



VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS

Visuomenės sveikatos programa  
Sveikatos mokslų instituto visuomenės sveikatos katedra

Jonas Žigelis, 2 kursas, 1 grupė

MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS  
**COVID-19 ligos eiga bei sąsaja su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų  
socialinių - ekonominių grupių**  
**The course of COVID-19 and its association with smoking among different socio-  
economic groups in Lithuania**

Darbo vadovas

Doc. Dr Jonas Kairys

Katedros vadovas

Prof. Dr. (HP) Rimantas Stukas

Vilnius – 2024.

Studento elektroninio pašto adresas [jonas.zigelis@mf.stud.vu.lt](mailto:jonas.zigelis@mf.stud.vu.lt)

## TURINYS

LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	3
ĮVADAS .....	9
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	11
1.1. COVID-19 ligos apžvalga.....	11
1.1.1. COVID-19 ligos rizikos veiksniai.....	12
1.1.2. COVID-19 ligos pasekmės sveikatai .....	15
1.1.3. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei COVID-19 sąveika .....	17
1.2. Rūkymo ir COVID-19 sąsajos .....	19
1.2.1. Rūkymas ir kvėpavimo takų infekcijos .....	19
1.2.2. Rūkymo poveikis COVID-19 pasekmėms.....	21
1.2.3. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei rūkymo sąveika .....	24
2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS.....	28
3. TYRIMO REZULTATAI IR APTARIMAS.....	32
3.1. COVID-19 ligos rizikos veiksniai, pasekmės ir sąveika su socialiniais ir ekonomiais veiksniais .....	32
3.2. Rūkymo ir COVID-19 ligos sąsajos .....	38
IŠVADOS.....	54
PASIŪLYMAI.....	55
LITERATŪRA.....	56
PRIEDAI.....	63

## SANTRAUKA

COVID-19, rūkymo ir socialinių bei ekonominių veiksnių sąsajos supratimas gali padėti kurti tikslingas visuomenės sveikatos strategijas Lietuvoje. Tai labai svarbu siekiant sumažinti pandemijos poveikį skirtingoms gyventojų socialinėms ir ekonominėms grupėms.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

**Tyrimo uždaviniai:** 1) aptarti COVID-19 ligos rizikos veiksnius, pasekmes ir sąveika su socialiniais ir ekonominiais veiksniais; 2) išanalizuoti rūkymo ir COVID-19 ligos sąsajas; 3) įvertinti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

**Tyrimo metodai:** Kiekybiniam tyrimui atlikti panaudota anketinė apklausa. Apklausoje dalyvavo 323 tiriamieji. Tyriamieji apklausoje turėjo galimybę pažymėti kokius socialiniai bei ekonominiai grupei priklauso, ar yra rūkantys ir jei yra rūkantys kokiu metodu vartoja rūkalus. Apklausoje respondentai žymėjo atsakymus apie COVID-19 ligos eigą ir simptomus. Tyrimo duomenų statistiniai analizai atlikti buvo naudojama SPSS programos 24.0 versija. Diagramoms atvaizduoti buvo naudojama *MS Excel 2010*.

**Tyrimo rezultatai:** Pusė sirgusiųjų Covid-19 liga buvo rūkantys, dažniau rūkė vyrai taip pat asmenys turintys žemesnį išsilavinimą, paslaugų sektoriaus darbuotojai, darbininkai/ūkininkai ir esantys vaiko priežiūros atostogose. Rūkiusiųjų tiriamųjų vyresnis amžius ir ilgesnis rūkymo amžius koreliavo su didesniu rūkimo intensyvumu. Rūkantiems vyrams sergant Covid-19 dažniau pasireiškėdavo uoslės ir skonio pojūčių dingimas negu nerūkantiems. Kuo tiriamieji dažniau skiepijosi nuo Covid-19, tuo jie dažniau sutiko, kad rūkymo įtaka yra svarbi ligos eigai ir sunkumui. Tačiau kuo tiriamųjų rūkymo stažas buvo ilgesnis ar intensyvesnis, tuo jie rečiau sutiko, kad rūkymas įtakoja Covid-19 ligos sunkumą. Kuo jie dažniau tiriamieji pritarė, kad rūkymas turi įtaką Covid-19 ligos eigai ir sunkumui, tuo jie yra labiau linkę mesti rūkyti ar yra bandę mesti dėl šios priežasties. Simptomai ir hospitalizacijos dažnumas nepriklausė nei nuo rūkymo stažo, nei nuo tabako rūšies, nei nuo rūkymo intensyvumo.

**Tyrimo išvados:** COVID-19 ligos rizikos veiksniai apima vyresnį amžių, lytį, tam tikrus sveikatos sutrikimus ir socialinius bei ekonominius veiksnius. Rūkymas daro didelę įtaką COVID-19 pasekmėms, padidindamas simptomų sunkumą ir komplikacijų riziką, tačiau šiame tyrime nebuvo rastos statistiškai reikšmingos informacijos, kad rūkymas didina hospitalizacijos ar mirties riziką.

Pandemija turėjo įvairią įtaką rūkymo įpročiams, dalis tiriamųjų pradėjo rūkyti dažniau, o kita dalis – sumažino ar visiškai nustojo rūkyti.

**Raktiniai žodžiai:** rūkymas; Covid-19 liga; rūkymo ir Covid-19 ligos sąsajos; Covid-19 ligos rizikos veiksniai.

## SUMMARY

Understanding the connections between COVID-19, smoking, and social and economic factors can help develop targeted public health strategies in Lithuania. This is crucial for reducing the pandemic's impact on different social and economic groups.

**The aim of the study** was to identify the associations between the course of COVID-19 and smoking among various social-economic groups in Lithuania.

**Research objectives:** 1) discuss COVID-19 risk factors, consequences, and interaction with social and economic factors. 2) analyze the associations between smoking and COVID-19. 3) assess the associations between the course of COVID-19 and smoking among different social-economic groups in Lithuania.

**Research methods:** A questionnaire survey was conducted for the quantitative study. 323 participants took part in the survey. Respondents had the opportunity to indicate their social and economic group, whether they smoked, and if so, what method of smoking they used. Respondents marked answers regarding the course and symptoms of COVID-19 in the survey. Statistical analysis of the research data was performed using SPSS version 24.0. MS Excel 2010 was used for visualizing diagrams.

**Study Results:** Half of the individuals who contracted COVID-19 were smokers, with men smoking more frequently as well as individuals with lower education levels, service sector employees, laborers/farmers, and those on parental leave. Among the smokers, older age and a longer history of smoking correlated with higher smoking intensity. Male smokers with COVID-19 more often experienced loss of smell and taste compared to non-smokers. The more frequently individuals were vaccinated against COVID-19, the more they agreed that smoking influences the course and severity of the illness. However, the longer or more intensively individuals smoked, the less likely they were to agree that smoking affects the severity of COVID-19. The more participants agreed that smoking impacts the course and severity of COVID-19, the more likely they were to consider quitting or had attempted to quit for this reason. Symptoms and frequency of hospitalization were not dependent on smoking history, the type of tobacco, or the intensity of smoking.

**Study Conclusions:** The risk factors for COVID-19 include older age, gender, certain health conditions, and social and economic factors. Smoking significantly impacts the outcomes of COVID-19 by increasing the severity of symptoms and the risk of complications. However, this study did not find statistically significant evidence that smoking increases the risk of hospitalization or death. The

pandemic had varied effects on smoking habits; some participants began smoking more frequently, while others reduced or completely quit smoking.

**Keywords:** smoking; Covid-19 disease; smoking and Covid-19 disease associations; Covid-19 disease risk factors.

## LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

### LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Tiriamųjų demografinė charakteristika.....	25
2 lentelė. Tiriamųjų juntamas dusulys sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į sociodemografines grupes.....	29
3 lentelė. Tiriamųjų hospitalizavimo dažnis dėl Covid-19 ligos atsižvelgiant į sociodemografines grupes.....	30
4 lentelė. Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis atsižvelgiant į sociodemografines grupes.....	32
5 lentelė. Tiriamųjų sergamumas širdies ligomis atsižvelgiant į sociodemografines grupes.....	33
6 lentelė. Tiriamųjų rūkymo dažnis atsižvelgiant į sociodemografines grupes.....	34
7 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymą.....	35
8 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymą.....	35
9 lentelė. Tiriamųjų tabako produktų vartojimo būdai atsižvelgiant į tiriamųjų amžiaus grupes.....	36
10 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymo trukmę.....	38
11 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymo intensyvumą.....	39
12 lentelė. Tiriamųjų nuomonės apie rūkymo įtaką Covid-19 ligos sunkumui sąsajos.....	41
13 lentelė. Tiriamųjų informuotumas iš sveikatos institucijų ar žiniasklaidos apie Covid-19 ir rūkymo sąsajas atsižvelgiant į tiriamųjų užimtumo grupes.....	42
14 lentelė. Tiriamųjų bandymas mesti rūkyti dėl Covid-19 pandemijos įtakos atsižvelgiant į moterų ir vyrų nuomonę.....	43

### PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. COVID-19 ligos rizikos veiksniai.....	8
2 pav. Rūkymo poveikis COVID-19 pasekmėms.....	16
3 pav. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei rūkymo sąveika.....	19
4 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal užimtumą.....	26
5 pav. Tiriamųjų sergamumas Covid-19 liga.....	28
6 pav. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga.....	28
7 pav. Tiriamųjų hospitalizavimo dažnis dėl Covid-19 ligos.....	30
8 pav. Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis.....	31

9 pav. Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis.....	32
10 pav. Tiriamųjų skiepėjimosi nuo Covid-19 dažnis.....	33
11 pav. Tiriamųjų rūkymo dažnis.....	34
12 pav. Tiriamųjų tabako produktų vartojimo būdai.....	36
13 pav. Tiriamųjų rūkymo trukmė.....	37
14 pav. Tiriamųjų rūkymo intensyvumas.....	38
15 pav. Tiriamųjų rūkymo įpročių pasikeitimai Covid-19 pandemijos metu.....	39
16 pav. Tiriamųjų rūkymo įpročių pasikeitimas po pandemijos.....	40
17 pav. Tiriamųjų nuomonė apie rūkymo įtaką Covid-19 ligos sunkumui.....	40
18 pav. Tiriamųjų informuotumas iš sveikatos institucijų ar žiniasklaidos apie Covid-19 ir rūkymo sąsajas.....	41
19 pav. Tiriamųjų bandymas mesti rūkyti dėl Covid-19 pandemijos įtakos.....	42



## ĮVADAS

**Darbo aktualumas.** COVID-19 - naujas koronavirusas - atsirado ir paplito 2019 m. pabaigoje, sukeldamas pasaulinę pandemiją. Dėl greito viruso plitimo visame pasaulyje pradėtos taikyti socialinio atsiribojimo priemonės, o vėliau – ir karantinai [1]. Didesnė rizika susirgti šia liga kilo vyresnio amžiaus ir turintiems ankstesnių sveikatos problemų, taip pat vyriškos lyties, nutukusiems ir rūkantiems asmenims [2]. Pandemija sutrikdė kasdienį gyvenimą, ekonomiką ir išryškino socialinę nelygybę [1].

Remiantis Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, Lietuvoje kasdien rūkančių asmenų kiekis buvo vienas didžiausių Europos Sąjungoje - šiuo neigiamu įpročiu užsiėmė apie 24 proc. 15 metų ir vyresnių gyventojų [3]. Toks paplitimas rodo, kad nemažai gyventojų daliai gali kilti neigiamų pasekmių rizika, jei rūkymas paaštrintų COVID-19. Teigiama, kad rūkymas turi įtakos plaučių sveikatai ir gali sustiprinti kvėpavimo takų ligų, tokių kaip COVID-19, sunkumą. Rūkymas pažeidžia plaučius ir silpnina imuninę sistemą, todėl tampa sunkiau kovoti su virusais [4]. Rūkantieji turi didesnę riziką susirgti sunkia COVID-19 forma ir patirti sunkesnes šios ligos pasekmes. Patanavanich ir Glantz atliktas tyrimas parodė, kad rūkantiems asmenims, palyginti su nerūkiančiais, gresia didesnė rizika, kad išsivystys sunkios COVID-19 pasekmės [5].

Atkreiptinas dėmesys, kad rūkymo rodikliai įvairiose socialinėse ir ekonominėse grupėse dažnai labai skiriasi, o tam įtakos turi išsilavinimas, pajamos ir informacijos apie sveikatą prieinamumas. Socialiniai ir ekonominiai veiksniai dažnai daro įtaką rūkymo įpročiams, nes žemesnio socialinio ir ekonominio išsivystymo grupėse rūkančiųjų skaičius yra didesnis [6]. Šios grupės taip pat gali turėti ribotas galimybes naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis, o tai dar labiau padidina COVID-19 riziką ir sunkumą [7]. Didesnis streso lygis ir ribotos galybės gauti informaciją apie sveikatą žemesnio socialinio ir ekonominio išsivystymo grupėse gali prisidėti prie didesnio rūkančiųjų skaičiaus, o tai savo ruožtu gali lemti sunkesnę COVID-19 eigą ir pasekmes [6].

COVID-19, rūkymo ir socialinių bei ekonominių veiksnių sąsajos supratimas gali padėti kurti tikslingas visuomenės sveikatos strategijas Lietuvoje. Tai labai svarbu siekiant sumažinti pandemijos poveikį skirtingoms gyventojų socialinėms ir ekonominėms grupėms.

**Tyrimo objektas** - COVID-19 ligos eigos sąsajos su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Aptarti COVID-19 ligos rizikos veiksnius, pasekmes ir sąveika su socialiniais ir ekonominiais veiksniais.
2. Išanalizuoti rūkymo ir COVID-19 ligos sąsajas.
3. Įvertinti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

**Tyrimo metodai.** Darbe panaudoti mokslinės literatūros analizės, anketinės apklausos ir statistinės analizės metodai.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

## 1.1.COVID-19 ligos apžvalga

COVID-19, dar vadinama 2019 m. koronavirusine liga, yra infekcinė liga, kurią sukelia naujas koronavirusas SARS-CoV-2. Šis virusas pirmą kartą buvo nustatytas 2019 m. gruodį Wuhane, Kinijoje. Nuo to laiko virusas sukėlė pasaulinę pandemiją [8].

COVID-19, kurį sukelia SARS-CoV-2 virusas, pirmiausia pažeidžia kvėpavimo sistemą, tačiau gali paveikti ir daugelį organų bei sistemų. Šis poveikio kintamumas yra svarbus ligos aspektas. Virusas paprastai patenka į organizmą per kvėpavimo takus, paveikdamas nosį, gerklę ir plaučius. Plaučiuose jis gali sukelti uždegimą ir pažeisti oro maišelius (alveoles), todėl gali būti sunku kvėpuoti. Liga gali pasireikšti nuo lengvų simptomų, tokių kaip sausas kosulys ir gerklės skausmas, iki sunkios pneumonijos - plaučiai prisipildo skysčio, todėl pasunkėja kvėpavimas ir sumažėja deguonies apykaita. Sunkiais atvejais pacientams gali prireikti mechaninės ventiliacijos [9].

Tačiau COVID-19 gali paveikti ne tik kvėpavimo sistemą, bet ir kitus organus bei jų sistemas. Pavyzdžiui, sergant šia liga pasitaiko širdies uždegimo (miokardito), nereguliaraus širdies ritmo ir ūminio širdies pažeidimo atvejų. Virusas taip pat gali padidinti kraujo krešulių susidarymo riziką ir sukelti insultą arba širdies priepuolį [10]. Inkstų pažeidimas taip pat gali pasireikšti kai kuriais sunkiais COVID-19 atvejais, galimai dėl viruso tiesioginės inkstų ląstelių infekcijos arba dėl sisteminio uždegimo [11]. Atkreiptinas dėmesys, kad kai kuriems pacientams pasireiškia neurologiniai simptomai, tokie kaip galvos skausmas, svaigulys, skonio ar uoslės praradimas, o sunkiais atvejais - insultas, traukuliai ar encefalitas [12]. Galimas ir viruso poveikis virškinimo sistemai. Tokiu atveju pasireiškia pykinimo, vėmimo, viduriavimo simptomai ir pilvo skausmas [13]. Galiausiai, sunkiais atvejais imuninės sistemos atsakas į virusą gali būti pernelyg stiprus ir sukelti citokinų audrą. Tai imuninių ląstelių ir jas aktyvinančių junginių (citokinų) perprodukcija, sukianti audinių pažeidimus [14].

COVID-19 yra užkrečiama liga ir dažniausiai plinta per kvėpavimo takų lašelius, kai užsikrėtęs asmuo kosėja, čiaudi arba kalba. Šie lašeliai gali būti įkvėpti arba patekti į šalia esančių žmonių burną ar nosį. Virusas taip pat gali būti perduodamas liečiant virusu užkrėtus paviršius ir po to liečiant veidą, ypač burną, nosį ar akis, tačiau šis užsikrėtimo būdas yra retesnis. Virusas veiksmingiau plinta tarp žmonių, kurie artimai bendrauja tarpusavyje, paprastai maždaug per 6 metrus [15].

COVID-19 simptomai gali būti labai įvairūs - nuo lengvų iki sunkių ligos simptomų. Dažniausi simptomai yra karščiavimas, kosulys, dusulys, nuovargis, raumenų ar kūno skausmai, galvos

skausmas, skonio ar kvapo praradimas, gerklės skausmas, nosies užgulimas ar sloga, pykinimas ar vėmimas, viduriavimas. Simptomai paprastai pasireiškia praėjus 2-14 dienų po užsikrėtimo virusu [16]. Taip pat pranešta apie besimptomius atvejus, kai asmenims nepasireiškia jokie simptomai, tačiau jie vis tiek yra užkrečiami [17].

Gydant daugiausia dėmesio skiriama simptomų lengvinimui ir paciento imuninės sistemos palaikymui, kad ji galėtų kovoti su virusu. Lengvais atvejais tai yra poilsis, drėkinimas ir nereceptiniai vaistai karščiavimui mažinti ir skausmui malšinti. Sunkesniais atvejais gali prireikti hospitalizavimo. Pacientams gali būti skiriamas papildomas deguonis; kritiniais atvejais - mechaninė ventiliacija [18]. Prevencinės priemonės apima skiepijimą, kaukių dėvėjimą, socialinio atstumo palaikymą, dažną rankų plovimą ir veido lietimą vengimą [19]. Pasaulyje buvo sukurtos ir skiriamos įvairios vakcinos, kurios žymiai sumažina ligos sunkumą ir mirties riziką [20].

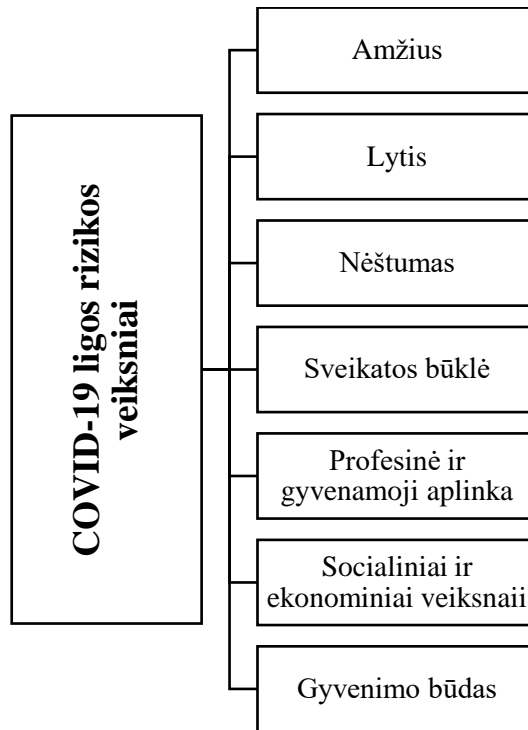
### *1.1.1. COVID-19 ligos rizikos veiksniai*

Mokslinėje literatūroje aptariamas nemažas COVID-19 rizikos veiksnių kiekis. Šie rizikos veiksniai yra labai įvairūs ir apima asmens amžių, sveikatos būklę, profesinę ir gyvenamąją aplinką, socialinius ir ekonominius veiksnius bei pasirinktą gyvenimo būdą [21]. Be to, svarbus vaidmuo tenka ir lyčiai [22] bei nėštumui [23]. Ypač pažeidžiami yra vyresnio amžiaus asmenys, asmenys, turintys ankstesnių sveikatos sutrikimų [24]. Be to, vyrai, palyginti su moterimis, gali patirti sunkesnes šios ligos pasekmes [25]. Šie veiksniai pateikiami 1 paveiksle.

**Vyresnio amžiaus suaugusiesiems**, ypač vyresniems nei 60 metų, dėl su amžiumi susijusių imuninės sistemos pokyčių padidėja sunkių COVID-19 simptomų rizika. Senstant žmonių imuninio atsako gebėjimas mažėja, todėl ne tik sunkiau kovoti su infekcijomis, bet ir mažėja vakcinų veiksmingumas. Be to, vyresnio amžiaus žmonės dažniau serga lėtinėmis ligomis, o tai dar labiau padidina riziką [24].

Teigiama, kad **vyrams, palyginti su moterimis**, dažniau pasireiškia sunkūs COVID-19 simptomai ir komplikacijos. Todėl jie patiria didesnę riziką būti paguldytiems į intensyviosios terapijos skyrių ir didesnę mirties tikimybę [22]. Gali būti, kad tam įtakos turi vyrų ir moterų imuninio atsako skirtumai. Moterų imuninis atsakas paprastai būna stipresnis, o tai iš dalies galima paaiškinti genetiniais veiksniais (pavyzdžiui, lytinių chromosomų įtaka) ir hormonų įtaka (pavyzdžiui, estrogenų, kurie gali sustiprinti imuninį atsaką) [32]. Be to, vyrai dažniau serga tam tikromis gretutinėmis ligomis (pavyzdžiui, širdies ir kraujagyslių ligomis), kurios didina sunkios COVID-19

riziką [10]. Galiausiai, vyrai dažniau rūko ir vartoja alkoholį nei moterys; tai gali prisidėti prie didesnės rizikos [32].



**1 pav.** COVID-19 ligos rizikos veiksniai (sudaryta darbo autoriaus)

Iš pradžių buvo manoma, kad **nėščiosios** turi daug didesnę riziką susirgti sunkia COVID-19 forma. Tačiau vėlesni duomenys parodė, kad nors joms gali kilti didesnė rizika, palyginti su negimdžiusiomis moterimis, bendra rizika išlieka palyginti maža [].

**Žmonėms, turintiems tam tikrų sveikatos sutrikimų**, kyla didesnė COVID-19 rizika. Šie sveikatos sutrikimai yra:

- Pacientams, sergantiems širdies ligomis (širdies nepakankamumu, vainikinių arterijų liga, kardiomiopatijomis ir pan.) kyla didesnė rizika. COVID-19 gali sustiprinti šias pagrindines problemas ir sukelti tam tikras komplikacijas, pavyzdžiui, širdies priepuolius ar aritmiją [26].
- Tiek 1, tiek 2 tipo diabetu sergantiems asmenims kyla didesnė rizika. Prasta cukraus kiekio kraujyje kontrolė gali susilpninti imuninę sistemą, todėl sunkiau kovoti su infekcijomis ir galimos sunkesnės COVID-19 komplikacijos [28].
- Lėtinė obstrukcinė plaučių liga, sunki astma, intersticinė plaučių liga, cistinė fibrozė ir plaučių hipertenzija blogina plaučių funkciją, kuri dėl COVID-19 gali dar labiau

susilpnėti. Todėl padidėja pneumonijos ir ūminio kvėpavimo sutrikimo sindromo rizika [28].

