

VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
SVEIKATOS MOKSLŲ INSTITUTO VISUOMENĖS SVEIKATOS KATEDRA

Eglė Orechovienė

**ZOONOZIŲ EPIDEMIOLOGINIAI DĖSNINGUMAI LIETUVOJE
2008-2021 METAIS**

Epidemiological regularities of zoonoses in Lithuania in 2008-2021

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Leidžiama ginti

Visuomenės sveikatos
katedros vedėjas
Prof. dr. (HP) R. Stukas

(parašas)

Studentas

(parašas)

Darbo vadovas Asist. dr. L. Ašoklienė

(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

TURINYS

DARBE NAUDOTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	3
DARBE NAUDOTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
SANTRAUKA.....	7
SUMMARY.....	8
ĮVADAS.....	9
1. LITERATŪROS APŽVALGA	11
1.1. Zoonozės, sukeliančios didžiausią sergamumą Lietuvoje, jų etiologija.....	11
1.1.1. Kampilobakteriozė.....	12
1.1.2. Salmoneliozė.....	14
1.1.3. Jersiniozė.....	16
1.1.4. Listeriozė.....	18
1.2. Kai kurių zoonozių epidemiologinė situacija Europos Sąjungoje ir pasaulyje	19
1.3. Zoonozių prevencija, stebėseną ir teisinis reglamentavimas.....	20
2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS	22
2.1. Mokslinės literatūros paieška	22
2.2. Aprašomasis epidemiologinis tyrimas.....	22
2.3. Anoniminė anketinė apklausa.....	23
3. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	24
3.1. Sergamumo zoonozėmis Lietuvoje 2008-2021 m. aprašomoji analizė	24
3.1.1. Salmoneliozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 m. Lietuvoje.....	24
3.1.2. Kampilobakteriozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 m. Lietuvoje.....	27
3.1.3. Jersiniozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 m. Lietuvoje.....	31
3.1.4. Listeriozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 metais Lietuvoje.....	35
3.2. Lietuvos tėvų informuotumo apie per maistą plintančias užkrečiamąsias ligas vertinimo rezultatai	39
3.2.1. Respondentų charakteristikos	39
3.2.2. Tyrimų rezultatų analizė	39
IŠVADOS.....	48
PASIŪLYMAI	49
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	50
PRIEDAI	56

DARBE PANAUDOTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Kampilobakterijų plitimo keliai ir žmonių užsikrėtimas.....	13
2 pav. Rizikos veiksniai ar veikla, didinantys užsikrėtimą salmonelėmis	15
3 pav. Sergamumo jersinioze 100 000 gyventojų pasiskirstymas ES, 2019.....	19
4 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m.....	24
5 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje.....	25
6 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal lytį Lietuvoje 2008-2021 m.....	26
7 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę.....	26
2008-2021 m. Lietuvoje	26
8 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje.....	27
9 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m.....	28
10 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal amžiaus grupes	29
2008-2021 m. Lietuvoje	29
11 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje .	29
12 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę 2008-2021 m. Lietuvoje.....	30
13 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal sezoniškumą.....	31
2008-2021 m. Lietuvoje	31
14 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika 2008-2021 m. Lietuvoje	32
15 pav. Sergamumas jersinioze pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje	32
16 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje	33
17 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę	34
2008-2021m. Lietuvoje	34
18 pav. Sergamumas jersinioze pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje	34
19 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika 2008-2021 m. Lietuvoje	35
20 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje.....	36
21 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje	36
22 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę.....	37
2008-2021m. Lietuvoje	37
23 pav. Respondentų informacijos apie per maistą plintančių ligų šaltiniai	41
24 pav. Respondentų žinių apie per maistą plintančių infekcijų vertinimo pasiskirstymas	42

25 pav. Respondentų atsakymų į klausimą „Jūsų nuomone, zoonozė – tai liga bendra gyvūnams ir žmonėms?“ pasiskirstymas.....	43
26 pav. Respondentų atsakymų į klausimą „Kaip vertinate savo turimas žinias apie per..... maistą plintančias infekcijas?“ pasiskirstymas (skirstinys pagal gyvenamą vietovę).....	43
27 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius“ pasiskirstymas	46
28 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Per maistą plintančios ligos nėra pavojingos sveikatai“ pasiskirstymas.....	46
29 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Kartą persirgus per maistą plintančia liga, galima susirgti dar kartą“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes).....	47

DARBE PANAUDOTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje..	
2 lentelė. Respondentų socialinės charakteristikos	39
3 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Ar Jums pakanka informacijos apie per maistą plintančias ligas“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes).....	40
4 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Kokias žinote per maistą plintančias ligas“ pasiskirstymas (skirstinys pagal išsilavinimą).....	41
5 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Ar per maistą plintančios infekcijos gali būti zoonozės? pasiskirstymas (skirstinys pagal gyvenamą vietovę).....	41
6 lentelė. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Rankų higiena – pagrindinė profilaktikos priemonė, apsauganti nuo maistu plintančių infekcijų“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes)	44
7 lentelė. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą..... sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze“ pasiskirstymas (skirstinys pagal išsilavinimo rūšis)	45

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

AIDS – įgytas imuniteto nepakankamumo sindromas

C. jejuni - *Campylobacter jejuni*

C. Coli - *Campylobacter coli*

C. Lari - *Campylobacter lari*

COVID-19 – Coronavirus disease 2019 (koronavirusas)

DALY – disability adjusted life years (bendra ligos našta, vertinama negalios pakoreguotais gyvenimo metais)

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control (Europos ligų prevencijos ir kontrolės centras)

EFSA – European Food Safety Authority (Europos maisto saugos tarnyba)

ES – Europos Sąjunga

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

Lls – laisvės laipsnių skaičius

L. monocytogenes – *Listeria monocytogenes*

LR – Lietuvos Respublika

m - metai

NVSC – Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos

p – reikšmingumo lygmuo

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

Salmoneliozė, kampilobakteriozė, jersiniozė ir listeriozė – darbe nagrinėjamos zoonozės

ULAC – Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras

χ^2 - chi kvadrato kriterijus

SANTRAUKA

Šiuolaikiniame pasaulyje zoonozės yra viena iš aktualiausių visuomenės sveikatos problemų. Didelį vaidmenį vaidina glaudūs ir betarpiški gyvūnų ir žmogaus santykiai kasdieniniame gyvenime.

Tyrimo tikslas - įvertinti zoonozių epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje 2008-2021 metais.

Tyrimo uždaviniai: 1. Apibūdinti zoonozių, sukeliančių didžiausią sergamumą Lietuvoje epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje 2008-2021 metais.

2. Nustatyti tėvų informuotumą apie per maistą plintančias ligas, dažniausiai pasireiškiančias vaikams ir paaugliams.

Tyrimo metodika: Atlikta aprašomoji zoonozių, sukeliančių didžiausią sergamumą statistinė analizė. Rodikliams apskaičiuoti naudoti Lietuvos statistikos departamento oficialios statistikos portalu duomenys. Vykdyta anoniminė anketinė apklausa apie Lietuvos tėvų informuotumą apie per maistą plintančias užkrečiamąsias ligas, dažniausiai pasireiškiančias vaikams ir paaugliams. Atsakymų dažniams suskaičiuoti buvo naudotos dažnių lentelės. Požymių nepriklausomumui įvertinti naudotas χ^2 kriterijus ir jo laisvės laipsnių skaičius. Statistinėje analizėje pateiktų teiginių įvertinimui naudoti procentai. Tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05 reikšmingumo lygmuo.

Rezultatai: Didžiausias sergamumo salmonelioze rodiklis registruotas 2008 m. (rodiklis 113,1/100 000 gyventojų), vėlesniais metais registruotas mažėjantis sergamumas, išskyrus 2011 m. sergamumo pakilimus. 2008-2021 m. šiltuoju metų sezonu stebimas padidėjęs sergamumas kampilobakterioze. Stebint sergamumo jersinioze sezoniškumą 2008-2021 m., pastebima padidėjęs sergamumas šaltuoju metų sezonu, o mažiausiai - kovo ir gruodžio mėnesiais. Lyginant 0-17 metų asmenų ir 18 m. ir vyresnių asmenų sergamumo rodiklius, sergamumas listerioze vaikų grupėje 2012, 2014, 2018, 2021 m. registruotas nuo 0,5 iki 4,1 karto didesnis nei suaugusiųjų grupėje. Išanalizavus vieną iš svarbių tėvų informuotumą apie per maistą plintančių ligų atspindinį teiginį – rankų higiena – pagrindinė profilaktikos priemonė, apsauganti nuo maistu plintančių infekcijų, nustatyti patikimi rezultatai. 45,3 proc. 31-40 m., 24,7 proc. 21-30 m., 22,4 proc. 41-50 m., 4 proc. 18-20 m., 3,6 proc. daugiau nei 50 m. respondentų teigė „Visiškai sutinku“ su pateiktu teiginiu.

Išvados: Sergamumo kampilobakterioze Lietuvoje 2008-2021 m. daugiametei dinamikai būdinga svyruojantis sergamumas. ES šalyse kampilobakteriozė išlieka toliau pirmaujančia zoonoze. Vertinant sergamumo salmonelioze dinamiką tarp vaikų ir suaugusių asmenų, vaikų grupėje sergamumas salmonelioze 2021 m. dešimt kartų yra didesnis nei suaugusių asmenų grupėje. Kas antras apklausoje dalyvavęs tėvas sutiko, kad labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius.

Raktiniai žodžiai: zoonozė, epidemiologija, per maistą plintančios infekcijos

SUMMARY

In the modern world, zoonoses are one of the most recent public health problems. The close and immediate relationship between animals and humans plays a big role in everyday life.

Aim of the research – to evaluate epidemiological patterns of zoonoses in Lithuania in 2008-2021.

Tasks of the research: 1. To describe the epidemiological patterns of zoonoses causing the highest morbidity in Lithuania in 2008-2021. 2. To determine parents' awareness of food-borne diseases, which usually occur in children and adolescents.

Methodology of the research: Descriptive statistical analysis of zoonoses causing the highest morbidity was performed. Data from the official statistics portal of the Lithuanian Statistics Department were used to calculate the indicators. An anonymous questionnaire survey was conducted on Lithuanian parents' awareness of infectious diseases spread through food, which mostly occur in children and adolescents. Frequency tables were used to calculate response frequencies. The χ^2 criterion and its number of degrees of freedom were used to assess the independence of attributes. Percentages are used to evaluate the statements presented in the statistical analysis. When testing statistical hypotheses, a significance level of 0,05 was chosen.

Results: The highest incidence rate of salmonellosis was registered in 2008. (rate 113,1/ 100,000 inhabitants), decreasing morbidity was registered in subsequent years, except for 2011, increases in morbidity. 2008-2021 increased incidence of campylobacteriosis is observed in the warm season. When monitoring the seasonality of the incidence of yersiniosis in 2008-2021, an increased incidence is observed in the cold season of the year, and the lowest in the months of March and December. Comparing 0-17 year olds and 18 and older persons and the incidence rates of 18 and older persons, incidence of listeriosis in the group of children in 2012, 2014, 2018, 2021, registered from 0,5 to 4,1 times higher than in the adult group. After analyzing one of the important statements of parents' awareness of food-borne diseases - hand hygiene - the main preventive measure against food-borne infections, reliable results were found. 45,3 % 31-40 years old, 24,7 % . 21-30 years old, 22,4 % . 41-50 years old, 4 % . 18-20 years old, 3,6 % . more than 50 years of respondents said "I completely agree" with the given statement.

Conclusions: Campylobacteriosis incidence in Lithuania 2008-2021. multi-year dynamics are characterized by fluctuating morbidity. Campylobacteriosis remains the leading zoonosis in EU countries. Evaluating the dynamics of salmonellosis incidence among children and adults, the incidence of salmonellosis in the children group in 2021 is ten times higher than in the group of adults. Half of parents who took part in the survey agreed that it is very important to teach children to wash dishes and utensils and clean kitchen surfaces after preparing food.

Key words: zoonosis, epidemiology, foodborne infections

ĮVADAS

Sveikata – didžiausia žmogaus vertybė ir gyvenimo pagrindas, kuris turi būti pakankamai tvirtas, kad būtų galima sėkmingai spręsti kasdienio gyvenimo klausimus, įveikti naujai išskylančius socialinius ir ekonominius iššūkius. Ji yra svarbi atskirų asmenų ir visuomenės gerovei, o sveiki gyventojai yra ir ekonomikos produktyvumo bei gerovės prielaida (50). Visuomenės sveikata šia prasme yra nacionalinis turtas ir kapitalas, kurio saugojimas ir puoselėjimas yra svarbiausia valstybės strategija (1).

Kaip apibrėžia Pasaulio sveikatos organizacija, sveikata - tai fizinė, socialinė, dvasinė žmonių gerovė, o ne tik ligų ar negalios nebuvimas (2).

Zoonozės - tai ligos bendros stuburiniams gyvūnams ir žmonėms, kuriomis užsikrečiama per užkrėstą maistą, vandenį, aplinką. Priskaičiuojama daugiau nei du šimtai zoonozinių ligų, kuriomis žmonės užsikrečia nuo gyvūnų. Besikeičiant ekologiniams, ekonominiams ir socialiniams veiksniams, gyventojų ir mikroorganizmų elgsenai, pasaulyje grėsmingai daugėja susirgimų zoonozėmis (3).

Zoonozės sudaro didžiąją dalį visų naujai nustatytų ir jau esamų infekcinių ligų. Antimikrobinis atsparumas žmogaus patogenams yra dar viena didžiulė grėsmė visuomenės sveikatai, dėl šių priežasčių: atsiradus gyvybei pavojingos infekcijoms, antimikrobiniai vaistai gali jų neįveikti, taip sukeldamos didelį mirštamumą. Antimikrobinis atsparumas atsiranda dėl įvairių veiksnių: netinkamo antimikrobinų vaistų naudojimo gydant žmones, taip pat ir gyvūnus; per mažos kontrolės parduodant vaistus; dėl per didelio naudojimo jų žemės ūkyje ir gyvulininkystėje.

Temos aktualumas. Zoonozės gali sukelti didelę ekonominę naštą žmonėms, taip pat visai visumomenei turėdamos didelių pasekmių: sveikatos priežiūros sektoriui, prekybos ir pramonės sustabdymui ar nutraukimui; darbo rinkai, turizmui. Zoonozės gali sukelti didelį ligų protrūkį, kurio metu ligoninėse padidėja gydomų pacientų skaičius. Tai tiesiogiai susiję su valstybės biudžeto išaugimu. Įvykus zoonozės protrūkiui, siekiant suvaldyti ligos išplitimą, neretai įvedamas karantinas ir kitos ribojančios priemonės, kurios apriboja arba visiškai sustabdo prekybą. Zoonozės gali sukelti rimtų sveikatos problemų žmonėms, kartais net ir mirtį. Tai gali ypač paveikti darbo produktyvumą. Paskutiniaisiais dešimtmečiais gyvulių, paukščių ir žmonių tarpe ypač paplito mikroorganizmai, kurie sukelia didelius ekonominius nuostolius gyventojams, besiverčiantiems paukščių ir gyvūnų auginimu, taip pat reikšmingai blogina gyventojų sveikatos rodiklius. Zoonozėmis žmonės užsikrečia vartodami užterštą maistą: mėsą, pieną, kiaušinius, bei nesilaikydami asmens higienos taisyklių ruošdami maistą. Šios ligos ypač pavojingos vaikams, kurie, dažniau jomis užsikrečia. Tai nutinka

dėl keletos priežasčių: besiformuojančio imuniteto, higienos įgūdžių stokos, artimesnio kontakto su gyvūnais, nepakankamos imunizacijos, laiku nediagnozuojamos ligos.

Atsižvelgiant į nuolatos sukuriamas ar pritaikomas zoonozių mažinimo profilaktikos priemonės, to nepakanka siekiant suvaldyti zoonozių sukėlėjų prisitaikymą ir įgytą atsparumą esamam antimikrobiniam gydymui (4). Zoonozių sergamumo kontroliavimas yra svarbus sveikatos apsaugos uždavinys, nes tai sukelia papildomus ekonominius nuostolius dėl darbuotojų nedarbingumo dienų.

Lietuvoje trūksta išsamesnių tyrimų, kurie atskleistų zoonozių epidemiologinius dėsningumus pastarąjį dešimtmetį. Šiuo darbu siekta apžvelgti dažniausiai registruojamų zoonozių epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje. Atliktas darbas sudarytų galimybes esamos epidemiologinės priežiūros sistemos gerinimui Lietuvoje, padėtų gerinti zoonozių kontrolės priemones.

Didžiojoje Europos Sąjungos dalyje susirgimų bendromis žmonėms ir gyvūnams ligomis nemažėja. Aktyvėjantis turizmas, maisto rinkos globalizacija, padidėjusi pusgaminių ar kitų dalinai paruoštų maisto produktų paklausa, pastaruoju laiku padidino sergamumo zoonozėmis tendencijas.

Tyrimo tikslas – įvertinti zoonozių epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje 2008-2021 metais.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apibūdinti zoonozių, sukeliančių didžiausią sergamumą Lietuvoje epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje 2008-2021 metais.
2. Nustatyti tėvų informuotumą apie per maistą plintančias ligas, dažniausiai pasireiškiančias vaikams ir paaugliams.

Savarankiškai atlikti darbai: surasta mokslinė literatūra ir parašyta literatūros apžvalga; surinkti duomenys iš Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos sergamumo ataskaitų ir Valstybės duomenų agentūros; anketinės apklausos parengimas, respondentų apklausa, tyrimo rezultatų analizė, atlikta statistinių duomenų analizė ir pateikti rezultatai, pateiktos išvados ir pasiūlymai.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Zoonozės, sukeliančios didžiausią sergamumą Lietuvoje, jų etiologija.

Terminas *zoonozės* kilęs iš graikų kalbos, kur *zoo* – gyvūnas, o *nosos* – liga. Zoonozės – tai užkrečiamosios ligos, kuriomis serga žmogus ir gyvūnai. Sukėlėjus stuburiniai gyvūnai perduoda žmogui. Tai infekcinės gyvūnų ligos, kurių sukėlėjai per evoliuciją prisitaikė parazituoti tam tikros rūšies gyvūnų organizme. Infekcijos šaltinis - gyvūnai (5).

Visuomenės sveikatos apsauga nuo zoonozių, kurias gyvūnai tiesiogiai ar netiesiogiai perduoda žmonėms yra pirmaeilės svarbos. Dėl su maistu perduodamomis zoonozėmis gali sirgti žmonės, o maisto produktų gamyba ir maisto pramonė – patirti itin didelių ekonominių nuostolių. Zoonozės, perduodamos kitais šaltiniais, išskyrus maistą, ypač susijusiais su laukinių gyvūnų ir naminių gyvūnėlių populiacijomis, taip pat kelia susirūpinimą ne vienoje valstybėje (6).

Dauguma žmonių su gyvūnais sąveikauja kiekvieną dieną kasdieniniame savo gyvenime – namuose, arba už jų ribų. Zoonozės – tai infekcinės ligos, perduodamos nuo gyvūnų žmonėms ir atvirkščiai. Jas sukelti gali virusai, bakterijos, parazitai ir patogeniniai pirmuonys plintantys per užterštą maistą, vandenį ir aplinką (9).

Dauguma infekcinių ligų, kuriomis serga žmonės, yra kilusios nuo gyvūnų. 2010 m. Azijos ir Ramiojo vandenyno strategijoje dėl naujų ligų apskaičiuota, kad apie 60 proc. ligų, kuriomis suseraga žmonės, yra gyvūninės kilmės, taip pat strategijoje nurodoma, kad daugiau nei 70 proc. šių ligų sukėlėjų atsirado iš laukinių gyvūnų rūšių (7).

Zoonozės – didelė auganti visuomenės sveikatos problema visame pasaulyje dėl žmogaus artimų santykių su gyvūnais žemės ūkyje ir natūralioje aplinkoje. Jos taip pat gali sutrukdyti gyvūninių produktų prekybą ir gamybą (8).

Zoonozės gali būti perduodamos tiesioginio ir netiesioginio kontakto būdu. Ne vienerius metus plačiausiai visame pasaulyje registruojamos zoonozės – kampilobakteriozė ir salmoneliozė.

Tokie veiksniai kaip klimato kaita, urbanizacija, gyvūnų migracija ir prekyba, kelionės ir turizmas, vektorinė biologija, antropogeniniai veiksniai ir natūralūs veiksniai padarė didelę įtaką zoonozių atsiradimui, atsinaujinimui, paplitimui ir jų pasireiškimo modeliams. Laikui bėgant atsiranda vis daugiau zoonozinių ligų, kurios sukuria didėjančią ekonominę naštą vis daugiau valstybių (9).

Zoonozės tampa itin didele problema visuomenės sveikatai ir turi tiesioginį pavojų žmonių sveikatai, sukeldamos net mirtis. Visame pasaulyje 13-a labiausiai paplitusių zoonozių paveikia skurdžius gyvulių augintojus, gaunančius mažas ir vidutines pajamas, bei sukelia maždaug 2,4 milijardo susirgimų, neišvengiama ir mirties atvejų. Neskaitant neigiamo zoonozių poveikio

žmonių sveikatai, visame pasaulyje kiekvienais metais miršta 2,7 milijono žmonių. Taip pat dauguma zoonozių paveikia ir gyvulininkystės sektorių, mažindamos jų produkciją, sukeldamos laikiną ar visišką jos tiekimo sustabdymą (10).

