

# Kretanje salmoneloze i kampilobakterioze u Primorsko goranskoj županiji od 2010. do 2014. god.

---

Ribić, Monika

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:859325>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-12**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SANITARNOG INŽENJERSTVA

Monika Ribić

KRETANJE SALMONELOZE I KAMPILOBAKTERIOZE U PRIMORSKO GORANSKOJ  
ŽUPANIJI OD 2010. DO 2014.GOD

Završni rad

Rijeka, 08.rujna 2017.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SANITARNOG INŽENJERSTVA

Monika Ribić

KRETANJE SALMONELOZE I KAMPILOBAKTERIOZE U PRIMORSKO GORANSKOJ  
ŽUPANIJI OD 2010. DO 2014.GOD

Završni rad

Rijeka, 08.rujna 2017.

Mentor rada: Doc.dr.sc. Vanja Tešić

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Rad ima \_\_\_\_\_ stranica, \_\_\_\_\_ slika, \_\_\_\_\_ tablica, \_\_\_\_\_ literaturnih navoda.

## SADRŽAJ

SAŽETAK RADA .....	5
1. UVOD I PREGLED PODRUČJA RADA.....	7
1.1 KAMPILOBAKTERIOZA .....	8
1.1.1 Izvor zaraze .....	8
1.1.2 Simptomi i liječenje .....	8
1.2. SALMONELOZA .....	10
1.2.1 Izvori zaraze.....	10
1.2.2 Simptomi i liječenje .....	11
1.3. SPRJEČAVANJE SALMONELOZE I KAMPILOBAKTERIOZE.....	11
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	13
3. MATERIJALI I METODE .....	14
4. REZULTATI.....	15
5. RASPRAVA .....	21
6. ZAKLJUČAK .....	24
7. LITERATURA .....	25

## SAŽETAK RADA

U ovom istraživanju cilj je bio obraditi podatke dobivene iz Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije u Rijeci, dobivene podatke usporediti, te prikazati učestalost pojavljivanja dviju bolesti u Primorsko-goranskoj županiji prema određenim parametrima, a to su: po dobi, po spolu te po ukupnom broju bolesti.

Istraživanje je provedeno na pacijentima svih životnih dobi, tijekom 4 godine, koji su uneseni u sustav za prijavljivanje bolesti zavoda za javno zdravstvo. Kako su te bakterije česti uzročnici crijevnih infekcija, broj prijava ne začuđuje.

Kampilobakterioza je po broju prijava vodeća infekcija, dok je salmoneloza na drugom mjestu u Primorsko-goranskoj županiji. Tijekom prve četiri godine istraživanja, od 2010. do 2013., broj kampilobakterioza je opadao, dok je broj salmoneloza stagnirao, ali u podacima za godinu 2014. vidi se ponovni porast prijavljenih slučajeva kampilobakterioze i salmoneloze.

Ključne riječi: kampilobakterioza, salmoneloza, PGŽ

## SUMMARY

In this study, the aim was to collect data from the Institute of Public Health County set in Rijeka, obtained data compare, and display the incidence of two diseases in Primorsko-goranskoj zupaniji ,according to certain parameters, such as: the age, gender and the total number of diseases.

The study was conducted on patients of all ages, over five years, which have been entered into the system for reporting diseases of public health institutes. As these bacteria are common causes of intestinal infections, the number of applications is not surprising.

Campylobacteriosis is the leading infection by the number of applications, while salmonellosis is the second infection by the number of application in Primorsko-goranskoj zupaniji. During the first four years of research, from 2010 to 2013, the number of kampilobakterioza declined, while the number of salmonella stagnated, but the data for the year 2014 shows the re-growth of reported cases of campylobacteriosis and salmonellosis.

Key words: salmonellosis, campylobacteriosis, PGZ

## 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA RADA

Danas su bolesti uzrokovane bakterijama vrlo česte u nekim djelovima svijeta, najčešće nerazvijenim, dok se u drugim, razvijenijim djelovima svijeta pokušava smanjiti njihova incidencija i čak iskorijeniti njihova pojavnost. Iako znamo da je nemoguće iskorijeniti te bolesti u svakom slučaju možemo doprinjeti smanjenju njihovoj pojavnosti i boljem kontroliranju uzročnika i načina na koji se oni prenose. Ljude treba informirati i educirati o tim bolestima, te kako ih spriječiti, svi znamo koliko je higijena važna, ali mnogi je se ne pridržavaju, zato treba stalno ponavljati i pridržavati se osnovnih higijenskih uvijeta, a posebno ako smo u doticaju s hranom (1).