- KMI, kuris yra 30 ir daugiau, siejamas su didesne COVID-19 rizika dėl sumažėjusio plaučių pajėgumo, padidėjusio uždegimo ir didesnės tikimybės, kad pacientas turės kitų gretutinių ligų, kurios gali komplikuoti ligą [27].
- Lėtinėmis inkstų ligomis sergančių asmenų imuninė sistema yra susilpnėjusi, jie dažnai serga kitomis gretutinėmis ligomis, todėl yra labiau linkę sirgti sunkiomis COVID-19 formomis ir patirti sunkesnes komplikacijas [29].
- Vėžiu sergančių pacientų, ypač tų, kurie yra gydomi arba sirgo kraujo vėžiu, imuninė sistema yra susilpnėjusi. Dėl to sumažėja jų gebėjimas kovoti COVID-19 infekcija [30].
- Kortikosteroidų vartojimas, organų persodinimo vaistai ar ŽIV/AIDS, labai sumažina organizmo gebėjimą kovoti su infekcijomis, todėl didėja rizika patirti sunkias ir galimai gyvybei pavojingas COVID-19 komplikacijas [31].

**Asmenims, dirbantiems sveikatos priežiūros įstaigose** ir teikiantiems pirmąsias paslaugas (gydytojams, slaugytojams ir pirmosios pagalbos darbuotojams) kyla didesnė rizika užsikrėsti COVID-19, nes jie dažniau susiduria su virusu darbe [33]. **Asmenys, gyvenantys perpildytose patalpose**, pavyzdžiui, ilgalaikės priežiūros įstaigose, kalėjimuose ir tankiai apgyvendintose miestų teritorijose, taip pat gali greičiau užsikrėsti šia liga. Arti vienas kito esantys asmenys lengviau perduoda virusą, ypač ten, kur sunku išlaikyti socialinį atstumą ir kur ventiliacija gali būti nepakankama [34].

Riziką susirgti COVID-19 didina ir **socialiniai bei ekonominiai veiksniai**. Asmenys, turintys ribotas galimybes naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis, ir asmenys, kurių socialinis ir ekonominis statusas yra žemesnis, dažnai susiduria su kliūtimis, trukdančiomis laiku gauti tinkamą medicininę priežiūrą, dėl to gali vėluoti COVID-19 diagnozė ir gydymas [35]. Be to, kaip jau buvo minėta, gyvenant tankiai apgyvendintose vietovėse didėja viruso perdavimo tikimybė ir apsunkinamas socialinis atsiribojimas [34].

**Gyvenimo būdo veiksniai** taip pat turi įtakos didesnei tikimybei susirgti COVID-19. Rūkymas ir „veipinimas“ pažeidžia plaučių audinį ir sumažina plaučių funkciją, todėl gali padidėti jautrumas kvėpavimo takų infekcijoms ir užsikrėtus gali pasireikšti sunkesni simptomai. Žalingas šių įpročių poveikis taip pat blogina organizmo gebėjimą atsigausti po kvėpavimo takų ligų [36].

Apibendrinant galima teigti, kad COVID-19 ligos rizikos veiksniai apima vyresnį amžių, lytį, nėštumą, tam tikrus sveikatos sutrikimus, profesinę ir gyvenamąją aplinką, socialinius ir ekonominius veiksnius bei gyvenimo būdą.

### *1.1.2. COVID-19 ligos pasekmės sveikatai*

COVID-19 įvairiais būdais paveikė žmonių sveikatą. Be to, kad ši liga gali sukelti kvėpavimo problemas [9], ji taip pat gali būti širdies [10], smegenų veiklos sutrikimų [38] ir „ilgojo COVID“ priežastis [37]. Pandemija taip pat padidino stresą ir psichikos sveikatos problemas [39].

COVID-19 pirmiausia pažeidžia plaučius ir gali sukelti ir sunkius atvejus, kai plaučių gebėjimas aprūpinti deguonimi labai sutrinka. Kraštutiniais atvejais pacientams išsivysto ūminio kvėpavimo sutrikimo sindromas (ŪKS) - gyvybei pavojinga būklė, kai plaučių oro maišeliuose susikaupia skysčio, dėl to kraujyje labai sumažėja deguonies kiekis ir gali įvykti organų nepakankamumas bei mirtis [40].

Virusas gali sukelti miokarditą - širdies raumens uždegimą, sumažinantį širdies gebėjimą pumpuoti kraują ir sukeltiantį širdies nepakankamumą. Be to, padidėjęs COVID-19 sergančių pacientų kraujo krešėjimo polinkis gali sukelti širdies priepuolį - krešuliai blokuoja kraujo tekėjimą į širdies raumenį, pažeidžia audinius ir sutrikdo širdies veiklą [10].

COVID-19 gali tiesiogiai užkrėsti inkstų ląsteles ir sukelti ūminį inkstų pažeidimą, ypač pacientams, sergantiems sunkiomis infekcijomis. Dėl šio inkstų pažeidimo kraujyje gali kauptis atliekos, gali būti sunku reguliuoti skysčių ir elektrolitų kiekį. Kai kuriems pacientams jis gali būti toks sunkus, kad gali prireikti dializės [11].

Negana to, virusas gali paveikti ir nervų sistemą ir sukelti įvairių neurologinių problemų - nuo skonio ir uoslės praradimo iki sunkesnių būklių, tokių kaip insultas [42], traukuliai [41] ar Guillain-Barré sindromas, kai imuninė sistema pažeidžia nervus [47]. Kai kuriems pacientams, net ir pasveikus po ūmios ligos fazės, taip pat pasireiškia ilgalaikės neurologinės komplikacijos, pavyzdžiui, pažinimo ir atminties sutrikimai [41]. Kai kuriais atvejais COVID-19 gali sukelti galvos smegenų uždegimą (encefalitą) ir membranų, supančių galvos ir nugaros smegenis, uždegimą (meningitą), pasireiškiantį galvos skausmu, karščiavimu, sumišimu ir traukuliais [43]. Daugeliui pacientų sutrinka arba pakinta kvapo ir skonio pojūtis - tai susiję su viruso poveikiu smegenims ir nervų sistemai [48]. Dėl poveikio neurologinei sistemai gali pasireikšti raumenų silpnumas, tirpimas ar dilgčiojimas [49].

COVID-19 sukelia ir virškinimo trakto simptomus – pykinimą, vėmimą, viduriavimą ir pilvo skausmą. Taip yra todėl, kad virusas gali užkrėsti virškinamojo trakto ląsteles. Šie simptomai ne tik

kelia diskomfortą, bet ir gali sukelti dehidrataciją ir nepakankamą mitybą bei apsunkinti sveikimo procesą [13].

„Ilgasis“ COVID - tai įvairūs simptomai, kurie tęsiasi kelias savaites ar mėnesius po to, kai ūminė COVID-19 infekcijos fazė praeina. Simptomai - nuolatinis nuovargis, dusulys, širdies plakimas, sąnarių skausmas ir kognityviniai sutrikimai, pavyzdžiui, atminties ir koncentracijos problemos. Ši liga vis dar nėra iki galo išaiškinta, ja serga įvairaus amžiaus ir sveikatos būklės žmonės, be to, ji gali turėti didelės įtakos kasdieniam gyvenimui ir bendrai savijautai [37].

Daugiasistemis uždegiminis sindromas (MIS-C) - tai sunki vaikų ir paauglių būklė, susijusi su COVID-19, pasireiškianti praėjus kelioms savaitėms po užsikrėtimo. Ji sukelia daugelio kūno organų uždegimą ir gali būti pavojinga gyvybei, jei negydoma nedelsiant. MIS-C simptomai dažnai pasireiškia karščiavimu, pilvo skausmu, vėmimu, viduriavimu, kaklo skausmu, bėrimu, krauju pasrūvusiomis akimis ir nuovargiu, todėl būtina nedelsiant kreiptis į gydytoją [46].

Nežinomybė, infekcijos baimė ir ilgalaikės socialinės izoliacijos (karantino) poveikis labai prisidėjo prie padidėjusio streso, nerimo ir depresijos lygio tarp gyventojų. Kadangi pandemija taip pat sukėlė sielvartą dėl artimųjų netekties, darbo praradimo ir įprasto gyvenimo sutrikdymo, dar labiau paaštrėjo psichikos sveikatos problemos [39]. Be to, kai kuriems asmenims (pavyzdžiui, tiems, kurie patyrė sunkią ligą ar buvo hospitalizuoti) galėjo išsivystyti potrauminio streso sindromas [44].

Neigiamas pasekmes sveikatai patyrė ir sveikatos priežiūros darbuotojai. Jie patyrė didelį stresą dėl didžiulio pacientų skaičiaus, nerimą dėl asmeninio saugumo ir padidėjusį emocinį krūvį dėl pacientų mirčių. Dėl nuolatinio didelio streso darbe kai kurie sveikatos priežiūros specialistai perdegė, patyrė nerimą, depresiją ir net potrauminio streso sindromą, o prie to prisidėjo ilgos darbo valandos ir baimė perduoti virusą savo šeimoms [45].

Apibendrinant galima teigti, kad COVID-19 pandemija sukėlė daug neigiamų pasekmių žmonių sveikatai. Jos apima sunkius kvėpavimo sutrikimus, širdies ir smegenų pažeidimus, taip pat ilgalaikes komplikacijas, vadinamas „ilguoju COVID“. Be to, buvo užfiksuoti virškinimo trakto simptomai bei neurologinės problemos - kvapo ir skonio pojūčio praradimas, raumenų silpnumas, encefalitas ir meningitas. Vaikams ir paaugliams COVID-19 gali sukelti multisisteminių uždegiminių sindromą (MIS-C). Pandemija taip pat stipriai paveikė psichikos sveikatą, padidindama streso, nerimo, depresijos ir potrauminio streso sindromo atvejų skaičių tarp visuomenės ir sveikatos priežiūros darbuotojų.



### 1.1.3. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei COVID-19 sąveika

Socialinių ir ekonominių veiksnių bei COVID-19 sąveika yra daugialypė, turinti įtakos ligos plitimui, sunkumui ir pasekmėms.

Pastebima socialinių ir ekonominių veiksnių įtaka sergamumui COVID-19 ir viruso plitimui. Upshaw et al. nustatė ryšius tarp rasės, etninės kilmės ir socialinio bei ekonominio nepritekliaus ir didesnio sergamumo COVID-19 ir hospitalizacijos atvejų [50]. Gyventojų tankumas, urbanizacija ir migracijos modeliai atlieka lemiamą vaidmenį COVID-19 plitimui. Miestų teritorijose, kuriose didesnis gyventojų tankumas [51] ir žemesnis socialinis bei ekonominis statusas [35], gyvenantys asmenys yra imlesni greitam viruso plitimui.

Šie veiksniai turi įtakos ir ligos sunkumui bei pasekmėms. Dalton et al. pastebėjo, kad juodaodžių pacientų ir pacientų iš mažas pajamas gaunančių rajonų ligos simptomai buvo sunkesni, o jų atlikto COVID-19 testo rezultatai buvo dažniau teigiami [52]. Tai rodo ryšį tarp socialinio ir ekonominio statuso ir COVID-19 sunkumo. Galimybė gauti sveikatos priežiūros paslaugas, gretutinės ligos ir profesinio poveikio rizika taip pat yra įtakos turintys socioekonominiai veiksniai. Žemesnis socialinis ir ekonominis statusas dažnai koreliuoja su ribotomis galimybėmis gauti sveikatos priežiūros paslaugas ir didesniu gretutinių ligų paplitimu, o tai gali padidinti COVID-19 sunkumą [35]. Hair ir Urban nustatė stiprų ryšį tarp sunkaus COVID-19, nuolatinių simptomų ir ekonominių sunkumų JAV šeimose [53]. Be to, pandemija lėmė darbo vietų praradimą ir finansinius sunkumus, kurie labiausiai pasireiškė mažas pajamas gaunančiose šeimose [54].

Mokslinėje literatūroje aptariami ir kiti socialiniai bei ekonominiai veiksniai. Skirtingos grupės pasižymi unikalia kultūrine praktika ir socialine elgsena, kuri turi įtakos tam, kaip šios grupės suvokia ir reaguoja į visuomenės sveikatos priemones, o tai savo ruožtu daro įtaką pandemijos kontrolei. Šios normos gali palengvinti arba apsunkinti sveikatos gairių laikymąsi [55]. Įtakos turi ir aplinkos veiksniai. Prasta oro kokybė gali pabloginti kvėpavimo takų būklę ir padidinti COVID-19 simptomų sunkumą [56]. Be to, perpildyti ir standartų neatitinkantys būstai gali palengvinti viruso plitimą [34]. Atkreiptinas dėmesys ir į tai, sveikatos priežiūros sistemų gebėjimas susidoroti su COVID-19 atvejų antplūdžiu yra labai svarbus siekiant sumažinti mirtingumą ir veiksmingai valdyti pandemiją [57].

Tam tikroms visuomenėms grupėms kyla didesnė rizika susirgti COVID-19. Šiose grupėse infekcijos ir mirtingumo rodikliai yra didesni, o galimybės atlikti tyrimus ir gauti gydymą – ribotos:

- Mažas pajamas gaunančių ir dirbančių asmenų grupė dėl kelių veiksnių nukentėjo labiausiai. Daugelis darbininkų klasės atstovų negali dirbti nuotoliniu būdu, todėl

padidėja rizika užsikrėsti. Be to, darbo vietų ir pajamų praradimas buvo didesnis mažiau apmokamuose sektoriuose [58].

- Daugelyje šalių rasinių ir etninių mažumų grupės susidūrė su didesniais infekcijų, hospitalizacijos ir mirtingumo rodikliais. Prie to prisidėjo šie veiksniai: sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo skirtumai, dažnesnės gretutinės ligos ir didesnė tikimybė, kad jie darbus, kuriuose tikimybė užsikrėsti yra didžiausia [59].
- Migrantai, ypač neturintys dokumentų, dažnai dirba svarbius, bet menkai apmokamus darbus ir yra menkai apsaugoti. Jie taip pat gali susidurti su kliūtimis, trukdančiomis gauti sveikatos priežiūros paslaugas ir valstybės paramą, o tai didina jų riziką susirgti COVID-19 [60].
- Žmonėms, gyvenantiems perpildytuose arba standartų neatitinkančiuose būstuose, dažnai susijusiųose su žemesne socialine ir ekonomine padėtimi, sunkiau socialiai atsiriboti, todėl infekcijos paplitimas yra didesnis [61].
- Nors tai savaime nėra socialinė ir ekonominė grupė, vyresnio amžiaus žmonės ir asmenys, turintys sveikatos sutrikimų, kuriems dažnai reikia daugiau priežiūros ir išteklių, buvo labiau linkę į sunkesnes COVID-19 formas [24].
- Smulkiojo verslo savininkai ir verslininkai svetingumo, kelionių ir mažmeninės prekybos sektoriuose, kurie susidūrė su dideliais ekonominiais sunkumais dėl veiklos sustabdymo ir sumažėjusių vartotojų išlaidų [62].
- Moterims, ypač toms, kurios atlieka slaugytojų vaidmenį (tiek profesinį, tiek namų ūkio), teko didesnė rizika. Mokyklų ir vaikų priežiūros įstaigų uždarymas dar labiau padidino stresą; be to, moterys pandemijos metu dažniau prarado darbą [63].
- Mokykloms perėjus prie nuotolinių pamokų, sunkiau sekėsi mokiniams iš mažesnes pajamas gyvenančių šeimų, kurie neturėjo tinkamų technologijų ar tinkamos vietos mokytis namuose [58].
- Atokių ir kaimo vietovių gyventojai dažnai turi ribotas galimybes naudotis sveikatos priežiūros įstaigomis ir ištekliais, todėl jiems sudėtinga laiku gauti sveikatos priežiūrą ir skiepus [64].

Apibendrinant galima teigti, kad socialinių ir ekonominių veiksnių ir COVID-19 sąveika yra sudėtinga, turinti įtakos ligos plitimui, sunkumui ir pasekmėms. Šie veiksniai lemia pandemijos poveikį skirtingoms visuomenės grupėms. Pandemija padidino esamą nelygybę ir parodė, kad

socialinis ir ekonominis statusas gali turėti didelę įtaką sveikatos rezultatams ir ekonominiam atsparumui.

## **1.2. Rūkymo ir COVID-19 sąsajos**

### *1.2.1. Rūkymas ir kvėpavimo takų infekcijos*

Rūkymas daro didelę įtaką kvėpavimo takų infekcijoms. Rūkant didėja tikimybė jomis susirgti, o kartu didėja ir ligos sunkumas. Be to, dėl rūkymo daromos žalos plaučiams ir imuninei sistemai gali pailgėti sveikimo laikas ir padidėti pasikartojančių infekcijų rizika [4].

Rūkantieji paprastai yra labiau linkę sirgti kvėpavimo takų infekcijomis, nes rūkymas pažeidžia natūralią kvėpavimo takų apsaugą, todėl virusai ir bakterijos lengviau užkrečia organizmą. Dėl rūkymo sutrinka blakstienėlių, mažų plaukelių, esančių kvėpavimo takuose, veikla, o tai trukdo veiksmingai šalinti ligų sukėlėjus [66]. Be to, rūkymas sukelia uždegimą ir silpnina plaučių imunines reakcijas, todėl dar labiau sumažėja organizmo gebėjimas kovoti su kvėpavimo takų infekcijomis. Ilgainiui dėl nuolatinio rūkymo poveikio gali išsivystyti lėtinės kvėpavimo takų ligos, todėl žmonės tampa dar labiau pažeidžiami įvairių infekcijų [4].

Rūkantieji turi ir didesnę riziką susirgti sunkesnėmis kvėpavimo takų infekcijomis. Rūkymas padidina komplikacijų tikimybę ir sustiprina simptomus dėl jau esamų plaučių pažeidimų ir susilpnėjusio imuninio atsako. Ilgalaikis dūmuose esančių kenksmingų medžiagų poveikis gali sukelti lėtinį uždegimą ir sumažinti plaučių funkciją, todėl kvėpavimo takų infekcijų padariniai dar labiau sustiprėja [66]. Be to, rūkaliai gali lėčiau pasveikti nuo šių infekcijų, nes jų pažeista kvėpavimo sistema sunkiai gyja [4]. Galiausiai, rūkymas gali sąveikauti su kitais rizikos veiksniais, pavyzdžiui, amžiumi ir esamais sveikatos sutrikimais, todėl kvėpavimo takų infekcijų sunkumas ir komplikacijos dar labiau padidėja [66].

Rūkymas keičia imuninę sistemą, todėl dėl susilpnėjusios gynybinės reakcijos ir polinkio į pernelyg didelį uždegimą padidėja jautrumas infekcijoms. Šis dvigubas poveikis reiškia, kad rūkantiesiems gali būti sunku kovoti su infekcijomis ir jie yra linkę į sunkias uždegimines reakcijas, kurios gali dar labiau pažeisti plaučių audinį ir sustiprinti infekcijas. Cigarečių dūmuose esančios cheminės medžiagos gali sutrikdyti imuninių ląstelių pusiausvyrą, dėl to susilpnėja reakcija į patogenus ir sustiprėja uždegiminė būklė [67]. Tokia pakitusi rūkalių imuninės sistemos funkcija gali pailginti infekcijų trukmę ir atitolinti pasveikimą. Ilgalaikis rūkymas taip pat gali sukelti sisteminius imuninės sistemos pokyčius, galinčius padidinti autoimuninių sutrikimų riziką ir sumažinti vakcinų veiksmingumą [66].

Rūkaliai turi daug didesnę riziką susirgti lėtine obstrukcine plaučių liga (LOPL) - lėtine uždegimine plaučių liga, sukeliančia kvėpavimo sutrikimus. LOPL sergantys asmenys yra jautresni kvėpavimo takų infekcijoms, kurios gali pabloginti LOPL simptomus ir lemti tolesnį plaučių funkcijos blogėjimą. Nuolatinis dūmų įkvėpimas pagreitina plaučių audinio irimą, todėl LOPL progresuoja dar sparčiau. Be to, dėl sumažėjusios LOPL sergančių pacientų plaučių talpos jiems sunkiau atsigausti po kvėpavimo takų infekcijų, todėl susirgimai tampa ilgesni ir sunkesni [68]. Rūkymas taip pat padidina riziką susirgti plaučių uždegimu ir bronchitu. Rūkančiųjų plaučių uždegimas dažnai būna sunkesnis dėl plaučių oro maišelių uždegimo [66]. Lėtinis bronchitas (LOPL forma, kuriai būdingas nuolatinis kosulys) dažniausiai siejamas su rūkymu. Dėl pažeistų kvėpavimo takų ir susilpnėjusio imuninio atsako susidaro palankesnės sąlygos bakterinėms ir virusinėms infekcijoms vystytis, dėl to išsivysto plaučių uždegimas. Be to, dėl rūkymo sukulto bronchito pasikartojantis uždegimas sukuria plaučių pažeidimo ir atstatymo ciklą, todėl didėja lėtinių kvėpavimo takų problemų ir infekcijų rizika [69].

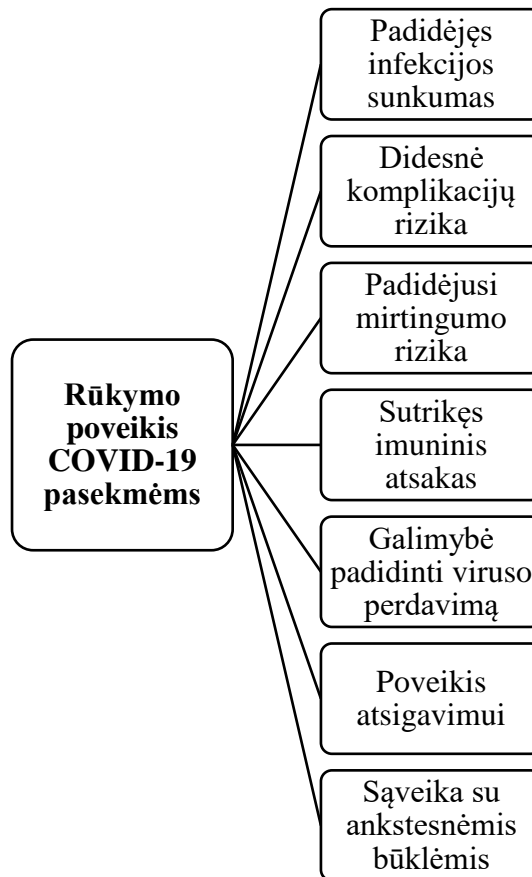
Rūkaliai, sergantys astma ar kitomis plaučių ligomis, turi didesnę riziką patirti sunkių simptomų, kai susergera kvėpavimo takų infekcija. Šios infekcijos gali paskatinti astmos paūmėjimą ir sustiprinti simptomus asmenims, turintiems plaučių problemų. Rūkymas pats savaime sunkina kvėpavimo takų būklę, o kartu su infekcijomis gali sukelti sunkesnę ir ilgesnę ligą. Cigarečių dūmuose esančios kenksmingos medžiagos gali dar labiau sudirginti kvėpavimo takus, todėl astma ar kitomis plaučių ligomis sergantiems asmenims infekcijos metu kvėpuoti tampa dar sunkiau [70]. Be to, dėl pablogėjusios šių asmenų plaučių funkcijos dažnai sumažėja gebėjimas atlaikyti papildomą kvėpavimo takų infekcijų sukeltą stresą, todėl jie gali dažniau būti hospitalizuojami ir patirti didesnę komplikacijų riziką [71].