Antimikrobinis atsparumas – tai mikroorganizmo savybė išlikti ar daugintis esant tam tikrai antimikrobinės medžiagos koncentracijai, kurios paprastai pakanka tos pačios rūšies mikroorganizmams nuslopinti arba sunaikinti. Vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 99/2003/EB dėl zoonozių ir zoonozių sukėlėjų monitoringo, ES šalys vykdo zoonozių, jų sukėlėjų ir antimikrobinio atsparumo monitoringą. Monitoringas vykdomas pirminės gamybos lygyje arba kituose maisto grandinės etapuose, įskaitant maiste ir pašaruose (11). Reaguojant į išaugusį ir kritinį lygį pasiekusį antimikrobinį atsparumą, numatoma būdai, kurie galėtų prisidėti prie jo sumažinimo: veiksmingesnių prevencinių priemonių kūrimas žemės ūkio sektoriui, naujų antimikrobinų medžiagų kūrimas, gyvūnų ir žmonių populiacijų antimikrobinio atsparumo stebėsenos sistemos stiprinimas, suinteresuotų šalių informuotumas apie sąmoningą antibiotikų vartojimą gyvūnų auginimo pramonėje ir antimikrobinio atsparumo pasekmes visuomenės sveikatai ir aplinkai (46).

Maistinių zoonozių sukėlėjai (salmonelės, kampilobakterijos, listerijos ir kt.) gana plačiai paplitę žmonių, gyvulių, paukščių tarpe ir daro didelę žalą žmonių bei gyvūnų sveikatingumui, sukeldami ženklus ekonominius nuostolius gyvulių ir paukščių augintojams, tuo pačiu ir visam gyvulininkystės sektoriui. Žmonės zoonozėmis užsikrečia vartodami infekuotų gyvūnų pieną, mėsą, kiaušinius bei technologiškai ruošiant maisto produktus (4).

Šiame darbe analizuojama dažniausiai Lietuvoje 2008-2021 m. laikotarpiu kompetentingų institucijų registruotos zoonozės: salmoneliozė, kampilobakteriozė, jersiniozė, listeriozė.

1.1.1. Kampilobakteriozė

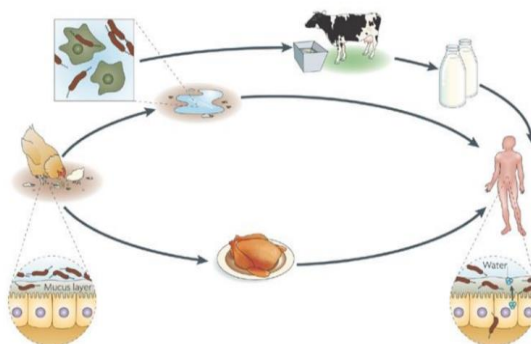
Kampilobakteriozė – ūminė infekcinė liga, kuriai būdinga staigi pradžia, intoksikacija bei virškinamojo trakto pažeidimas. Sukėlėjas – *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Campylobacter lari*. Kampilobakteriozės pavadinimas kilęs iš graikų kilmės žodžio „campylo“ – lenktas, „bacter“ – lazdelė). Pastaraisiais metais tai viena iš keturių dažniausių žmonių bakterinio viduriavimo priežasčių ekonomiškai išsivysčiusiose, ir besivystančiose pasaulio šalyse. Kampilobakteriozės ligos eiga įprastai yra lengvos formos, tačiau kūdikiams, vyresniems asmenims, ir asmenims, su nusilpusia imunine sistema, gali baigtis mirtimi (12).

Nuo 2008 m. kampilobakteriozė yra dažniausiai registruojama zoonozė ES šalyse narėse, tendencijos ir toliau išlieka didėjančios. Daugiausiai *Campilobacter* bakterijų nustatoma vištų ir viščiukų mėsoje (12). Užsikrėtus *Campilobacter* atsiranda viduriavimas, kartais su krauju, galvos bei pilvo skausmas, pykinimas ir vėmimas. *C. jejuni* gali sukelti ūminį gastroenteritą, kolitą, rečiau sukelia tokias komplikacijas kaip sepsis, hepatitas, cholecistitas, pankreatitas, nefritas, šlapimo takų infekcija, meningitas, pūliniai. *C. jejuni* yra jautri skrandžio rūgščiai, bet patekusi į virškinimo traktą gali sukelti infekciją. *C. jejuni* ir *C. coli* sukeltų infekcijų ligos eiga pasireiškia įvairiai ir pagrindiniai simptomai gali trukti nuo keleto dienų iki savaitės. Įprastai infekcija tuo ir baigiasi, tačiau negydant, pacientams pakartotinai gali pasireikšti ligos simptomai. Tokias atvejais yra būdingi pasikartojantys pilvo skausmai (13).

Kaip teigia Wilson, žmonės dažniausiai užsikrečia kampilobakterijomis, kai valgo ar geria užkrėstą maistą ar vandenį, tiesiogiai kontaktuoja su užsikrėtusiais gyvūnais. *C. jejuni* bakterijos yra pagrindinės žmogaus kampilobakteriozės sukėlėjos, o paukštiena ir jos produktai sukelia apie 60-80 proc. pasaulių kampilobakteriozės atvejų (14).

Dažniausiai kampilobakterioze užsikrečiama per nepakankamai termiškai apdorotus, netinkamomis sąlygomis laikomus maisto produktus, ypač per paukštieną (vištieną, kalakutieną ir antieną), rečiau per jautieną, kiaulieną ir avieną. Šių patogenų rezervuaras taip pat yra geriamas vanduo bei aplinkos (upių, upelių, ežerų) vanduo. Taip pat *Campylobacter* bakterijomis užsikrečiama per šviežią pieną. Liga dažniausiai pasireiškia kaip sporadiniai atvejai, tuo tarpu kampilobakteriozės protrūčiai nustatomi labai retai. Sporadinius atvejus dažniausiai sukelia kampilobakterijomis užkrėsta mėsa bei kiti maisto produktai. Protrūčiai pasireiškia, kai maistui naudojamas nepasterizuotas pienas arba geriamas šiomis bakterijomis užkrėstas geriamasis vanduo (15).

Kampilobakterioze taip pat galima užsikrėsti nuo sergančių kačių ar šunų išmatų. Susirgus kampilobakterioze dažnai specifinio gydymo neprireikia, o ligai progresavus į sunkią formą - skiriami antimikrobiniai preparatai (16).



1 pav. Kampilobakterijų plitimo keliai ir žmonių užsikrėtimas (17).

Atliktų tyrimų duomenimis, 28-iose Europos Sąjungos šalyse 2017 m. sergamumas kampilobakterioze svyravo nuo 29,9 iki 135/100 000 gyventojų. Žemiausias sergamumas registruotas Švedijoje, Suomijoje, aukščiausias – Bulgarijoje. Vaikai iki 5 metų amžiaus dažniau sirgo kampilobakterioze, lyginant su užregistruotais kitų amžiaus grupių asmenimis. 2017 metais buvo užregistruoti 105 kampilobakteriozės atvejai 100,000 vaikų iki 5 metų amžiaus grupėje. Kitose amžiaus grupėse skaičius kito nuo 30 iki 47 atvejų 100 000 gyventojų (8).

Kaip teigia Aksomaitienė ir kt., didėjant žmonių sergamumui kampilobakterioze, taip pat didėja ir kampilobakterijų atsparumo antibiotikams problema, nes sergančių žmonių gydymas komplikacijų atveju tampa ypač sudėtingas (23).

Kampilobakteriozė yra šeštoji tarp didžiausių ligos našta sukeliančių maistu plintančių žmonių infekcijų ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse (19). 2016 metais atlikto tyrimo duomenimis, Ispanija ir Lenkija patiria didžiausią (>100 neįgalumo pakoreguotų gyvenimo metų (DALY)/100 000) *Campylobacter* sukeltos infekcijos ligos našta, palyginus su kitomis ES šalimis (Danija, Olandija, Norvegija ir Didžioji Britanija) (20). Apskaičiuota, kad vienos virškinimo trakto infekcijos gydymui ES šalys skiria nuo 84 iki 118 eurų biudžeto ir tai yra didžiausios išlaidos vienos rūšies patogeno sukeltos infekcijos gydymui. pvz., Didžioji Britanija kasmet išleidžia 103 milijonus eurų *Campylobacter* sukeltoms infekcijoms gydyti (21).

Taigi, siekiant apsaugoti nuo kampilobakteriozės, patartina laikytis keletos prevencinių priemonių. Vartoti tinkamai termiškai apdorotą mėsą, ypač paukštieną. Šią mėsą reikėtų laikyti atskirai nuo kitų termiškai apdorotų maisto produktų. Paukštienos patiekalams ruošti naudoti atskiras pjaustymo lentas ir įrankius. Prieš ruošiant maistą ir po to kruopščiai nusiplauti rankas. Kruopščiai plauti rankas prieš valgį, ruošiant maistą, po kontakto su gyvūnais, pasinaudojus tualetu. Rankas plauti reikėtų bent 20 sekundžių, šiltu vandeniu ir muilu. Riboti alkoholio vartojimą, kuris gali susilpninti organizmo imunitetą ir padidinti jo imlumą infekcijoms. Pasirūpinti ir atskirai laikyti maisto ruošimo įrankius, pjaustymo lenteles, žalią ir termiškai apdorotą maistą. Vengti tiesioginio kontakto su gyvūnais, kurie gali būti užsikrėtę *Campylobacter* bakterijomis.

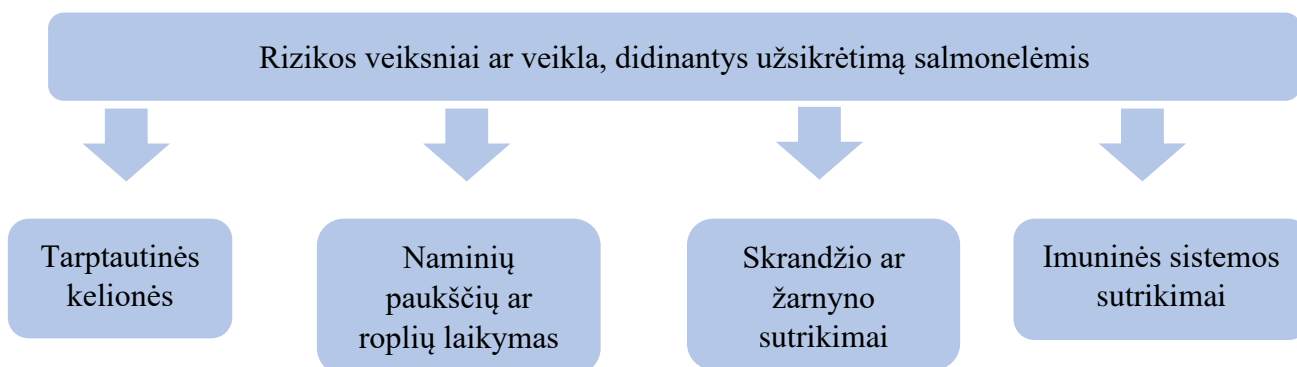
1.1.2. Salmoneliozė

Salmoneliozė – tai ūminė žarnyno infekcija, kurią sukelia bakterija *Salmonella*. Ligai būdingi simptomai pilvo skausmai, karščiavimas, pykinimas, vėmimas. Salmoneliozės inkubacinis laikotarpis – 6-72 valandos (įprastai 12-36 valandos) po užsikrėtimo *Salmonella* bakterijomis. Ligos eiga įprastai yra lengva, pasveikstama dažniausiai be specifinio gydymo. Kartais, vaikams ir vyresniems asmenims dėl dehidratacijos gali prireikti specifinio gydymo Pagrindinis salmoneliozės plitimo būdas – žalios, arba nepakankamai termiškai apdorotos, užterštos salmonelėmis paukštienos,

kiaulienos, kiaušinių, jautienos, pieno ir jo produktų, vandens, vaisių bei daržovių vartojimas. Tvarkantys maistą asmenys taip pat gali jį užkrėsti, jeigu bus nenusiplovę rankų pasinaudoję tualetu. Salmoneliozė gali būti perduodama ir per gyvūnų fekalijas (22).

Retais atvejais bakterijos gali patekti į kraują, tokiu atveju negydant, gali baigtis mirtimi. Sunkesnė ligos eiga dažniau pasireiškia asmenims, su nusilpusia imunine sistema. Salmoneliozės sukėlėjas – *Salmonella* bakterija, atrasta 1898 m., jos atradėjas Daniel Elmer Salmon. Šios bakterijos yra pakankamai atsparios aplinkos poveikiui, tačiau jautrios aukštai temperatūrai. Išlieka ilgai gyvybingos užšaldytoje mėsoje, o jai atšilus gali vėl daugintis (23).

ES šalyse labiausiai paplitusios *Salmonella Enteritidis* ir *Salmonella Typhimurium* rūšies bakterijos. Optimali bakterijų augimo temperatūra 35-37 °C, pH 7-7,5. Gali išgyventi keletą mėnesių ne gyvūno ar žmogaus organizme. Gerai išgyvena šaldomos ir užšaldytos (bakterijų dauginimasis sumažėja 6-15 °C temperatūroje ir sausoje aplinkoje). Bakterijos jautrios daugeliui dezinfekuojamųjų medžiagų. Žūva veikiamos termiškai: 60 °C laipsnių temperatūroje žūva per 2-6 min., 70 °C laipsnių temperatūroje - per 1 min. (24). Kai kurie rizikos veiksniai ar veikla gali nulemti didesnę užsikrėtimą salmonelėmis. Salmonelių sukėlėjai dažniau randami šalyse, kuriose prastesnės higienos sąlygos. Jų taip pat dažniau nustatoma ir tarp kai kurių naminių gyvūnų (paukščių, roplių). Susirgti salmonelioze padidėja tikimybė ir dėl imuninės sistemos problemų: vartojant kortikosteroidus, imunosupresinius vaistus, sergant AIDS (2 paveikslas).



2 pav. Rizikos veiksniai ar veikla, didinantys užsikrėtimą salmonelėmis, (sudaryta autorės).

Dažniausiai salmonelėmis užsikrečiama per užkrėstą gyvulių mėsą ar jų produktus: paukštieną, kiaulieną, kiaušinius, pieną. Užsikrėsti galima ir per sergančių naminių ar laukinių gyvūnų, paukščių išmatas. Salmonelės yra jautrios aukštai temperatūrai, todėl siekiant apsisaugoti

nuo užsikrėtimo, rekomenduojama vartoti tik tinkamai termiškai apdorotą pieną, kiaušinius, paukštieną (22).

Anot Merkevičienės, *Salmonella* bakterija yra daugelyje iguanų, vėžlių, gyvačių, kačių bei šunų organizmuose ir gali būti perduotos žmonėms. Daugiau kaip 90 proc. vėžlių ir varliagyvių žarnyne yra aptiktos *Salmonella* bakterijos ir tai sudaro apie 6 proc. žmonių salmoneliozės atvejų. Europoje nustatyti salmoneliozės atvejai žmonėms nuo roplių. 2006 – 2008 m. Airijoje nustatyta 14 atvejų nuo 4 sav. iki 50 m. amžiaus, o Vokietijoje - 33 atvejai, daugiausia vaikams, užsikrėtimai registruoti nuo gyvačių, vėžlių, iguanų (25).

Nors sergamumas salmonelioze jau seniai tapęs rimta visuomenės sveikatos problema, pasaulyje vis dar nepakankamai suprantama šios ligos keliami ekonominė našta. Dėl pernelyg didelio antibiotikų vartojimo gydant sunkius salmoneliozės atvejus, stebimas besivystantis antibiotikų atsparumas kaip kurioms salmonelių padermėms (26). Maisto vartotojai, užsikrėtę salmonelioze, dažnai patiria didesnes išlaidas sveikatos priežiūros paslaugoms ir prarastam darbo laikui dėl ligos. Gamintojai ar maisto tiekėjams salmoneliozė kelia taip pat nemažai iššūkių: nuo produktų atšaukimo, teisminių procesų iki reputacijos praradimo.

2006 m. Švedijoje atlikto tyrimo duomenimis, didžiausia salmoneliozės keliami našta nustatyta Bulgarijoje (2741 atvejų 100 tūkst.), Turkijoje (2344 atvejų 100 tūkst.), ir Maltoje (2141 atvejų 100 tūkst.). *S. Enteritidis* yra dominuojantis serotipas - 66,9 proc. iš visų tirtų atvejų. Sugrįžtančių turistų iš užsienio populiacijos tyrimas galėtų būti naudojamas kaip priemonė, siekiant sumažinti salmoneliozės keliamą ekonominę našą Europos šalyse (26).

Norint apsisaugoti nuo salmoneliozės patariama būnant gamtoje, maistą laikyti šilumos nepraleidžiančiuose induose. Tokiu būdu nepasidaugins žarnyno infekcijas sukeliančios bakterijos iki pavojingo sveikatai kiekio. Kaskart prieš valgį vaikams priminti nusiplauti rankas. Maistą kūdikiui ruošti atskirai nuo patiekalų, ruošiamų iš termiškai neapdorotos mėsos, pieno, kiaušinių. Kiekvieną kartą pasinaudojus tualetu, po kontakto su gyvūnais, prieš žalios mėsos ruošimą nusiplauti rankas. Ruošiant maistą neragauti žalios mėsos, termiškai neapdoroto pieno, kiaušinių. Pakankamai gerai termiškai apdoroti mėsą, prieš valgant įsitikinti, kad nesiskiria rausvas skystis (24).

1.1.3. Jersiniozė

Jersiniozė – ūminė žarnyno liga, kurią sukelia bakterija *Yersinia enterocolitica* ir *Yersinia pseudotuberculosis*. Jersiniozės inkubacinis periodas trunka nuo 4 iki 10 dienų, dažniausiai pasireiškia karščiavimu ir pilvo skausmu apatinėje dešinio šono dalyje, kas neretai klaidingai diagnozuojama apendicitu. Vaikams gali pasireikšti kraujingu viduriavimu. Simptomai gali trukti nuo vienos iki trijų savaičių ar ilgiau. Galimos komplikacijos yra retos, tačiau gali pasireikšti artritu, odos

uždegimu (mazgine eritema) ir sepsiu (27). Jersiniozę sukelia fakultatyvūs anaerobiniai gramneigiami *Yersinia* genties kokobaciliai (dažniausiai *Y. enterocolitica*) serogrupės O:3; O:5,27; O:8 ir O:9). Kūdikiams dažnai pasireiškianti komplikacija - nekrozuojantis enterokolitas. Reaktyvusis artritas, pažeidžiantis riešus, kelius ir kulksnis, paprastai gali pasireikšti praėjus 1 mėnesiui po pradinio viduriavimo epizodo, kuris praeina po 1–6 mėnesių. Taip pat gali atsirasti mazginė eritema, pasireiškianti skausmingais, iškiliais raudonais arba purpuriniais pakitimais palei kamieną ir kojas, paprastai savaime išnykstančiais per 1 mėnesį (32).

Lietuvoje registruojami pavieniai šios ligos atvejai. Sergamumas pasireiškia pavieniais atvejais arba protrūkiiais. 2021 m. užregistruotas vienas jersiniozės protrūkis. Sezoninis ligos padažnėjimas pastebimas rudenį, žiemą ar ankstyvą pavasarį, kai oro temperatūra svyruoja nuo -5 iki +10 °C ir yra suaktyvėję graužikai (28).

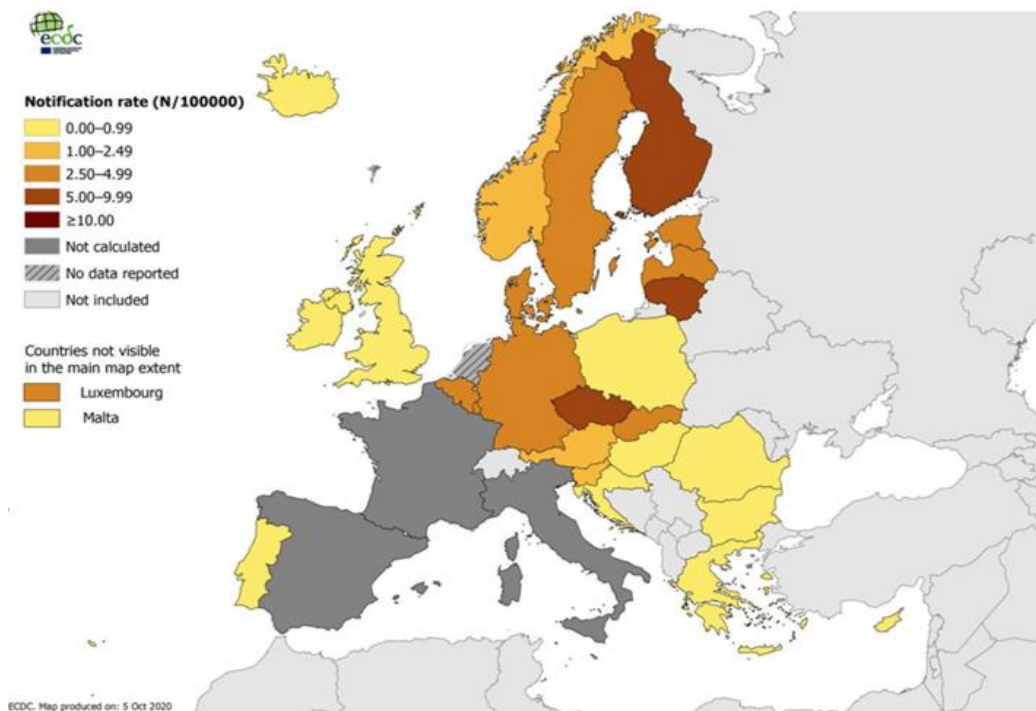
Jersinioze dažniausiai serga vaikai ir kūdikiai. Liga plinta per graužikus, paukščius, kartais per naminius ir laukinius gyvūnus. Taip pat šia liga galima užsikrėsti per mėsą, vandenį, pieną, termiškai neapdorotus vaisius ir daržoves. Vaikų darželiuose registruojami susirgimai per buitinį kontaktą. Ligai būdingi skirtingi simptomai, dažniausiai pasireiškia galvos skausmu, šaltkrėčiu, raumenų ir sąnarių skausmu. Užsikrečiama dažniausiai per kiaulieną, daržoves (27). 2019 m. pagrindiniais jersiniozės rizikos veiksniais buvo vaisiai, uogos, daržovės (34,2 proc.), mėsa ir jos produktai (6,1 proc.), kiti veiksniai (13,4 proc.). EFSA duomenimis, pagrindiniu *Y. enterocolitica* infekcijos šaltiniu ES šalyse buvo kiauliena ir jos produktai (28).

