

VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
VISUOMENĖS SVEIKATOS INSTITUTAS

MAGISTRO DARBAS

SALMONELIOZĖS EPIDEMIOLOGINIAI DĖSNINGUMAI VILNIAUS MIESTE IR
VILNIAUS APSKRITYJE 1998-2007 METAIS

Magistrantė

DOVILĖ KAVALIAUSKAITĖ

(parašas)

Darbo vadovas

Med. dr., doc. KĘSTUTIS ŽAGMINAS

(parašas)

Visuomenės sveikatos instituto direktorius

Prof. dr. RIMANTAS STUKAS

Leidžiama ginti

(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Vilnius

2009

TURINYS

	SANTRAUKA	4
	Sutrumpinimų sąrašas	6
1.	ĮVADAS	7
	Tikslas ir uždaviniai	8
2.	LITERATŪROS APŽVALGA	8
2.1	Neišnykstanti salmoneliozės problema	8
2.2	Epidemiologiniai salmoneliozės dėsniumai Europos Sąjungos šalyse ir pasaulyje	9
2.3	Sergamumo salmonelioze tendencijos Lietuvoje	11
2.4	Dažniausiai infekciją sukeltantys <i>Salmonella</i> serotipai	11
2.5	Salmoneliozės rizikos veiksniai	12
2.5.1	„Žali“ ir nepakankamai termiškai apdoroti kiaušiniai, vištiena	13
2.5.2	Amžius	14
2.5.3	Salmoneliozės rizikos veiksniai kūdikystėje	14
2.5.4	Maisto produktai, dėl kurių dažniausiai kyla salmoneliozės protrūkiai	15
2.5.5	Kiti rizikos veiksniai	15
2.6	Salmoneliozės prevencija	16
2.7	Tikrasis sergamumas salmonelioze Europoje	17
3.	TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI	19
3.1	Salmoneliozės epidemiologinių dėsniumų Vilniaus mieste ir apskrityje tyrimas	19
3.2	Salmoneliozės rizikos veiksnių įvertinimas tarp Vilniaus miesto gyventojų	20
4.	TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	22
4.1	Sergamumo salmonelioze dinamika Vilniaus mieste ir apskrityje 1998-2007 metais	22
4.2	Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus	24
4.2.1	Sergamumas salmonelioze lopšelinio amžiaus vaikų grupėje	24
4.2.2	Sergamumas salmonelioze darželinio amžiaus vaikų grupėje	26
4.2.3	Sergamumas salmonelioze mokinių grupėje	26
4.2.4	Sergamumas salmonelioze tarp lankančių ir nelankančių lopšelinio amžiaus vaikų	27
4.2.5	Sergamumas salmonelioze tarp lankančių ir nelankančių darželinio amžiaus vaikų	27
4.3	Sergamumo salmonelioze dinamika atskirose amžiaus grupėse	28
4.4	Rezultatų aptarimas	30
4.5	Salmoneliozės etiologinė struktūra	31
4.6	Salmoneliozės plitimo būdai	32
4.7	Salmoneliozės rizikos veiksniai	34
4.8	Salmoneliozės užsikrėtimo vieta	35
4.9	Sergamumo salmonelioze struktūra pagal lytį	35
4.10	Rezultatų aptarimas	36

4.11	Sergamumo salmonelioze sezoniškumas	36
4.12	Salmoneliozės epidemiologiniai dėsniumai Vilniaus apskrityje	42
4.12.1	Sergamumo salmonelioze dinamika atskiruose Vilniaus apskrities regionuose	42
4.12.2	Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus	43
4.12.3	Salmoneliozės etiologinė struktūra	45
4.12.4	Salmoneliozės užsikrėtimo vieta	46
4.12.5	Salmoneliozės rizikos veiksniai	46
4.12.6	Salmoneliozės plitimo būdas	47
4.12.7	Sergamumo salmonelioze struktūra pagal lytį	48
4.12.8	Rezultatų aptarimas	49
4.13	Protrūkių epidemiologiniai dėsniumai Vilniaus miest ir apskrityje	49
4.14	Salmoneliozės rizikos veiksnių įvertinimas tarp Vilniaus miesto gyventojų	56
4.14.1	Suaugusių respondentų apibūdinimas	57
4.14.2	Rizikos veiksnių pasiskirstymas atvejo ir kontrolinėje grupėje	57
4.14.3	Vaikų grupės apibūdinimas	61
4.14.4	Rizikos veiksnių pasiskirstymas atvejo ir kontrolinėje vaikų grupėje	61
4.14.5	Tyrimo rezultatų aptarimas	65
5.	IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	66
6.	LITERATŪROS SĄRAŠAS	67
	PRIEDAS	71

SANTRAUKA

SALMONELIOZĖS EPIDEMIOLOGINIAI DĖSNINGUMAI VILNIAUS MIESTE IR VILNIAUS APSKRITYJE 1998-2007 METAIS

Tyrimo tikslas. Aprašyti salmoneliozės epidemiologinius dėšningumus Vilniaus mieste ir apskrityje 1998–2007 metais ir įvertinti rizikos veiksnius Vilniaus mieste.

Metodai. Salmoneliozės epidemiologinių dėšningumų įvertinimui naudotas aprašomasis epidemiologinis tyrimas. Aprašyta sergamumo daugiamečių dinamika, sergamumas atskirose amžiaus grupėse, pagal kontingentą, lytį, sergamumo sezoniškumas, etiologinė struktūra, vyraujantys serotipai, plitimo būdai, užsikrėtimo vieta, protrūkliai.

Salmoneliozės rizikos veiksnių nustatymui tarp Vilniaus miesto gyventojų naudotas atvejo – kontrolės tyrimas.

Duomenų suvedimui ir analizei panaudotos Microsoft Exel 2007, WINPEPI moduliai Describe (v. 2.08) ir Compare (v. 2.11), EpiInfo 2008 (v.3.5.1) programos. Skaičiuoti rodikliai bei naudoti testai: regresijos koeficientas, 95 proc. pasikliautinieji intervalai (95% PI), šansų santykis (OR), Pearson'o chi-kvadrato kriterijus, Fisher'io tikslusis metodas, Mantel – Haenszel, Edwards'o, Ratchet'o ir Hewett'o testai. Duomenys laikyti statistiškai reikšmingi, kai $p < 0,05$.

Rezultatai. Sergamumas salmonelioze visais metais Vilniaus mieste ir apskrityje buvo didesnis nei šalyje. Iš visų Vilniaus apskrities regionų, Vilniaus rajone nustatyta statistiškai reikšminga sergamumo didėjimo tendencija. Sergamumas įvairaus amžiaus grupėse ir tiriamuoju periodu labai svyravo. Vaikų tarpe salmonelioze dažniausiai serga lopšelinio amžiaus vaikai. Lopšelinų ir darželinų vaikų, nelankančių ikimokyklinių įstaigų grupėje, nustatytas didesnis sergamumas nei lankančių. Sergamumo salmonelioze daugiamečių dinamika lopšelinio amžiaus organizuotų ir neorganizuotų vaikų grupėje 1998-2007 metais yra statistiškai reikšmingai didėjanti. Darželinio amžiaus vaikų tarpe didėjimo tendencija nustatyta tik organizuotų grupėje. 1998-2007 m. periodu, sezoninis sergamumo pakilimas stebimas gegužės – rugsėjo mėnesiais. Daugiausiai atvejų buvo registruojama rugpjūčio mėnesį, mažiausiai – gruodžio mėnesį. Pagrindiniai rizikos veiksniai vištiena ir jos produktai ir kiaušiniai. Pagrindinė užsikrėtimo vieta – namai. Vilniaus apskrityje rizikos veiksniai nesiskyrė nuo Vilniaus miesto. Pagrindinis salmoneliozės sukėlėjas *S. enteritidis*.

Pasikeitus protrūkio apibrėžimui, nuo 2004 metų Vilniaus meste ir apskrityje žymiai padaugėjo protrūkių skaičius lyginant su 1998-2003 metų periodu. Pagrindinės priežastys lemiančios protrūkių atsiradimą yra: maisto gamybos technologijos pažeidimas, kryžminis maisto užteršimas, netinkamas maisto laikymas, nepakankamai termiškai apdorotas maistas, antrinis užteršimas, asmens higienos nesilaikymas.

Suaugusių grupėje nustatyta, kad didžiausias rizikos veiksnys sąlygojantis salmoneliozę – termiškai apdoroti produktai ir žalia mėsa laikomi šaldytuve šalia vienas kito, vaikų grupėje – vištiena ir jos produktai.

Išvados. Ilgametėje sergamumo salmonelioze dinamikoje nustatyti du skirtingi periodai. 1998–2003 m. sergamumas buvo santykinai žemas ir stabilus, o 1998–2007 m. užfiksuota sergamumo didėjimo tendencija.

Raktažodžiai. Salmoneliozė, epidemiologiniai dėšningumai, tyrimas atvejis-kontrolė, tendencijos

SUMMARY

EPIDEMIOLOGY OF SALMONELLOSIS IN VILNIUS AND IN VILNIUS COUNTY IN 1998–2007

The aim of the study was to describe epidemiology of salmonellosis in Vilnius and in Vilnius County in 1998–2007, also to assess salmonellosis risk factors in Vilnius.

***Methods.** Descriptive epidemiological research was used to explore epidemiology of salmonellosis. Long-term dynamics of the incidence, incidence in different age groups, incidence according to the continent, gender, seasonality, etiological structure, predominant serotypes, manners of agent circulation, place of getting infection were assessed.*

Risk factors were evaluated using matched case –control study.

Microsoft Excel 2007, Winpepi modules Describe (v. 2.08) and Compare (v. 2.11), EpiInfo 2008 (v. 3.5.1) statistical packages and programmes were used for data processing and analysis. The following indices were calculated and tests used: regression coefficients, 95% confidence intervals (CI), odds ratio (OR), Pearson's chi-square, Fisher's exact, Mantel – Haenszel, Edward's, Ratchet's and Hewett's. Data considered significant, when $p < 0,05$.

***Results.** Incidence of salmonellosis over the period of analysis was higher in Vilnius city and County if compared to the country's rates. Significantly increasing trend of incidence was detected in Vilnius rural district. Incidence varied a lot in different age groups, and in different years of analysis. Among children, salmonellosis was more often detected in 1-3 years age group. Higher rates of disease were found among those children, who were not attending preschools. Statistically significant long-term increasing trend of incidence was found in 1-3 years age group in 1998–2007. Increasing trend in 4-6 years age group was found only among kindergarten attendees. Highest rates of disease were detected in period of May – September. The highest incidence rate was recorded in August, lowest – in December. Major salmonellosis risk factors were found to be chicken and eggs. Households were reported to be the main place of acquiring salmonellosis. There were no differences between risk factors in Vilnius city and County. *S. Enteritidis* was the main infectious agent in Vilnius city and County.*

Significantly more outbreaks were registered in Vilnius city and County after the definition of salmonellosis was changed in 2004. Improper food preparation technologies, cross-contamination, wrong storing, undercooked foods, and bad personal hygiene were detected being leading causes of outbreaks.

Prepared foods stored nearby the raw meat was the main risk factor among adults, and chicken meals – among children.

***Conclusion.** Two different periods were detected in 1998–2007: period of relative low and stable incidence in 1998–2003 and significantly increasing trend in 2003–2007.*

***Keywords:** salmonellosis, epidemiology, case-control study, trends.*

SUTRUMPINIMŲ SĄRAŠAS

ES – Europos Sąjunga

PI – pasikliautiniai intervalai su 95 proc. tikimybe

OR – šansų santykis

OR_{MLE} – maksimalus tikėtinumo įvertis

P – patikimumas

Proc - procentai

1. ĮVADAS

Salmoneliozė – viena dažniausių maistu plintančių infekcijų. Ši infekcija daugelyje šalių daro neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir bendrai ekonomikai. Kiekvienais metais pasaulyje užregistruojama milijonai ligos atvejų [1]. Nors dažniausiai salmoneliozė pasireiškia gastrointestiniais susirgimais, ši infekcija gali sukelti ir rimtas ekstražarnines komplikacijas, tokias kaip septicemija, endokarditas, meningitas ir osteomielitas [2] ir net tūkstančiai ligos atvejų baigiasi mirtimi [1].

Paskutiniaisiais metais salmoneliozės problema įgauna vis didesnę reikšmę dėl didelio sergamumo bei dėl vis sunkesnio ligos pasireiškimo. Daugelis šalių liudija apie tai, kad paskutiniu metu dvidešimtojo amžiaus dešimtmečiu sergamumas salmonelioze buvo net dvidešimt kartų aukštesnis, nei 1980-90 metais. Nepaisant to, kad kai kurios šalys sugebėjo sustabdyti šį didėjimą, o dar kitose šalyse pastebimas sergamumo mažėjimas, vis didesnę susirūpinimą kelia *Salmonella* Enteritidis ir *Salmonella* Typhimurium padermių plitimas [3]. Kita ypač aktuali paskutiniaisiais metais išaugusi problema yra ta, kad daugėja antibiotikams atsparių salmoneliozės rūšių, kas labai apsunkina ligos gydymą [4].

Pastaraisiais metais Lietuvoje pasiekta nemaža pažanga maisto saugos srityje. Šalyje sukurta teisinė bazė, reglamentuojanti užkrečiamųjų ligų epidemiologinę priežiūrą ir kontrolę. Lietuvos teisė šioje srityje harmonizuota su Europos teise. Be to reglamentuotas tarpsektorinis bendradarbiavimas tarp visuomenės sveikatos priežiūros ir Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos institucijų maistu plintančių infekcijų kontrolės srityje. Nežiūrint to, Lietuvos gyventojų sergamumas žarnyno infekcijomis, tarp jų ir salmonelioze kasmet didėja. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika Lietuvoje 1995–2000 metais buvo statistiškai nereikšmingai mažėjanti, 2001–2006 metais sergamumo dinamika didėjanti. Ypatingai staigus sergamumo salmonelioze didėjimas registruojamas nuo 2003 metų ir sergamumo rodiklis 100 tūkstančių gyventojų padidėjo nuo 33,3 atvejų (2003 m.) iki 104,18 atvejų 2006 m. Analogiška tendencija per paskutinį dešimtmetį buvo stebima ir daugelyje Europos šalių. Tačiau oficialioji statistika neatspindi realios situacijos, kadangi ne visi susirgę kreipiasi medicinos pagalbos, netiriami mikrobiologiškai.

Salmoneliozės plitimą lemia ekonominiai, socialiniai, gyventojų demografiniai ir elgesio pokyčiai, komercijos suaktyvėjimas, technologijų plėtra, mikroorganizmų prisitaikymas, jų kintamumas, infekcinių ligų kontrolės priemonių nepaisymas.

Išsamių tyrimų apie salmoneliozės epidemiologinius dėsningumus Lietuvoje trūksta. Trūksta duomenų apie tikrąjį sergamumą, kokią žalą daro ekonomikai. Taigi, šiuo tyrimu pabandėme išsiaiškinti paskutiniojo dešimtmečio sergamumo salmonelioze epidemiologinius dėsningumus Vilniuje ir Vilniaus apskrityje.

Darbo tikslas ir uždaviniai

Darbo tikslas – aprašyti salmoneliozės epidemiologinius dėsningumus Vilniaus mieste ir apskrityje 1998 – 2007 metais ir įvertinti rizikos veiksnius Vilniaus mieste.

Darbo uždaviniai:

1. Aprašyti salmoneliozės epidemiologinius dėsningumus:
 - 1.1 etiologinę struktūrą;
 - 1.2 sergamumo daugiametę dinamiką;
 - 1.3 sergamumą amžiaus grupėse;
 - 1.4 sergamumą pagal kontingentus (organizuotų ir neorganizuotų vaikų grupėje);
 - 1.5 sergamumo sezoniškumą;
 - 1.6 rizikos veiksnius;
 - 1.7 sergamumo struktūrą pagal lytį.
2. Nustatyti protrūkių epidemiologinius dėsningumus.
3. Įvertinti rizikos veiksnius vaikų ir suaugusiųjų grupėse.

Rengdama šį darbą autorė išanalizavo Vilniaus miesto ir Vilniaus apskrities statistines ataskaitos formas Nr.50 – sveikata metinė „Sergamumas užkrečiamosiomis ligomis, plintančiomis per maistą ir vandenį“ ir ūmių žarnyno infekcijų protrūkių metines suvestines. Savarankiškai suvedė visų gautų tyrimų rezultatus į duomenų bazę, juos statistiškai apdorojo, išanalizavo ir aprašė. Rinko ir analizavo literatūrą darbo tema.

2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1 Neišnykstanti salmoneliozės problema

Salmonelės buvo dažniausi su maistu plintantys mikroorganizmai per beveik visą XX-ąjį amžių. Taigi, salmoneliozė kėlė pavojų visuomenės sveikatai visus šimtą metų, tačiau tik minėto amžiaus pabaigoje ši problema susilaukė pakankamai dėmesio [6].

Nors tarp skrandžio veiklos sutrikimų ir tam tikro maisto vartojimo ryšys pastebėtas dar nuo žmogaus istorijos pradžios, 1888-1900 metais atrasti pirmieji su maistu plintantys mikroorganizmai

suformavo naują supratimą apie ligas, susijusias su maisto produktų vartojimu. Iki 1880-ųjų apsinuodijimas maistu buvo suprantamas kaip apsinuodijimas ptomainais (nuodais, atsirandančiais pūvant baltymams), kurie susidaro dėl cheminių reakcijų, vykstančių maisto produktuose. Nuo 1880-ųjų tapo aišku, kad negalavimus sukelia bakterinė infekcija, susijusi su gyvulinės kilmės maisto vartojimu, o ypač kiauliena, jautiena ir pienu, o taip pat jau pagamintais patiekalais, tokiais kaip pyragai, grietinėlės tortai ir ledai [6].

1990-iais salmonelių atradimas atvėrė naujas ir įdomias medicininių tyrinėjimų ir ligos sukėlėjų išaiškinimo plotmes. Šios bakterijos atsidūrė viso pasaulio mikrobiologų, epidemiologų ir visuomenės sveikatos specialistų dėmesio centre. XXI amžiuje, nepaisant gerokai didesnio supratimo apie salmonelių struktūrą, atsiradimo būdus ir tam tikras sąsajas, šios bakterijos lieka tuo, kuo buvo 1900-iais: neišspręsta mįslė mikrobiologijoje, epidemiologijoje ir visuomenės sveikatoje [6].

2.2 Epidemiologiniai salmoneliozės dėsniumai Europos Sąjungos šalyse ir pasaulyje

Žarnyno infekcijos, sukeltos bakterijų, priklausančių *Salmonella* genčiai, apibrėžiamos kaip „salmoneliozė“, kai jas sukelia ne *S. typhi* ar *S. Paratyphi*, o kitos šios genties rūšys [7].

Infekcijos rezervuaru gali būti įvairūs gyvūnai, ypač naminiai paukščiai, kiaulės, galvijai ir net ropliai. Žmogus dažniausiai užsikrečia suvalgęs blogai termiškai apdoroto, užteršto maisto. Inkubacinis periodas bei simptomai priklauso nuo bakterijų kiekio maiste, imuninės užsikrėtusiojo būklės ir nuo *Salmonella* rūšies [7].

Dažniausiai inkubacinis periodas trunka 12-36 valandas po užteršto maisto suvalgymo. Klinikinis vaizdas apibūdinamas karščiavimu, diarėja, pilvo skausmais, pykinimu, galimas vėmimas. Simptomai dažniausiai tęsiasi keletą dienų. Dėl gresiančios dehidratacijos kartais reikalingas paciento hospitalizavimas. Vyresnio amžiaus ir nusilpusius pacientus gali ištikti net mirtis. Senyvo amžiaus ir pacientams su nusilpusia imunine sistema dažniau išsivysto sepsis. Komplikacijos, tokios kaip artritas, išsivysto 10 proc. atvejų [7].

Turimi duomenys rodo aiškiają salmoneliozės atvejų padidėjimo tendenciją oro atšilimo laikotarpiais. Europoje didžiausias sergamumas salmonelioze registruojamas vasaros pabaigoje, o įsibėgėjus rudeniui vėl pradeda mažėti [7]. Lietuvoje didžiausiais sergamumas pastebimas gerokai anksčiau – gegužės – spalio mėnesiais [8].

2005 m. buvo užfiksuota 13 salmoneliozės protrūkių, kai įtraukta daugiau nei viena šalis narė arba importuotas užterštas produktas. Penkių protrūkių atveju šaltinis nebuvo rastas. Užfiksuoti 7 *Salmonella* serovariai (*Enteritidis*, *Typhimurium* [1x NST, 2x DT 104], *Agona*, *Goldcoast*, *Hadar*, *Manhattan*, *Stourbridge*). Pagrindiniai rizikos veiksniai: mėsa, jautiena, vištiena, saliami, ožkos

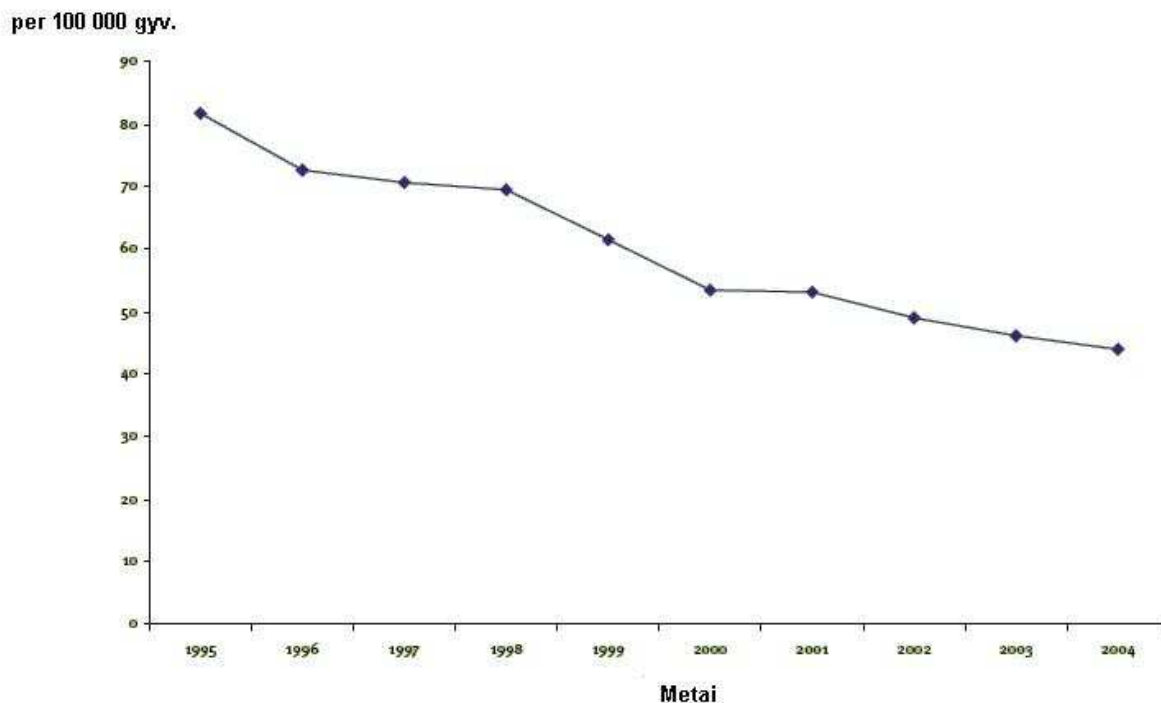
pieno sūris ir kūdikių mišinėliai. Penki protrūkiausiai susiję su kelionėmis, namuose ruoštas maistas susijęs su keturiais protrūkiausiai ir likusių keturių atvejais susiję su importuotu užterštu maistu [7].

Kiekvienais metais išskiriama, serotipuojama ir JAV užkrečiamųjų ligų kontrolės ir prevencijos centre (CDC) užregistruojama apie 400 000 *Salmonella* infekcijų. [9].

Sergamumo salmonelioze, sukkelto *Salmonella enterica* rūšies Enteritidis serotipo, didėjimas Europoje bei Pietų ir Šiaurės Amerikoje pastebėtas nuo 1970-ųjų [10].

Lotynų Amerikos šalyse 1995–1998 metais *salmonella* sukėlė 36,8 proc. visų bakterinių infekcijų. Korėjoje 1993–1996 metais buvo susijusi su 55,1 proc. dėl maisto vartojimo sukeltų infekcijų. Europos regione *salmonella* rūšys – dažniausias protrūkių sukėlėjas (77,1 proc. protrūkių su išaiškinta etiologine struktūra) [9].

Informaciją apie salmoneliozę 1995–2003 m. Enter-net (tarptautiniam *Salmonella*, *Escherichia coli* ir *Campylobacter* sukeltų infekcijų priežiūros tinklui) pateikė 25-ios ES šalys narės, Norvegija ir Airija. Duomenų apie vienerius metus trūko tik Austrijai (1995), Olandijai (2004) ir Islandijai (1995). Lichtenšteinas nepateikė jokios informacijos. Nuo 1995 m. sergamumas salmonelioze Europos regione nuolat mažėja (*1 paveikslas*) [7].



1 paveikslas. Sergamumas salmonelioze Europoje 1995–2004 metais 100 000 gyventojų¹.

¹ European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2005. Report on the status of communicable diseases in the eu and EEA/EFTA countries. 2007.186–193.

Neatsižvelgiant į tai, jog bendra tendencija – mažėjanti, kai kuriose šalyse 2004 m. buvo stebimas padidėjimas daugiau nei 5 proc.: Kipre, Čekijoje, Danijoje, Graikijoje ir Lietuvoje. Tai tikriausiai atspindi tais metais įvykusius protrūkius. Prie Europos salmoneliozės epidemiologijos gerokai prisidėjo globalinės *Salmonella Enteritidis* infekcijos, susijusios su kiaušinių vartojimu. Šis serotipas Europoje yra pats dažniausias, labiau dominuojantis nei kitose pasaulio dalyse [7].

Nuo 1995 iki 2004 m. Islandijoje, Norvegijoje ir ES25 buvo užregistruoti 2,7 milijono salmoneliozės, kuria sirgo žmonės, atvejai [7].

Kaip teigiama 2007 metų Nacionalinės sveikatos tarybos metiniame pranešime, Lietuvos gyventojų sergamumo salmonelioze rodikliai 2005–2007 metais buvo didžiausi tarp kaimyninių Baltijos ir Šiaurės Europos šalių [11].

2.3 Sergamumo salmonelioze tendencijos Lietuvoje

Oficialiai salmoneliozė Lietuvoje pradėta registruoti nuo 1959-ųjų metų [12]. Nuo to laiko užfiksuoti du sergamumo šia infekcija pikai. Pirmasis sergamumo padidėjimas užregistruotas 1975–1980 metais, kai *S.Typhimurium* pasklido per pieno mišinius, gaminamus centralizuotose virtuvėse bei vaikų skyriuose ligoninėse. Antrasis pikas buvo stebimas 1989–1998 metais, kuomet dominavo *S.Enteritidis* serotipas [8].

Sergamumo salmonelioze rodiklis Lietuvoje palaipsniui mažėjo nuo 68,8/100 000 gyventojų 1998 metais, iki 33,3/100 000 gyventojų 2003 metais [8]. Statistikos departamento duomenimis, 2004–2006 metais buvo stebimas rodiklių didėjimas iki itin aukšto 2006-aisiais – 104,8/ 100 000 gyventojų. 2007-aisiais sergamumas vėl sumažėjo iki 69/ 100 000 gyventojų [13].

2.4 Dažniausiai infekciją sukeltantys *Salmonella* serotipai

Šiuo metu pasaulyje yra nustatyta daugiau kaip 2400 *salmonella* serotipų [10]. PSO apibrėžia, tvirtina serotipus pagal antigeninę jų struktūrą, kiekvienais metais atnaujinama Kauffmann – White klasifikaciją [14].

Salmonella gentį sudaro dvi rūšys, o kiekvieną jų – įvairūs serotipai (*1 lentelė*). *S. enterica* rūšis skirstoma į šešis porūšius. Porūšiai žymimi romėniškais skaičiais bei kiekvienam jų duotas atskiras pavadinimas. *S. enterica* porūšiai diferencijuojami biochemiškai, bei pagal genetinius panašumus [14].

1 lentelė. *Salmonella* rūšys, porūšiai, serotipų skaičius porūšyje, infekcijos šaltinis ir rezervuaras (Kauffmann – White klasifikacija)

<i>Salmonella</i> rūšys ir porūšiai	Serotipų skaičius porūšyje	Infekcijos šaltinis ir rezervuaras
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (I)	1,454	Šiltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (II)	489	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (IIIa)	94	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (IIIb)	324	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (IV)	70	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. enterica</i> subsp. <i>indica</i> (VI)	12	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
<i>S. bongori</i> (V)	20	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka
Iš viso	2463	Šaltakrajai gyvūnai, aplinka

Didžioji dalis (59 proc.) *Salmonella* serotipų priklauso *S. enterica* (I) porūšiui. Dažniausios O antigenų serogrupės šiame porūšyje – A, B, C1, C2, D ir E. Šių serogrupių štamai sukelia apie 99 proc. infekcijų žmonėms ir šiltakrajams gyvūnams. Kitų porūšių (*S. enterica* II, IIIa, IIIb, IV, VI ir *S. bongori* V) serotipai dažniausiai išskiriami iš šaltakraujų gyvūnų ir aplinkos, retai iš žmonių [14].

Daugelyje atliktų tyrimų bei užkrečiamųjų ligų ataskaitų teigiama [7, 10, 15, 16, 17, 18], jog dažniausiai salmoneliozę Europoje ir visame pasaulyje sukelia *Salmonella enteritidis* serotipas, dominuojantis nuo 1990–ųjų [19]. Antrąją vietą pagal dažnumą užima *Salmonella* Typhimurium [7, 10, 18, 19, 20]. Lietuvoje taip pat vyrauja *S. Enteritidis* serotipas ir sukelia net 90 proc. salmoneliozės atvejų [8].

Tarp dešimties, dažniausiai salmoneliozę sukeliančių serotipų Amerikoje, 2005-2008 metais, lyginant su 1996-1998, 19 proc. padaugėjo *S. Enteritidis*, net 182 procentais Saintpaul, 28 proc. sumažėjo Heidelberg serotipo sukeltų infekcijų. Sergamumas kitų septynių serotipų sukeltomis infekcijomis statistiškai reikšmingai nepasikeitė [21].

Susirūpinimą kelia tai, kad kaikuriuose ES šalyse pasirodė multirezistentiškas *S. Typhimurium* 104 fagotipas, tačiau didelius protrūkius sukelia ir imlios antibiotikams *S. Typhimurium* rūšys [20].

2.5 Salmoneliozės rizikos veiksniai

Dėl tam tikro užteršto maisto vartojimo kyla 96 proc. *salmonella* infekcijų [9]. Su šiomis infekcijomis siejama plati maisto produktų įvairovė. Dažniausiai tai gyvulinės kilmės maistas – vištiena, vištienos gaminiai, nepakankamai termiškai apdoroti kiaušiniai. Minėti produktai sukelia

didžiąją dalį sporadinių atvejų bei protrūkių. Paskutiniaisiais metais padaugėjo salmoneliozių, susijusių su užterštų vaisių ir daržovių vartojimu. Kiti rizikos veiksniai – kontaktavimas su fermose laikomais gyvuliais bei kambariniais gyvūnais, taip pat perdavimas žmogus – žmogui, kuomet tinkamai nenusiplovus rankų bakterijos patenka į burną [9].

2.5.1. „Žali“ ir nepakankamai termiškai apdoroti kiaušiniai, vištiena

Daugelyje atliktų protrūkių ir sporadinių atvejų tyrimų nustatyta, jog pagrindiniai *S. Enteritidis* sukeltos infekcijos rizikos veiksniai – patiekalai, kuriuos gaminant naudojami „žali“, o taip pat nepakankamai termiškai apdoroti kiaušiniai [7, 10, 17].

Amerikoje atliktas tyrimas parodė, jog kiaušiniai yra ir trečiojo pagal dažnį *S. Heidelberg* serotipo sukeltų sporadinių infekcijų pagrindinis rizikos veiksnys [22]. Paaiškėjo, jog šia infekcija dažniausiai užsikrečiama ne nuo namuose gaminamų kiaušinių patiekalų. Daugiau kaip trečdalis respondentų nurodė, jog kiaušiniai buvo skysti, kas rodo, jog jie nebuvo pakankamai termiškai apdoroti, tam, kad žūtų infekcijos sukėlėjai [22].