Rūkymas taip pat daro neigiamą įtaką COVID-19 rizikai ir sunkumui. Tyrimai rodo, kad rūkantieji yra labiau linkę į sunkių simptomų pasireiškimą, hospitalizacijos poreikį ar didesnę mirtingumą nuo COVID-19 riziką nei nerūkantieji. Rūkymo poveikis plaučiams ir imuninei sistemai gali pakenkti organizmo gebėjimui veiksmingai kovoti su koronavirusu [5]. Be to, rūkymo metu vyksta rankos kontaktas su burna, o tai gali padidinti viruso perdavimo riziką, jei nėra griežtai laikomasi rankų higienos [65]. Galiausiai, dėl rūkymo sukeltų plaučių audinio pažeidimų pacientams gali būti sunkiau pasveikti nuo COVID-19, o tai gali lemti ilgesnes ar sunkesnes komplikacijas [5]. Plačiau apie šiuos aspektus kalbama šio darbo 1.2.2. poskyryje.

Apibendrinant galima teigti, kad rūkymas daro žalingą poveikį kvėpavimo takų sveikatai, kadangi didina jautrumą infekcijoms ir jų sunkumą bei lėtina sveikimą.

### 1.2.2. Rūkymo poveikis COVID-19 pasekmėms

Rūkymas daro neigiamą įtaką COVID-19 ligai. Tyrimai rodo, kad rūkantieji susiduria su didesne sunkių simptomų rizika ir yra dažniau guldomi į ligoninę. Be to, mirtingumas tarp rūkančiųjų taip pat yra didesnis. Taip yra dėl rūkymo daromos žalos plaučiams ir imuninei sistemai. Galiausiai, dėl rūkymo organizmui sunkiau kovoti su COVID-19 [5]. Rūkymo poveikis COVID-19 pasekmėms pateikiamas 2 paveiksle.



2 pav. Rūkymo poveikis COVID-19 pasekmėms (sudaryta darbo autoriaus)

Rūkymas **didina COVID-19 infekcijos sunkumą**. Tyrimai rodo, kad rūkantieji turi didesnę riziką patirti sunkesnius simptomus, kai užsikrečia COVID-19 [5]. Pagrindinė padidėjusio sunkumo priežastis yra rūkymo daroma žala plaučiams. Rūkymas sutrikdo plaučių funkciją ir pažeidžia kvėpavimo takus bei alveoles, todėl kvėpavimo sistema tampa jautresnė COVID-19 poveikiui. Dėl šio pažeidžiamumo gali sustiprėti atsakas į infekciją, dažnai pasireiškiantis sunkesniais kvėpavimo takų simptomais [66]. Be to, žinoma, kad rūkymas sukelia lėtinį kvėpavimo takų uždegimą, kuris gali sustiprinti COVID-19 sukeltą uždegimą. Ši sudėtinė uždegiminė reakcija gali sustiprinti kosulį, pasunkinti kvėpavimą ir dusulį [72]. Sunkiais atvejais tai gali sukelti tokias komplikacijas kaip

pneumonija ir ūminis kvėpavimo distreso sindromas (ARDS), kurie yra susiję su didesniu COVID-19 pacientų mirtingumu [40]. Taigi, COVID-19 sergantiems rūkantiems asmenims ligos eiga dažnai būna sudėtingesnė, jiems reikia intensyvesnio gydymo ir ilgesnio sveikimo.

Rūkymas taip pat **didina COVID-19 komplikacijų riziką**. Rūkaliams, sergantiems COVID-19, padidėja rizika susirgti pneumonija, ARDS ir kitomis kvėpavimo takų ligomis [40]. Dėl rūkymo sutrikusios plaučių funkcijos, kuriai būdingi pažeisti kvėpavimo takai ir sumažėjusi plaučių talpa, jiems sunkiau susidoroti su kvėpavimo takų infekcijomis. Be to, rūkymo sukeltas lėtinis plaučių uždegimas gali padidinti šių komplikacijų sunkumą [66]. Susilpnėjusi rūkalių imuninė sistema dar labiau sumažina jų gebėjimą veiksmingai kovoti su virusu, todėl liga užsitęsia ir būna sunkesnė. Galiausiai, nuolatinis kenksmingų cigarečių medžiagų poveikis gali sulėtinti gijimo procesą, todėl pasveikti nuo šių komplikacijų tampa sunkiau [73].

Rūkymas **prisideda ir prie padidėjusios mirtingumo nuo COVID-19 rizikos**. Tyrimuose pabrėžiama, kad COVID-19 sergantiems rūkaliams kyla didesnė mirties rizika nei nerūkantiems; ši tendencija siejama su žalingu rūkymo poveikiu plaučių sveikatai ir sunkesniais COVID-19 simptomais rūkaliams [74]. Dėl rūkymo sukeltų plaučių pažeidimų, pavyzdžiui, sumažėjusios plaučių talpos ir sutrikusios kvėpavimo takų funkcijos, rūkaliams sunkiau pasveikti po COVID-19. Be to, su rūkymu susijusios komplikacijos, pavyzdžiui, širdies ir kraujagyslių ligos, gali dar labiau padidinti sunkių pasekmių riziką COVID-19 sergantiems pacientams [70]. Taip pat svarbus vaidmuo tenka ir susilpnėjusiam rūkalių imuniniam atsakui, nes jis apsunkina organizmo gebėjimą veiksmingai kovoti su virusu [66]. Be to, rūkymo sukeltas lėtinis uždegimas gali prisidėti prie citokinų audros, pasireiškiančios sunkiais COVID-19 atvejais, ir padidinti gyvybei pavojingų komplikacijų riziką [14].

**Dėl rūkymo poveikio imuninei sistemai** sumažėja gebėjimas kovoti su SARS-CoV-2, virusu, sukeliančiu COVID-19. Dėl susilpnėjusio imuninio atsako liga progresuoja ilgiau ir intensyviau. Rūkymas veikia ir įgimtąją, ir adaptyviąją imuninės sistemos dalis, sutrikdydamas pirmąją organizmo gynybos liniją nuo patogenų ir jo gebėjimą išsiugdyti ilgalaikį imunitetą. Tabako dūmuose esančios cheminės medžiagos gali slopinti imuninių ląstelių, kurios yra svarbios kovojant su virusinėmis infekcijomis, funkciją [67]. Be to, rūkymo sukeltas lėtinis uždegimas gali sukelti pernelyg aktyvų imuninį atsaką, todėl kovojant su COVID-19 gali kilti žalingas uždegimo lygis. Dėl tokių imuninės sistemos pokyčių rūkaliai ne tik tampa imlesni sunkiai COVID-19 formai, bet tai ir gali turėti įtakos vakcinų ir kitų gydomųjų intervencijų veiksmingumui [14].

Rūkymas, kurio metu dažnai kontaktuojama rankomis su burna, **gali padidinti SARS-CoV-2 perdavimo riziką**. Ši rizika ypač didelė, jei rūkantys asmenys nesilaiko rankų higienos. Kiekvieną

kartą, kai rūkalius paliečia cigaretę, o paskui lūpas, jis gali pernešti ligų sukėlėjus nuo rankų į burną - dažną kvėpavimo takų infekcijų patekimo vietą [65]. Bendri rūkymo reikmenys, pavyzdžiui, žiebtuvėliai ar garinimo prietaisai, taip pat gali būti papildomi virusų perdavimo „įrankiai“ [75]. Be to, socialinis rūkymo pobūdis, kai dažnai susirenkama arti, dar labiau padidina viruso plitimo tarp žmonių riziką. Galiausiai, iškvepiant dūmus, kvėpavimo takų lašeliai gali pasklisti plačiau, todėl viruso dalelės gali būti perduodamos kitiems šalia esantiems žmonėms [65].

Rūkantiems asmenims **dažnai būna sunkiau pasveikti nuo COVID-19** dėl rūkymo sukkelto plaučių pažeidimo ir lėtinio uždegimo. Dėl šios anksčiau atsiradusios žalos gijimo procesas gali būti lėtesnis, todėl pailgėja ligos ir sveikimo trukmė. Rūkantiems asmenims taip pat kyla didesnė rizika, kad po COVID-19 išsivystys ilgalaikės kvėpavimo takų komplikacijos, pavyzdžiui, sumažėjusi plaučių funkcija ir nuolatiniai kvėpavimo sunkumai. Nuolatinis tabako dūmuose esančių kenksmingų cheminių medžiagų poveikis gali ir toliau pažeisti plaučių audinį net ir sveikimo metu, trukdydamas organizmui visiškai pasveikti nuo infekcijos [76]. Be to, rūkantiems gali pasireikšti „ilgasis COVID“, apimantis įvairius simptomus - nuo nuovargio iki ilgalaikių kvėpavimo problemų [37]. Galiausiai, susilpnėjusi rūkalių imuninė sistema gali ne tik prailginti ūminę COVID-19 fazę, bet ir prisidėti prie mažiau efektyvaus atsako į reabilitaciją po pasveikimo [73].

**Rūkantys asmenys dažnai serga gretutinėmis ligomis, kurios gali dar labiau sustiprinti COVID-19 sunkumą.** Kai turintis gretutinių ligų asmuo, kuris rūko, suserga COVID-19, jo ar jos sveikatos būklė dažnai gali tapti dar sunkesnė. Pavyzdžiui, širdies ligos gali padidinti COVID-19 sukeliamų širdies ir kraujagyslių komplikacijų riziką, o LOPL gali sustiprinti kvėpavimo takų sunkumus. Be to, dėl šių anksčiau buvusių ligų rūkaliams, užsikrėtus COVID-19 infekcija, dažnai prireikia didesnės medicininės pagalbos, įskaitant ilgesnį gulėjimą ligoninėje ir didesnę priežiūros poreikį [77].

Apibendrinant galima teigti, kad rūkymas daro didelę įtaką COVID-19 pasekmėms, nes dėl plaučių pažeidimo ir sutrikusios plaučių funkcijos labai padidėja simptomų sunkumas ir komplikacijų rizika. Rūkantys asmenys taip pat susiduria su didesne mirštamumo nuo COVID-19 rizika. Ją didina su rūkymu susijęs imuninės sistemos susilpnėjimas, kuris apsunkina organizmo kovą su virusu ir pailgina ligos laiką. Rūkymo metu liečiant ranką, o po to burną, didėja viruso perdavimo galimybė, ypač jei nesilaikoma rankų higienos. Be to, rūkantiems asmenims yra sunkiau pasveikti po COVID-19. Po ligos jie gali turėti ilgalaikių kvėpavimo takų problemų ir „ilgojo COVID“ simptomų. Galiausiai, rūkantys asmenys, sergantys gretutinėmis ligomis, patiria dar sunkesnes COVID-19 pasekmes ir jiems dažnai prireikia intensyvios medicininės priežiūros.

### 1.2.3. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei rūkymo sąveika

Įvairūs socialiniai ir ekonominiai veiksniai daro didelę įtaką rūkančiųjų elgsenai, nes jie lemia ne tik tikimybę, kad asmenys pradės rūkyti, bet ir jų gebėjimą sėkmingai mesti rūkyti. Socialinių ir ekonominių veiksnių bei rūkymo sąveika pateikiama 3 paveiksle.



**3 pav.** Socialinių ir ekonominių veiksnių bei rūkymo sąveika (sudaryta darbo autoriaus)

Tyrimai rodo, kad rūko daugiau asmenų iš žemesnių socialinių ir ekonominių sluoksnių. Šią tendenciją galima paaiškinti keliais veiksniais, įskaitant didesnę stresą, susijusį su finansiniu nestabilumu. Dėl ekonominių sunkumų gali padidėti psichologinė įtampa, kurią kai kurie asmenys gali bandyti įveikti rūkydami. Be to, šiose bendruomenėse dažnai yra mažiau galimybių gauti išsamų sveikatos švietimą, todėl mažiau informuojama apie rūkymo keliamą riziką ir metimo rūkyti naudą [6]. Taip pat yra žinoma, kad tabako kompanijos taiko agresyvesnes rinkodaros ir reklamos strategijas žemesnio socialinio ir ekonominio lygio vietovėse, taip pasinaudodamos pažeidžiamumu ir



įtvirtindamos nesibaigiantį rūkymo ciklą. Tokia tikslinė reklama gali normalizuoti rūkymo elgesį ir apsunkinti šių grupių asmenų galimybes atpažinti riziką ir nepradėti rūkyti [78].

Žemesnis išsilavinimo lygis dažnai susijęs su didesniu rūkančiųjų skaičiumi. Šį ryšį iš dalies lemia mažesnis informuotumas apie su rūkymu susijusią riziką sveikatai. Mažesnę išsilavinimą turintys asmenys gali negauti tokio paties lygio informacijos apie tabako vartojimo pavojus ar metimo rūkyti naudą, todėl dažniau pradeda rūkyti ir ilgiau rūko [6]. Be to, žemesnis išsilavinimas gali apriboti galimybes naudotis ištekliais, kurie yra svarbūs norint mesti rūkyti, pavyzdžiui, konsultavimo paslaugomis, paramos grupėmis ir pakaitine nikotino terapija [80]. Galiausiai, švietimo įstaigose dažnai veikia socialiniai ir bendraamžių paramos tinklai, kurie atgraso nuo rūkymo; neturint tokių tinklų, žemesnio išsilavinimo asmenims gali būti sunkiau atsispirti pradėti rūkyti arba rasti motyvacijos ir paramos mesti rūkyti [79].

Kultūrinės ir socialinės normos vaidina svarbų vaidmenį formuojant rūkančiųjų elgseną. Bendruomenėse, kuriose rūkymas yra visuotinai priimtinas ar net skatinamas, yra didesnė tikimybė, kad asmenys pradės ir išlaikys rūkymo įprotį. Ši kultūrinė įtaka gali būti ypač stipri visuomenėse, kuriose rūkymas laikomas socialinio statuso, vyriškumo ar brandos simboliu. Be to, tokioje aplinkoje kovos su rūkymu kampanijos ir visuomenės sveikatos iniciatyvos gali susidurti su sunkumais keičiant nusistovėjusią elgseną ir požiūrį, todėl, norint veiksmingai skatinti mesti rūkyti, reikia taikyti specialiai pritaikytus metodus [81].

Bendraamžių įtaka ir šeimos rūkymo įpročiai gali lemti rūkymo pradžią, ypač tarp paauglių ir jaunų suaugusiųjų [82]. Rūkymas bendraamžių grupėje ar šeimoje gali normalizuoti tokį elgesį, todėl jauniems asmenims, kurie dar tik formuoja savo požiūrį ir elgseną, jis atrodo priimtinesnis ir mažiau rizikingas. Kai rūko draugai ar šeimos nariai, matoma aplinka, kurioje rūkymas ne tik toleruojamas, bet ir laikomas būdu pritapti ar įgyti socialinį pripažinimą [83]. Ši įtaka ypač stipri paauglystėje, kai asmenys yra jautresni išorinei įtakai ir ieško socialinio identiteto [82]. Be to, jaunuoliai, augantys šeimose, kuriose rūkymas yra „normalus“ įprotis, gali ne tik laikyti rūkymą įprasta suaugusiųjų gyvenimo dalimi, bet ir nepakankamai įvertinti jo keliamą pavojų sveikatai, todėl yra didesnė tikimybė, kad jie patys pradės rūkyti [83].

Asmenys, patiriantys didelį stresą ar psichikos sveikatos problemas (pavyzdžiui, nerimą ir depresiją) dažnai rūkymą naudoja kaip įveikos mechanizmą, siekdami palengvinti savo simptomus dėl laikino nikotino raminamojo poveikio [84]. Ekonominiai sunkumai, kurie gali sustiprinti psichikos sveikatos problemas, taip pat prisideda prie padidėjusio rūkančiųjų skaičiaus, nes žmonės, atsidūrę sunkioje finansinėje padėtyje, gali dažniau rūkyti siekiant įveikti stresą. Tokia priklausomybė gali

sukurti užburta ratą, kai dėl rūkymo sukeliama streso mažinimo didėja priklausomybė, todėl, nepaisant žinomos rizikos sveikatai, mesti rūkyti tampa vis sunkiau. Be to, rūkymo įpročio išlaikymo išlaidos gali dar labiau apsunkinti finansus, padidinti ekonominius sunkumus ir „uždaryti“ streso ir rūkymo ciklą [85].

Jeigu darbo vietoje dirbamas fizinis darbas arba patiriamas didelis stresas, rūkančiųjų skaičius dažnai padidėja, nes šias pareigas einantys asmenys dažnai rūko, kad įveiktų su darbu susijusį stresą ar nuovargį. Darbo tvarka, pagal kurią leidžiama daryti rūkymo pertraukėles arba darbe įrengiamos specialios rūkymo vietos, gali netyčia paskatinti rūkyti, nes jos suteikia socialines galimybes ir tariamą atokvėpį nuo darbo spaudimo [86].

Kalbant apie galimybę naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis ir rūkymo metimo programomis, asmenims, kurie susiduria su kliūtimis naudojantis šiais ištekliais, sunkiau gauti paramą ir gydymą, reikalingą norint mesti rūkyti. Ši problema yra didelė žemesnio socialinio ir ekonominio išsivystymo grupėse, kur gali būti ribotas metimo rūkyti programų prieinamumas arba tokių paslaugų trūkumas [87].

Rūkymo paplitimas miestuose ir kaimo vietovėse dažnai skiriasi dėl skirtingo kultūrinio požiūrio, sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo ir darbo galimybių. Miesto vietovėse gali būti rengiama daugiau informavimo kampanijų ir užtikrinama galimybė naudotis rūkymo metimo priemonėmis, todėl rūkančiųjų skaičius gali būti mažesnis. Ir atvirkščiai, kaimo vietovėse mažiau galimybių naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis ir švietimo programomis apie rūkymo keliamą riziką, todėl rūkančiųjų skaičius gali būti didesnis. Be to, ekonominė ir socialinė aplinka kaimo vietovėse gali turėti didelės įtakos rūkymo įpročių palaikymui ar mažinimui [88].

Atsižvelgiant į aptartą mokslinę literatūrą, galima išskirti tokias socialines ir ekonomines grupes, kurios yra labiausiai paveikiamos rūkymo:

- Rūkymas itin paveikia asmenis iš žemesnių socialinių ir ekonominių sluoksnių. Finansinė įtampa, tikslinga tabako reklama ir ribotos galimybės naudotis metimo rūkyti ištekliais prisideda prie didesnio rūkančiųjų skaičiaus [6].
- Žemesnio išsilavinimo žmonės taip pat dažniau rūko. Šis ryšys dažnai aiškinamas nepakankamu informuotumu apie rūkymo keliamą pavojų sveikatai ir mažesnėmis sveikatos švietimo galimybėmis [80].
- Tam tikrų sričių darbuotojai, ypač dirbantys fizinį darbą ar darbo metu patiriantys didelę įtampą, yra linkę dažniau rūkyti. Prie šios tendencijos gali labai prisidėti darbo vietos kultūra ir stresas [86].

- Žmonėms, ypač tiems, kuriuos veikia bendraamžių spaudimas ir šeimos rūkymo įpročiai, kyla didesnė rizika pradėti rūkyti. Pradėjimas rūkyti jauname amžiuje dažnai sukelia ilgalaikę priklausomybę [82].
- Asmenys, turintys psichikos sveikatos sutrikimų, yra labiau linkę rūkyti. Rūkymas dažnai naudojamas kaip streso ir psichikos sveikatos problemų įveikimo mechanizmas [84].
- Kaimo bendruomenėse rūkančiųjų skaičius gali būti didesnis nei miestuose. Taip gali būti dėl kultūrinių normų, ribotų galimybių naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis ir metimo rūkyti programomis bei didesnio streso dėl ekonominių veiksnių [88].
- Dažnai dažniau rūko benamiai arba asmenys, susiduriantys su dideliais ekonominiais sunkumais. Stresas dėl finansinio nesaugumo ir pastovaus būsto trūkumo gali paskatinti dažnesnį tabako vartojimą [89].

Apibendrinant galima teigti, kad socialiniai ir ekonominiai veiksniai daro didelę įtaką rūkymui. Žmonės iš žemesnių socialinių ir ekonominių sluoksnių yra labiau linkę rūkyti dėl finansinės įtampos, agresyvios tabako reklamos ir ribotų galimybių naudotis metimo rūkyti ištekliais. Žemesnio išsilavinimo asmenys dažnai rūko daugiau, iš dalies dėl to, kad yra mažiau informuoti apie rūkymo keliamą pavojų sveikatai. Kultūrinis pritarimas, šeimos ir bendraamžių rūkymo įpročiai daro didelę įtaką rūkymo pradžiai, ypač tarp jaunų suaugusiųjų ir paauglių. Didelį stresą keliančiose ir fizinio darbo vietose taip pat dažniau rūkoma. Kaimo vietovėse didesnę rūkymo paplitimą galima paaiškinti kultūrinėmis normomis ir ribotomis galimybėmis naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis, palyginti su miestų vietovėmis, kuriose vykdoma daugiau kovos su rūkymu kampanijų ir teikiama parama metantiems rūkyti. Be to, asmenys, turintys psichikos sveikatos problemų, gali rūkymu naudotis kaip įveikos mechanizmu.

## 2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS

Empiriniam tyrimui atlikti pasirinktas kiekybinis tyrimas. Kiekybinis tyrimas naudojamas duomenų rinkimui ir analizei, kai duomenys yra skaičiai arba gali būti konvertuojami į skaičius. Šis metodas remiasi statistiniais ir matematiniais įrankiais duomenų analizei, o gauti skaitiniai rezultatai padeda patvirtinti arba paneigti pradinę hipotezę [92]. Kiekybinis tyrimas pasirinktas dėl šių priežasčių. Pirma, šio tipo tyrimas leidžia surinkti duomenis apie rūkančių asmenų, jų COVID-19 ligos eigą, taip pat analizuoti, kaip šie duomenys skiriasi tarp skirtingų socioekonominių grupių – suteikiamas aiškus ir patikimas duomenų pagrindas analizei. Antra, kiekybinis tyrimas suteikia galimybę tikrinti konkretesnes hipotezes, pavyzdžiui, ar rūkymas didina COVID-19 komplikacijų riziką skirtingų socioekonominių grupių asmenims, naudojant statistinį reikšmingumą. Trečia, šis tyrimas leidžia nustatyti ryšius ir palyginti COVID-19 ligos eigos skirtumus tarp rūkančiųjų ir nerūkančiųjų įvairiose socioekonominiuose sluoksniuose.

**Tyrimo metodai.** Kiekybiniam tyrimui atlikti panaudota anketinė apklausa. Anketinė apklausa yra vienas iš kiekybinių duomenų rinkimo metodų, kuris naudojamas gauti informacijai iš didelio skaičiaus žmonių apie jų nuomones, patirtis, elgesį ir kitus charakteristikas [91]. Anketinė apklausa užtikrina, kad visi tiriamieji atsakinėja į tuos pačius klausimus tokiu pačiu formatu, kas leidžia tiksliai ir nuosekliai rinkti duomenis iš skirtingų respondentų grupių. Be to, šis metodas leidžia greitai ir ekonomiškai surinkti duomenis iš didelio skaičiaus žmonių. Galiausiai, anketa leidžia lengvai vykdyti statistinę duomenų analizę. Uždari klausimai generuoja duomenis, kurie gali būti analizuojami naudojant įvairias statistikos metodus, pavyzdžiui, dažnių skaičiavimus, koreliacijas, regresijas ir t.t [92].

Buvo sukurtas tyrimo instrumentas, panaudojant jau egzistuojančių tyrimų klausimus juos pakoreguojant. Dėl to nebuvo atliekamas pilotinis klausimyno tyrimas, kuriuo būtų patikrinamas klausimų tamprumas, klausimų tamprumas buvo patikrintas kitų panašius tyrimus vykdžiusių tyrėjų. Klausimynas papildytas klausimais padedančiais tyriamuosius išskirstyti į skirtingas socialines ir ekonomines grupes. Tyrimas skirtas analizuoti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių-ekonominių grupių. Anketos struktūra yra suskirstyta į tris blokus:

1. Sociodemografinės charakteristikos: klausimai apie respondento lytį, amžių, gyvenamąją vietą, išsilavinimą, šeimyninę padėtį, užimtumą ir pajamas. Šie klausimai padeda identifikuoti tiriamųjų demografinę įvairovę ir socioekonominį statusą.