Y. enterocolitica yra svarbi per maistą plintanti bakterija, sukelianti pavienius susirgimus ir retkarčiais per maistą plintančius protrūkius JAV, o jersiniozės ir protrūkių dažnis daugelyje Europos šalių buvo didesnis nei JAV. Išsivysčiusiose šalyse, pvz. Japonijoje ir Nyderlanduose, taip pat besivystančiose šalyse, pvz., Bangladeše ir Irake, kur registruojama palyginti nedaug per maistą plintančių protrūkių, *Y. enterocolitica* buvo vienas iš jų priežasčių. Žmogaus jersinioze pirmiausia užsikrečiama per virškinamąjį traktą, nurijus užteršto maisto – dažniausiai žalios arba netinkamai iškeptos kiaulienos (29).

Yersinia bakterijomis galima užsikrėsti vartojant arba tvarkant užterštą maistą, dažniausiai žalią arba nepakankamai termiškai apdorotą kiaulienos produktus; pienas ar pieno produktai, kurie nebuvo pasterizuoti, netinkamai pasterizuoti arba užteršti po pasterizacijos; arba neapdorotas vanduo. Jais galima užsikrėsti ir tiesioginio ar netiesioginio kontakto su gyvūnais metu (27).

Jersiniozės komplikacijos sukelia ypač didelę naštą visuomenės sveikatai. Pastaruosius pora dešimtmečių *Y. enterocolitica* kelia vis didėjantį susidomėjimą. Pasauliniu mastu šios bakterijų rūšys buvo išskirtos iš pacientų, kuriems pasireiškė ūminis enteritas, kartais kartu su apendicitą primenančiais simptomais. *Y. enterocolitica* daug dėmesio skiriama todėl, kad bakterija gali sukelti ne tik jersiniozę bet ir rimtas komplikacijas (32).

2019 m. 29 ES šalys narės pranešė apie 7 048 patvirtintus atvejus, sergamumo rodiklis 1,7 atvejo 100 000 gyventojų. Kaip ir praėjusiais metais, daugiausiai susirgimų užregistruota Vokietijoje ir Prancūzijoje – 47 proc. visų patvirtintų jersiniozės atvejų registruotų ES šalyse narėse. Lietuvoje, Suomijoje ir Čekijoje sergamumo jersinioze rodiklis 7,4 atvejo 100 000 gyventojų (3 paveikslas) (27).



3 pav. Sergamumo jersinioze 100 000 gyventojų pasiskirstymas ES, 2019

1.1.4. Listeriozė

Listeriozė – viena iš rimčiausių, vidutinio sunkumo per maistą plintančių ligų, kurią sukelia *Listeria monocytogenes*. Tai gana reta liga, 0,1–10 atvejų 1 milijonui žmonių per metus, priklausomai nuo pasaulio šalių ir regionų. Nors listeriozės atvejų skaičius nedidelis, dėl didelio mirčių skaičiaus, susijusio su šia infekcija, ji kelia didelį susirūpinimą visuomenės sveikatai. Skirtingai nuo daugelio kitų įprastų per maistą plintančių ligų, kurias sukelia bakterijos, *L. monocytogenes* gali išgyventi ir daugintis žemoje temperatūroje, kuri paprastai būna šaldytuvuose. Užteršto maisto, kuriame yra daug *L. monocytogenes* valgymas, yra pagrindinis infekcijos kelias. Infekcija taip pat gali būti perduodama tarp žmonių, ypač nuo nėščių moterų iki negimusių kūdikių (33).

Kiekvienais metais ES pranešama apie daugiau nei 2000 listeriozės atvejų. 2019 m. Ispanijos pietryčiuose registruotas didelis listeriozės protrūkis: mikrobiologiškai patvirtinti 207 atvejai, virš 3000 įtariamų atvejų. Susirgimai registruoti daugiausiai tarp nėščiųjų ir naujagimių. Atliktais tyrimais nustatytas užsikrėtimo šaltinis - įdaryta kiauliena. Dabartinėje visuomenėje, kur suvartojama vis daugiau pusiau ar visiškai paruošto maisto, labai svarbu yra sustiprinti maisto saugos kontrolę ir didinti visuomenės švietimą maisto saugos klausimais (34).

Ši liga yra aktuali visuomenės sveikatos problema, nes gali sukelti sunkias komplikacijas, ypač asmenims su silpna imunine sistema, naujagimiams, nėščiosioms. Po maždaug trijų savaičių inkubacinio laikotarpio nėščiosioms gali pasireikšti gripui būdingi simptomai, kurie gali paveikti gimdą. Vyresniems asmenims listeriozė gali sukelti meningitą ir sepsį.

2021 m. ES šalyse sergamumas listerioze užėmė penktąją vietą, pranešta 2 183 atvejai, tai yra 14 proc. daugiau nei 2020 m. Listerioze dažniau serga vyresni nei 65 m. asmenys. (35).

Pagrindiniai listeriozės šaltiniai yra užkrėstų gyvūnų ir maisto produktų, ypač netinkamai šaldytų ar neapdorotų produktų, suvartojimas. Kompetentingos institucijos, atsižvelgdamos į maisto saugos kriterijus, tirdamos *L. Monocytogenes* sukėlėjus, nustatė jų didelį kiekį perdirbtuose maisto produktuose. Didžiausias kiekis *L. Monocytogenes* sukėlėjų nustatyta „greito maisto“, fermentuotose dešrelėse (2,5 proc.), žuvies produktuose (1,5 proc.) (12).

1.2. Kai kurių zoonozių epidemiologinė situacija Europos Sąjungoje ir pasaulyje

Kaip nurodoma kasmetiniame Europos Sąjunga Viena Sveikata Zoonozių pranešime, šešiolika Europos Sąjungos šalių ir Jungtinė Karalystė (Šiaurės Airija) pasiekė visus nustatytus salmonelių paplitimo mažino tikslus paukščių populiacijoje. 27-ios Europos Sąjungos šalys narės pranešė apie registruotus kampilobakteriozės atvejus, 22-iose yra privaloma kampilobakteriozės stebėjimo priežiūra, kitose 5-iose (Belgijoje, Prancūzijoje, Graikijoje, Italijoje ir Nyderlanduose) – savanoriška. 2021 m. Europos Sąjungos šalyse registruota 127 840 patvirtintų kampilobakteriozės atvejų, sergamumo dažnis 41,1/ 100 000 gyv., palyginus su 2020 m. 2,1 proc. padidėjo (40,2 /100 000 gyv.). Didžiausias sergamumas registruotas Čekijoje – 152,4/100 000 gyv., Slovakijoje – 111,7/100 000 gyv., Liuksemburge 92,8/100 000 gyv. (12).

PSO duomenimis, pasaulyje dėl per maistą plintančių infekcijų kasmet 1 iš 10 susirgusiųjų miršta, ir prarandami 33 milijonai sveiko gyvenimo metų (30). Kasmet pasaulyje registruojama daugiau kaip 153 milijonai susirgimų salmonelioze, iš jų 53 000 baigiasi mirtimi. Tarp keliautojų amerikiečių, didžiausias sergamumas salmonelioze registruojamas, grįžtant iš Afrikos, Lotynų Amerikos, Karibų ir Azijos regiono. Keliautojų diarėjos atliktos studijos parodė, jog *Salmonella*

(tipoidiniai serotipai) buvo diagnozuota mažiau nei 5 proc. keliavusių į Lotynų Ameriką, Karibus, Pietų Aziją, ir 5-15 proc. kurie keliavo į Afriką ir Pietryčių Aziją (36).

Kiekvienais metais JAV registruojama apie 1, mln. salmoneliozės atvejų, iš kurių 74 000 atvejų, kai nustatomas užsikrėtimo šaltinis – ropliai ir kiti egzotiški šaltakraujai naminiai gyvūnai. Daugumoje ES šalių salmoneliozės epidemiologinė priežiūra vykdoma privalomai, tačiau trūksta išsamesnės apžvalgos šiuo aspektu (8).

1.3. Zoonozių prevencija, stebėseną ir teisinis reglamentavimas

Salmoneliozė, kampilobakteriozė, jersiniozė ir listeriozė yra privalomai registruojamos užkrečiamosios ligos visose ES šalyse. Šių ligų epidemiologinę priežiūrą vykdo Europos ligų prevencijos ir kontrolės centras, bendradarbiaudamas kartu su Europos maisto saugos tarnyba. Kiekvienais metais šios institucijos rengia metinius darbe nagrinėjamų zoonozių epidemiologinius pranešimus, ataskaitas, atnaujina ir papildo rekomendacijas.

Lietuvoje darbe nagrinėjamų zoonozių epidemiologinę priežiūrą reglamentuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymu (1996 m. rugsėjo 25 d. Nr. I-1553), LR sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 673 „Dėl privalomojo epidemiologinio registravimo objektų registravimo ir informacijos apie juos teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, LR sveikatos apsaugos ministro 2002 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 277 „Dėl pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų, dėl kurių asmenims, susirgusiems ar įtariamiesiems sergant, taip pat šių ligų sukėlėjų nešiotojams iki bendrosios praktikos gydytojo leidimo negalima tęsti darbo, sąrašo patvirtinimo“, LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. V-179 „Dėl valstybės užsakomų laboratorinių tyrimų nomenklatūros patvirtinimo“, LR Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2004 m. balandžio 28 d. įsakymu Nr. B1-390 „Dėl zoonozių stebėsenos reikalavimų patvirtinimo“.

LR žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymas nustato užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės valdymo, ginčų sprendimo bei žalos atlyginimo ir atsakomybės už teisės aktų pažeidimus užkrečiamųjų ligų kontrolės ir profilaktikos klausimais pagrindus, fizinių ir juridinių asmenų teises ir pareigas užkrečiamųjų ligų kontrolės ir profilaktikos srityje, užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės finansavimo bei jų kainų kompensavimo ypatumus. LR žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymo 25-ojo straipsnio 1 punkte nurodyta, kad užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės valstybinį valdymą LR vykdo Vyriausybė, Sveikatos apsaugos ministerija ir jos įstaigos (37). LR sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d.

įsakymo Nr. 673 „Dėl privalomojo epidemiologinio registravimo objektų registravimo ir informacijos apie juos teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nustatyta tvarka gydytojas, įtaręs ar nustatęs susirgimą užkrečiamąja liga, įrašytą į Užkrečiamųjų ligų, registruojamų asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros įstaigose, sąrašą, užpildo Formą Nr. 058-089-151/a ir pateikia NVSC nurodytu laiku. NVSC gavęs iš asmens sveikatos priežiūros įstaigos pranešimą apie nustatytą (įtariamą) susirgimą per 2 val. praneša LR Sveikatos apsaugos ministerijai (38).

LR sveikatos apsaugos ministro 2002 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. 277 „Dėl pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų, dėl kurių asmenims, susirgusiems ar įtariamais sergant, taip pat šių ligų sukėlėjų nešiotojams iki bendrosios praktikos gydytojo leidimo negalima tęsti darbo, sąrašo patvirtinimo“ nurodyta užkrečiamųjų ligų sąrašas ir darbų arba veiklos sritys, kurioms asmenims, susirgusiems ar įtariamais sergant, taip pat šių ligų sukėlėjų nešiotojams negalima tęsti darbo be bendrosios praktikos gydytojo leidimo iki visiško klinikinio pasveikimo ir neigiamo mikrobiologinio tyrimo atsakymo. LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. kovo 23 d. įsakyme Nr. V-179 „Dėl valstybės užsakomųjų laboratorinių tyrimų nomenklatūros patvirtinimo“ nurodyta, kad asmenų, turėjusių sąlytį ir įtariamų sergant užkrečiamąja liga, mikrobiologiniai, parazitologiniai diagnostiniai tyrimai reikalingi, atliekant židinių epidemiologinį tyrimą pasėliams *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia spp.* nustatyti (39).

LR Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2004 m. balandžio 28 d. įsakymu Nr. B1-390 „Dėl zoonozių stebėsenos reikalavimų patvirtinimo“ apibrėžta zoonozių, zoonozių sukėlėjų ir jų antimikrobinio atsparumo stebėsenos ir apsinuodijimų maistu epidemiologinio tyrimo tvarka, kuri leidžia surinkti informaciją, reikalingą pagrindinėms jų plitimo tendencijoms ir priežastims nustatyti (40).

2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS

2.1. Mokslinės literatūros paieška

Atliekant mokslinės literatūros apžvalgą buvo analizuoti Lietuvos ir užsienio autorių straipsniai, zoonozių epidemiologinę priežiūrą reglamentuojantys teisės aktai, Lietuvos kompetentingų institucijų parengtos zoonozių metodinės rekomendacijos, sergamumo užkrečiamosiomis ligomis apžvalgos Lietuvoje.

Užsienio autorių moksliniai straipsniai buvo ieškoti naudojantis PubMed, Medline, Google Scholar duomenų bazėmis.

Mokslinės literatūros apžvalgoje buvo apžvelgiami Pasaulio sveikatos organizacijos, Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro, JAV ligų kontrolės ir prevencijos centro, Europos maisto saugos tarnybos leidiniai, įvairūs pranešimai, moksliniai straipsniai susiję su analizuojama tema.

2.2. Aprašomasis epidemiologinis tyrimas

Tyrimo tipas – aprašomasis epidemiologinis tyrimas. Zoonozių epidemiologinių dėsningumų Lietuvoje 2008-2021 m. aprašomajai analizei naudoti Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos sukaupti duomenys, paskelbti ataskaitos formose Nr. 4 „Sergamumas užkrečiamosiomis ligomis“ (sveikata, mėnesinė, metinė) pagal formose pateiktą informaciją, surinkti duomenys pagal salmoneliozės, kampilobakteriozės, jersiniozės, listeriozės ligas, pagal amžių, lytį, gyvenamąją vietą, pagal metus ir mėnesius.

Rodikliams apskaičiuoti naudoti Valstybės duomenų agentūros oficialios statistikos portalo duomenys: gyventojų skaičius metų pradžioje, gyventojų skaičius pagal amžių, lytį, gyvenamąją vietovę.

Duomenims analizuoti sukurta atskira duomenų bazė, duomenys buvo apdorojami „Microsoft Office Excel 365“ programa. Statistinė analizė atlikta pagal šiuos kintamuosius: amžių (0-17m., ≥18 m.), lytį (vyras, moteris), gyvenamąją vietovę (miestas, kaimas) ir sezoniškumą (sausio-gruodžio mėnesiai). Analizėje naudoti absoliutūs skaičiai, rodikliai 100 000 gyventojų, procentai.

2.3. Anoniminė anketinė apklausa

2023 m. vasario-kovo mėn. buvo vykdoma anoniminė anketinė apklausa apie Lietuvos tėvų informuotumą apie per maistą plintančias užkrečiamąsias ligas, dažniausiai pasireiškiančias vaikams ir paaugliams.

Tyrimo anketinė apklausa buvo vykdoma per Google internetinę kūrimo formų priemonę „Google docs“. Anoniminės anketinės apklausos kvietimas buvo išsiųstas į 10 savivaldybių visuomenės sveikatos biurų ir išplatintas socialiniuose tinkluose. Remiantis statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje vidutiniškai per metus gimsta 30 000 vaikų. Imties dydžio skaičiuoklės (www.apklausa.lt) pagalba apskaičiavome, kad reikalingas imties dydis yra 384. Skaičiuojant atsižvelgiama, kad skirtumas tarp pasirinktos grupės ir generalinės visumos vidurkio nebūtų didesnis kaip 5 proc., esant 95 proc. pasikliautinajam intervalui. Apskaičiavome, kad minimalus imties dydis (n) turėtų būti 384.

Anoniminėje anketinėje apklausoje dalyvavo 415 respondentų. Sugadintų anketų nebuvo. Anketų grįžtamumo dydis tenkina tyrimo atlikimo sąlygas. Visiems respondentams įvadinėje dalyje pateikiamas paaiškinimas, koku tikslu yra atliekama apklausa, anketos rezultatų panaudojimas ir anketos pildymo instrukcija. Anketa, skirta tėvams, auginantiems vaikus ir paauglius, sudaryta iš 18 uždaro tipo klausimų.

Statistinė duomenų analizė buvo apdorojama naudojant apdorojami „Microsoft Office Excel 365“ programa ir SPSS 29.0.0 versijos statistinį duomenų analizės paketą. Atsakymų dažniams suskaičiuoti buvo naudotos dažnių lentelės. Požymių nepriklausomumui (arba skirtumui tarp atskirų požymių grupių) įvertinti naudotas χ^2 kriterijus ir jo laisvės laipsnių skaičius.

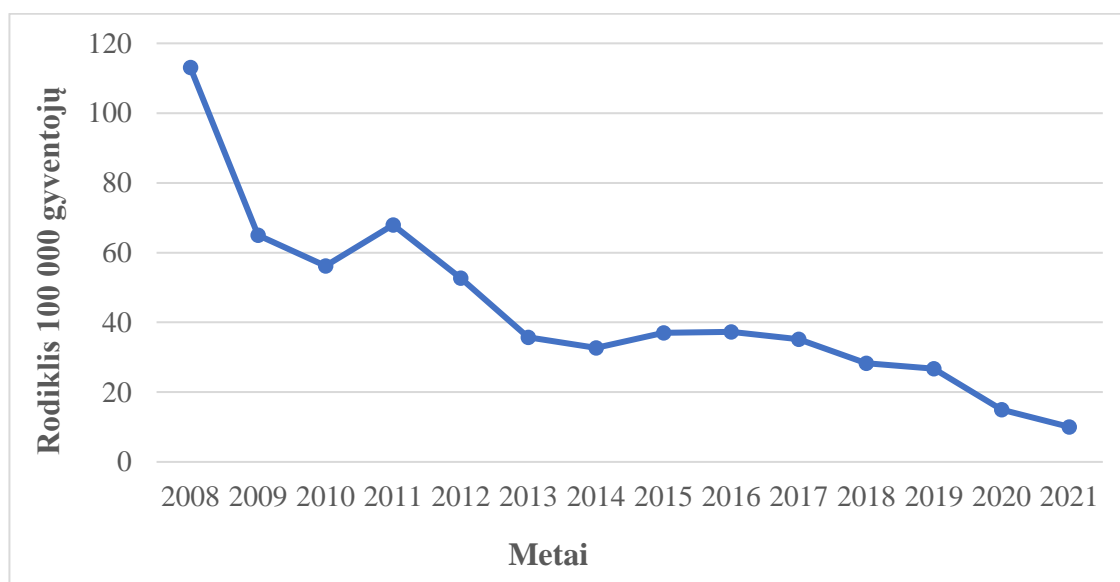
Statistinėje analizėje pateiktų teiginių įvertinimai buvo vertinti procentais. Tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05 reikšmingumo lygmuo. Laikyta, kad statistinė išvada yra reikšminga, kai apskaičiuotas kriterijus patenkino sąlygą $p \leq 0,05$ arba statistinė išvada yra labai reikšminga, kai $p \leq 0,01$, arba statistinė išvada yra ypatingai reikšminga, kai $p \leq 0,001$.

3. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

3.1. Sergamumo zoonozėmis Lietuvoje 2008-2021 m. aprašomoji analizė

3.1.1. Salmoneliozės epidemiologiniai dėsningumai 2008-2021 m. Lietuvoje

Didžiausias sergamumo salmonelioze rodiklis registruotas 2008 m. (rodiklis 113,1/ 100 000 gyventojų), vėlesniais metais registruotas mažėjantis sergamumas, išskyrus 2011 m. (rodiklis 67,9 / 100 000 gyventojų) ir 2016 m. (rodiklis 37,3 / 100 000 gyventojų) sergamumo pakilimus. Mažiausias sergamumo salmonelioze rodiklis registruotas 2021 m. (rodiklis 10,1/ 100 000 gyventojų), tam įtakos galėjo turėti pasaulyje prasidėjusi COVID-19 pandemija (4 paveikslas). Sergamumas salmonelioze Lietuvoje 2008-2021 m. laikotarpiu mažėjo.

