankamai išsamiai įvertinti.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje pagrindiniai kofeino šaltiniai yra kava ir arbata, o jaunesnėse grupėse didesnę reikšmę gali turėti energiniai ir kolos tipo gėrimai. Bendros populiacijos tyrimai rodo, kad kofeino turinčių produktų vartojimas Lietuvoje yra paplitęs, tačiau studentų vartojimo kontekstas turi savų ypatumų. Dėl to Vilniaus universiteto studentų kofeino vartojimo tyrimas yra aktualus, nes leidžia įvertinti ne tik vartojimo paplitimą, bet ir motyvus, vartojimo laiką, sąsajas su miegu, stresu, studijų krūviu bei studentų požiūrį į galimą kofeino poveikį sveikatai.

2 TYRIMO METODAI IR APIMTIS

2.1 Tyrimo organizavimas

Atliktas kiekybinis momentinis tyrimas, taikant anoniminės anketinės apklausos metodą. Tyrimu siekta įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimą tarp Vilniaus universiteto studentų, pagrindinius vartojimo šaltinius, motyvus ir su vartojimu susijusius veiksnius. Apklausei atlikti buvo parengtas elektroninis klausimynas, kuris respondentams pateiktas naudojant Google Forms platformą.

2.2 Tyrimo objektas ir imtis

Tyrimo objektas – Vilniaus universiteto studentų kofeino turinčių produktų vartojimo įpročiai. Tyrime dalyvavo 100 Vilniaus universiteto studentų. Respondentai buvo atrinkti netikimybinės patogiosios atrankos būdu, platinant anketą studentams prieinamais internetiniais kanalais. Į galutinę analizę įtrauktos 100 tinkamai užpildytų anketų.

2.3 Tyrimo instrumentas

Tyrimo instrumentas – anoniminis klausimynas. Klausimyną sudarė 30 klausimų, suskirstytų į keturias dalis: demografiniai duomenys, kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas ir šaltiniai, su vartojimu susiję veiksniai bei studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai. Klausimyne vertinti tokie aspektai kaip vartojimo dažnis, pasirenkami kofeino šaltiniai, suvartojami kiekiai, vartojimo laikas, motyvai, miego kokybė, stresas, studijų krūvis ir patirti nepageidaujami poveikiai.

2.4 Duomenų rinkimas ir analizė

Duomenys buvo renkami elektroniniu būdu, naudojant Google Forms platformą. Surinkti atsakymai eksportuoti į Microsoft Excel programą, kurioje atliktas pirminis duomenų peržiūrėjimas ir paruošimas statistinei analizei. Aprašomosios statistikos rezultatai pateikiami absoliučiais skaičiais ir procentais. Sąsajoms tarp pasirinktų kategorinių kintamųjų įvertinti taikyta statistinė analizė naudojant R programą. Rezultatai pateikiami tekste ir lentelėse.

2.5 Tyrimo etika

Tyrimas buvo vykdomas laikantis tyrimo etikos principų. Dalyvavimas apklausoje buvo savanoriškas, respondentai buvo informuoti apie tyrimo tikslą ir tai, kad duomenys bus naudojami tik moksliniais tikslais. Apklausa buvo anoniminė, nebuvo renkami respondentus tiesiogiai identifikuojantys duomenys. Gauti rezultatai analizuojami ir pateikiami tik apibendrinta forma.

2.6 Statistinis duomenų apdorojimas

Surinkti tyrimo duomenys buvo eksportuoti iš Google Forms platformos į Microsoft Excel programą ir paruošti statistinei analizei. Prieš atliekant analizę duomenys buvo peržiūrėti, įvertintas atsakymų tinkamumas, pašalintas laiko žymos stulpelis, kuris nebuvo reikšmingas tyrimo tikslui ir uždaviniams. Į galutinę analizę įtraukta 100 tinkamai užpildytų klausimynų.

Pirminė aprašomoji analizė atlikta Microsoft Excel programoje. Kategoriniai kintamieji buvo aprašomi absoliučiais skaičiais ir procentais. Kadangi tyrime dalyvavo 100 respondentų, vienas respondentas atitiko 1 %. Klausimuose, kuriuose respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma galėjo viršyti 100 %. Tokie klausimai buvo susiję su kofeino turinčių produktų šaltiniais, vartojimo motyvais, informacijos šaltiniais ir patirtais nepageidaujamais poveikiais.

Sąsajų tarp pasirinktų kategorinių kintamųjų analizė atlikta naudojant R statistinės analizės programą. Siekiant išsamiau įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo ypatumus, buvo sudarytos kryžminės lentelės. Kai kurios atsakymų kategorijos buvo sujungtos, kad būtų galima aiškiau palyginti respondentų grupes ir užtikrinti tinkamesnes statistinio testo taikymo sąlygas. Pavyzdžiui, kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas buvo grupuojamas į kasdienį ir ne kasdienį vartojimą, miego kokybė – į labai gerą / gerą ir vidutinę / prastą, o streso dažnumas – į dažnai patiriamą stresą ir retai arba niekada patiriamą stresą.

Kategorinių kintamųjų sąsajoms įvertinti taikytas chi kvadrato kriterijus, nes šis testas naudojamas ryšiams tarp kategorinių kintamųjų vertinti [30]. Analizuojant 2x2 kryžmines lenteles taikyta Yates tęstinumo pataisa. Statistiškai reikšmingu skirtumu laikyta, kai $p < 0,05$. Kai duomenų pasiskirstymas neatitiko chi kvadrato kriterijaus taikymo sąlygų dėl mažo tikėtino dažnio atskirose ląstelėse, rezultatai buvo vertinami atsargiai, daugiau dėmesio skiriant aprašomajai tendencijų analizei.

Siekiant papildomai apibūdinti nustatytų sąsajų stiprumą, pateiktas Cramerio V koeficientas. Šis rodiklis naudotas kaip papildomas sąsajos stiprumo įvertinimas: kuo Cramerio V reikšmė didesnė, tuo stipresnė analizuojamų kategorinių kintamųjų sąsaja. Cramerio V buvo vertinamas kartu su p reikšme, todėl statistiškai reikšmingais laikyti tik tie rezultatai, kurių p reikšmė buvo mažesnė nei 0,05.

Rezultatų dalyje pateikiamos tyrimo tikslui ir uždaviniams svarbiausios sąsajos: streso dažnumo ir kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimo streso metu, žinojimo apie saugų kofeino kiekį ir savo žinių vertinimo, kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumo ir sunkumo apsieiti be kofeino turinčių produktų, kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumo ir miego kokybės, miego trukmės ir kofeino turinčių produktų vartojimo miego trūkumui kompensuoti bei studijų krūvio ir vartojimo padidėjimo prieš egzaminus ar atsiskaitymus sąsajos.

Statistinis duomenų apdorojimas pasirinktas atsižvelgiant į tyrimo pobūdį ir klausimyno struktūrą, nes dauguma tyrimo vertintų kintamųjų buvo kategoriniai. Tokio pobūdžio analizė leido ne tik aprašyti bendrą kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimą, bet ir įvertinti, ar tam tikri veiksniai, tokie kaip stresas, miego trukmė, studijų krūvis ar žinios apie kofeiną, buvo susiję su respondentų vartojimo įpročiais.

3 TYRIMO REZULTATAI

Šiame skyriuje pateikiami Vilniaus universiteto studentų apklausos rezultatai. Į galutinę analizę įtraukta 100 tinkamai užpildytų klausimynų. Rezultatai pateikiami absoliučiais skaičiais ir procentais. Kadangi tyrime dalyvavo 100 respondentų, vienas respondentas atitinka 1 %. Klausimuose, kuriuose respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma gali viršyti 100 %.

Rezultatų analizė atlikta keliais etapais. Pirmiausia aprašyta respondentų demografinė charakteristika, vėliau analizuotas kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas, pagrindiniai kofeino šaltiniai, suvartojami kiekiai, vartojimo laikas ir vartojimo pokyčiai sesijos metu. Toliau vertinti vartojimo motyvai, miego, streso ir studijų krūvio veiksniai, patirti nepageidaujami poveikiai bei studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai. Siekiant išsamiau įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo ypatumus, papildomai analizuotos sąsajos tarp pasirinktų kintamųjų, sudarant kryžmines lenteles. Kategorinių kintamųjų sąsajoms įvertinti taikytas chi kvadrato kriterijus, kai duomenys atitiko šio testo taikymo sąlygas.

3.1 Respondentų demografinė charakteristika

Tyrime dalyvavo 100 Vilniaus universiteto studentų. Didžiausią respondentų dalį sudarė 21–23 metų amžiaus studentai – 60 respondentų. 24–26 metų amžiaus grupėje buvo 23 respondentai, 27 metų ir vyresnių grupėje – 10 respondentų, o 18–20 metų grupėje – 7 respondentai.

Pagal lytį daugiausia respondentų buvo moterys – 72 %. Vyrai sudarė 27 %, o 1 % respondentų pasirinko atsakymą „Kita / nenoriu atsakyti“. Vertinant respondentų pasiskirstymą pagal fakultetą, didžiausią dalį sudarė Medicinos fakulteto studentai – 67 %. Kitų fakultetų studentų dalis buvo mažesnė: Komunikacijos fakulteto studentai sudarė 8 %, Matematikos ir informatikos fakulteto – 6 %, Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto – 5 %, Filosofijos fakulteto – 3 %, o kitus fakultetus nurodė 11 % respondentų.

Pagal kursą daugiausia respondentų buvo 4 kurso ar aukštesnių kursų studentai – 63 %. Trečio kurso studentai sudarė 16 %, antro kurso – 12 %, o pirmo kurso – 9 %. Tokia respondentų struktūra rodo, kad

tyrime daugiausia dalyvavo vyresnių kursų studentai, kurie jau turi ilgesnę studijų patirtį ir galimai susiformavusius kofeino turinčių produktų vartojimo įpročius.