2. COVID-19 liga: ar tiriamasis sirgo COVID-19; kokius simptomus jautė; ar ligos metu reikėjo gydymo ligoninėje; ar turi gretutinių ligų, galėjusių pabloginti COVID-19 eigą; kiek kartų tiriamasis yra skiepytas nuo COVID-19.
3. Rūkymo įpročiai: ar respondentas rūko; kokius tabako produktus vartoja; kiek metų ir kiek cigarečių per dieną rūko; kaip pasikeitė rūkymo įpročiai pandemijos metu; tiriamojo nuomonė apie rūkymo įtaką COVID-19 ligos sunkumui; ar tiriamasis gavo informacijos apie COVID-19 ir rūkymo sąsajas; ar tiriamasis bandė mesti rūkyti dėl pandemijos.

Anketoje naudojami uždaro tipo klausimai, kuomet tiriamieji gali pažymėti labiausiai tinkantį variantą (žr. 1 priedą).

**Tyrimo imtis ir tiriamieji.** Tiriamieji atrinkti naudojant netikimybinę atranką. Tyrime dalyvavo 323 tiriamieji. Didžiausią dalį sudarė (64,4 proc.) moterys, o 35,6 proc. buvo vyrai. Apie 13,5 proc. tiriamųjų buvo 18-24 m. amžiaus, 18,9 proc. tiriamųjų - 25-34 m. amžiaus, 18,9 proc. tiriamųjų - 35-44 m. amžiaus, 17,6 proc. tiriamųjų - 45-54 m. amžiaus, 17,6 proc. - 55-64 m. amžiaus, o 13,5 proc. tiriamųjų buvo vyresni nei 65 m. amžiaus.

Didžioji dalis (78,9 proc.) tiriamųjų gyveno mieste, o 21,1 proc. tiriamųjų - kaime. Maždaug 9,6 proc. tiriamųjų turėjo vidurinį išsilavinimą, 21,1 proc. - profesinį išsilavinimą. Tik 10,2 proc. buvo nebaigę aukštojo išsilavinimo, 16,1 proc. tiriamųjų turėjo aukštąjį neuniversitetinį, o 43 proc. tiriamųjų - aukštąjį universitetinį išsilavinimą.

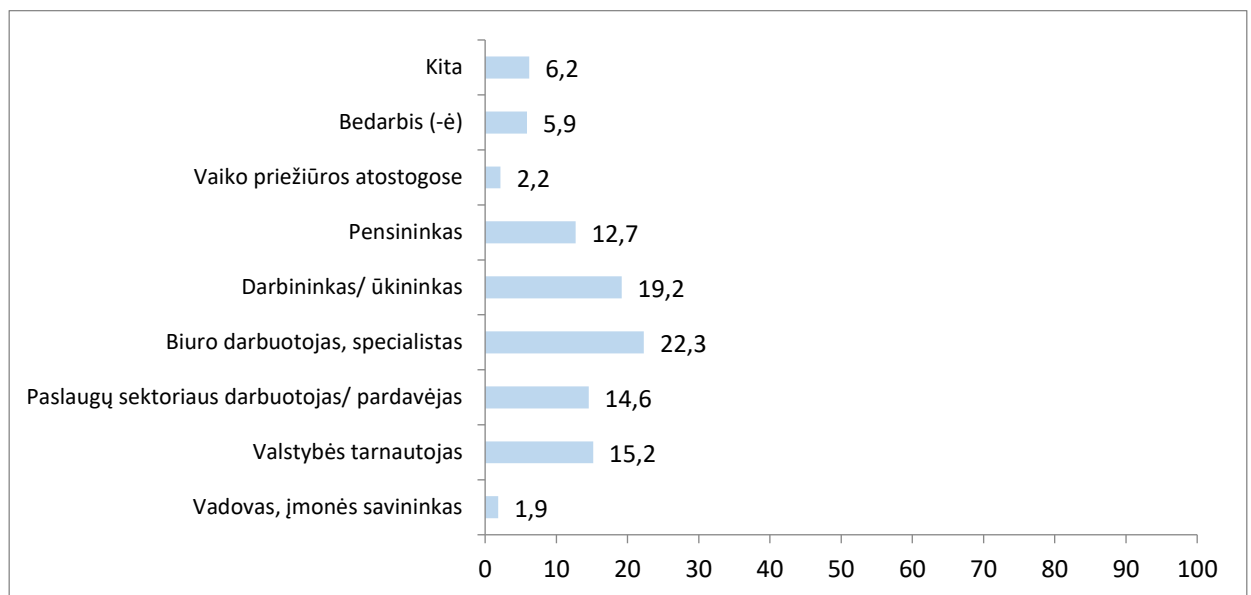
Daugiau nei pusė (52,9 proc.) tiriamųjų buvo vedę/susituokę, 24,8 proc. tiriamųjų buvo vieniši, 13,6 proc. - išsiskyrę, o 8,7 proc. tiriamųjų buvo našliai. Daugiau nei trečdalis (34,7 proc.) tiriamųjų gavo 1000-1500 Eur pajamas, o 20,4 proc. tiriamųjų gavo 800-1000 Eur pajamas. Rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų demografinė charakteristika

Demografiniai veiksniai		n	Procentai
Lytis	Vyrai	115	35,6
	Moterys	208	64,4
Amžius	18-24 m.	43	13,5
	25-34 m.	60	18,9
	35-44 m.	60	18,9
	45-54 m.	56	17,6
	55-64 m.	56	17,6
	65 m. ir vyresni	43	13,5
Gyvenamoji vieta	Miestas	255	78,9
	Kaimas	68	21,1

Išsilavinimas	Vidurinis	31	9,6
	Profesinis	68	21,1
	Nebaigtas aukštasis	33	10,2
	Aukštasis neuniversitetinis	52	16,1
	Aukštasis universitetinis	139	43
Šeimyninė padėtis	Vedę/ištekėjusios	171	52,9
	Vieniši (-os)	80	24,8
	Išsiskyre (-usios)	44	13,6
	Našliai	28	8,7
Pajamos	Pajamų negauna	19	5,9
	300-600 Eur	23	7,1
	600-800 Eur	40	12,4
	800-1000 Eur	66	20,4
	1000-1500 Eur	112	34,7
	1500-2000 Eur	46	14,2
	2000-2500 Eur	12	3,7
	2500-3000 Eur	3	0,9
	3000 Eur ir daugiau	2	0,6

Apie 1,9 proc. (n=6) tyrime dalyvavo (žr. 4 paveikslą) vadovų, įmonės savininkų, 15,2 proc. (n=49) valstybės tarnautojų, 14,6 proc. (n=47) paslaugų sektoriaus darbuotojų/ pardavėjų, 22,3 proc. (n=72) biuro darbuotojų, specialistų, 19,2 proc. (n=62) darbininkų/ūkininkų, 12,7 proc. (n=41) pensininkų. Taip pat 2,2 proc. (n=7) buvo vaikų priežiūros atostogose, 5,9 proc. (n=19) bedarbių, o 6,2 proc. (n=20) nurodė kitokio pobūdžio užimtumą.



4 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal užimtumą (proc.)

**Tyrimo organizavimas.** Anketa buvo patalpinta [www.apklausa.lt](http://www.apklausa.lt) ir buvo pildoma nuo 2024 m. vasario 12 dienos iki 2024 m. balandžio 17 dienos. Gauti duomenys buvo analizuojami naudojant statistinę duomenų analizę ir pateikti naudojant grafikus bei lenteles.

**Tyrimo duomenų analizė.** Tyrimo duomenų statistiniai analizėi atlikti buvo naudojama SPSS (angl. *Statistical Package for Social Science*) programos 24.0 versija. Diagramoms atvaizduoti buvo naudojama *MS Excel 2010*. Kintamųjų normalumui tikrinti buvo naudojamas Kolmogorovo-Smirnovo testas. Kai kintamieji tenkino normalumo prielaidas buvo naudojami parametriniai testai, o kai netenkinama - neparametriniai. Naudoti šie duomenų analizės būdai:

1. **Aprašomoji statistika (dažnių lentelės, duomenų padėties charakteristikos).** Dažnių lentelės naudotos, siekiant pamatyti respondentų atsakymų pasiskirstymus. Nominalūs kintamieji pateikti procentais ir dažniais.
2. **Lyginimai tarp populiacijos grupių ( $\chi^2$  testai).** Nominalių kintamųjų procentiniams pasiskirstymams nustatyti buvo sudaromos kryžminės lentelės ir analizuojami duomenys pagal  $\chi^2$  kriterijų, bei Fišerio kriterijų (esant 2x2 kryžminėms lentelėms), Z testą su Benferoni korekcija.
3. **Statistinių ryšių nustatymo testai (Spearman).** Šie testai naudoti norint patikrinti hipotezes, kuriose teigiama, jog yra statistinis ryšys tarp kintamųjų. Spearman koreliacija naudota patikrint ryšį su demografiniais veiksniais ar ranginiais kintamaisiais. Statistiškai patikima laikoma, kai  $p < 0,05$ . Ryšio stiprumo interpretavimui buvo naudojama pasitelkus žemiau pateiktus įverčius:
  - Nuo -0,3 iki 0,3 koreliacinis ryšys labai silpnas;
  - Nuo 0,3 iki 0,5 (ar -0,3 iki -0,5) koreliacinis ryšys silpnas;
  - Nuo 0,5 iki 0,7 (ar -0,5 iki -0,7) koreliacinis ryšys yra vidutinis;
  - Nuo 0,7 iki 0,9 (ar -0,7 iki -0,9) koreliacinis ryšys stiprus [90].

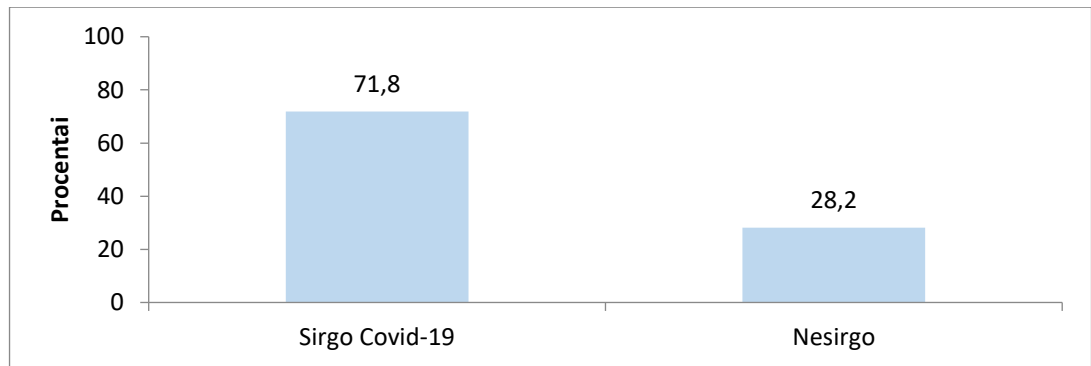
**Tyrimo etika.** Šiame tyrime buvo vadovaujama esminiais etikos principais. Visi renkami duomenys buvo tvarkomi konfidencialiai - asmeninė informacija apie dalyvius ar jų atsakymai nebuvo atskleisti tretiesiems asmenims be jų leidimo (konfidencialumo principas). Dalyvių pateikti duomenys buvo tvarkomi taip, kad būtų neįmanoma atpažinti jų tapatybės (anonimiškumo principas). Visi dalyviai taip pat buvo išsamiai informuoti apie tyrimo tikslus, metodiką, galimas rizikas ir naudą bei jų teisę bet kada atsisakyti dalyvauti tyrime (autonomiškumo principas). Tyrimas buvo atliktas sąžiningai, be šališkumo, o jo rezultatai buvo pateikti sąžiningai ir tiksliai (sąžiningumo principas) [92].

## 4. TYRIMO REZULTATAI IR APTARIMAS

Norint įvertinti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių - ekonominių grupių klausimynas buvo sukurtas panaudojant jau buvusių panašių tyrimų klausimynus ar jų dalis. Papildomai į klausimyną buvo pridėti klausimai apie tiriamų asmenų socialines ir ekonomines padėtis.

### 3.1. COVID-19 ligos rizikos veiksniai, pasekmės ir sąveika su socialiniais ir ekonominiais veiksniais

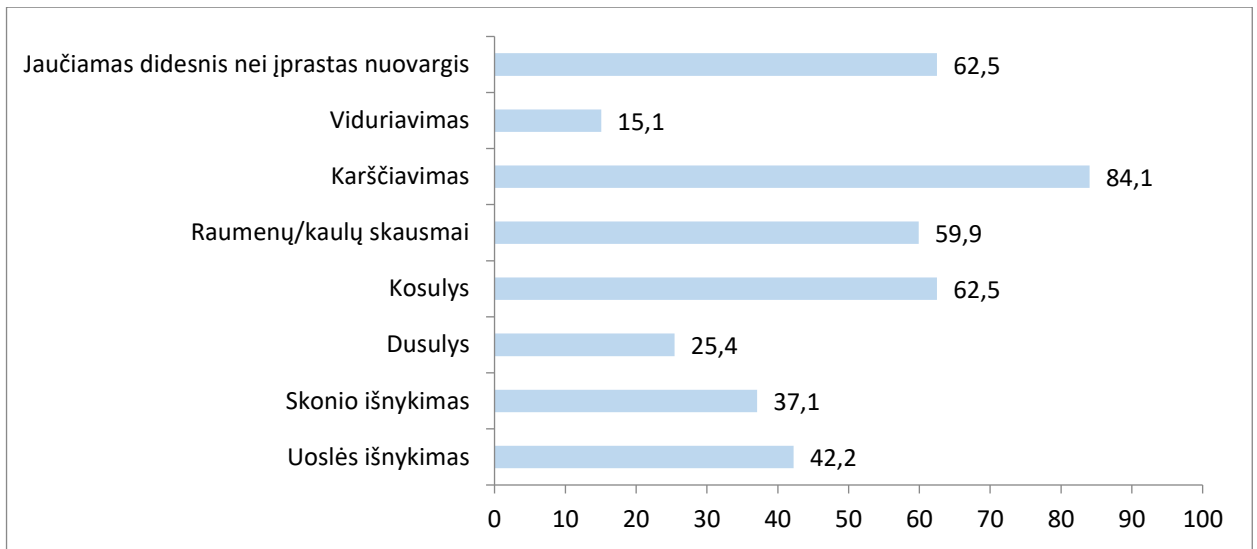
Tyrimo rezultatai atskleidė, kad 71,8 proc. tiriamųjų sirgo Covid-19 liga, o 28,2 proc. nesirgo (žr. 5 paveikslą).



**5 pav.** Tiriamųjų sergamumas Covid-19 liga (proc.)

Paaiškėjo, kad 84,1 proc. tiriamųjų sirgdami Covid-19 liga karščiavo, 62,5 proc. kamavo kosulys, 62,5 proc. jautė didesnę nei įprastą nuovargį, 59,9 proc. patyrė raumenų/ kaulų skausmus. Apie 42,2 proc. patyrė uoslės išnykimą, 37,1 proc. buvo išnykęs skonio pojūtis, 25,4 proc. kankino dusulys, o 15,1 proc. kamavo viduriavimas (žr. 6 paveikslą).





**6 pav.** Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga (proc.)

Nustatyta, kad moterys reikšmingai dažniau (70,5 proc.) jautė sirgdamos Covid-19 didesnį nuovargį, negu vyrai (48,2 proc.) ( $\chi^2=11,287$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ ). Taip pat vyresni nei 65 m. (45,7 proc.) tiriamieji dažniau jausdavo dusulį, negu 18-24 m. (34,6 proc.), 25-34 m. (19,4 proc.), 35-44 m. (26,7 proc.), 45-54 m. (11,9 proc.) ar 55-64 m. (18,6 proc.) ( $\chi^2=14,686$ ;  $df=5$ ;  $p=0,012$ ).

Dusulį dažniau jausdavo turintys profesinį išsilavinimą (40,9 proc.) ar nebaigę aukštojo mokslo (44 proc.) tiriamieji negu turintys vidurinį (21,1 proc.), aukštąjį neuniversitetinį (12,8 proc.) ar universitetinį (20 proc.) išsilavinimą tiriamieji ( $\chi^2=15,200$ ;  $df=4$ ;  $p=0,004$ ). Taip pat dažniau dusulį jausdavo našliai (55 proc.), negu esantys santuokoje (21,4 proc.), vieniši (26,5 proc.) ar išsiskybę (21,9 proc.) tiriamieji ( $\chi^2=10,603$ ;  $df=3$ ;  $p=0,014$ ). Tačiau karščiudavo dažniau gyvenantys santuokoje (87 proc.) ar išsiskybę (90,6 proc.), negu vieniši (79,6 proc.) ar našliai (65 proc.) ( $\chi^2=8,037$ ;  $df=3$ ;  $p=0,045$ ).

2 lentelė. Tiriamųjų juntamas dusulys sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į sociodemografines grupes (proc.)

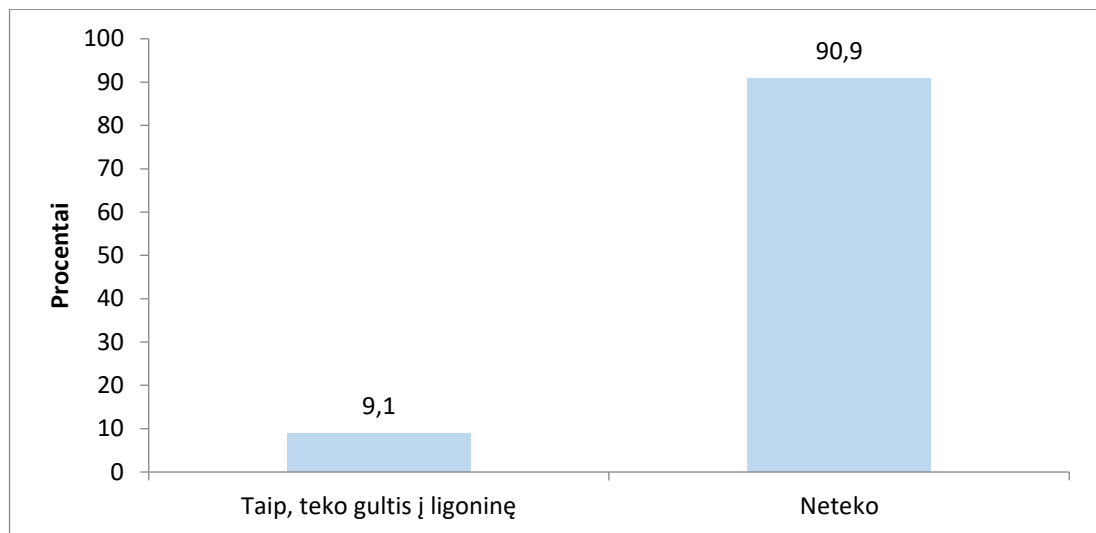
Veiksniai		Dusulys		$\chi^2$ ; $df$ ; $p$
		Jautė	Nejautė	
Amžius	18-24 m.	34,6 (9)	65,4 (17)	<b>14,686; 5; 0,012*</b>
	25-34 m.	19,4 (7)	80,6 (29)	
	35-44 m.	26,7 (12)	73,3 (33)	
	45-54 m.	11,9 (5)	88,1 (37)	
	55-64 m.	18,6 (8)	81,4 (35)	
	> 65 m.	45,7 (16)	54,3 (19)	
Šeimyninė padėtis	Gyvenantys santuokoje	21,4 (28)	78,6 (103)	<b>10,603; 3; 0,014*</b>
	Vieniši	26,5 (13)	73,5 (36)	

	Išsiskyre	21,9 (7)	78,1 (25)	
	Našliai	55 (11)	45 (9)	
Pajamos	Iki 800 Eur	42,9 (24)	57,1 (32)	<b>12,831; 3; 0,005*</b>
	800-1000 Eur	16,7 (8)	83,3 (40)	
	1000-1500 Eur	23,5 (19)	76,5 (62)	
	> 1500 Eur	17 (8)	83 (39)	

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Tyrimo rezultatai parodė, kad dusulį dažniau jausdavo vadovai (100 proc.), pensininkai (42,4 proc.) ar bedarbiai (50 proc.), negu valstybės tarnautojai (10,8 proc.), paslaugų sektoriaus darbuotojai (19,4 proc.), biuro darbuotojai (19,6 proc.) ar esantys vaiko priežiūros atostogose (0 proc.) ( $\chi^2=22,456$ ;  $df=8$ ;  $p=0,004$ ). Taip pat dusulį dažniau jausdavo gaunantys mažesnes nei 800 Eur pajamas (42,9 proc.), negu gaunantys 800-1000 Eur (16,7 proc.), 1000-1500 Eur (23,5 proc.) ar didesnes nei 1500 Eur (17 proc.) pajamas ( $\chi^2=12,831$ ;  $df=3$ ;  $p=0,005$ ).

Sergantys gretutinėmis ligomis dažniau (39,7 proc.) jausdavo dusulį, negu nesergantys (18,2 proc.) ( $\chi^2=12,693$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ ). Taip pat dažniau sergantieji gretutinėmis ligomis jausdavo raumenų/kaulų skausmus (71,8 proc.), negu nesergantys (53,9 proc.) ( $\chi^2=6,906$ ;  $df=1$ ;  $p=0,011$ ).



**7 pav.** Tiriamųjų hospitalizavimo dažnis dėl Covid-19 ligos (proc.)

Tyrimas taip pat parodė (žr. 7 paveikslą), kad 9,1 proc. tiriamųjų dėl Covid-19 ligos teko atsigulti į ligoninę. Nustatyta, kad į ligoninę dažniau teko gultis vyrams (15,7 proc.), negu moterims (5,4 proc.) ( $\chi^2=6,861$ ;  $df=1$ ;  $p=0,015$ ). Taip pat dažniau į ligoninę gulėsi 35-44 m. (15,6 proc.) ar vyresni nei 65 m. (22,9 proc.) tiriamieji negu 18-24 m. (3,8 proc.), 25-34 m. (2,8 proc.), 45-54 m. (4,8 proc.) ar 55-64 m. (4,7 proc.) ( $\chi^2=14,642$ ;  $df=5$ ;  $p=0,012$ ).

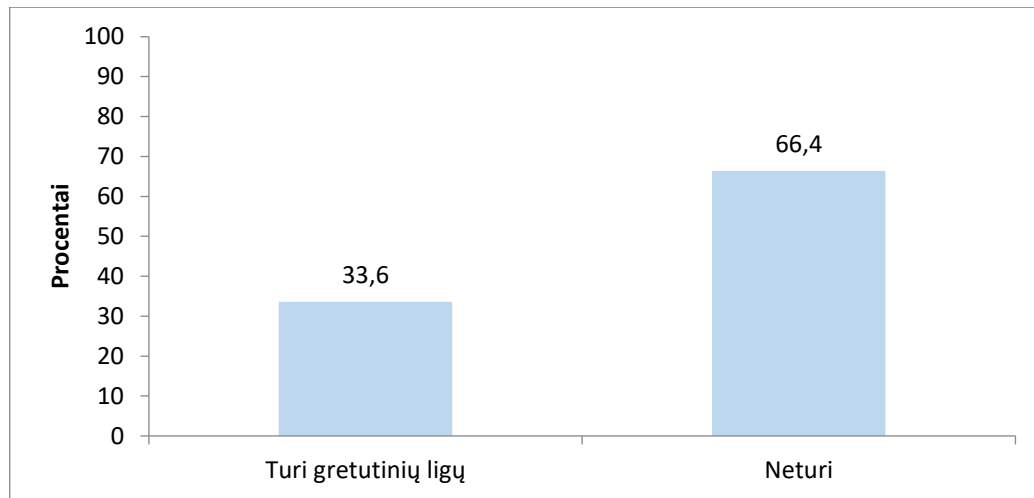
Pastebėta, kad dažniau teko hospitalizuoti našlius (35 proc.), negu gyvenančius santuokoje (6,9 proc.), vienišus (6,1 proc.) ar išsiskyrusius (6,3 proc.) ( $\chi^2=17,931$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ), bei pensininkus (27,3 proc.), negu kitus asmenis (0-10,8 proc.) ( $\chi^2=21,460$ ;  $df=8$ ;  $p=0,006$ ). Dažniau į ligoninę teko gultis gaunantiems iki 800 Eur (19,6 proc.) tiriamiesiems negu gaunantiems 800-1000 Eur (6,3 proc.), 1000-1500 Eur (6,2 proc.) ar didesnes nei 1500 Eur (4,3 proc.) pajamas tiriamiesiems ( $\chi^2=10,217$ ;  $df=3$ ;  $p=0,017$ ). Taip pat turintys gretutinių ligų tiriamieji buvo dažniau (23,1 proc.) hospitalizuojami, negu neturintys (1,9 proc.) ( $\chi^2=28,077$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ).