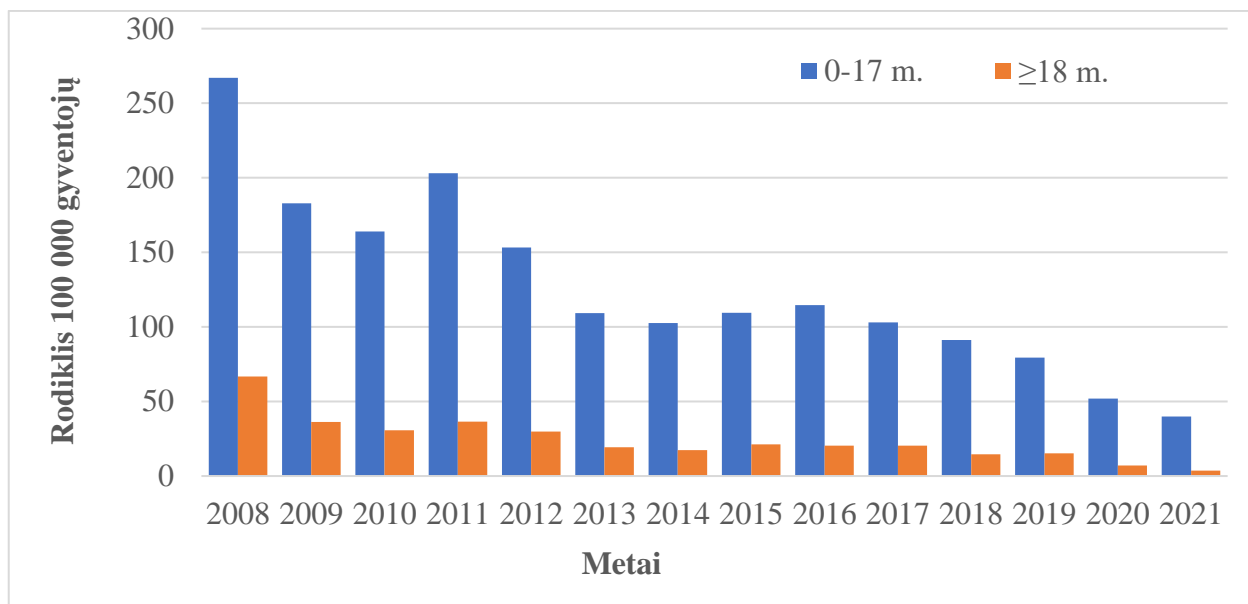


4 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m.

Didžiausias sergamumas salmonelioze vaikų grupėje registruotas 2008 m. (rodiklis 267,1/ 100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas salmonelioze vaikų grupėje registruotas 2021 m. (rodiklis 39,8/ 100 000 gyventojų). Vertinant sergamumo salmonelioze dinamiką tarp vaikų ir suaugusių asmenų, vaikų grupėje sergamumas salmonelioze 2021 m. dešimt kartų yra didesnis nei suaugusių asmenų grupėje. 2009-2017 m. ir 2019 m. sergamumas salmonelioze tarp 0-17 m. ir 18 m. ir vyresnių asmenų skyrėsi daugiau nei penkis kartus (5 paveikslas).

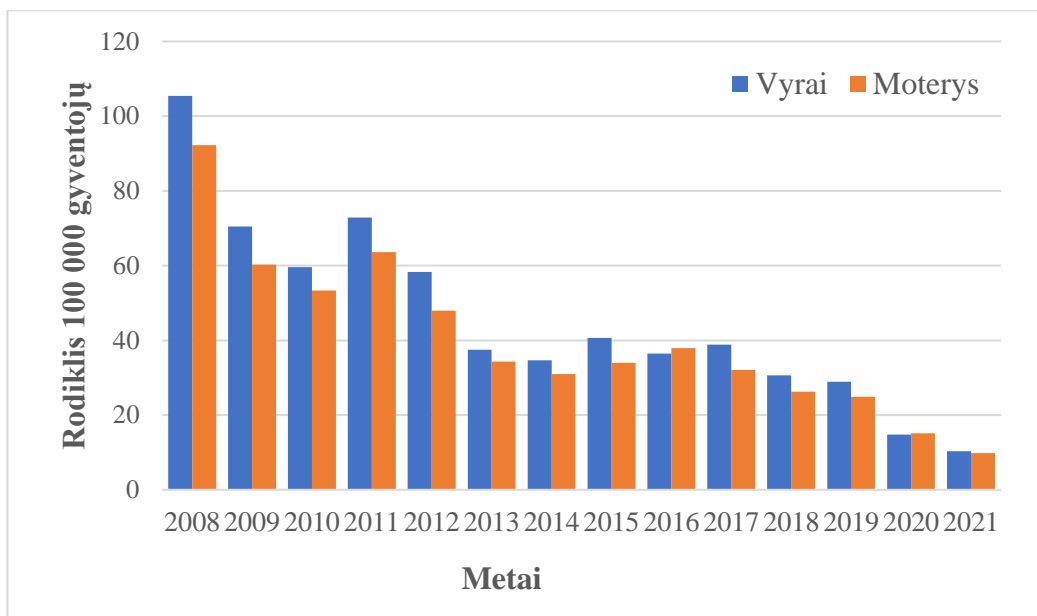
EFSA ir ECDC pranešime „The European Union One Health 2021 Zoonoses Report“ aprašyta zoonozių epidemiologinė situacija 27-iose ES šalyse, Jungtinėje Karalystėje (Šiaurės Airijoje) ir 9-iose ne ES šalyse narėse. 2020 m. ES šalyse narėse kampilobakteriozė ir salmoneliozė

didėjo, palyginus su ankstesniais metais. 2021 m. sergamumo zoonizėmis duomenų rinkimas ir jų analizavimas buvo nepakankamas dėl COVID-19 pandemijos sukeltų padarinių (12).



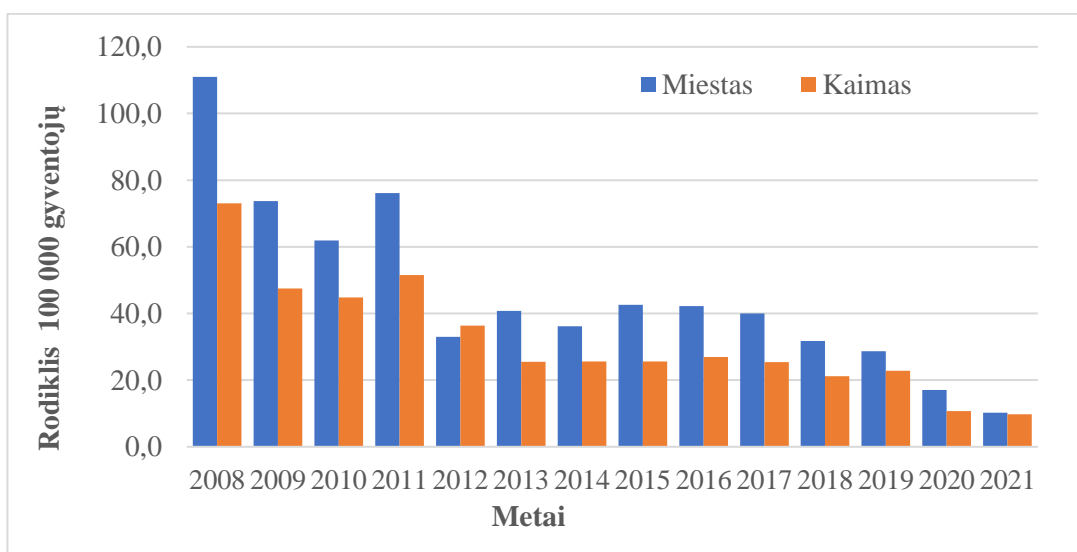
5 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje

Didžiausias sergamumas salmonelioze vyrų grupėje registruotas 2008 m. (rodiklis 105,4/100 000 gyventojų), ir moterų grupėje (rodiklis 92,2/100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas salmonelioze vyrų grupėje registruotas 2008 m. (rodiklis 10,3/100 000 gyventojų), ir moterų grupėje (rodiklis 9,8/100 000 gyventojų). Pagal sergamumo salmonelioze Lietuvoje daugiametę dinamiką 2008-2021 m. vyrų grupėje sergamumas salmonelioze yra didesnis nuo 1 iki 1,2 karto negu moterų grupėje, išskyrus 2016 m. ir 2020 m. (6 paveikslas).



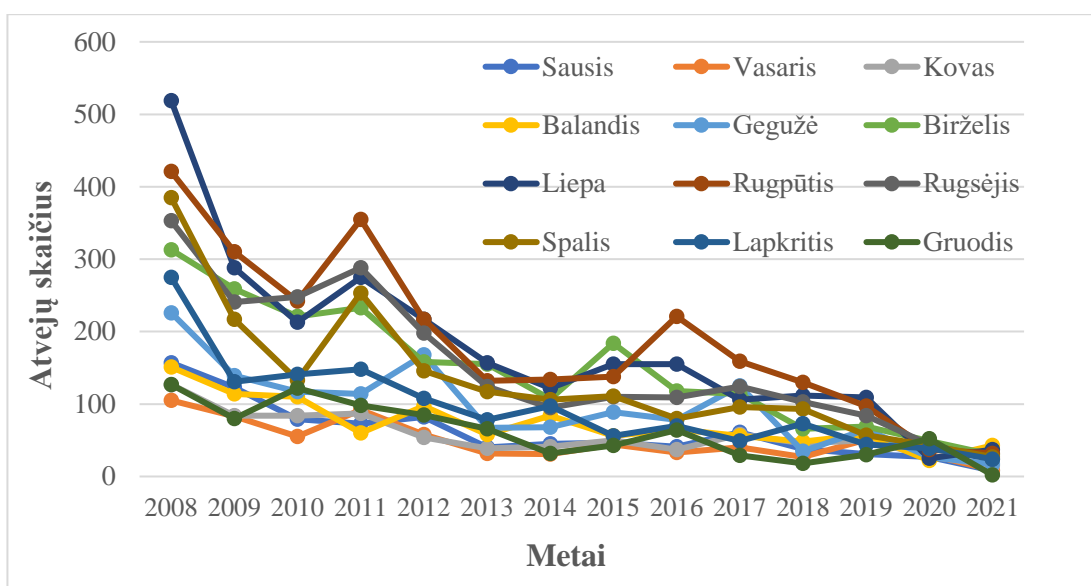
6 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal lytį Lietuvoje 2008-2021 m.

Didžiausias sergamumas salmonelioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2008 m. (rodiklis 110,9/ 100 000 gyventojų), ir kaime gyvenančiųjų (rodiklis 73,0/100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas salmonelioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2008 m. (rodiklis 10,2/ 100 000 gyventojų), ir kaime gyvenančiųjų (rodiklis 9,7/100 000 gyventojų). Vertinant sergamumo salmonelioze dinamiką tarp mieste ir kaime gyvenančiųjų, mieste gyvenančiųjų sergamumas salmonelioze 2008, 2009, 2011, 2013, 2015-2018, 2020 m. nuo 1,5 iki 1,7 karto yra didesnis nei kaime gyvenančiųjų. 2012 m. sergamumas salmonelioze tarp kaime gyvenančių asmenų 1,1 karto yra didesnis nei mieste gyvenančiųjų (7 paveikslas).



7 pav. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę 2008-2021 m. Lietuvoje

2008-2021 m. Lietuvoje užregistruota 18 080 salmoneliozės atvejų. Daugiausiai salmoneliozės atvejų užfiksuota 2008 m. liepos mėnesį (519 atvejų), ir rugpjūčio mėnesį (421 atvejis). Mažiausiai salmoneliozės atvejų užfiksuota 2021 m. sausio mėnesį (8 atvejai), ir gruodžio mėnesį (2 atvejai), tam įtakos galėjo turėti pasaulyje paskelbta COVID-19 pandemija ir įvesti ribojimai sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui. Stebint 2008-2021 m. sergamumo salmonelioze sezoniškumą, pastebimas daugiausiai susirgimų skaičius registruotas liepos-rugsėjo mėnesiais, o mažiausiai - sausio-kovo mėnesiais (8 paveikslas).

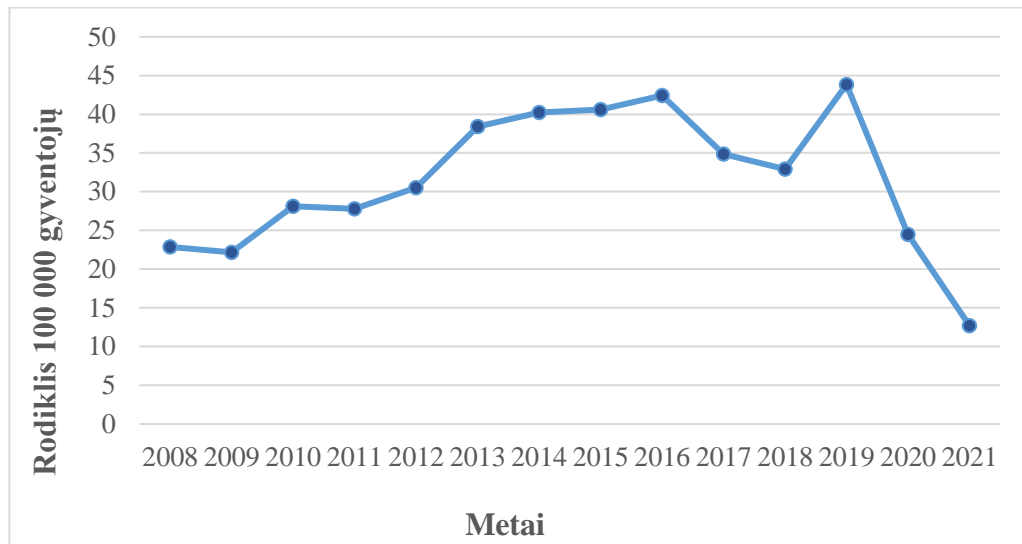


8 pav. Sergamumo salmonelioze daugiamečių dinamika pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje

Analizuojant Džedziango provincijos Kinijoje 2012-2021 m. sergamumo salmonelioze duomenis, stebimas reikšmingas sezoniškumas, daugiausiai susirgimų registruota šiltuoju metų laikotarpiu nuo gegužės iki spalio mėnesio – 77,96 proc. iš visų atvejų. Salmoneliozė dažniausiai nustatyta 0-4 amžiaus vaikams, kurie užsikrėsdavo suvalgę *Salmonella* bakterijomis užkrėstų vaisių ar jų produktų (41).

3.1.2. Kampilobakteriozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 m. Lietuvoje

Vertinant sergamumo kampilobakterioze daugiamečių dinamiką Lietuvoje 2008-2021 m., pastebima, kad didžiausias sergamumo rodiklis registruotas 2019 m. (rodiklis 43,8/ 100 000 gyventojų), ir 2016 m. (rodiklis 42,4/ 100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumo kampilobakterioze rodiklis registruotas 2009 m. (rodiklis 22,2/ 100 000 gyventojų) ir 2021 m. (rodiklis 12,7/ 100 000 gyventojų) (9 paveikslas).

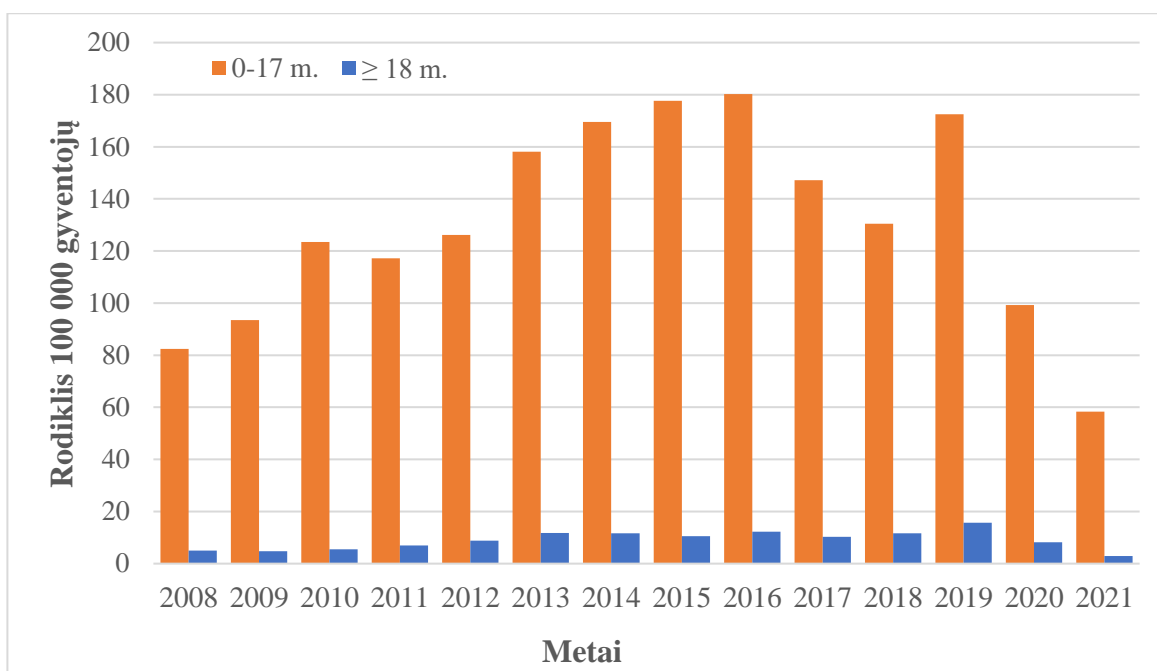


9 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m.

Atsižvelgiant į paskutiniuosius EFSA duomenis, kampilobakteriozė ir toliau išlieka dominuojančia zoonoze ES šalyse. Žmonių sergamumas kampilobakterioze sudaro 214 268 patvirtintus atvejus (36).

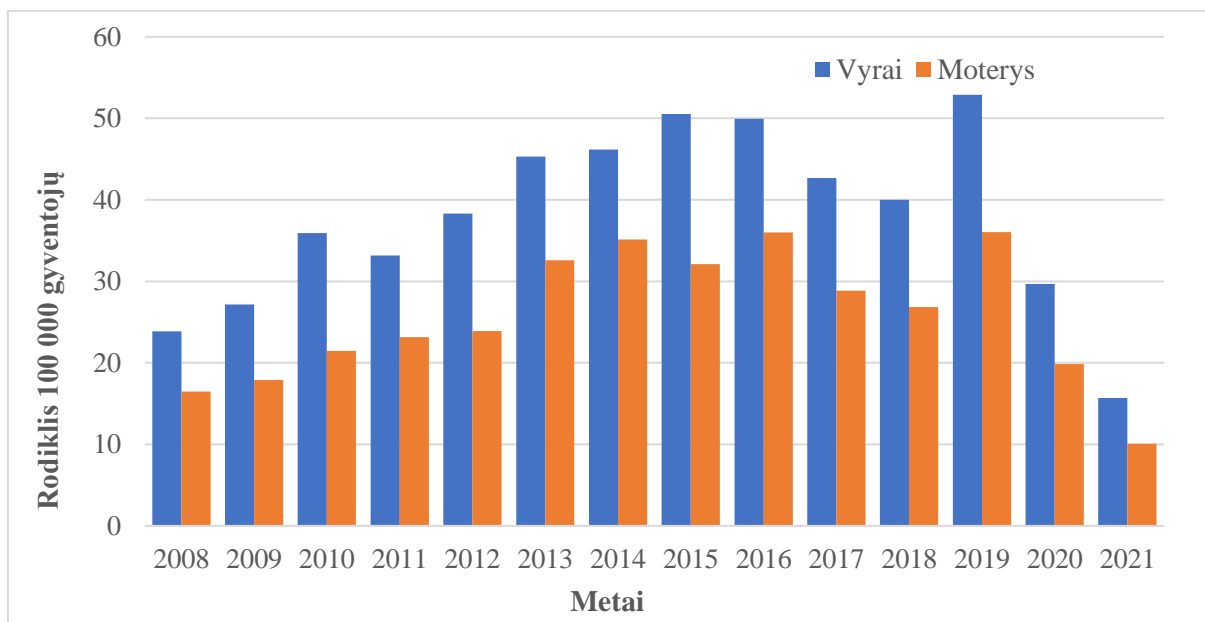
ES šalyse kampilobakteriozė išlieka daugiausiai susirgimų sukelianti zoonozė nuo 2005 m., per metus vidutiniškai registruojama 197 363 atvejai. Nuo 2010 m. per metus užregistruojama virš 200 tūkstančių susirgimų per metus, o nuo 2016 m. atvejus skaičius siekė beveik 250 tūkstančių (42).

Lyginant sergamumo kampilobakterioze sergamumą pagal amžiaus grupes, stebimas didžiausias sergamumas (rodiklis 180,2/100 000 gyventojų) 2016 m. vaikų amžiaus grupėje, o mažiausias – suaugusiųjų asmenų grupėje 2021 m. (rodiklis 2,9 100 000 gyventojų). Lyginant 0-17 metų asmenų ir 18 m. ir vyresnių asmenų sergamumo rodiklius, sergamumas kampilobakterioze vaikų grupėje 2008-2021 m. registruotas nuo 11,0 iki 22,4 karto didesnis nei suaugusiųjų (10 paveikslas).