Salmoneloza i kampilobakterioza su zoonoze, bolesti koje se prenose s životinje na čovjeka. Najčešće su bakterijske infekcije u razvijenim djelovima svijeta, uz razne bolesti koje još pogađaju čovjeka, a prenose se hranom, infekcije probavnog sustava su po broju prijava su vodeće u najvećem broju zemalja (2).

Uzrokuju ih bakterije iz porodice *Enterobacteriaceae*, sama riječ govori da se one nalaze unutar nečega, a to nam ukazuje da su prirodna mikroflora probavnog sustava, te njihova prisutnos u analiziranim tvarima dokazuje da je došlo do fekalnog zagađenja te tvari. Unutar te porodice se nalazi više od 100 bakterijskih vrsta i 51 bakterijski rod, svi oni su gram negativni štapići i kokobacili. Obje bakterije, koje u ovom radu spominjem i uspoređujem, su pripadnice ove porodice enterobakterija (3).



## 1.1 KAMPILOBAKTERIOZA

Kampilobakteriozu uzrokuju bakterije roda *Campylobacter spp.* (9.) To su gram negativne bakterije, zavnutog oblika poput zareza, nesporogene bakterije, koje su komenzali u probavnom sustavu ptica i sisavaca. U životinja rijetko uzrokuju bolesti dok kod ljudi uzrokuju česte infekcije probavnog sustava. Poznato je nekoliko tipova bakterija *Campylobacter spp.*, odnosno 17 vrsta i 6 podvrsta, koje imaju karakteristične rezervoare. To su: *C.jejuni* (perad i stoka), *C.coli* (svinja), *C.lari* (galebovi i školjke), *C.fetus* (stoka i gmazovi), ali kod ljudi najčešće infekcije uzrokuju *C. jejuni* i *C.coli*, njihova infektivna doza iznosi samo 500 bakterijskih stanica, dok je to kod salmoneloze veći broj (2).

Bakterija *Campylobacter* je veoma osjetljiva na visoku temperaturu, ali preživljava i raste na temperaturama od 37 do 42 stupnja. Osjetljiva je i na obična dezinfekcijska sredstva, što bi trebalo biti dovoljno za sprječavanje infekcije kod ljudi, ukoliko se oni pridržavaju standardnih higijenskih uvjeta pri radu s namirnicom (2).

### 1.1.1 Izvor zaraze

Izvori zaraze kampilobakteriozom su višestruki, najčešće nedovoljno termički obrađeno meso, poput piletine, puretine, svinjetine, nepasterizirano mlijeko, te kontaminirana hrana, koja se kontaminirala tzv. križnom kontaminacijom, ukoliko se ne održava higijena ruku i prostora na kojim se hrana obrađuje, ali također je moguće zaraziti se kontaktom s čovjeka na čovjeka, ako je osoba potencijalni kliconoša ( najčešće traje 3 mjeseca) ili putem vode (3).

### 1.1.2 Simptomi i liječenje

Inkubacija kampilobakterioze traje od 2 do 5 dana, nakon čega se javljaju karakteristični simptomi bolesti, to su najčešće povišena temperatura, bolovi u trbuhu, proljev, povraćanje i

grčevi. Ti simptomi obično traju od tri do 6 dana ako ne dođe do većih komplikacija uslijed oslabljenog imuniteta pacijenta (2).

Kampilobakterioza se liječi simptomatski uz nadoknadu tekućine i elektrolita do nestanka simptoma i potpunog ozdravljenja pacijenta. Ukoliko dođe do komplikacija tada se u liječenju bolesti mogu primjeniti i antibiotici (3).

## **1.2. SALMONELOZA**

Uzrokuju je bakterije vrste *Salmonella* spp., to su gram negativni štapići, fakultativni anaerobi, nesporogeni, te često i pokretljivi. Vrlo su osjetljive na klor, što omogućuje suzbijanje bakterija u vodi pomoću klorinacije. Poznato je više od 2400 serotipova koji su rasprostranjeni širom svijeta a razlikuju se po sposobnosti zaraze (4). Poznavanje serotipova je od iznimne važnosti za epidemiologa, jer ukoliko dođe do epidemije salmonelozom, potrebno je što prije dokazati uzročnika salmoneloze kako bi se na adekvatan način moglo pristupiti suzbijanju i liječenju oboljelih. Postoje serotipovi koji su adaptirani samo na čovjeka, to su *S. Typhi*, *S. Paratyphi* i *S. Enteritidis*... Ova bakterija ima prirodne rezervoare u kojima se nalazi kao komenzal u probavnom sustavu, to su domaće i divlje životinje, kao i sama priroda (4). Bakterije vrste *Salmonella* su vrlo otporne na vanjske uvijete, te mogu dugo preživjeti izvan stanice domaćina, od nekoliko dana do nekoliko mjeseci, što ovisi o području i okolini u kojoj se nalaze. Tako npr. u zamrznutoj zemlji i ledu mogu preživjeti cijele zime, dok u čistim vodama mogu preživjeti 7 dana. Optimalna temperatura za njihov rast je 37 stupnjeva (5).