Maitinimo įstaigose, kur gaminami kiaušinių patiekalai, dažniausiai visi „žali“ kiaušiniai sudedami į bendrą indą ir sumaišomi, tuomet gaminant individualius patiekalus, tokius kaip kiaušiniene, ar omletas, išskirstomi atskiromis porcijomis. Todėl jei į bendrą indą patenka bent keli bakterijomis užteršti kiaušiniai, šios bakterijos lengvai pasklinda daugelyje gaminamų patiekalų. Jei bendra kiaušinių masė nelaikoma vėsioje vietoje, arba vyrauja nepakankamo terminio apdorojimo tendencija, užsikrėtusių žmonių skaičius gali ženkliai padidėti [22].

Lietuvoje nuo 1991 metų pagrindiniai maisto produktai per kuriuos užsikrečiama – taip pat vištiena ir kiaušiniai [13]. 2000–2002 metais salmonelėmis užkrėstų vištienos produktų buvo nuo 1,28% iki 4,7%. Palyginti su šlaunelėmis ir krūtinėlėmis mažiausiai salmonelėmis buvo užkrėsti sparneliai. Tyrimų rezultatai parodė, kad 2000–2002 metais buvo identifikuota 11 salmonelių padermių. Paukštiena daugiausia užteršta *S. enteritidis* ir *S. typhimurium* salmonelių padermėmis [19].

2008 metais Estijoje įvyko salmoneliozės protrūkis vaikų darželyje, kur nustatyti 95 salmoneliozės atvejai. Susirgo 85 vaikai ir 9 suaugusieji. Tyrimo metu buvo paimti maisto mėginiai ir išmatų pasėliai. *Salmonella enteritidis* identifikuota šaldytoje vištienoje, atvežtoje iš Lietuvos. Preliminarūs rezultatai rodo, kad protrūkio atsiradimą lėmė vištienos sultinys, tačiau galimas ir kryžminis užteršimas, per nešvarius įrankius, paviršius [23].

1998–2004 metais Japonijoje 17–25 proc. maisto apsinuodijimų, sukeltų *Salmonella* genties bakterijų, buvo išaiškinti konkretūs salmonelėmis užteršti maisto produktai. 1998–2002 metais net

45–60 proc. apsinuodijimų maistu sukėlė kiaušiniuose esančios salmonelės, tačiau jau 2003 metais apsinuodijimų dėl užterštų kiaušinių sumažėjo iki 24,2 proc. [24].

2.5.2. Amžius

2007 metų Europos užkrečiamųjų ligų ataskaitoje [7] teigiama, jog didžiausias sergamumas salmonelioze Europoje yra 0-4 metų amžiaus grupėje (243,4 per 100 000, apima 27 proc. visų atvejų), o amžiui didėjant – atvejų skaičius mažėja. Iš ataskaitų, kuriose buvo nurodyta lytis (n=138 290), matyti, jog nėra skirtumo tarp moterų (30,1 per 100 000) ir vyrų (30,7 per 100 000) sergamumo.

Amerikos užkrečiamųjų ligų kontrolės ir prevencijos centras (CDC) 2008 metų ataskaitoje tvirtinama, jog didžiausias sergamumas daugeliu per maistą plintančių infekcijų – taip pat 0-4 metų amžiaus grupėje [22]. Kiti Amerikoje atlikti tyrimai patvirtina šį faktą, be to nustatyta, kad didžiausia rizikos grupė – vaikai iki vienerių metų amžiaus [25]. Dažniau hospitalizuojami ir didesnis mirtingumas nustatytas žmonių, vyresnių nei 50 metų amžiaus grupėje, todėl čia ypač svarbi tiksli diagnozė ir adekvatus savalaikis gydymas [21].

Danijoje atlikto tyrimo metu nustatyta, jog vyresnis amžius – svarbus salmoneliozės rizikos veiksnys. Sergamumo kreivė, mažėjusi iki 30-39 metų amžiaus, nuo 40-49 metų nuolat kilo iki 90 ir > metų amžiaus. Nustatyta, jog mirtingumas nuo salmoneliozės didėja su amžiumi – didžiausias vyriausiųjų amžiaus grupėse. Taip pat nustatytas ryšys tarp didesnio mirtingumo ir „lydinčių“ ligų, kas vyresniame amžiuje pasitaiko vis dažniau [26].

Lietuvoje didžiausias mirtingumas nustatytas vaikų iki 3 metų amžiaus grupėje [8].

Natūralu, jog atskirų šalių tyrimų rezultatai skiriasi nuo apibendrintų visos Europos duomenų, kur, kaip jau anksčiau minėta, didžiausias sergamumas registruojamas 0–4 metų amžiaus grupėje.

Vaikams, užsikrėtusiems salmonelioze, dažniausiai pasireiškia ūmi diarėja, kuri ne retai pati praeina. Tačiau kartais tokiems vaikams pasireiškia kiti, su virškinamuoju traktu nesusiję negalavimai, tokie kaip bakteriemija, meningitas, artritas ar osteomielitas, o šios ligos siejamos su dažnomis komplikacijomis ir aukštais mirštamumo rodikliais [27].

2.5.3. Salmoneliozės rizikos veiksniai kūdikystėje

Kaip anksčiau minėta, daugelyje šalių didžiausias sergamumas salmonelioze registruojamas mažiausio amžiaus vaikų grupėje, tačiau mažai žinoma apie infekcijos šaltinius šiose rizikos grupėse. Amerikoje buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas – identifikuoti sporadinių kūdikių

salmoneliozės atvejų mitybos ir aplinkos rizikos veiksnius. Į tyrimą buvo įtraukti 442 atvejai ir 928 kontrolinės grupės nariai. Lyginant sergančiuosius salmonelioze su sveikais kontrolinės grupės nariais, paaiškėjo, jog užsikrėtusieji vaikai buvo rečiau maitinami natūraliai. Nustatyta, jog maitinimas krūtimi, kaip apsauginis rizikos veiksnys, labiausiai nuo salmoneliozės apsaugo 6 mėnesių amžiaus ir jaunesnius vaikus, kurių mityboje vyrauja motinos pienas, o kitų komponentų įtraukta dar mažai. Susirgusieji dažniau kontaktavo su ropliais, dažniau sėdėjo pirkinų vėžimėlyje parduotuvėje prie mėsos ir paukštienos gaminių, dažniau buvo maitinami pieno mišiniais, iš pieno miltelių. Kelionė į kitą šalį kaip rizikos veiksnys nustatytas 3–6 ir vyresnių kaip 6 mėnesių amžiaus vaikams [25].

Taigi, mokslininkai nustatė eilę rizikos ir apsauginių kūdikių salmoneliozės rizikos veiksnių. Kaikurie iš jų, tokie kaip kūdikių vežimas pirkinų vėžimėlyje parduotuvėje – aprašyti pirmą kartą. Taigi, turi būti atkreiptas dėmesys į efektyvių prevencinių priemonių, nukreiptų į šią didelės rizikos ir ypač pažeidžiamą populiaciją, vystymą [25].

2.5.4. Maisto produktai, dėl kurių dažniausiai kyla salmoneliozės protrūkiai

Europos maisto saugos tarnyba (EFSA – European Food Safety Authority), apibendrinusi duomenis apie 2006 metais Europoje įvykusius salmoneliozės protrūkius, nustatė dažniausiai salmonelėmis užterštus maisto produktus, sukeliančius didžiąją dalį protrūkių. Net 39,3 proc. protrūkių nebuvo išaiškinti maisto produktai, per kuriuos žmonės užsikrėtė. Pagrindiniai protrūkių, įvykusių Europoje rizikos veiksniai – kiaušiniai ir jų produktai (33,3 proc.), pieno produktai (12,8 proc.), kita nei kiauliena raudona mėsa (1,7 proc.), konditerijos gaminiai (1,4 proc.), broileriai ir jų produktai (1,3 proc.), žuvis (1,2 proc.), patiekalai iš įvairių maisto produktų (0,8 proc.), kiauliena ir jos gaminiai (0,5 proc.), saldumynai, šokoladas (0,4 proc.), daržovės, daržovių sultys (0,3 proc.), kiti nei broileriai vištienos gaminiai (0,3 proc.), kiti maisto produktai (12,8 proc.) [28].

1993–1998 metais Lietuvoje užregistruoti 56 salmoneliozės protrūkiai. Dažniausiai grupiniai susrgimai kilo dėl vištienos, kiaušinių ir konditerijos gaminių, gaminamų iš „žalių“ kiaušinių vartojimo. Paskutiniaisiais metais vis dažniau pranešama apie tai, jog į šalį importuota salmonelėmis užkrėsta vištiena [8].

2.5.5. Kiti rizikos veiksniai

Atlikus anksčiau minėtą tyrimą, Danijos mokslininkai nustatė, jog 28,1 proc. užsikrėtusiųjų salmonelioze turėjo kontaktą su kitais gastroenterito simptomus turinčiais asmenimis; 108 pacientai

nurodė, jog minėtiems kontaktiniams asmenims liga prasidėjo tuo pačiu metu arba vėliau. Paaikškėjo, jog didžioji dalis kontaktų (66 proc.) įvyko tame pačiame namų ūkyje, kur gyveno respondentas ir 69 proc. sergančiųjų valgė tą patį maistą kaip ir respondentai [29].

Enter-net duomenimis didžioji dalis salmoneliozės atvejų yra įgyti toje šalyje, kur žmonės nuolat gyvena (49 proc.). Tik 8 proc. atvejų nustatoma užsikrėtimo svečioje šalyje tikimybė. Ir net 43 proc. atvejų neturima duomenų apie galimą ligos „atsivežimą“. Didžiausia dalis „atvežtinių“ atvejų užregistruojama Švedijoje, Olandijoje, Islandijoje ir Norvegijoje (77–87 proc.) [7].

Danijoje atliktas tyrimas parodė gerokai didesnę „atvežtinių“ infekcijos atvejų. 115 (25,3 proc.) atvejų grupės ir 40 (7,9 proc.) iš 507 kontrolinės grupės narių nurodė, jog prieš prasidedant ligai, arba prieš interviu buvo išvykę į kitą šalį. Paskaičiuotas šansų santykis (OR – odds ratio) parodė, jog kelionė į kitą šalį padidina riziką užsikrėsti ne visų fagotipų sukelta infekcija. Padidėjusi rizika susijusi tik su rečiau pasitaikančiais 1, 4 ir 21 fagotipais, kai tuo tarpu labiausiai Danijoje paplitę 8 ir 6 fagotipai nsusiję su padidėjusia rizika užsikrėsti svetur. Reikšmingų asociacijų tarp kelionei pasirinkto kalendorinio laiko, keliautojo amžiaus ir sezono – nepastebėta [29].

Mokslinėje literatūroje vis dažniau pasirodo straipsniai, pabrėžiantys, jog ropLIAI ir kiti šaltakraujai gyvūnai gali būti salmonelių rezervuaru. Vis dažniau nustatoma šios infekcijos atvejų, kuomet susergama po tiesioginio, ar netiesioginio kontakto su ropLIAIS (ypač vadinamaisiais „egzotiniais“ gyvūnais), varliagyviais [25, 30]. Šiuo metu informacija apie atvejus, atsiradusius dėl šio rizikos veiksnio, skirtingose Europos šalyse labai varijuoja dėl skirtingų epidemiologinės priežiūros sistemų. Nors sergamumas salmonelioze po kontakto su ropLIAIS ir varliagyviais sudaro tik nedidelę atvejų dalį ir nėra tiksliai žinomas, Europos šalyse vis daugėja namuose laikomų ropLIŲ skaičius. Turint omenyje, kad šie gyvūnai dažnai yra infekcijos rezervuaras, galima teigti, jog problema vis „aštrėja“ [30].

2.6 Salmoneliozės prevencija

Amerikos užkrečiamųjų ligų kontrolės ir prevencijos centras teigia, jog norint sumažinti sergamumą per maistą plintančiomis infekcijomis, reikia 1) imtis priemonių, nukreiptų į patogenų eliminavimą ir kontrolę šalyje gaminamame ir importuojamame maiste; 2) sumažinti ar pašalinti taršą produktų auginimo, derliaus nuėmimo ir maisto perdirbimo metu; 3) nuolat šviesti maitinimo įstaigų darbuotojus bei pačius vartotojus apie galimą riziką bei kaip jos išvengti, sumažinti. Iš esmės, ir toliau reikia stengtis geriau suprasti kaip atsiranda šviežio bei apdoroto maisto tarša, vystyti ir įgyvendinti priemones, skirtas šios taršos sumažinimui. Turi būti stengiamasi išaiškinti kuo daugiau protrūkių. Atliekant skubų patogenų nustatymą laboratoriskai bei atliekant

standartizuotą ligonių apklausą reikalinga kuo greičiau nustatyti maisto produktus, sukėlusius protrūkį. Taip pat labai svarbu tinkamai parinkti kontrolinės grupės asmenis [21].

Šiuo metu nėra sukurtos vakcinos, apsaugančios nuo užsikrėtimo salmonelėmis [18].

Vartotojai gali sumažinti per maistą plintančių ligų grėsmę, laikydamiesi saugaus maisto tvarkymo ir gamybos rekomendacijų [21].

Dėl galimo gyvūninės kilmės maisto užteršimo reikia vengti tokių produktų, kaip nepasterizuotas pienas, „žalios“ ar nepakankamai termiškai apdorotos austrės, kitas gyvūninės kilmės maistas, ypač kiaušiniai, jautiena ir kiauliena, vartojimo. Vištiena ir kita mėsa turi būti gerai išvirta, ar iškepta, kad viduryje nebebūtų rausvos spalvos. Maisto produktus reikia gerai nuplauti vandeniu [18].

Turi būti vengiama kryžminio maisto produktų užteršimo. Nevirta mėsa turi būti laikoma atskirai nuo kitos produkcijos, išvirtų ir jau paruoštų valgymui maisto produktų [18]. Po kontakto su „žalia“ mėsa, turi būti plaunamos rankos, pjaustymo lentelės, prekystaliai, peiliai ir kiti rakandai. Rankos reikia plauti prieš kiekvieną maisto gaminimą, prieš pradėdant gaminti kitą patiekalą [18].

Rankas būtina plauti ir po kontakto su kitais gyvūninės kilmės maisto produktais, po kontakto su pačiais gyvūnais bei jų aplinka [21].

Užsikrėtusieji salmonelioze žmonės neturi gaminti, dalinti maisto kitiems, pilstyti vandens, kol nesibaigia viduriavimas. Lietuvoje kolkas nėra atliktų tyrimų dėl užsikrėtimo salmonelioze nuo roplių, tačiau Amerikos užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės centras pabrėžia, kad salmoneliozė labiausiai paplitusi roplių (įskaitant ir vėžlius) tarpe. Todėl labai svarbu tuoj po kontakto su ropliais plautis rankas, jų nerekomenduojama laikyti tuose pačiuose namuose, kur yra mažų vaikų, ypač kūdikių. *Salmonella* bakterijos iš vištų ir ančių virškinamojo trakto lengvai patenka į juos supančią aplinką. Vaikai gali lengvai užsikrėsti salmonelioze palaike rankose, paglostę, pabučiavę viščiukus, kitus paukščius. Kiekvienas asmuo turi nedelsiant nusiplauti rankas po kontakto su paukščiais, ar jų aplinka [18].

2.7 Tikrasis sergamumas salmonelioze Europoje

Salmoneliozė, kaip ir gan didelis mirštamumas nuo šios ligos, daro nemažą poveikį šalies ekonomikai. Sprendimai visuomenės sveikatoje turi būti priimami remiantis kuo tikslesniais epidemiologinės priežiūros duomenimis [15], tačiau dažnai nustatyti tikrąjį sergamumą tam tikra liga yra nelengva. Ši problema ypač aktuali kalbant apie gastrointestines infekcijas, sukeltas bakterijų, esančių maiste. Šios infekcijos dažnai pasireiškia lengvomis formomis ir ne visuomet kreipiamasi į gydymo įstaigą. Taigi, salmoneliozės našta gali būti gerokai didesnė, nei, kad matosi iš užregistruotų atvejų skaičiaus, todėl tikrasis sergamumas populiacijoje lieka neaiškus [31].

Dažnai yra sunku nustatyti, ar atvejų skaičiaus kitimai laike iš tiesų parodo sergamumo kitimą, ar šis kitimas susijęs su pokyčiais registravimo sistemoje [31].

Skirtingose Europos šalyse atvejų nustatymo bei raportavimo sistema plačiai varijuoja, kas trukdo atlikti reikšmingus palyginimus tarp šalių [15].

Švedijoje, panaudojant išsamią informaciją apie kelionėse įgytus salmoneliozės atvejus, nustatyta rizika užsikrėsti šia liga skirtingose šalyse. Atlikus 1997–2003 metų duomenų analizę, paaiškėjo, jog didžiausia rizika užsikrėsti salmonelioze yra Bulgarijoje (129/100 000 keliautojų), po to seka Turkija (110 /100 000 keliautojų) ir Malta (2141/100 000 keliautojų). Rizika užsikrėsti salmonelioze Lietuvoje ne tokia didelė – 15,3/100 000 keliautojų. Nustatyta, jog dominuojantis serotipas – S.Enteritidis (66.9 % visų atvejų), o 4 fagotipas sudarė 37.5 % S. Enteritidis atvejų [15].

Be rizikos užsikrėsti keliaujant, paskaičiuota kiek susirgimų lieka neatskleistų kiekvienoje šalyje. Šiam tikslui kaip standartas panaudota Norvegija (gera atvejų registravimo sistema bei mažiausia rizika užsikrėsti keliaujant į šią šalį). Neatskleistas sergamumas skaičiuojamas sergamumą /100 000 gyventojų tam tikroje šalyje dalinant iš rizikos /100 000 Švedijos keliautojų, grįžusių iš tos šalies ir gautas koeficientas dalinamas iš tokio paties koeficiento Norvegijoje. Šis neatskleisto sergamumo indeksas parodo, kiek vienam užregistruotam salmoneliozės atvejų tenka neaptiktų atvejų. Šį indeksą padauginus iš sergamumo/100 000 gyventojų analizuojamoje šalyje gaunamas „tikrasis“ sergamumas [15]. Šio skaičiavimo metodo trūkumai ir privalumai plačiau aprašyti ankstesniame Švedijos mokslininkų straipsnyje [32].

Taigi „tikrasis“ sergamumas salmonelioze varijavo nuo 4/100 000 gyventojų Norvegijoje iki 2741/100,000 gyventojų Bulgarijoje. Šalys su mažesniu „tikruoju“ sergamumu išsidėstė labiau šiaurinėje, o su didesniu – Pietinėje Europos dalyse. Išsiskyrė tik Lenkija, esanti labiau į šiaurę, o paskaičiuotas „tikrasis“ sergamumas gan didelis. Paaiškėjo, jog Lietuvoje „tikrasis“ sergamumas (325/100 000 gyventojų 2000 m.) salmonelioze yra 10 kartų didesnis, nei registruojamas (32,5/100 000 gyventojų 2000 m.). Taip pat pastebėta tendencija, jog Rytinėje Europos dalyje „tikrasis“ sergamumas didesnis nei Vakarų Europoje [15].

3. TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

3.1 Salmoneliozės epidemiologinių dėšningumų Vilniaus mieste ir apskrityje tyrimas

Tyrimo metodika

Šiuo tyrimu buvo siekiama įvertinti salmoneliozės epidemiologinius dėšningumus: sergamumo daugiametę dinamiką, sergamumą atskirose amžiaus grupėse, sergamumą pagal kontingentą, lytį, sergamumo sezoniškumą, etiologinę struktūrą, vyraujančius serotipus, plitimo būdus, užsikrėtimo vietą, protrūkius Vilniaus mieste ir apskrityje 1998-2007 m.

Tyrimo tipas

Naudotas aprašomasis epidemiologinis tyrimas, skirtas įvertinti ligų ir kitų sveikatos būklių ar įvykių paplitimą vietos, laiko ir žmonių grupių požymiais, postuluojuant atitinkamas hipotezes apie jų atsiradimo priežastis.

Duomenų rinkimas ir tvarkymas

Darbe naudoti Vilniaus visuomenės sveikatos centro Užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės skyriaus ir Užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės centro duomenys. Duomenų šaltiniai – Vilniaus miesto ir Vilniaus apskrities metinės ataskaitos (statistinės ataskaitos forma Nr.50 – sveikata metinė „Sergamumas užkrečiamosiomis ligomis, plintančiomis per maistą ir vandenį“) ir ūmių žarnyno infekcijų protrūkių metinės suvestinės.

Per visą tiriamąjį laikotarpį keitėsi statistinė ataskaitos forma Nr. 50 – sveikata metinė, dėl to kai kurie epidemiologiniai dėšningumai buvo analizuojami atskirais periodais. Sergamumas salmonelioze pagal amžiaus grupes buvo analizuojamas 1998-2003 m. ir 2004-2007 m. periodais, kadangi nuo 2004 m. pasikeitė amžiaus grupių skirstymas. Salmoneliozės rizikos veiksnių paplitimas buvo tiriamas nuo 1999 m., 1999-2003 m. ir 2004-2007 m. periodais, nes 1998 metų ataskaita skyrėsi nuo vėlesniųjų metų ataskaitų. Nuo 1998 metų iki 2004 metų metinėje ataskaitoje Nr. 50 nebuvo duomenų apie salmoneliozės užsikrėtimo vietą, todėl apie užsikrėtimo vietą buvo analizuojama 2004-2007 m.

Duomenų analizė

Nuodugniai išanalizuoti duomenys buvo apdoroti *Microsoft Excel 2007* programa. Sergamumo salmonelioze sezoniškumui ir sergamumo dinamikai įvertinti buvo naudotas WINPEPI statistinio apdorojimo paketo modulis Describe (v. 2.08), dviejų kintamųjų palyginimui Compare

modulis (v. 2.11). Tendencijos buvo vertinamos tarp atskirų amžiaus grupių, atskirose kontingentų grupėse: lopšelinio amžiaus vaikų grupėje (1998-2007 m., 1998-2000 m., 2000-2003m., 2003-2007m. periodais); darželinio amžiaus vaikų grupėje (1998-2007 m.), organizuotų ir neorganizuotų grupėje, atskirai Širvintų, Šalčininkų, Švenčionių, Ukmergės, Vilniaus rajono. Sergamumo tendencijos buvo vertinamos remiantis šiais statistiniais metodais: paprastos tiesinės regresijos logaritminio pertvarkymo reikšmių metodu, Mantel'io tendencijos testo metodu.

Sergamumo salmonelioze sezoniškumas įvertintas apskaičiavus sezoninių faktorių sąlygotą susirgimų dalį (procentais) naudojantis formule:

$$S = \frac{B - \left(\frac{A - B}{12 - M} \right) \times M}{A} \times 100$$

A – susirgimų skaičius per metus,

B – susirgimų skaičius sezoniniame periode,

M – sezoninio periodo trukmė mėnesiais,

12 – mėnesių skaičius per metus,

S – sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis (procentais).

Analizuojant sezoniškumą buvo remtasi tik sporadiniais susirgimo atvejais, su protrūkais susiję atvejai buvo atimti iš bedro sergamumo. Pasinaudojant WinPepi programa, sezoniškumas buvo paskaičiuotas pritaikant Edwards'o, Ratchet'o ir Hewett'o testus. Duomenys ir rezultatai apibendrinti specialiuose grafikuose.

3.2 Salmoneliozės rizikos veiksnių įvertinimas tarp Vilniaus miesto gyventojų

Tyrimo metodika

Šiuo tyrimu buvo siekiama įvertinti pagrindinius salmoneliozės rizikos veiksnius tarp Vilniaus miesto gyventojų. Šiam tikslui pasiekti buvo atliktas atvejo – kontrolės tyrimas.

Atvejų grupė – Respublikinės Tuberkuliozės ir Infekcinių ligų universitetinės ligoninės ir Vilniaus universiteto Vaikų ligoninės Pediatrijos centro pacientai, taip pat ambulatoriniai ligoniai, gyvenantys Viniuje ir kuriems, atlikus išmatų pasėlį, išskirta *Salmonella* kultūra. Vienam atvejui parinktos 2 kontrolės.

Kontrolinę grupę sudarė ligoniai, besigydantys minėtose ligoninėse, tačiau kituose skyriuose ir, kurie 28 dienų laikotarpyje nesirgo virškinamojo trakto ligomis. Atmesti tie

kontrolinės grupės nariai, kuriems pasireiškė gastroenterito simptomai (viduriavimas arba karščiavimas plius pilvo skausmai). Kontrolinės grupės nariai parinkti pagal lytį, amžių, taip pat būtinai gyvenantys Vilniaus mieste. Amžius suskirstytas į šiuos intervalus: iki 6 mėn., 6–12 mėn., 1–3, 4–6, 7–12, 13–17, 18–40, 41–60, > 60 metų. Pavyzdžiui, turime 2-jų metų pacientą, sergantį salmonelioze, tai kontroliniais gali būti 1 – 3 metų asmenys.

Tyrimo tipas

Atliktas atvejo – kontrolės tyrimas, kurio tikslas nustatyti pagrindinius veiksnius, įtakančius salmoneliozę.

Duomenų rinkimas ir tvarkymas

Naudoti dviejų rūšių klausimynai:

- 1) Atvejams (ir hospitalizuotiems, ir ambulatoriniams);
- 2) Hospitalizuotų ligonių kontrolinei grupei;

Anketos sudarytos iš trijų dalių: pirma - bendrieji duomenys; antra – klausimai apie 5 dienų mitybą iki susirgimo (nurodomi produktai, kurie yra potencialūs salmoneliozės rizikos veiksniai); trečia - klausimai apie asmens higienos įgūdžius, kontaktinius asmenis.

Apklausti, sutikę dalyvauti tyrime pacientai, kurių pirminė diagnozė – enteritas, gastroenteritas, gastroenterokolitas, bakterinė žarnyno infekcija. Vėliau atrinktos tų pacientų anketos, kuriems nustatyta salmoneliozės galutinė diagnozė. 7 dienų laikotarpyje nuo atvejo patvirtinimo parinkta ir apklausta kontrolė.

Ambulatoriniai ligoniai, sutikę dalyvauti tyrime, apklausti telefonu, prieš tai gavus skubų pranešimą apie susirgimą salmonelioze į Vilniaus Visuomenės sveikatos centro Užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės skyrių iš Asmens sveikatos priežiūros įstaigų. Kontrolinės grupės asmenys parinkti pagal gyvenamąją vietą (ta pati gatvė) iš Vilniaus miesto telefonų sąrašo atsitiktinės atrankos būdu, anketavimas atliktas telefonu ne vėliau kaip per 7 dienas nuo atvejo patvirtinimo.

Į tyrimą nebuvo įtraukti tie atvejai, kurie paaiškėjo, jog yra susiję su protrūkiu.

Tyrimo imtis buvo paskaičiuota pasitelkiant WINPEPI programą. Skaičiuojant imtį buvo naudotasi šiais rodikliais: šansų santykio reikšmė 1,5, ekspozicijos palitimas kontrolinėje grupėje 50 proc., alfa klaidos rizika 5 proc., tyrimo pajėgumas 80 proc., santykis atvejais-kontrolė 1:2. Esant tokiom prielaidoms buvo gauta atvejų grupė 305, kontrolinė – 610 asmenys. Iš viso tyrimo imtis 915 asmenų.

Duomenų analizė

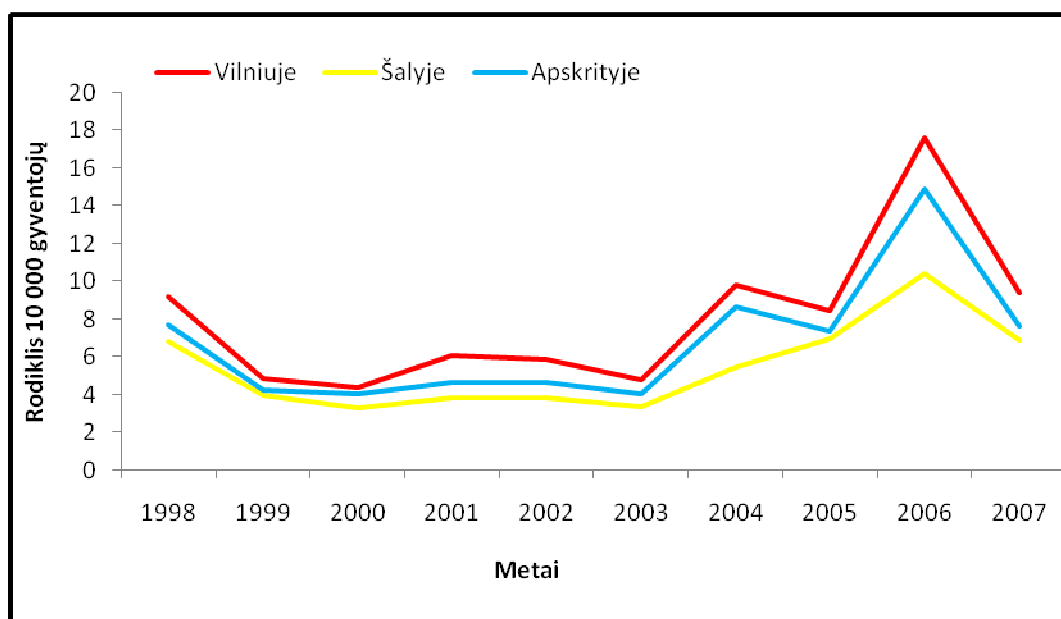
Rizikos veiksnių įvertinimas vaikų ir suaugusių grupėse buvo atliktas naudojant poruoto ir neporuoto tyrimo metodus. Poruotas tyrimo tipas buvo pasirinktas dėl mažų tyrimo grupių, norint kontroliuoti iškraipiančius veiksnius. Kadangi faktinė tiriamųjų grupė buvo maža, duomenų analizei pasirinktas šansų santykis, didžiausio tikėtimumo metodas (OR_{MLE}), 95% pasikliautiniai intervalai, statistinis reikšmingumas įvertinintas Fisher'io tiksluoju metodu. Duomenų analizė atlikta EpiInfo 2008 (v.3.5.1) ir WINPEPI statistinėmis programomis.

Statistinis reikšmingumas vertintas: $p < 0,05$ – statistiškai reikšminga, $p > 0,05$ – statistiškai nereikšminga

4. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

4.1. Sergamumo salmonelioze dinamika Vilniaus mieste ir apskrityje 1998-2007 metais

1998-2007 metų periodu Vilniuje sergamumo salmonelioze daugiamečių dinamika yra nepastovi (2 pav). Sergamumas Vilniaus mieste ir apskrityje visais metais vyrauja didesnis nei šalyje. Iki 2003 metų, išskyrus 1998 metus (9,2/10 000), sergamumas buvo panašus. 2004 metais sergamumas salmonelioze pradėjo didėti ne tik Vilniuje (9,84/ 10 000), bet ir visoje šalyje (5,44/ 10 000).

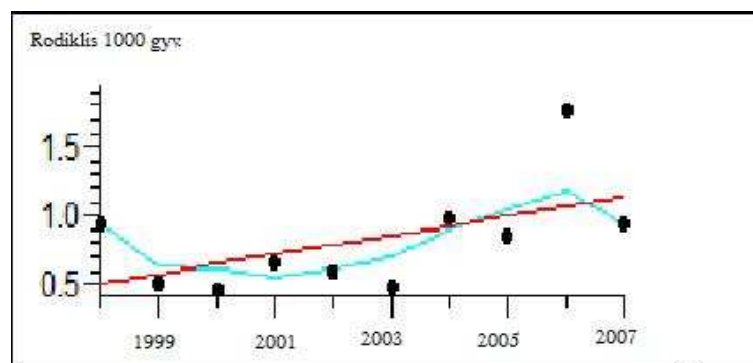


2 pav. Salmoneliozės dinamika Vilniaus mieste, apskrityje ir šalyje 1998-2007 metais

Lyginant 2004 metus su 2003 metais, sergamumas salmonelioze padidėjo 2 kartus ($P < 0,0005$). Didžiausias sergamumas buvo 2006 m. (17,63/10 000), mažiausias 2000 m. (4,4/10 000). Didžiausią sergamumą 2006 m. būtų galima sieti su protrūkiu Vilniaus mieste, kurių kilo net 12 (didžiausias protrūkių skaičius per visą dešimtmetį), tačiau ir sporadinius sergamumus buvo labai padidėjęs. Du protrūkiai buvo didesni, kurių metu salmonelioze susirgo 116 žmonių.