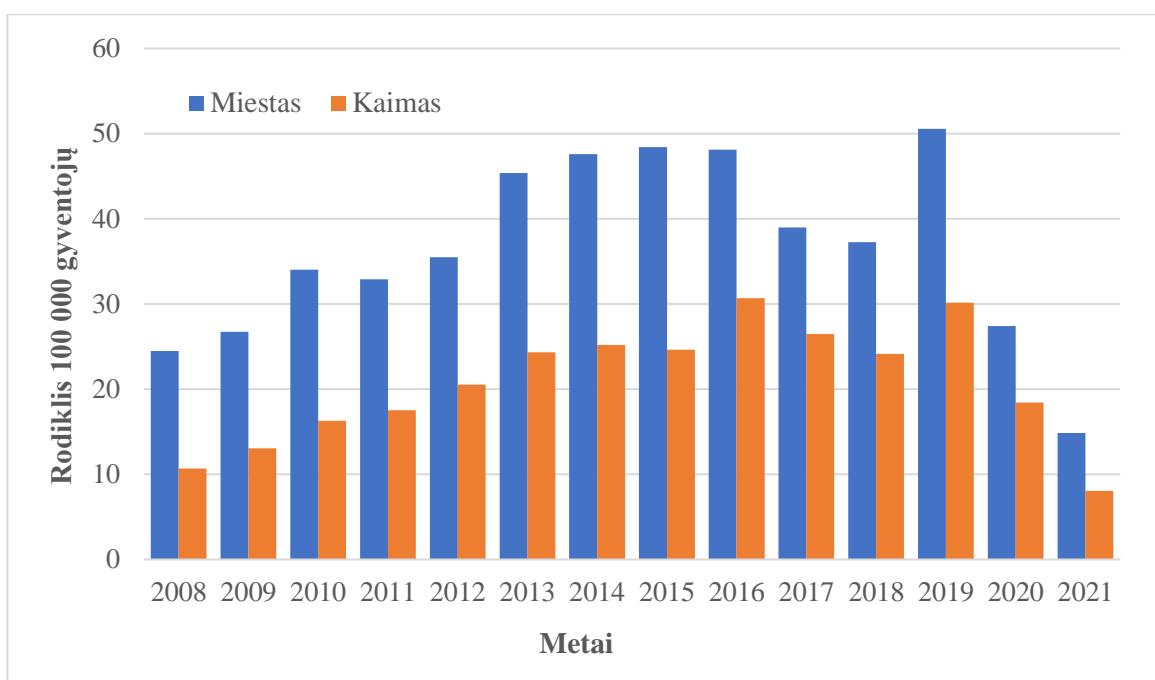
10 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiamečė dinamika pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje

Analizuojant sergamumo kampilobakterioze daugiamečė dinamika pagal lytį, pastebimas didžiausias sergamumas 2019 m. vyrų grupėje (rodiklis 52,9/ 100 000 gyventojų), o mažiausias 2021 m. moterų grupėje (rodiklis 10,1/ 100 000 gyventojų). Nuo 2020 m., COVID-19 pandemijos laikotarpiu stebimas mažėjantis sergamumas kampilobakterioze abiejose grupėse (11 paveikslas).



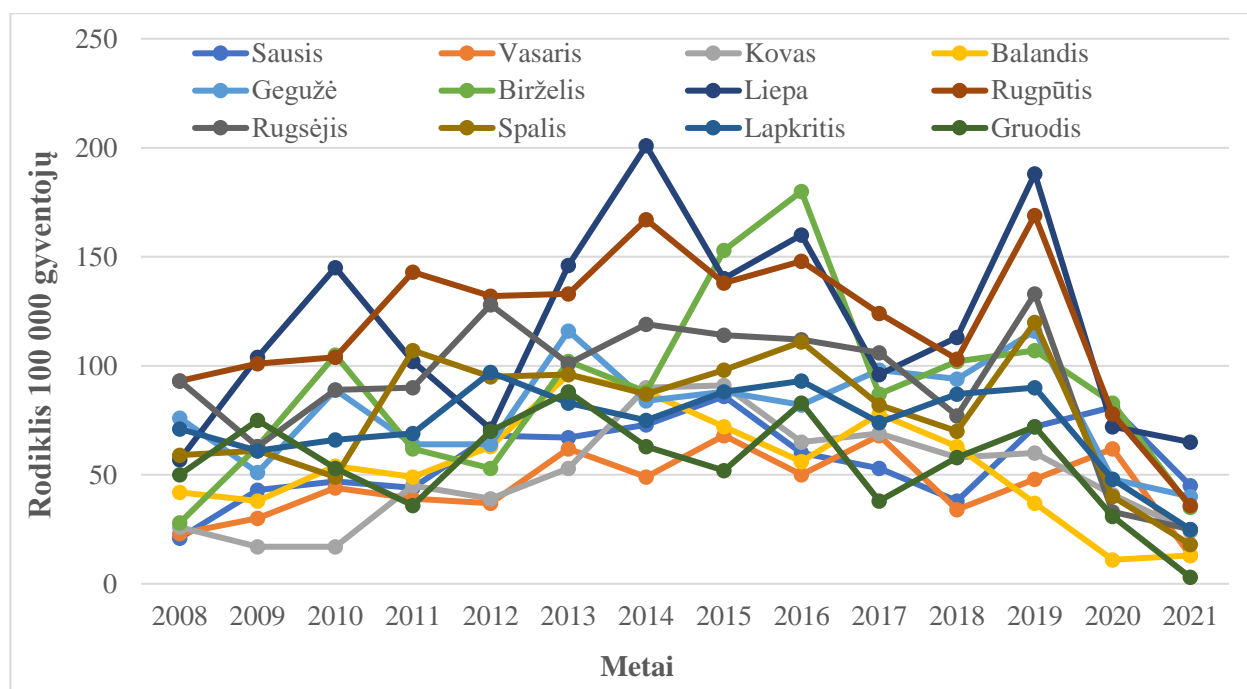
11 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiamečė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje

Didžiausias sergamumas kampilobakterioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2019 m. (rodiklis 50,6/ 100 000 gyventojų), ir 2016 m. kaime gyvenančiųjų (rodiklis 30,7/100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas kampilobakterioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2021 m. (rodiklis 14,9/ 100 000 gyventojų), ir kaime gyvenančiųjų taip pat 2021 m. (rodiklis 8,1/100 000 gyventojų). Vertinant sergamumo kampilobakterioze daugiametę dinamiką tarp mieste ir kaime gyvenančiųjų, stebima mieste gyvenančiųjų sergamumas kampilobakterioze 2008-2010 m., 2015 m., du kartus yra didesnis nei kaime gyvenančiųjų (12 paveikslas).



12 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę 2008-2021 m. Lietuvoje

2008-2021 m. Lietuvoje užregistruota 12 915 kampilobakteriozės atvejų. Daugiausiai kampilobakteriozės atvejų užfiksuota 2014 m. liepos mėnesį (201 atvejis). Mažiausiai kampilobakteriozės atvejų užfiksuota 2021 m. gruodžio mėnesį (3 atvejai), tam įtakos galėjo turėti pasaulyje paskelbta COVID-19 pandemija ir įvesti ribojimai sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui. Stebint sergamumo kampilobakterioze sezoniškumą 2008-2021 m., pastebima padidėjęs sergamumas šiltuoju metų sezonu (liepos, rugpjūčio mėnesiais), o mažiausiai - sausio-kovo mėnesiais (13 paveikslas).

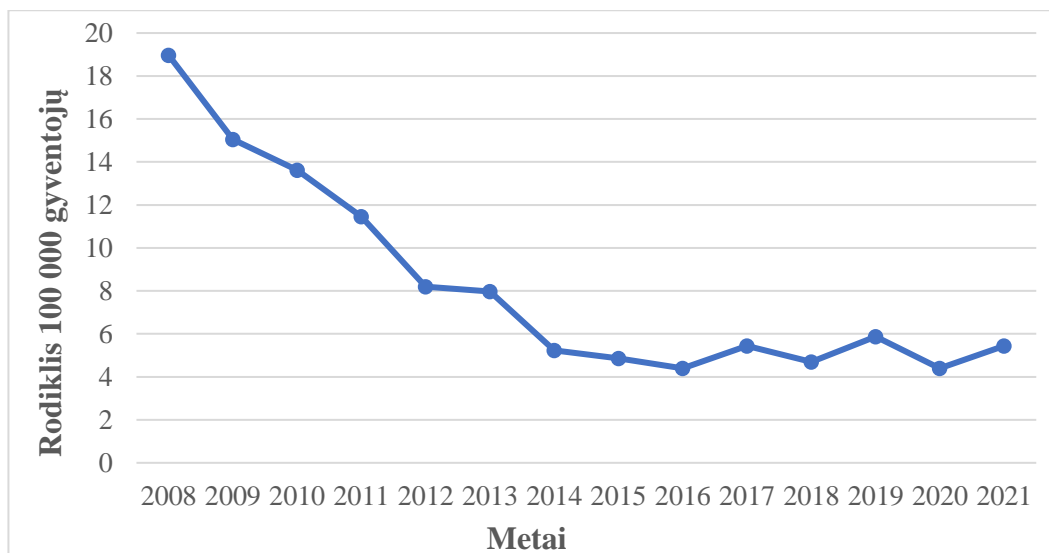


13 pav. Sergamumo kampilobakterioze daugiametė dinamika pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje

2008-2015 m. sergamumui kampilobakterioze ES būdingas išreikštas sezoniškumas vasaros mėnesiais. Nuo 2011 m. stebimas nedidelis sergamumo pakilimas ir sausio mėnesį. Prieš COVID-19 pandemiją sergamumas kampilobakterioze išsivysčiusiose šalyse išliko didelis, Prancūzijoje ir Japonijoje registruotas sergamumo kampilobakterioze pakilimas. Kampilobakteriozė registruota dažniau vasaros mėnesiais, taip pat dažniau sirgo vyrai nei moterys. COVID-19 pandemija apsunkino kampilobakteriozės epidemiologinę priežiūrą daugelyje šalių, kuriose buvo iki tol teikiami duomenys (43).

3.1.3. Jersiniozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 m. Lietuvoje

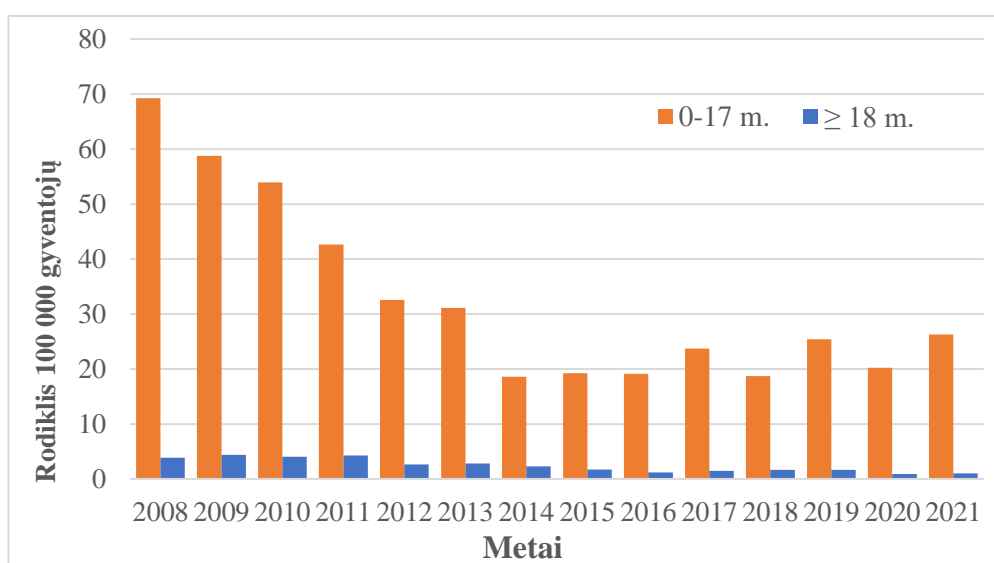
Vertinant sergamumo jersinioze daugiametę dinamiką Lietuvoje 2008-2021 m., pastebima, kad didžiausias sergamumo rodiklis registruotas 2019 m. (rodiklis 19,8/ 100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumo jersinioze rodiklis registruotas 2016 ir 2020 m. (rodikliai 4,4/ 100 000 gyventojų) (14 paveikslas). 2008-2011 m. laikotarpiu stebimas sergamumo jersinioze mažėjimas. 2012-2021 m. sergamumas jersinioze išliko kintantis.



14 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika 2008-2021 m. Lietuvoje

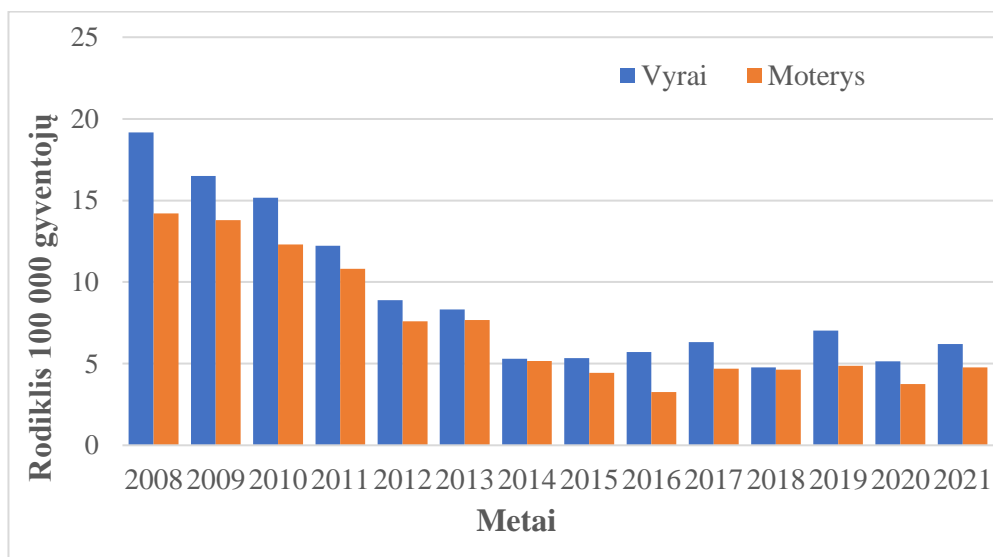
Ligų kontrolės ir prevencijos centro duomenimis, JAV 2016 m. patvirtinta 117 000 jersiniozės susirgimų, iš kurių 640 hospitalizuoti, 35 žmonės mirė (57). ES šalyse 2005-2016 m. stebima mažėjanti sergamumo jersinioze tendencija (32).

Didžiausias sergamumas jersinioze stebimas vaikų (0-17 m. amžiaus) grupėje 2008 m. (rodiklis 69,3/100 000 gyventojų), o mažiausias – tarp 18 m. ir vyresnio amžiaus asmenų 2020 m. (rodiklis 0,9 /100 000 gyventojų). Lyginant sergamumo jersinioze daugiametę dinamiką pagal amžiaus grupes, 2008-2014 m. stebimas mažėjantis sergamumas jersinioze, vaikų grupėje stebimas nuo 8 iki beveik 18 kartų didesnis sergamumas jersinioze nei suaugusiųjų gruėje. COVID-19 m. pandemijos laikotarpiu (2020-2021 m.) sergamumas jersinioze abiejose amžiaus grupėse išliko panašus kaip ir priešpandeminio laikotarpiu (15 paveikslas).



15 pav. Sergamumas jersinioze pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje

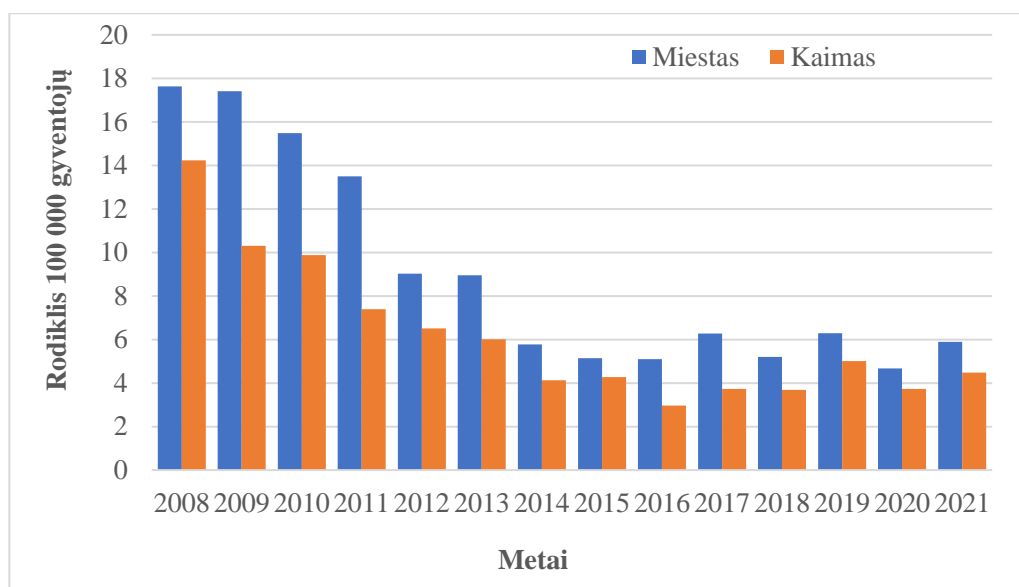
Analizuojant sergamumo jersinioze daugiametę dinamiką pagal lytį, pastebimas didžiausias sergamumas 2008 m. vyrų grupėje (rodiklis 19,6/ 100 000 gyventojų), o mažiausias 2016 m. moterų grupėje (rodiklis 3,27/ 100 000 gyventojų). Lyginant 2008-2021 m. sergamumo jersinioze sergamumą vyrų ir moterų grupėse, stebimas nuo 1,03 iki 1,44 karto didesnis sergamumas vyrų grupėje, nei moterų. 2016 m. vyrai jersinioze sirgo 1,75 karto dažniau nei moterys (16 paveikslas).



16 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje

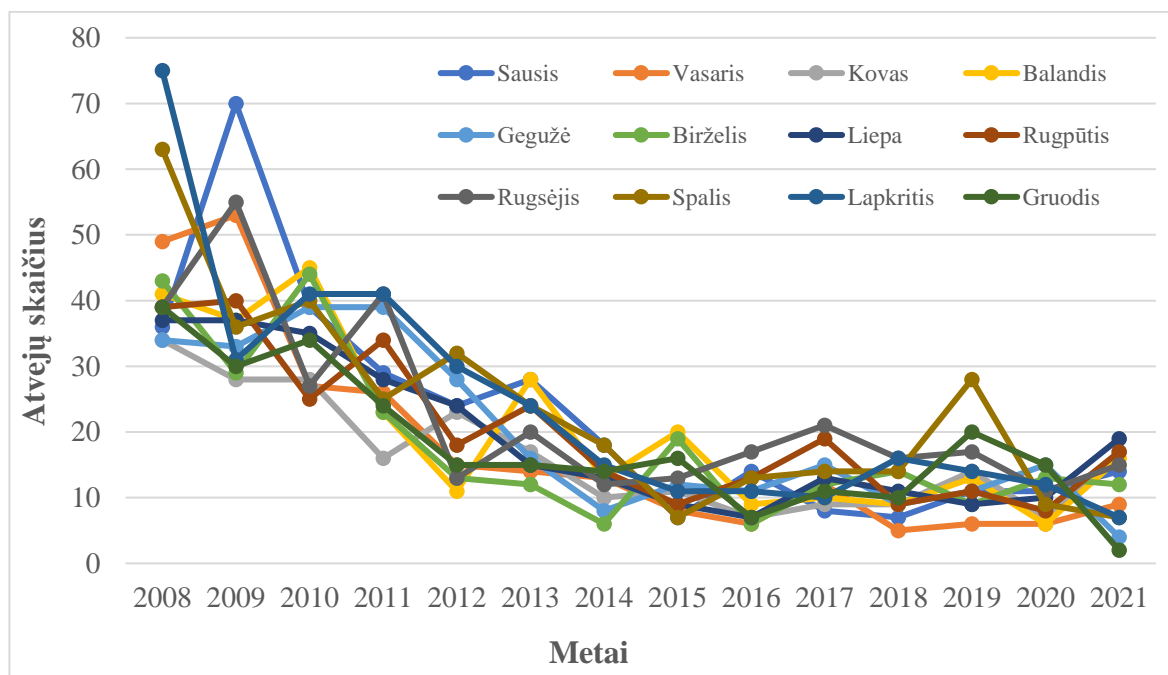
Didžiausias sergamumas jersinioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2008 m. ir 2009 m. (rodikliai 17,6 ir 17,4/ 100 000 gyventojų), ir 2008 m. kaime gyvenančiųjų (rodiklis 14,2/100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas jersinioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2020 m. (rodiklis 4,67/ 100 000 gyventojų), ir kaime gyvenančiųjų 2016 m. (rodiklis 2,9/100 000 gyventojų). Vertinant sergamumo jersinioze daugiametę dinamiką tarp mieste ir kaime gyvenančiųjų, stebima mieste gyvenančiųjų sergamumas jersinioze 2009-2011 m., 2013 m., 2013 m., 2016-2017 m. yra beveik du kartus (1,5-1,8) didesnis nei kaime gyvenančiųjų (17 paveikslas).

Nustatyti sergamumo jersinioze daugiametės dinamikos pokyčiai rodo skirtingą epideminio proceso pasireiškimo aktyvumą. Ilgametėje sergamumo jersinioze dinamikoje Vilniaus mieste ir Lietuvoje stebimi reikšmingi tendencijos pokyčiai 2005-2009 m. laikotarpiu stebima sergamumo didėjimo tendencija, o 2009-2015 m. sergamumas jersinioze mažėja. Vilniaus apskrityje visą 2005-2015 m. laikotarpį stebima sergamumo mažėjimo tendencija (59).



17 pav. Sergamumo jersinioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę 2008-2021m. Lietuvoje

2008-2021 m. Lietuvoje užregistruota 3 420 jersiniozės atvejų. Daugiausiai jersiniozės atvejų užfiksuota 2009 m. liepos mėnesį (70 atvejų). Mažiausiai jersiniozės atvejų užfiksuota 2021 m. gruodžio mėnesį (2 atvejai), tam įtakos galėjo turėti pasaulyje paskelbta COVID-19 pandemija ir įvesti ribojimai. Stebint sergamumo jersinioze sezoniškumą 2008-2021 m., pastebima padidėjęs sergamumas šaltuoju metų sezonu (spalis, lapkričio mėnesiais), o mažiausiai - kovo ir gruodžio mėnesiais (18 paveikslas).