1 lentelė. Respondentų demografinė charakteristika			
Rodiklis	Kategorija	n	%
Amžius	18–20	7	7
Amžius	21–23	60	60
Amžius	24–26	23	23
Amžius	27 ir daugiau	10	10
Lytis	Moteris	72	72
Lytis	Vyras	27	27
Lytis	Kita / nenoriu atsakyti	1	1
Fakultetas	Medicinos	67	67
Fakultetas	Filosofijos	3	3
Fakultetas	Ekonomikos ir verslo administravimo	5	5
Fakultetas	Komunikacijos	8	8
Fakultetas	Matematikos ir informatikos	6	6
Fakultetas	Kitas	11	11
Kursas	1	9	9
Kursas	2	12	12
Kursas	3	16	16
Kursas	4 ar daugiau	63	63

3.2 Kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas

Analizuojant kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumą nustatyta, kad jų vartojimas tirtoje studentų grupėje buvo labai paplitęs. Kasdien kofeino turinčius produktus vartojo 80 % respondentų, kelis kartus per savaitę – 19 %, o retai – 1 %. Nei vienas respondentas nenurodė, kad kofeino turinčių produktų visiškai nevartoja.

Šie rezultatai rodo, kad beveik visi tyrime dalyvavę studentai kofeino turinčius produktus vartoja reguliariai. Kasdien arba kelis kartus per savaitę šiuos produktus vartojo 99 % respondentų. Tai leidžia teigti, kad tiriamoje Vilniaus universiteto studentų grupėje kofeino turinčių produktų vartojimas yra ne atsitiktinis, o įprastas kasdienybės ar savaitės įpročių elementas.

2 lentelė. Kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas		
Vartojimo dažnumas	n	%
Taip, kasdien	80	80
Kelis kartus per savaitę	19	19
Retai	1	1
Nevartoju	0	0

Respondentų taip pat buvo klausiama, kiek metų jie reguliariai vartoja kofeino turinčius produktus. Didžiausia dalis respondentų – 42 % – nurodė, kad kofeino turinčius produktus reguliariai vartoja daugiau nei 6 metus. Dar 33 % respondentų juos vartoja 4–6 metus, 19 % – 1–3 metus, o mažiau nei

3 lentelė. Reguliaraus vartojimo trukmė		
Reguliaraus vartojimo trukmė	n	%
<1 metus	6	6
1–3 metus	19	19
4–6 metus	33	33
Daugiau nei 6	42	42

vienerius metus – 6 %. Taigi, trys ketvirtadaliai respondentų kofeino turinčius produktus reguliariai vartojo 4 metus ar ilgiau.

3.3 Dažniausiai vartojami kofeino šaltiniai

Vertinant pagrindinius kofeino šaltinius nustatyta, kad dažniausiai respondentai vartojo kavą. Ją nurodė 94 % apklaustųjų. Antras pagal dažnumą kofeino šaltinis buvo arbata, kurią vartojo 59 % respondentų. Energiniai gėrimai buvo vartojami 49 % respondentų, gaivieji gėrimai su kofeinu – 39 %, o maisto papildus, tabletes ar miltelius su kofeinu nurodė vartojantys 6 % respondentų.

Kadangi šiame klausime respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma viršija 100 %. Gauti rezultatai rodo, kad kava yra aiškiai dominuojantis kofeino šaltinis tirtoje studentų grupėje. Vis dėlto svarbu tai, kad nemaža dalis respondentų kofeino gauna ir iš kitų šaltinių – arbatos, energinių bei gaiviųjų gėrimų. Tai reiškia, kad bendras kofeino suvartojimas gali susidaryti ne iš vieno produkto, o iš kelių kofeino šaltinių per dieną.

4 lentelė. Dažniausiai vartojami kofeino šaltiniai		
Kofeino šaltinis	n	%
Kava	94	94
Arbata (juoda, žalioji, matcha ir pan.)	59	59
Energiniai gėrimai	49	49
Gaivieji gėrimai su kofeinu (pvz., kola)	39	39
Maisto papildai / tabletės / milteliai su kofeinu	6	6

3.4 Kofeino turinčių produktų suvartojami kiekiai ir vartojimo laikas

Respondentų buvo klausiama, kiek skirtingų kofeino turinčių produktų jie vidutiniškai suvartoja tą dieną, kai juos vartoja. Vertinant kavos vartojimą nustatyta, kad dažniausiai respondentai per dieną išgeria 2 puodelius kavos – taip nurodė 37 %. Vieną puodelį kavos per dieną išgeria 28 %, tris puodelius – 21 %. Kavos nevartoja 11 % respondentų, 4–5 puodelius per dieną nurodė išgeriantys 2 %, o 6 ir daugiau puodelių – 1 % respondentų.

Arbatos vartojimas buvo kiek mažiau intensyvus. 36 % respondentų nurodė, kad arbatos nevartoja, 35 % išgeria vieną puodelį per dieną, 21 % – du puodelius, 7 % – tris puodelius, o 1 % – 4–5 puodelius per dieną. Energiniai gėrimai, gaivieji gėrimai su kofeinu ir papildai buvo vartojami rečiau nei kava ar

5 lentelė. Kofeino turinčių produktų suvartojimo kiekiai			
Produktas	Kiekis	n	%
Kava (puodeliai/d.)	0	11	11
Kava (puodeliai/d.)	1	28	28
Kava (puodeliai/d.)	2	37	37
Kava (puodeliai/d.)	3	21	21
Kava (puodeliai/d.)	4–5	2	2
Kava (puodeliai/d.)	6 ar daugiau	1	1
Arbata (puodeliai/d.)	0	36	36
Arbata (puodeliai/d.)	1	35	35
Arbata (puodeliai/d.)	2	21	21
Arbata (puodeliai/d.)	3	7	7
Arbata (puodeliai/d.)	4–5	1	1
Arbata (puodeliai/d.)	6 ar daugiau	0	0
Energiniai gėrimai (skardinės/d.)	0	66	66
Energiniai gėrimai (skardinės/d.)	1	28	28
Energiniai gėrimai (skardinės/d.)	2	5	5
Energiniai gėrimai (skardinės/d.)	3	1	1
Energiniai gėrimai (skardinės/d.)	4 ar daugiau	0	0
Gaivieji gėrimai su kofeinu (vnt./d.)	0	67	67
Gaivieji gėrimai su kofeinu (vnt./d.)	1	28	28
Gaivieji gėrimai su kofeinu (vnt./d.)	2	3	3
Gaivieji gėrimai su kofeinu (vnt./d.)	3	1	1
Gaivieji gėrimai su kofeinu (vnt./d.)	4 ar daugiau	1	1
Papildai su kofeinu (porcijos/d.)	0	95	95
Papildai su kofeinu (porcijos/d.)	1	4	4
Papildai su kofeinu (porcijos/d.)	2	1	1
Papildai su kofeinu (porcijos/d.)	3	0	0
Papildai su kofeinu (porcijos/d.)	4 ar daugiau	0	0

arbata, tačiau jų vartojimas išlieka aktualus, nes šie produktai gali būti pasirenkami situaciškai, pavyzdžiui, mokantis, jaučiant nuovargį ar prieš atsiskaitymus.

Analizuojant vartojimo laiką nustatyta, kad dauguma respondentų kofeino turinčius produktus dažniausiai vartoja ryte – 62 %. Dieną kofeiną dažniausiai vartoja 31 %, vakare – 5 %, o naktį – 2 % respondentų. Tai rodo, kad didžioji dalis respondentų kofeiną vartoja pirmoje dienos pusėje arba dienos metu. Vis dėlto 7 % respondentų nurodė kofeiną dažniausiai vartojantys vakare arba naktį, o ši grupė yra svarbi vertinant galimą poveikį miegui.

6 lentelė. Vartojimo laikas		
Dažniausias vartojimo laikas	n	%
Ryte	62	62
Dieną	31	31
Vakare	5	5
Naktį	2	2

Vertinant kofeino turinčių produktų vartojimo pokyčius sesijos ar egzaminų metu nustatyta, kad 53 % respondentų šiuo laikotarpiu kofeino turinčius produktus vartoja dažniau nei įprastai. 44 % respondentų nurodė, kad jų vartojimas išlieka panašus kaip įprastai, 1 % vartoja rečiau, o 2 % visai nevartoja. Šie rezultatai rodo, kad daugiau nei pusė respondentų egzaminų ar sesijos laikotarpis yra susijęs su padidėjusiu kofeino turinčių produktų vartojimu.

3.5 Kofeino turinčių produktų vartojimo motyvai

7 lentelė. Vartojimo pokytis sesijos / egzaminų metu		
Pokytis sesijos / egzaminų metu	n	%
Vartuju dažniau nei įprastai	53	53
Panašiai kaip įprastai	44	44
Rečiau	1	1
Visai nevartuju	2	2

Respondentų buvo klausiama, dėl kokių priežasčių jie vartoja kofeino turinčius produktus. Kadangi buvo galima pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma viršija 100 %. Dažniausias vartojimo motyvas buvo siekis išlikti žvaliam ir budriam – šį atsakymą pasirinko 65 % respondentų. Labai panašiai dažnai buvo nurodytas ir mieguistumo ar nuovargio mažinimas – 62 %. Dėl skonio kofeino turinčius produktus vartojo 53 %, dėl įpročio – 47 %, o geresnę koncentraciją studijoms kaip motyvą nurodė 46 % respondentų.

Šie rezultatai rodo, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tirtoje studentų grupėje yra susijęs ne tik su skonio ar įpročio veiksniais, bet ir su funkciniu kofeino poveikiu. Daugiau nei pusė respondentų kofeiną siejo su budrumu ir nuovargio mažinimu, o beveik pusė – su geresne koncentracija studijoms. Tokia rezultatų kryptis atitinka literatūroje aprašomus studentų kofeino vartojimo motyvus, kuriuose dažnai išskiriamas budrumo palaikymas, nuovargio mažinimas ir akademinio darbingumo siekis [12,26,28].

8 lentelė. Kofeino vartojimo motyvai		
Vartojimo motyvas	n	%
Siekiu išlikti žvalus (-i) ir budrus (-i)	65	65
Geriau susikoncentruoju studijoms	46	46
Mažina mieguistumą / nuovargį	62	62
Dėl skonio	53	53
Dėl įpročio (sunku apsieiti be kavos/arbatos ir pan.)	47	47

3.6 Miego, streso ir studijų krūvio veiksniai

Vertinant respondentų miego trukmę nustatyta, kad didžiausia dalis studentų per parą vidutiniškai miegojo 7–8 val. – taip nurodė 52 % respondentų. Vis dėlto 36 % respondentų miegojo 5–6 val., o 4 % – mažiau nei 5 val. per parą. Taigi 40 % apklaustųjų miegojo mažiau nei 7 val. per parą. Daugiau nei 8 val. miegojo 8 % respondentų.