### **1.2.1 Izvori zaraze**

Najčešći načini infekcije salmonelozom su fekalno-oralnim putem, kontaminiranom hranom (jaja, kolači, piletina...), čak i kućnim ljubimcima. ingestijom velikog broja bakterija dolazi do zaraze, iako je infektivna doza manja nego kod kampilobakterioze, opet je zaraza salmonelozom česta. Na to može utjecati i činjenica da hrana koja je kontaminirana bakterijom ne pokazuje nikakva promjenjena svojstva, te se golim okom ne može primjetiti je li namirnica kontaminirana ili nije. Namirnice i hrana mogu biti kontaminirane izravno od bolesne životinje, tzv. primarna kontaminacija, ali mogu biti kontaminirane i sekundarnim onečišćenjem, to se događa ukoliko skladištenje nije primjereno, te dolazi do kontakta

vanjskih utjecaja sa namirnicom ili hranom. Često salmonelozu prenose i glodavci koji također mogu doći u kontakt s nezaštićenom hranom i svojim prisustvom mogu kontaminirati namirnice (1).

### **1.2.2 Simptomi i liječenje**

Infektivna doza zaraze salmonelozom je visoka, te je stoga potreban veliki broj bakterija kako bi se čovjek zarazio, dok mali broj bakterija uništava naša prirodna mikroflora organizma. Ukoliko se osoba zarazi, simptomi crijevne infekcije se javljaju nakon 12 do 48 sati, uz bol u trbuhu, grčeve, povišenu temperaturu. Uz te simptome može se javiti i povraćanje, obilan vodenasti proljev koji pak uzrokuju klonulost, žeđ i iscrpljenost organizma. Ako tijekom bolesti ne dođe do komplikacija, bolest prolazi nakon nekoliko dana uz simptomatsko liječenje. Pri preboljenju salmoneloze može doći do kliconoštva, pa je osoba zarazna i nakon preboljenja, to može potrajati od tjedan dana pa do više mjeseci, zbog toga se osoba mora redovito kontrolirati (6).

Obje bakterijske infekcije uzrokuju crijevne infekcije kod ljudi, najveća incidencija im je u ljetnim mjesecima kada dolazi do velikih vrućina i osjetljivosti organizma. Dok u zimskim mjesecima broj oboljelih opada (6).

## **1.3. SPRJEČAVANJE SALMONELOZE I KAMPILOBAKTERIOZE**

U Republici Hrvatskoj trenutno se koristi Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti. U toj Naredbi postoje navedene i mjere za suzbijanje kampilobakterioze i salmoneloze. Mjere koje se propisuju tom Naredbom odnose se na kontrolu peradi, a to uključuje nesilice, te rasplodna i konzumna jaja. Propisano je kontroliranje peradnjaka, životinja koje su uginule, uzoraka stolica nesilica svaka dva tjedna, te mladih kokoši i jaja

koja se kontroliraju jednom mjesečno. Tvornice koje se bave stočnom hranom također su dužne kontrolirati uzorke svih proizvoda koji su životinjskog podrijetla prije pripreme smjesa za hranjenje životinja. Jednom mjesečno moraju dostaviti uzorke već gotovih smjesa za hranjenje. Naredbom je propisano, ukoliko dođe do kakvih incidenata s životinjama, poput uginuća ili pobačaja, veterinarska inspekcija dužna je uzorkovati krv životinja kako bi se provele laboratorijske analize na dostavljenom uzorku, za *salmonellu* i *campylobacter*(2).

Mjere koje su još istaknute za sprječavanje kampilobakterioze i salmoneloze u ljudi su:

Pranje ruku prije i nakon jela (2)

Pranje ruku nakon kontakta s kućnim ljubimcima ili nekom drugom životinjom (2)

Ne jesti hranu koja nije dovoljno termički obrađena, meso mora biti sive boje, dok roza boja ukazuje na to da se namirnica nije dovoljni termički obradila. Pripremljenu namirnicu konzumirati u što kraćem roku kako bi se spriječio razvoj bakterija. (2)

Rukovanje sirovom hranom treba biti pažljivo kako bi se spriječila križna kontaminacija (2)

Navedenih mjera bi se trebali pridržavati svakodnevno, kako bi se adekvatno spriječila zaraza salmonelozom i kampilobakteriozom.