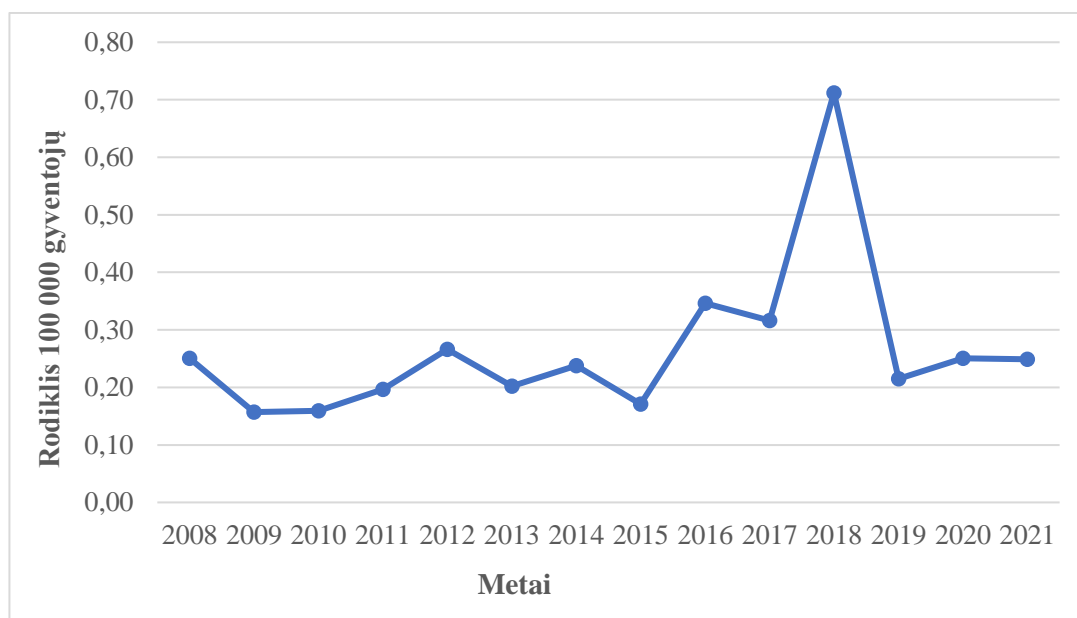


18 pav. Sergamumas jersinioze pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje

Europoje jersinioze dažniau serga vyrai ir vaikai iki 5 metų, o per pastarąjį dešimtmetį nebuvo pranešta nustatyta sezoniškumą. Anglijoje jersiniozės paplitimas pagal amžių pastebimai pasikeitė. Stebimas mažų vaikų sergamumo sumažėjimas ir 65 metų ir vyresnių žmonių sergamumo padidėjimas (31).

3.1.4. Listeriozės epidemiologiniai dėsniniai 2008-2021 metais Lietuvoje

Didžiausias sergamumo listerioze rodiklis registruotas 2018 m. (rodiklis 0,71/ 100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumo listerioze rodiklis registruotas 2009 m. ir 2010 m. (rodikliai 0,16/ 100 000 gyventojų). Sergamumo listerioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m. laikotarpiu kito: 2009-2012 m. stebimas nežymiai didėjantis sergamumas, vėlesniais metais kintantis (19 paveikslas).

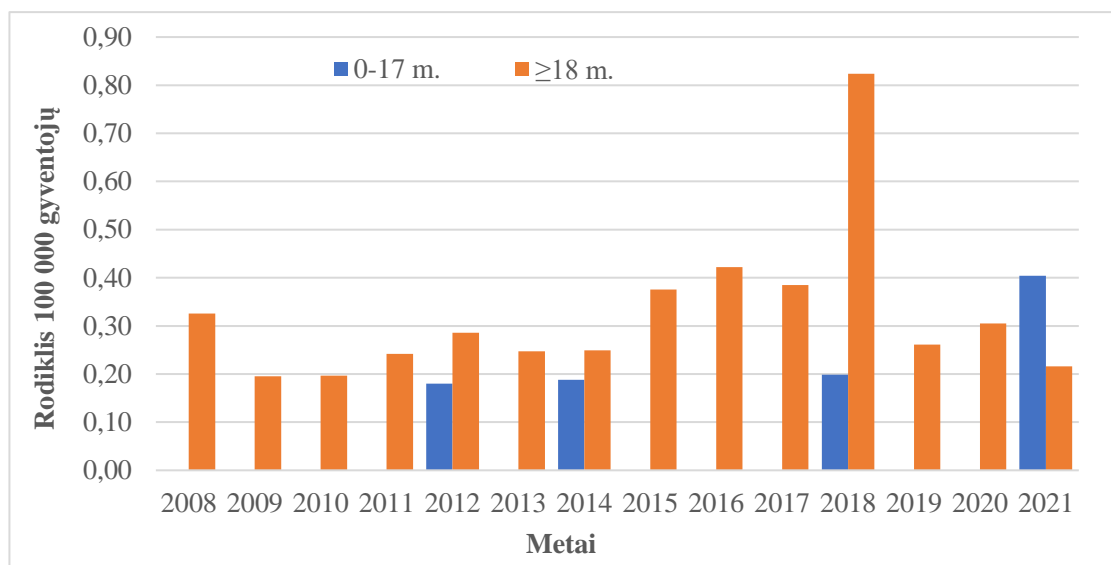


19 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika 2008-2021 m. Lietuvoje

Lyginant sergamumo listerioze sergamumą pagal amžiaus grupes, stebimas didžiausias sergamumas (rodiklis 0,82/100 000 gyventojų) 2018 m. suaugusiųjų amžiaus grupėje, o mažiausias – vaikų grupėje 2012 m. (rodiklis 0,18/ 100 000 gyventojų). 2008-2011 m., 2013 m., 2015-2017 m., 2019-2020 m. vaikai listerioze nesirgo. Lyginant 0-17 metų asmenų ir 18 m. ir vyresnių asmenų sergamumo rodiklius, sergamumas listerioze vaikų grupėje 2012, 2014, 2018, 2021 m. registruotas nuo 0,5 iki 4,1 karto didesnis nei suaugusiųjų grupėje (20 paveikslas).

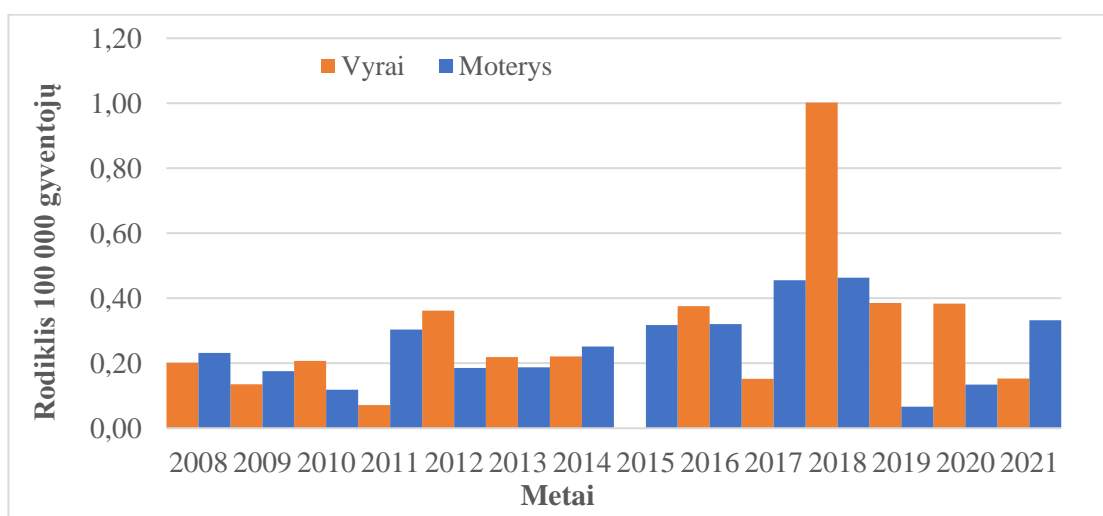
Sergamumas šia sunkia infekcine liga nedidelis, tačiau listerijų paplitimas maiste yra didelis. Europos maisto saugos institucijos duomenimis, 2008 m. kiaulienos užkrėstumas *L.*

monocytogenes bakterijomis ES šalyse vidutiniškai siekė iki 9 proc., vištienos ir kitos paukštienos apie 16 proc., žuvies apie 18 proc., sūrių iki 4 proc. (45).



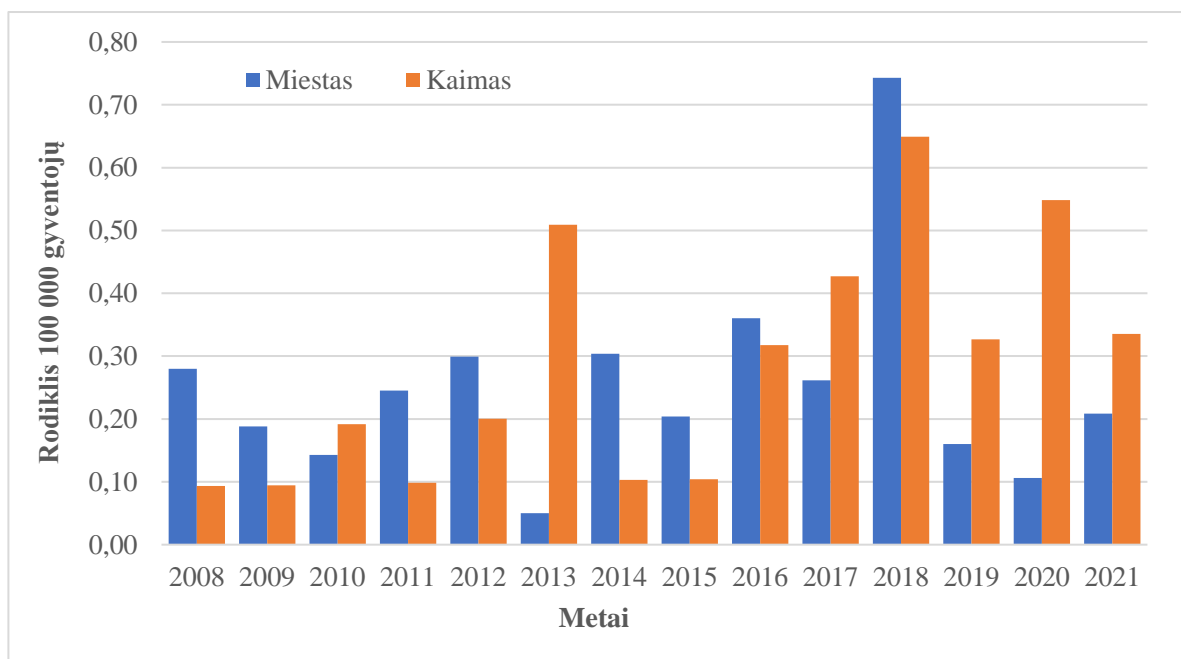
20 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal amžiaus grupes 2008-2021 m. Lietuvoje

Analizuojant sergamumo listerioze daugiametę dinamiką pagal lytį, pastebimas didžiausias sergamumas 2018 m. vyrų grupėje (rodiklis 1,0/ 100 000 gyventojų), o mažiausias 2011 m. vyrų grupėje (rodiklis 0,07/ 100 000 gyventojų). Lyginant 2008-2021 m. sergamumo listerioze sergamumą vyrų ir moterų grupėse, stebimas nuo 0,5 iki 5,8 karto didesnis sergamumas vyrų grupėje, nei moterų 2010, 2012-2013, 2016, 2018-2020 m. 2008-2009, 2011, 2014, 2017, 2021 m. moterys jersinioze sirgo nuo 1,1 iki 4,3 karto dažniau nei vyrai (21 paveikslas).



21 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal lytį 2008-2021 m. Lietuvoje

Didžiausias sergamumas listerioze mieste gyvenančių asmenų tarpe registruotas 2018 m. (rodiklis 0,74/ 100 000 gyventojų), ir 2018 m. kaime gyvenančiųjų (rodiklis 0,65/100 000 gyventojų). Mažiausias sergamumas listerioze mieste gyvenančiųjų registruotas 2013 m. (rodiklis 0,05/ 100 000 gyventojų), ir kaime gyvenančiųjų 2008 ir 2009 m. (rodiklis 0,09/100 000 gyventojų). Vertinant sergamumo jersinioze daugiametę dinamiką tarp mieste ir kaime gyvenančiųjų, stebima mieste gyvenančiųjų sergamumas listerioze 2008-2009 m., 2011 m., 2014 m., 2015 m. yra du-tris kartus (2,0-3,0) didesnis nei kaime gyvenančiųjų (22 paveikslas).



22 pav. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal gyvenamąją vietovę 2008-2021m. Lietuvoje

Lietuvoje 2008-2021 m. listerioze sirgo 112 žmonių. Stebint sergamumo listerioze daugiametę dinamiką, galima teigti, kad listeriozei nebūdinga sezoniškumas, daugiausiai listeriozės atvejų užfiksuota birželio, liepos, spalio, lapkričio mėnesiais (po 12 atvejų). 2008-2021 m. mažiausiai listeriozės atvejų užfiksuota gruodžio mėnesį (3 atvejai), tam įtakos galėjo turėti pasaulyje paskelbta COVID-19 pandemija ir įvesti ribojimai (1 lentelė).

1 lentelė. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika pagal sezoniškumą 2008-2021 m. Lietuvoje

Mėnuo	Metai, (abs.sk.)														Iš viso
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Sausis	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	1	1	1	10
Vasaris	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	7
Kovas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	2	6
Balandis	0	0	0	1	0	0	2	1	2	2	0	0	0	1	9
Gegužė	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	2	1	11
Birželis	2	1	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	2	1	12
Liepa	0	2	0	0	1	2	1	1	1	2	2	0	0	0	12
Rugpjūtis	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	1	1	1	2	10
Rugsėjis	2	2	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	10
Spalis	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1	3	2	1	0	12
Lapkritis	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	3	2	0	0	12
Gruodis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
Iš viso	7	5	5	6	8	6	7	6	11	9	21	6	9	8	112

3.2. Lietuvos tėvų informuotumo apie per maistą plintančias užkrečiamąsias ligas vertinimo rezultatai

3.2.1. Respondentų charakteristikos

Anketinėje anoniminėje apklausoje dalyvavo 18 m. ir vyresni asmenys. Beveik pusę jų sudarė 31-40 m. amžiaus respondentai, beveik ketvirtadalis – 21-30 m., beveik penktadalis – 41-50 m., mažiausią dalį, tik apie 6 proc. sudarė 18-20 m. amžiaus ir 50 m. ir vyresni tėvai. Respondentų išsilavinimas varijavo nuo vidurinio iki aukštojo, taip pat apklaustieji galėjo nurodyti kitą išsilavinimo rūšį. Respondentų gyvenamoji vietovė pasiskirstė netolygiai, daugiau jų gyveno mieste nei kaime. Apklaustųjų klausėme apie turimų vaikų skaičių, kas antras respondentas turi vieną vaiką, kas trečias - du vaikus, kas dešimtas apklaustasis turi tris ir daugiau vaikų (2 lentelė).

2 lentelė. Respondentų socialinės charakteristikos

Tiriamųjų sk.		Abs. sk.	Proc.
		415	100
Amžius (m)	18-20	23	5,5
	21-30	98	23,6
	31-40	194	46,7
	41-50	76	18,3
	>50	24	5,8
Išsilavinimas	Vidurinis	49	11,8
	Aukštesnysis	112	27,0
	Aukštasis	252	60,7
	Kita	2	5
Gyvenamoji vieta	Miestas	263	63,4
	Kaimas	152	36,6
Vaikų skaičius	Vienas	223	53,7
	Du	146	35,2
	Trys ir daugiau	46	11,1

3.2.2. Tyrimų rezultatų analizė

Respondentų apie klausimą „Ar Jums pakanka informacijos apie per maistą plintančias ligas“ atsakymai pasiskirstė skirtingai (3 lentelė). Beveik trečdalis (30,4 proc.) 18-20 m. respondentų pasirinko atsakymus „Visiškai pakanka“ ir „Pakanka“ informacijos apie per maistą plintančias. Beveik trečdaliui 21-30 m. tyrime dalyvavusių apklaustųjų apie per maistą plintančias ligas labiau

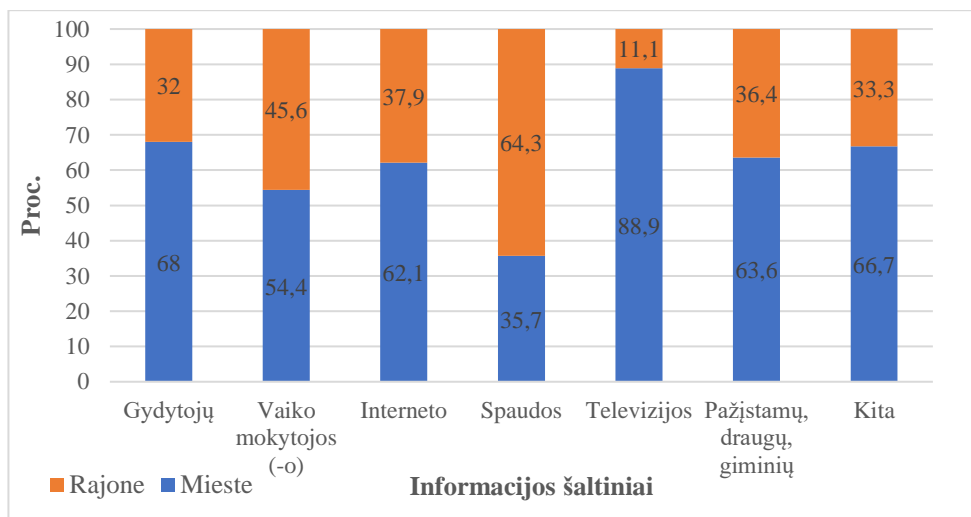
pakako, nei nepakako. Daugiau nei ketvirtadalis (27,8 proc.) 31-40 m. respondentų teigė, kad „labiau pakanka nei nepakanka“. Apklaustos duomenys parodė, kad trečdaliui vyresnių, asmenų, turinčių vaikų (41-50 m. amžiaus) visiškai pakanka informacijos apie per maistą plintančias ligas. Nepaisant to, daugiau nei 50 m. apklaustiesiems, daugiau nei pusei (58,3 proc.) informacijos labiau pakanka nei nepakanka. Atsakymus „Visiškai nepakanka“ ir „Nepakanka“ pasirinko tik nedidelė dalis respondentų visose amžiaus grupėse (nuo 2,0 iki 13,0 proc.).

Atsakymai	Amžiaus grupės, n (proc.)				
	18-20 m.	21-30 m.	31-40 m.	41-50 m.	Daugiau nei 50 m.
Visiškai pakanka	7 (30,4)	22 (22,4)	40 (20,6)	25 (32,9)	4 (16,7)
Pakanka	7 (30,4)	36 (36,7)	51 (26,3)	20 (26,3)	4 (16,7)
Labiau pakanka, nei nepakanka	6 (26,1)	30 (30,6)	54 (27,8)	18 (23,7)	14 (58,3)
Nepakanka	3 (13)	3 (13)	24 (12,4)	8 (10,5)	2 (8,3)
Visiškai nepakanka	-	2 (2,0)	25 (12,9)	5 (6,6)	-

3 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Ar Jums pakanka informacijos apie per maistą plintančias ligas“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes)

$$\chi^2=32,387, \text{lls}=16, p=0,09$$

Atlikus apklausą, nustatyta, kad respondentai, gyvenantys mieste daugiausiai informaciją apie per maistą plintančias ligas gauna iš: gydytojų (46,0 proc., n=121), interneto (33,1 proc., n=87), vaiko mokytojos (11,8 proc., n=31). Rajone gyvenantys respondentai daugiausiai apie per maistą plintančias ligas sužino iš: gydytojų (37,5 proc., n=57), interneto (34,9 proc., n=53), vaiko mokytojos (17,1 proc., n=26). Statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta (23 paveikslas).



23 pav. Respondentų informacijos apie per maistą plintančių ligų šaltiniai

Išanalizavus tyrimo rezultatus, nustatyta, kad pagal išsilavinimo rūšį, daugiausiai respondentai žinojo apie salmoneliozę: vidurinę išsilavinimą įgiję 40,8 proc. (n=20), aukštesnįjį –45,5 proc. (n=51), aukštąjį – 42,9 proc. (n=108). Nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo. Beveik pusė (40,8 proc. n=20) vidurinę išsilavinimą įgijusių respondentų žinojo apie salmoneliozę, daugiau nei trečdalis 34,7 proc. (n=17) – apie kampilobakteriozę. Aukštesnįjį išsilavinimą turintys apklaustieji daugiausiai žinojo apie salmoneliozę (45,5 proc., n=51), o mažiausiai apie jersiniozę (3,6 proc., n=4). Aukštojo išsilavinimo diplomu savininkai daugiausiai žinojo apie salmoneliozę (42,9 proc., n=108), o mažiausiai apie jersiniozę (3,2 proc., n=8). Statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta (4 lentelė).

4 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Kokias žinote per maistą plintančias ligas“ pasiskirstymas (skirstinys pagal išsilavinimą)

Ligos pavadinimas	Išsilavinimo rūšis, n (proc.)			
	Vidurinis	Aukštesnysis	Aukštasis	Kita
Salmoneliozė	20 (40,8)	51 (45,5)	108 (42,9)	-
Kampilobakteriozė	17 (34,7)	21 (18,8)	73 (29,0)	1 (50,0)
Listeriozė	5 (10,2)	16 (14,3)	41 (16,3)	-
Ešerichiozė	2 (4,1)	7 (6,3)	13 (5,2)	-
Jersiniozė	1 (2,0)	4 (3,6)	8 (3,2)	-
Kita	4 (8,2)	13 (11,6)	9 (3,6)	1 (50,0)

$$\chi^2=21,696, \text{ lls}=15, p=0,116$$

Daugiau nei pusė (71,3 proc. n=149 ir 57,6 proc., n=102) respondentų, gyvenančių mieste atitinkamai pateikė atsakymą „Sutinku“ ir „Iš dalies sutinku“ į klausimą „Ar per maistą plintančios infekcijos gali būti zoonozės?“. Tai statistiškai reikšminga palyginus su rajono vietovėse gyvenančių respondentų atsakymais, kur „sutinku“ pasirinko 28,3 proc. n=60, o „iš dalies sutinku“ 42,4 proc. n=75). Daugiau nesutinkančių su pateiktu teiginiu gyveno kaime 58,6 proc. n=17. nei mieste – 41,4 proc. n=12 (5 lentelė).