Respondentų miego kokybė dažniausiai buvo vertinama kaip gera – taip atsakė 53 % studentų. Labai gerą miego kokybę nurodė 11 %, vidutinę – 28 %, o prastą – 8 % respondentų. Tai rodo, kad nors daugiau nei pusė respondentų savo miego kokybę vertino teigiamai, daugiau nei trečdalis ją įvertino tik kaip vidutinę arba prastą.

9 lentelė. Miego trukmė		
Miego trukmė	n	%
<5 val.	4	4
5–6 val.	36	36
7–8 val.	52	52
>8 val.	8	8
10 lentelė. Miego kokybė		
Miego kokybė	n	%
Labai gera	11	11
Gera	53	53
Vidutinė	28	28
Prasta	8	8

Vertinant subjektyvų kofeino poveikį miegui nustatyta, kad 45 % respondentų nurodė, jog kofeino turinčių produktų vartojimas šiek tiek veikia jų miegą, o 7 % teigė, kad kofeinas labai sutrikdo miegą. 35 % respondentų nurodė, kad kofeinas jų miegui įtakos neturi, o 13 % nežinojo, ar toks poveikis pasireiškia. Taigi 52 % respondentų nurodė bent tam tikrą kofeino poveikį miegui.

Respondentų taip pat buvo klausama, ar jie vartoja kofeino turinčius produktus tam, kad kompensuoti miego trūkumą. Dažnai taip darantys nurodė 22 % respondentų, kartais – 54 %, o niekada – 24 %. Tai rodo, kad 76 % respondentų bent kartais kofeiną vartoja kaip priemonę kompensuoti nepakankamą miegą ar nuovargį.

11 lentelė. Kofeino poveikis miegui		
Kofeino poveikis miegui	n	%
Taip, labai sutrikdo miegą	7	7
Šiek tiek veikia	45	45
Ne	35	35
Nežinau	13	13
12 lentelė. Kofeinas miego trūkumui kompensuoti		
Kofeinas miego trūkumui kompensuoti	n	%
Taip, dažnai	22	22

Kartais	54	54
Niekada	24	24

Streso vertinimas parodė, kad dauguma respondentų studijų metu stresą patiria gana dažnai. Kasdien stresą jautė 28 % respondentų, kelis kartus per savaitę – 47 %, retai – 21 %, o niekada – 4 %. Taigi 75 % respondentų stresą studijų metu jautė kasdien arba kelis kartus per savaitę.

Kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimą streso metu pastebėjo 48 % respondentų. 40 % nurodė, kad stresas jų kofeino vartojimui įtakos neturi, o 12 % nežinojo. Šie rezultatai rodo, kad beveik pusei apklaustųjų stresas gali būti vienas iš veiksnių, susijusių su didesniu kofeino turinčių produktų vartojimu.

Vertinant studijų krūvį nustatyta, kad 49 % respondentų savo studijų krūvį vertino kaip labai didelį, 47 % – kaip vidutinį, o 4 % – kaip nedidelį. Kofeino turinčių produktų vartojimas, respondentų vertinimu,

13 lentelė. Streso dažnumas		
Streso dažnumas	n	%
Kasdien	28	28
Kelis kartus per savaitę	47	47
Retai	21	21
Niekada	4	4
14 lentelė. Vartojimas padidėja jaučiant stresą		
Vartojimas padidėja jaučiant stresą	n	%
Taip	48	48
Ne	40	40
Nežinau	12	12

padedą susidoroti su studijų krūviu 35 % apklaustųjų, kartais padeda 34 %, o 31 % nurodė, kad kofeinas susidoroti su studijų krūviu nepadedą.

Ypač ryškus rezultatas gautas vertinant kofeino turinčių produktų vartojimą prieš egzaminus ar atsiskaitymus. 71 % respondentų nurodė, kad prieš egzaminus ar atsiskaitymus jų kofeino turinčių produktų vartojimas didėja. Tai leidžia teigti, kad akademiškai intensyvesni laikotarpiai yra vienas svarbiausių kontekstų, kuriuose studentai dažniau renkasi kofeino turinčius produktus.

15 lentelė. Studijų krūvis		
Studijų krūvis	n	%
Labai didelis	49	49
Vidutinis	47	47
Nedidelis	4	4
16 lentelė. Kofeinas ir studijų krūvis		
Padedą susidoroti su studijų krūviu	n	%
Taip	35	35
Ne	31	31
Kartais	34	34
17 lentelė. Vartojimas didėja prieš egzaminus / atsiskaitymus		
Vartojimas didėja prieš egzaminus / atsiskaitymus	n	%
Taip	71	71
Ne	29	29

3.7 Nepageidaujami poveikiai po kofeino turinčių produktų vartojimo

Respondentų buvo klausiama, kokius nepageidaujamus poveikius jie yra patyrę po kofeino turinčių produktų vartojimo. Kadangi buvo galima pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma viršija 100 %. Dažniausiai nurodytas nepageidaujamas poveikis buvo širdies plakimas – jį patyrė 66 % respondentų. Nerimą nurodė 41 %, nemigą – 40 %, drebulį – 34 %, virškinimo sutrikimus – 20 % respondentų. Tik 16 % apklaustųjų nurodė, kad nepageidaujamų poveikių nepatyrė.

Šie rezultatai rodo, kad nepageidaujami pojūčiai po kofeino vartojimo tirtoje studentų grupėje buvo gana dažni. Nors tyrimas neleidžia nustatyti priežastinio ryšio tarp kofeino vartojimo ir šių simptomų, respondentų atsakymai leidžia įvertinti, kokius pojūčius studentai subjektyviai sieja su kofeino turinčių produktų vartojimu. Dažniausiai nurodyti simptomai – širdies plakimas, nerimas ir nemiga – atitinka literatūroje dažnai minimus didesnio kofeino kiekio ar individualaus jautrumo kofeinui požymius [8,15].

18 lentelė. Patirti nepageidaujami poveikiai		
Nepageidaujamas poveikis	n	%
Nerimas	41	41
Širdies plakimas	66	66
Drebulys	34	34
Nemiga	40	40
Virškinimo sutrikimai	20	20
Nepatyrė	16	16

3.8 Studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai

Vertinant studentų požiūrį į galimą kofeino poveikį sveikatai nustatyta, kad 78 % respondentų mano,

jog kofeino turinčių produktų vartojimas gali turėti neigiamų pasekmių sveikatai. 16 % respondentų su tuo nesutiko, o 6 % nežinojo. Tai rodo, kad dauguma studentų suvokia galimą neigiamą kofeino poveikį sveikatai, nors tai nebūtinai reiškia, kad jie riboja vartojimą.

Paklausus, ar respondentai žino, kiek kofeino miligramais laikoma saugu suvartoti per parą suaugusiam žmogui, 43 % nurodė žinantys, o 57 % – nežinantys. Šis rezultatas svarbus, nes nors dauguma respondentų pripažįsta galimą kofeino žalą, daugiau nei pusė jų nežino konkrečios saugaus suvartojimo ribos. Tai rodo tam tikrą skirtumą tarp bendro rizikos suvokimo ir konkrečių žinių apie saugų kofeino kiekį.

19 lentelė. Požiūris į neigiamas pasekmes		
Galį turėti neigiamų pasekmių	n	%
Taip	78	78
Ne	16	16
Nežinau	6	6
20 lentelė. Saugaus kofeino kiekio žinojimas		
Žino saugų kofeino kiekį	n	%
Taip	43	43
Ne	57	57

Informacijos apie kofeiną respondentai dažniausiai gavo iš interneto straipsnių arba socialinių tinklų – šį šaltinį nurodė 67 %. Medicinos specialistus arba paskaitas kaip informacijos šaltinį nurodė 39 %, draugus ar pažįstamus – 32 %, o 20 % respondentų nurodė, kad šia tema nesidomi. Kadangi buvo galima pasirinkti kelis atsakymo variantus, procentų suma viršija 100 %.

Šie rezultatai rodo, kad studentų informacija apie kofeiną dažniausiai gaunama iš neformalių arba lengvai prieinamų šaltinių. Nors dalis respondentų informaciją gauna iš medicinos specialistų ar paskaitų, dominuojantis informacijos šaltinis išlieka internetas ir socialiniai tinklai.

21 lentelė. Informacijos apie kofeiną šaltiniai		
Informacijos šaltinis	n	%
Interneto straipsniai / socialiniai tinklai	67	67
Medicinos specialistai / paskaitos	39	39
Draugai, pažįstami	32	32
Nesidomiu	20	20

Vertinant požiūrį į kofeino poveikį mokymuisi ir sveikatai nustatyta, kad 25 % respondentų visiškai sutiko su teiginiu, jog kofeino turintys produktai padeda geriau mokytis ir susikaupti, o 57 % su tuo sutiko iš dalies. 18 % respondentų su šiuo teiginiu nesutiko. Tai rodo, kad dauguma respondentų kofeiną bent iš dalies sieja su geresniu mokymusi ar koncentracija.

Su teiginiu, kad per didelis kofeino kiekis kelia pavojų sveikatai, visiškai sutiko 68 % respondentų, iš dalies sutiko 30 %, o nesutiko tik 2 %. Taigi beveik visi respondentai bent iš dalies pripažino, kad per didelis kofeino kiekis gali būti pavojingas sveikatai.

22 lentelė. Požiūris į kofeino naudą mokymuisi		
Kofeinas padeda mokytis ir susikaupti	n	%
Visiškai sutinku	25	25
Iš dalies sutinku	57	57
Nesutinku	18	18
23 lentelė. Požiūris į per didelio kofeino kiekio riziką		
Per didelis kiekis kelia pavojų	n	%
Visiškai sutinku	68	68
Iš dalies sutinku	30	30
Nesutinku	2	2

Respondentų taip pat buvo klausama, ar, jų nuomone, jaunimas vartoja per daug kofeino turinčių produktų. 73 % respondentų atsakė teigiamai, 9 % – neigiamai, o 18 % nežinojo. Paklausus, ar jie planuotų mažinti kofeino turinčių produktų vartojimą sužinoję apie galimą neigiamą poveikį, 40 % nurodė, kad planuotų, 39 % atsakė „galbūt“, o 21 % neplanuotų.