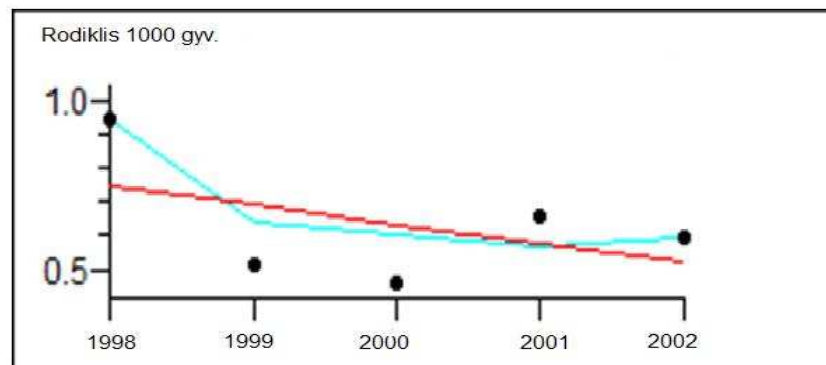
2004-2007 m. periodo sergamumo salmonelioze didėjimą sąlygojo protrūkių padidėjimas (44 pav.).

Nors sergamumo salmonelioze padidėjimas 2 paveiksle stebimas ir pritaikius paprastos tiesinės regresijos logaritminio pertvarkymo modelį gautas regresijos koeficientas lygus 0,077, rodantis vidutinį sergamumo didėjimą kasmet 1000-čiui gyventojų, tačiau toks didėjimas nėra statistiškai reikšmingas ($P = 0,094$) (3 pav.).

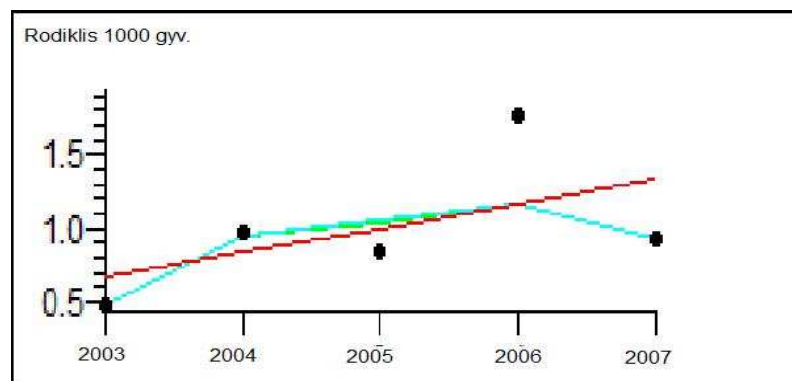


3 pav. Sergamumo tendencija Vilniaus mieste 1998-2007 m.

1998-2002 ir 2003-2007 m. periodų tendencijai nustatyti buvo taikytas Mantelio testas. Mažo sergamumo laikotarpyje (4 pav.) nustatyta mažėjimo tendencija ($P < 0,0005$), o didelio sergamumo periode (5 pav.) didėjimo tendencija ($P < 0,0005$). Lyginant vienus metus su kitais pirmajame laikotarpyje: 1998 m. su 1999 m. ($P < 0,001$), 1998 m. su 2000 m. ($P < 0,001$), 1998 m. su 2001 m. ($P < 0,001$), 1998 m. su 2002 m. ($P < 0,001$), 1999 m. su 2001 m. ($P < 0,05$), 2000 m. su 2001 m. ($P < 0,001$) ir 2000 m. su 2002 m. ($P < 0,05$) gauti rezultatai tarp visų metų yra statistiškai reikšmingi. Antrajame laikotarpyje taip pat gauti rezultatai yra statistiškai reikšmingi.



4 pav. Sergamumo tendencija Vilniaus mieste 1998-2002 m.

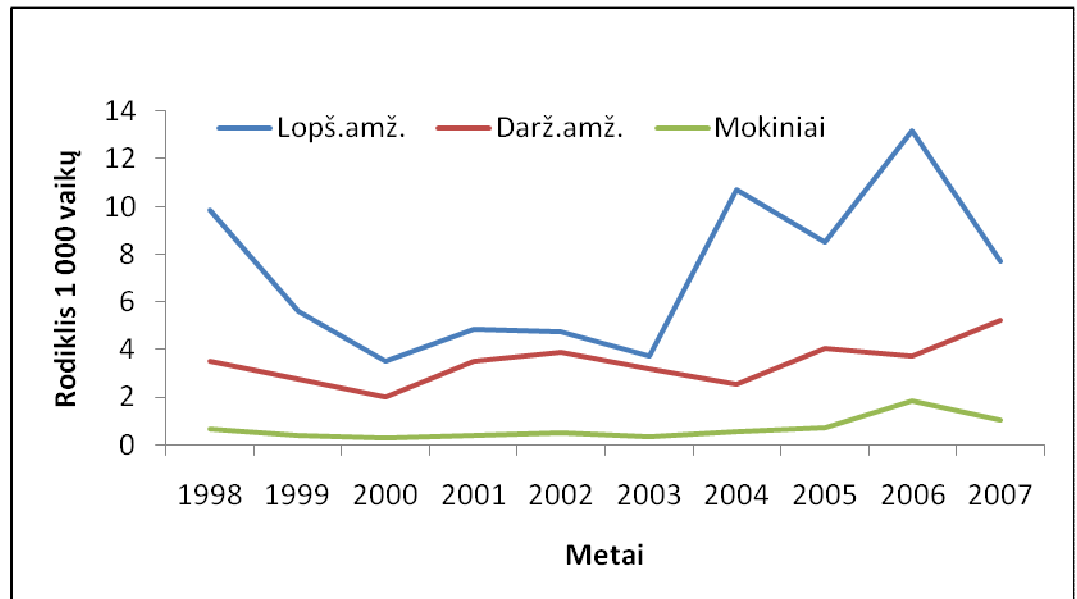


5 pav. Sergamumo tendencija Vilniaus mieste 2003-2007 m.

4.2 Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus

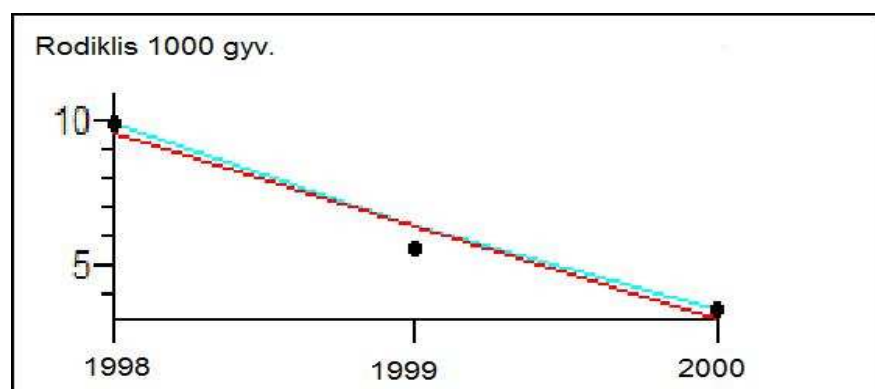
4.2.1 Sergamumas salmonelioze lopšelinio amžiaus vaikų grupėje

Analizuojant sergamumą pagal vaikų kontingentus, didžiausi sergamumo rodikliai šiame laikotarpyje pastebėti lopšelinio amžiaus vaikų grupėje (6 pav.). Didžiausias rodiklis buvo 2006 m. 13,2/1 000, mažiausias – 2000 m. 3,5/1 000 gyventojų. 1998 – 2000 m. laikotarpiu matoma mažėjimo tendencija, 2000 – 2003 m. sergamumas panašus, žymaus didėjimo nebuvo, nuo 2004 m. sergamumas tarp lopšelinio amžiaus vaikų žymiai padidėjo (10,7/1 000). Lyginat 2003 m. su 2004 m. sergamumas padidėjo 2,8 karto ($P < 0,0005$).



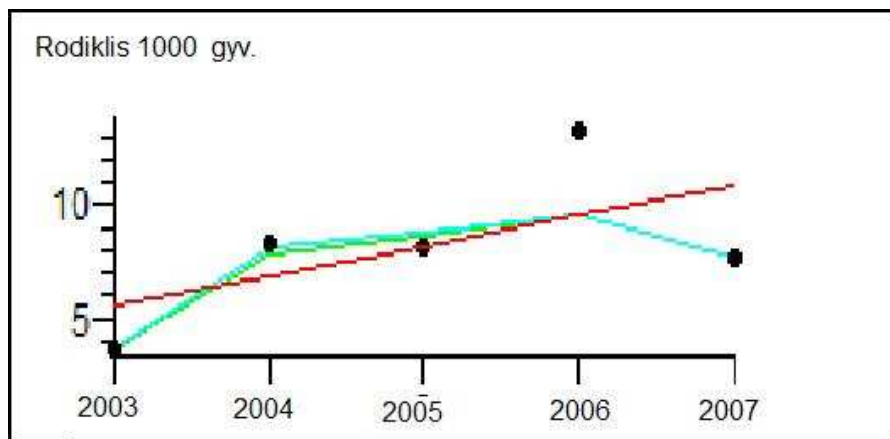
6 pav. Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus Vilniaus mieste

Lopšelinio amžiaus vaikų grupėje stebimi pokyčiai kas kelis metus - 1998-2000 m., 2000-2003 m., 2003-2007 m. Šių laikotarpių tendencijos buvo paskaičiuotos pritaikius Mantelio testą. Pirmajame laikotarpyje (1998-2000 m.) nustatyta mažėjimo tendencija statistiškai yra reikšminga ($P < 0,0005$), remiantis logaritminio pertvarkymo metodu regresijos koeficienta $b = -0.517$ ($P = 0.032$). Reikšmės išsidėsto tiesine mažėjimo tendencija (7 pav.)



7 pav. Sergamumo tendencija lopšelinio amžiaus vaikų grupėje 1998-2000m.

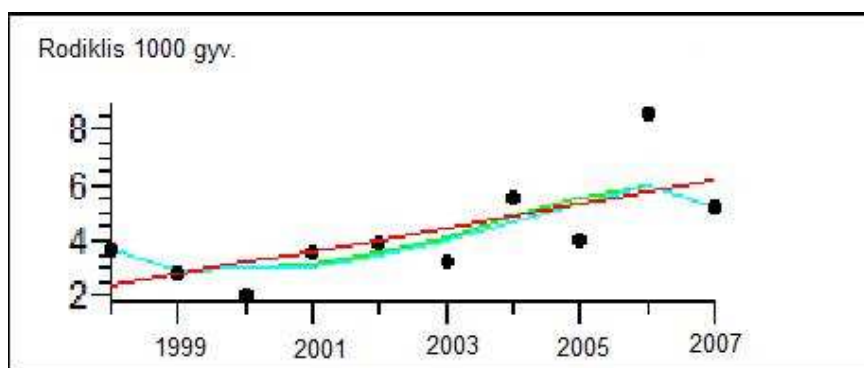
Antrajame, 2000-2003 m., periode mažėjimo ar didėjimo tendencija nenustatyta, rezultatai gauti statistiškai nereikšmingi ($P = 0,814$). Trečiajame, 2003-2007 m., laikotarpyje (8 pav.) nustatyta statistiškai reikšminga didėjimo tendencija. ($P < 0,0005$)



8 pav. Sergamumo tendencija lopšelinio amžiaus vaikų grupėje 2003-2007m.

4.2.2 Sergamumas salmonelioze darželinio amžiaus vaikų grupėje

Darželinio amžiaus vaikų grupėje visą laikotarpį dinamika nežymiai svyruojanti. Didžiausias rodiklis buvo 2007 m. 5,21/1 000, mažiausias – 2000 m. 0,76/1 000 gyventojų. Darželinio amžiaus vaikų grupėje sergamumas buvo žymiai mažesnis nei lopšelio amžiaus vaikų grupėje. Darželinio amžiaus vaikų grupėje nustatyta sergamumo didėjimo tendencija (9pav.) $P < 0,0005$, regresijos koeficientas – $b = 0.095$, $P = 0,02$.



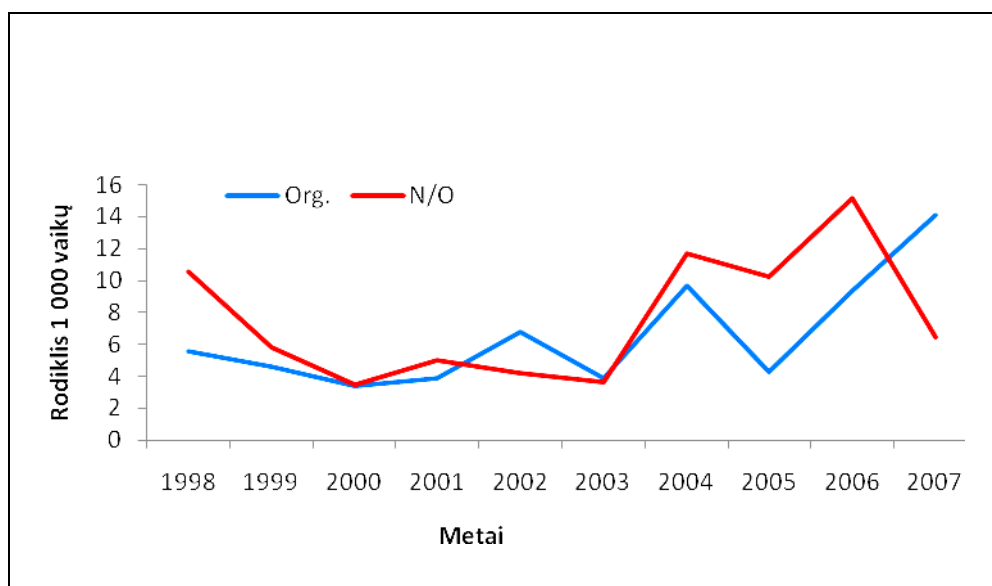
9pav. Sergamumo tendencija darželinio amžiaus vaikų grupėje 1998-2007m.

4.2.3 Sergamumas salmonelioze mokinių grupėje

Mokinių grupėje daugiametė dinamika pastovi (6 pav). Didžiausias rodiklis buvo 2006 m. 1,87/1 000, mažiausias – 2003 m. 0,36/1 000 gyventojų. Šioje grupėje vyrauja mažesnis sergamumas nei kitose grupėse.

4.2.4 Sergamumas salmonelioze tarp lankančių ir nelankančių lopšelinio amžiaus vaikų

Analizuojant salmoneliozės sergamumą lopšelinio amžiaus vaikų grupėje tarp organizuotų ir neorganizuotų vaikų (10 pav), matyti, kad tarp neorganizuotų vaikų sergamumas buvo didesnis, išskyrus 2002 m. (neorganizuoti – 4,2/1 000, organizuoti - 6,8/1 000 gyventojų). 2000 m. ir 2003 m. abeiose grupėse sergamumas buvo vienodas. Nuo 2006 m. organizuotų vaikų grupėje sergamumas pradėjo didėti ir 2007 m. rodiklis (14,13/1 000) buvo didžiausias per visą periodą. Didėjimą galėjo įtakoti įvykę salmoneliozės protrūkiai Vilniaus miesto lopšeliuose-darželiuose. Mažiausias sergamumas organizuotų vaikų grupėje buvo 2000 m. 3,4/1 000 gyventojų. Neorganizuotų vaikų grupėje mažiausias sergamumas taip pat stebimas 2000 m. 3,5/1 000, didžiausias – 2006 m. 15,18/1 000 gyventojų. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika lopšelinio amžiaus organizuotų ($P < 0.0005$) ir neorganizuotų vaikų grupėje ($P < 0.0005$) 1998-2007 metais yra statistiškai reikšmingai didėjanti

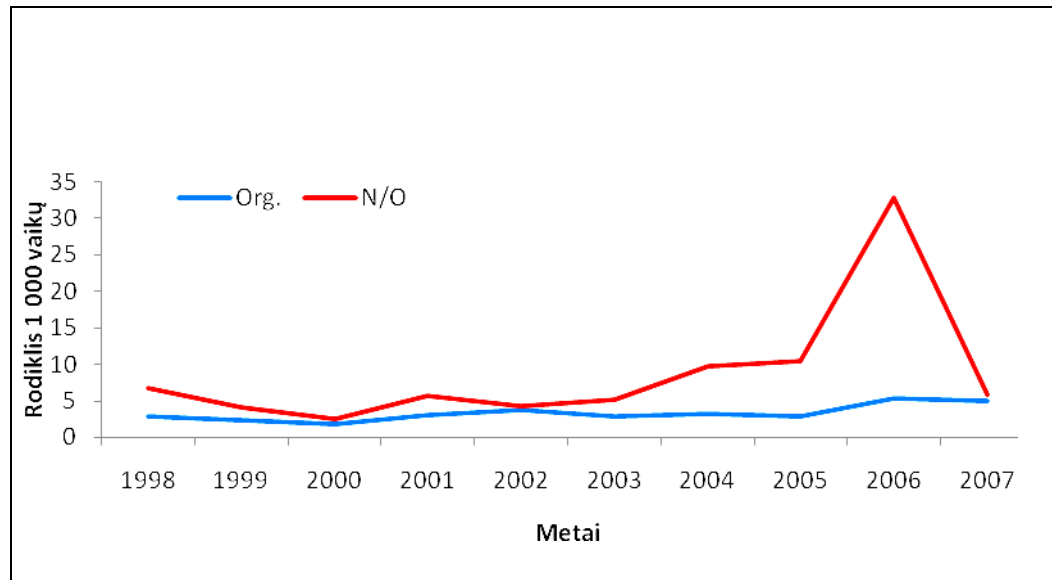


10 pav. Sergamumas salmonelioze lopšelinio amžiaus vaikų grupėje Vilniaus mieste

4.2.5 Sergamumas salmonelioze tarp lankančių ir nelankančių darželinio amžiaus vaikų

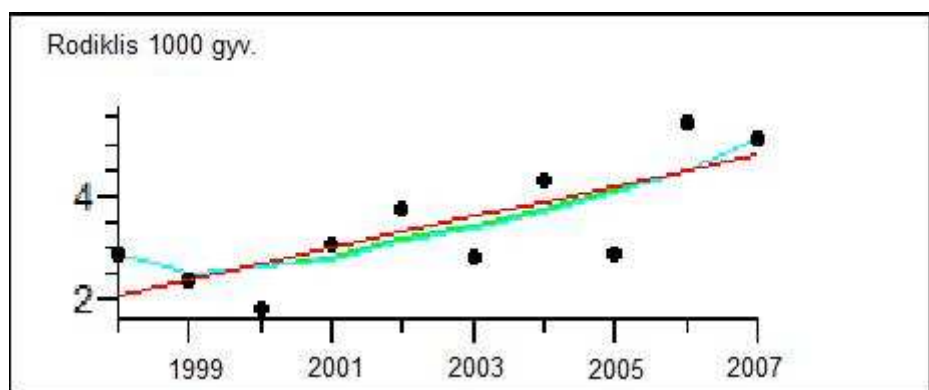
Tarp darželinio amžiaus vaikų didesnis sergamumas salmonelioze stebimas taip pat neorganizuotų grupėje (11 pav.). Tiriamuoju periodu didžiausias rodiklis neorganizuotų vaikų grupėje buvo 2006 m. 32,8/ 1 000, mažiausias 2000 m. – 2,5/1 000 gyventojų. Organizuotų grupėje didžiausias rodiklis 2006 m. 5,4/1 000, mažiausias 2000 m. – 1,8/1 000 gyventojų. Darželinio

amžiaus organizuotų vaikų grupėje visą tiriamąjį laikotarpį sergamumas buvo mažesnis nei neorganizuotų, tai būtų galima sieti su higienos taisyklių nesilaikymu ruošiant maistą namuose.



11 pav. Sergamumas salmonelioze darželinio amžiaus vaikų grupėje Vilniaus mieste

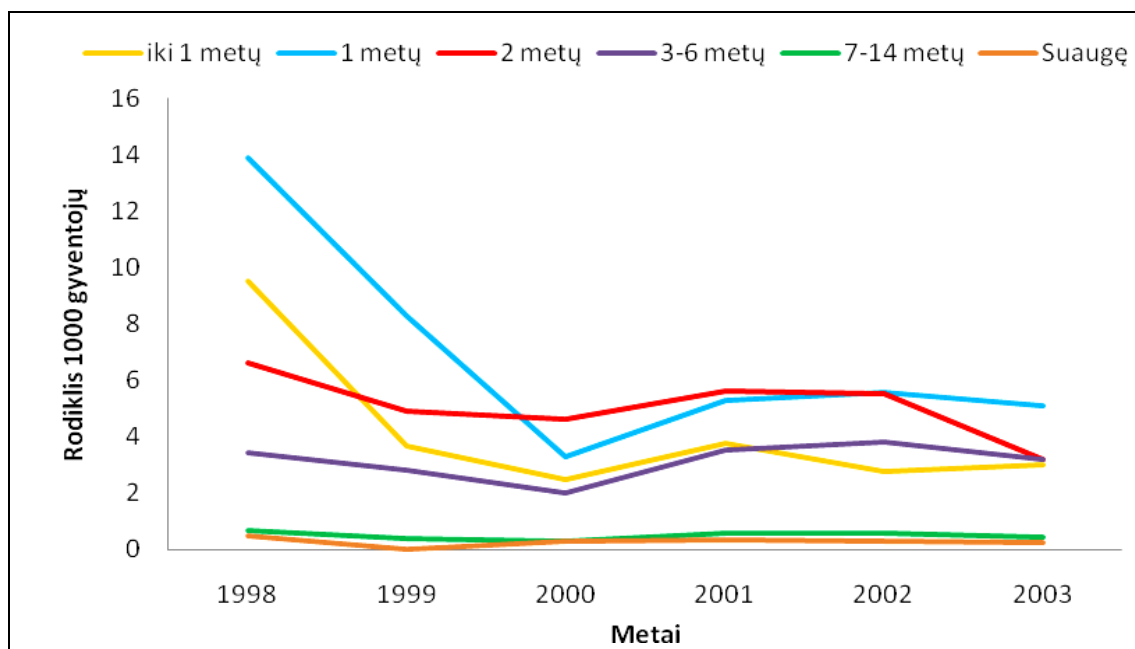
Nors darželinio amžiaus neorganizuotų vaikų grupėje sergamumas yra didesnis nei darželinio amžiaus organizuotų grupėje, tačiau organizuotų grupėje sergamumas turi statistiškai reikšmingą didėjimo tendenciją. Pagal paprastos tiesnės regresijos logaritminio pertvarkymo modelį regresijos koeficientas $b = 0.084$, $P = 0.013$, didėjimo tendencija nustatyta ir pagal Mantelio testą ($P < 0.0005$).



12 pav. Sergamumo tendencija darželinio amžiaus organizuotų vaikų grupėje 1998-2007m.

4.3 Sergamumo salmonelioze dinamika atskirose amžiaus grupėse

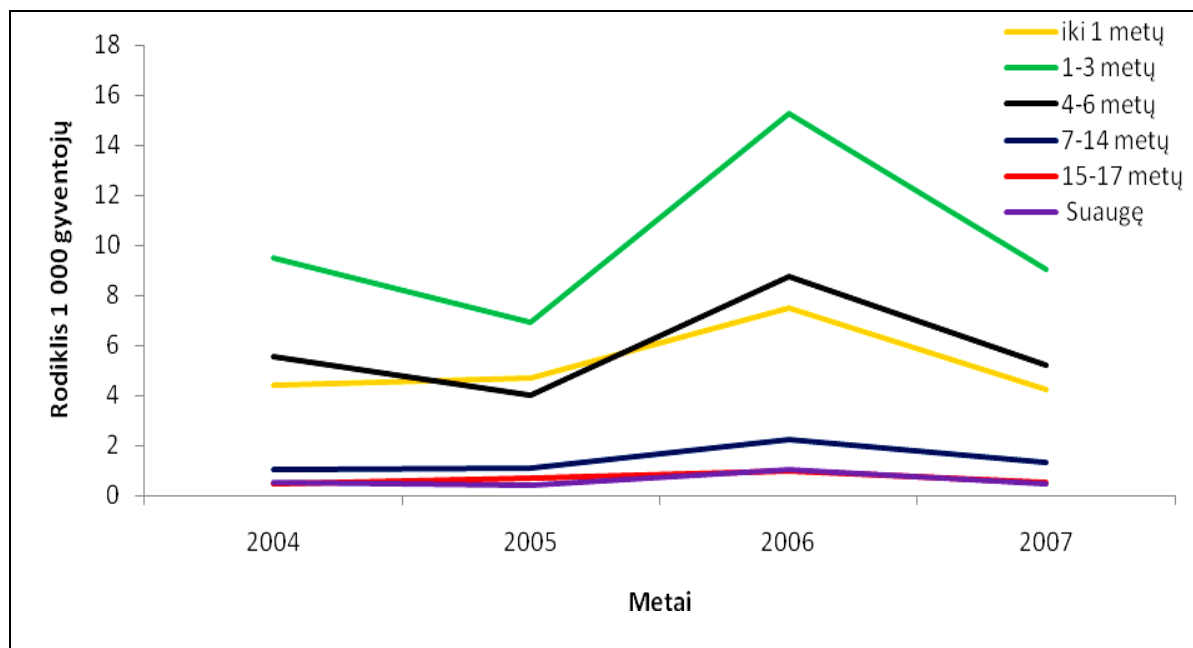
Analizuojant atskiras amžiaus grupes (13 pav.), mažiausi sergamumo rodikliai yra 7-14 metų grupėje (rodikliai svyruoja tarp 0,3 ir 0,7/1 000) ir tarp suaugusiųjų (0,2-0,5/1 000 gyventojų). 1998 m. sergamumo rodikliai buvo didžiausi visose amžiaus grupėse: vienerių metų vaikų rodiklis (13,9/1 000) buvo didžiausias iš visų kitų grupių. Iš 13 paveikslo matyti, kad sergamumas iki 2000 metų mažėjo. Vienerių metų amžiaus grupėje sergamumas sumažėjo 4,2 karto (Mantelio testas $P=0,000$) t.y. daugiausiai iš visų kitų grupių: iki 1 metų - 3,8 karto ($P<0,0005$), 2 metų – 1,4 karto ($P=0,045$), 3-6 metų – 1,7 karto (0,612), 7-14 metų – 2,3 karto ir suaugusiųjų grupėje – 1,8 karto ($P<0,0005$).



13 pav. Sergamumas salmonelioze pagal amžiaus grupes 1998-2003 m.

2000-2003 m. laikotarpyje stebimas venodas sergamumas. Nuo 2004 metų pasikeitė amžiaus grupės statistinėje ataskaitos formoje Nr.50 –sveikata metinė (14 pav.). Šiame tiriamajame laikotarpyje, didžiausias sergamumas buvo 1-3 metų amžiaus grupėje, didžiausias rodiklis 2006 m.- 15,29/1 000 gyventojų. Šioje amžiaus grupėje buvo statistiškai nereikšmingi didžiausi sergamumo pokyčiai ($P = 0,646$). 2006 metais rodikliai didesni visose amžiaus grupėse. Kaip ir 1998-2003 m. periode, taip 2004-2007 m. periode, 7-14, 15-17 ir suaugusiųjų grupėje visą laikotarpį rodikliai buvo patys mažiausi, daugiametėje dinamikoje stebimas pastovus žemas sergamumas. Iš šių trijų grupių didžiausias sergamumas vyravo 7-14 metų grupėje, didžiausias rodiklis, kaip ir visų grupių, 2006 m. – 2,22/1 000 gyventojų. Suaugusių grupėje nustatyta didėjimo

tendencija ($P=0,005$). Iki 1 metų ir 4-6 metų amžiaus grupėse nenustatyta didėjimo tendencija (atitinkamai $P = 0.595$ ir $P = 0.129$)



14 pav. Sergamumas salmonelioze pagal amžiaus grupes 2004 – 2007 m.

4.4 Rezultatų aptarimas

Taigi, 1998 – 2007 metų periodo sergamumo salmonelioze epidemiologinių dėsningumų analizė Vilniaus mieste ir apskrityje parodė, kad bendras sergamumas Vilniuje ir apskrityje visada vyravo didesnis nei šalyje. Nuo 2004 metų sergamumas salmonelioze pradėjo didėti. Šis reiškinys buvo stebimas ne tik Vilniuje, bet ir visoje Lietuvoje bei kai kuriose ES šalyse kaip Kipras, Čekija, Danija ir Graikija [2]. 2006 metais buvo pasiektas didžiausias registruojamo sergamumo pikas (17,63/10 000 gyventojų). Šis reiškinys sąlygotas intensyvių protrūkių, nes nuo 2004 m. pasikeitė protrūkio apibrėžimas. Nors sergamumo salmonelioze didėjimas stebimas, tačiau toks didėjimas nėra statistiškai reikšmingas. 25-iose ES šalyse 1995-2003 m. sergamumas nuolat mažėjo, Vilniuje 1998-2003 m. taip pat buvo nustatyta mažėjimo tendencija [2]. Lyginant viso periodo sergamumą, didžiausi sergamumo salmonelioze rodikliai buvo 2004-2007 metais. Lietuvoje rodikliai 2005-2007 metais buvo didžiausi tarp kaimyninių Baltijos ir Šiaurės Europos šalių [16].

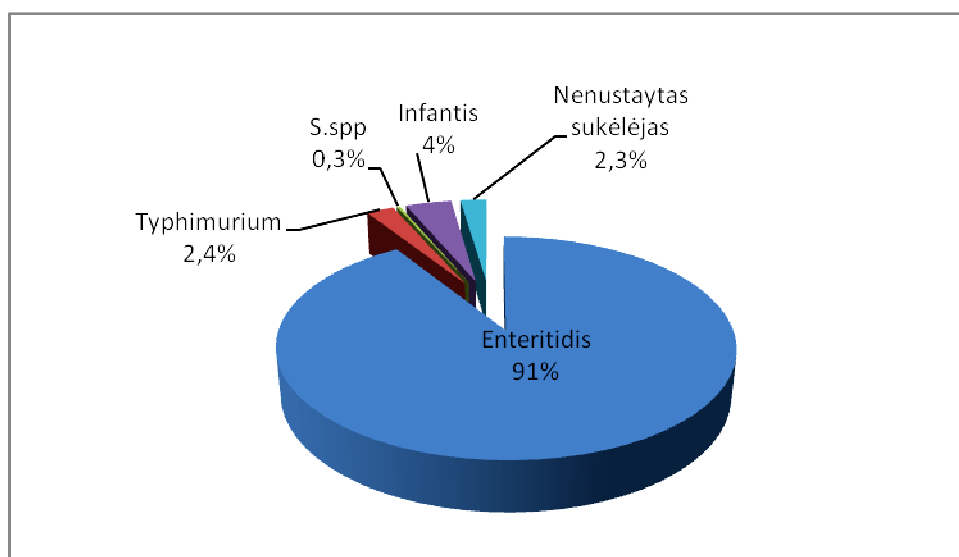
Analizė pagal kontingentus rodo, kad didžiausias sergamumas buvo lopšelinio ir darželinio amžiaus vaikų grupėse. Tarp lopšelinio amžiaus vaikų stebimi ryškiausi svyravimai. Kitose grupėse svyravimai neryškūs. Nuo 2004 m. sergamumas labiausiai išaugo tarp lopšelinio amžiaus vaikų. Lopšelinio ir darželinio amžiaus vaikų grupėje nustatyta sergamumo didėjimo tendencija.

Lopšelinio ir darželinio amžiaus organizuotų vaikų grupėje visą tiriamąjį laikotarpį sergamumas buvo mažesnis nei neorganizuotų, tai siejama su higienos taisyklių nesilaikymu ruošiant maistą namuose. Sergamumo salmonelioze daugiametė dinamika lopšelinio amžiaus organizuotų ir neorganizuotų vaikų grupėje 1998-2007 metais yra statistiškai reikšmingai didėjanti. Darželinio amžiaus vaikų tarpe didėjimo tendencija nustatyta tik organizuotų grupėje.

Sergamumo salmonelioze analizė amžiaus grupėse rodo, kad Vilniuje mažiausias sergamumas buvo 7-14 metų ir suaugusių grupėse. Sergamumas visose amžiaus grupėse svyravo, didžiausi svyravimai buvo 1998-2000 m., kai sergamumas sumažėjo visose amžiaus grupėse, 2000-2005 m. didelių svyravimų nebuvo, o nuo 2006 m. pradėjo didėti. Didelio sergamumo laikotarpiu sergamumo didėjimas nustatytas suaugusių grupėje. Didžiausi sergamumo rodikliai buvo 1-3 metų vaikų tarpe. Europoje taip pat didžiausias sergamumas salmonelioze nustatomas 0-4 metų amžiaus grupėje.