3 lentelė. Tiriamųjų hospitalizavimo dažnis dėl Covid-19 ligos atsižvelgiant į sociodemografinės grupes (proc.)

Veiksniai		Hospitalizavimas dėl Covid-19		$\chi^2$ ; df; p
		Taip	Ne	
Lytis	Vyrai	15,7 (13)	84,3 (70)	<b>6,861; 1; 0,015*</b>
	Moterys	5,4 (8)	94,6 (141)	
Amžius	18-24 m.	3,8 (1)	96,2 (25)	<b>14,642; 5; 0,012*</b>
	25-34 m.	2,8 (1)	97,2 (35)	
	35-44 m.	15,6 (7)	84,4 (38)	
	45-54 m.	4,8 (2)	95,2 (40)	
	55-64 m.	4,7 (2)	95,3 (41)	
	> 65 m.	22,9 (8)	77,1 (27)	
Šeimyninė padėtis	Gyvenantys santuokoje	6,9 (9)	93,1 (122)	<b>17,931; 3; &lt;0,001*</b>
	Vieniši	6,1 (3)	93,9 (46)	
	Išsiskyre	6,3 (2)	93,8 (30)	
	Našliai	35 (7)	65 (13)	
Pajamos	Iki 800 Eur	19,6 (11)	80,4 (45)	<b>10,217; 3; 0,017*</b>
	800-1000 Eur	6,3 (5)	93,8 (45)	
	1000-1500 Eur	6,2 (5)	93,8 (76)	
	> 1500 Eur	4,3 (2)	95,7 (45)	
Gretutinės ligos	Sirgo	23,1 (18)	1,9 (3)	<b>28,077; 1; &lt;0,001*</b>
	Nesirgo	76,9 (60)	98,1 (151)	

\* -  $p<0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Tyrimo metu paaiškėjo, kad 33,6 proc. turėjo gretutinių ligų, dėl kurių galėjo pasunkėti Covid-19 ligos eiga (žr. X paveikslą). Dažniau gretutinių ligų turėjo pensininkai (66,7 proc.) lyginant su kitais asmenimis (0-50 proc.) ( $\chi^2=28,587$ ;  $df=8$ ;  $p<0,001$ ).



**8 pav.** Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis (proc.)

Rezultatai parodė (žr. 4 lentelę), kad dažniau gretutinių ligų turėjo vyresni nei 65 m. (62,9 proc.) tiriamieji negu 18-24 m. (15,4 proc.), 25-34 m. (19,4 proc.), 35-44 m. (26,7 proc.), 45-54 m. (35,7 proc.), 55-64 m. (37,2 proc.) tiriamieji ( $\chi^2=21,870$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Taip pat gretutinių ligų dažniau turėjo našliai (65 proc.), negu gyvenantys santuokoje (35,9 proc.), vieniši (18,4 proc.) ar išsiskybę (28,1 proc.) ( $\chi^2=14,665$ ;  $df=3$ ;  $p=0,002$ ).

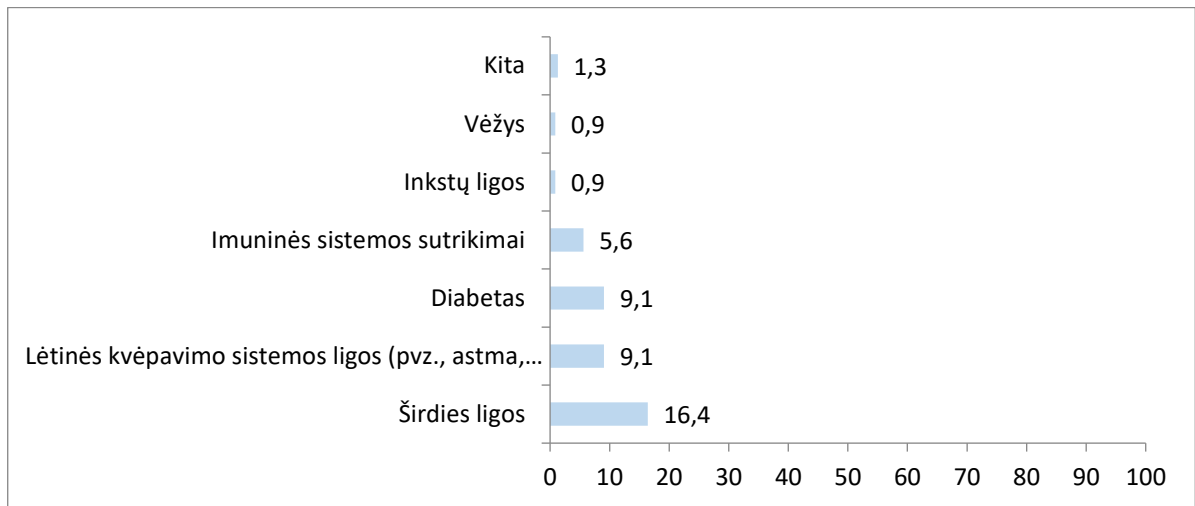
4 lentelė. Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis atsižvelgiant į sociodemografines grupes (proc.)

Veiksniai		Sergamumas gretutinėmis ligomis		$\chi^2$ ; df; p
		Taip	Ne	
Amžius	18-24 m.	15,4 (4)	84,6 (22)	<b>21,870; 5; 0,001*</b>
	25-34 m.	19,4 (7)	80,6 (29)	
	35-44 m.	26,7 (12)	73,3 (33)	
	45-54 m.	35,7 (15)	64,3 (27)	
	55-64 m.	37,2 (16)	62,8 (27)	
	> 65 m.	62,9 (22)	37,1 (13)	
Šeimyninė padėtis	Gyvenantys santuokoje	35,9 (47)	64,1 (84)	<b>14,665; 3; 0,002*</b>
	Vieniši	18,4 (9)	81,6 (40)	
	Išsiskybę	28,1 (9)	71,9 (23)	
	Našliai	65 (13)	35 (7)	

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Nustatyta (žr. 9 paveikslą), kad 16,4 proc. ( $n=38$ ) sirgo įvairiomis širdies ligomis, 9,1 proc. ( $n=21$ ) diabetu, 9,1 proc. ( $n=21$ ) sirgo lėtinėmis kvėpavimo sistemos ligomis. Apie 5,6 proc. ( $n=13$ )

turėjo imuninės sistemos sutrikimų, 0,9 proc. (n=2) sirgo inkstų ligomis, 0,9 proc. (n=2) onkologinėmis ligomis, o 1,3 proc. (n=3) sirgo kitomis gretutinėmis ligomis.



**9 pav.** Tiriamųjų sergamumas gretutinėmis ligomis (proc.)

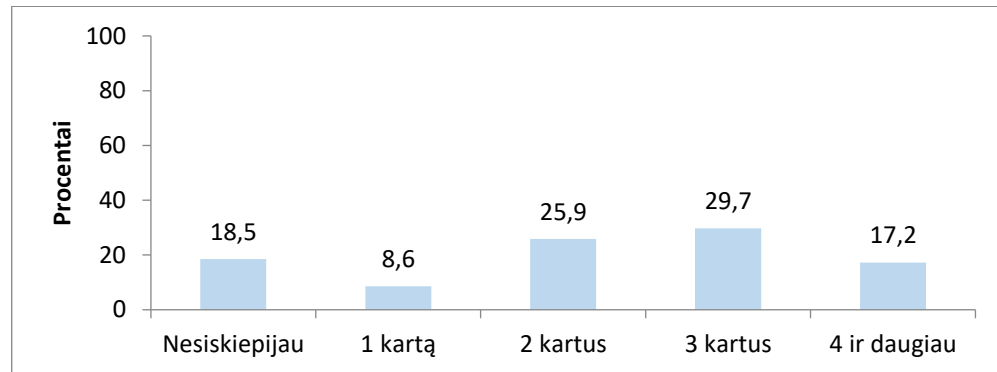
Atlikus tyrimą paaiškėjo (žr. 5 lentelę), kad dažniau gyvenantys kaime turėjo imuninės sistemos sutrikimų (12,2 proc.), negu gyvenantys mieste (3,8 proc.) ( $\chi^2=5,180$ ;  $df=1$ ;  $p=0,034$ ), bei inkstų ligų (4,1 proc.), negu gyvenantys mieste (0 proc.) tiriamieji ( $\chi^2=7,534$ ;  $df=1$ ;  $p=0,044$ ). Taip pat vyresni nei 65 m. (45,7 proc.) sirgo dažniau širdies ligomis, negu 18-24 m. (3,8 proc.), 25-34 m. (8,3 proc.), 35-44 m. (4,4 proc.), 45-54 m. (14,3 proc.) ar 55-64 m. (20,9 proc.) ( $\chi^2=32,264$ ;  $df=5$ ;  $p<0,001$ ).

5 lentelė. Tiriamųjų sergamumas širdies ligomis atsižvelgiant į sociodemografines grupes (proc.)

Veiksniai		Sergamumas širdies ligomis		$\chi^2$ ; df; p
		Taip	Ne	
Amžius	18-24 m.	3,8 (1)	96,2 (25)	<b>32,264; 5; &lt;0,001*</b>
	25-34 m.	8,3 (3)	91,7 (33)	
	35-44 m.	4,4 (2)	95,6 (43)	
	45-54 m.	14,3 (6)	85,7 (36)	
	55-64 m.	20,9 (9)	79,1 (34)	
	> 65 m.	45,7 (16)	54,3 (19)	
Šeimyninė padėtis	Gyvenantys santuokoje	15,3 (20)	84,7 (111)	<b>25,460; 3; &lt;0,001*</b>
	Vieniši	8,2 (4)	91,8 (45)	
	Išsiskyre	9,4 (3)	90,6 (29)	
	Našliai	55 (11)	45 (9)	
Pajamos	Iki 800 Eur	30,4 (17)	69,6 (39)	<b>13,256; 3; 0,004*</b>
	800-1000 Eur	18,8 (9)	81,3 (39)	
	1000-1500 Eur	11,1 (9)	88,9 (72)	
	> 1500 Eur	6,4 (3)	93,6 (44)	

\* -  $p<0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Pastebėta, kad našliai taip pat dažniau sirgo širdies ligomis (55 proc.), negu gyvenantys santuokoje (15,3 proc.), vieniši (8,2 proc.) ar išsiskyre (9,4 proc.) ( $\chi^2=25,460$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ), bei pensininkai (51,5 proc.), negu kiti asmenys (0-16,1 proc.) ( $\chi^2=39,439$ ;  $df=8$ ;  $p<0,001$ ). Dažniau širdies ligomis taip pat sirgo gaunantys iki 800 Eur pajamų (30,4 proc.), negu gaunantys 800-1000 Eur (18,8 proc.), 1000-1500 Eur (18,8 proc.) ar didesnes nei 1500 Eur pajamas (6,4 proc.) tiriameiji ( $\chi^2=13,256$ ;  $df=3$ ;  $p=0,004$ ).

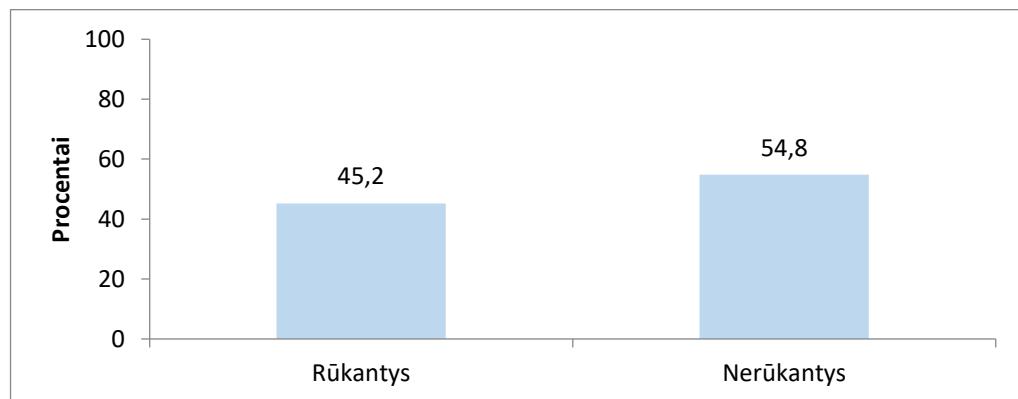


**10 pav.** Tiriamųjų skiepijimosi nuo Covid-19 dažnis (proc.)

Paaikškėjo, kad 18,5 proc. ( $n=43$ ) tiriamųjų buvo nesiskiepiję, 8,6 proc. ( $n=20$ ) skiepijosi 1 kartą, 25,9 proc. ( $n=60$ ) 2 kartus, 29,7 proc. ( $n=69$ ) 3 kartus, o 17,2 proc. ( $n=40$ ) skiepijosi 4 ir daugiau kartų. Rezultatai pateikti 10 paveiksle. Nustatyta, kad kuo tiriamųjų amžius ( $r=0,148$ ;  $p=0,025$ ) yra didesnis ar išsilavinimas aukštesnis ( $r=0,189$ ;  $p=0,004$ ), tuo daugiau kartų jie skiepijosi.

### 3.2. Rūkymo ir COVID-19 ligos sąsajos

Tyrimas parodė, kad 45,2 proc. sirgusiųjų Covid-19 liga buvo rūkantys ir 54,8 proc. ( $n=126$ ) nerūkantys (žr. 11 paveikslą).



**11 pav.** Tiriamųjų rūkymo dažnis (proc.)

Dažniau rūkantys buvo vyrai (64,6 proc.) negu moterys (34,5 proc.) ( $\chi^2=19,395$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ). Taip pat dažniau rūkė turintys profesinį (61,4 proc.), aukštąjį neuniversitetinį (50 proc.) išsilavinimą ar nebaigę aukštojo mokslo (60 proc.) tiriamieji negu turintys vidurinį (36,8 proc.) ar aukštąjį universitetinį (34,6 proc.) išsilavinimą ( $\chi^2=12,444$ ;  $df=4$ ;  $p=0,014$ ). Dažniau buvo rūkantys paslaugų sektoriaus darbuotojai (61,3 proc.), darbininkai/ūkininkai (64,1 proc.) ar esantys vaiko priežiūros atostogose (60 proc.) negu kiti asmenys (30-39,3 proc.) ( $\chi^2=18,050$ ;  $df=8$ ;  $p=0,021$ ).

6 lentelė. Tiriamųjų rūkymo dažnis atsižvelgiant į sociodemografines grupes (proc.)

Veiksniai		Rūkymas		$\chi^2$ ; df; p
		Rūko	Nerūko	
Lytis	Vyrai	64,6 (53)	35,4 (29)	<b>19,395; 1; &lt;0,001*</b>
	Moterys	34,5 (51)	65,5 (97)	
Išsilavinimas	Vidurinis	36,8 (7)	63,2 (12)	<b>12,444; 4; 0,014*</b>
	Profesinis	61,4 (27)	38,6 (17)	
	Nebaigtas aukštasis	60 (15)	40 (10)	
	Aukš. Neuniversitetinis	50 (19)	50 (19)	
	Aukšt. universitetinis	34,6 (36)	65,4 (68)	
Užimtumas	Vadovas, įm. savininkas	100 (2)	-	<b>18,050; 8; 0,021*</b>
	Valstybės tarnautojas	32,4 (12)	67,6 (25)	
	Paslaugų sektoriaus darbuotojas, pardavėjas	61,3 (19)	38,7 (12)	
	Biuro darbuotojas, specialistas	39,3 (22)	60,7 (34)	
	Darbininkas, ūkininkas	64,1 (25)	35,9 (14)	
	Pensininkas	39,4 (13)	60,6 (20)	
	Vaiko priežiūros atostogose	60 (3)	40 (2)	
	Bedarbis	30 (3)	70 (7)	
	Kita	30 (3)	70,6 (12)	

\* -  $p<0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Išanalizavus Covid-19 ligos sergančiųjų simptomus pastebėta (žr. 7 lentelę), kad rūkantieji dažniau (20,2 proc.) patirdavo viduriavimą negu nerūkantys (10,3 proc.) ( $\chi^2=4,410$ ;  $df=1$ ;  $p=0,041$ ). Tačiau didesnę nuovargį jausdavo dažniau nerūkantys (69,8 proc.) negu rūkantys (52,9 proc.) tiriamieji ( $\chi^2=6,966$ ;  $df=1$ ;  $p=0,010$ ). Taip pat nenustatyta reikšmingo hospitalizavimo dėl Covid-19 dažnio skirtumo tarp rūkančių (10,6 proc.) ir nerūkančių (7,9 proc.) ( $p>0,05$ ), bei tarp rūkančių (5,9 proc.) ir nerūkančių (5,2 proc.) moterų ar rūkančių (15,1 proc.) ir nerūkančių (17,2 proc.) vyrų ( $p>0,05$ ).

7 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymą (proc.)

Veiksniai	Rūkymas		$\chi^2$ ; df; p
	Rūko	Nerūko	

Uoslės išnykimas	45,2 (47)	39,7 (50)	0,709; 1; 0,423
Skonio išnykimas	39,4 (41)	34,9 (44)	0,496; 1; 0,496
Dusulys	28,8 (30)	23 (29)	1,015; 1; 0,363
Kosulys	64,4 (67)	61,1 (77)	0,267; 1; 0,682
Raumenų/kaulų skausmai	60,6 (63)	59,5 (75)	0,026; 1; 0,893
Karščiavimas	85,6 (89)	82,5 (104)	0,389; 1; 0,591
Viduriavimas	20,2 (21)	10,3 (13)	<b>4,410; 1; 0,041*</b>
Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis	52,9 (55)	69,8 (88)	<b>6,966; 1; 0,010*</b>

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Tyrimo rezultatai taip pat parodė (žr. 8 lentelę), kad rūkantys vyrai sirgdami Covid-19 dažniau praradavo uoslę (54,7 proc.), negu nerūkantys (20,7 proc.) ( $\chi^2=8,871$ ;  $df=1$ ;  $p=0,005$ ). Taip pat rūkantys vyrai dažniau praradavo skonio pojūtį (47,2 proc.), negu nerūkantys (13,8 proc.) ( $\chi^2=9,135$ ;  $df=1$ ;  $p=0,003$ ).

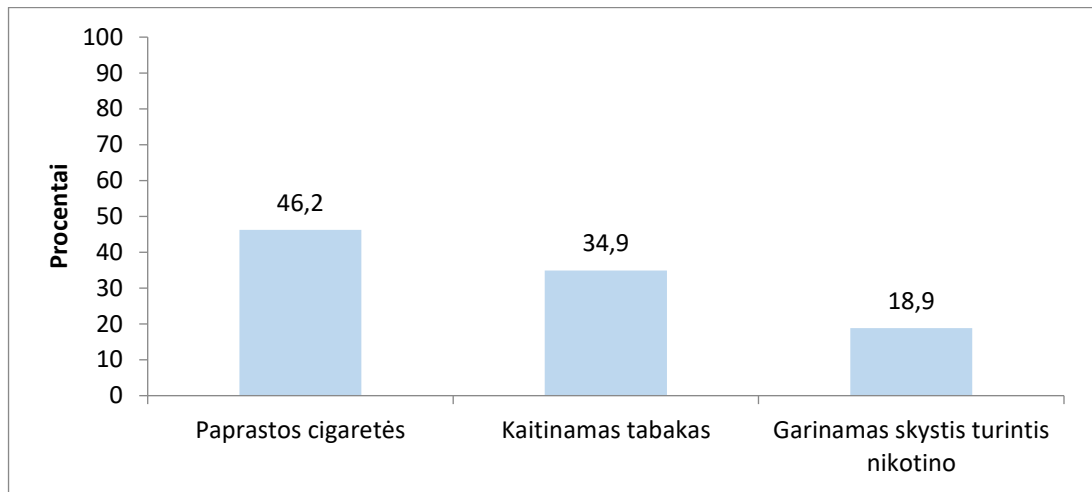
8 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymą (proc.)

Veiksniai	Rūkymas		$\chi^2$ ; df; p
	Rūko	Nerūko	
<b>Vyrai</b>			
Uoslės išnykimas	54,7 (20)	20,7 (6)	<b>8,871; 1; 0,005*</b>
Skonio išnykimas	47,2 (25)	13,8 (4)	<b>9,135; 1; 0,003*</b>
Dusulys	32,1 (17)	20,7 (6)	1,204; 1; 0,314
Kosulys	67,9 (36)	75,9 (22)	0,570; 1; 0,612
Raumenų/kaulų skausmai	62,3 (33)	55,2 (16)	0,392; 1; 0,639
Karščiavimas	84,9 (45)	96,6 (28)	2,602; 1; 0,149
Viduriavimas	22,6 (12)	17,2 (5)	0,333; 1; 0,777
Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis	41,5 (22)	58,6 (17)	2,200; 1; 0,169
<b>Moterys</b>			
Uoslės išnykimas	35,3 (18)	45,4 (44)	1,392; 1; 0,294
Skonio išnykimas	31,4 (16)	41,2 (40)	1,383; 1; 0,286
Dusulys	25,5 (13)	23,7 (23)	0,057; 1; 0,842
Kosulys	60,8 (31)	56,7 (55)	0,229; 1; 0,727
Raumenų/kaulų skausmai	58,8 (30)	60,8 (59)	0,056; 1; 0,861
Karščiavimas	86,3 (44)	78,4 (76)	1,368; 1; 0,277
Viduriavimas	17,6 (9)	8,2 (8)	2,905; 1; 0,107
Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis	64,7 (33)	73,2 (71)	1,153; 1; 0,345

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.



Tyrimo metu nustatyta, kad 46,2 proc. tiriamųjų vartoja paprastas cigaretes, 34,9 proc. naudoja kaitinamą tabaką, o 18,9 proc. vartoja garinamą skystį, kuris turi nikotino (žr. 12 paveikslą).



**12 pav.** Tiriamųjų tabako produktų vartojimo būdai (proc.)

Lentelėje Nr. 9 atskleidžiami tiriamųjų tabako produktų vartojimo būdai atsižvelgiant į tiriamųjų amžiaus grupes. Gyvenantys kaime (65 proc.) dažniau vartoja paprastas cigaretes, negu gyvenantys mieste (41,9 proc.), nes jie dažniau vartoja kaitinamą tabaką (40,7 proc.), negu gyvenantys kaime (10 proc.) ( $\chi^2=6,751$ ;  $df=2$ ;  $p=0,034$ ). Vyresni nei 65 m. (83,3 proc.) tiriamieji dažniau rūko paprastas cigaretes (negu 18-24 m. (42,9 proc.), 25-34 m. (27,8 proc.), 35-44 m. (28 proc.), 45-54 m. (47,4 proc.), 55-64 m. (69,2 proc.) ( $\chi^2=22,692$ ;  $df=10$ ;  $p=0,012$ ).