Be to, 61 % respondentų nurodė, kad jiems sunku apsieiti be kofeino turinčių produktų, 32 % teigė, kad nesunku, o 7 % nežinojo. Savo žinias apie kofeino poveikį organizmui 24 % respondentų vertino kaip puikias, 55 % – kaip vidutines, 18 % – kaip menkas, o 3 % nurodė neturintys žinių.

24 lentelė. Požiūris į jaunimo kofeino vartojimą		
Jaunimas vartoja per daug	n	%
Taip	73	73
Ne	9	9
Nežinau	18	18
25 lentelė. Vartojimo mažinimo ketinimai		
Planuotų mažinti sužinojus apie žalą	n	%
Taip	40	40
Ne	21	21
Galbūt	39	39
26 lentelė. Sunkumas apsieiti be kofeino		
Sunku apsieiti be kofeino	n	%
Taip	61	61
Ne	32	32
Nežinau	7	7
27 lentelė. Žinių apie kofeiną vertinimas		
Žinių vertinimas	n	%
Puikiai informuotas (-a)	24	24
Vidutiniškai informuotas (-a)	55	55
Menkai informuotas (-a)	18	18
Neturiu žinių	3	3

28 lentelė. Sąsajų tarp pasirinktų kintamųjų statistinės analizės suvestinė				
Analizuota sąsaja	χ^2	p reikšmė	Cramerio V	Vertinimas
Streso dažnumas ir kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimas streso metu	6,464	0,011	0,254	Statistiškai reikšminga sąsaja
Saugaus kofeino kiekio žinojimas ir savo žinių vertinimas	10,487	0,001	0,324	Statistiškai reikšminga sąsaja
Kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas ir sunkumas apsieiti be kofeino turinčių produktų	3,597	0,058	0,190	Statistiškai nereikšminga tendencija
Kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas ir miego kokybė	0,133	0,715	0,036	Statistiškai reikšmingos sąsajos nenustatyta
Miego trukmė ir kofeino turinčių produktų vartojimas miego trūkumui kompensuoti	0,276	0,599	0,053	Statistiškai reikšmingos sąsajos nenustatyta
Studijų krūvis ir kofeino turinčių produktų vartojimo didėjimas prieš egzaminus / atsiskaitymus	0,098	0,754	0,031	Statistiškai reikšmingos sąsajos nenustatyta

3.9 Sąsajų tarp pasirinktų kintamųjų analizė

Siekiant išsamiau įvertinti kofeino turinčių produktų vartojimo ypatumus, buvo analizuotos sąsajos tarp pasirinktų kintamųjų. Kadangi dauguma klausimyno klausimų buvo kategoriniai, sąsajoms vertinti buvo sudaromos kryžminės lentelės. Analizei kai kurios atsakymų kategorijos buvo sujungtos, kad būtų galima aiškiau palyginti respondentų grupes ir užtikrinti tinkamesnes statistinio testo taikymo sąlygas. Statistiškai reikšmingu laikytas skirtumas, kai $p < 0,05$.

Pirmiausia atlikta bendra pasirinktų sąsajų statistinės analizės suvestinė. Joje pateikiamos chi kvadrato kriterijaus reikšmės, p reikšmės ir Cramerio V koeficientas. Tai leidžia ne tik nustatyti, ar sąsaja statistiškai reikšminga, bet ir įvertinti jos stiprumą.

Pastaba. χ^2 – chi kvadrato kriterijaus reikšmė, p – statistinio reikšmingumo reikšmė. Visoms pateiktoms 2x2 kryžminėms lentelėms laisvės laipsnių skaičius buvo $df = 1$. Analizuojant 2x2 lenteles taikyta Yates tęstinumo pataisa. Statistiškai reikšminga sąsaja laikyta, kai $p < 0,05$.

Atlikus sąsajų analizę nustatytos dvi statistiškai reikšmingos sąsajos. Pirma, streso dažnumas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimu streso metu ($\chi^2 =$

6,464; $p = 0,011$). Studentai, kurie stresą jautė kasdien arba kelis kartus per savaitę, dažniau nurodė, kad jų kofeino turinčių produktų vartojimas padidėja jaučiant stresą. Antra, saugaus kofeino kiekio žinojimas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su geresniu savo žinių apie kofeino poveikį vertinimu ($\chi^2 = 10,487$; $p = 0,001$). Tai rodo, kad respondentai, turintys konkretesnių žinių apie saugų kofeino kiekį, dažniau savo informuotumą vertino kaip puikų arba vidutinį.

Kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumo ir sunkumo apsieiti be kofeino turinčių produktų sąsaja nepasiekė statistinio reikšmingumo ribos, tačiau buvo artima jai ($\chi^2 = 3,597$; $p = 0,058$). Šį rezultatą galima vertinti kaip tendenciją, rodančią, kad kasdien kofeiną vartojantys respondentai dažniau subjektyviai jaučia sunkumą apsieiti be kofeino turinčių produktų. Kitose analizuotose sąsajose statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta. Tai leidžia manyti, kad vien kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumas šiame tyrime nebuvo pakankamas veiksnys miego kokybės skirtumams paaiškinti, o studijų krūvio vertinimas nebuvo statistiškai reikšmingai susijęs su kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimu prieš egzaminus ar atsiskaitymus.

4 TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

4.1 Kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas ir pagrindiniai kofeino šaltiniai

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tirtoje Vilniaus universiteto studentų grupėje buvo labai paplitęs. Kasdien kofeino turinčius produktus vartojo 80 % respondentų, o kasdien arba kelis kartus per savaitę – 99 % respondentų. Nei vienas respondentas nenurodė, kad kofeino turinčių produktų visiškai nevartoja. Tokie rezultatai leidžia teigti, kad kofeino turintys produktai daugeliui apklaustų studentų yra įprasta kasdienybės arba savaitės rutinos dalis. Šie rezultatai atitinka užsienio tyrimų duomenis, kuriuose taip pat nurodoma, kad kofeino turinčių produktų vartojimas studentų populiacijoje yra plačiai paplitęs. Mahoney ir kt. tyrime nustatyta, kad bent kartą per paskutinius metus kofeiną vartojo 92 % koledžo studentų, o vidutinis kofeino suvartojimas tarp vartotojų siekė 173 mg per dieną [26]. Naujosios Zelandijos aukštojo mokslo studentų tyrime kofeiną reguliariai vartojo 99,1 % dalyvių [28]. Panašios tendencijos nustatytos ir Ispanijos bakalauro studentų tyrime, kuriame kofeiną vartojo didžioji dalis respondentų, o kava buvo vienas svarbiausių kofeino šaltinių [38]. Šio darbo rezultatai yra artimi minėtiems tyrimams ir leidžia teigti, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tarp apklaustų Vilniaus universiteto studentų yra įprasta studentų kasdienybės dalis.

Dažniausias kofeino šaltinis šiame tyrime buvo kava – ją nurodė vartojantys 94 % respondentų. Arbata buvo antras pagal dažnumą šaltinis, ją vartojo 59 % respondentų. Energiniai gėrimai buvo vartojami 49 % respondentų, o gaivieji gėrimai su kofeinu – 39 %. Šie rezultatai rodo, kad kava tirtoje studentų grupėje aiškiai dominavo kaip pagrindinis kofeino šaltinis, tačiau nemaža dalis studentų kofeino gavo ir iš kitų produktų.

Lietuvos gyventojų tyrimuose taip pat nurodoma, kad kava yra vienas svarbiausių kofeino šaltinių. R. Stuko ir V. Dobrovolskij tyrime nustatyta, kad didžiausia su kofeino turinčiais produktais gaunamo kofeino dalis Lietuvoje tenka būtent kavai [5]. Vis dėlto E. Acus ir R. Stuko atliktame Vilniaus universiteto studentų tyrime dažniausiai vartojami kofeino turintys produktai buvo arbata, šokoladas ir kava, o energinių gėrimų vartojimas buvo retesnis [6]. Lyginant šiuos duomenis su šio darbo rezultatais, galima pastebėti, kad šiame tyrime kava buvo ryškiai dominuojantis produktas, o energinius

gėrimus nurodė vartojantys beveik pusė respondentų. Tokį skirtumą galėjo lemti imties sudėtis, tyrimo laikotarpis, studentų įpročių kaita ar energinių gėrimų prieinamumo ir populiarumo didėjimas tarp jaunų žmonių.

Svarbu ir tai, kad dalis respondentų vartojo ne vieną, o kelis kofeino šaltinius. Tai reiškia, kad bendras kofeino kiekis gali susidaryti iš kelių produktų per dieną: kavos, arbatos, energinių ar gaiviųjų gėrimų. Šis aspektas svarbus vertinant galimą kofeino suvartojimo riziką, nes vien tik kavos puodelių skaičius ne visada tiksliai parodo bendrą kofeino ekspoziciją.

4.2 Kofeino turinčių produktų vartojimo motyvai

Tyrimo rezultatai parodė, kad dažniausi kofeino turinčių produktų vartojimo motyvai buvo siekis išlikti žvaliam ir budriam, mieguistumo ar nuovargio mažinimas, skonis, įprotis ir geresnė koncentracija studijoms. Siekį išlikti žvaliam ir budriam nurodė 65 % respondentų, mieguistumo ar nuovargio mažinimą – 62 %, skonį – 53 %, įprotį – 47 %, o geresnę koncentraciją studijoms – 46 %. Tokie rezultatai rodo, kad kofeino turinčių produktų vartojimas tirtoje studentų grupėje neapsiribojo vien skonio ar įpročio veiksniais. Didelei daliai studentų kofeinas buvo susijęs su funkciniu poveikiu – budrumo palaikymu, nuovargio mažinimu ir susikaupimu.

Šie duomenys atitinka kitų tyrėjų gautus rezultatus. Choi tyrime, kuriame buvo vertinti studentų kofeino turinčių gėrimų vartojimo motyvai, išskirtos tokios pagrindinės motyvų grupės kaip budrumas, skonis, nuotaika, socializacija, suvokiama nauda sveikatai ir įprotis [12]. Mahoney ir kt. tyrime studentai taip pat dažniausiai nurodė kofeiną vartojantys dėl budrumo, skonio, koncentracijos gerinimo, energijos didinimo, nuotaikos gerinimo ar streso mažinimo [26]. Šio darbo rezultatai iš esmės sutampa su minėtais tyrimais, nes dažniausiai nurodyti motyvai buvo susiję su budrumu, nuovargio mažinimu ir koncentracija.