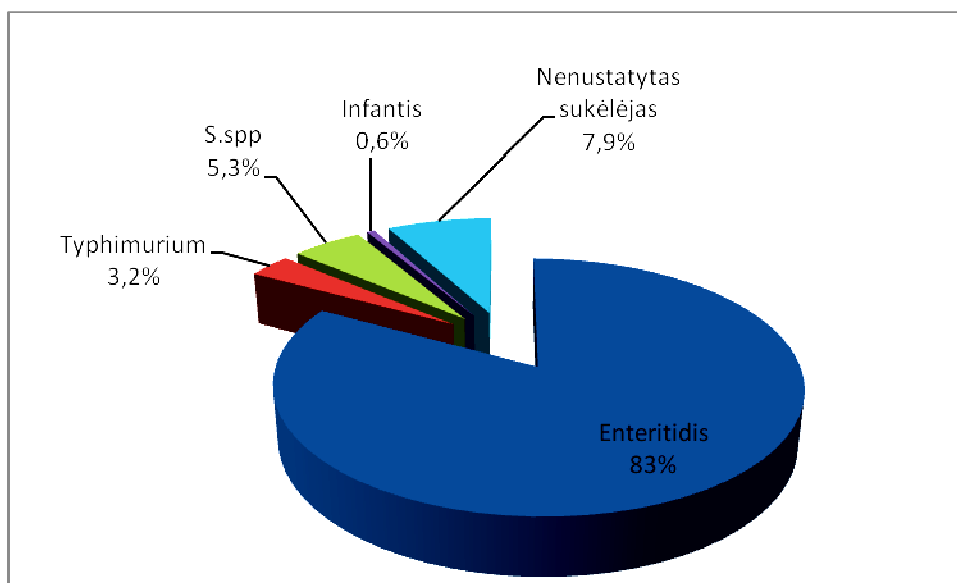
4.5 Salmoneliozės etiologinė struktūra

1998-2002 m. tiriamajame periode (15 pav.) daugiausiai salmoneliozę sukėlė *Salmonella enteritidis*, tai sudarė 91 proc. Kitas sukėlėjas pagal dažnumą – *Salmonella infantis* (4 proc.).



15 pav. Salmoneliozės etiologinė struktūra 1998-2002 m. Vilniaus mieste

2003-2007 m. laikotarpyje (16 pav.) taip pat vyrauja *Salmonella enteritidis* (83 proc.), tačiau *Salmonella infantis* (0,6 proc.) sumažėja palyginus su ankstesniu laikotarpiu, o *S.typhimurium* ir *S.spp* padidėja. Stebimas ženklus padidėjimas *S.spp* sukėlėjo antrajame laikotarpyje (atitinkamai 0,3 ir 5,3 proc.), taip pat padaugėjo atvejų (nuo 2,3 iki 7,9 proc.), kai nebuvo nustatytas sukėlėjas, salmoneliozė buvo diagnozuojama kliniškai.

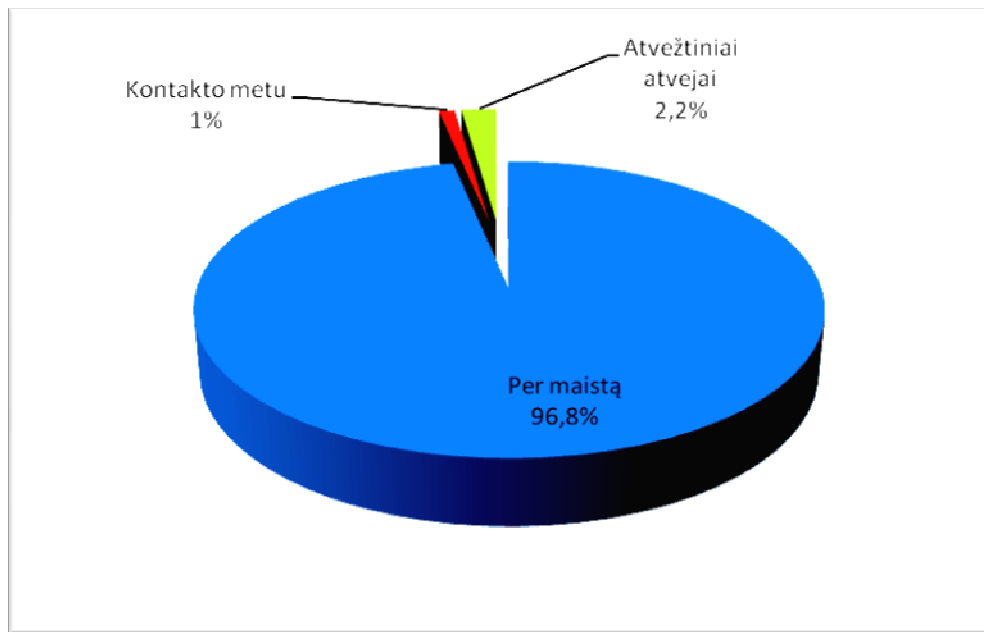


16 pav. Salmoneliozės etiologinė struktūra 2003-2007 m. Vilniaus mieste

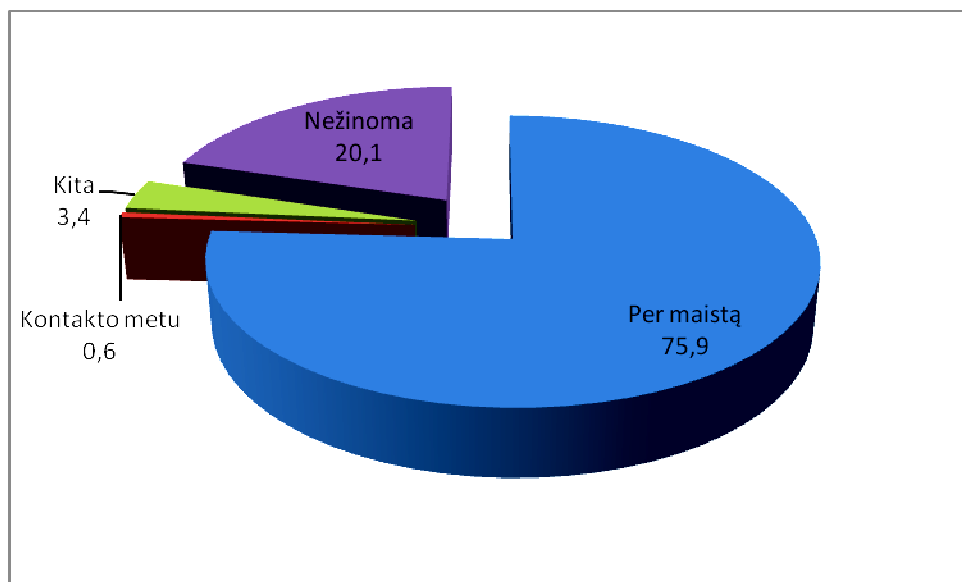
Etiologinės struktūros analizėje matome, kad dažniausiai salmoneliozę sukiantys serotipai yra *S.enteritidis*, *S.typhimurium*, *S.spp*, *S.infantis*. Vilniuje, kaip ir visoje Lietuvoje, Europoje ir vsame pasaulyje, dažniausiai salmoneliozę sukelia *Salmonella enteritidis*. Vilniuje šis serotipas sukelia apie 90 proc. salmoneliozės atvejų. 2003-2007 m. laikotarpiu padaugėjo salmoneliozės atvejų, kuriuos sukėlė *S.typhimurium*, *S.spp*. Šiuo laikotarpiu išaugo nemažas procentas atvejų kai bakteriologiškai nebuvo nustatytas joks serotipas, o salmoneliozė diagnozuota kliniškai. Tai galima sieti su diagnostikos pablogėjimu, nes pirminės asmens sveikatos priežiūros įstaigose, taupant lėšas, neatliekami laboratoriniai tyrimai. Taip pat galima sieti ir su tuo, kad žmonės patys pradeda gydytis, nežinodami tikrosios diagnozės, per vėlai kreipiasi į gydymo įstaigas.

4.6 Salmoneliozės plitimo būdai

1999-2003 metais salmoneliozės plitimo būdai buvo registruojami trys: atvežtiniai atvejai, buitinio kontakto metu ir per maistą; nuo 2004 metų į statistinę ataskaitos formą Nr. 50-sveikata metinė įtrauktos dar papildomos grafos: nežinoma² ir kita³.



17 pav. Salmoneliozės plitimo būdai 1999-2003 m. Vilniaus mieste



18 pav. Salmoneliozės plitimo būdai 2004-2007 m. Vilniaus mieste

Visą tiriamąjį laikotarpį pagrindinis plitimo būdas buvo maistas (17, 18 pav.). Per pirmuosius tiriamojo laikotarpio penkis metus per maistą užsikrėtė 96,8 proc. (17 pav.), nuo 2004 iki 2007

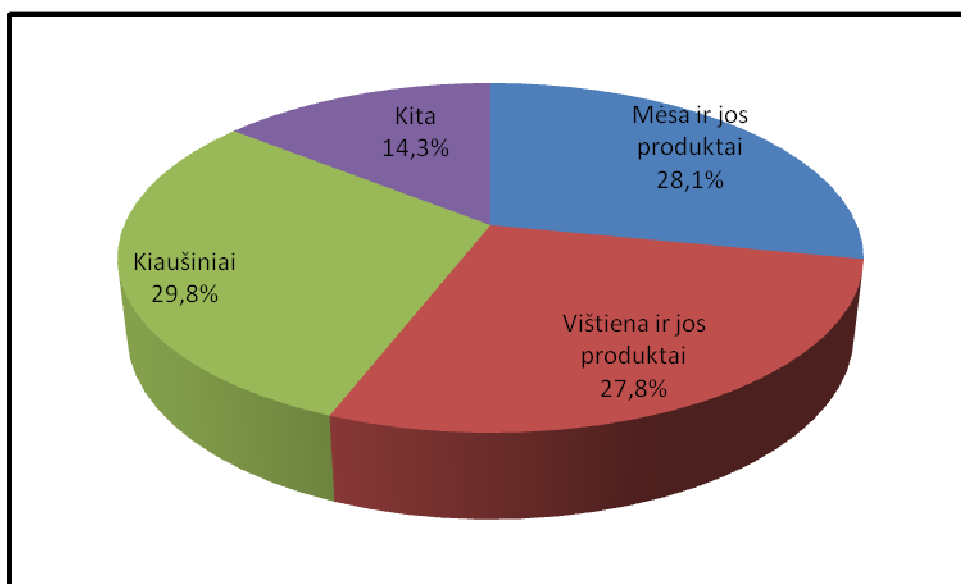
² Atvejai, kurie nebuvo epidemiologiškai ištirti

³ Atvejai, kurie epidemiologiškai buvo ištirti, bet nenustatytas plitimo būdas

metų – 75,9 proc. sergančiųjų (18 pav.). 2004-2007 metais net 20,1 proc. visų atvejų nebuvo epidemiologiškai ištirti (18 pav.).

4.7 Salmoneliozės rizikos veiksniai

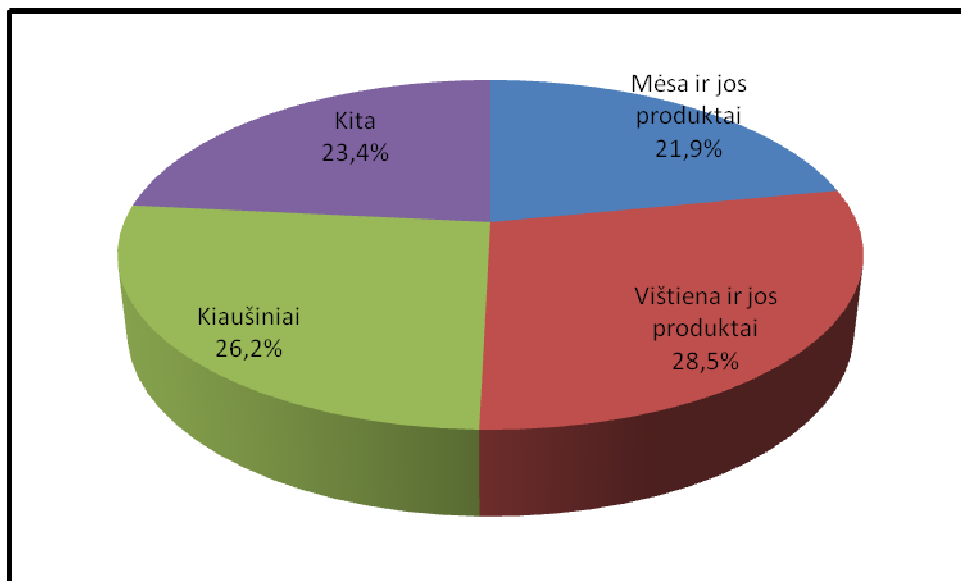
19 ir 20 paveiksluose matyti, kad pagrindiniai rizikos veiksniai mažai kintantys. Žemo sergamumo laikotarpiu (19 pav.) pagrindinis veiksnys buvo kiaušiniai (29,8 proc.), didelio sergamumo laikotarpiu (20 pav.) – vištiena ir jos produktai (28,5 proc.). 1999-2003 metais nuo kitų⁴ maisto produktų užsikrėtė 14,3 proc., 2004-2007 metais nuo kitų⁵ - 23,4 proc. sergančiųjų salmonelioze.



19 pav. Salmoneliozės pagrindiniai rizikos veiksniai Vilniaus mieste 1999-2003 m

⁴ Pienas ir jo produktai, plikyti pyragaičiai

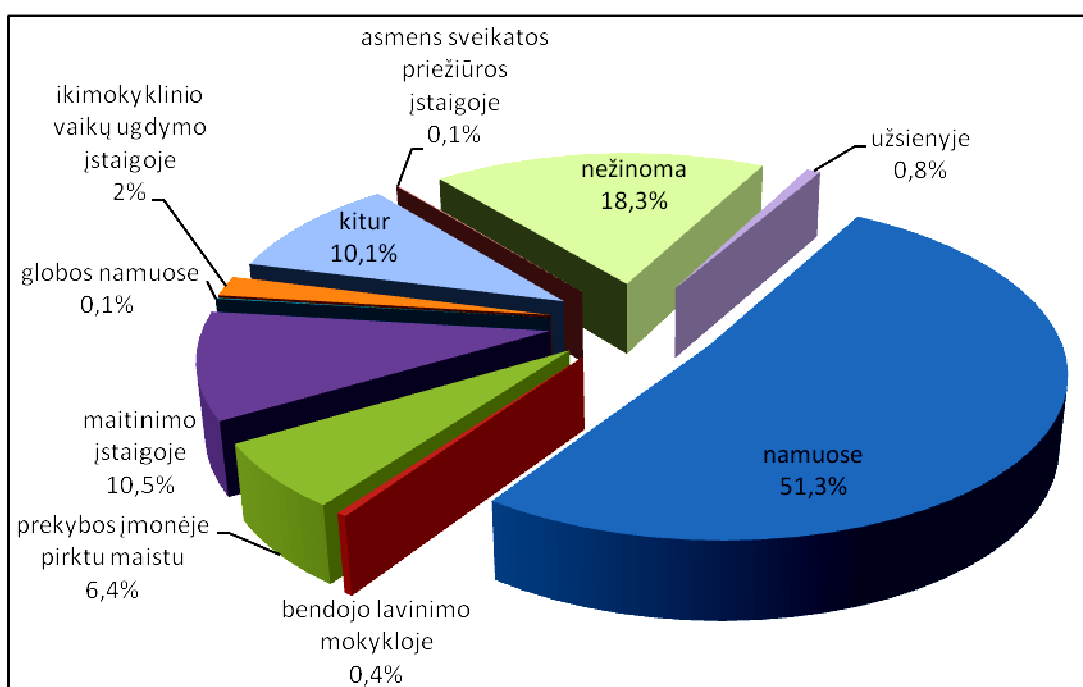
⁵ Pienas ir jo produktai, kita paukštiena ir jos produktai, kreminiai konditerijos gaminiai, žalios daržovės ir vaisiai



20 pav. Salmoneliozės pagrindiniai rizikos veiksniai Vilniaus mieste 2004-2007 m.

4.8 Salmoneliozės užsikrėtimo vieta

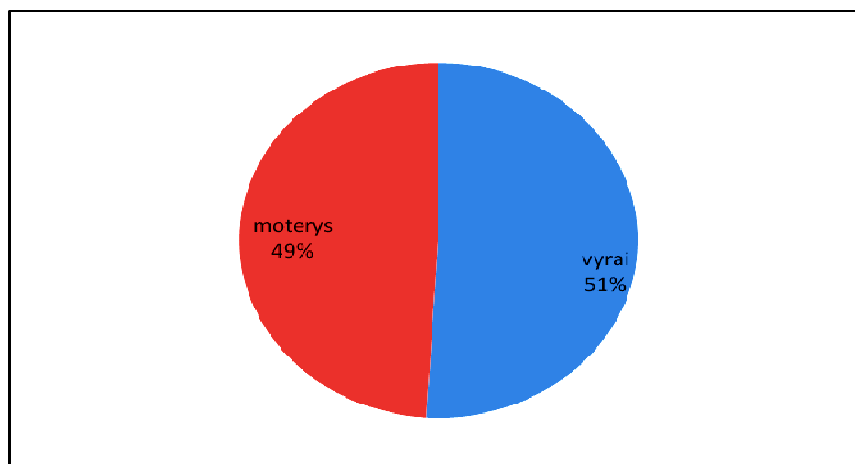
21 paveiksle matyti, kad 2004-2007 metais daugiausiai salmonelioze buvo užsikręsta namuose (gamintu ir valgytu maistu, nuo buitinio sąlyčio) – 51,3 proc. Net 18,3 proc. užsikrėtimo vieta buvo nežinoma. Nuo maitinimo įstaigoje pirktu maistu užsikrėtė 10,5 proc., tai yra didelis procentas palyginus su kitomis galimomis užsikrėtimo vietomis. Už 1998-2003 metų laikotarpį apie salmoneliozės užsikrėtimo vietą nėra, kadangi nebuvo registruojami toki duomenys metinėse ataskaitose.



21 pav. Salmoneliozės užsikrėtimo vieta Vilniaus mieste 2004-2007 m.

4.9 Sergamumo salmonelioze struktūra pagal lytį

Analizuojant Vilniaus miesto gyventojų sergamumą 1998 - 2007 metais pagal lytį, ryškios priklausomybės tarp lyties ir sergamumo salmonelioze nepastebėta (22 pav.).



22 pav. Sergamumo struktūra pagal lytį 1998-2007 m. Vilniaus mieste

4.10 Rezultatų aptarimas

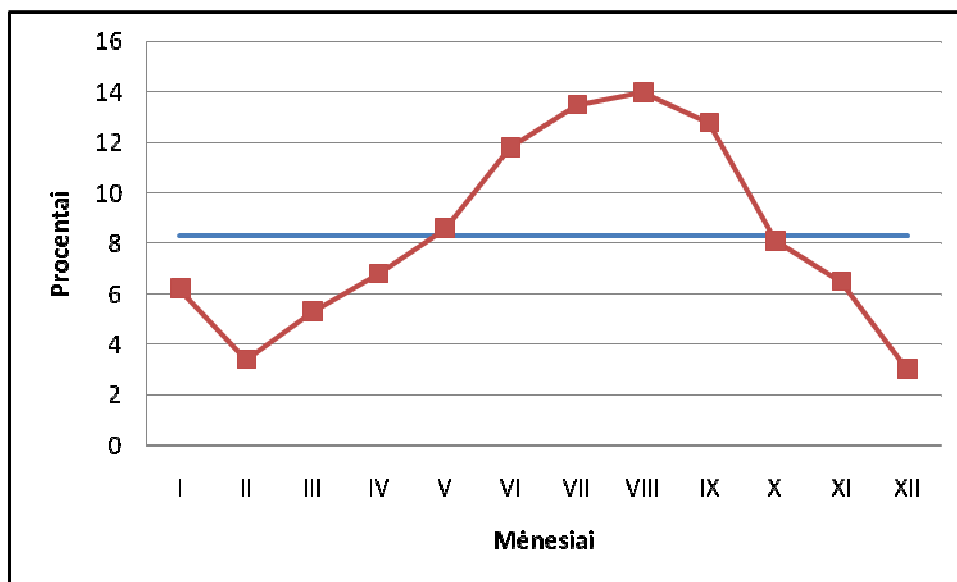
Taigi, pagrindinis salmoneliozės plitimo būdas yra maistas. Pasaulyje 96 proc. salmonella infekcijų kyla nuo užteršto maisto. 1999-2003 metais per maistą kilo beveik 97 proc. salmoneliozės atvejų Vilniaus mieste, 2004-2007 m. – 76 proc. Šiuo laikotarpiu net 20 proc. salmoneliozės atvejų priežastis nebuvo žinoma. Galima daryti prielaidą, kad nėra pakankamai gerai atliakamas epidemiologinis židinių ištyrimas.

Salmoneliozės rizikos veiksnių struktūros analizėje matyti, kad pagrindiniai infekcijos perdavimo veiksniai, 1999-2003 metais buvo kiaušiniai, vištiena ir kita mėsa. 2004-2007 metų laikotarpyje kiaušinių ir kitos mėsos lyginamasis svoris sumažėjo, o vištienos išliko panašus, nežymiai padidėjo. Visame pasaulyje nustatyta, kad daugiausiai salmoneliozę sukelia vištiena ir jos produktai ir nepakankamai termiškai apdoroti kiaušiniai.

Daugiausia salmonelioze buvo užsikręsta namuose – 51,3 proc.

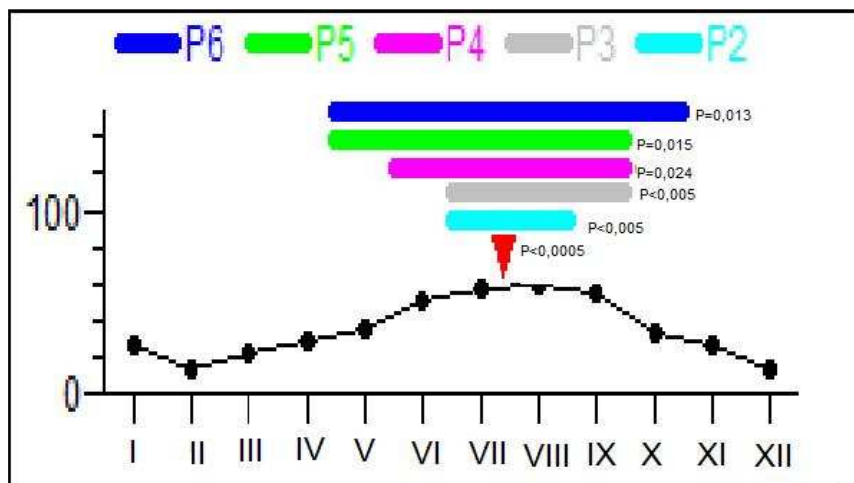
4.11 Sergamumo salmonelioze sezoniškumas

Vilniaus mieste, 1998-2007 m. periodu, sezoninis pakilimas stebimas gegužės – rugsėjo mėnesiais (23 pav.). Paveiksle mėlyna linija žyminti 8,3 yra vidutinė tikėtina mėnesio susirgimų dalis. Viso didesnio už vidutinį sergamumo laikotarpio trukmė - 5 mėnesiai. Susirgimų skaičius šiuo laikotarpiu sudarė 58 proc., sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis – 27,8 proc. (1 lentelė). Didžiausias sergamumas buvo rugpjūčio mėnesį, kuris sudarė 14 proc. susirgimų arba 1,9 susirgimus per dieną. Mažiausias sergamumas buvo gruodžio mėnesį, kuris lėmė 3,2 proc. susirgimų arba 0,4 susirgimus per dieną.



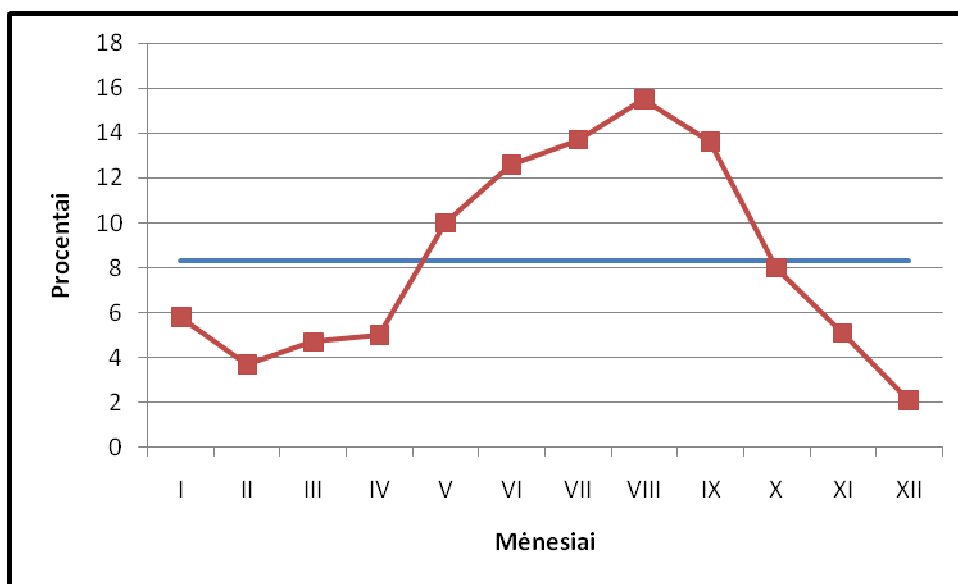
23 pav. Sergamumas salmonelioze pagal mėnesius Vilniaus mieste 1998-2007 m.

Išanalizavus 1998-2007 m. periodo salmoneliozės sezoniškumą pagal Edwards'o, Ratchet'o ir Hewitt'o testus, gauti rezultatai yra statistiškai reikšmingi (24 pav). Edwards'o testas šiame laikotarpyje nustatė sergamumo piką liepos 26 d. ($p=0,000$). Ratchet'o testas rodantis dviejų (liepa-rugpjūtis) ir trijų (liepa-rugpjūtis-rugsėjis) mėnesių pikus yra statistiškai reikšmingas ($p<0,005$). Hewitt'o testas, rodantis keturių, penkių ir šešių mėnesių pikus taip pat statistiškai reikšmingas, atitinkamai $p=0,024$, $p=0,015$, $p=0,013$. Naudojant šį sezoninio pakilimo nustatymo modelį buvo nustatyti sezoninio pakilimo pikai gegužės-spalio laikotarpyje. Taigi, stebimas labai ryškus sezoninis sergamumas salmonelioze.



24 pav. Sergamumo salmonelioze sezoniškumas 1998-2007 m.

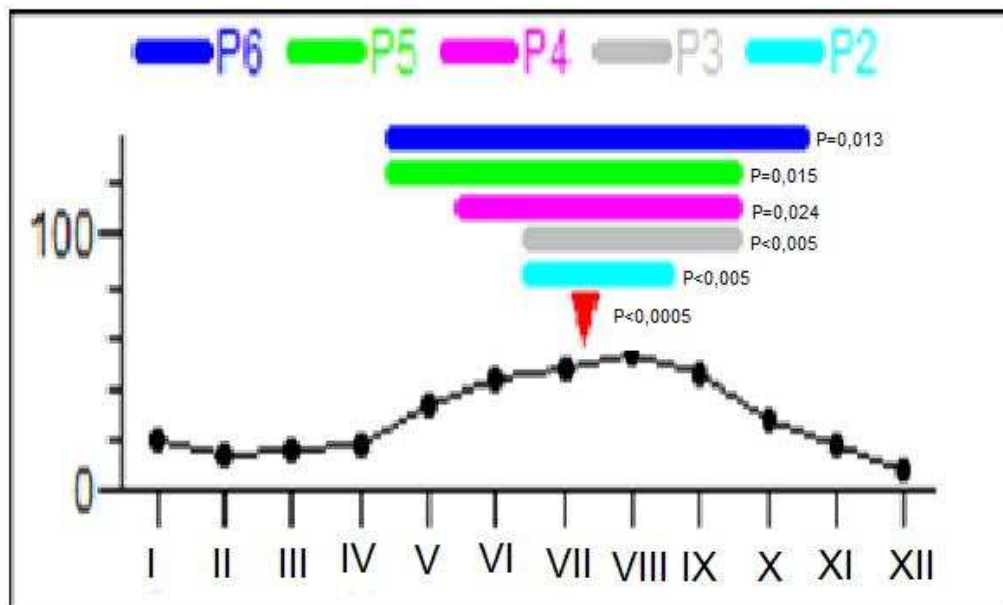
Analizuojant mažo sergamumo laikotarpį t.y. 1998-2003 m. (25 pav.) stebimas panašus sezoninis pakilimas kaip ir per 1998-2007 m. periodą. Sezoninis pakilimas nustatytas gegužės-rugsėjo mėnesiais, susirgimų skaičius sudarė 62,5 proc. visų susirgimų, sezoninių faktorių sąlygota dalis – 40,9 proc. (1 lentelė). Didžiausias sergamumas buvo rugpjūčio mėnesį, kuris lėmė 15,5 proc. susirgimų arba 1,7 susirgimus per dieną. Mažiausias sergamumas buvo gruodžio mėnesį, kuris lėmė 2,1 proc. susirgimų arba 0,2 susirgimus per dieną



25 pav. Sergamumas salmonelioze pagal mėnesius Vilniaus mieste 1998-2003 m.

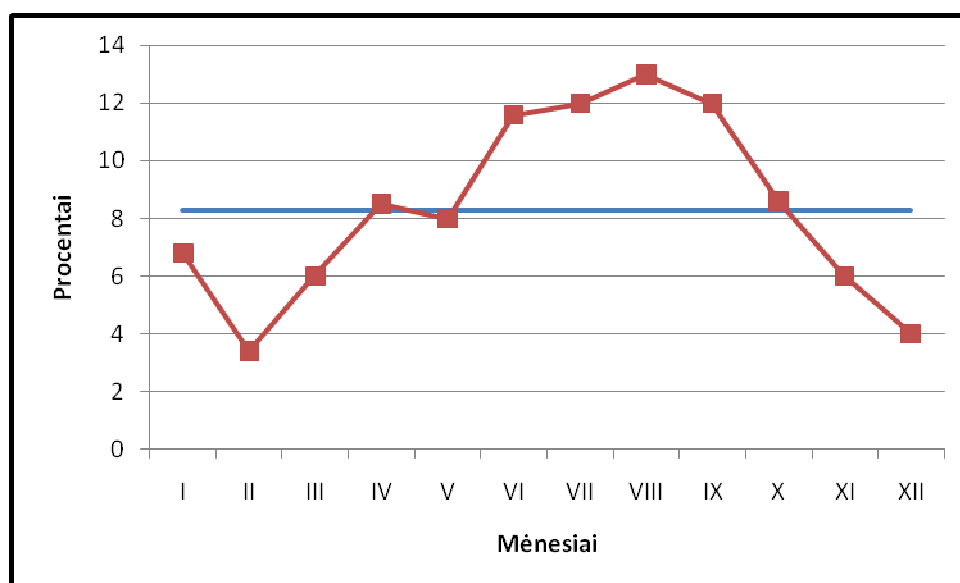
Išanalizavus šio periodo sezoninį pakilimą su WinPepi programa, buvo gauti labai panašūs rezultatai kaip ir pirmuoju atveju (26 pav). Edwards'o testas šiame laikotarpyje nustatė sergamumo piką liepos 26 d. ($p=0,000$). Ratchet'o ir Hewitt'o testai nustatė sezoninio pakilimo pikus gegužės-spalio laikotarpyje: liepa-rugpjūtis ($P<0,005$), liepa-rugsėjis ($P<0,005$), birželis-rugsėjis ($P=0,024$),

gegužė-rugsėjis ($P=0,015$), gegužė-spalis ($P=0,013$). Šiame periode taip pat stebimas labai ryškus sezoninis sergamumas salmonelioze.