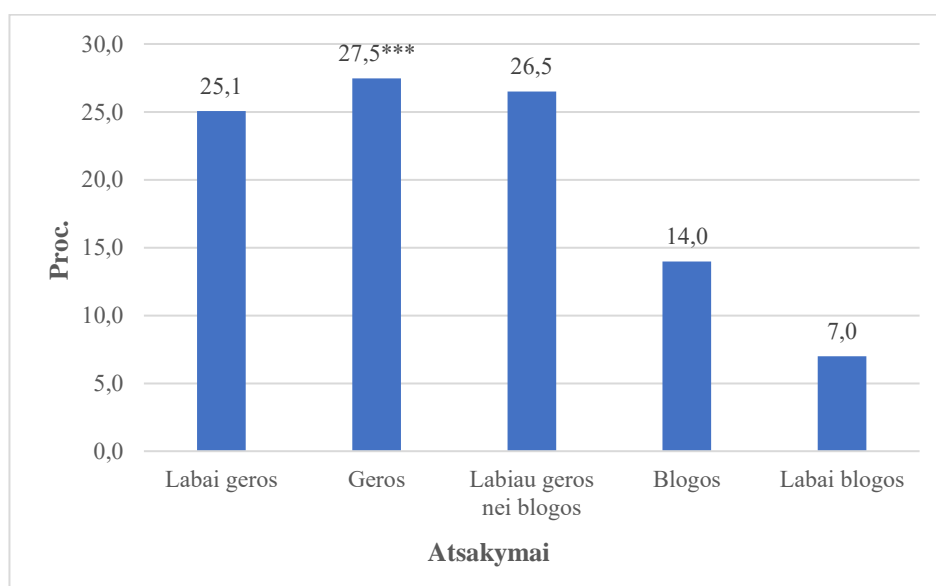
5 lentelė. Respondentų atsakymų į klausimą „Ar per maistą plintančios infekcijos gali būti zoonozės? pasiskirstymas (skirstinys pagal gyvenamą vietovę)

Atsakymai	Gyvenamoji vietovė n (proc.)	
	Mieste	Kaime
Sutinku	149 (71,3)	60 (28,7)
Iš dalies sutinku	102 (57,6)	75 (42,4)
Nesutinku	12 (41,4)	17 (58,6)

$$\chi^2=14,207 \text{ lls}=2, p<0,001$$

Siekiant giliau išnagrinėti tėvų informuotumą apie per maistą plintančias ligas, tiriamiesiems pateikėme klausimą – „Kaip vertinate savo turimas žinias apie per maistą plintančias infekcijas?“ (24 paveikslas). Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas lyginant respondentų atsakymus „Labai geros“ su „geros“ ir „labiau geros nei blogos“ atskirai. Panašus respondentų skaičius savo turimas žinias įvertino „Labai geros“ (25,1 proc.), „geros“ (27,5 proc.), „labiau geros nei blogos“ (26,5 proc.).

Neigiamai savo turimas žinias apie per maistą plintančias infekcijas įvertino 14 proc. apklaustųjų pasirinkę atsakymą „blogos“, ir 7 proc. kurių atsakymas buvo „labai blogos“. Bendrai vertinant, galima teigti, kad apklaustieji yra patenkinti savo turimomis žiniomis apie per maistą plintančias infekcijas.

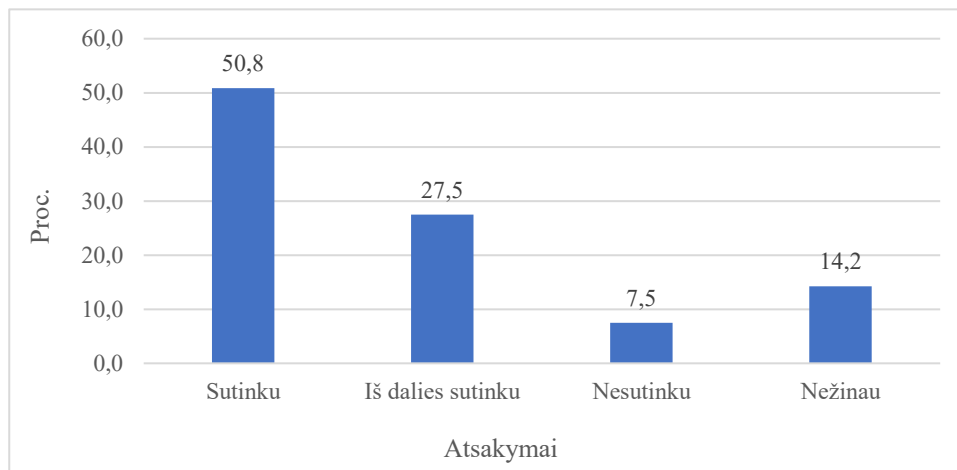


$$\chi^2=68,337 \text{ } ll=4, p<0,001$$

24 pav. Respondentų žinių apie per maistą plintančių infekcijų vertinimo pasiskirstymas

Norėdami sužinoti ar respondentai žino kas yra zoonozė, klausėme klausimo „Jūsų nuomone, zoonozė – tai liga bendra gyvūnams ir žmonėms“? Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas: daugiau kaip pusė (50,8 proc. n=211) tiriamųjų teigė sutinkantys su pateiktu klausimu ir pasirinko atsakymą „sutinku“. Daugiau kaip ketvirtadalis (27,5 proc. n=114) apklaustųjų iš dalies sutiko su pateiktu klausimu. Nedidelė dalis respondentų (7,5 proc. n=31) nurodė atsakymą „nesutinku“ ir šiek tiek daugiau už nesutikusius, 14,5 proc. n=59 respondentų teigė „nežinau“ į pateiktą klausimą. (25 paveikslas).

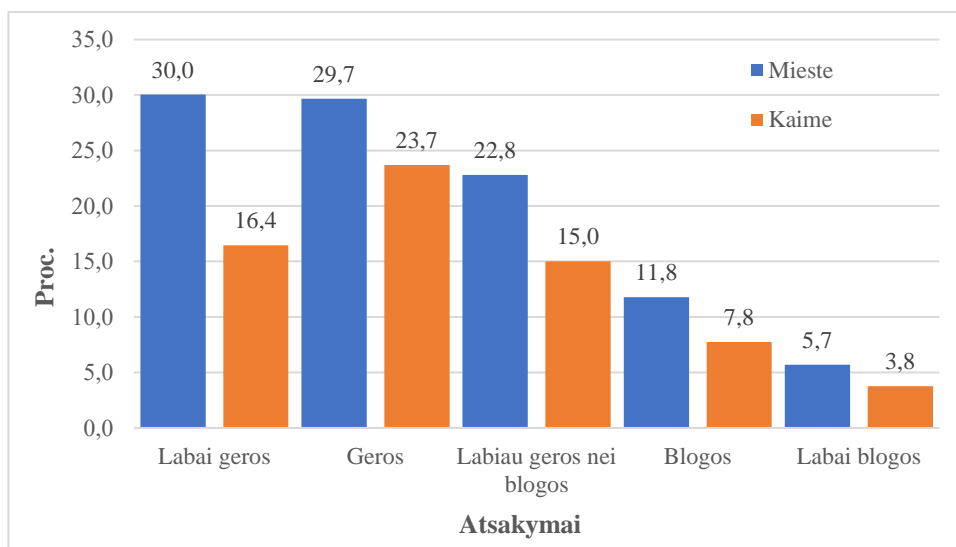
Taigi, galima teigti, kad dauguma apklaustųjų pritaria pateiktam klausimui.



$$\chi^2=182,195 \text{ lls}=3, p<0,001$$

25 pav. Respondentų atsakymų į klausimą „Jūsų nuomone, zoonozė – tai liga bendra gyvūnams ir žmonėms?“ pasiskirstymas

Dar vienas klausimas, kurio pagalba siekta įvertinti tėvų informuotumą apie per maistą plintančias ligas, parodė, kad dauguma (30,0 proc. ir 29,7 proc.) mieste gyvenančių respondentų teigia, jog jų žinios apie per maistą plintančias infekcijas „labai geros“ ir „geros“. Reikšmingas skirtumas nustatytas tarp miesto ir kaimo respondentų, kurių žinios įvertintos „labai geros“. 11,8 proc. miestiečių ir 7,8 proc. rajone gyvenančių respondentų teigė, kad jų žinios apie per maistą plintančias infekcijas yra „blogos“ (26 paveikslas).



$$\chi^2=16,201 \text{ lls}=4, p<0,003$$

26 pav. Respondentų atsakymų į klausimą „Kaip vertinate savo turimas žinias apie per maistą plintančias infekcijas?“ pasiskirstymas (skirstinys pagal gyvenamą vietovę)

Rankų higiena – viena svarbiausių per maistą plintančių infekcijų profilaktikos priemonė. Būtent dėl nepakankamų higienos įgūdžių, dauguma ikimokyklinio amžiaus vaikų užsikrečia per maistą plintančiomis infekcijomis.

Išanalizavus vieną iš svarbių tėvų informuotumą apie per maistą plintančių ligų atspindinį teiginį – rankų higiena – pagrindinė profilaktikos priemonė, apsauganti nuo maistu plintančių infekcijų, nustatyti statistiškai patikimi rezultatai. Beveik pusė (45,3 proc.) 31-40 m., beveik ketvirtadalis (24,7 proc.) 21-30 m., daugiau nei penktadalis (22,4 proc.) 41-50 m., 4 proc. 18-20 m., 3,6 proc. daugiau nei 50 m. respondentų teigė „Visiškai sutinku“ su pateiktu teiginiu. Pagal kitus galimus atsakymus respondentų kiekis pasiskirstė panašiai. Atsakymus „nesutinku“ ir „visiškai nesutinku“ pasirinko nedidelis kiekis apklaustųjų (6 lentelė). Rastas statistiškai patikimas ryšys.

Galima daryti išvadą, kad didžioji dauguma tyrime dalyvavusiųjų rankų higieną pripažįsta svarbia maistu plintančių infekcijų profilaktikos priemone. Infekcijos lengvai plinta tarp vaikų, ypač uždaruose kolektyvuose – darželiuose ir mokyklose.

Ligų perduodamų per odą (ypač rankas) galima išvengti taikant rankų higienos principus. Tėvų parama ir įsitraukimas ugdamo vaiko suratimą apie higieną yra labai svarbus ir skatina vaiko gerovę. 2016 m. atliktos studijos apie tėvų požiūrį ir praktinį įsitraukimą į vaikų ugdymą susijusį su rankų higiena metu nustatyta, kad virš 60 proc. tėvų neskyrė laiko savo vaikui aptarti rankų higienos svarbos ir nemokė jų praktinių įgūdžių. 76 proc. tėvų nežino teisingų rankų plovimo būdų (45).

6 lentelė. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Rankų higiena – pagrindinė profilaktikos priemonė, apsauganti nuo maistu plintančių infekcijų“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes)

Atsakymai	Amžius, n (proc.)				
	18-20 m.	21-30 m.	31-40 m.	41-50 m.	Daugiau nei 50 m.
Visiškai sutinku	9 (4,0)	55 (24,7)	101 (45,3)	50 (22,4)	8 (3,6)
Sutinku	11 (7,8)	39 (27,7)	63 (44,7)	18 (12,8)	10 (7,1)
Labiau sutinku, nei nesutinku	2 (5,0)	2 (5,0)	22 (55,0)	8 (20,0)	6 (15,0)
Nesutinku	1 (10,0)	2 (20,0)	7 (70,0)	-	-
Visiškai nesutinku	-	-	1 (100)	-	-

$$\chi^2=27,754 \text{ lls}=16, p=0,034$$

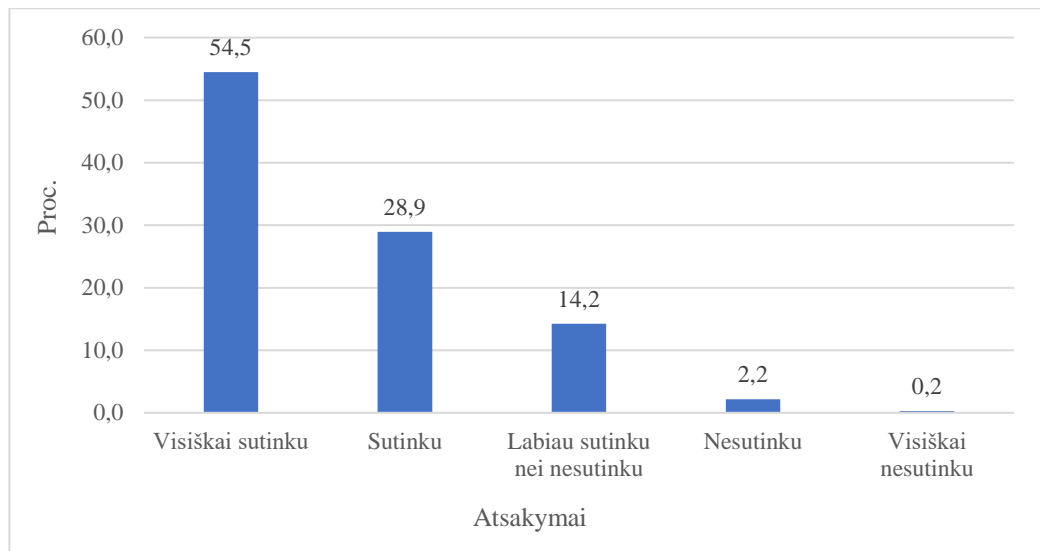
Siekiant sumažinti susirgimų salmonelioze skaičių, labai svarbų vaidmenį atlieka profilaktika. Respondentams apklausoje pateikėme teiginį „Žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze“, jie turėjo pasirinkti vieną iš galimų atsakymų. Šiuo teiginiu, norėta išsiaiškinti respondentų požiūrį į salmoneliozės profilaktiką. Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp aukštąjį išsilavinimą turinčių respondentų, kurie teigė „visiškai sutinku“ palyginus su taip pat atsakiusių baigusiu vidurinę mokyklą (7 lentelė). Beveik trys ketvirtadaliai 73 proc. respondentų, kurie buvo įgiję aukštąjį išsilavinimą ir 18,3 proc. įgijusių aukštesnįjį išsilavinimą, bei 8,7 proc. vidurinį išsilavinimą turinčių tiriamųjų visiškai sutiko, kad žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze. Kiek abejojantys šio teiginio teisingumu ir pasirinkę atsakymą „labiau sutinku, nei nesutinku“ buvo 43,6 proc. aukštąjį išsilavinimą įgijusių respondentų, 41,8 proc. – aukštesnįjį, 12,7 proc. – vidurinį, 1,8 proc. – kitą išsilavinimą (profesinį).

Vis dėl to su aukščiau minėtu teiginiu buvo ir nesutinkančių: 64,3 proc. aukštąjį išsilavinimą įgijusieji ir 35,3 proc. - aukštesnįjį.

7 lentelė. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze“ pasiskirstymas (skirstinys pagal išsilavinimo rūšis)

Atsakymai	Išsilavinimo rūšis n, (proc.)			
	Vidurinis	Aukštesnysis	Aukštasis	Kita
Visiškai sutinku	20 (8,7)	42 (18,3)	168 (73,0)	-
Sutinku	21 (18,4)	41 (36,0)	51 (44,7)	1 (0,9)
Labiau sutinku nei nesutinku	7 (12,7)	23 (41,8)	24 (43,6)	1 (1,8)
Nesutinku	-	5 (35,7)	9 (64,3)	-
Labai nesutinku	1 (50,0)	1 (50,0)	-	-

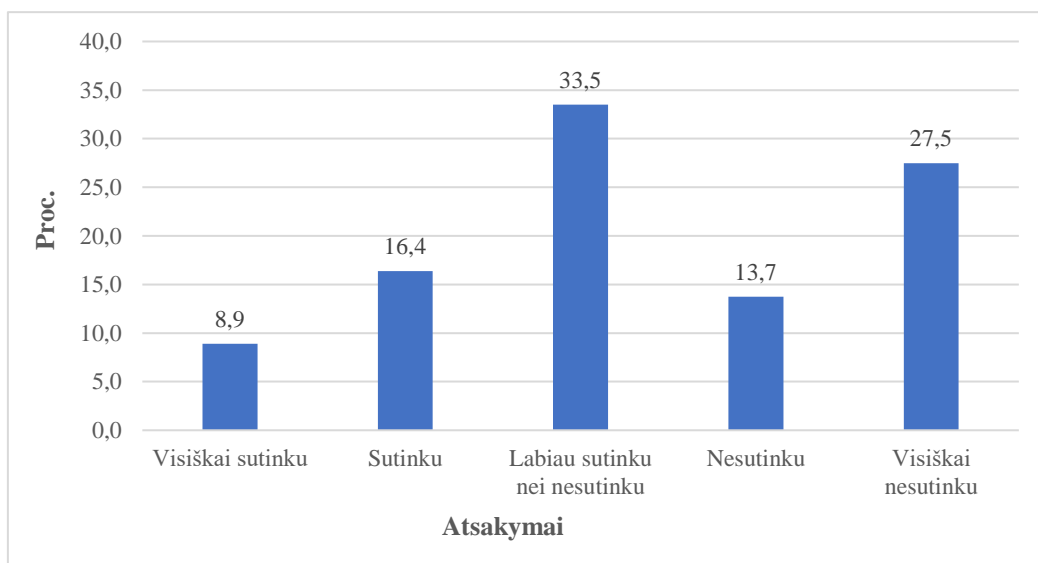
$\chi^2=43,465$ $lls=12$, $p<0,001$



$$\chi^2=416,795 \text{ lls}=4, p<0,001$$

27 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius“ pasiskirstymas

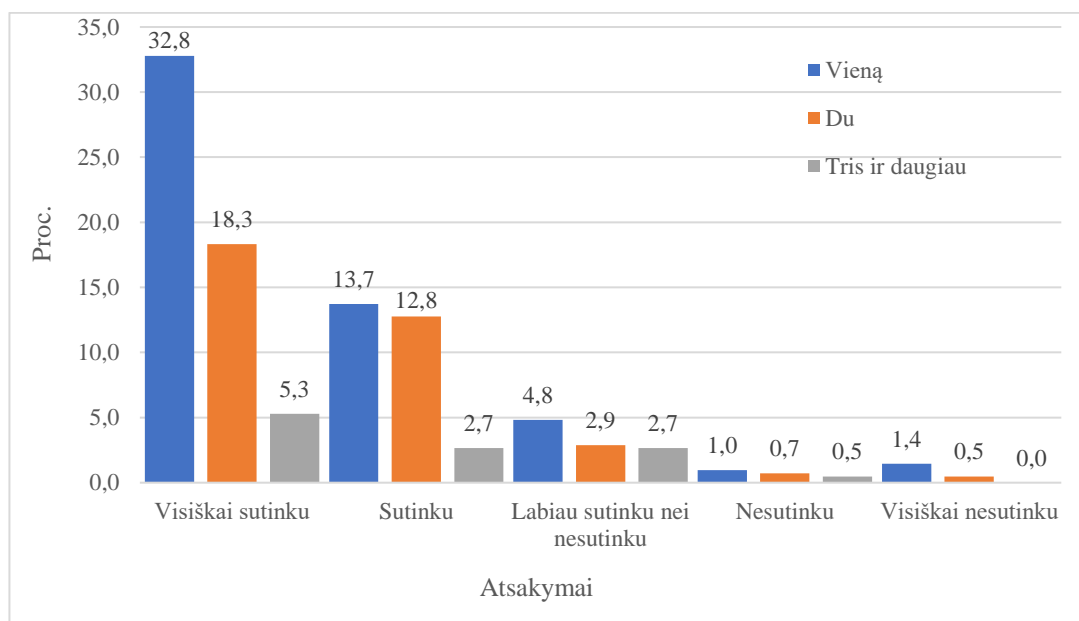
Respondentų atsakymai apie teiginį „Labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius“ pasiskirstė taip: 54,5 proc. visiškai sutiko su pateiktu teiginiu, 28,9 proc. teigė sutinku, 14,2 proc. – labiau sutinku, nei nesutinku, 2,2 proc. – nesutinku, 0,2 proc. – visiškai nesutinku. Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo rastas nagrinėjant ryšį tarp visiškai sutinku dažnio su sutinku, labiau sutinku nei nesutinku, nesutinku ir visiškai nesutinku dažniais atskirai (27 paveikslas).



$$\chi^2=18,073 \text{ lls}=8, p=0,021$$

28 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Per maistą plintančios ligos nėra pavojingos sveikatai“ pasiskirstymas

Respondentams anoniminėje apklausoje buvo pateiktas teiginys „Per maistą plintančios ligos nėra pavojingos sveikatai“. Apklauskos rezultatai parodė, kad daugiau nei trečdalis (33,5 proc.) dalyvavusių tėvų buvo linkę abejoti šiuo teiginiu, net 27,5 proc. ir 13,7 proc. apklaustųjų teigė visiškai nesutinkantys ir nesutinkantys atitinkamai su šiuo teiginiu. Visgi nedidelė dalis (8,9 proc. ir 16,4 proc.) respondentų pritarė teiginiui, pasirinkę atitinkamai atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“. Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo rastas nagrinėjant ryšį tarp visiškai sutinku dažnio ir sutinku, labiau sutinku nei nesutinku, nesutinku ir visiškai nesutinku dažniais atskirai (28 paveikslas).



$$\chi^2=85,711 \text{ lls}=4, p<0,001$$

29 pav. Respondentų įvertinimų apie teiginį „Kartą persirgus per maistą plintančia liga, galima susirgti dar kartą“ pasiskirstymas (skirstinys pagal amžiaus grupes)

Tėvams buvo pateiktas teiginys, ar kartą persirgus per maistą plintančia liga, galima susirgti dar kartą. Beveik trečdalis (32,8 proc.) apklaustųjų respondentų, turinčių vieną vaiką nurodė visiškai sutinkantys su šiuo teiginiu, tuo tarpu du vaikus turinčių respondentų šį atsakymą rinkosi tik 18,3 proc., o tris ir daugiau vaikų turinčių – 5,3 proc. Reikšmingas statistinis ryšys nustatytas tarp vieną vaiką turinčių respondentų, kurie visiškai sutinka su pateiktu teiginiu ir vieną vaiką turinčiais respondentais, kurie pasirinko atsakymus „sutinku“, „labiau sutinku, nei nesutinku“, „nesutinku“, „visiškai nesutinku“ palyginus atskirai (29 paveikslas). Ženkliai mažiau respondentų buvo linkę abejoti šiuo teiginiu: vieną vaiką turintys – 4,8 proc., du vaikus – 2,9 proc., tris ir daugiau vaikų – 2,9 proc.