Reikšminga tai, kad daugiau nei pusė respondentų nurodė sesijos arba egzaminų metu kofeino turinčius produktus vartojantys dažniau nei įprastai, o 71 % respondentų teigė, kad jų kofeino turinčių produktų vartojimas didėja prieš egzaminus ar atsiskaitymus. Tai leidžia manyti, kad akademiškai intensyvesni laikotarpiai yra vienas svarbiausių kontekstų, kuriuose studentai dažniau renkasi kofeino turinčius produktus. Panaši tendencija aprašoma ir medicinos studentų tyrimuose, kuriuose kofeinas dažnai vartojamas siekiant sumažinti nuovargį, išlikti budriems ir lengviau susidoroti su mokymosi reikalavimais [44]. Todėl kofeinas šiuo atveju gali būti suvokiamas kaip priemonė, padedanti laikinai

padidinti darbingumą, sumažinti mieguistumą ir ilgiau išlaikyti dėmesį.

Energinių gėrimų vartojimas taip pat yra svarbus vartojimo motyvų kontekste. Protano ir kt. sisteminėje apžvalgoje ir metaanalizėje nurodoma, kad energinių gėrimų vartojimas tarp universitetų studentų dažnai siejamas su protinės ir fizinės veiklos stimuliavimu [11]. Šio darbo rezultatai rodo, kad energinius gėrimus vartojo beveik pusė respondentų, todėl ši produktų grupė studentų populiacijoje išlieka aktuali. Nors kava buvo dominuojantis kofeino šaltinis, energinių gėrimų vartojimas gali būti labiau susijęs su konkrečiomis situacijomis, pavyzdžiui, mokymusi, nuovargiu, egzaminais ar poreikiu greitai padidinti žvalumą.

4.3 Kofeino turinčių produktų vartojimas miego, streso ir studijų krūvio kontekste

Miego rezultatai parodė, kad 40 % respondentų miegojo mažiau nei 7 val. per parą, o 76 % respondentų bent kartais vartojo kofeino turinčius produktus tam, kad kompensuotų miego trūkumą. Tai rodo, kad daliai studentų kofeinas tampa priemone laikinai sumažinti nuovargį ir palaikyti darbingumą po nepakankamo miego. Vis dėlto toks vartojimo modelis gali būti problemiškas, nes kofeinas gali turėti įtakos miego kokybei, ypač jei vartojamas antroje dienos pusėje arba vakare.

Šiame tyrime 52 % respondentų nurodė, kad kofeinas bent kažkiek veikia jų miegą: 45 % teigė, kad kofeinas šiek tiek veikia miegą, o 7 % – kad labai sutrikdo miegą. Literatūroje taip pat nurodoma, kad kofeinas gali ilginti užmigimo laiką, trumpinti bendrą miego trukmę, mažinti miego efektyvumą ir bloginti subjektyviai vertinamą miego kokybę [29]. Todėl studentų vartojimo laikas ir kofeino turinčių produktų vartojimas miego trūkumui kompensuoti yra svarbūs aspektai, kuriuos verta vertinti kartu su bendru vartojimo dažnumu.

Nors šiame tyrime statistiškai reikšmingos sąsajos tarp kofeino turinčių produktų vartojimo dažnumo ir miego kokybės nenustatyta, gauti aprašomieji rezultatai rodo, kad miego tema studentų grupėje išlieka aktuali. Kasdien kofeino turinčius produktus vartojantys respondentai kiek dažniau nurodė vidutinę arba prastą miego kokybę nei ne kasdien vartojantys respondentai, tačiau skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas. Tai leidžia manyti, kad vien vartojimo dažnumas nėra pakankamas rodiklis miego kokybei paaiškinti. Panaši kryptis matoma ir Malaizijos universitetų studentų tyrime, kuriame kofeino vartojimas buvo analizuotas kartu su miego kokybe ir psichologinės savijautos rodikliais, tačiau vien kofeino suvartojimas ne visada paaiškino miego ar psichikos sveikatos skirtumus [39]. Todėl vertinant

miego rezultatus svarbu atsižvelgti ne tik į kofeino turinčių produktų vartojimo faktą, bet ir į vartojimo laiką, bendrą paros dozę, individualų jautrumą kofeinui, studijų krūvį ir miego režimą. Tokį aiškinimą sustiprina ir Kaldenbach ir kt. atliktas studentų tyrimas, kuriame energinių gėrimų vartojimo dažnumas buvo siejamas su prastesniais miego rodikliais, todėl miego rezultatų interpretacijoje svarbu atsižvelgti ne tik į bendrą kofeino turinčių produktų vartojimą, bet ir į pasirinktą produkto tipą [33]. Studentų miego kokybė gali priklausyti ne nuo vieno veiksnio, todėl kofeino turinčių produktų vartojimą svarbu vertinti kartu su kitais gyvenimo būdo aspektais. Medicinos studentų tyrime kofeino vartojimas buvo analizuotas kartu su miego kokybe ir neramių kojų sindromo simptomais, todėl ši tema buvo vertinama platesniame miego sutrikimų kontekste [47].

Streso analizė buvo viena iš svarbiausių šio tyrimo dalių. Net 75 % respondentų nurodė, kad stresą studijų metu jaučia kasdien arba kelis kartus per savaitę. Beveik pusė respondentų nurodė, kad jaučiant stresą jų kofeino turinčių produktų vartojimas padidėja. Sąsają analizė parodė, kad streso dažnumas statistiškai reikšmingai susijęs su kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimu streso metu ($p = 0,011$). Studentai, kurie stresą jautė kasdien arba kelis kartus per savaitę, reikšmingai dažniau nurodė padidėjusį kofeino turinčių produktų vartojimą streso metu nei tie, kurie stresą jautė retai arba niekada. Studentų tyrimuose kofeino vartojimas dažnai analizuojamas kartu su stresu, nerimu ir miego kokybe, nes šie veiksniai studentų kasdienybėje gali būti tarpusavyje susiję [35]. Todėl šiame darbe nustatyta sąsaja tarp streso dažnumo ir kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimo streso metu yra logiška platesnio studentų gyvenimo būdo kontekste. Kofeino ir streso ryšys studentų grupėje aptariamas ir naujesniuose tyrimuose. Al-Garni ir kt. tyrime skirtingos kofeino vartojimo dozės buvo analizuotos kartu su studentų patiriamu stresu, todėl ši tema aktuali vertinant, ar kofeinas studentų kasdienybėje vartojamas kaip atsakas į didesnę psichologinę krūvį [50]. Tai papildo šio darbo rezultatų interpretaciją, nes nustatyta sąsaja tarp streso dažnumo ir kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimo streso metu gali būti susijusi su studentų bandymu palaikyti darbingumą stresinėse situacijose.

Šis rezultatas leidžia manyti, kad stresas gali būti vienas svarbesnių veiksnių, susijusių su didesniu kofeino turinčių produktų vartojimu studentų grupėje. Kofeinas tokiose situacijose gali būti vartojamas kaip priemonė trumpam padidinti darbingumą, sumažinti mieguistumą ar išlaikyti susikaupimą. Vis dėlto svarbu pabrėžti, kad kofeinas negali būti laikomas ilgalaikio streso valdymo priemone. Didesnis vartojimas streso metu gali padėti trumpam sumažinti nuovargį, tačiau jautresniems asmenims gali sustiprinti nerimo, dirglumo ar širdies plakimo pojūčius [8,15].

Studijų krūvio rezultatai taip pat parodė aiškų akademinį vartojimo kontekstą. Beveik pusė respondentų savo studijų krūvį vertino kaip labai didelį, o 71 % respondentų nurodė, kad kofeino vartojimas didėja

prieš egzaminus ar atsiskaitymus. Nors sąsaja tarp studijų krūvio ir vartojimo padidėjimo prieš egzaminus nebuvo statistiškai reikšminga, pats vartojimo padidėjimo prieš egzaminus dažnis rodo, kad kofeino turintys produktai studentų grupėje dažnai vartojami intensyvesniais akademinio darbo laikotarpiais.

4.4 Nepageidaujami poveikiai po kofeino turinčių produktų vartojimo

Nepageidaujamų poveikių analizė parodė, kad dauguma respondentų yra patyrę bent vieną nepageidaujamą pojūtį po kofeino turinčių produktų vartojimo. Dažniausiai buvo nurodytas širdies plakimas – 66 %. Nerimą nurodė 41 %, nemigą – 40 %, drebulį – 34 %, o virškinimo sutrikimus – 20 % respondentų. Tik 16 % respondentų nurodė, kad nepageidaujamų poveikių nepatyrė. Tai rodo, kad subjektyviai jaučiami nepageidaujami poveikiai tirtoje studentų grupėje buvo gana dažni.

Šie rezultatai atitinka literatūroje aprašomus kofeino poveikius. Temple ir kt. išsamioje kofeino saugumo apžvalgoje nurodoma, kad kofeino poveikis priklauso nuo dozės, vartojimo dažnumo, individualaus jautrumo ir kitų veiksnių, o didesni kiekiai ar jautrumas kofeinui gali būti susiję su miego sutrikimais, nerimu, širdies plakimu ir kitais nepageidaujamais pojūčiais [8]. Liu ir kt. metaanalizėje taip pat nurodoma, kad kofeino vartojimas gali būti susijęs su didesne nerimo rizika, ypač vartojant didesnius kiekius [15]. Studentų grupėje svarbu vertinti ne tik fizinius simptomus, bet ir psichologinę savijautą. Bertasi ir kt. tyrime kofeino vartojimas buvo analizuotas kartu su nerimo ir depresijos simptomais kolegijos studentų grupėje, todėl ši tema aktuali aptariant studentų patiriamus nepageidaujamus pojūčius [36].

Šiame tyrime dažniausiai nurodytas nepageidaujamas poveikis buvo širdies plakimas. Tai svarbu, nes toks simptomas gali būti ypač pastebimas studentams, kurie vartoja kelis kofeino šaltinius arba kofeiną vartoja greitai ir didesniais kiekiais. Nors šis tyrimas neleidžia nustatyti priežastinio ryšio tarp kofeino vartojimo ir nurodytų simptomų, respondentų atsakymai rodo, kad dalis studentų aiškiai sieja tam tikrus nemalonius pojūčius su kofeino turinčių produktų vartojimu. Panaši kryptis matoma ir Korėjos medicinos studentų tyrime, kuriame kofeino vartojimas buvo analizuotas kartu su studentų patiriamais simptomais [46]. Tai svarbu vertinant šio darbo rezultatus, nes nepageidaujami pojūčiai studentų grupėje gali būti susiję ne tik su vienkartinio didesniu kofeino kiekiu, bet ir su reguliariu vartojimu, individualiu jautrumu bei kelių kofeino šaltinių derinimu.