9 lentelė. Tiriamųjų tabako produktų vartojimo būdai atsižvelgiant į tiriamųjų amžiaus grupes (proc.)

Veiksniai		Tabako produktų vartojimas			$\chi^2$ ; df; p
		Paprastos cigaretės	Kaitinamas tabakas	Garinamas skystis turintis nikotino	
Amžius	18-24 m.	42,9 (6)	28,6 (4)	<b>28,6 (4)</b>	<b>22,692; 10; 0,012*</b>
	25-34 m.	27,8 (5)	61,1 (11)	<b>11,1 (2)</b>	
	35-44 m.	28 (7)	52 (13)	<b>20 (5)</b>	
	45-54 m.	47,4 (9)	21,1 (4)	31,6 (6)	
	55-64 m.	69,2 (9)	23,1 (3)	7,7 (1)	
	> 65 m.	83,3 (10)	16,7 (2)	-	

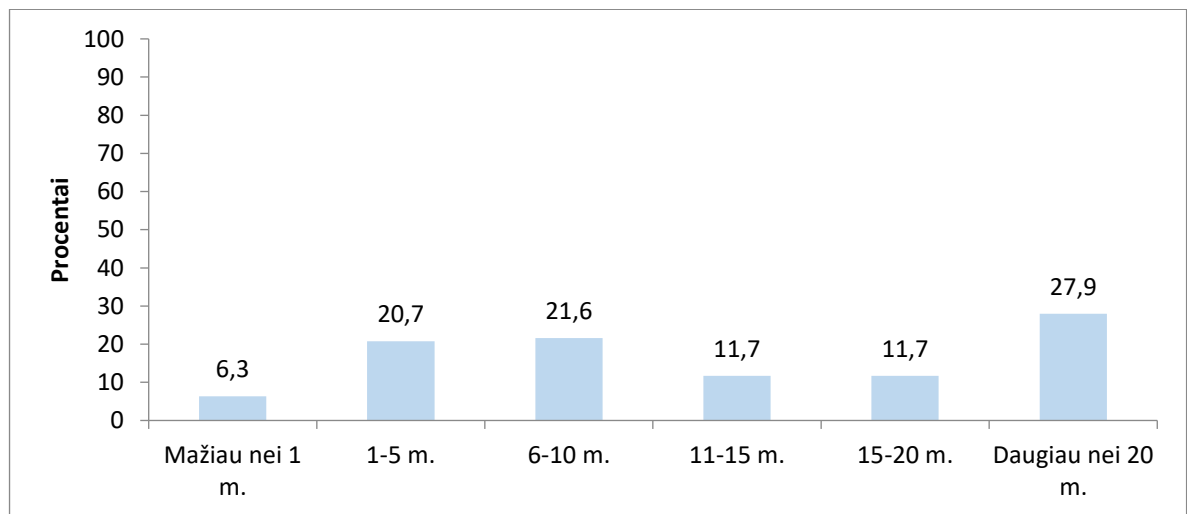
\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Pastebėta, kad paprastas cigaretes dažniau vartoja turintys profesinį išsilavinimą (74,1 proc.), negu turintys vidurinį (57,1 proc.), aukštąjį neuniversitetinį (30 proc.), universitetinį (37,8 proc.)

išsilavinimą ar nebaigę aukštojo mokslo (33,3 proc.) ( $\chi^2=17,020$ ;  $df=8$ ;  $p=0,030$ ). Taip pat dažniau paprastas cigaretes vartoja našliai (100 proc.), negu gyvenantys santuokoje (49,2 proc.), vieniši (25 proc.) ar išsiskyre (40 proc.) ( $\chi^2=21,479$ ;  $df=6$ ;  $p=0,002$ ). Nustatyta, kad dažniau paprastas cigaretes vartoja pensininkai (76,9 proc.) ir darbininkai/ūkininkai (63 proc.), negu kiti asmenys (0-36,8 proc.) ( $\chi^2=28,098$ ;  $df=16$ ;  $p=0,031$ ).

Analizuojant Covid-19 ligos tiriamųjų patirtus simptomus pagal tai, kokius jie vartoja tabako gaminius, reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p>0,05$ ), todėl galime teigti, kad simptomai, bei hospitalizacijos dažnumas nepriklauso nuo vartojamo tabako rūšies.

Tyrimas parodė (žr. 13 paveikslą), kad 27,9 proc. tiriamųjų rūkė daugiau nei 20 m., 11,7 proc. tiriamųjų rūkė apie 15-20 m., 11,7 proc. tiriamųjų rūkė 11-15 m. 21,6 proc. tiriamųjų rūkė 6-10 m., o 20,7 proc. tiriamųjų rūkė 1-5 m. Tik 6,3 proc. tiriamųjų rūkė mažiau nei 1 m.



**13 pav.** Tiriamųjų rūkymo trukmė (proc.)

Tyrimo metu nustatyta, kad dažniau virš 20 m. rūkė našliai (66,7 proc.) negu gyvenantys santuokoje (33,9 proc.), vieniši (3,4 proc.), išsiskyre (27,3 proc.) ( $\chi^2=43,896$ ;  $df=15$ ;  $p<0,001$ ). Taip pat dažniau virš 20 m. rūkė pensininkai (69,2 proc.) negu kiti asmenys ( $\chi^2=56,073$ ;  $df=40$ ;  $p=0,047$ ). Galime taip pat teigti, kad kuo amžius didesnis, tuo jų rūkymo patirtis yra ilgesnė ( $r=0,665$ ;  $p<0,001$ ).

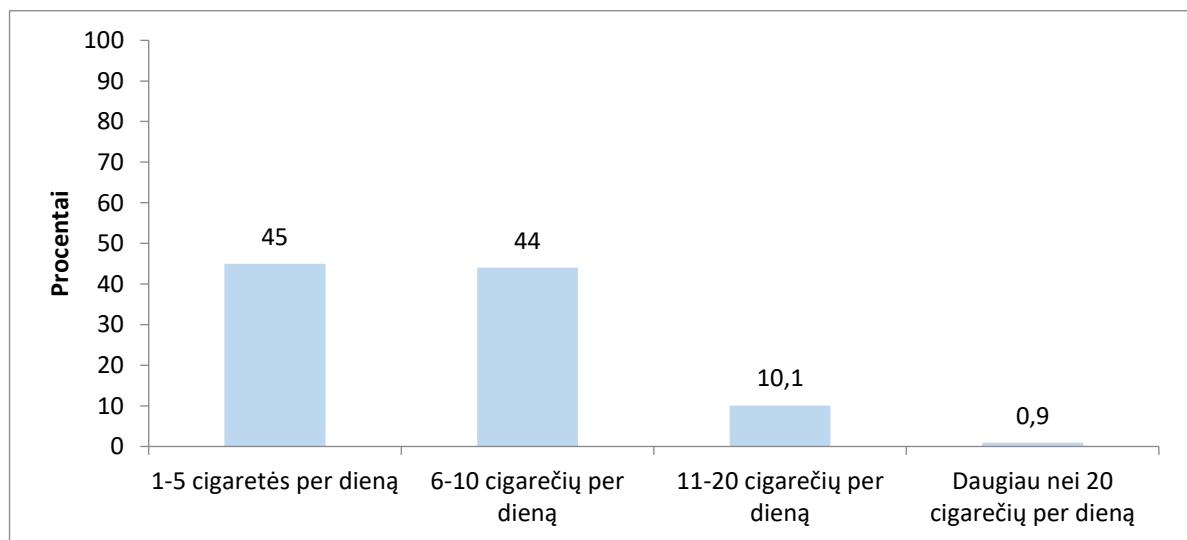
Analizuojant Covid-19 ligos tiriamųjų (žr. 10 lentelę) patirtus simptomus pagal tai, ar jų rūkymo stažas iki 10 m. ar ilgesnis, reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p>0,05$ ), todėl galime teigti, kad simptomai, bei hospitalizacijos dažnumas nepriklauso nuo rūkymo stažo.

10 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymo trukmę (proc.)

Veiksniai	Rūkymo stažas		$\chi^2$ ; df; p
	Iki 10 m.	> 11 m.	
Uoslės išnykimas	48,1 (26)	45,6 (26)	0,072; 1; 0,850
Skonio išnykimas	42,6 (23)	40,4 (23)	0,057; 1; 0,849
Dusulys	29,6 (16)	26,3 (15)	0,151; 1; 0,833
Kosulys	66,7 (36)	57,9 (33)	0,907; 1; 0,434
Raumenų/kaulų skausmai	64,8 (35)	56,1 (32)	0,872; 1; 0,438
Karščiavimas	79,6 (43)	87,7 (50)	1,336; 1; 0,307
Viduriavimas	22,2 (12)	17,5 (10)	0,382; 1; 0,636
Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis	46,3 (25)	61,4 (35)	2,548; 1; 0,130

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Apie 45 proc. tiriamųjų vidutiniškai rūkė/rūko 1-5 cigaretes per dieną. Analogiškas kiekis (44 proc.) tiriamųjų rūkė apie 6-10 cigarečių per dieną, o 10,1 proc. tiriamųjų - apie 11-20 cigarečių per dieną. Tik 0,9 proc. tiriamųjų rūkė/rūko daugiau nei 20 cigarečių per dieną. Rezultatai pateikti 14 paveiksle.



**14 pav.** Tiriamųjų rūkymo intensyvumas (proc.)

Tyrimo metu atskleista, kad kuo tiriamųjų amžius yra didesnis ( $r=0,287$ ;  $p=0,003$ ) ar jų rūkymo stažas yra ilgesnis ( $r=0,491$ ;  $p<0,001$ ), tuo jų rūkymo intensyvumas per dieną yra didesnis.

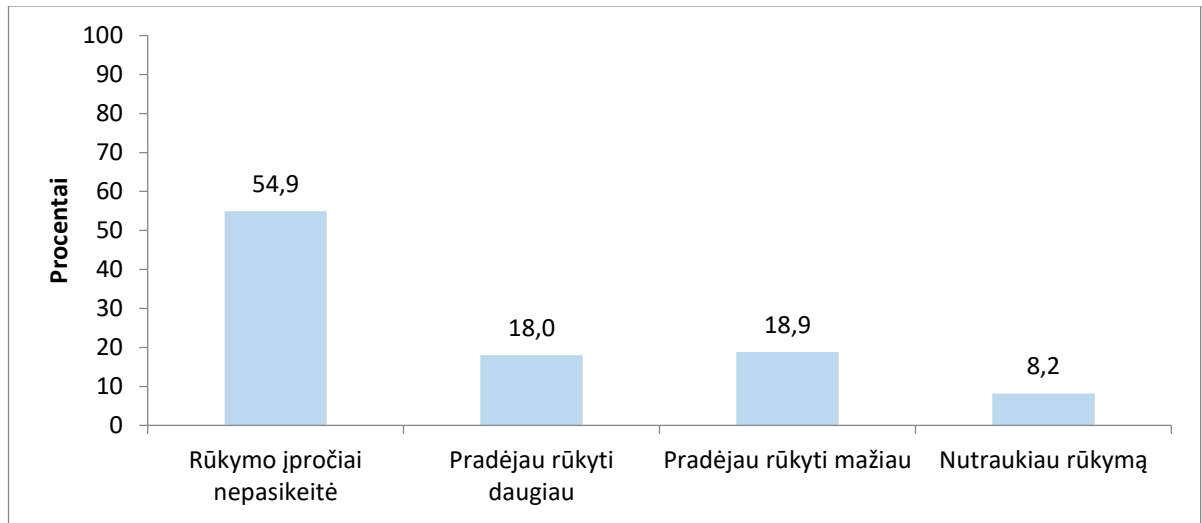
Analizuojant Covid-19 ligos tiriamųjų patirtus (žr. 11 lentelę) simptomus pagal tai, ar jie surūko iki 5 cigarečių per dieną ar daugiau, reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p>0,05$ ), todėl galime teigti, kad simptomai, bei hospitalizacijos dažnumas nepriklauso nuo rūkymo intensyvumo.

11 lentelė. Tiriamųjų juntami simptomai sergant Covid-19 liga atsižvelgiant į rūkymo intensyvumą (proc.)

Veiksniai	Rūkymo intensyvumas		$\chi^2$ ; df; p
	1-5 cig./d.	> 6 cig./d.	
Uoslės išnykimas	49 (24)	45 (27)	0,172; 1; 0,704
Skonio išnykimas	42,9 (21)	38,3 (23)	0,229; 1; 0,697
Dusulys	30,6 (15)	26,7 (16)	0,206; 1; 0,675
Kosulys	69,4 (34)	58,3 (35)	1,419; 1; 0,318
Raumenų/kaulų skausmai	69,4 (34)	53,3 (32)	2,910; 1; 0,115
Karščiavimas	87,8 (43)	81,7 (49)	0,760; 1; 0,436
Viduriavimas	22,4 (11)	18,3 (11)	0,284; 1; 0,637
Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis	51 (25)	56,7 (34)	0,346; 1; 0,569

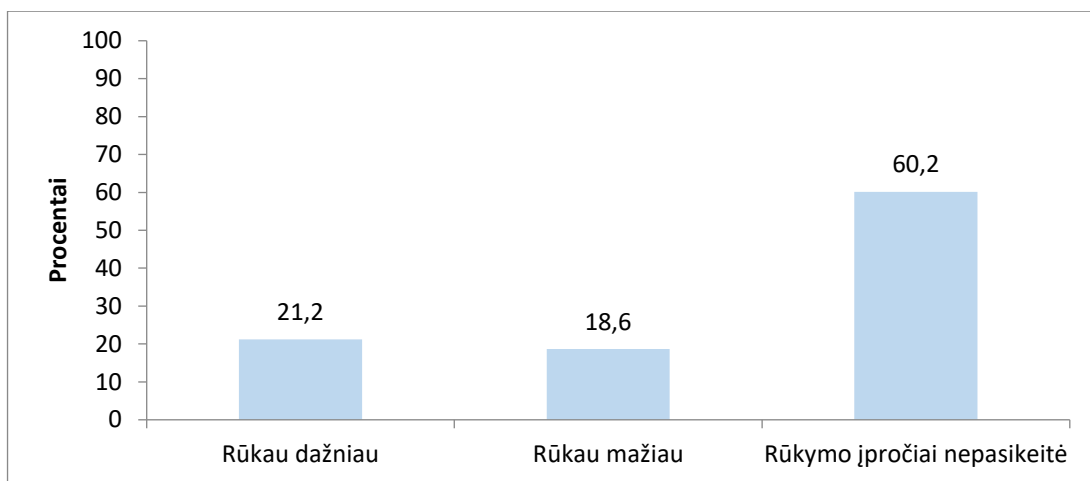
\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Tyrimo metu nustatyta (žr. 15 paveikslą), kad 18 proc. tiriamųjų Covid-19 pandemijos metu pradėjo rūkyti daugiau, o 18,9 proc. tiriamųjų ėmė rūkyti mažiau. Tik 8,2 proc. tiriamųjų visai nutraukė rūkymą, o net 54,9 proc. tiriamųjų rūkymo įpročiai pandemijos metu nepasikeitė. Išanalizavus pagal atskiras sociodemografines grupes, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p > 0,05$ ).



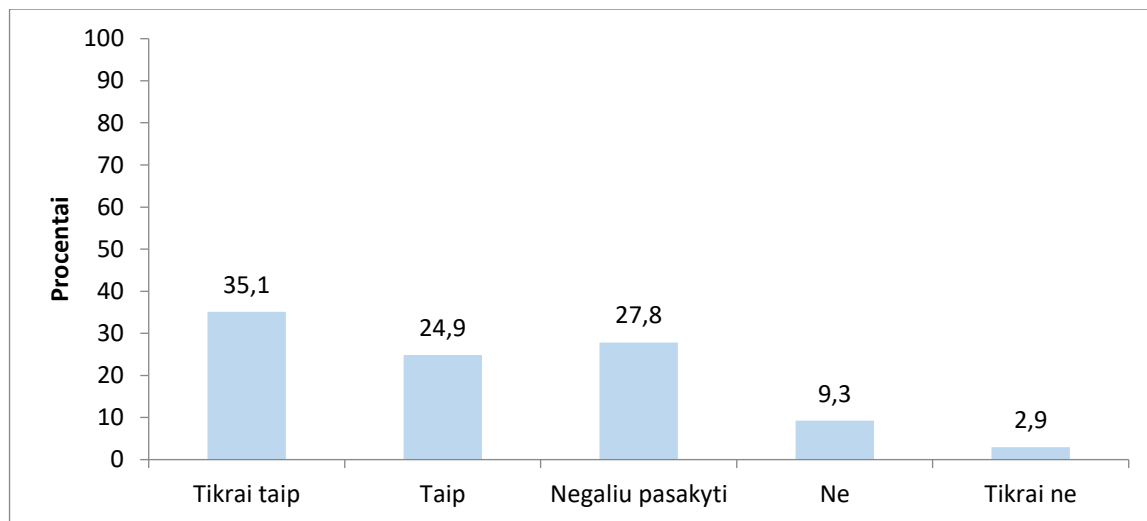
**15 pav.** Tiriamųjų rūkymo įpročių pasikeitimai Covid-19 pandemijos metu (proc.)

Taip pat nustatyta, kad 21,2 proc. tiriamųjų po pandemijos pradėjo rūkyti dažniau, o 18,6 proc. tiriamųjų pradėjo rūkyti mažiau. Daugiau nei pusės (60,2 proc.) tiriamųjų rūkymo įpročiai nepasikeitė. Rezultatai pateikti 16 paveiksle. Išanalizavus pagal atskiras sociodemografines grupes, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p > 0,05$ ).



**16 pav.** Tiriamųjų rūkymo įpročių pasikeitimas po pandemijos (proc.)

Daugiau nei trečdalis (35,1 proc.) tiriamųjų tikrai manė (žr. 17 paveikslą), kad rūkymas gali padidinti Covid-19 ligos sunkumą, o ketvirtadalis (24,9 proc.) šiai minčiai pritarė. Tik 9,3 proc. tiriamųjų nemanė, jog rūkymas gali padidinti Covid-19 ligos sunkumą, o 2,9 proc. tiriamųjų tikrai nemanė, kad rūkymas gali padidinti ligos sunkumą. Apie 27,8 proc. neturėjo apie tai savo tvirtos nuomonės.



**17 pav.** Tiriamųjų nuomonė apie rūkymo įtaką Covid-19 ligos sunkumui (proc.)

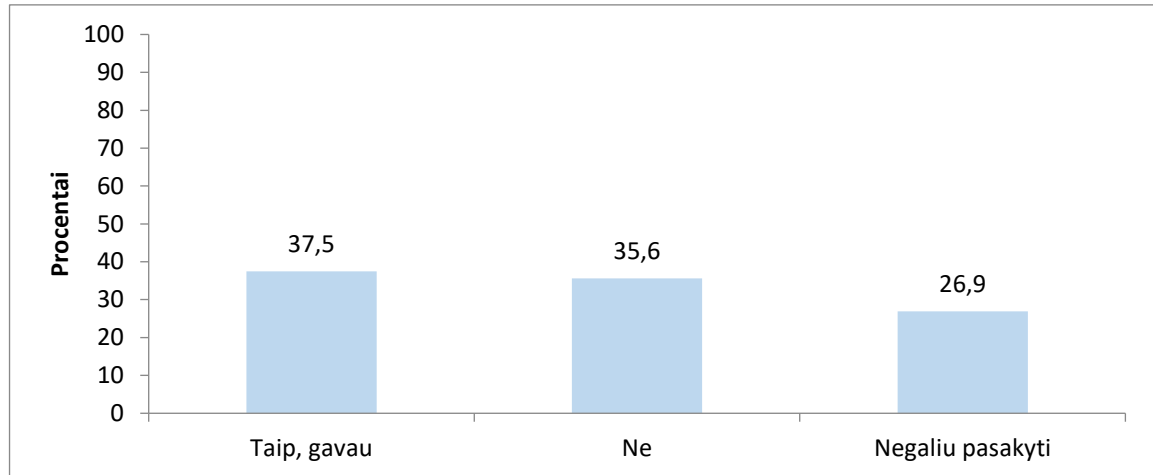
Tyrimo metu taip pat nustatyta (žr. 12 lentelę), kad kuo tiriamieji dažniau skiepijasi nuo Covid-19, tuo jie dažniau taip pat sutinka, kad rūkymo įtaka yra svarbi ligos eigai ir sunkumui ( $r=-0,166$ ;  $p=0,017$ ). Tačiau kuo tiriamųjų rūkymo stažas ilgesnis ( $r=0,306$ ;  $p=0,001$ ) ar intensyvumas didesnis ( $r=0,196$ ;  $p=0,042$ ), tuo jie rečiau sutinka, kad rūkymas įtakoja Covid-19 ligos sunkumą.

12 lentelė. Tiriamųjų nuomonės apie rūkymo įtaką Covid-19 ligos sunkumui sąsajos

Sąsajos		Ar manote, kad rūkymas gali padidinti COVID-19 ligos sunkumą?
Amžius	r	0,103
	p	0,147
Išsilavinimas	r	-0,133
	p	0,058
Pajamos	r	-0,007
	p	0,917
Kiek kartų skiepijotės nuo koronaviruso (Covid-19) ligos?	r	<b>-0,166*</b>
	p	<b>0,017</b>
Kiek metų rūkote/rūkėte?	r	<b>0,306**</b>
	p	<b>0,001</b>
Kiek vidutiniškai cigarečių per dieną rūkote/rūkėte?	r	<b>0,196*</b>
	p	<b>0,042</b>

r – Spearman koreliacijos koeficientas, p – statistinis reikšmingumas, \* - <0,05, \*\* - 0,01

Pastebėta, kad 37,5 proc. tiriamųjų yra gavę informacijos iš sveikatos institucijų ar žiniasklaidos apie Covid-19 ir rūkymo sąsajas. Apie 35,6 proc. tiriamųjų negavo informacijos apie tai, o 26,9 proc. tiriamųjų negalėjo pasakyti ar gavo tokią informaciją (žr. 18 paveikslą).



**18 pav.** Tiriamųjų informuotumas iš sveikatos institucijų ar žiniasklaidos apie Covid-19 ir rūkymo sąsajas (proc.)

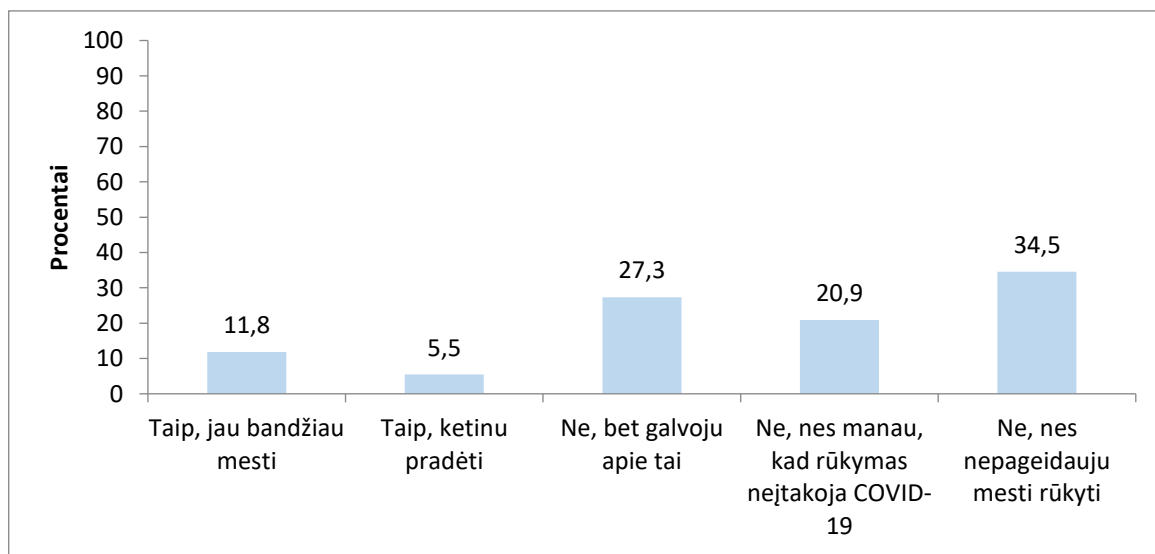
Atliekus tyrimą paaiškėjo (žr. 13 lentelę), kad informaciją dažniau gavo bedarbiai (60 proc.), valstybės tarnautojai (51,6 proc.), vadovai (50 proc.), pensininkai (46,4 proc.), darbininkai/ūkininkai (42,5 proc.) ar esantys vaiko priežiūros atostogose (40 proc.), neįgaliausių sektoriaus darbuotojai (26,7 proc.) ar biuro darbuotojai (23,9 proc.) ( $\chi^2=29,654$ ;  $df=16$ ;  $p=0,020$ ).