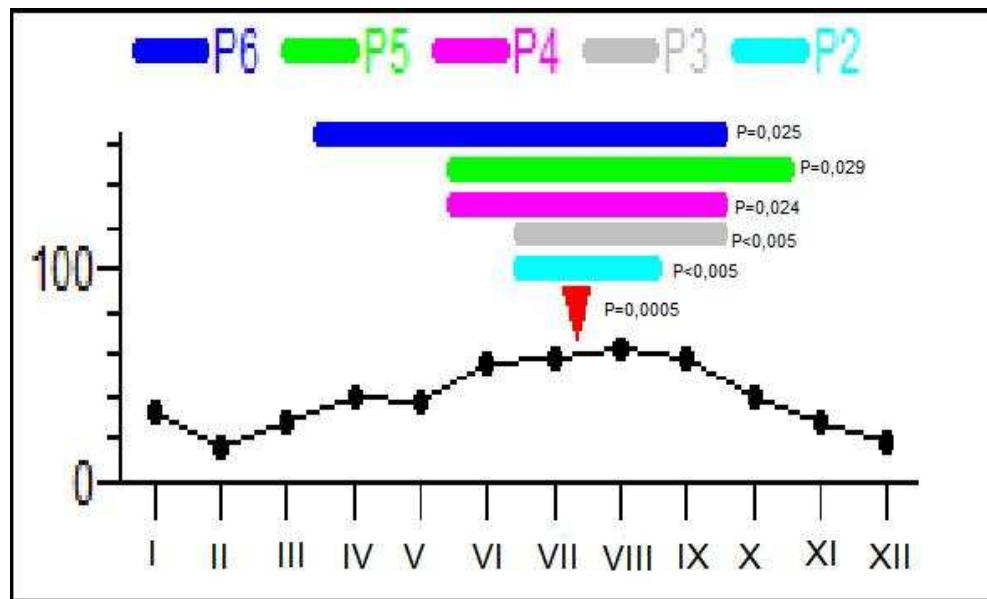
26 pav. Sergamumo salmonelioze sezoniškumas 1998-2003 m.

Didelo sergamumo periode t.y. 2003-2007 m. sezoniškumo padidėjimas matomas gegužės-spalio mėnesiais (27pav.). Sezoninio pakilimo trukmė – 5 mėnesiai ir tai sudarė 57,3 proc. visų susirgimų, sezoninių faktorių sąlygota dalis – 26,8 proc. (1 lentelė). Didžiausias sergamumas buvo rugpjūčio mėnesį, kuris lėmė 13 proc. susirgimų arba 2 susirgimus per dieną. Mažiausias sergamumas buvo gruodžio mėnesį, kuris lėmė 4 proc. susirgimų arba 0,6 susirgimus per dieną.



27 pav. Sergamumas salmonelioze pagal mėnesius Vilniaus mieste 2003-2007 m.

Edwards'o testas šiame laikotarpyje nustatė sergamumo piką taip pat liepos 26 d. ($p=0,000$) Ratchet'o ir Hewitt'o testai nustatė sezoninio pakilimo pikus balandžio-spalio laikotarpyje: liepa-rugpjūtis ($P<0,005$), liepa-rugsėjis ($P<0,005$), birželis-rugsėjis ($P=0,024$), birželis-spalis ($P=0,029$), balandis-rugsėjis ($P=0,025$). Šiame periode stebimas dižiausias sezoninis pakilimas (28 pav.).



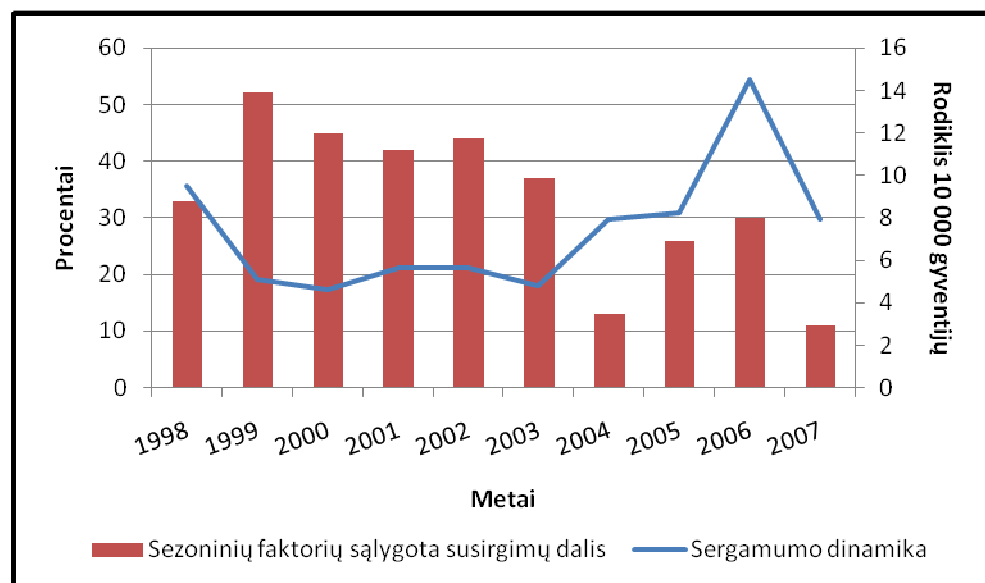
28 pav. Sergamumo salmonelioze sezoniškumas 2003-2007 m.

Apibendrinant duomenis 1 lentelėje matyti, kaip keitėsi sezoniškumo kaita pirmuoju ir antruoju periodu. 1998-2003 m. laikotarpiu sezoninis pakilimas buvo ilgiausias ir tai sudarė 65,5 proc. viso sergamumo. Sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis taip pat buvo didesnė nei 2003-2007 m. periodu, atitinkamai 40,9 proc. ir 26,8 proc. Pirmajame periode mažiausias sergamumas buvo gruodžio mėnesį (2,1 proc.), o antrajame vasario mėnesį ir buvo didesnis nei pirmajame 3,4 proc.

1 lentelė. Salmoneliozės sezoniškumo kaita 1998 – 2007 metų laikotarpyje

	1998-2007 m.	1998-2002 m.	2003-2007 m.
Sezoninio pakilimo pradžia (mėn.)	V	V	VI
Sezoninio pakilimo pabaiga (mėn.)	IX	IX	X
Sezoninio pakilimo laikotarpio trukmė (mėn.)	5	5	5
Susirgimų skaičius sezoniniame laikotarpyje (proc.)	58	65,5	57,3
Maksimalus susirgimų skaičius (proc.)	14	15,5 (VIII mėn.)	13 (VIII mėn.)
Minimalus susirgimų skaičius (proc.)	3,2	2,1 (XII mėn.)	3,4 (II mėn.)
Sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis (proc.)	27,8	40,9	26,8

29 paveiksle matyti, kad sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis yra skirtinga. 1998-2003 metų, mažo sergamumo periode sezoniniai faktoriai sąlygoja daugiau nei 30 proc. susirgimų, aukščiausias buvo 1999 m. -51,7 proc., tačiau šiame laikotarpyje vyrauja bendras mažas sergamumo rodiklis, kai tuo tarpu didelio sergamumo periode, 2004-2007 m., sergamumo rodikliai žymiai didesni, bet susirgimų dalis, sąlygota sezoninių faktorių žymiai sumažėjo. Didžiausia šiame periode buvo 2006 m., kuris siekė 30 proc.



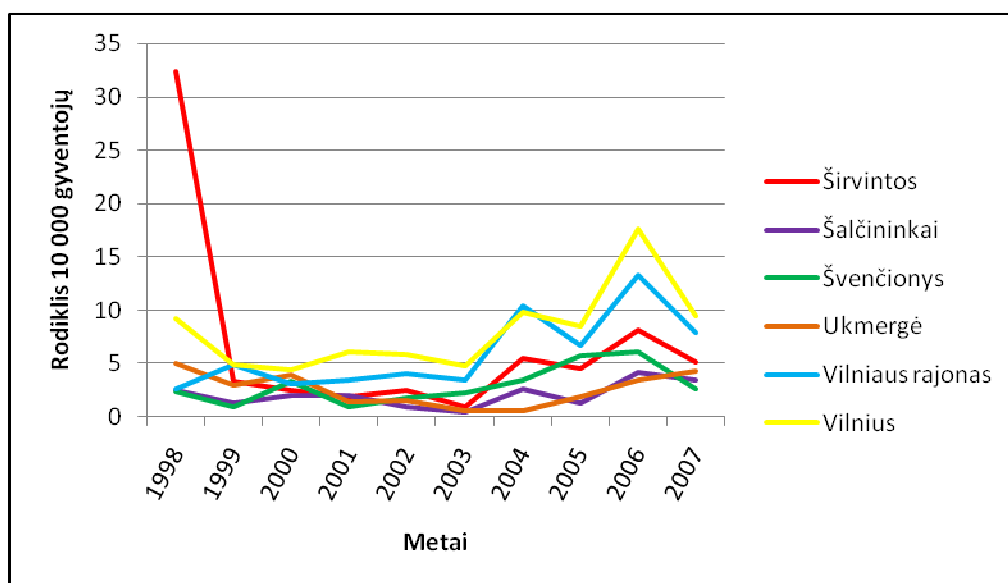
29 pav. sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis procentais ir bendras sergamumo rodiklis Vilniaus mieste 1998 - 2007 metais.

Salmoneliozės sezoniškumo analizė Vilniaus mieste 1998 – 2007 m. rodo, kad didesnis už vidutinį sergamumas buvo stebimas nuo gegužės iki rugsėjo mėnesio. Viso jo trukmė sudarė 5 mėnesius. Susirgimų skaičius šiuo laikotarpiu sudarė 58 proc., sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis – 27,8 proc. Didžiausias sergamumas buvo rugpjūčio mėnesį, žemiausias – rugsėjį. Tyrimo rezultatai rodo, kad mažo sergamumo laikotarpyje sezoniniai veiksniai yra svarbesni nei didelio sergamumo laikotarpyje.

4.12 Salmoneliozės epidemiologiniai dėsniumai Vilniaus apskrityje

4.12.1 Sergamumo salmonelioze dinamika atskiruose Vilniaus apskritie regionuose

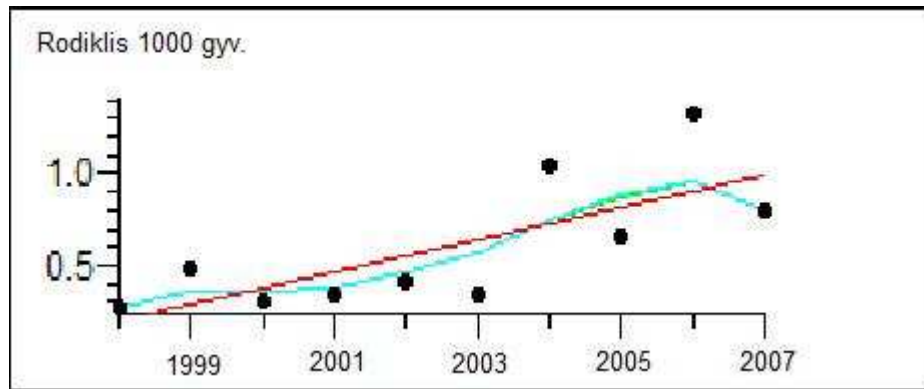
Analizuojant atskirai Vilniaus miestą, Vilniaus, Ukmergės, Širvintų, Šalčininkų ir Švenčionių rajonus (30 pav.) matyti, kad didesnis sergamumas vyrauja Vilniaus mieste.



30 pav. Salmoneliozės sergamumo dinamika atskiruose regionuose

Širvintų rajone 1998 m. sergamumo rodiklis (32,4/10 000 gyventojų) buvo didžiausias visoje apskrityje, tokį aukštą sergamumą lėmė protrūkiai. Mažiausias sergamumas per visą tiriamąjį laikotarpį buvo Šalčininkų ir Ukmergės rajonuose. Vilniaus rajone 2004 m. sergamumas padidėjo 3 kartus lyginant su 2003 m., atitinkamai 10,4/10 000 ir 3,4/10 000 gyventojų. Paveiksle matyti, kad iki 2003 metų sergamumas buvo mažai kintantis, o nuo 2004 metų pradėjo didėti ir kiekviename regione sergamumas buvo skirtingas. Nors sergamumo salmonelioze padidėjimas stebimas, tačiau ne visur nustatyta statistiškai reikšminga tendencija, Šalčininkuose ($P = 0,051$). Pritaikius Mantelio

testą didėjimo tendencija nustatyta Širvinotose ($P < 0,0005$), Švenčionyse ($P = 0,001$), Ukmergėje ($P < 0,0005$). Vilniaus rajone (31 pav.) sergamumas salmonelioze turi statistiškai reikšmingą tendenciją ($P < 0,0005$), pagal paprastos tiesinės regresijos logaritminio pertvarkymo modelį regresijos koeficientas $b = 0.145$ ($P = 0.006$).

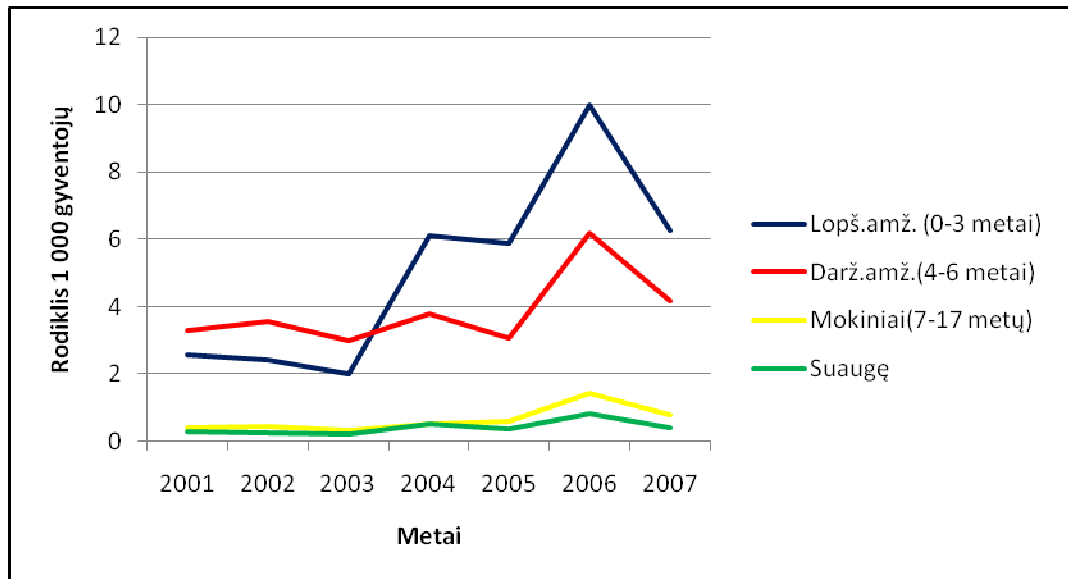


31 pav. Sergamumo tendencija Vilniaus rajone 1998-2007 m.

4.12.2 Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus

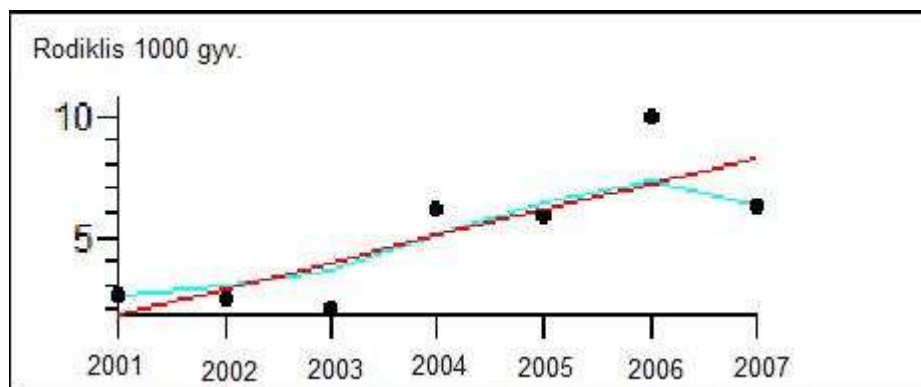
4.12.2.1 Sergamumas salmonelioze lopšelinio, darželinio ir mokinių amžiaus grupėse

Analizuojant salmonellosės sergamumą pagal gyventojų kontingentus, didžiausi sergamumo rodikliai kaip ir Vilniaus mieste 2001-2007 m. laikotarpyje pastebėti lopšelinio amžiaus vaikų grupėje (32 pav.). Didžiausias rodiklis buvo 2006 m. 9,99/1 000, mažiausias – 2003 m. 1,99/1 000 gyventojų. 2004 metais sergamumas padidėjo visose amžiaus grupėse grupėse, bet ryškiausias pokytis įvyko lopšelinio amžiaus vaikų grupėje, sergamumas padidėjo 3 kartus (2003 m. – 1,99/1 000, 2004 m. – 6,12/1 000 gyventojų), $P < 0,05$.



32 pav. Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus Vilniaus apskrityje 2001-2007 m.

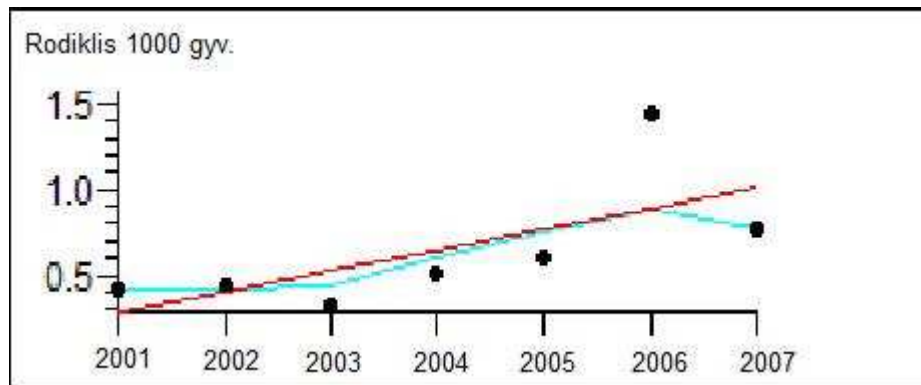
Lopšelinio amžiaus vaikų grupėje sergamumas turi tendenciją didėti (33 pav.), nes remiantis paprastos tiesinės regresijos logaritminio pertvarkymo metodu regresijos koeficientas $b=0.236$, rodantis vidutinį sergamumo didėjimą 1000 gyventojų ($P = 0.021$).



33 pav. Sergamumo tendencija lopšelinio amžiaus vaikų grupėje 2001-2007 m.

Vilniaus mieste tarp darželinio amžiaus vaikų nustatyta statistiškai didėjanti sergamumo tendencija (10 pav.), tačiau analizuojant visą apskritį, joje nenustatyta statistiškai reikšminga sergamumo didėjimo tendencija ($P = 0.187$).

Mokinių grupėje sergamumas nebuvo aukštas (0,4–1,5/ 1000 gyventojų). Tačiau pastebėta neryški sergamumo didėjimo tendencija (34 pav.). Pagal Mantelio testą nustatyta didėjimo tendencija $P < 0,0005$, regresijos koeficientas $b = 0.176$ ($P = 0.046$).

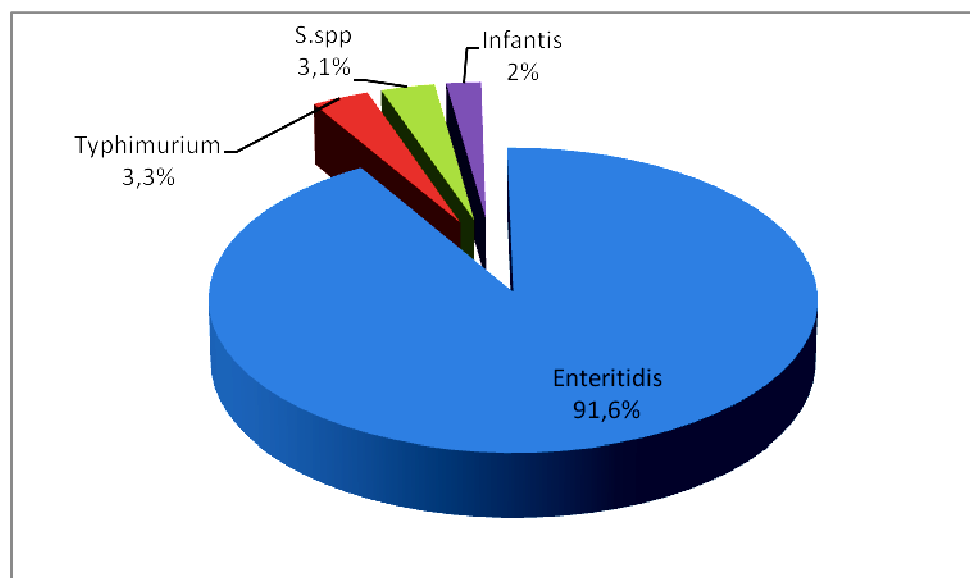


34 pav. Sergamumo tendencija mokinių grupėje 2001-2007 m.

Suaugusiųjų grupėje sergamumas taip pat yra žemas, tačiau didėjimo tendencija statistiškai nereikšminga ($P = 0.115$).

4.12.3 Salmoneliozės etiologinė struktūra

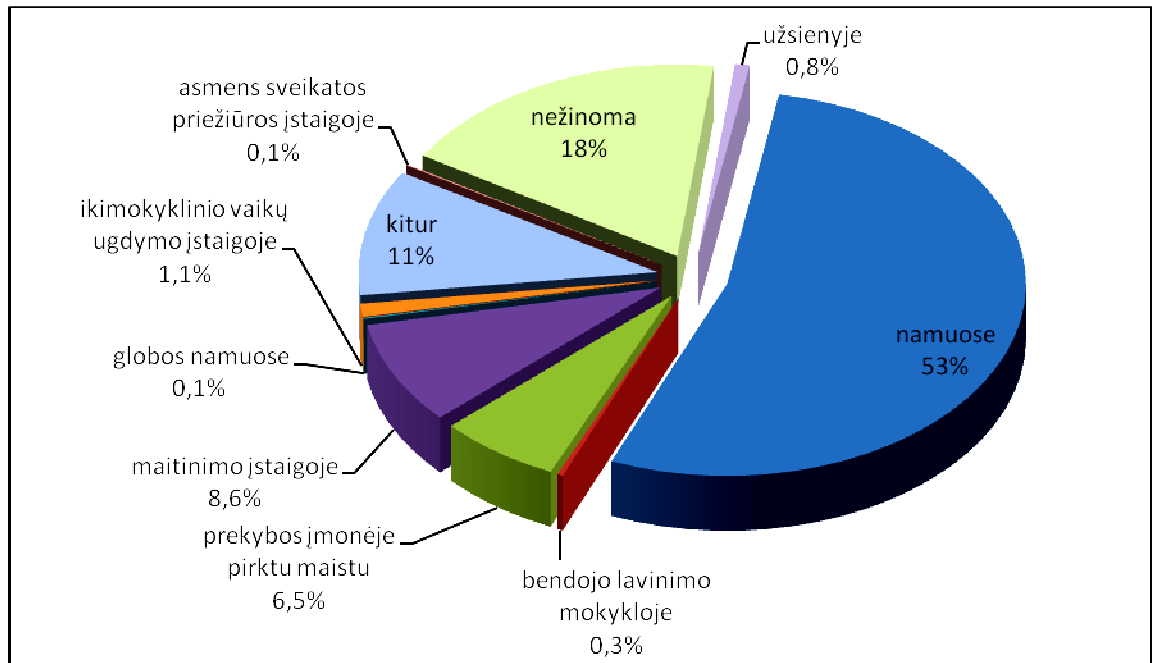
Vilniaus apskrityje kaip ir Vilniuje, Lietuvoje ir visama pasaulyje salmoneliozės pagrindinis sukėlėjas – *S. enteritidis* – 91,6 proc.(35 pav.). Serotipai typhimurium ir *S.spp* sukėlė labai panašiai salmoneliozės, atitinkamai 3,3 proc. ir 3,1 proc.



35 pav. Salmoneliozės etiologinė struktūra 1998-2007 m. Vilniaus mieste

4.12.4 Salmoneliozės užsikrėtimo vieta

Lyginant visą apskritį su Vilniaus miestu, salmoneliozės užsikrėtimo vietos nesiskiria (36 pav.) Vilniaus apskrityje pagrindinė užsikrėtimo vieta taip pat namai – 53 proc. Trečia vieta pagal užsikrėtimo vietą yra viešojo maitinimo įstaigos (8,6 proc.).



36 pav. Salmoneliozės užsikrėtimo vieta Vilniaus apskrityje 2004-2007 m

4.12.5 Salmoneliozės rizikos veiksniai

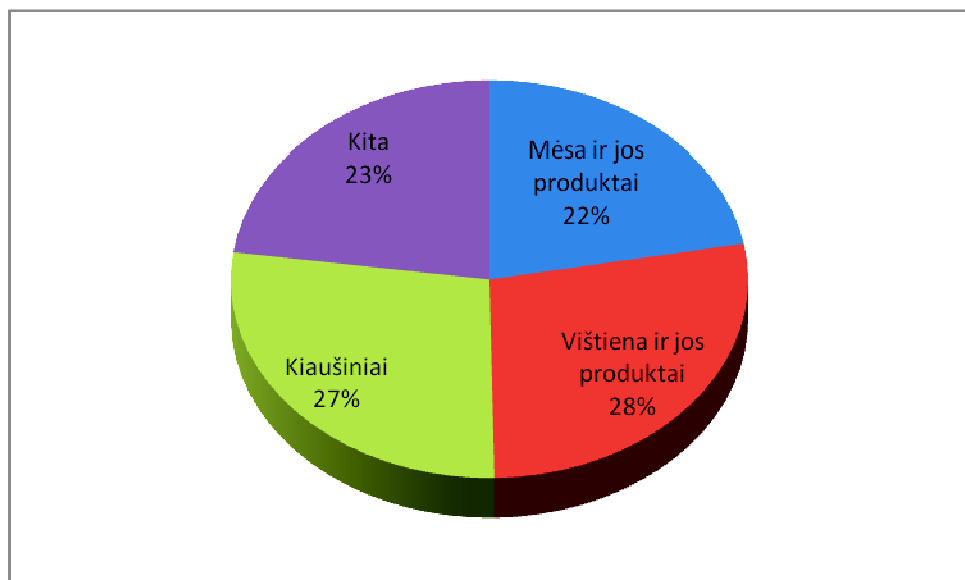
Tarp rizikos veiksnių sukeliančių salmoneliozę Vilniaus apskrityje ir Vilniuje skirtumo nėra. Laikotarpyje 1999-2003 m. kiaušiniai buvo pagrindiniai salmoneliozės sukėlėjai 32 proc. (37 pav.). 2004-2007 m. periode (38 pav.) kiaušinių kaip rizikos veiksnio sumažėjo 5 proc., mėsos sumažėjo 4 proc., tačiau net 8 proc. padidėjo kitų⁶ rizikos veiksnių, tačiau tai gali būti tik susjė su tuo, kad nuo 2004 m. žodis kita buvo apbrėžiama kiek plačiau nei iki 2003 m. (kita⁷)

⁶ Pienas ir jo produktai, plikyti pyragaičiai

⁷ Pienas ir jo produktai, kita paukštiena ir jos produktai, kreminiai konditerijos gaminiai, žalios daržovės ir vaisiai



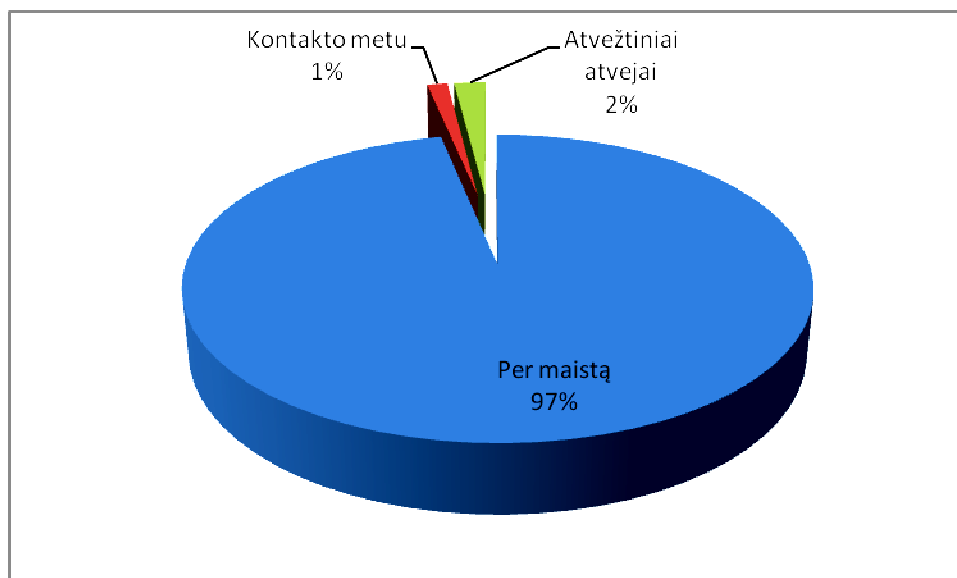
37 pav. Salmoneliozės pagrindiniai rizikos veiksniai Vilniaus apskrityje 1999-2003 m



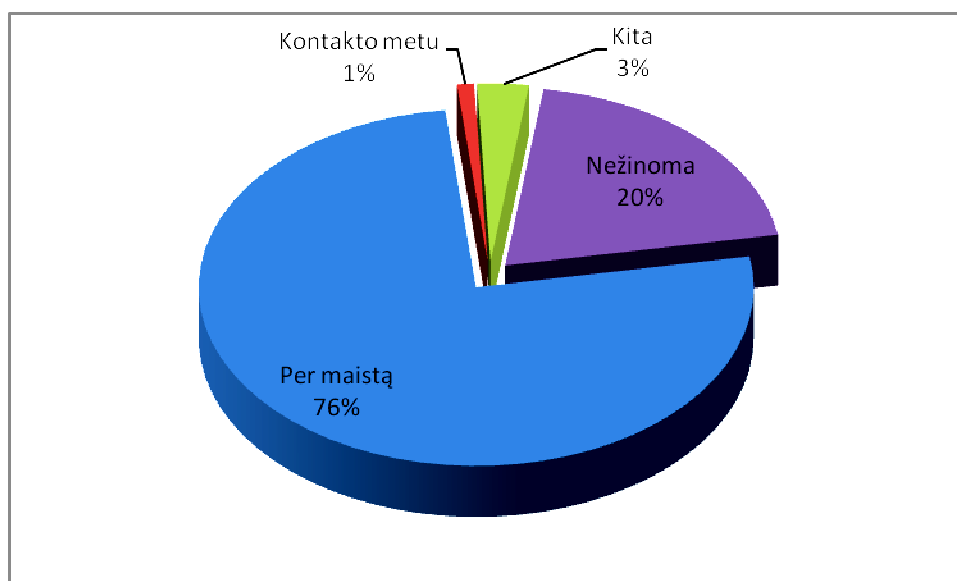
38 pav. Salmoneliozės pagrindiniai rizikos veiksniai Vilniaus apskrityje 2004-2007 m

4.12.6 Salmoneliozės plitimo būdas

Visą tiriamąjį laikotarpį pagrindinis plitimo būdas buvo maistas (39, 40 pav.). Per pirmuosius mažo sergamumo laikotarpio penkis metus per maistą užsikrėtė 97 proc. (39 pav.), nuo 2004 iki 2007 metų – 76 proc. sergančiųjų (40 pav.). 2004-2007 metais net 20 proc. visų atvejų nebuvo epidemiologiškai ištirti (40 pav.).



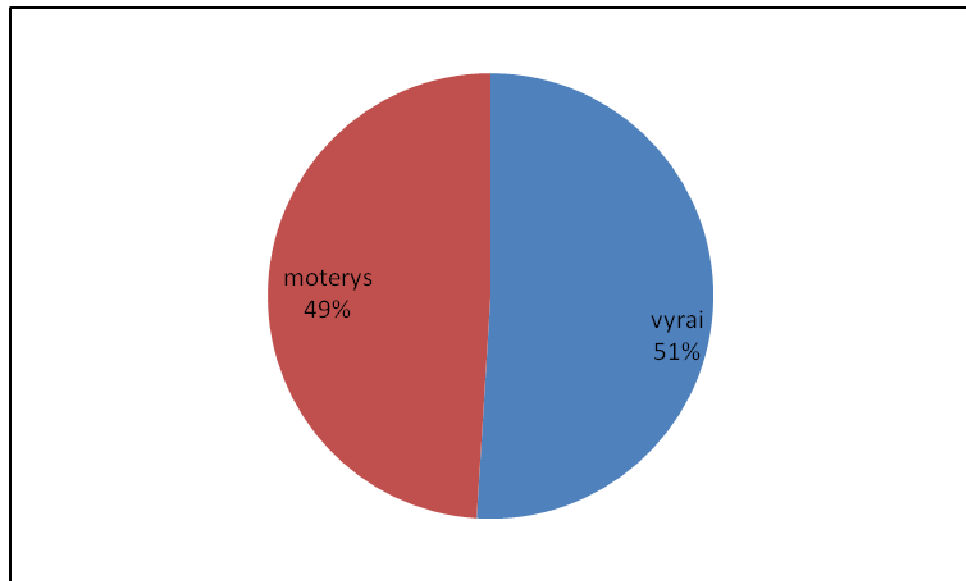
39 pav. Salmoneliozės plitimo būdai Vilniaus apskrityje 1999-2003 m.