Kofeino vartojimo dažnumo sąsaja su sunkumu apsieiti be kofeino turinčių produktų buvo arti statistinio reikšmingumo ribos ($p = 0,058$). Tarp kasdien vartojančių respondentų 66,3 % nurodė, kad

jiems sunku apsieiti be kofeino, o tarp ne kasdien vartojančių – 40,0 %. Nors ši sąsaja nepasiekė statistinio reikšmingumo, ji gali rodyti tendenciją, kad dažnesnis vartojimas susijęs su didesniu subjektyviu poreikiu vartoti kofeiną. Šį rezultatą galima sieti su literatūroje aprašomu pripratimu ir tolerancijos formavimusi reguliariai vartojant kofeiną [8,18].

4.5 Studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai

Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma respondentų suvokia galimą kofeino turinčių produktų vartojimo riziką, tačiau ne visi turi konkrečių žinių apie saugias vartojimo ribas. 78 % respondentų manė, kad kofeino turinčių produktų vartojimas gali turėti neigiamų pasekmių sveikatai, o 98 % visiškai arba iš dalies sutiko su teiginiu, kad per didelis kofeino kiekis kelia pavojų sveikatai. Tačiau 57 % respondentų nežinojo, kiek kofeino miligramais laikoma saugu suvartoti per parą suaugusiam žmogui.

Šis rezultatas rodo tam tikrą skirtumą tarp bendro rizikos suvokimo ir konkrečių žinių. Studentai dažnai supranta, kad per didelis kofeino kiekis gali būti žalingas, tačiau ne visada žino, kokia suvartojimo riba laikoma saugia. EFSA mokslinėje nuomonėje nurodoma, kad sveikiems suaugusiesiems iki 400 mg kofeino per parą iš visų šaltinių paprastai nelaikoma kiekiu, keliančiu saugumo problemų [2]. Tokia informacija yra svarbi, nes studentai dažnai kofeiną gauna iš kelių šaltinių, todėl bendra paros dozė gali susidaryti nepastebimai.

Šiame tyrime nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp saugaus kofeino kiekio žinojimo ir savo žinių apie kofeino poveikį vertinimo ($p = 0,001$). Respondentai, kurie nurodė žinantys saugų kofeino kiekį, dažniau savo žinias vertino kaip puikias arba vidutines. Tai rodo, kad konkretesnės žinios apie saugų kofeino kiekį siejosi su geresniu subjektyviu informuotumu. Panaši žinių apie kofeiną svarba išskiriama ir medicinos studentų tyrimuose. Alqawasmi ir kt. tyrime, kuriame buvo analizuoti medicinos studentų kofeino vartojimo įpročiai, motyvai ir informuotumas apie galimą poveikį sveikatai, pabrėžta, kad daliai studentų trūksta žinių apie saugų kofeino vartojimą ir galimas didesnio vartojimo rizikas [40]. Tai siejasi su šio darbo rezultatais, nes daugiau nei pusė apklaustų respondentų nežinojo, kiek kofeino laikoma saugu suvartoti per parą. Panaši problema išryškėjo ir kitame medicinos studentų tyrime, kuriame kofeino vartojimas buvo vertintas kartu su žiniomis apie galimus nepageidaujamus poveikius. El Seifi ir kt. tyrime pažymėta, kad bendras žinojimas apie galimą kofeino žalą nebūtinai reiškia pakankamas praktines žinias apie saugų vartojimą ar bendrą suvartojamą kiekį [45]. Tai sustiprina šio darbo rezultatų interpretaciją, kad studentams svarbu pateikti ne tik bendrą

informaciją apie kofeino riziką, bet ir konkrečias rekomendacijas dėl paros kiekio bei kelių kofeino šaltinių sumavimosi.

Svarbu ir tai, kad pagrindinis informacijos apie kofeiną šaltinis buvo interneto straipsniai ir socialiniai tinklai – juos nurodė 67 % respondentų. Medicinos specialistus arba paskaitas kaip informacijos šaltinį nurodė 39 %. Tai leidžia manyti, kad didelė dalis studentų informaciją apie kofeiną gauna iš neformalių arba skirtingo patikimumo šaltinių. Todėl studentų informavimas apie saugų kofeino vartojimą galėtų būti naudingas, ypač kalbant apie bendrą kofeino kiekį iš kelių produktų, vartojimą vakare, nepageidaujamus poveikius ir galimą sąsają su miegu bei nerimu.

Ši tema ypač aktuali vertinant energinius gėrimus, nes jų sudėtis ir kofeino kiekis studentams ne visada gali būti aiškiai suprantami. Jordanijos universitetų studentų tyrime energinių gėrimų vartojimas buvo analizuotas kartu su studentų žiniomis, požiūriu ir suvokimu apie šiuos produktus, o autoriai pabrėžė, kad informuotumas apie energinių gėrimų vartojimą ir galimą poveikį sveikatai yra svarbi sveikatos edukacijos dalis [41]. Panašiai Lenkijos medicinos ir ne medicinos studentų tyrime energinių gėrimų vartojimas buvo vertintas kartu su žiniomis, rizikos suvokimu ir požiūriu į šių produktų reguliavimą [49]. JAE universitetų studentų tyrime taip pat nagrinėtas energinių gėrimų vartojimo paplitimas, žinios, požiūris ir vartojimo motyvai [51]. Šie duomenys papildė šio darbo rekomendacijas, kad studentams reikalinga aiški ir praktinė informacija apie kofeino kiekį energiniuose gėrimuose, galimą kelių kofeino šaltinių sumavimąsi ir atsakingą šių produktų vartojimą.

Kadangi šiame tyrime pagrindinis informacijos apie kofeiną šaltinis buvo interneto straipsniai ir socialiniai tinklai, svarbu atkreipti dėmesį ir į tokios informacijos kokybę. Apžvalginuose darbuose pabrėžiama, kad viešojoje erdvėje kofeino vartojimas dažnai siejamas su budrumu, produktyvumu ar mokymosi efektyvumu, tačiau ne visada pakankamai akcentuojami vartojimo kiekiai, saugios ribos ir galimi nepageidaujami poveikiai [48]. Tai siejasi ir su šio darbo rezultatais, nes beveik pusė respondentų nurodė vartojantys energinius gėrimus, o pagrindinis informacijos apie kofeiną šaltinis dažniausiai buvo internetas ir socialiniai tinklai.

4.6 Apibendrinimas

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo rezultatai patvirtina kofeino turinčių produktų vartojimo aktualumą Vilniaus universiteto studentų grupėje. Kofeino vartojimas buvo labai paplitęs, o dažniausias šaltinis buvo kava. Vis dėlto reikšminga dalis respondentų taip pat vartojo arbatą, energinius ir gaiviuosius gėrimus su kofeinu, todėl kofeino suvartojimą svarbu vertinti pagal kelis skirtingus šaltinius.

Pagrindiniai vartojimo motyvai buvo susiję su budrumo palaikymu, nuovargio mažinimu, skoniu, įpročiu ir koncentracija. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad kofeino vartojimas dažnai susijęs su akademinio kontekstu: daugiau nei pusė respondentų kofeiną vartojo dažniau sesijos metu, o dauguma nurodė vartojimo padidėjimą prieš egzaminus ar atsiskaitymus. Statistiškai reikšminga sąsaja tarp streso dažnumo ir kofeino vartojimo padidėjimo streso metu rodo, kad stresas gali būti svarbus veiksnys, susijęs su didesniu kofeino vartojimu studentų grupėje.

Nepageidaujamų poveikių ir žinių rezultatai rodo, kad nors dauguma studentų suvokia galimą kofeino vartojimo riziką, nemaža dalis nežino konkrečios saugaus kofeino kiekio ribos. Todėl studentų informavimas apie saugų kofeino vartojimą, galimą kelių kofeino šaltinių sumavimąsi, vartojimo laiką ir galimus nepageidaujamus poveikius išlieka aktualus.

5 TYRIMO PRIVALUMAI IR TRŪKUMAI

Šio tyrimo privalumas yra tai, kad buvo analizuojamas ne tik bendras kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas, bet ir platesnis vartojimo kontekstas. Klausimyne buvo vertinami pagrindiniai kofeino šaltiniai, vartojimo dažnumas, suvartojami kiekiai, vartojimo laikas, vartojimo pokyčiai sesijos metu, motyvai, miego trukmė ir kokybė, stresas, studijų krūvis, nepageidaujami poveikiai bei studentų žinios ir požiūris į kofeino poveikį sveikatai. Tai leido į kofeino vartojimą pažvelgti ne tik kaip į mitybos įprotį, bet ir kaip į su studentų gyvenimo būdu bei akademiniu krūviu susijusį reiškinį.

Kitas tyrimo privalumas yra tai, kad rezultatų analizėje taikyta ne tik aprašomoji statistika, bet ir lyginamoji analizė. Buvo vertintos sąsajos tarp streso dažnumo ir kofeino vartojimo padidėjimo, žinojimo apie saugų kofeino kiekį ir savo žinių vertinimo, vartojimo dažnumo ir sunkumo apsieiti be kofeino bei kitų tyrimui aktualių kintamųjų. Tai leido geriau įvertinti veiksnius, susijusius su kofeino vartojimo įpročiais.

Vis dėlto tyrimas turi ir ribotumų. Pirma, tyrimo imtis buvo sudaryta netikimybinės patogiosios atrankos būdu, todėl rezultatai negali būti tiesiogiai apibendrinami visiems Vilniaus universiteto studentams. Antra, didelę respondentų dalį sudarė Medicinos fakulteto studentai, todėl kitų fakultetų studentų vartojimo įpročiai galėjo būti atspindėti mažiau. Trečia, tyrimas buvo atliktas anoniminės savipildos anketos būdu, todėl rezultatai priklauso nuo respondentų subjektyvaus savo vartojimo, miego, streso ir patiriamų poveikių vertinimo.