13 lentelė. Tiriamųjų informuotumas iš sveikatos institucijų ar žiniasklaidos apie Covid-19 ir rūkymo sąsajas atsižvelgiant į tiriamųjų užimtumo grupes (proc.)

Veiksniai		Informuotumas apie rūkymo ir Covid-19 sąsajas			$\chi^2$ ; df; p
		Taip, informaciją gavo	Negavo	Negalėjo atsakyti	
Užimtumas	Vadovas, įm. savininkas	50 (1)	50 (1)	-	<b>2,654; 16; 0,020*</b>
	Valstybės tarnautojas	51,6 (16)	22,6 (7)	25,8 (8)	
	Paslaugų sektoriaus darbuotojas, pardavėjas	26,7 (8)	36,7 (11)	36,7 (11)	
	Biuro darbuotojas, specialistas	23,9 (11)	56,5 (26)	19,6 (9)	
	Darbininkas, ūkininkas	42,5 (17)	40 (16)	17,5 (7)	
	Pensininkas	46,4 (13)	21,4 (6)	32,1 (9)	
	Vaiko priežiūros atostogose	40 (2)	-	60 (3)	
	Bedarbis	60 (6)	30 (3)	10 (1)	
	Kita	25 (4)	25 (4)	50 (8)	

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Rezultatai atskleidė, kad kad 11,8 proc. tiriamųjų dėl Covid-19 pandemijos yra bandę mesti rūkyti, o 5,5 proc. tiriamųjų ketina pradėti mesti. Ketvirtadalis (27,3 proc.) tiriamųjų nebandė mesti rūkyti, bet apie tai galvoja. 20,9 proc. tiriamųjų manė, kad rūkymas neįtakoja Covid-19, o daugiau nei trečdalis (34,5 proc.) tiriamųjų nepageidauja mesti rūkyti.



19 pav. Tiriamųjų bandymas mesti rūkyti dėl Covid-19 pandemijos įtakos (proc.)

Rezultatai atskleidė (žr. 14 lentelę), kad vyrai dažniau (47,3 proc.) nepageidauja mesti rūkyti, negu moterys (21,8 proc.) ( $\chi^2=10,572$ ;  $df=4$ ;  $p=0,032$ ). Tačiau pensininkai (38,5 proc.) dažniau jau yra bandę mesti rūkyti negu kiti asmenys ( $\chi^2=58,631$ ;  $df=32$ ;  $p=0,003$ ). Taip pat nustatyta, kad kuo tiriamųjų amžius yra didesnis, tuo jie dažniau yra bandę mesti rūkyti dėl pandemijos įtakos ( $r=-0,212$ ;  $p=0,030$ ).

Pastebėta, kad kuo dažniau tiriamieji pritaria, kad rūkymas turi įtaką Covid-19 ligos eigai ir sunkumui, tuo jie yra labiau linkę mesti rūkyti ar bandę mesti dėl šios priežasties ( $r=0,268$ ;  $p=0,005$ )

14 lentelė. Tiriamųjų bandymas mesti rūkyti dėl Covid-19 pandemijos įtakos atsižvelgiant į moterų ir vyrų nuomonę (proc.)

Veiksniai		Lytis		$\chi^2$ ; df; p
		Vyrai	Moterys	
Ar bandėte mesti rūkyti dėl COVID-19 pandemijos įtakos?	Taip, jau bandžiau mesti	9,1 (5)	14,5 (8)	<b>10,572; 4; 0,032*</b>
	Taip, ketinu pradėti	7,3 (4)	3,6 (2)	
	Ne, bet galvoju apie tai	23,6 (13)	30,9 (17)	
	Ne, nes manau, kad rūkymas neįtakoja COVID-19	12,7 (7)	29,1 (16)	
	Ne, nes nepageidauju mesti rūkyti	47,3 (26)	21,8 (12)	

\* -  $p < 0,05$ ;  $\chi^2$  – Chi kvadratų testo reikšmė, df – laisvės laipsnių skaičius, p – statistinis reikšmingumas.

Apibendrinant atliktą tyrimą, kuriame buvo siekiama įvertinti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių, galima išskirti kelis svarbius aspektus. Pirma, rezultatai parodė, kad 45,2 proc. COVID-19 sirgusiųjų buvo rūkantys asmenys. Rūkymas yra svarbus veiksnys tarp sirgusiųjų, tačiau jis nebuvo vienareikšmiškai susijęs su sunkesne ligos eiga visose grupėse. Rūkantys asmenys patyrė įvairius COVID-19 simptomus, tačiau tik kai kurie jų buvo statistiškai reikšmingai dažnesni rūkantiesiems. Pavyzdžiui, rūkantys dažniau patirdavo viduriavimą, tačiau didesnio nuovargio jausmas buvo dažnesnis tarp nerūkančių. Taigi, rūkymas galėjo turėti tam tikrą įtaką simptomų pasireiškimui, bet ne visų simptomų atveju.

Tyrimo duomenys nerodė aiškios tendencijos, kad rūkymas didina hospitalizacijos ar mirties dėl COVID-19 riziką, nes nustatyti skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi. Nors rūkymas yra



žinomas rizikos veiksnys, jo tiesioginis ryšys su COVID-19 ligos sunkumu tarp skirtingų grupių nėra aiškus.

Rūkymo paplitimas skyrėsi tarp įvairių amžiaus, lyties, išsilavinimo ir ekonominių grupių. Pavyzdžiui, vyrai rūkė dažniau nei moterys, o žemesnes pajamas gaunantys asmenys ir žemesnį išsilavinimą turintys asmenys rūkė dažniau nei aukštesnes pajamas gaunantys ar aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys.

Tyrimo metu taip pat nustatyta, kad COVID-19 pandemija turėjo įtakos rūkymo įpročiams, tačiau tendencijos nebuvo vienareikšmės: dalis tiriamųjų nurodė apie padidėjusį rūkymą, o kiti – apie rūkymo sumažėjimą ar visišką jo nutraukimą. Pandemijos socialinis ir psichologinis spaudimas galėjo turėti įtakos rūkymo elgsenai.

### 3.3. Tyrimo rezultatų aptarimas

Tyrimo rezultatai parodė, kad pusė sirgusiųjų Covid-19 liga buvo rūkantys. Dažniau rūkė vyrai ir turintys žemesnį išsilavinimą, paslaugų sektoriaus darbuotojai, darbininkai/ūkininkai ir esantys vaiko priežiūros atostogose.

Tai, kad pusė COVID-19 sirgusiųjų buvo rūkantys, suteikia pagrindą manyti, kad rūkymas galėjo turėti tam tikrą įtaką ligos paplitimui ar eigos sunkumui. Moksliniai tyrimai yra parodę, kad rūkymas susilpnina plaučių funkciją ir gali padidinti viršutinių kvėpavimo takų uždegimų riziką, kas gali palengvinti COVID-19 viruso įsiskverbimą ir plitimą organizme [66]. Tyrimo rezultatai, kad dažniau rūkė vyrai, atitinka bendrąjį rūkymo paplitimą visuomenėje, kuomet vyrai tradiciškai yra linkę rūkyti dažniau nei moterys [22]. Žemesnis išsilavinimo lygis siejasi su didesniu rūkymo paplitimu. Tai gali būti susiję su mažesne sveikatos rizikos sąmoningumu, mažesnėmis sveikatos priežiūros paslaugų naudojimosi galimybėmis ir didesniu socioekonominiu stresu [6]. Tyrimas taip pat parodė, kad paslaugų sektoriaus darbuotojai ir darbininkai/ūkininkai, taip pat asmenys, esantys vaiko priežiūros atostogose, dažniau rūkė. Darbo pobūdis ir darbo vietos aplinka, taip pat streso lygiai, gali turėti įtakos šioms rūkymo tendencijoms [86]. Manytina, kad sveikatos stiprinimo ir ligų prevencijos programos gali būti orientuotos į konkrečias grupes, kurios yra linkusios dažniau rūkyti, pateikiant joms tikslią informaciją apie rūkymo žalą ir skatinant sveikesnius gyvenimo būdus.

Vyresnio amžiaus tiriamieji ir tie, kurių rūkymo stažas ilgesnis, rūkė intensyviau per dieną. Žmonės, kurie rūko ilgesnį laiką, paprastai suformuoja tvirtesnius rūkymo įpročius. Tai gali būti dėl nikotino priklausomybės stiprėjimo, kai organizmas reikalauja vis daugiau nikotino, kad būtų pasiektas panašus malonumo ar atsipalaidavimo jausmas. Todėl natūralu, kad ilgiau rūkę asmenys per

dieną suvartoja daugiau cigarečių [94]. Ilgesnis rūkymo stažas paprastai susijęs su mažesne tikimybe mesti rūkyti, nes rūkymas tampa integruotas į asmens kasdienį gyvenimą ir socialinius įpročius. Todėl su laiku rūkančių asmenų rūkymo įpročiai gali tapti intensyvesni [95]. Vyresni asmenys, kurie rūko daugelį metų, gali neturėti pakankamai motyvacijos ar sveikatos priežasčių mesti rūkyti, jei nesusiduria su rimtomis sveikatos problemomis. Be to, jie gali būti atsparūs pokyčiams dėl ilgalaikio įpročio ir mažesnio socialinio spaudimo mesti rūkyti [94].

Tarp COVID-19 sergančiųjų rūkantys ir nerūkantys asmenys skirtingai patiria kai kuriuos viruso sukeltus simptomus. Pastebėta, kad rūkantieji dažniau patiria viduriavimą sergant COVID-19 nei nerūkantys asmenys. Šis rezultatas gali būti susijęs su bendru rūkantiesiems būdingu didesniu uždegiminiu atsaku ir jautrumu įvairioms infekcijoms. Rūkymas gali paveikti žarnyno mikroflorą ir imuninį atsaką, dėl ko gali padidėti jautrumas viduriavimą sukeliančioms sąlygoms. Be to, rūkymas taip pat gali silpninti organizmo gebėjimą kovoti su infekcijomis, kas gali padaryti rūkantį asmenį labiau pažeidžiamą uždegiminiams procesams [93].

Tyrimo duomenimis, didesnę nuovargį dažniau jautė nerūkantys nei rūkantys asmenys. Ši išvada gali atrodyti netikėta, tačiau galima spekuliuoti, kad rūkantys asmenys gali turėti aukštesnę tolerancijos lygį įvairioms „nepatogumo“ būsenoms, įskaitant nuovargį, dėl ilgalaikio tabako vartojimo sukeltų adaptacinių organizmo pokyčių. Taip pat įmanoma, kad nerūkantys asmenys yra jautresni įvairiems viruso sukeltiems simptomams dėl geresnės savo sveikatos būklės ir aukštesnio bendro kūno jautrumo [5]. Reikėtų skatinti rūkymo metimo programas, atsižvelgiant į tai, kad rūkymas gali didinti kai kurių COVID-19 simptomų pasireiškimą. Be to, nerūkantys asmenys turėtų būti informuoti apie būtinybę stebėti savo sveikatos būklę ir nedelsiant kreiptis pagalbos, jei jaučiamas didelis nuovargis ar kiti simptomai.

Rūkantys vyrai sirgdami COVID-19 dažniau praradavo uoslę ir skonio pojūtį lyginant su nerūkančiais vyrais, gali turėti keletą potencialių paaiškinimų. Rūkymas žinomai daro įtaką imuninei sistemai, susilpnindamas jos gebėjimą efektyviai kovoti su infekcijomis. Dėl to rūkantys asmenys gali būti labiau pažeidžiami COVID-19, ir jų imuninė sistema gali būti mažiau efektyvi reaguojant į viruso sukeltus pažeidimus nervų sistemai, kurie yra atsakingi už uoslės ir skonio pojūčius [73]. Be to, rūkymas gali didinti kvėpavimo takų receptorių, kuriuos COVID-19 virusas naudoja įsiskverbimui į ląsteles, raišką. Dėl to rūkantys asmenys gali patirti didesnę viruso apkrovą, kas savo ruožtu padidina kaip uoslės ir skonio praradimo sunkumą [66]. Galiausiai, ilgalaikis rūkymas gali sukelti degeneracinius pokyčius nervų sistemoje. Toks poveikis gali pabloginti nervų, atsakingų už uoslės ir skonio funkciją, ir taip padidinti riziką prarasti šiuos pojūčius sergant COVID-19 [73].

Šie tyrimo duomenys atskleidė įdomų ryšį tarp COVID-19 vakcinacijos elgsenos, rūkymo stažo bei suvokimo apie rūkymo įtaką COVID-19 ligos eigai. Šie ryšiai atspindi skirtingus suvokimus ir elgsenos modelius, kurie gali būti susiję su asmenų informuotumu, sveikatos sąmoningumu bei priklausomybių poveikiu jų sprendimų priėmimui. Tyrimo duomenys parodė, kad asmenys, kurie aktyviai skiepijasi nuo COVID-19, taip pat linkę sutikti, kad rūkymas gali turėti įtakos ligos eigai ir sunkumui. Tai gali būti susiję su aukštesniu sveikatos sąmoningumu ir rūpinimusi savo sveikata. Šie asmenys gali būti labiau linkę ieškoti patikimos informacijos apie sveikatą ir naudotis prevencinėmis priemonėmis [97].

Ilgesnis rūkymo stažas ir didesnis rūkymo intensyvumas yra susiję su mažesne tikimybe pripažinti rūkymo žalingumą COVID-19 kontekste. Tai gali būti paaiškinama keliais aspektais. Pirma, ilgalaikiai rūkoriai gali turėti stipresnę psichologinę ir fiziologinę priklausomybę nuo nikotino, dėl kurios sunkiau pripažinti rūkymo žalą [95]. Antra, asmenys, kurie rūko ilgus metus, gali patirti kognityvinį disonansą, kuris kyla tarp suvokimo apie rūkymo žalą ir jų nesugebėjimo mesti rūkyti. Todėl gali būti mažesnis suvokimas apie rūkymo poveikį ligai, nes pripažinti žalą reikštų susidūrimą su savo pačių sveikatos rizikos realybe [96]. Galimas ir informacijos apie sveikatą trūkumas arba mažesnis jos pasiekiamumas ilgalaikiams rūkaliams, kurie gali būti mažiau linkę sekti sveikatos naujienas ar gauti patikimą sveikatos informaciją [94].

Šie tyrimo duomenys parodė, kad esama ryšio tarp žinių ar suvokimo apie rūkymo poveikį COVID-19 ligos eigai ir motyvacijos mesti rūkyti. Asmenys, kurie pripažįsta, kad rūkymas gali pabloginti COVID-19 simptomus ir padidinti ligos sunkumą, yra labiau linkę imtis veiksmų mesti rūkyti. Manytina, kad asmenys, suprantantys rūkymo žalą, susijusią su konkretesne grėsme, tokia kaip didesnė rizika susirgti sunkia COVID-19 forma, gali jausti didesnę motyvaciją keisti savo elgseną. Švietimas ir teisinga informacija apie rūkymo poveikį sveikatai yra svarbūs veiksniai skatinant sveikesnius gyvenimo būdus []. Atkreiptinas dėmesys, kad rūkymo metimas yra sudėtingas procesas, kurį veikia tiek fizinė priklausomybė, tiek psichologiniai ir socialiniai aspektai. Su didesniu suvokimu apie rūkymo žalą ateina didesnis nerimas dėl asmeninės sveikatos ir stipresnė motyvacija atsisakyti žalingo įpročio [98]. Be to, suvokimas, kad rūkymas ne tik kenkia pačiam rūkančiajam, bet ir gali sukelti sunkesnes sveikatos problemas susirgus COVID-19, gali sustiprinti atsakomybės už savo sveikatą jausmą [98].

Tyrimo duomenys, kad hospitalizavimo dėl COVID-19 dažnis nesiskiria tarp rūkančių ir nerūkančių asmenų ir kad simptomų bei hospitalizacijos dažnumas nepriklauso nuo rūkymo stažo, tabako rūšies ar rūkymo intensyvumo, gali būti interpretuojami kelias aspektais, kadangi moksliniai

tyrimai pateikia priešingus rezultatus – teigiama, kad rūkymas turi įtakos tiek hospitalizavimui, tiek simptomų dažniui bei sunkumui [99]. Šie rezultatai gali rodyti, kad, nors rūkymas yra žinomas kaip bendras sveikatos sutrikimų ir kvėpavimo takų ligų rizikos veiksnys, jo tiesioginė įtaka COVID-19 ligos sunkumui ar hospitalizacijos tikimybei gali būti ne tokia akivaizdi. Manytina, kad COVID-19 eigos sunkumą lemia ir kiti veiksniai, pavyzdžiui, asmenų amžius [24], bendra sveikatos būklė [26], gretutinės ligos [26] ar gyvenimo būdas [36].

Gauti rezultatai, kad simptomai ir hospitalizacijos dažnis nepriklauso nuo rūkymo stažo, tabako rūšies ar rūkymo intensyvumo, rodo, kad rūkymas gali neturėti tiesioginio poveikio COVID-19 simptomų atsiradimui ar jų sunkumui, tačiau šis poveikis gali būti netiesioginis, todėl į jį verta atsižvelgti, siekiant geros sveikatos. Be to, nors šie duomenys suteikia vertingos informacijos, jie taip pat rodo, kad reikia atlikti tolesnius išsamius tyrimus, kurie galėtų atskleisti kitus veiksnius, veikiančius COVID-19 eigos sunkumą. Būtina analizuoti įvairias demografinių ir gyvenimo būdo charakteristikų kombinacijas, siekiant geriau suprasti, kaip skirtingi veiksniai veikia šios ligos eigą.

COVID-19 pandemija turėjo įtakos rūkymo įpročiams, tačiau tendencijos nebuvo vienareikšmės: dalis tiriamųjų nurodė apie padidėjusį rūkymą, o kiti – apie rūkymo sumažėjimą ar visišką jo nutraukimą, tačiau dauguma teigė, kad jų rūkymo įpročiai nepasikeitė. Pandemija sukėlė didelį stresą ir nerimą dėl sveikatos, ekonominių rūpesčių ir nežinomybės dėl ateities. Kai kuriems asmenims rūkymas buvo būdas susidoroti su šiuo stresu, kas galėjo sukelti rūkymo padidėjimą. Nikotinas gali suteikti trumpalaikį atpalaidavimą nuo streso, skatindamas rūkyti dažniau [101]. Karantinas ir socialinis atsiribojimas paveikė įprastas socialines sąveikas, įskaitant tas, kur rūkymas dažniausiai vyksta, pavyzdžiui, vakarėliuose, barų aplinkoje ar darbo pertraukų metu. Jeigu asmens rūkymo įpročiai buvo susiję su socialiniais įvykiais, tai galėjo lemti rūkymo mažėjimą tarp asmenų [81]. Be to, pandemijos metu buvo daug kalbama apie sveikatos priežiūros svarbą ir rizikos veiksnius, susijusius su COVID-19. Šis padidėjęs dėmesys sveikatai galėjo paskatinti kai kuriuos rūkalius mesti rūkyti arba sumažinti rūkymo dažnumą, siekiant pagerinti savo sveikatos būklę ir sumažinti riziką susirgti sunkia COVID-19 forma [101]. Karantino laikotarpiu kai kurie asmenys taip pat galėjo patirti priverstinę pertrauką nuo rūkymo dėl prieinamumo apribojimų ar sveikatos priežiūros rekomendacijų. Jie galėjo persvarstyti savo rūkymo įpročius ir galbūt priimti sprendimą mesti rūkyti. Galiausiai, pandemija galėjo turėti įtakos žmonių finansinei galimybei pirkti cigaretes, jei jie neteko darbo ar jų pajamos sumažėjo [100]. Todėl rūkymas galėjo sumažėti ir dėl finansinių apribojimų.

Atsižvelgiant į tyrimo metu gautas išvagas, galima nurodyti keletą galimų tolimesnių tyrimų krypčių, kurios padėtų giliau suprasti rūkymo įtaką COVID-19 ligos eigai bei kitus su pandemija susijusius aspektus:

- Siekiant pagerinti tyrimo išvadų patikimumą, būtų naudinga atlikti tyrimus su didesne ir įvairesne dalyvių imtimi iš skirtingų geografinių regionų ir socialinių grupių. Tai padėtų geriau atspindėti visuomenės skirtumus ir gauti patikimesnius duomenis.
- Longitudiniai tyrimai leistų stebėti rūkymo įpročių ir COVID-19 simptomų bei eigos pokyčius ilgesniu laikotarpiu, todėl būtų galima nustatyti rūkymo įpročių pokyčius ir jų ilgalaikį poveikį sveikatai
- Galima plačiau tirti, kaip įvairūs veiksniai - amžius, lytis, gretutinės ligos, socialiniai ir ekonominiai faktoriai sąveikauja su rūkymu, įtakojant COVID-19 ligos eigą. Tuomet būtų galima geriau suprasti, kaip kompleksiniai veiksniai veikia sveikatos rezultatus.
- Galiausiai, galima išsamiau tirti psichologinius ir elgsenos aspektus, kurie įtakoja rūkymo įpročius pandemijos metu, įskaitant streso valdymą, nerimo lygius ir socialinio palaikymo įtaką.

## IŠVADOS

1. COVID-19ligos rizikos veiksniai apima vyresnį amžių, lytį, nėštumą, tam tikrus sveikatos sutrikimus, profesinę ir gyvenamąją aplinką, socialinius ir ekonominius veiksnius bei gyvenimo būdą. Ligos pasekmės - sunkūs kvėpavimo sutrikimai, širdies ir smegenų pažeidimai, „ilgasis COVID-19“, virškinimo trakto simptomai bei neurologinės problemos, multisisteminis uždegiminis sindromas (MIS-C) bei psichikos sveikatos sutrikimai. Socialinių ir ekonominių veiksnių ir COVID-19 sąveika yra sudėtinga, turinti įtakos ligos plitimui, sunkumui ir pasekmėms.
2. Rūkymas daro didelę įtaką COVID-19 pasekmėms, nes dėl plaučių pažeidimo ir sutrikusios plaučių funkcijos labai padidėja simptomų sunkumas ir komplikacijų rizika. Rūkantys asmenys taip pat susiduria su didesne mirštamumo nuo COVID-19 rizika. Jiems taip pat rūkymas daro didelę įtaką COVID-19 pasekmėms, nes dėl plaučių pažeidimo ir sutrikusios plaučių funkcijos labai padidėja simptomų sunkumas ir komplikacijų rizika. Rūkantys asmenys taip pat susiduria su didesne mirštamumo nuo COVID-19 rizika.
3. Rezultatai atskleidė, kad rūkymo paplitimas skyrėsi tarp įvairių amžiaus, lyties, išsilavinimo ir ekonominių grupių - vyrai rūkė dažniau nei moterys, o žemesnes pajamas gaunantys asmenys ir žemesnį išsilavinimą turintys asmenys rūkė dažniau nei aukštesnes pajamas gaunantys ar aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys. Taip pat vyrai dažniau (47,3 proc.) nepageidauja mesti rūkyti, negu moterys (21,8 proc.), o pensininkai (38,5 proc.) dažniau yra bandę mesti rūkyti negu kiti asmenys. 45,2 proc. COVID-19 sirgusiųjų buvo rūkantys asmenys, tačiau rūkymas nebuvo vienareikšmiškai susijęs su sunkesne ligos eiga visose grupėse. Nerasta aiškios tendencijos, kad rūkymas didina hospitalizacijos ar mirties dėl COVID-19 riziką, nes tyrime nustatyti skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi. Pandemija turėjo įvairią įtaką rūkymo įpročiams: dalis tiriamųjų nurodė apie padidėjusį rūkymą, o kiti – apie rūkymo sumažėjimą ar visišką jo nutraukimą. COVID-19 pandemija turėjo įtakos rūkymo įpročiams, tačiau tendencijos nebuvo vienareikšmės - socialinis ir psichologinis spaudimas galėjo turėti įtakos rūkymo elgsenos pokyčiams.