40 pav. Salmoneliozės plitimo būdai Vilniaus apskrityje 2004-2007 m.

4.12.7 Sergamumo salmonelioze struktūra pagal lytį

Vilniaus apskrityje didelio sergamumo skirtumo tarp vyrų ir moterų nėra (41 pav). Didesnę dalį sergančiųjų sudarė vyrai (51 proc.), moterys šiek tiek mažiau 49 proc.



41 pav. Sergamumo struktūra pagal lytį Vilniaus apskrityje 1998-2007 m.

4.12.8 Rezultatų aptarimas

Salmoneliozės epidemiologinių dėsningumų analizėje Vilniaus apskrityje, didžiausias sergamumas buvo Vilniuje ir Vilniaus rajone. Iš visų Vilniaus apskrities regionų, Vilniaus rajone nustatyta statistiškai didėjanti sergamumo tendencija.

Didžiausias sergamumas vyrauja tarp lopšelinio amžiaus vaikų, 2004 m. sergamumas išaugo 3 kartus šioje grupėje., nustatyta didėjimo tendencija. Tarp darželinio amžiaus vaikų, sergamumo didėjimas taip pat stebimas, tačiau statistiškai nereikšmingas. Mokinių grupėje sergamumas yra mažiausias, stebima didėjimo tendencija.

Pagrindinis salmoneliozės sukėlėjas – *S. Enteritidis*.

Užsikrėtimo vieta, kaip ir Vilniuje, nustatyta namuose, didelis procentas iš viso nebuvo nustatyta.

Tarp rizikos veiksnių sukeliančių salmoneliozę Vilniaus apskrityje ir Vilniuje skirtumo nėra. Mažo sergamumo laikotarpio pagrindinė priežastis salmonelizės buvo kiaušiniai, didelio sergamumo laikotarpio – vištiena.

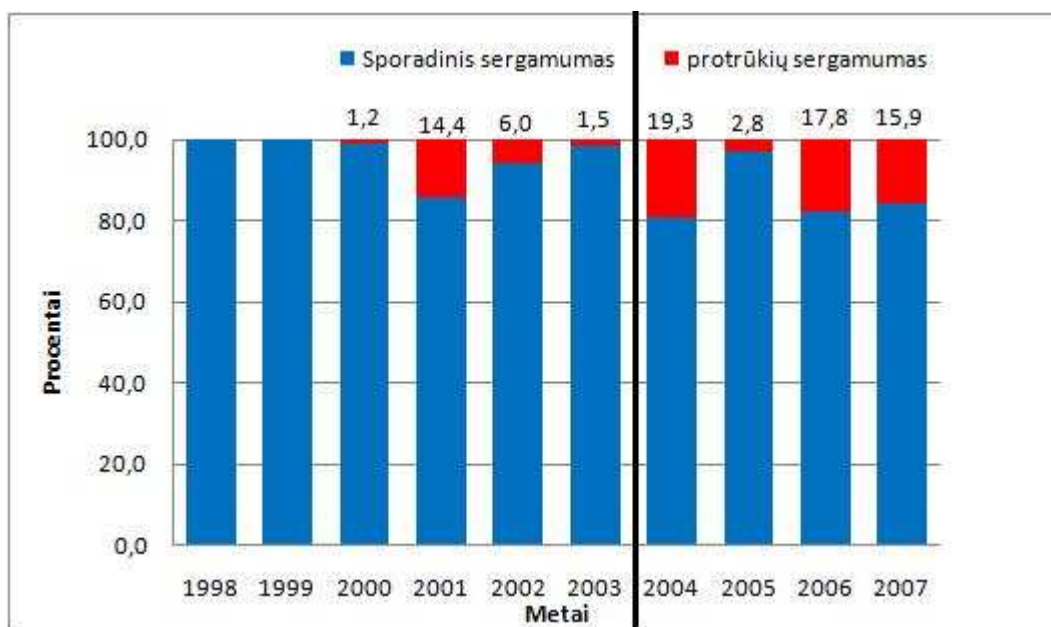
Sergamumas tarp vyrų ir moterų labai panašus.

14.13 Protrūkių epidemiologiniai dėsningumai Vilniaus miest ir apskrityje

Lietuvoje 2004 metais pasikeitė protrūkio definicija. Su maistu plintančios ligos protrūkis – du ar daugiau tos pačios ligos ir (arba) infekcijos, kuria užsikrečia žmonės, atvejai arba padėtis, kai

pastebėtų atvejų skaičius viršija skaičių, kurio buvo tikėtasi, ir jei visi atvejai yra arba gali būti susiję su tuo pačiu maisto šaltiniu⁸.

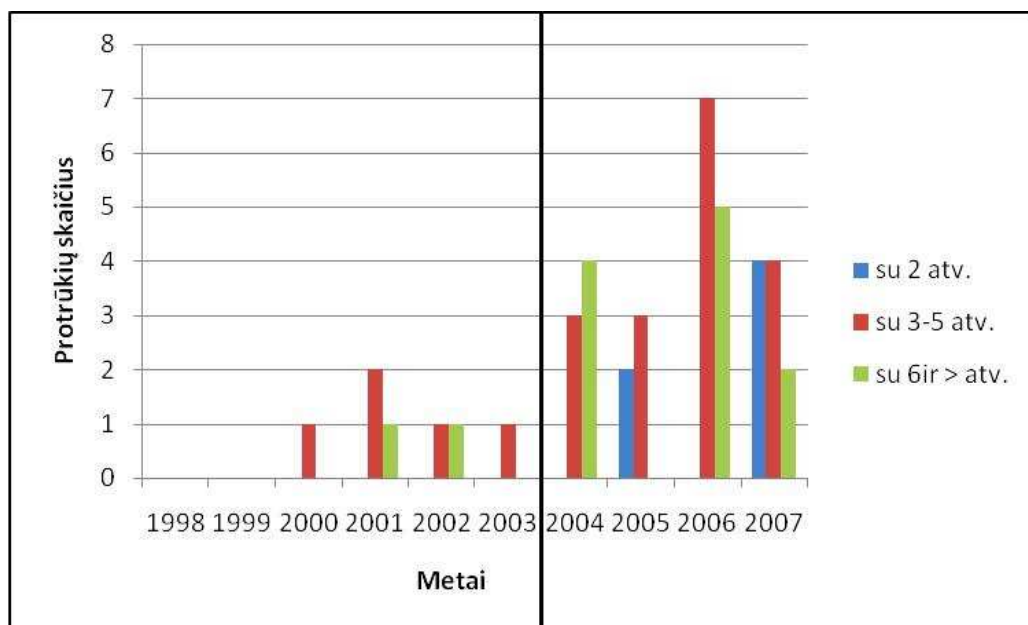
Tiriamuoju laikotarpiu Vilniaus mieste salmoneliozės didžiausią dalį sergamumo sudarė sporadiniai atvejai (42 pav.). Protrūkių sąlygotas sergamumas nebuvo labai aukštas, didžiausią dalį sudarė 2004 m., t.y. 19,3 proc. (105 atvejai), nors lyginant atvejų skaičiumi, didesnis buvo 2006 m. (174 atvejai). Tokį skirtumą sąlygojo bendras sergamumo padidėjimas 2006 m. 1998-1999 m. protrūkių Vilniuje nebuvo registruota, tai galima sieti su blogu informacijos surinkimu bei perdavimu. Protrūkių sąlygotas susirgimas 2000 m. ir 2003 m. buvo vieni mažiausių per visą laikotarpį. Tais metais buvo užregistruota vos po vieną protrūkį su 3-5 atvejais (43 pav.).



42 pav. Protrūkių sąlygotas sergamumas nuo bendro sergamumo Vilniaus mieste (procentais)

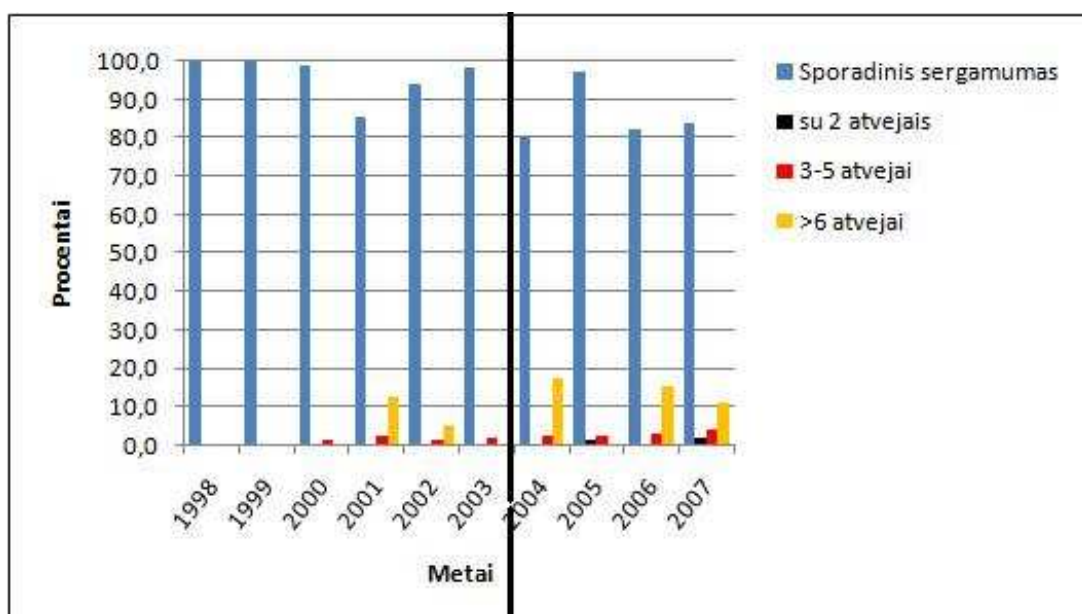
Salmoneliozės protrūkių skaičius 1998-2007 m. periodu Vilniaus mieste kito, nuo 2004 m. protrūkių žymiai padidėjo (43 pav.). Iki 2004 metų protrūkių buvo užregistruota vos po kelis kiekvienais metais, tačiau nuo 2004 m. jų skaičius žymiai padidėjo, lyginant 2004 metus ir 2003 metais, protrūkių skaičius išaugo žymiai, atitinkamai 7 ir 1. Toks pokytis gali būti, kaip anksčiau minėjau, susijęs su tuo, kad pasikeitė 2004 m. protrūkio definicija.

⁸ „Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/99/EB „Dėl zoonozių ir jų sukėlėjų stebėsenos“



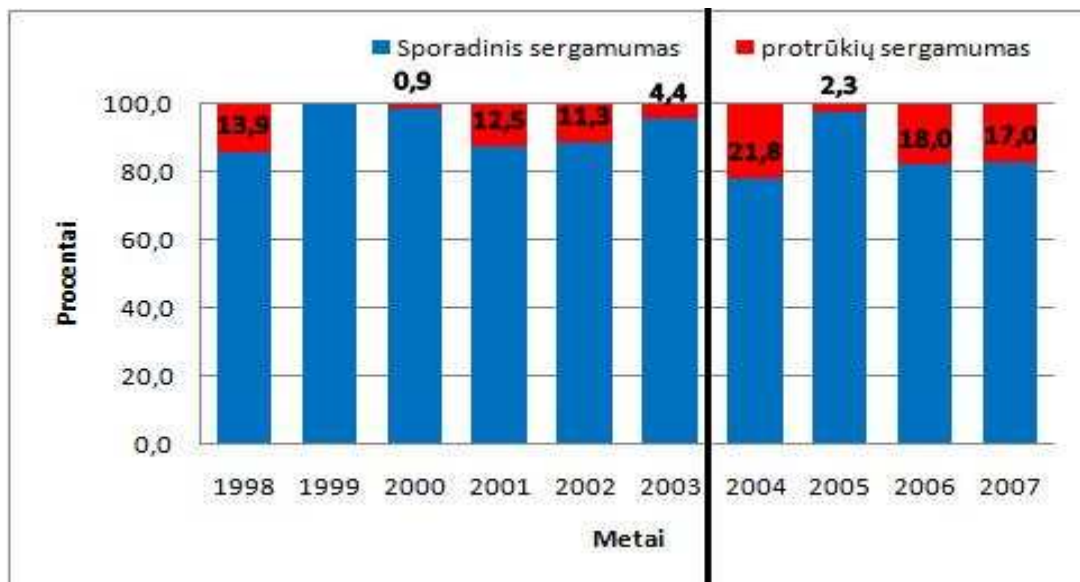
43 pav. Protrūkių pasiskirstymas pagal atvejų skaičių Vilniaus mieste 1998-2007 m.

Daugiausiai protrūkių per visą analizuojamą laikotarpį registruota su 3-5 atvejais (43 pav.). Daugiausiai jų registruota 2006 metais, tai sudarė 7 protrūkius ir 2,8 proc. viso sergamumo salmonelioze (44 pav.). Nors 2006 m. daugiausiai protrūkių kilo su 3-5 atvejais, tačiau 2007 m. jie sudarė didžiausią sergamumą – 3,5 proc. (44 pav.). 2006 m. įvyko daugiausiai protrūkių ir su daugiau nei 6 atvejais per visą tiriamąjį periodą – iš viso tais metais įvyko 12 protrūkių. L paveiksle matyti, kad 2004 m. protrūčiai su 6 ir daugiau atvejų sąlygojo 17,3 proc., nors 2006 m. tokių protrūkių buvo daugiausiai. Židiniai su 2 atvejais sąlygojo mažiausią sergamumą, 2005 m.- 0,9 proc., 2007 m. – 1,5 proc.



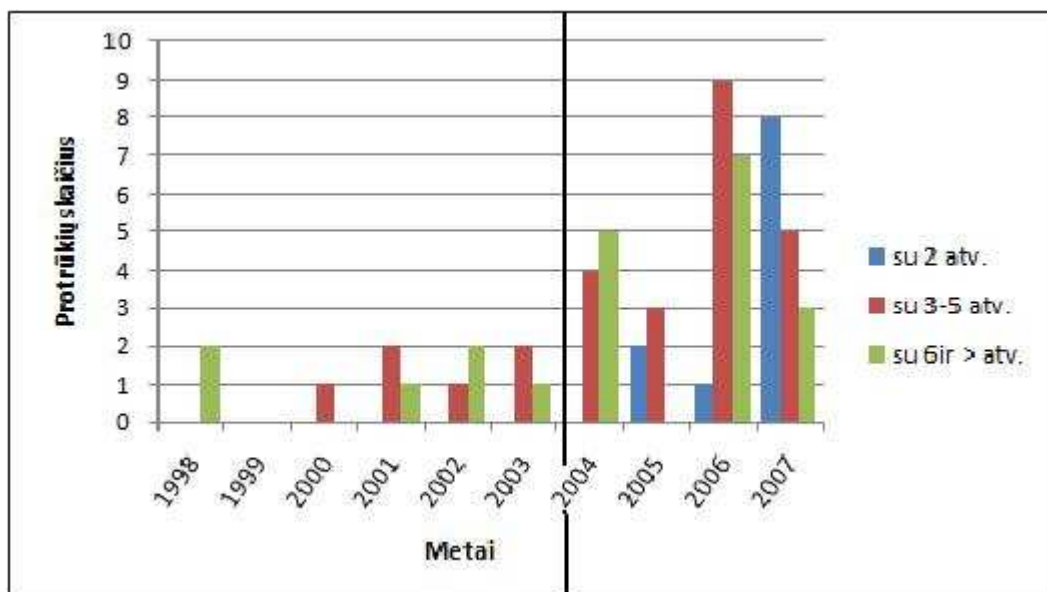
44 pav. Protrūkio židinių sąlygotas susirgimas Vilniaus mieste

Vilniaus apskrityje kaip ir Vilniuje didžiausią bendrą salmoneliozės sergamumą sąlygojo sporadiniai atvejai (45 pav.). 1998 m. įvykę du protrūkiai įtakoją net 13,9 proc. sergamumo.



45 pav. Protrūkių sąlygotas sergamumas nuo bendro sergamumo Vilniaus apskrityje (proc.)

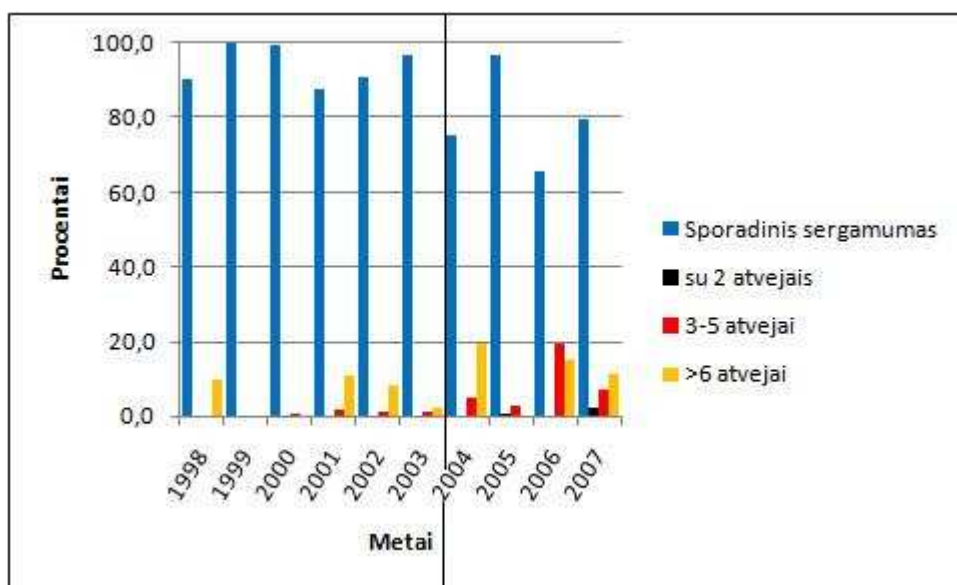
Visoje Vilniaus apskrityje (46 pav.), kaip ir Vilniuje, dominuoja protrūkiai su 3-5 atvejais. Vilniaus miesto protrūkiai sudarė 71 proc. visų apskrities protrūkių. Vilniaus apskrityje daugiau buvo protrūkių su 6 ir daugiau atvejų, kurių per visą laikotarpį buvo 18. Lyginant 2006 m. su 2007 m., žymiai išaugo protrūkių su 2 atvejais, 2007 m. jų padidėjo 8 kartus, o protrūkių su 6 ir daugiau atvejų sumažėjo 2,3 karto.



46 pav. Protrūkių pasiskirstymas pagal atvejų skaičių Vilniaus apskrityje 1998-2007

Vilniaus apskrityje daugiausiai protrūkių užregistruota 2006 metais, sporadinis sergamumas sudarė 65,6 proc. viso salmonelioze sergamumo (47 pav.). Protrūkių skaičius buvo didžiausias didelio sergamumo laikotarpiu (2004-2007 m.). Iš viso protrūkių 2006 m. buvo 17, kurių metu susirgo 210 asmenų. Daugiausiai įvyko su 3-5 atvejais, tai sudarė 19,2 proc. viso sergamumo. Protrūkių su 6 ir daugiau atvejų buvo 7, kurių metu susirgo 175 žmonės.

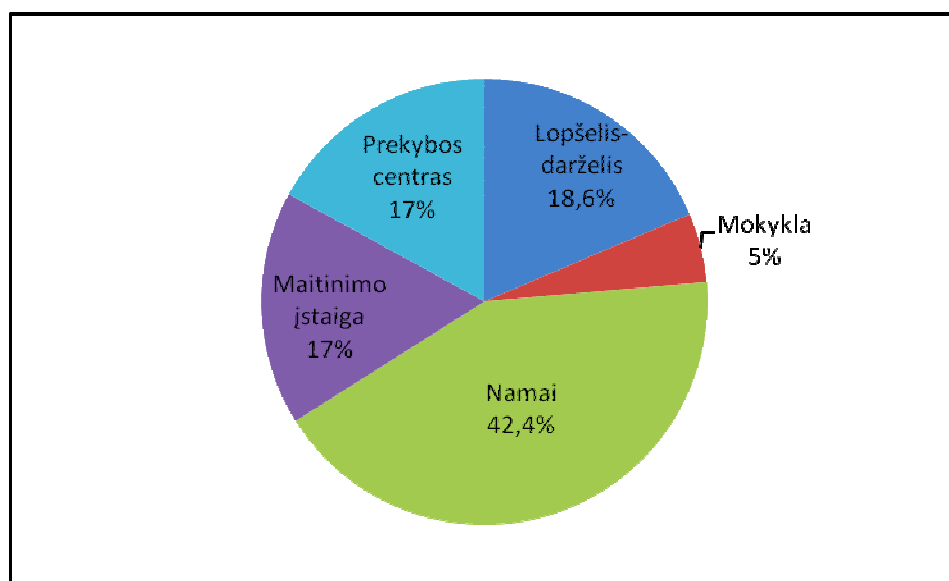
Mažo sergamumo periodu, 1998-2003 m., protrūkių nebuvo daug registruota. Protrūkių su 3-5 ir su 6 ir daugiau atvejų buvo registruota po 6, tačiau daugiau susirgimų sudarė sporadiniai atvejai



47 pav. Protrūkio židinių sąlygotas susirgimas Vilniaus apskrityje

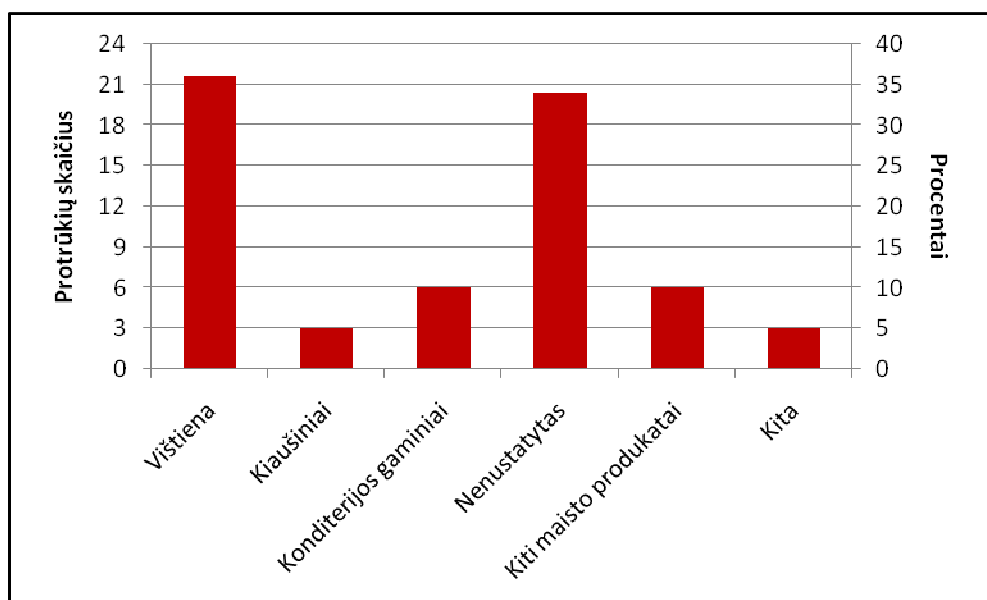
14.13.1 Protrūkių nustatymo vieta

Iš 48 pav. matome, kad Vilniaus apskrityje didžioji dalis protrūkių (42,4 proc.) įvyko namuose nuo namuose gaminto maisto. Prekybos centruose ir maitinimo įstaigose buvo nustatytas vienodas procentas protrūkių. Taigi, net 57,6 proc. protrūkių susiję su maistu, pagamintu maisto tvarkymo subjektuose (maitinimo, prekybos įstaigose bei vaikų ugdymo įstaigose).



48 pav. Protrūkių nustatymo vieta Vilniaus apskritis 1998-2007 m.

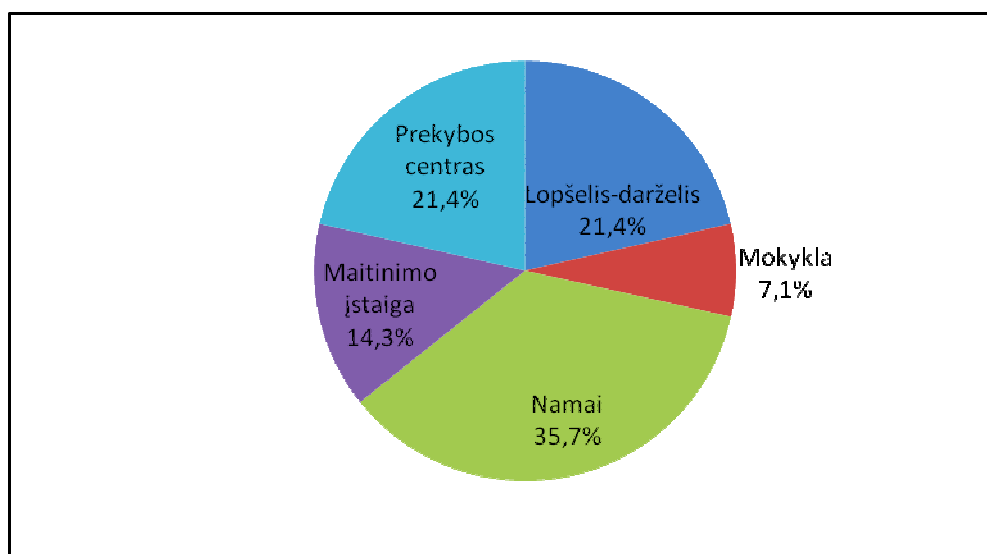
Daugiausia protrūkių (21) Vilniaus apskrityje sukėlė vištiena ir tai sudarė didžiausią (36 proc.) dalį visų rizikos veiksnių. (49pav.). Net 20 protrūkių priežastis nebuvo nustatyta ir tai siekė ir tai siekė 34 proc. Per visą tiriamąjį dešimtmetį įvyko trys protrūkiai, kurių priežastimi nebuvo nustatytas konkretus produktas (grafike pažymėta kita⁹),



49 pav. Protrūkių pasiskirstymas pagal rizikos veiksnius Vilniaus apskrityje 1998-2007 m.

⁹ Protrūkių sukėlė įvairūs patiekalai, kurie buvo užkrėsti dėl antrinio užteršimo ar dėl maisto gamybos technologinio pažeidimo ir iš kurių buvo išaugintos *Salmonella enteritidis*

Analizuojant (50 pav.) Vilniaus mieste įvykusių protrūkių nustatymo vietą, matyti, kad namuose užregistruota mažiau protrūkių (35,7 proc.) nei apskrityje, tačiau daugiau buvo lopšeliuose-darželiuose (21,4 proc.) ir prekybos centruose (21,4 proc.). Dėl maitinimo įstaigose gaminto maisto daugiau protrūkių įvyko Vilniaus apskrityje (17 proc.) nei Vilniuje (14,3 proc.). 64,3 proc. protrūkių Vilniaus mieste susiję su maistu, pagamintu maisto tvarkymo subjektuose.



50 pav. Protrūkių nustatymo vieta Vilniaus mieste 1998-2007 m.

14.13.2 Protrūkių apibendrinimas

Išanalizavus 1998-2007 m. salmoneliozės protrūkių suvestines, matyti, kad didžiausią Vilniaus apskrities protrūkių dalį sudaro Vilniaus mieste užregistruoti protrūkiai. Daugiau nei 50 proc. protrūkių siejama su maistu, pagamintu maisto tvarkymo subjektuose (maitinimo, prekybos įstaigose bei vaikų ugdymo įstaigose). Pagrindinės priežastys lemiančios protrūkių atsiradimą yra: maisto gamybos technologijos pažeidimas, kryžminis maisto užteršimas, netinkamas maisto laikymas, nepakankamai termiškai apdorotas maistas, antrinis užteršimas, asmens higienos nesilaikymas. Visų protrūkių sukėlėjas – *S. enteritidis*.

Vilniaus apskrityje, Širvintų rajone, 1998 metais buvo užregistruoti du dideli protrūkiai, kurių metu susirgo 93 asmenys. Pagrindinės priežastys sukėlusios salmoneliozės susirgimus buvo *S. enteritidis* užkrėsti maisto produktai. Juos gaminant buvo pažeistos technologijos bei darbuotojų asmens higienos taisyklės.

2004 m., palyginus su ankstesniais metais, daugiau užregistruota šeimyninių protrūkių, kurių metu susirgdavo du-trys asmenys. Tais pačiais metais įvyko du dideli protrūgiai: vienas įvyko Vilniaus miesto lopšelyje-darželyje, susirgo 24 vaikai ir dvi darbuotojos, susirgimo priežastis - lopšelyje-darželyje paruoštas ir valgytas maistas, kitas – Verkių rūmuose vykęs pobūvis, kurio metu susirgo 52 asmenys, susirgimo priežastis – restorane pagamintas maistas. Daugumos protrūkių priežastimi buvo įtariami prekybos centruose pagaminti maisto produktai: naminės salotos su dešra (parduotuvė „Rimi“, 10 atvejų), kepta višta (susirgo 3 šeimos nariai), sausainiai su baltyminio kremu įdaru (susirgo 6 asmenys) ir kiti nenustatyti maisto produktai.

Vilniaus apskrityje, išskyrus Vilniaus miestą, 2004 m. įvyko du protrūgiai: Vilniaus rajone ir Švenčionių rajone. Vilniaus rajone, Kudrių kaime susirgo 38 vestuvėse dalyvavę asmenys. Užkratas į maistą pateko nesilaikant saugos maisto gaminimo etapuose.

2005 m. sergamumas buvo vienas iš mažiausių Vilniuje, buvo registruoti pavieniai šeimyniniai protrūgiai su dviem ir daugiau atvejų, visų priežastimi buvo netinkamas terminis maisto apuošimas.

Kaip anksčiau minėta, didžiausias atvejų skaičius, susirgęs protrūkių metu, per visą tiriamąjį laikotarpį Vilniaus mieste buvo 2006 m., susirgo 174 asmenys. Tais metais buvo užregistruotas vienas didžiausių protrūkių per visą 1998-2007 m. periodą, kurio metu susirgo 80 žmonių. Pobūviui pateiktas maistas buvo užkrėstas *S.enteritidis* pažeidžiant maisto gamybos saugos technologijas. Kitas įvykęs protrūkis, kurio metu susirgo 36 žmonės, kilo dėl prekybos centre gamintų naminių salotų. Trys protrūgiai įvyko lopšeliuose-darželiuose (13 atvejų), iš kurių tik viename nustatyta priežastis.

Lyginant 2006 m. su 2007 m. Vilniaus mieste ir apskrityje sumažėjo protrūkių su 6 ir daugiau atvejų, bet padaugėjo smulkesnių, su 2 atvejais. Vilniaus ir Širvintų rajonuose nustatyti du šeimyniniai protrūgiai, Švenčionių rajone – vienas šeimyninis protrūkis. Ukmergės rajone lopšelyje-darželyje nustatytas protrūkis, kurio metu susirgo 16 vaikų, susirgimo priežastis nenustatyta. Vilniaus mieste 2007 m. užregistruotas protrūkis, kurio metu susirgo 44 asmenys. Protrūkio priežastis - restorane pagaminti patiekalai (kryžminis užteršimas)

4.14 Salmoneliozės rizikos veiksnių įvertinimas tarp Vilniaus miesto gyventojų

Šio tyrimo metu buvo apklausti 150 respondentų, iš jų: 50 sirgo salmonelioze (atvejų grupė), 100 kitomis ligomis (kontrolinė grupė). Atvejų grupėje 31 atvejį sudarė suaugę respondentai ir 19 vaikų, kontrolinę grupę – 62 suaugę ir 38 vaikai.

4.14.1 Suaugusių respondentų apibūdinimas

Suaugusiųjų grupėje didžiąją dalį sudarė moterys 18, vyrų – 13, atitinkamai ir kontrolinėje grupėje moterų 36, vyrų – 26. Visi respondentai buvo vilniečiai. Atvejų grupę sudarė 20-78 metų respondentai, vidutinis amžiaus vidurkis 48 metai. Kontrolinėje grupėje dalyvavo 19-81 metų respondentai, amžiaus vidurkis 51 metas.