Dar vienas ribotumas yra tai, kad kofeino suvartojimas buvo vertintas pagal produktų vienetus, pavyzdžiui, kavos puodelius, energinių gėrimų skardines ar papildų porcijas, tačiau tikslus kofeino kiekis miligramais nebuvo apskaičiuotas. Dėl to rezultatai labiau atspindi vartojimo dažnumą, šaltinius ir intensyvumą, bet neleidžia tiksliai įvertinti bendros paros kofeino dozės. Taip pat tyrimas buvo momentinis, todėl pagal gautus duomenis negalima nustatyti priežastinių ryšių. Pavyzdžiui, nors nustatyta sąsaja tarp streso dažnumo ir kofeino vartojimo padidėjimo streso metu, negalima teigti, kad stresas tiesiogiai lemia didesnę kofeino vartojimą. Galima teigti tik tai, kad šie veiksniai buvo susiję tirtoje respondentų grupėje.

6 IŠVADOS

1. Kofeino turinčių produktų vartojimas tarp apklaustų Vilniaus universiteto studentų buvo labai paplitęs. Kasdien šiuos produktus vartojo 80 % respondentų, o kasdien arba kelis kartus per savaitę – 99 % respondentų. Dažniausias kofeino šaltinis buvo kava, kurią nurodė vartojantys 94 % respondentų. Taip pat buvo vartojama arbata, energiniai gėrimai ir gaivieji gėrimai su kofeinu, todėl bendras kofeino kiekis studentų grupėje gali susidaryti iš kelių skirtingų šaltinių.

2. Kofeino turinčių produktų vartojimas tirtoje studentų grupėje buvo susijęs su akademiniu ir psichologiniu kontekstu. Dažniausi vartojimo motyvai buvo siekis išlikti žvaliam ir budriam, mieguistumo ar nuovargio mažinimas, skonis, įprotis ir geresnė koncentracija studijoms. Daugiau nei pusė respondentų kofeino turinčius produktus vartojo dažniau sesijos ar egzaminų metu, o 71 % nurodė vartojimo padidėjimą prieš egzaminus ar atsiskaitymus. Streso dažnumas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su kofeino turinčių produktų vartojimo padidėjimu streso metu ($p = 0,011$).

3. Studentų žinios apie saugų kofeino kiekį buvo nepakankamos, nors dauguma respondentų suvokė galimą kofeino turinčių produktų vartojimo riziką. 78 % respondentų manė, kad kofeino turinčių produktų vartojimas gali turėti neigiamų pasekmių sveikatai, tačiau 57 % nežinojo, kiek kofeino miligramais laikoma saugu suvartoti per parą suaugusiam žmogui. Saugaus kofeino kiekio žinojimas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su geresniu savo žinių apie kofeino poveikį vertinimu ($p = 0,001$), todėl aiškesnė informacija apie saugias vartojimo ribas studentų grupei išlieka aktuali.

7 PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Studentų atstovybei:

1. Kadangi 67 % respondentų informaciją apie kofeiną gauna iš interneto straipsnių ir socialinių tinklų, rekomenduojama studentams skleisti trumpą, aiškią ir patikimą informaciją pagrįstą medžiagą apie atsakingą kofeino turinčių produktų vartojimą.
2. Atsižvelgiant į tai, kad 71 % respondentų nurodė didesnę kofeino turinčių produktų vartojimą prieš egzaminus ar atsiskaitymus, sesijos laikotarpiu tikslinga priminti apie miego režimo svarbą ir riziką kofeiną vartoti kaip pagrindinę miego trūkumo kompensavimo priemonę.

Medicinos fakulteto dėstytojams:

3. Kadangi 57 % respondentų nežinojo, kiek kofeino laikoma saugu suvartoti per parą, rekomenduojama studijų metu daugiau dėmesio skirti praktinei informacijai apie saugų kofeino kiekį ir kelių kofeino šaltinių sumavimąsi.
4. Atsižvelgiant į dažnai nurodytus nepageidaujamus poveikius, tokius kaip širdies plakimas, nerimas ir nemiga, rekomenduojama studentams akcentuoti individualaus jautrumo kofeinui ir vartojimo laiko svarbą.

Vilniaus m. savivaldybės visuomenės sveikatos biurui:

5. Rekomenduojama jaunimui skirtose sveikatos stiprinimo veiklose įtraukti informaciją apie kofeino turinčių produktų vartojimą, ypač energinius gėrimus, vartojimą vakare ir galimus nepageidaujamus poveikius.
6. Kadangi dalis respondentų kofeino turinčius produktus vartojo miego trūkumui ar stresui kompensuoti, tikslinga edukacinėse iniciatyvose kofeino vartojimą sieti su miego higiena, streso valdymu ir atsakingu produktų pasirinkimu.

8 LITERATŪRA

1. Rivera-Oliver M, DÍaz-RÍos M. Using caffeine and other adenosine receptor antagonists and agonists as therapeutic tools against neurodegenerative diseases: a review. *CNS Neurosci Ther.* 2014.
2. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific Opinion on the safety of caffeine. *EFSA Journal.* 2015;13(5):4102.
3. U.S. Food and Drug Administration (FDA). Spilling the Beans: How Much Caffeine Is Too Much? 2024.
4. Mayo Clinic. Caffeine content for coffee, tea, soda and more. 2025.
5. Stukas R, Dobrovolskij V. Kofeino turinčių produktų vartojimas Lietuvoje. *Visuomenės sveikata.* 2014; priedas Nr. 1
6. Acus E, Stukas R. Vilniaus universiteto studentų kofeino turinčių produktų vartojimo paplitimas. *Visuomenės sveikata.* 2017;3(78).
7. Evans J, et al. *Caffeine.* StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
8. Temple JL, Bernard C, Lipshultz SE, Czachor JD, Westphal JA, Mestre MA. The Safety of Ingested Caffeine: A Comprehensive Review. *Front Psychiatry.* 2017;8:80.
9. Nehlig A. Interindividual Differences in Caffeine Metabolism and Factors Driving Caffeine Consumption. *Pharmacol Rev.* 2018.
10. Nehlig A, et al. *Pharmacology of Caffeine.* NCBI Bookshelf (NIH).
11. Protano C, Valeriani F, De Giorgi A, Marotta D, Ubaldi F, Cammalleri V, et al. Consumption patterns of energy drinks in university students: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition.*

2023;107:111904.

12. Choi J. Motivations influencing caffeine consumption behaviors among college students in Korea: associations with sleep quality. *Nutrients*. 2020;12(4):953.
13. Hamdan M, et al. Factors associated with caffeine intake among undergraduates. 2025.
14. Gardiner C, Weakley J, Burke LM, Roach GD, Sargent C, Maniar N, et al. The effect of caffeine on subsequent sleep: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2023;69:101764.
15. Liu C, Wang L, Lu C, Liu Y, Zhang Y. Caffeine intake and anxiety: a meta-analysis. *Front Psychol*. 2024;15:1270246.
16. Mesas AE, et al. The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2011.
17. Xu Z, et al. Short-term effect of caffeinated beverages on blood pressure: meta-analysis. 2021.
18. Sajadi-Ernazarova KR, et al. Caffeine Withdrawal. *StatPearls* (NCBI Bookshelf). 2023.
19. Verster JC, Koenig J. Caffeine intake and its sources: A review of national representative studies. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2018.
20. International Coffee Organization (ICO). *Annual Review 2023/24*. 2024.
21. Mitchell DC, et al. Beverage caffeine intakes in the U.S. *Food Chem Toxicol*. 2014.
22. Fulgoni VL III, et al. Trends in intake and sources of caffeine in the diets of US adults. *Am J Clin Nutr*. 2015.
23. Hammond D, et al. Prevalence of energy drink consumption world-wide: a systematic review. *Addiction*. 2023.

24. Dobrovolskij V, Stukas R. Caffeine intake and consumption: situation analysis in Lithuania comparing with other European countries. *Eur J Public Health*. 2014;24 Suppl 2:295–296.
25. Staškūnaitė I. Lietuvos gyventojų kofeino turinčių produktų vartojimo įpročiai. Baigiamasis darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas; 2022.
26. Mahoney CR, Giles GE, Marriott BP, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ, et al. Intake of caffeine from all sources and reasons for use by college students. *Clin Nutr*. 2019;38(2):668–675.
27. Kharaba Z, Sammani N, Ashour S, Ghemrawi R, Al Meslamani AZ, Al-Azayzih A, et al. Caffeine consumption among various university students in the UAE, exploring the frequencies, different sources and reporting adverse effects and withdrawal symptoms. *J Nutr Metab*. 2022;2022:5762299.
28. Stachyshyn S, Wham C, Ali A, Knightbridge-Eager T, Rutherford-Markwick K. Motivations for caffeine consumption in New Zealand tertiary students. *Nutrients*. 2021;13(12):4236.
29. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Med Rev*. 2017;31:70–78.
30. Ranganathan P, Aggarwal R. An Introduction to Statistics: Choosing the Correct Statistical Test. *Perspect Clin Res*. 2021;12(3):160–166.
31. Reddy VS, Shiva S, Manikantan S, Ramakrishna S. Pharmacology of caffeine and its effects on the human body. *Eur J Med Chem Rep*. 2024;10:100138.
32. Willson C. The clinical toxicology of caffeine: A review and case study. *Toxicol Rep*. 2018;5:1140–1152.
33. Kaldenbach S, Hysing M, Strand TA, Sivertsen B. Energy drink consumption and sleep parameters in college and university students: a national cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(2):e072951.
34. Gardiner CL, Weakley J, Burke LM, Roach GD, Sargent C, Maniar N, et al. Dose and timing effects of caffeine on subsequent sleep: a systematic review and meta-analysis. *Sleep*. 2025;48(4):zsae230.