4.

## PASIŪLYMAI

Remiantis tyrimo rezultatais, galima parengti keletą siūlymų:

- Intensyvinti švietimą apie rūkymo žalą, akcentuojant jo įtaką COVID-19 ligos eigai ir sunkumui. Skirti dėmesį konkrečioms grupėms, kurios dažniau rūko, pvz., vyrams, žemesnio išsilavinimo asmenims, paslaugų sektoriaus darbuotojams ir darbininkams.
- Plėtoti ir skleisti aiškias žinutes apie tai, kaip rūkymas gali padidinti COVID-19 komplikacijų riziką, kartu pateikiant praktinius patarimus ir skatinant rūkymo metimo programas.
- Įgyvendinti rūkymo metimo programas, orientuotas į socialines-ekonomines grupes, kuriose rūkymas yra labiau paplitęs. Įtraukti prieinamas ir efektyvias rūkymo metimo priemones, pavyzdžiui, nikotino pakaitalų terapiją, konsultacijas, mobiliąsias programėles ir grupinius užsiėmimus.
- Kurti tikslines sveikatos stiprinimo programas darbo vietose, ypač tarp darbininkų ir paslaugų sektoriaus darbuotojų.

## LITERATŪRA

1. Shi Y, et al. An overview of COVID-19. *Journal of Zhejiang University. Science.* 2020;21(5): 343.
2. Rod JE, Oviedo-Trespalacios O, Cortes-Ramirez J. A brief-review of the risk factors for covid-19 severity. *Revista de saude publica.* 2020;54:60.
3. Pasaulio sveikatos organizacija. WHO report on the global tobacco epidemic, 2021: Addressing new and emerging products. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. Van Zyl-Smit RN; Richard G, Leone FT. Tobacco smoking and COVID-19 infection. *The Lancet Respiratory Medicine.* 2020; 8(7): 664-665.
5. Patanavanich R, Glantz SA. Smoking is associated with COVID-19 progression: a meta-analysis. *Nicotine and tobacco research.* 2020;22(9):1653-1656.
6. Hiscock R, et al. Socioeconomic status and smoking: a review. *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2012;1248(1): 107-123.
7. Businelle MS., et al. Mechanisms linking socioeconomic status to smoking cessation: a structural equation modeling approach. *Health Psychology.* 2010; 29(3): 262.
8. Suryasa IW, Rodríguez-Gómez M, Koldoris T. The COVID-19 pandemic. *International Journal of Health Sciences.* 2021; 5(2): vi-ix
9. Brosnahan SB, et al. COVID-19 and respiratory system disorders: current knowledge, future clinical and translational research questions. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology.* 2020; 40(11): 2586-2597.
10. Guzik TJ, et al. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovascular research.* 2020; 116(10): 1666-1687.
11. Benedetti C, et al. COVID-19 and the kidneys: an update. *Frontiers in medicine.* 2020; 7: 423.
12. Nuzzo D, Picone P. Potential neurological effects of severe COVID-19 infection. *Neuroscience research.* 2020; 158: 1-5.
13. Kariyawasam JC, et al. Gastrointestinal manifestations in COVID-19. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene.* 2021; 115(12): 1362-1388.
14. Zanza C, et al. Cytokine storm in COVID-19: immunopathogenesis and therapy. *Medicina.* 2022; 58(2): 144.
15. Salian VS, et al. COVID-19 transmission, current treatment, and future therapeutic strategies. *Molecular pharmaceutics.* 2021; 18(3): 754-771.



16. Çalica Utku A, et al. Main symptoms in patients presenting in the COVID-19 period. *Scottish medical journal*. 2020; 65(4): 127-132.
17. Kronbichler A, et al. Asymptomatic patients as a source of COVID-19 infections: A systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases*. 2020; 98: 180-186.
18. Gavriatopoulou M, et al. Emerging treatment strategies for COVID-19 infection. *Clinical and experimental medicine*. 2021; 21: 167-179.
19. Pradhan D, et al. A review of current interventions for COVID-19 prevention. *Archives of medical research*. 2020; 51(5): 363-374.
20. Razai MS, et al. Covid-19 vaccination hesitancy. *Bmj*. 2021; 373.
21. Rod JE, Oviedo-Trespalacios O, Cortes-Ramirez J. A brief-review of the risk factors for covid-19 severity. *Revista de saude public*. 2020; 54: 60.
22. Lakbar I, et al. COVID-19 gender susceptibility and outcomes: A systematic review. *PLoS One*. 2020; 15(11): e0241827.
23. Phoswa WN, Khaliq OP. Is pregnancy a risk factor of COVID-19?. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2020; 252: 605-609.
24. Dadras O, et al. COVID-19 mortality and its predictors in the elderly: A systematic review. *Health science reports*. 2022; 5(3): e657.
25. Chaturvedi R, et al. COVID-19 complications in males and females: recent developments. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2022; 11(9): 689-698.
26. Harrison SL, et al. Cardiovascular risk factors, cardiovascular disease, and COVID-19: an umbrella review of systematic reviews. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*. 2021; 7(4): 330-339.
27. Kwok S, et al. Obesity: a critical risk factor in the COVID-19 pandemic. *Clinical obesity*. 2020; 10(6): e12403.
28. McGurnaghan SJ, et al. Risks of and risk factors for COVID-19 disease in people with diabetes: a cohort study of the total population of Scotland. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2021; 9(2): 82-93.
29. Pecly IND, et al. COVID-19 and chronic kidney disease: a comprehensive review. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2021; 43: 383-399.
30. Xia Y, et al. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *The Lancet Oncology*. 2020; 21(4): e180.
31. Fung M, Babik JM. COVID-19 in immunocompromised hosts: what we know so far. *Clinical Infectious Diseases*. 2021; 72(2): 340-350.

32. Bwire GM. Coronavirus: why men are more vulnerable to Covid-19 than women?. *SN comprehensive clinical medicine*. 2020; 2(7): 874-876.
33. Iversen K, et al. Risk of COVID-19 in health-care workers in Denmark: an observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020; 20(12): 1401-1408.
34. Carlsten C, et al. COVID-19 as an occupational disease. *American journal of industrial medicine*. 2021; 64(4): 227-237.
35. Wachtler B, et al. Socioeconomic inequalities and COVID-19—A review of the current international literature. *Journal of Health Monitoring*. 2020; 5(Suppl 7): 3.
36. Kaur G, Lungarella G, Rahman I. SARS-CoV-2 COVID-19 susceptibility and lung inflammatory storm by smoking and vaping. *Journal of Inflammation*. 2020; 17: 1-8.
37. Garg M, et al. The conundrum of 'long-COVID-19: a narrative review. *International journal of general medicine*. 2021; 2491-2506.
38. Boldrini M, Canoll PD, Klein RS. How COVID-19 affects the brain. *JAMA psychiatry*. 2021; 78(6): 682-683.
39. Javed B, et al. The coronavirus (COVID-19) pandemic's impact on mental health. *The International journal of health planning and management*. 2020; 35(5): 993-996.
40. Tzotzos SJ., et al. Incidence of ARDS and outcomes in hospitalized patients with COVID-19: a global literature survey. *Critical Care*. 2020; 24(1): 1-4.
41. Roe K. Explanation for COVID-19 infection neurological damage and reactivations. *Transboundary and emerging diseases*. 2020; 67(4): 1414.
42. Siow I, et al. Stroke as a neurological complication of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of incidence, outcomes and predictors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2021; 30(3): 105549.
43. Siow I, et al. Encephalitis as a neurological complication of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of incidence, outcomes, and predictors. *European journal of neurology*. 2021; 28(10): 3491-3502.
44. Kaseda ET, Levine AJ. Post-traumatic stress disorder: A differential diagnostic consideration for COVID-19 survivors. *The Clinical Neuropsychologist*. 2020; 34(7-8): 1498-1514.
45. Vizheh M, et al. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2020; 19: 1967-1978.

46. Molloy EJ., et al. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) and neonates (MIS-N) associated with COVID-19: optimizing definition and management. *Pediatric research*. 2023; 93(6): 1499-1508.
47. Abolmaali M, et al. Guillain-Barré syndrome in association with COVID-19 vaccination: a systematic review. *Immunologic Research*. 2022; 70(6): 752-764.
48. Mastrangelo A, Bonato M, Cinque P. Smell and taste disorders in COVID-19: From pathogenesis to clinical features and outcomes. *Neuroscience Letters*. 2021; 748: 135694.
49. Medrinal C, et al. Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors. *BMC anesthesiology*. 2021; 21(1): 1-5.
50. Upshaw, TL, et al. Social determinants of COVID-19 incidence and outcomes: A rapid review. *PloS one*. 2021; 16(3): e0248336.
51. Teller, Jacques. Urban density and Covid-19: towards an adaptive approach. *Buildings & Cities*. 2021; 2:1.
52. Dalton, Jarrod E., et al. Mechanisms of socioeconomic differences in COVID-19 screening and hospitalizations. *PLoS One*. 2021; 16(8): e0255343.
53. Hair NL, Urban C. Association of Severe COVID-19 and Persistent COVID-19 Symptoms With Economic Hardship Among US Families. *JAMA Network Open*. 2023; 6(12): e2347318-e2347318.
54. Singh GK, Lee H, Azuine RE. Growing job-related income losses, increasing social inequalities, and physical and mental health impact during the COVID-19 pandemic, United States, April–December 2020. *International Journal of Translational Medical Research and Public Health*. 2021; 5(2): 76-89.
55. Tagat A, et al. Go Corona Go! Cultural beliefs and social norms in India during COVID-19. *Journal of Behavioral Economics for Policy*. 2020; 4(S): 9-15.
56. Liu F, Wang M, Zheng M. Effects of COVID-19 lockdown on global air quality and health. *Science of the Total Environment*. 2021; 755: 142533.
57. Ghisolfi S, et al. Predicted COVID-19 fatality rates based on age, sex, comorbidities and health system capacity. *BMJ global health*. 2020; 5: 9.
58. Sharma SV, et al. Peer reviewed: Social determinants of health-related needs during COVID-19 among low-income households with children. *Preventing chronic disease*. 2020; 17.
59. Boserup B, McKenney M, Elkbuli A. Disproportionate impact of COVID-19 pandemic on racial and ethnic minorities. *The American Surgeon*. 2020; 86(12): 1615-1622.

60. Diaz E, et al. Learning from the COVID-19 pandemic among migrants: An innovative, system-level, interdisciplinary approach is needed to improve public health. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2021; 49(7): 804-808.
61. Ghosh AK, et al. Association between overcrowded households, multigenerational households, and COVID-19: a cohort study. *Public Health*. 2021; 198: 273-279.
62. Bularafa BA, Adamu UG. Effect of COVID-19 pandemic on SME Performance in Nigeria. *Advanced International Journal of Business, Entrepreneurship and SMEs*. 2021; 3(7): 75-92.
63. Connor J, et al. Health risks and outcomes that disproportionately affect women during the Covid-19 pandemic: A review. *Social science & medicine*. 2020; 266: 113364.
64. Cuadros DF, et al. Dynamics of the COVID-19 epidemic in urban and rural areas in the United States. *Annals of epidemiology*. 2021; 59: 16-20.
65. Ahmed N, et al. Tobacco smoking a potential risk factor in transmission of COVID-19 infection. *Pakistan journal of medical sciences*. 2020; 36(COVID19-S4:) S104.
66. Jiang C, Chen Q, Xie M. Smoking increases the risk of infectious diseases: A narrative review. *Tobacco Induced Diseases*. 2020; 18.
67. Liu Y, et al. Dysregulation of immunity by cigarette smoking promotes inflammation and cancer: A review. *Environmental Pollution*. 2023; 122730.
68. Pranata R, et al. Effect of chronic obstructive pulmonary disease and smoking on the outcome of COVID-19. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2020; 24(8): 838-843.
69. Axelsson M, et al. Chronic bronchitis in West Sweden—a matter of smoking and social class. *European clinical respiratory journal*. 2016; 3(1): 30319.
70. Aanerud M, et al. Interaction between asthma and smoking increases the risk of adult airway obstruction. *European Respiratory Journal*. 2015; 45(3): 635-643.
71. Tommola M, et al. The effect of smoking on lung function: a clinical study of adult-onset asthma. *European Respiratory Journal*. 2016; 48(5): 1298-1306.
72. ELISIA I, et al. The effect of smoking on chronic inflammation, immune function and blood cell composition. *Scientific Reports*. 2020; 10(1): 19480.
73. Umnuaypornlert A, et al. Smoking and risk of negative outcomes among COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Tobacco induced diseases*. 2021; 19.
74. Karanasos A, et al. Impact of smoking status on disease severity and mortality of hospitalized patients with COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Nicotine and Tobacco Research*. 2020; 22(9): 1657-1659.

75. Gülsen A, et al. The effect of smoking on COVID-19 symptom severity: systematic review and meta-analysis. *Pulmonary medicine*. 2020, 2020.
76. Uca M, Sivrikaya K, Taşdemir C. Investigating the impacts of smoking and exercise history on the recovery course among COVID-19 patients. *Pakistan journal of medical and health sciences*. 2021; 2977-2981.
77. Lacedonia D, et al. Impact of smoking, COPD and comorbidities on the mortality of COVID-19 patients. *Scientific Reports*. 2021; 11(1): 19251.
78. Barbeau EM, et al. Tobacco advertising in communities: associations with race and class. *Preventive medicine*. 2005; 40(1): 16-21.
79. Atmodjo JT, Soemanto RB, Murti B. Determinants of successful smoking cessation in Surakarta. *Journal of Health Promotion and Behavior*. 2017; 2(4): 332-344.
80. Heckman JJ, Humphries JE, Veramendi G. Returns to education: The causal effects of education on earnings, health, and smoking. *Journal of Political Economy*. 2018; 126(S1): S197-S246.
81. Echeverría SE, et al. Social norms and its correlates as a pathway to smoking among young Latino adults. *Social Science & Medicine*. 2015; 124: 187-195.
82. Leshargie CT, et al. The impact of peer pressure on cigarette smoking among high school and university students in Ethiopia: A systemic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019; 14(10): e0222572.
83. Avenevoli S, Merikangas KR. Familial influences on adolescent smoking. *Addiction*. 2003; 98: 1-20.
84. Mansouri A, et al. Cigarette smoking and coping strategies with stress in young adults of Larestan. *Jundishapur Journal of Health Sciences*. 2019; 11(1): e83121.
85. Siahpush M, Borland R, Scollo M. Smoking and financial stress. *Tobacco control*. 2003; 12(1): 60.
86. Azagba S, Sharaf MF. The effect of job stress on smoking and alcohol consumption. *Health economics review*. 2011; 1(1): 1-14.
87. Murray RL, et al. Improving access to smoking cessation services for disadvantaged groups: a systematic review. *Journal of Public Health*. 2009; 31(2): 258-277.
88. Doogan NJ, et al. A growing geographic disparity: rural and urban cigarette smoking trends in the United States. *Preventive medicine*. 2017; 104: 79-85.
89. Tsai J, Rosenheck RA. Smoking among chronically homeless adults: prevalence and correlates. *Psychiatric Services*. 2012; 63(6): 569-576.

90. Čekanaivičius V, Murauskas G. Statistika ir jos taikymai. Vilnius: teV; 2000.
91. Dikčius V. Anketos sudarymo principai. Vilnius: Vilniaus universitetas; 2011. 83 p.
92. Kardelis K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras. 2016; 487 p.
93. Yen EF, et al. Current and past cigarette smoking significantly increase risk for microscopic colitis. *Inflammatory bowel diseases*. 2012; 18(10): 1835-1841.
94. Windsor-Shellard B. Adult smoking habits in the UK: 2015. Office of National Statistics: London, UK. 2017.
95. Nketiah-Amponsah E, Afful-Mensah G, Ampaw S. Determinants of cigarette smoking and smoking intensity among adult males in Ghana. *BMC public health*. 2018; 18: 1-10.
96. Clark E, et al. Cognitive dissonance and undergraduate nursing students' knowledge of, and attitudes about, smoking. *Journal of advanced nursing*. 2004; 46(6): 586-594.
97. Kouvari K, et al. Health literacy, consciousness, and locus of control in relation to vaccine hesitancy and refusal. *European Journal of Public Health* 32.Supplement\_3. 2022; ckac129-640.
98. Hagimoto A, et al. Smoking cessation patterns and predictors of quitting smoking among the Japanese general population: a 1-year follow-up study. *Addiction*. 2010; 105(1): 164-173.
99. Farsalinos K, et al. Current smoking, former smoking, and adverse outcome among hospitalized COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Therapeutic advances in chronic disease*. 2020; 11: 1–14.
100. Hiscock R, et al. Socioeconomic status and smoking: a review. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2012; 1248(1): 107-123.
101. Nekliudov NA, et al. Excessive media consumption about COVID-19 is associated with increased state anxiety: outcomes of a large online survey in Russia. *Journal of medical Internet research*. 2020; 22(9): e20955.

## PRIEDAI

Gerbiamas Respondente,

Prašome išreikšti savo nuomonę, atsakant į pateiktus klausimus, kadangi Jūsų atsakymai šiam tyrimui yra ypač svarbūs. Anketa yra anoniminė, todėl tikimės, kad Jūsų nuoširdūs atsakymai padės gauti reikalingus ir objektyvius tyrimo rezultatus. Jums priimtinausią atsakymą pažymėkite „X“ arba parašykite savo nuomonę nurodytoje vietoje.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti COVID-19 ligos eigos sąsajas su rūkymu tarp skirtingų Lietuvos gyventojų socialinių – ekonominių grupių.

Gauti duomenys bus panaudoti baigiamajame magistro darbe.

**Tyrimą atlieka:** Jonas Žigelis

Ačiū už Jūsų laiką!

### SOCIODEMOGRAFINĖS CHARAKTERISTIKOS

**Nurodykite savo lytį:**

- Vyras
- Moteris

**Koks Jūsų amžius?**

- 18-24 m.
- 25-34 m.
- 35-44 m.
- 45-54 m.
- 55-64 m.
- 65 m. ir vyresni

**Kokia Jūsų gyvenamoji vieta?**

- Miestas
- Kaimas

**Koks jūsų išsilavinimas?**

- Vidurinis
- Profesinis
- Nebaigtas aukštasis
- Aukštasis neuniversitetinis
- Aukštasis

**Kokia jūsų šeimyninė padėtis?**

- Vedęs/Ištekėjusi
- Vienišas/vieniša
- Išsiskyręs/išsiskyrusi
- Našlys/našlė

**Jūsų užimtumas:**

- Vadovas, įmonės savininkas
- Valstybės tarnautojas
- Paslaugų sektoriaus darbuotojas/pardavėjas
- Biuro darbuotojas, specialistas
- Darbininkas/ūkininkas
- Pensininkas
- Esu vaiko priežiūros atostogose

- Bedarbis (-ė)
- Kita

**Kokios jūsų pajamos?**

- 300 – 600 Eur
- 600 – 800 Eur
- 800 – 1000 Eur
- 1000 – 1500 Eur
- 1500 – 2000 Eur
- 2000 – 2500 Eur
- 2500 – 3000 Eur
- 3000 Eur ir daugiau
- Šiuo metu pajamų negaunu

**COVID – 19 LIGA**

1. **Ar sirgote Covid-19 (koronaviruso) liga? (Jei Jūsų atsakymas ne – anketos toliau pildyti nebereikia)**
  - Taip
  - Ne
  
2. **Kokius simptomus jautėte sirgdami koronaviruso (Covid-19) liga (pažymėkite visus tinkamus variantus)?**
  - Uoslės išnykimas
  - Skonio išnykimas
  - Dusulys
  - Kosulys
  - Raumenų/kaulų skausmai
  - Karščiavimas
  - Viduriavimas
  - Jaučiamas didesnis nei įprastas nuovargis
  
3. **Ar sergant koronaviruso (Covid-19) liga teko atsigulti į ligoninę?**
  - Taip
  - Ne
  
4. **Ar turite gretutinių ligų, kurios galėjo pasunkinti koronaviruso (Covid-19) ligą?**
  - Taip
  - Ne
  
5. **Jei nurodėte, kad turite gretutinių ligų, kokios tai ligos?**
  - Širdies ligos
  - Lėtinės kvėpavimo sistemos ligos (pvz., astma, KOPB)
  - Diabetas
  - Imuninės sistemos sutrikimai
  - Inkstų ligos
  - Vėžys
  - Kitos
  - (nurodykite).....
  
6. **Kiek kartų skiepijotės nuo koronaviruso (Covid-19) ligos?**
  - 1 kartą



- 2 kartus
- 3 kartus
- 4 ir daugiau

## **RŪKYMO ĮPROČIAI**

### **7. Ar rūkote?**

- Taip
- Ne

### **8. Kokiais būdais vartojate tabako produktus?**

- Paprastos cigaretės
- Kaitinamas tabakas
- Garinamas skystis turintis nikotino

### **9. Kiek metų rūkote/rūkėte?**

- Mažiau nei 1 m.
- 1-5 metus
- 6-10 metų
- 11-15 metų
- 15-20 metų
- Daugiau nei 20 metų

### **10. Kiek vidutiniškai cigarečių per dieną rūkote/rūkėte?**

- 1-5 cigaretės per dieną
- 6-10 cigarečių per dieną
- 11-20 cigarečių per dieną
- Daugiau nei 20 cigarečių per dieną

### **11. Kaip pasikeitė Jūsų rūkymo įpročiai koronaviruso (Covid-19) pandemijos metu?**

- Rūkymo įpročiai nepasikeitė
- Pradėjau rūkyti daugiau
- Pradėjau rūkyti mažiau
- Nutraukiau rūkymą

### **12. Ar dabar dažniau arba mažiau rūkote nei prieš pandemiją?**

- Rūkau dažniau
- Rūkau mažiau
- Rūkymo įpročiai nepasikeitė

### **13. Ar manote, kad rūkymas gali padidinti COVID-19 ligos sunkumą?**

- Tikrai taip
- Taip
- Negaliu pasakyti
- Ne
- Tikrai ne

### **14. Ar gavote informacijos apie COVID-19 ir rūkymo sąsajas iš sveikatos institucijų arba žiniasklaidos?**

- Taip
- Ne
- Negaliu pasakyti

### **15. Ar bandėte mesti rūkyti dėl COVID-19 pandemijos įtakos?**

- Taip, jau bandžiau mesti
- Taip, ketinu pradėti
- Ne, bet galvoju apie tai
- Ne, nes manau, kad rūkymas neįtakoja COVID-19
- Ne, nes nepageidauju mesti rūkyti