2 lentelė. Suaugusių amžiaus pasiskirstymas

	Maksimalus amžius	Minimalus amžius	Amžiaus vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
<i>Atvejo grupė</i>	78	20	48	48	19
<i>Kontrolinė grupė</i>	81	19	51	52	17

4.14.2 Rizikos veiksnių pasiskirstymas atvejo ir kontrolinėje grupėje

Salmoneliozės rizikos veiksnių analizėje matome, kad vištiena yra pagrindinis salmoneliozės sukėlėjas (20 pav.). Suaugusių grupėje neporuotam tyrime nustatyta (3 lentelė), kad didžiausia rizika buvo susirgti salmonelioze nuo vištienos ir jos produktų (OR=1,58) taip pat nuo namuose gamintos ir valgytos vištienos (OR=1,98). Abejais atvejais statistinis reikšmingumas nenustatytas (P=0,3). Gerai termiškai apdorotos vištienos vartojimas mažina tikimybę susirgti salmonelioze, šansų santykis 0,00 (P=0,003).

3 lentelė. Vištienos vartojimas suaugusių grupėje (neporuotas tyrimas)

Rikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearso n χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Vištiena ir jos produktai</i>	31	18	58,1	62	29	46,8	1,58	0,61-4,15	1,05	0,3
<i>Kalakutiena ir jos produktai</i>	29	1	3,4	62	13	21	0,13	0,00-1,0	4,65	0,03
<i>Vištiena gaminta ir valgyta namuose</i>	18	14	77,8	36	23	63,9	1,98	0,47-9,88	1,073	0,3
<i>Vištiena valgyta gerai termiškai apdorota</i>	15	10	66,7	29	29	100	0,00	0,0-0,466	-	0,003*
<i>Vištiena valgyta</i>	2	2	100	6	4	66,7	-	-	-	1*

<i>maitinimo įstaigoje</i>										
<i>Terminiškai apdorota vištiena pirkta prekybos centre</i>	4	3	75	16	16	100	0,0	0,0-9,75	-	0,2*

*- Fisher'io tikslusis testas

Mėsos gaminiai buvo vartojami abeiose grupėse (4 lentelė). Iš šių gaminių labiausiai susirgimus galėjo įtakoti patiekalai iš maltos mėsos, šansų santykis 2,12, tačiau P=0,012.

4 lentelė. Mėsos vartojimas suaugusių grupėje (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Kiauliena ir jos produktai</i>	28	21	75	61	50	82	0,66	0,2-2,31	0,57	0,44
<i>Jautiena ir jos produktai</i>	27	8	29,6	60	23	38,3	0,68	0,22-1,96	0,61	0,44
<i>Patiekalai iš maltos mėsos</i>	24	19	79,2	53	34	64,2	2,12	0,62-8,38	1,73	0,18
<i>Mėsa gaminta namuose</i>	24	19	79,2	52	47	90,4	0,4	0,08-2,0	-	0,272*
<i>Pirkti paruošti mėsos produktai</i>	25	8	32	53	33	62,3	0,29	0,09-0,86	6,24	0,012

*- Fisher'io tikslusis testas

Kiaušinių vartojimas neturėjo statistiškai reikšmingo pokyčio, nors OR=1,42 (5 lentelė).

5 lentelė. Kiaušinių vartojimas suaugusių grupėje (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Kiaušiniai</i>	30	19	63,3	62	34	54,8	1,42	0,53-3,89	0,59	0,44
<i>Kietai virti kiaušiniai</i>	7	7	100	20	20	100	-	-	-	-
<i>Minkštai virti kiaušiniai</i>	7	7	100	9	9	100	-	-	-	-

Kaip matyti iš 6 lentelėje pateiktų rizikos veiksnių kaip pieno, vaisių, daržovių ir kt. vartojimo skirtumo nėra nei vienoje grupėje. Atvejo grupėje daugiau respondentų vartoja neplautų vaisių ir daržovių. Kaip vienas iš rizikos veiksnių galėjo būti neplauti vaisiai (OR=1,71, P=0,47).

6 lentelė. Kitų rizikos veiksnių vartojimas suaugusių grupėje (neporuotas tyrimas)

Rikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearso n χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Pienas ir jo produktai</i>	30	21	70	62	50	80,6	0,47	0,15-1,52	2,13	0,14
<i>Vaisiai</i>	31	21	67,7	62	44	71	0,86	0,31-2,47	0,102	0,75
<i>Daržovės</i>	31	22	71	62	48	77,4	0,71	0,24-2,18	0,46	0,49
<i>Neplauti vaisiai</i>	26	4	15,4	52	5	9,6	1,71	0,31-8,76	-	0,47*

*- Fisher'io tikslusis testas

7 lentelėje pateikti toki rizikos veiksniai, kurie gali turėti įtakos salmoneliozės atsiradimui ir kurie priklauso nuo žmogaus įpročių. Respondentai iš atvejo grupės mažiau dėmesio skiria rankų plovimui prieš valgį, įrankių nuplovimui po žalios mėsos pjaustymo nei kontrolinėje grupėje. Taigi, susirgimui salmonelioze didelę reikšmę turi termiškai apdorotų produktų ir žalios mėsos laikymas šaldytuve šalia vienas kito (OR=3,18, P=0,01).

7 lentelė. Rizikos veiksnių, susijusių su elgesio ypatumais pasiskirstymas (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Plauna rankas prieš valgį</i>	31	6	19,4	62	41	66,1	0,12	0,04-0,38	18,08	0,001
<i>Plauna lentelę, peilį po žalios mėsos apdorojimo</i>	25	22	88	57	56	98,2	0,13	0,00-1,78	-	0,08*
<i>Termiškai apdorotus produktus ir žalią mėsą laiko šaldytuve šalia vienas kito</i>	26	15	57,7	60	18	30	3,18	1,10-9,23	5,88	0,01
<i>Vartojo antibiotikus iki susirgimo</i>	28	1	3,6	45	6	13,3	0,24	0,01-2,20	-	0,23*

*- Fisher'io tikslusis testas

8 lentelė. Salmoneliozės rizikos veiksniai suaugusių grupėje (poruotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	OR	95% PI	P
Vištiena ir jos produktai	1,42	0,6181 – 3,3030	0,5
Kalakutiena ir jos produktai	0,15	0,0036 – 1,0243	0,06
Vištiena gaminta namuose	3,94	0,7278 – 39,7815	0,1
Kiauliena ir jos produktai	0,57	0,1688 – 1,9610	0,4
Jautiena ir jos produktai	0,63	0,2028 – 1,7946	0,4
Patiekalai iš maltos mėsos	2,31	0,6302 – 10,6340	0,2
Mėsos patiekalai ruošti namuose	0,23	0,0215 – 1,4692	0,1
Paruošti mėsos produktai, pirkti prekybos centruose	0,32	0,0879 – 1,0038	0,04
Vištų kiaušiniai	1,35	0,5398 – 3,5579	0,6
Pieno produktai	0,5	0,1215 – 1,8640	0,4
Vaisiai	0,86	0,3112 – 2,4707	1,0
Daržovės	0,7	0,2353 – 2,2007	0,6
Valgė maitinimo įstaigoje	0,74	0,2151 – 2,5128	0,8
Rankas plauna prieš valgį	0,07	0,0085 – 0,3257	0,0
Termiškai apdorotų produktų ir žalios mėsos laikymas šaldytuve šalia vienas kito	3,5	1,1279 – 12,9219	0,02

Kaip anksčiau minėta, vištiena ir kiaušiniai yra pagrindiniai veiksniai sukeltantys salmoneliozę Vilniaus mieste ir apskrityje, tačiau išanalizavus tyrimo duomenis negauta statistinio reikšmingumo, kad nuo šių produktų susirgusieji galėjo užsikrėsti salmonelioze, nors šansų santykis vištienos ir jos produktų 1,42 (8 lentelė). Šiuo tyrimu nustatyta, kad didžiausias rizikos veiksnys sąlygojantis salmoneliozę – termiškai apdoroti produktai ir žalia mėsa laikomi šaldytuve šalia vienas kito (OR=3.5, PI 1,1279-12,9219, P=0,02). Vertinant vištų kiaušinius, vištienos gaminimą namuose ir kitus patiekalus gamintus namuose, nenustatyta statistinio reikšmingumo, kad šie veiksniai galėjo būti salmoneliozės priežastimi, nors iš visų rizikos veiksnių, vištiena gaminta

namuose, buvo nustatytas didžiausias šansų santykis (OR=3,94, PI 0,7278-39,7815). Apibendrinus duomenis, nustatyta, kad rankų plovimas yra prevencinis veiksnys, mažinantis grėsmę susirgti salmonelioze OR=0,07, P<0,0005 (12 lentelė).

4.14.3 Vaikų grupės apibūdinimas

Vaikų grupė buvo mažesnė nei suaugusių. Atvejų grupėje buvo 7 mergaitės ir 12 berniukų, kontrolinėje atitinkamai 14 ir 24. Šioje grupėje buvo vienas ambulatorinis ligonis ir du vaikai iš kontrolinės grupės, kurie nesirgo jokia liga.

Vaikų grupę sudarė 0-17 metų vaikai, amžiaus vidurkis atvejų grupėje 4,5 metai, kontrolinėje – 4,1 metai.

9 lentelė. Vaikų amžiaus pasiskirstymas

	Maksimalus amžius	Minimalus amžius	Amžiaus vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
<i>Atvejo grupė</i>	17	0	4,5	2	5,4
<i>Kontrolinė grupė</i>	15	0	4,1	2	4,6

4.14.4 Rizikos veiksnių pasiskirstymas atvejo ir kontrolinėje vaikų grupėje

Vaikų tarpe vištienos vartojimas nelabai skyrėsi nuo suaugusių grupės. Didžiausias rizikos veiksnys vaikų grupėje vištiena ir jos produktai, OR=2,88, P=0,07 (10 lentelė).

10 lentelė. Vištienos vartojimas vaikų grupėje (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pears on χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Vištiena ir jos produktai</i>	19	11	57,9	34	11	32,4	2,88	0,78-10,77	3,275	0,07
<i>Kalakutiena ir jos produktai</i>	19	4	21,1	34	10	29,4	0,64	0,12-2,178	0,438	0,5
<i>Kita paukštiena</i>	17	0	0	22	1	4,5	0,0	0,00-50,47	-	1*
<i>Vištiena gaminta ir valgyta</i>	13	13	100	17	16	94,1		0,0196-	-	1*

<i>namuose</i>										
<i>Vištiena</i>										
<i>valgyta gerai</i>	13	12	92,3	16	16	10	0,0	0,00-	-	0,45
<i>termiškai</i>						0		31,68		*
<i>apdorota</i>										

*- Fisher'io tikslusis testas

Vaikų grupėje mėsos patiekalai buvo vartojami tiek atvejo, tiek kontrolinėje grupėje, tačiau iš šansų santykių matome, kad nei vienas iš šių veiksnių neturėjo įtakos vaikų sergamumui (18 lentelė).

11 lentelė. Mėsos vartojimas vaikų grupėje (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Kiauliena ir jos produktai</i>	19	9	47,4	35	19	54,3	0,76	0,21-2,68	0,236	0,627
<i>Jautiena ir jos produktai</i>	19	7	36,8	34	15	41,1	0,74	0,2-2,68	0,266	0,606
<i>Kita mėsa:</i>	2		100	5		100	-	-	-	-
<i>Veršiena</i>	2		100		2	40				
<i>Aviena</i>	-	-	-		1	20				
<i>Žvėriena</i>	-	-	-		2	40				
<i>Patiekalai iš maltos mėsos</i>	14	10	71,4	24	19	79,2	0,66	0,11-4,15	-	0,69*
<i>Mėsa gaminta namuose</i>	14	13	92,9	27	26	96,3	0,5	0,01-42,42	-	1*
<i>Pirkti paruošti mėsos produktai</i>	13	3	23,1	25	14	56	0,24	0,03-1,27	3,75	0,053

*- Fisher'io tikslusis testas

Kiaušinių vartojimas neturėjo statistinio reikšmingumo. Kiaušinių daugiau vartojo kontrolinėje grupėje (12 lentelė), todėl galima daryti prielaidą, kad jų vartojimas yra kaip apsauginis veiksnys, nes OR=0,74.

12 lentelė. Kiaušinių vartojimas vaikų grupėje (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Kiaušiniai</i>	18	5	27,8	35	12	34,3	0,74	0,17-2,94	0,231	0,631

13 lentelėje matyti, kad neplauti vaisiai, kurių šansų santykis 1,42 turi reikšmės susirgimams, tačiau statistiškai nereikšminga $P=1$.

13 lentelė. Kitų rizikos veiksnių vartojimas vaikų grupėje (neporuotas tyrimas)

Rikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearso n χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Pienas ir jo produktai</i>	19	14	73,7	34	27	79,4	0,73	0,16-3,49	-	0,73*
<i>Vaisiai</i>	19	16	84,2	36	35	97,2	0,15	0,00-2,14	-	0,11*
<i>Daržovės</i>	19	12	63,2	36	24	66,7	0,86	0,23-3,29	0,068	0,795
<i>Neplauti vaisiai</i>	17	2	11,8	35	3	8,6	1,42	0,11-13,74	0	1

*- Fisher'io tikslusis testas

14 lentelėje pateikti rizikos veiksniai, kurie yra daugiau susiję su vaikų tėvais, kurie gamina maistą savo vaikams ir nuo kurių yra grėsmė susirgti salmonelioze. Labai svarbu ar tėvai nusiplauna rankas prieš gaminant savo vaikui maistą, kadangi vaikai iki vienerių metų dažniausiai salmonelioze užsikrečia buitiniu-kontaktiniu keliu. Paskaičiuotas šansų santykis parodė, kad rankų plovimas prieš valgį (OR=0,32, $P=0,06$), įrankių nuplovimas po žalios mėsos apdoravimo (OR=0,00, $P=0,11$) mažina riziką užsikrėsti salmonelioze, o termiškai apdorotų produktų ir žalios mėsos laikymas šaldytuve šalia vienas kito (OR=1,67) didina riziką susirgti.

14 lentelė. Rizikos veiksnių, susijusių su elgesio ypatumais pasiskirstymas (neporuotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	Atvejai n=19			Kontrolė n=38			OR	95% PI	Pearson χ^2	P
	Viso	Abs.	%	Viso	Abs.	%				
<i>Pieno mišiniai</i>	3	2	66,7	7	7	100	0,00	0,0-16,714	-	3*
<i>Plauna rankas prieš valgį</i>	19	6	31,6	34	20	58,8	0,32	0,08-1,21	3,60	0,06
<i>Plauna lentelę, peilį po žalios mėsos apdoravimo</i>	17	15	88,2	33	33	100	0,0	0,0-2,68	-	0,11*
<i>Termiškai apdorotus produktus ir žalią mėsą laiko šaldytuve šalia vienas kito</i>	18	9	50	32	12	37,5	1,67	0,44-6,26	-	0,39*

*- Fisher'io tikslusis testas

15 lentelė. Salmoneliozės rizikos veiksniai vaikų grupėje (poruotas tyrimas)

Rizikos veiksnys	OR	95% PI	P
Vištiena ir jos produktai	2	0,6543 - 7,3394	0,2
Kalakutiena ir jos produktai	0,55	0,0890 - 2,4463	0,6
Kiauliena ir jos produktai	0,86	0,1892 - 4,0882	1,0
Jautiena ir jos produktai	0,74	0,1801 - 2,7691	0,8
Patiekalai iš maltos mėsos	0,91	0,1650 - 5,0952	1,2
Mėsos patiekalai ruošti namuose	0,5	0,0064 - 39,2484	1,0
Paruošti mėsos produktai, pirkti prekybos centruose	0,2	0,0218 - 1,0970	0,06
Vištų kiaušiniai	0,79	0,1508 - 3,1912	0,8
Kiti kiaušiniai	1	0,0169 - 19,2091	1,4
Desertai	0,29	0,0282 - 1,6092	0,2
Pieno produktai	0,72	0,1343 - 3,6133	0,8
Vaisiai	0,16	0,0032 - 2,0757	0,2
Daržovės	0,89	0,2412 - 3,4431	1,0
Vaisiai ir daržovės vartotos neplautos	1,68	0,0746 - 117,7467	1,2
Valgė maitinimo įstaigoje	0,84	0,1530 - 4,3188	1,0
Rankas plauna prieš valgį	0,17	0,0169 - 0,9203	0,04
Termiškai apdorotų produktų ir žalios mėsos laikymas šaldytuve šalia vienas kito	1,41	0,3764 - 5,4220	0,8
Naminiai gyvūnai	0,63	0,1384 - 2,2882	0,6

15 lentelėje matyti, koki rizikos veiksniai galėjo įtakoti salmoneliozę vaikų tarpe. Statistinio reikšmingumo nenustatyta tarp jokių rizikos veiksnių. Vaikų grupėje, kaip ir suaugusių, nustatytas prevencinis veiksnys mažinantis tikmybę susirgti salmoneloze – rankų plovimas prieš valgį

$OR_{MLE}=0,17$ (95% PI 0,0169 - 0,9203. Didžiausias šansų santykis ($OR_{MLE}=2$) gautas vištienos ir jos produktų, bet tai statistiškai nereikšminga. Kitų kiaušinių $OR_{MLE}=1$ (95% PI 0,0169 - 19,2091). Rizikos veiksnio, neplautų vaisių ir daržovių vartojimas, $OR_{MLE}=1,68$ (95% PI 0,0746 - 117,7467).

Taigi, vaikų grupėje ryškaus rizikos veiksnio nenustatyta, kuris galėjo sukelti salmoneliozę. Didžiausia tikimybė, kad tai galėjo būti vištiena ir jos produktai, nes $OR_{MLE}=2$, tačiau tai statistiškai nereikšminga.

4.14.5 Tyrimo rezultatų aptarimas

Šiuo tyrmu buvo siekiama išsiaiškinti koki pagrindiniai rizikos veiksniai lemia susirgimus salmonelioze. Išanalizavus šio atvejį – kontrolė tyrimo duomenis nebuvo gauti labai reprezentatyvūs duomenys, iš kurių būtų galima padaryti tiksliai išvadas, dėl ko vilniečiai serga šia liga, kadangi buvo per maža tyrimo galia, dėl mažos imties. Tai yra pagrindinis šio tyrimo trūkumas.

Iš gautų tyrimo rezultatų galima daryti išvadas, kad sergantieji mažiau dėmesio skiria asmens higienai, kaip rankų plovimas prieš valgį, mažiau dėmesio skiria higienai tvarkant maistą t.y. valgo neplautas daržoves ir vaisius, termiškai apdorotus produktus ir žalią mėsą laiko šaldytuve šalia vienas kito.

Vaikų tarpe paplitę tokios pačios problemos kaip ir suaugusių grupėje. Šias problemas reiktų taikyti vaikų tėvams, nes jie turi rūpintis visų pirma savo asmens higiena, nes jie gamina maistą savo vaikams.

Tiek neporuoto tyrimo, tiek poruoto tyrimo metu paskaičiuotas šansų santykis parodė, kad termiškai apdorotų produktų ir žalios mėsos laikymas šaldytuve šalia vienas kito padidina riziką užsikrėsti salmonelioze.

Taigi, remiantis aprašomojo tyrimo analize, matyti, kad salmoneliozės pagrindiniai rizikos veiksniai išlieka toki patys: vištiena ir jos produktai (ypač vaikų tarpe), kiaušiniai. Tačiau tyrimo atvejis-kontrolė metu sužinojome daugiau rizikos veiksnių įtakojančių salmoneliozę, todėl būtina tęsti panašius tyrimus, kad būtų galima išsiaiškinti naujus rizikos veiksnius. Amerikoje atlikus panašų tyrimą buvo išsiaiškinta apie visiškai nežinomus rizikos veiksnius, kurie sukėlė susirgimus tarp mažų vaikų. Ištirta, kad daugiau vaikų sirgo, kurie sėdėjo pirkiniių vėžimėlyje parduotuvėje prie mėsos ir paukštienos gaminių, kontaktavo su ropliais.

5. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išvados

1. 1998-2007 metų laikotarpyje pakito salmoneliozės epidemiologiniai dėsningumai:
 - 1.1 Vilniaus mieste ir apskrityje pagrindinis salmoneliozės sukėlėjas buvo *S. enteritidis*. Nuo 2004 m. padaugėjo kitų sukėlėjų kaip *S. spp*, *S. typhimurium*, padaugėjo atvejų kai bakteriologiškai nebuvo nustatytas joks serotipas, o salmoneliozė diagnozuota kliniškai.
 - 1.2 Ilgametėje sergamumo salmonelioze dinamikoje nustatyti du skirtingi periodai. 1998–2003 m. sergamumas buvo santykinai žemas ir stabilus, o 1998–2007 m. užfiksuota sergamumo didėjimo tendencija.
 - 1.3 Didžiausias sergamumas stebimas 1-3 metų vaikų tarpe, mažiausias – tarp 7-14 metų vaikų ir suaugusių. Sergamumas suaugusių grupėje rodo didėjimo tendenciją.
 - 1.4 Didžiausias sergamumas būdingas lopšelinio amžiaus ir nelankančių ikimokyklinės įstaigos vaikų grupėms. Darželinio amžiaus vaikų tarpe didėjimo tendencija nustatyta tik organizuotų grupėje. Vilniaus apskrityje didėjimo tendencija stebima mokinių grupėje.
 - 1.5 Salmoneliozės sezoninis pakilimas stebimas gegužės – rugsėjo mėnesiais. Didžiausias sergamumas buvo rugpjūčio mėnesį, mažiausias - gruodžio mėnesį.
 - 1.6 Pagrindinis salmoneliozės plitimo būdas buvo maistas. Pagrindiniai rizikos veiksniai vištiena ir jos produktai ir kiaušiniai. Pagrindinė užsikrėtimo vieta – namai. Vilniaus apskrityje rizikos veiksniai nesiskyrė nuo Vilniaus miesto.
 - 1.7 Sergamumo struktūra pagal lytį yra panaši.
2. Pasikeitus protrūkio apibrėžimui, nuo 2004 metų Vilniaus mieste ir apskrityje žymiai padaugėjo protrūkių skaičius lyginant su 1998-2003 metų periodu. Per visą tiriamąjį laikotarpį buvo užregistruota daugiausiai protrūkių su 3-5 atvejais. Daugiau nei 50 proc. protrūkių siejama su maistu, pagamintu maisto tvarkymo subjektuose (maitinimo, prekybos įstaigose bei vaikų ugdymo įstaigose).
3. Pagrindinis rizikos veiksnys suaugusių grupėje buvo termiškai apdoroti produktai ir žalia mėsa laikomi šaldytuve šalia vienas kito. Vaikų grupėje ryškaus rizikos veiksnio nenustatyta, kuris galėjo sukelti salmoneliozę. Didžiausias šansų santykis nustatytas vištienos ir jos produktų.

Pasiūlymai

- Organizuoti mokslinius tyrimus sporadinių salmoneliozės atvejų, ypač vaikų iki 6 metų, mitybos ir aplinkos rizikos veiksnių identifikavimui.
- Užtikrinti į rinką tiekiamos maisto žaliavos, ypač paukštienos, saugumą (atliekant daugiau mikrobiologinių tyrimų, tikrinant gamintojus, perdirbėjus).
- Didinti maisto produktų gamybos technologinio proceso kontrolės apimtį viešojo maitinimo įmonėse, prekybos centruose, vykdančiuose gamybą, vaikų ugdymo įstaigose.
- Visuomenės švietimas apie maisto ir per aplinką plintačias infekcijas ir jų prevencines priemones.
- Sprendžiant profilaktikos problemas, trūksta tarpžinybinio bendradarbiavimo. Vien sveikatos tarnybos negali išspręsti šios problemos. Labai svarbu šviesti vaikus, kontroliuoti aplinkos rizikos veiksnius. Į šį procesą svarbu įtraukti sveikatos priežiūros profesionalus, pedagogus, žurnalistus, šeimą ir bendruomenę.
- Užtikrinti visų ligonių, turinčių virškinamojo trakto sutrikimų, patogenų nustatymą laboriškai bei pagerinti informacijos rinkimą apie rizikos veiksnius, sukėlusius susirgimą.

6. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Drug-resistant Salmonella. World health organization. 2005. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/en/> [žiūrėta 2009-02-05].
2. S. Maraki, G. Samonis, E. Mantadakis, E. Nioti, Y. Tselentis. Serotype distribution and antimicrobial resistance of Salmonella enterica from patients with gastroenteritis in Crete, Greece. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2006) 25: 116–119. INFOSAN Information Note No.3/2005 – *Salmonella*.
3. http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_Salmonella_Apr05_en.pdf [žiūrėta 2008-11-18].
4. WHO – salmonellosis multiresistance
5. <http://www.ulpkc.lt/tekstai/ligos/ULapzvalga.pdf> [žiūrėta 2009-02-20].
6. Hardy A. Salmonella: a continuing problem. Postgrad Med J 2004;80:541–545. doi: 10.1136/pgmj.2003.016584.
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2005. Report on the status of communicable diseases in the eu and EEA/EFTA countries. 2007.186–193.

8. Trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in humans, foodstuffs, animals and feedingstuffs. The Report referred to in Article 9 of Directive 2003/ 99/ EC. http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/DocumentSet/Lithuania_2007.pdf?ssbinary=true [žiūrėta 2009-02-15].
9. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations Risk assessments of Salmonella in eggs and broiler chickens. 2002. 7.
10. Trepka M.J., Archer J.R., Altekruze S.F., Proctor M.E., Davis J.P. An Increase in Sporadic and Outbreak-Associated *Salmonella* Enteritidis Infections in Wisconsin: The Role of Eggs. *The Journal of Infectious Diseases* 1999;180:1214–9.
11. Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2007. Sveikata ir saugumas: protrūkiai ir krizės. 2008. 69.
12. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe, 7th Report. <http://www.bfr.bund.de/internet/7threport/CRs/ltu.pdf> [žiūrėta 2009-01-19].
13. Sergamumas užkrečiamosiomis ligomis. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės. <http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280> [žiūrėta 2009-05-04].
14. Brenner F.W., Villar R.G., Angulo F.J., Tauxe R., Swaminthan B. *Salmonella* nomenclature. *Journal of clinical microbiology*, 2000; 38(7), 2465–2467.
15. B. de Jong, K. Ekdahl. The comparative burden of salmonellosis in the European Union member states, associated and candidate countries. *BMC Public Health* 2006, 6:4
16. Faustini A., Sangalli M., Fantasia M., Manganello R., Mattaccini E., Tripanera R., Spera D., La Rosa U., Topi M., Forastiere F., Perucci C. An outbreak of *Salmonella hadar* associated with food consumption at a building site canteen. *European Journal of Epidemiology* 14: 99–106, 1998.
17. Guard-Petter J. The chicken, the egg and Salmonella enteritidis. *Environmental Microbiology* (2001) 3(7), 421–430.
18. Salmonellosis general information. Centers for disease control and prevention. http://www.cdc.gov/nczved/dfbmd/disease_listing/salmonellosis_gi.html [žiūrėta 2009-01-20].
19. Pieškus J., Milius J., Stankevičius A., Michalskienė I. Salmoneliozių padermių paplitimas ir diferencinė diagnostika vištienos produktuose. *Veterinarija ir zootechnika*. T. 27 (49). 2004. 19– 23.
20. Westrell T. Salmonella Typhimurium: experiences from recent European outbreaks . *Euro Surveill*. 2008;13(44):pii=19019.

21. Preliminary FoodNet Data on the Incidence of Infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food --- 10 States, 2008.
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5813a2.htm> [žiūrēta 2009-01-12].
22. Hennessy T.H., Cheng L.H., Kassenborg H, Ahuja C.D., Mohle-Boetani J., Marcus R., Shiferaw B., Angulo F.J. Egg Consumption is the Principal Risk Factor for Sporadic *Salmonella* Serotype Heidelberg Infections: A Case-Control Study in FoodNet Sites. *Clinical Infectious Diseases* 2004; 38(Suppl 3):S237–43.
23. Dontšenko I, Võželevskaia N, Pöld A, Kerbo N, Kutsar K. Outbreak of salmonellosis in kindergarten in Estonia, May 2008. *Euro Surveill* 2008, 13:4-6.
24. Toyofuku H. Epidemiological data on food poisonings in Japan focused on *Salmonella*, 1998-2004. [Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.](#) 2008, 25(9):1058-66.
25. Jones T. F., Ingram L.A., Fullerton K.E., Marcus R., Anderson B.J., McCarthy P.V., Vugia D., Shiferaw B., Haubert N., Wedel S., Angulo F.J. A Case-Control Study of the Epidemiology of Sporadic *Salmonella* Infection in Infants. *Pediatrics* 2006;118;2380-2387.
26. Gradel K.O., Schønheyder H. C., Pedersen L., Thomsen R. W. , Nørgaard N, Nielsen H. Incidence and prognosis of nontyphoid *Salmonella* bacteraemia in Denmark: a 10-year county-based follow-up study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2006) 25: 151–158.
27. Yang Y.-J. , Huang M.-C. , Wang S.-M. , Wu J.-J. , Cheng C.-P. , Liu C.-C. Analysis of Risk Factors for Bacteremia in Children with Nontyphoidal *Salmonella* Gastroenteritis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2002) 21:290–293.
28. Pia Mäkelä. *Salmonella* in the EU. European Food safety authority.
<http://www.biotracer.org/assets/PDF-documents/Mkel-Salmonella.pdf> [žiūrēta 2008-10-18].
29. K. Mølbak and J. Neimann. Risk Factors for Sporadic Infection with *Salmonella* Enteritidis, Denmark, 1997–1999. *Am J Epidemiol* 2002;156:654–661.
30. Bertrand S., Rimhanen-Finne R., Weill F.X., Rabsch W., Thornton L., Perevoscikovs J., Pelt W., M Heck M. *Salmonella* infection associated with reptiles: the current situation in Europe. *Euro Surveill* 2008, 13:4-6.
31. Simonsen J., Mølbak K., Falkenhorst G., Krogfelt K. A., Linneberg A., Teunis P. F. M. Estimation of incidences of infectious diseases based on antibody measurements. *Statist. Med.* (2009) DOI: 10.1002/sim.
32. Ekdahl K, Giesecke J: Travellers returning to Sweden as sentinels for true disease incidence in other European countries – campylobacter and giardia infection as examples. *Euro Surveill* 2004, 9:3-4.

PRIEDAS 1

Dinamika Vilniaus mieste, apskrityje ir šalyje (rod.10 000 gyv.)

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.
Vilniuje	534	9,2	286	4,9	257	4,4	362	6,14	331	5,98	270	4,88	544	9,84	469	8,48	976	17,63	521	9,39
Šalyje	2548	6,8	1460	3,95	1202	3,25	1389	3,8	1321	3,8	1161	3,33	1879	5,44	2372	6,95	3556	10,42	2330	6,86
Apskrityje	667	7,7	359	4,2	328	4	415	4,6	390	4,59	315	4,03	675	8,63	572	7,31	1167	14,9	647	7,63

Sergamumas salmonelioze pagal amžių (1000 gyv.)

	Iki 1 metų		1 metų		2 metų		3-6 metų		7-14 metų		Suauge	
	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.
1998	46	9,5	67	13,9	36	6,6	85	3,4	48	0,7	252	0,5
1999	18	3,7	40	8,3	27	4,9	69	2,8	29	0,39	103	0,22
2000	12	2,5	16	3,3	25	4,6	50	2,0	25	0,3	129	0,28
2001	17	3,8	26	5,3	28	5,6	74	3,5	33	0,6	181	0,36
2002	13	2,8	28	5,6	29	5,5	79	3,8	33	0,6	144	0,32
2003	14	3,0	23	5,1	16	3,2	65	3,2	28	0,46	116	0,26

SERGAMUMAS SALMONELIOZE PAGAL AMŽIŲ (1000 GYV.)