IŠVADOS

1. Sergamumo kampilobakterioze Lietuvoje 2008-2021 m. daugiametei dinamikai būdinga svyruojantis sergamumas. ES šalyse kampilobakteriozė išlieka toliau pirmaujančia zoonoze. Vertinant sergamumo salmonelioze dinamiką tarp vaikų ir suaugusių asmenų, vaikų grupėje sergamumas salmonelioze 2021 m. dešimt kartų yra didesnis nei suaugusių asmenų grupėje. 2008-2011 m. laikotarpiu stebimas sergamumo jersinioze mažėjimas. 2012-2021 m. sergamumas jersinioze išliko kintantis. Sergamumo listerioze daugiametė dinamika Lietuvoje 2008-2021 m. laikotarpiu kito: 2009-2012 m. stebimas nežymiai didėjantis sergamumas, vėlesniais metais kintantis. Nagrinėtų zoonozių epidemiologinius dėsningumus 2008-2021 m. Lietuvoje galėjo lemti kintanti epidemiologinės priežiūros sistema Lietuvoje, taip pat iš dalies pasaulyje prasidėjusi COVID-19 pandemija svyravimams įtakos

2. Beveik trečdaliui apklausoje dalyvavusių 18-20 m. tėvų visiškai pakako, 21-30 m. labiau pakako nei nepakako, informacijos apie per maistą plintančias ligas. Beveik pusė vidurinį išsilavinimą įgijusių respondentų žinojo apie salmoneliozę, daugiau nei trečdalis – apie kampilobakteriozę. Aukštesnį išsilavinimą turintys apklaustieji daugiausiai žinojo apie salmoneliozę, o mažiausiai apie jersiniozę. Aukštą išsilavinimą turintys respondentai sutiko, kad žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze. Kas antras apklausoje dalyvavęs tėvas sutiko, kad labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius.

PASIŪLYMAI

1. Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos apsaugos ministerijos tobulinti sergamumo užkrečiamosiomis ligomis statistinių ataskaitų prieinamumą, taikant pažangesnius informacijos filtravimo metodus.
2. Sveikatos apsaugos ministerijai ir jai pavaldžioms institucijoms tobulinti infekcijų plintančių per maistą epidemiologinę ir laboratorinę priežiūrą Lietuvoje ir skatinti glaudesnį bendradarbiavimą.
3. Sveikatos apsaugos ministerijai ir savivaldybių administracijoms stiprinti ir remti visuomenės sveikatos biurų savivaldybėse veiklą, suteikiant didesnę prieinamumą prie tikslinių grupių, veiklų įgyvendinimui ikimokyklinio ugdymo ir bendrojo ugdymo įstaigose.
4. Visuomenės sveikatos specialistams ir kitiems sveikatos priežiūros specialistams teikti moksliniais tyrimais pagrįstą informaciją visuomenei, tikslinėms grupėms apie per maistą plintančias ligas.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Jankauskienė D. Sveikatos politikos vertybės ir iššūkiai artimiausiame dešimtmetyje, Sveikatos politika ir valdymas, 2011, Nr. 1(3), 2011, p. 7-26. [Žiūrėta 2022-11-04]. Prieiga per internetą: <<https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/13169/545-955-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>;
2. World Health Organization. Constitution. 2022. [Žiūrėta 2022-11-04]. Prieiga per internetą: <<https://www.who.int/about/governance/constitution>>;
3. World Health Organization. Zoonoses. 2020. [Žiūrėta 2022-11-05]. Prieiga per internetą: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>>;
4. Pieškus J., Milius, J., Stankevičius A., Michalskienė I. Salmonelių padermių paplitimas ir diferencinė diagnostika paukštienos produktuose. Veterinarija ir zootechnika. T.27(49). ISSN 1392-2130. 2004. 19-24 p. [Žiūrėta 2022-11-05]. Prieiga per internetą: <<https://vetzoo.lsmuni.lt/data/vols/2004/27/pdf/pieskus.pdf>>;
5. Ambrozaitis A. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Zoonozės. 2022 m. [Žiūrėta 2022-11-07]. Prieiga per internetą: <<https://www.vle.lt/straipsnis/zoonozes/>>;
6. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba. Zoonozių stebėseną. 2022 m. [Žiūrėta 2022-11-07]. Prieiga per internetą: <[http://vmvt.lt/gyvunu-sveikata-ir-gerove/gyvunu-sveikata/gyvunu-ligos/zoonozes/zoonoziu-stebesena?language=lt.](http://vmvt.lt/gyvunu-sveikata-ir-gerove/gyvunu-sveikata/gyvunu-ligos/zoonozes/zoonoziu-stebesena?language=lt.;)>;
7. World Health Organization. Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases: 2010. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific. [Žiūrėta 2022-11-09]. Prieiga per internetą: <https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/7819/9789290615040_en_g.pdf>;
8. European Food Safety Authority. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. EFSA Journal 2018; 16 (12): 5500 [Žiūrėta 2022-11-09]. Prieiga per internetą: <<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5500>>;
9. Zoonotic Diseases. One Health Basics. Centers for Disease Control and Prevention. 2022. [Žiūrėta 2022-11-11]. Prieiga per internetą: <<https://www.cdc.gov/onehealth/basics/zoonotic-diseases.html>>;
10. Rahman T., Sobur A., Islam S., Ievy S., Zoonotic Diseases: Etiology, Impact, and Control. 2020. [Žiūrėta 2022-11-12]. Prieiga per internetą: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32932606/>>;

11. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 99/2003/EB dėl zoonozių ir zoonozių sukėlėjų monitoring. iš dalies keičianti Tarybos sprendimą 90/424/EEB ir panaikinanti Tarybos direktyvą 92/117. 2022 m. [Žiūrėta 2022-11-18]. Prieiga per internetą: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32003L0099>>;
12. The European Union One Health 2021 Zoonoses Report. 2022. [Žiūrėta 2022-11-25]. Prieiga per internetą: <<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/european-union-one-health-2021-zoonoses-report>>;
13. World Health Organization. Campylobacter. 2020 May 1. [Žiūrėta 2022-12-02]. Prieiga per internetą: <<https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/campylobacter>>;
14. Wilson D. J., Gabriel E., Leatherbarrow A. J., and others 2008. Tracing the source of Campylobacteriosis. PLoS Genetics. Vol. 4. Issue 9: e1000203. [Žiūrėta 2022-12-08]. Prieiga per internetą: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18818764/>>;
15. Heuvelink A.E, Heerwaarden C., Zwartkruis-Nahuis A. and others Two outbreaks of campylobacteriosis associated with the consumption of raw cows' milk. International Journal of Food Microbiology. Vol. 134, Issues 1-2, 31 August 2009, pages 70-74. [Žiūrėta 2022-12-09]. Prieiga per internetą: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168160508006727>>;
16. Wiczorek K., Osek J. Antimicrobial Resistance Mechanisms among Campylobacter. Biomed Research International. Vol. 2013., Article ID 340605. [Žiūrėta 2022-12-08]. Prieiga per internetą: <<https://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/340605/>>;
17. Young K.T., Lindsay M.D., Dirita V.J. Campylobacter Jejuni: molecular biology and pathogenesis. 2007. Nature Review Microbiology 5. 2007, p. 665-679. [Žiūrėta 2022-12-08]. Prieiga per internetą: <<https://www.nature.com/articles/nrmicro1718>>;
18. Aksomaitienė J., Ramonaitė S., Novoslavskij A., Malakauskas M. Campylobacter jejuni bakterijų atsparumas antibiotikams. Vetinfo. Kaunas: Mano ūkis, 2018, Nr. 1(115). p. 10-12. [Žiūrėta 2022-12-10]. Prieiga per internetą: <<https://lsmu.lt/cris/handle/20.500.12512/97061>>;
19. Devleeschauwer B., Bouwknegt M., Mangen M-J. J., Havelaar A.H. Health and economic burden of Campylobacter Chapter 2. 2017. p. 27-40. [Žiūrėta 2022-12-10]. Prieiga per internetą: <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/http://publications.cbra.be/Devleeschauwer2017_Campylobacter.pdf>;

20. Mangen M.J.J., Havelaar A.H., Haagsma J., Kretzschmar M. The burden of *Campylobacter* associated disease in six European countries. *Microbial Risk Analysis* 2. Vol. 2-3. June 2016.p. 48-52. [Žiūrėta 2022-12-11]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352352216300020?via%3Dihub>;
21. Ruiz-Palacios G.M. The Health Burden of *Campylobacter* Infection and the Impact of Antimicrobial Resistance: Playing Chicken. *Clinical Infectious Diseases*. Vol. 44, Issue 5, 1 March 2007 m. p. 701-703 [Žiūrėta 2022-12-11]. Prieiga per internetą: <https://academic.oup.com/cid/article/44/5/701/348603?login=false>;
22. World Health Organization. Salmonella (non-typhoidal). 20 February 2018 [Žiūrėta 2023-01-05]. Prieiga per internetą: [https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))>;
23. Daniel E. Salmon. Special Collections. USDA National Agricultural Library. [Žiūrėta 2023-02-01]. Prieiga per internetą: <https://www.nal.usda.gov/exhibits/speccoll/exhibits/show/parasitic-diseases-with-econom/item/8203>>;
24. Salmoneliozės profilaktikos ir kontrolės metodinės rekomendacijos. [Žiūrėta 2023-02-12]. 2014 m. p. 1-30. Prieiga per internetą: <https://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/SALMONELIOZ%C4%96S%20PROFILAKTIKOS%20IR%20KONTROL%C4%96S%20METODIN%C4%96S%20REKOMENDACIJOS.pdf>>;
25. Markevičienė L., *Salmonella*, išskirtų iš roplių, atsparumas antibiotikams. VA mokslinė konferencija, skirta Veterinarijos akademijos 85-čiui paminėti „Zoonozės, atsparumas antimikrobinėms ir antihelminatinėms medžiagoms“: 2021, gruodžio 9 d., Kaunas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2021. [Žiūrėta 2022-12-28]. Prieiga per internetą: <https://www.lsmuni.lt/cris/handle/20.500.12512/113128>>;
26. Balasubramanian R., Im J., Lee J.S., Jeon H.J. and others. The global burden and epidemiology of invasive non-typhoidal *Salmonella* infections. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*. 2019; 15(6): 1421-1426. [Žiūrėta 2022-12-28]. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30081708/>>;
27. European Centre for Disease Prevention and Control. Yersiniosis. *Infectious Disease Topics*. [Žiūrėta 2023-01-11]. Prieiga per internetą: <https://www.ecdc.europa.eu/en/yersiniosis>>;
28. Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras. Sergamumo užkrečiamosiomis ligomis Lietuvoje 2019 m. apžvalga. [Žiūrėta 2023-01-11]. Prieiga per internetą:

<https://nvsc.lrv.lt/lt/uzkrečiamuju-ligu-valdymas/sergamumo-apzvalgos/2011-2019-m-apzvalgos>;

29. Sabina Y., Rahman A., Ray R. C., Montet D. *Yersinia enterocolitica*: Mode of Transmission, Molecular Insights of Virulence, and Pathogenesis of Infection. *Yersiniosis and Food Safety*. Volume 2011. [Žiūrėta: 2023-01-11]. Prieiga per internetą: <<http://www.hindawi.com/journals/jpath/2011/429069/abs/>>;
30. European Centre for Disease Prevention and Control. *Yersiniosis*. Annual epidemiological report for 2019. 2021. [Žiūrėta: 2023-02-17]. Prieiga per internetą: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/yersiniosis-annual-epidemiological-report-2019>;
31. Šumilo D., Love N.K., Manuel R., Dabke G., and others. Forgotten but not gone. *Yersinia* infections in England, 1975 to 2020. *Eurosurveillance*. Volume 28, Issue 14, 06 April 2023. [Žiūrėta: 2023-02-21]. Prieiga per internetą: <<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.14.2200516?crawler=true#r1>>;
32. Centers for Disease Control and Prevention. *Yersinia enterocolitica* (Yersiniosis). 25 May 2016. [Žiūrėta: 2023-02-21]. Prieiga per internetą: <<https://www.cdc.gov/yersinia/healthcare.html>>;
33. World Health Organization. *Listeriosis*. Fact sheets. 20 February 2018. [Žiūrėta: 2023-02-21]. Prieiga per internetą: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/listeriosis>>;
34. Fernandez-Martinez N.F., Ruiz-Montero R., Briones E. and others *Listeriosis* outbreak caused by contaminated stuffed pork, Andalusia, Spain, July to October 2019. *Eurosurveillance*. Volume 2, Issue 43, 27 October 2022. [Žiūrėta: 2023-02-23]. Prieiga per internetą: <[Eurosurveillance | Listeriosis outbreak caused by contaminated stuffed pork, Andalusia, Spain, July to October 2019](#)>;
35. European Food Safety Authority. *Listeria*. [Žiūrėta: 2023-02-27]. Prieiga per internetą: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/listeria?fbclid=IwAR1-rPIjvne-RZX3Hf8xqKg_tFC8sSiGMZ-N94o2u0yL--LGbI2zPOj1bxA>;
36. Healy J.M., Bruce B.B. *Salmonellosis* (Nontyphoidal). *CDC Yellow book*. Travel-Related Infectious Diseases. [Žiūrėta: 2023-02-27]. Prieiga per internetą: <<https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/salmonellosis-nontyphoidal>>;

37. Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymas. 1996 m. rugsėjo 25 d. Nr. I-1553. Žin., 1996, Nr. 104-2363. [Žiūrėta: 2023-02-28]. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.32088/asr>>;
38. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d. įsakymas Nr. 673 „Dėl privalomojo epidemiologinio registravimo objektų registravimo ir informacijos apie juos teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 12-444). [Žiūrėta: 2023-02-12]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.204745/mTKxIbiAgp>>;
39. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 277 „Dėl pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų, dėl kurių asmenims, susirgusiems ar įtariamais sergant, taip pat šių ligų sukėlėjų nešiotojams iki bendrosios praktikos gydytojo leidimo negalima tęsti darbo, sąrašo patvirtinimo“. (Žin., 2002, Nr. 62-2526). [Žiūrėta: 2023-02-12]. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.169399?jfwid=>>>;
40. Lietuvos Respublikos Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2004 m. balandžio 28 d. įsakymu Nr. B1-390 „Dėl zoonozių stebėsenos reikalavimų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 76-260). [Žiūrėta: 2023-02-13]. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232844>>;
41. He Y., Wang J., Zhang R., and others Epidemiology of foodborne diseases caused by Salmonella in Zhejiang Province, China, between 2010 and 2021. *Frontiers in Public Health*. 2023; 11.1127925. [Žiūrėta: 2023-03-02]. Prieiga per internetą: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9929456/>>;
42. European Food Safety Authority. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA Journal* 2016; 0436 [Žiūrėta 2023-01-14]. Prieiga per internetą: <<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4634>>;
43. Liu F., Lee S.A., Xue S and others Global epidemiology of campylobacteriosis and the impact of COVID-19. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 28 November 2022. Volume 12. [Žiūrėta 2023-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2022.979055/full?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter>;
44. Listeriozės profilaktikos ir kontrolės metodinės rekomendacijos. 2014 m. p. 1-30 [Žiūrėta 2023-02-12]. . Prieiga per internetą:

≤<https://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/LISTERIOZ%C4%96S%20PROFILA%20KTIKOS%20IR%20KONTROL%C4%96S%20METODIN%C4%96S%20REKOMENDACIJOS.pdf>≥;

45. Mohamed N., Zulkifli A., Ramli S., and others Knowledge, attitudes, and practices of hand hygiene among parents of preschool children. *Journal of Scientific and Innovative Research*. 2016; 5(1):1-6. [Žiūrėta 2023-03-10]. Prieiga per internetą: <https://oarep.usim.edu.my/jspui/bitstream/123456789/11567/1/Knowledge%2c%20attitudes%20and%20practices%20of%20hand%20hygiene.pdf>;
46. Ferri M., Rannuci E., Romagnoli P., Giacconi V. Antimicrobial resistance: A global emerging threat to public health systems. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2017; September, 2;57 (13):2857:2876. [Žiūrėta 2023-03-14]. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26464037/>;

PRIEDAI

Gerb. Respondente,

Esu Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto visuomenės sveikatos magistrantė Eglė Orechovienė. Šiuo metu atlieku tyrimą, kurio tikslas - įvertinti tėvų informuotumą apie per maistą plintančias ligas, dažniausiai pasireiškiančias vaikams ir paaugliams.

Jūs galite prisidėti prie šio tikslo įgyvendinimo užpildydami anoniminę anketą. Anketos užpildymui Jūs sugaišite apie 5 minutes. Atsakant į anketos klausimus, prašome pažymėti vieną, labiausiai Jums tinkantį atsakymo variantą (išskyrus 7 ir 5 klausimą, kuriuose galite pažymėti kelis atsakymus).

Nuoširdžiai dėkoju už Jūsų laiką, skirtą šiai apklausai.

1. Jūs gyvenate:
 - a) Mieste
 - b) Rajone

2. Jūsų amžius:
 - a) 18-20 m.
 - b) 21-30 m.
 - c) 31-40 m.
 - d) 41-50 m.

3. Jūsų išsilavinimas:
 - a) Pradinis
 - b) Vidurinis
 - c) Aukštesnysis
 - d) Aukštasis

4. Jūs esate:
 - a) Studentas
 - b) Dirbantis
 - c) Bedarbis
 - d) Kita

5. Kiek turite vaikų?
 - a) Vieną
 - b) Du
 - c) Tris ir daugiau

6. Jūsų vaiko amžius:
 - a) 0-7 m.
 - b) 7-14 m.
 - c) 15-18 m.

7. Iš kur dažniausiai gaunate informacijos apie per maistą plintančias ligas?
- Gydytojų
 - Vaiko mokytojo/-os
 - Interneto
 - Spaudos
 - Televizijos
 - Pažįstamų, draugų, giminių
 - Kita
8. Ar Jums pakanka informacijos apie per maistą plintančias ligas?
- Visiškai pakanka
 - Pakanka
 - Labiau pakanka, nei nepakanka
 - Nepakanka
 - Visiškai nepakanka
9. Kaip vertinate savo turimas žinias apie per maistą plintančias ligas?
- Labai geros
 - Geros
 - Vidutinės
 - Blogos
 - Labai blogos
10. Ar zoonozė – tai liga, bendra gyvūnams ir žmonėms?
- Sutinku
 - Iš dalies sutinku
 - Nesutinku
11. Ar per maistą plintančios ligos gali būti zoonozės?
- Sutinku
 - Iš dalies sutinku
 - Nesutinku
12. Nurodykite, kuri per maistą plintanti liga, vaikams ir paaugliams nustatoma dažniausiai?
- Salmoneliozė
 - Kampilobakteriozė
 - Jersiniozė
13. Pažymėkite labiausiai tinkantį atsakymą prie kiekvieno teiginio.

	Teiginys/ Atsakymas	Visiškai sutinku	Sutinku	Labiau sutinku nei nesutinku	Nesutinku	Visiškai nesutinku
13.1.	Rankų higiena – pagrindinė profilaktikos priemonė,					

	apsauganti nuo maistu plintančių infekcijų.					
13.2.	Žalių kiaušinių plovimas prieš jų ruošimą sumažina riziką, užsikrėsti salmonelioze.					
13.3.	Labai svarbu mokyti vaikus, paruošus maistą, išplauti indus ir įrankius, nuvalyti virtuvės paviršius.					
13.4.	Per maistą plintančios ligos nėra pavojingos sveikatai.					
13.5.	Kartą persirgus per maistu plintančia liga, galima susirgti dar kartą					

14. Maisto produktai, per kuriuos dažniausiai užsikrečiama maistu plintančiomis infekcijomis:

- a) Pusfabrikačiai, supakuoti plastiko pakuotėje
- b) Vištiena
- c) Vaisiai ir daržovės
- d) Pieno produktai

15. Jeigu galite, parašykite, iš kokio miesto ar rajono esate?