35. Makki NM, Alharbi AS, Algethami MR, Alzahrani OA, Alghamdi AA, Alharbi FA, et al. Caffeine consumption and depression, anxiety, and stress levels among university students in Medina: a cross-sectional study. *Cureus*. 2023;15(9):e45633.
36. Bertasi RAO, Humeda Y, Bertasi TGO, Zins Z, Kimsey J, Pujalte GGA. Caffeine intake and mental health in college students. *Cureus*. 2021;13(4):e14313.
37. Pavlović N, Miškulin I, Jokić S, Kovačević J, Miškulin M. Consumption of energy drinks among university students in Eastern Croatia. *Appl Sci*. 2023;13(2):1124.
38. Martínez S, Moir HJ, Tauler P, Riera-Sampol A, Rodas L. Caffeine intake among undergraduate students: sex differences, sources, motivations, and associations with smoking status and self-reported sleep quality. *Nutrients*. 2022;14(8):1661.
39. Sulaiman N, Ali A, Zakaria MK, Abu Shahim MR, Sim WJ, Mhd Jalil AM. Caffeine consumption, sleep quality and mental health outcomes among Malaysian university students. *Natl J Community Med*. 2024;15(5):370–378.
40. Alqawasmi AA, Alsalhi NRI, Abu Omar AA, Abdel Fattah HAA, Abuawad B, Zangana MA. Caffeine consumption patterns among medical students: implications for health education and academic performance. *J Nat Sci Biol Med*. 2024;15:561–569.
41. Thiab S, Barakat M, Nassar RI, Abutaima R, Alsughaier A, Thaher R, et al. Knowledge, attitude, and perception of energy drinks consumption among university students in Jordan. *J Nutr Sci*. 2023;12:e109.
42. Wikoff D, Welsh BT, Henderson R, Brorby GP, Britt J, Myers E, et al. Systematic review of the potential adverse effects of caffeine consumption in healthy adults, pregnant women, adolescents, and children. *Food Chem Toxicol*. 2017;109(Pt 1):585–648.
43. Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M. Effects of caffeine on human health. *Food Addit Contam*. 2003;20(1):1–30.
44. Pulla A, Babu B, Chinnari S, Annamdevula RK, Kusa AK, Jyothula N. Patterns of caffeine consumption among medical students. *Cureus*. 2024;16(8):e67650.
45. El Seifi OS, Younis FE, Alsaiari NA, Alanazi RM, Alanazi AK, Alamri LM, et al. Caffeine intake and awareness of its adverse effects: insights from the medical students at the University of Tabuk. *PLoS One*. 2025;20(10):e0335391.
46. Choi SW, Kim YW, Lee CY, Jang HS, Chae HS, Choi JH, et al. Caffeine consumption of medical students in Korea: amount and symptoms based on a 2023 survey. *Korean J Med Educ*. 2024;36(3):267–274.

47. Singla B, Abbas SF, Khan MN, Amir M, Cheema MU, Akhlaq M, et al. Exploring the link between caffeine intake, sleep quality, and restless legs syndrome among medical students. *Cureus*. 2025;17(5):e84401.
48. Rauf MQ, Sharma L, Essiet EA, Elhassan O, Fahim R, Irem-Okoro F, et al. Caffeine consumption patterns, health impacts, and media influence: a narrative review. *Cureus*. 2025;17(6):e86215.
49. Mularczyk-Tomczewska P, Lewandowska A, Kamińska A, Gałęcka M, Atroszko PA, Baran T, et al. Energy drink knowledge, consumption, and regulation: a cross-sectional study among medical and non-medical students. *Nutrients*. 2025;17(21):3430.
50. Al-Garni AM, Abudasser AM, Alqahtani RA, Almousa MS, Alshahrani OM, Alshabab SQ, et al. Influence of different doses of caffeine consumption on stress levels among students enrolled in King Khalid University, Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2025.
51. Faqeeh S, Alkaabi S, Alkaabi A, Almazrouei S, Alshamsi H, Alnuaimi R, et al. Prevalence, knowledge, and attitudes of energy drink consumption among university students in the United Arab Emirates: a cross-sectional study. *Cureus*. 2025.

9 PRIEDAI

1 priedas. Tyrimo klausimynas

A. Demografiniai duomenys

1. Jūsų amžius:

18–20

21–23

24–26

27 ir daugiau

2. Lytis:

Moteris

Vyras

Kita / nenoriu atsakyti

3. Fakultetas:

Medicinos

Filosofijos

Ekonomikos ir verslo administravimo

Komunikacijos

Matematikos ir informatikos

Kitas (įrašykite) _____

4. Kursas:

1

2

3

4 ar daugiau

B. Kofeino turinčių produktų vartojimas (dažnumas ir šaltiniai)

5. Ar vartojate kofeino turinčius produktus (pvz., kavą, arbatą, energinius gėrimus, papildus)?

Taip, kasdien

Kelis kartus per savaitę

Retai

Nevartoju

6. Kuriuos iš šių kofeino turinčių produktų vartojate? (galite pasirinkti kelis)

Kava

Arbata (juoda, žalioji, matcha ir pan.)

Energiniai gėrimai

Gaivieji gėrimai su kofeinu (pvz., kola)

Maisto papildai / tabletės / milteliai su kofeinu

Kiti (įrašykite) _____

7. Kiek vidutiniškai suvartojate per dieną TĄ DIENĄ, kai vartojate?

(pažymėkite po vieną kiekvienam produktui)

7.1. Kava (puodeliai per dieną):

0

1

2

3

4–5

6 ar daugiau

7.2. Arbata (puodeliai per dieną):

0

1

2

3

4–5

6 ar daugiau

7.3. Energiniai gėrimai (skardinės per dieną):

0

1

2

3

4 ar daugiau

7.4. Gaivieji gėrimai su kofeinu, pvz., kola (skardinės / buteliukai per dieną):

0

1

2

3

4 ar daugiau

7.5. Papildai su kofeinu (tabletės / porcijos per dieną):

0

1

2

3

4 ar daugiau

8. Kiek metų reguliariai vartojate kofeino turinčius produktus?

<1 metus

1–3 metus

4–6 metus

Daugiau nei 6

9. Kada dažniausiai vartojate kofeino turinčius produktus?

Ryte

Dieną

Vakare

Naktį

10. Kaip keičiasi kofeino turinčių produktų vartojimas sesijos / egzaminų metu?

Vartoju dažniau nei įprastai

Panašiai kaip įprastai

Rečiau

Visai nevartoju

11. Kodėl vartojate kofeino turinčius produktus? (galite pasirinkti kelis)

Siekiu išlikti žvalus (-i) ir budrus (-i)

Geriau susikonzentruoju studijoms

Mažina mieguistumą / nuovargį

Dėl skonio

Dėl įpročio (sunku apsieiti be kavos/arbatos ir pan.)

Kiti motyvai (įrašykite) _____

C. Veiksniai (miegas, stresas, studijų krūvis)

12. Kiek valandų per parą vidutiniškai miegate?

<5 val.

5–6 val.

7–8 val.

>8 val.

13. Kaip vertinate savo miego kokybę?

Labai gera

Gera

Vidutinė

Prasta

14. Ar kofeino turinčių produktų vartojimas turi įtakos jūsų miegui?

Taip, labai sutrikdo miegą

Šiek tiek veikia

Ne

Nežinau

15. Ar vartojate kofeino turinčius produktus tam, kad kompensuotumėte miego trūkumą?

Taip, dažnai

Kartais

Niekada

16. Kaip dažnai jaučiate stresą studijų metu?

Kasdien

Kelis kartus per savaitę

Retai

Niekada

17. Ar pastebite, kad kofeino turinčių produktų vartojimas padidėja, kai jaučiate stresą?

Taip

Ne

Nežinau

18. Kaip vertinate savo studijų krūvį?

Labai didelis

Vidutinis

Nedidelis

19. Ar kofeino turinčių produktų vartojimas (pvz., kava, energiniai gėrimai) jums padeda susidoroti su studijų krūviu?

Taip

Ne

Kartais

20. Ar pastebite, kad kofeino turinčių produktų vartojimas didėja prieš egzaminus / atsiskaitymus?

Taip

Ne

D. Žinios ir požiūris

21. Ar manote, kad kofeino turinčių produktų vartojimas gali turėti neigiamų pasekmių sveikatai?

Taip

Ne

Nežinau

22. Kokių nepageidaujamų poveikių esate patyręs (-usi) po kofeino turinčių produktų vartojimo? (galite pasirinkti kelis)

Nerimas

Širdies plakimas

Drebulys

Nemiga

Virškinimo sutrikimai

Nepatyrčiau

23. Ar žinote, kiek kofeino (mg) laikoma saugu suvartoti per parą suaugusiam žmogui?

Taip

Ne

24. Iš kokių šaltinių gaunate informaciją apie kofeiną?

Interneto straipsniai / socialiniai tinklai

Medicinos specialistai / paskaitos

Draugai, pažįstami

Nesidomiu

25. Ar sutinkate su teiginiu: „Kofeino turintys produktai padeda geriau mokytis ir susikaupti“?

Visiškai sutinku

Iš dalies sutinku

Nesutinku

26. Ar sutinkate su teiginiu: „Per didelis kofeino kiekis kelia pavojų sveikatai“?

Visiškai sutinku

Iš dalies sutinku

Nesutinku

27. Ar, jūsų nuomone, jaunimas vartoja per daug kofeino turinčių produktų?

Taip

Ne

Nežinau

28. Ar planuotumėte mažinti kofeino turinčių produktų vartojimą, jei sužinotumėte apie galimą neigiamą poveikį?

Taip

Ne

Galbūt

29. Ar manote, kad jums sunku apsieiti be kofeino turinčių produktų (pvz., kavos/energinių gėrimų)?

Taip

Ne

Nežinau

30. Kaip vertinate savo žinias apie kofeino poveikį organizmui?

Puikiai informuotas (-a)

Vidutiniškai informuotas (-a)

Menkai informuotas (-a)

Neturiu žinių

2 priedas. Elektroninės apklausos Google Forms aplinkoje vaizdas

Kofeino turinčių produktų vartojimas tarp studentų: įpročiai, veiksniai ir požiūris

Sveiki,

esu 5 kurso farmacijos studijų studentas ir šiuo metu rengiu magistro darbą apie kofeino turinčių produktų vartojimą tarp studentų. Šios apklausos tikslas – įvertinti vartojimo įpročius, su tuo susijusius veiksnius bei studentų požiūrį į kofeino poveikį sveikatai. Apklausą yra anoniminė, o surinkti duomenys bus naudojami tik magistro darbo tikslams. Dėkoju už Jūsų laiką ir dalyvavimą.

* Nurodo būtiną klausimą

A. Demografiniai duomenys

1. Jūsų amžius: *

- ☐ 18–20
- ☐ 21–23
- ☐ 24–26
- ☐ 27 ir daugiau

2. Lytis: *

- ☐ Moteris
- ☐ Vyras
- ☐ Kita / nenoriu atsakyti