	Iki 1 metų		1-3 metų		4-6 metų		7-14 metų		15-17 metų		7-17 metų		Suauge	
	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.
2004	20	4,39	139	9,49	83	5,57	51	1,03	11	0,47	62	0,84	240	0,54
2005	23	4,72	129	6,91	61	4,02	50	1,06	15	0,67	65	0,93	191	0,42
2006	39	7,5	217	15,29	128	8,75	100	2,22	21	0,96	121	1,81	471	1,04
2007	24	4,24	134	9,04	73	5,21	56	1,29	11	0,51	67	1,04	223	0,49
2008	30	5,31	253	9,29	100	7,14	87	2,01	12	0,56	99	1,53	305	0,66

SALMONELIOZĖS ETIOLOGINĖ STRUKTŪRA

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
B grupė	11	2,1	9	3.1	10	3.4	9	2,5	20	6	12	4,4	24	4.41	18	3,83	29	2,97	26	4,99
C grupė	30	5,6	12	4.2	9	3.5	17	4,7	7	2,1	5	1,85	11	2.02	5	1,06	11	1,12	4	0,77
D grupė	491	92	259	90.6	234	91	332	91,7	299	90,3	238	88,2	468	86.02	421	89,7	814	83,41	429	82,34
E grupė	0	0	2	0.7	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.spp							1	0,3	4	1,2	7	2,6	21	3.86	23	4,9	66	6,76	38	7,29
Klinikinė	2	0,4	4	1.4	3	1.2	3	0,8	1	0,3	8	2,9	20	3.67	2	0,43	56	5,73	24	4,61
Iš viso:	534	100	286	100	257	100	362	100	331	100	270	100	544	100	469	100	976	100	521	100

SERGAMUMAS PAGAL KONTINGENTUS

		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
		Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.	Abs	Rod.
Lopš.am ž.vaikai	Org.	12	5,6	10	4,6	7	3,4	9	3,9	18	6,8	10	3,9	26	9,71	29	4,28	63	9,41	47	14,13
	N/O	137	10,6	75	5,8	46	0,7	62	5,0	52	4,2	43	3,7	133	11,72	123	10,32	193	15,18	111	6,47
Darž.am ž.vaikai	Org.	59	2,9	45	2,4	34	1,8	53	3,1	63	3,7	47	2,8	54	3,16	37	2,87	70	5,41	62	5,10
	N/O	26	6,8	24	4,0	16	2,5	21	5,6	16	4,3	18	5,1	29	9,65	24	10,41	56	32,8	11	5,92
Mokiniai		48	0,7	29	0,39	25	1,2	36	0,42	38	0,51	30	0,36	42	0,57	49	0,71	125	1,87	67	1,04

SERGAMUMO STRUKTŪRA PAGAL LYTĮ

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Vyrai	277	52	179	63	132	51	176	49	153	46	139	51	275	51	249	53	474	49	273	52
Moterys	257	48	107	37	125	49	186	51	178	54	131	49	269	49	220	47	502	51	248	48

VYRAUJANTYS SALMONELIOZĖS SUKĖLĖJŲ SEROTIPAI

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Enteritidis	491	92	259	91	234	91	331	91,4	294	89	231	86	455	84	407	87	794	81,3	408	78,3
Typhimurium	7	1,3	9	3,1	6	2,3	5	1,4	16	5	8	3	24	4,4	12	2,6	23	2,4	21	4
S.spp	0	0	0	0	0	0	1	0,3	4	1,2	0	0	21	4	23	5	66	6,8	38	7,3

Infantis	30	5,6	11	3,9	9	3,5	16	4,4	5	1,5	2	0,7	1	0,2	4	0,8	6	0,6	4	0,8
----------	----	------------	----	------------	---	------------	----	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------

SERGAMUMAS SALMONELIOZE PAGAL MĖNESIUS

Be protrūkių

Metai	Mėnesiai												Iš viso	Rod. 10 000 Gyv.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1998	24	20	32	41	63	77	79	76	44	53	14	11	534	9,5
1999	16	15	7	12	35	40	33	28	45	36	15	4	286	5,1
2000	10	8	19	12	27	35	37	44	32	10	10	10	254	4,6
2001	36	15	14	8	12	31	42	68	54	21	6	4	311	5,6
2002	13	5	8	12	32	32	42	47	56	15	42	7	311	5,6
2003	12	13	6	10	12	29	28	44	35	32	14	31	266	4,8
2004	44	9	40	22	43	38	44	53	64	35	27	20	439	7,9
2005	45	25	32	42	42	50	57	42	43	42	27	9	456	8,2
2006	30	17	25	83	61	112	105	122	117	56	51	24	803	14,5
2007	32	17	40	48	34	50	55	52	29	41	26	12	436	7,9
Iš viso	262	144	223	290	361	494	522	576	519	341	232	132	4096	
Vidutinis susirgimų sk.per mėnesį	26,2	14,4	22,3	29	36,1	49,4	52,2	57,6	51,9	34,1	23,2	13,2	410	
Susirgimų %	6,4	3,5	5,4	7,1	8,8	12,0	12,7	14,0	12,7	8,3	5,7	3,2	100	
Vidutinis susirgimų sk.per dieną	0,8	0,5	0,7	1,0	1,2	1,6	1,7	1,9	1,7	1,1	0,8	0,4	1,1	
Dienu sk.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	

SERGAMUMAS SALMONELIOZE PAGAL MĒNESIUS

Metai	Mēnesiai												Iš viso
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1998	24	20	32	41	63	77	79	76	44	53	14	11	534
1999	16	15	7	12	35	40	33	28	45	36	15	4	286
2000	10	8	19	12	27	35	37	44	32	10	10	10	254
2001	36	15	14	8	12	31	42	68	54	21	6	4	311
2002	13	5	8	12	32	32	42	47	56	15	42	7	311
Iš viso	99	63	80	85	169	215	233	263	231	135	87	36	1696
Vidutinis susirgiņu sk.per mēnesi	19,8	12,6	16	17	33,8	43	46,6	52,6	46,2	27	17,4	7,2	339
Susirgiņu %	5,8	3,7	4,7	5	10	12,6	13,7	15,5	13,6	8	5,1	2,1	100
Vidutinis susirgiņu sk.per dienu	0,6	0,5	0,5	0,6	1,1	1,4	1,5	1,7	1,5	0,9	0,6	0,2	0,9
Dienų sk.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365

SERGAMUMAS SALMONELIOZE PAGAL MĖNESIUS

Metai	Mėnesiai												Iš viso
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2003	12	13	6	10	12	29	28	44	35	32	14	31	266
2004	44	9	40	22	43	38	44	53	64	35	27	20	439
2005	45	25	32	42	42	50	57	42	43	42	27	9	456
2006	30	17	25	83	61	112	105	122	117	56	51	24	803
2007	32	17	40	48	34	50	55	52	29	41	26	12	436
Iš viso	163	81	143	205	192	279	289	313	288	206	145	96	2400
Vidutinis susirgimų sk.per mėnesį	32,6	16,2	28,6	41	38,4	55,8	57,8	62,6	57,6	41,2	29	19,2	480
Susirgimų %	6,8	3,4	6	8,5	8	11,6	12	13	12	8,6	6	4	100
Vidutinis susirgimų sk.per dieną	1,1	0,6	0,9	1,4	1,2	1,9	1,9	2,0	1,9	1,3	1,0	0,6	1,3
Dienų sk.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365

SEZONIŠKUMAS

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mėnesiai	V-VIII	V-X	V-IX	VI-IX	V-IX	VI-X	VI-IX	IV-X	VI-IX	VI-VIII
%	55	76	69	63	67	63	45	70	57	36
Sezoninių faktorių sąlygota susirgimų dalis	30	51,7	45,3	41,7	43,8	36,8	13,2	29	29,5	10,6

SALMONELIOZĖS PLITIMO BŪDAI (1)

Sukėlėjo tipas	Susirgusiųjų skaičius iš viso	Užsikrėtė nuo:						Atvežtiniai atvejai
		maisto:					sąlyčio su ligoniu, sukėlėjų nešiotoju	
		iš viso	vištienos ir jos produktų	mėsos ir jos produktų	kiaušinių ir jų produktų	Kiti maisto produktai		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1999	286	275	84	69	106	16	7	4
2000	257	252	80	53	91	28	2	3
2001	362	337	83	88	105	61	4	21
2002	331	329	82	112	66	41	2	0
2003	270	265	76	88	67	34	2	7
Iš viso	1506	1458	405	410	435	208	17	40
1999-2003 %		100	27,8	28,1	29,8	14,3		
1999-2003 %	100	96,8					1	2,2

SALMONELIOZĒS PLITIMO BŪDAI (2)

Sukėlėjo tipas	Susirgu- siųjų skaičius iš viso	Užsikrėtē nuo:						Kita	Nežino- ma
		maisto:					sālyčio su ligoniu, sukėlēju nešiotāju		
		iš viso	vištienos ir jos produktų	mēsos ir jos produktų	kiaušinių ir jų produktų	Kiti maisto produktai			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2004	544	440	127	79	110	124	4	28	72
2005	469	376	126	70	96	84	3	32	58
2006	976	741	168	184	210	179	5	12	218
2007	521	347	121	84	83	59	3	13	158
Iš viso	2510	1904	542	417	499	626	15	85	506
2004-2007 %		100	28,5	21,9	26,2	23,4			
2004-2007 %	100	75,9					0,6	3,4	20,1

Salmoneliozės užsikrėtimo vieta Vilniaus mieste 2004-2007 m.

Metai	Iš viso	namuose (namuose gamintu ir valgytu maistu, nuo buitinio sąlyčio)	maitinimo įstaigoje (restora- nas, kavinė, valgykla □ anat.)	ikimo- kyklinio vaikų ugdymo įstaigoje	bendojo lavinimo mokykloje, gimnazijoje	vaikų globos namuose	asmens sveikatos prižiūros įstaigoje, □ anatoria- joje	kelionėje (užsienyje)	prekybos įmonėje pirktu maistu	kitur	nežino- ma
2004	544	342	60	26		3		3	10	28	72
2005	469	302	52	3				4	18	32	58
2006	976	391	92	12	1		1	8	104	151	216
2007	521	252	59	8	9		1	6	29	43	114
2004-2007	2510	1287	263	49	10	3	2	21	161	254	460
Procentai	100	51,3	10,5	2,0	0,4	0,1	0,1	0,8	6,4	10,1	18,3

VILNIAUS APSKRITIS

Dinamika Vilniaus apskrityje (rod.10 000 gyv.)

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.	Abs.	Rod.
Širvintos	67	32,4	7	3,4	5	2,5	4	1,9	5	2,5	2	1	11	5,6	9	4,6	16	8,2	10	5,2
Šalčininkai	10	2,5	5	1,3	8	2	8	2	4	1	2	0,5	10	2,6	5	1,3	16	4,2	13	3,5
Švenčionys	8	2,4	3	0,9	11	3,3	3	0,9	6	1,8	7	2,2	11	3,4	18	5,7	19	6,1	8	2,6
Ukmergė	25	5	15	3	19	3,9	7	1,4	7	1,5	3	0,6	3	0,6	9	1,9	16	3,4	20	4,3
Vilniaus rajonas	23	2,6	43	4,9	27	3,1	31	3,5	37	4,1	31	3,4	96	10,4	62	6,7	125	13,3	75	7,9

VYRAUJANTYS SALMONELIOZĖS SUKĖLĖJŲ SEROTIPAI

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Enteritidis	591	93,1	330	93,8	300	95,2	378	93,8	347	91,8	270	92,5	564	91,1	496	91,2	964	90,0	528	88,4
Typhimurium	10	1,6	10	2,8	6	1,9	8	2,0	21	5,6	13	4,5	29	4,7	19	3,5	31	2,9	26	4,4
S.spp	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2	4	1,1	7	2,4	21	3,4	25	4,6	66	6,2	38	6,4
Infantis	34	5,4	12	3,4	9	2,9	16	4,0	6	1,6	2	0,7	5	0,8	4	0,7	10	0,9	5	0,8

Sergamumas salmonelioze pagal kontingentus

	Lopšelinukai				Darželinukai				Mokiniai		Suaugę	
	Org.	Neorg.	Iš viso	Rod.	Org.	Neorg.	Iš viso	Rod.	Iš viso	Rod.	Iš viso	Rod.
1998	12	146	158	-	61	30	91	-	59	-	359	-
1999	10	86	96	-	47	26	73	-	41	-	149	-
2000	8	47	65	-	39	21	60	-	31	-	170	
2001	10	72	82	2,56	58	26	84	3,31	54	0,41	195	0,29
2002	19	56	75	2,41	67	21	88	3,56	55	0,43	172	0,26
2003	11	49	60	1,99	50	23	73	2,99	39	0,32	143	0,21
2004	48	132	180	6,12	57	35	92	3,78	61	0,52	342	0,51
2005	34	139	173	5,86	43	30	73	3,06	67	0,59	259	0,38
2006	76	228	304	9,99	78	64	142	6,20	157	1,45	564	0,82
2007	60	139	199	6,25	77	15	92	4,18	81	0,77	275	0,40

Sergamumos struktūra pagal lytį

	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Vyrai	334	51,1	223	62,1	170	51,8	205	49,4	189	58,5	159	50,5	332	49,2	306	53,5	559	47,9	341	52,7
Moterys	333	49,9	136	37,9	158	48,2	210	50,6	201	51,5	156	49,5	343	50,8	266	46,5	608	52,1	306	47,3

Salmoneliozės

plitimo būdai

Sukėlėjo tipas	Susirgusių skaičius iš viso	Užsikrėtė nuo:						Atvežtiniai atvejai
		maisto:					šalyčio	
		iš viso	vištienos ir jos produktų	mėsos ir jos produktų	kiaušinių ir jų produktų	Kiti maisto produktai	su ligoniu, sukėlėju nešiotoju	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1999	359	345	92	84	134	35	7	9
2000	328	320	102	58	122	38	5	3
2001	415	388	97	99	124	68	6	21
2002	390	385	97	119	94	75	3	0
2003	315	310	93	99	79	39	2	7
Iš viso	1807	1748	481	459	553	255	23	40
1999-2003 %		100	27,5	26,3	31,6	14,6		
1999-2003 %	100	96,7					1,3	2

Salmoneliozės plitimo būdai

Sukėlėjo tipas	Susirgusiųjų skaičius iš viso	Užsikrėtė nuo:						Kita	Nežinoma
		maisto:					salyčio		
		iš viso	vištienos ir jos produktų	mėsos ir jos produktų	kiaušinių ir jų produktų	Kiti maisto produktai	su ligoniu, sukėlėjų nešiotoju		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2004	675	563	157	121	136	149	4	30	78
2005	572	456	148	87	128	93	3	37	76
2006	1167	881	197	211	257	216	6	14	266
2007	647	420	138	94	118	70	17	14	189
Iš viso	3061	2320	640	513	639	528	30	95	609
2004-2007 %		100	27,6	22,1	27,5	22,8			
2004-2007 %	100	76,0					1	3	20

Salmoneliozės užsikrėtimo vietos

Metai	Iš viso	namuose (namuose gamintu ir valgytu maistu, nuo buitinio sąlyčio)	maitinimo įstaigoje (restora- nas, kavinė, valgykla □anat.)	ikimo- kyklinio vaikų ugdymo įstaigoje	bendroj o lavinim o mokykl oje, gimnazij oje	vaikų globos namuose	asmens sveikatos prižiūros įstaigoje, □anatoria - joje	kelionėje (užsienyj e)	prekybo s įmonėje pirktu maistu	kitur	nežino- ma
2004	675	416	61	0	0	3	0	4	22	66	77
2005	572	379	52	3	0	0	0	5	29	33	71
2006	1167	498	92	12	1	2	1	9	115	179	258
2007	647	330	59	20	9	0	1	6	33	44	144
2004-2007	3061	1623	264	35	10	5	2	24	199	322	550
Procentai	100	53,0	8,6	1,1	0,3	0,2	0,1	0,8	6,5	10,5	18,0

PROTRŪKIAI

Metai	Vilnius				Vilniaus apskritis			
	Protrūkių Sk.	Atvejų sk.	Bendras sergamumas	Protrūkių sergamumas %	Protrūkių Sk.	Atvejų sk.	Bendras sergamumas	Protrūkių sergamumas %
1998	0	0	534	0	2	93	667	13,9
1999	0	0	286	0	0	0	359	0
2000	1	3	257	1,2	1	3	328	0,9
2001	3	52	362	14,4	3	52	415	12,5
2002	2	20	331	6	3	44	390	11,3
2003	1	4	270	1,5	3	14	315	4,4
2004	7	105	544	19,3	9	147	675	21,8
2005	5	13	469	2,8	5	13	572	2,3
2006	12	174	976	17,8	17	210	1167	18
2007	10	83	521	15,9	16	110	647	17

Protrūkių plitimo būdas Vilniaus mieste ir apskrityje

Priežastis:	Vilnius		Vilniaus apskritis	
	Abs.sk.	%	Abs.sk.	%
Konditerijos gaminiai	6	14,6	6	10,2
Vištiena	11	26,8	21	35,6
Kiaušiniai	2	4,9	3	5
Kita	3	7,3	3	5
Nenustatyta	15	36,6	20	33,9
Kiti maisto produktai	4	9,8	6	10,2

Protrūkių židiniškumas

Metai	Vilnius			Vilniaus apskritis		
	Su 2 atvejais	Su 3-5 atvejais	6 ir > atveju	Su 2 atvejais	Su 3-5 atvejais	6 ir > atveju
1998	0	0	0	0	0	2
1999	0	0	0	0	0	0
2000	0	1	0	0	1	0
2001	0	2	1	0	2	1
2002	0	1	1	0	1	2
2003	0	1	0	0	2	1
2004	0	3	4	0	4	5
2005	2	3	0	2	3	0
2006	0	7	5	1	9	7

2007	4	4	2	8	5	3
------	---	---	---	---	---	---

	Vilniaus miestas								Vilniaus apskritis							
	Su 2 atvejais (susirgusių sk.)		Su 3-5 atvejais (susirgusių sk.)		6 ir > atvejų (susirgusių sk.)		Bendr. Sergamumas	Spor. Atv. %	Su 2 atvejais (susirgusių sk.)		Su 3-5 atvejais (susirgusių sk.)		6 ir > atvejų (susirgusių sk.)		Bendr. Sergamumas	Spor. Atv. %
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%			Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
1998	0	0	0	0	0	0	534	100	0	0,0	0	0,0	64	9,6	667	90,4
1999	0	0	0	0	0	0	286	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	359	100,0
2000	0	0	3	1,2	0	0	257	98,8	0	0,0	3	0,5	0	0,0	328	99,5
2001	0	0	7	2	45	12,4	362	85,6	0	0,0	7	1,5	45	10,8	415	87,7
2002	0	0	4	1,2	16	4,8	331	94	0	0,0	4	0,8	32	8,2	390	91,0
2003	0	0	4	1,5	0	0	270	98,5	0	0,0	7	1,1	7	2,2	315	96,7
2004	0	0	11	2	94	17,3	544	80,7	0	0,0	15	5,1	132	19,6	675	75,4
2005	4	0,9	9	2	0	0	469	97,2	4	0,7	9	2,6	0	0,0	572	96,7
2006	0	0	27	2,8	147	15	976	82,2	2	0,2	33	19,2	175	15,0	1167	65,6
2007	8	1,5	18	3,5	57	11	521	84,1	16	2,5	21	6,8	72	11,1	647	79,6

Nr. _____

ANKETA (atvejo grupei)

Tinkami atsakymai žymimi X arba atsakymas įrašomas

1. Tiriamasis asmuo:

- atvejis
- kontrolė

2. Hospitalizuotas:

- Taip
- Ne

3. Hospitalizacijos vieta:

- Respublikinė Vilniaus tuberkuliozės ir infekcinių ligų universitetinė ligoninė
- Vilniaus universitetinės vaikų ligoninės Pediatrijos centras
- gydomi ambulatoriškai, poliklinika į kurią kreipėsi _____

4. Lytis: vyras moteris

5. Gimimo data (metai,mėn.d.): _____

6. Gyvenamoji vieta Vilniaus mieste:

- Taip
- Ne,

Jei ne, nurodyti: _____

7. Koks pagrindinis Jūsų užsiėmimas šiuo metu: (ŽYMĖKITE VIENĄ VARIANTĄ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Vadovas, įmonės savininkas | <input type="checkbox"/> Bedarbis |
| <input type="checkbox"/> Tarnautojas | <input type="checkbox"/> Namų šeimininkė |
| <input type="checkbox"/> Specialistas | <input type="checkbox"/> Moksleivis, studentas |
| <input type="checkbox"/> Darbininkas | <input type="checkbox"/> Kita (Įrašykite) _____ |
| <input type="checkbox"/> Ūkininkas | |
| <input type="checkbox"/> Pensininkas | |

8. Išsilavinimas (klausimas asmenims virš 18 metų amžiaus):

- aukštasis
- aukštesnysis
- bendras vidurinis
- pagrindinis
- pradinis,
- neturiu jokio išsilavinimo

9. Susirgimo data _____

10. Kreipimosi data _____

11. Mėginio paėmimo data _____

12. Tyrimo rezultatas _____

13. Ligos simptomai:

pilvo skausmai, vėmimas, karščiavimas, viduriavimas (3 ir daugiau kartų per 24 val.)

14. Galutinė diagnozė: _____

Klausimai apie 5 dienų mitybą iki susirgimo

Paukštiena ir jos produktai

15. Ar vartojote vištieną ir jos produktus? taip, ne

16. Ar vartojote kalakutieną ir jos produktus? taip, ne

17. Ar vartojote kitą paukštieną? taip, ne Jei taip: tokią _____

18. Jei vartojote paukštieną, kur pirkote žalią vištieną ar kitą paukštieną?

parduotuvėje, turguje, iš kaimo, kitur(įrašyti) _____

19. Ar valgėte vištieną gamintą namuose? taip, ne

20. Ar valgėte vištieną gamintą kitur?

taip, ne

Jei taip:

pirka prekybos centre

gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose

kitur (įrašyti) _____

21. Ar valgėte gerai termiškai apdorotą vištieną ir jos produktus? taip ne

Mėsa ir jos produktai

22. Ar vartojote kiaulienos mėsą ir jos produktus? taip, ne

23. Ar vartojote jautienos mėsą ir jos produktus? taip, ne

24. Kita mėsa ir jos produktai (įrašyti): _____

25. Kur pirkote mėsą ir jos produktus? parduotuvėje, turguje, iš kaimo,

kitur _____

26. Ar vartojote patiekalus iš maltos mėsos? taip, ne

27. Kaip paruoštą mėsą vartojote?

- gerai iškeptą, išvirtą silpnai termiškai apdorotą (viduje su kraujingu skysčiu),
 kita(įrašyti)_____

28. Ar valgėte mėsos patiekalus gamintus namuose? taip, ne

29. Ar vartojote paruoštus mėsos produktus, pirktus prekybos centruose? taip, ne

Jei taip, kokius (įrašyti)_____

Kiaušiniai

30. Ar vartojote vištų kiaušinius? taip, ne

31. Ar vartojote kitų paukščių kiaušinius? taip, ne

32. Jei taip, kur pirkote kiaušinius?

- parduotuvėje, turguje, iš kaimo, kitur (įrašyti)_____

33. Kaip paruoštus kiaušinius vartojote?

- kietai virtus/keptus, minkštai virtus/keptus, žalius, kita_____

34. Ar vartojote salotas, kurių sudėtyje buvo kiaušinių? taip, ne

35. Ar salotas gaminote patys? taip, ne

Jei ne:

- pirka prekybos centre
 gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose
 kitur _____(įrašyti)

36. Ar vartojote desertų (tortų, pyragaičių, ledų ir kt.), kurių sudėtyje buvo kiaušinių?

- taip, ne nežinau

Jei taip:

- gamino patys
 pirka prekybos centre
 gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose
 kitur _____(įrašyti)

Pienas ir jo produktai

37. Ar vartojote pieną ir jo produktus? taip, ne

38. Jei taip, kur pirkote pieną ir jo produktus?

- parduotuvėje, turguje, iš kaimo, savo ūkio, kitur(įrašyti)_____

39. Ar bent kartą vartojote nepasterizuotą pieną ar iš nepasterizuoto pieno pagamintus produktus? taip, ne

Vaisiai ir daržovės

40. Ar vartojote šviežius vaisius? taip, ne

41. Ar vartojote žalias daržoves? taip, ne

42. Jei taip, ar bent kartą vartojote neplautus šviežius vaisius, daržoves? taip, ne

Vanduo

43. Kokį geriamą vandenį vartojote? vandentiekio šulinio kita_____

44. Ar gėrėte nevirintą vandenį? taip ne

Kiti klausimai

45. Ar teko maitintis viešojo maitinimo įstaigose (valgykloje, kavinėje, restorane ir kt.) iki susirgimo? taip, ne,

46. Ar buvote išvykęs iš Lietuvos? taip, ne

47. Jei taip, kada ir į kokią šalį? _____

48. Ar plaunate rankas kiekvieną kartą prieš valgi? taip, ne, nevisada

49. Ar visada nuplaunate peilį, lentelę po žalios mėsos apdorojimo? visada, kartais ne

50. Ar šaldytuve esančius termiškai apdorotus maisto produktus ir žalią mėsą laikote šalia vienas kito vienoje kameroje? taip, ne

51. Ar turite naminių gyvūnų?

taip, jei taip, kokį turite (įrašykite)_____, neturite

52. Ar kiti šeimos nariai turėjo virškinamojo trakto sutrikimų (pykinimas, viduriavimas, vėmimas) 5 dienų laikotarpyje iki Jūsų susirgimo? taip, ne, nežinau

53. Ar turėjo (-te) kontaktų su asmenimis (draugais, bendradarbiais ir kt.), kurie turėjo virškinamojo trakto sutrikimų (pykinimas, viduriavimas, vėmimas) 5 dienų laikotarpyje iki Jūsų susirgimo?

taip, ne, nežinau

54. Ar vartojote antibiotikus iki susirgimo? taip, ne

Klausimai skirti mamoms, maitinančioms krūtimi

55. Ar maitinate krūtimi?

taip, ne

56. Ar maitinate pieno mišiniais?

taip, ne

Apklausejas_____

Data_____

Nr. _____

ANKETA (kontrolinei grupei)

Tinkami atsakymai žymimi X arba atsakymas įrašomas

1. Tiriamasis asmuo:

- atvejis
 kontrolė

2. Hospitalizuotas:

- Taip
 Ne

3. Hospitalizacijos vieta:

- Respublikinė Vilniaus tuberkuliozės ir infekcinių ligų universitetinė ligoninė
 Vilniaus universitetinės vaikų ligoninės Pediatrijos centras
 gydomi ambulatoriškai, poliklinika į kurią kreipėsi _____

4. Lytis: vyras moteris**5. Gimimo data** (metai,mėn.d.): _____**6. Gyvenamoji vieta Vilniaus mieste:**

- Taip
 Ne,

Jei ne, nurodyti: _____

7. Koks pagrindinis Jūsų užsiėmimas šiuo metu: (ŽYMĖKITE VIENĄ VARIANTĄ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Vadovas, įmonės savininkas | <input type="checkbox"/> Bedarbis |
| <input type="checkbox"/> Tarnautojas | <input type="checkbox"/> Namų šeimininkė |
| <input type="checkbox"/> Specialistas | <input type="checkbox"/> Moksleivis, studentas |
| <input type="checkbox"/> Darbininkas | <input type="checkbox"/> Kita (<i>Įrašykite</i>) _____ |
| <input type="checkbox"/> Ūkininkas | |
| <input type="checkbox"/> Pensininkas | |

8. Išsilavinimas (klausimas asmenims virš 18 metų amžiaus):

- aukštasis
 aukštesnysis
 bendras vidurinis
 pagrindinis
 pradinis,
 neturiu jokio išsilavinimo

9. Susirgimo data _____**10. Kreipimosi data** _____**11. Kokiomis ligomis sergate? Diagnozė** _____

12. Ar nesirgote virškinamojo trakto ligomis 28 dienų laikotarpyje? taip, ne nežinau

Klausimai apie 5 dienų mitybą iki susirgimo

Paukštiena ir jos produktai

13. Ar vartojote vištieną ir jos produktus? taip, ne

14. Ar vartojote kalakutieną ir jos produktus? taip, ne

15. Ar vartojote kitą paukštieną? taip, ne Jei taip: tokią _____

16. Jei vartojote paukštieną, kur pirkote žalią vištieną ar kitą paukštieną?

parduotuvėje, turguje, iš kaimo, kitur(įrašyti)_____

17. Ar valgėte vištieną gamintą namuose? taip, ne

18. Ar valgėte vištieną gamintą kitur?

taip, ne

Jei taip:

pirka prekybos centre

gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose

kitur (įrašyti)_____

19. Ar valgėte gerai termiškai apdorotą vištieną ir jos produktus? taip ne

Mėsa ir jos produktai

20. Ar vartojote kiaulienos mėsą ir jos produktus? taip, ne

21. Ar vartojote jautienos mėsą ir jos produktus? taip, ne

22. Kita mėsa ir jos produktai (įrašyti):_____

23. Kur pirkote mėsą ir jos produktus? parduotuvėje, turguje, iš kaimo,

kitur_____

24. Ar vartojote patiekalus iš maltos mėsos? taip, ne

25. Kaip paruoštą mėsą vartojote?

gerai iškeptą, išvirtą silpnai termiškai apdorotą (viduje su krauju),

kita(įrašyti)_____

26. Ar valgėte mėsos patiekalus gamintus namuose? taip, ne

27. Ar vartojote paruoštus mėsos produktus, pirktus prekybos centruose? taip, ne

Jei taip, kokius (įrašyti)_____

Kiaušiniai

28. Ar vartojote vištų kiaušinius? taip, ne

29. Ar vartojote kitų paukščių kiaušinius? taip, ne

30. Jei taip, kur pirkote kiaušinius?

parduotuvėje, turguje, iš kaimo, kitur (įrašyti)_____

31. Kaip paruoštus kiaušinius vartojote?

kietai virtus/keptus, minkštai virtus/keptus, žalius, kita_____

32. Ar vartojote salotas, kurių sudėtyje buvo kiaušinių? taip, ne

33. Ar salotas gaminote patys? taip, ne

Jei ne:

pirka prekybos centre

gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose

kitur _____(įrašyti)

34. Ar vartojote desertų (tortų, pyragaičių, ledų ir kt.), kurių sudėtyje buvo kiaušinių?

taip, ne nežinau

Jei taip:

gamino patys

pirka prekybos centre

gaminta visuomeninio maitinimo įstaigose

kitur _____(įrašyti)

Pienas ir jo produktai

35. Ar vartojote pieną ir jo produktus? taip, ne

37. Jei taip, kur pirkote pieną ir jo produktus?

parduotuvėje, turguje, iš kaimo, savo ūkio, kitur(įrašyti)_____

38. Ar bent kartą vartojote nepasterizuotą pieną ar iš nepasterizuoto pieno pagamintus produktus? taip, ne

Vaisiai ir daržovės

39. Ar vartojote šviežius vaisius? taip, ne

40. Ar vartojote žalias daržoves? taip, ne

41. Jei taip, ar bent kartą vartojote neplautus šviežius vaisius, daržoves? taip, ne

Vanduo

42. Kokį geriamą vandenį vartojote? vandentiekio šulinio kita_____

43. Ar gėrėte nevirintą vandenį? taip ne

Kiti klausimai

44. Ar teko maitintis viešojo maitinimo įstaigose (valgykloje, kavinėje, restorane ir kt.) iki susirgimo? taip, ne,

45. Ar buvote išvykęs iš Lietuvos? taip, ne

46. Jei taip, kada ir į kokią šalį? _____

47. Ar plaunate rankas kiekvieną kartą prieš valgi? taip, ne, nevisada

48. Ar visada nuplaunate peilį, lentelę po žalios mėsos apdorojimo? visada, kartais ne

49. Ar šaldytuve esančius termiškai apdorotus maisto produktus ir žalią mėsą laikote šalia vienas kito vienoje kameroje? taip, ne

50. Ar turite naminių gyvūnų?

taip, jei taip, kokį turite (įrašykite) _____, neturite

51. Ar kiti šeimos nariai turėjo virškinamojo trakto sutrikimų (pykinimas, viduriavimas, vėmimas) 5 dienų laikotarpyje iki Jūsų susirgimo? taip, ne, nežinau

52. Ar turėjote kontaktų su asmenimis (draugais, bendradarbiais ir kt.), kurie turėjo virškinamojo trakto sutrikimų (pykinimas, viduriavimas, vėmimas) 5 dienų laikotarpyje iki Jūsų susirgimo?

taip, ne, nežinau

53. Ar vartojote antibiotikus iki susirgimo? taip, ne

Klausimai skirti mamoms, maitinančioms krūtimi

54. Ar maitinate krūtimi?

taip, ne

55. Ar maitinate pieno mišiniais?

taip, ne

Apklausėjas _____

Data _____