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja je opisati i analizirati kretanje prijavljenih kampilobakterioza i salmoneloza u Primorsko goranskoj županiji od 2010. do 2014. godine.

### **3. MATERIJALI I METODE**

U radu su korišteni podaci Registra prijava zaraznih bolesti za Primorsko-goransku županiju Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije za period od 2010. do 2014. godine.

Kao metoda koristit će se deskripcija prijavljenog pobola od kampilobakterioze i salmoneloze prema vremenu prijave, dobi i spolu.

#### 4. REZULTATI

U periodu od 2010. do 2014. godine u Primorsko-goranskoj županiji je ukupno zabilježeno 696 prijava oboljelih od salmoneloze. toliki broj prijava uključuje 318 prijavljenih oboljelih muškog roda i 378 oboljelih ženskoga roda, što možemo vidjeti u Tablici 1. Najveći broj prijava oboljelih od salmoneloze uočava se 2010. i 2011. godine.

**Tablica 1.** Broj prijavljenih salmoneloza u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine

GODINE	Muški	Ženski	Ukupno
2010.	89	71	160
2011.	61	99	160
2012.	54	63	117
2013.	54	64	118
2014.	60	81	141
SVEUKUPNO	318	378	696

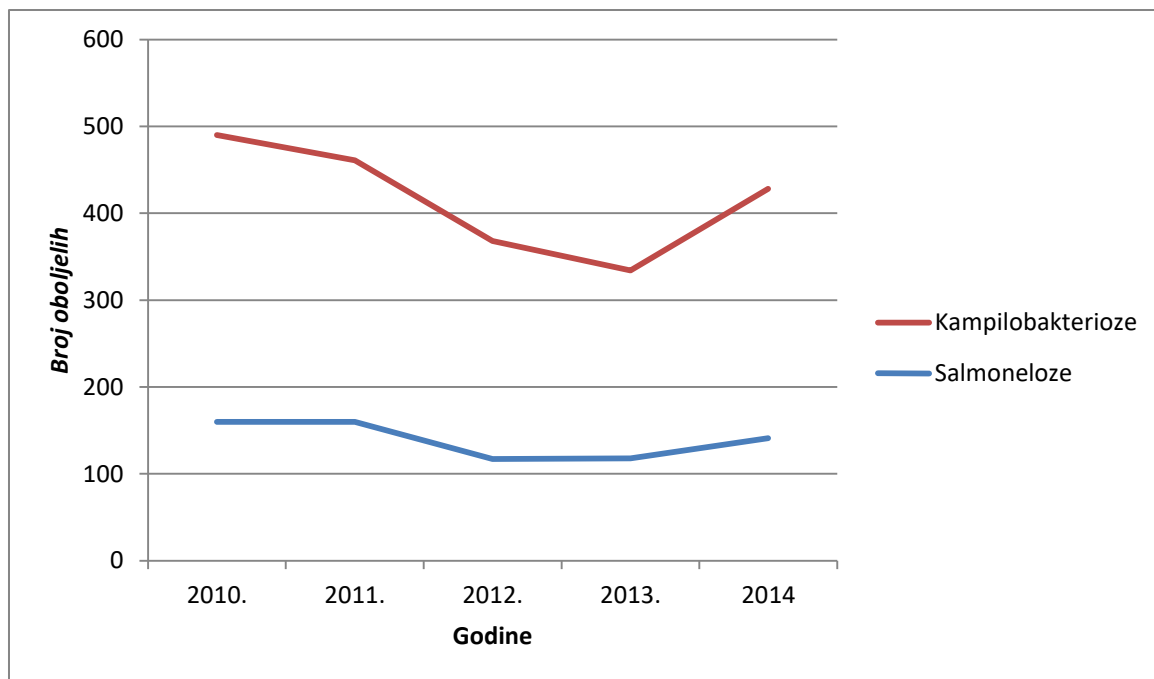
U istom periodu je ukupno zabilježeno 1385 prijava oboljelih od kampilobakterioze. U ovom slučaju broj prijavljenih muškaraca iznosio je 757, a broj prijavljenih žena bio je 628, što se može iščitati iz Tablice 2. Najveći broj prijava oboljelih od kampilobakterioze uočava se 2010. godine.



**Tablica 2.** Broj prijavljenih kampilobakterioza u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine

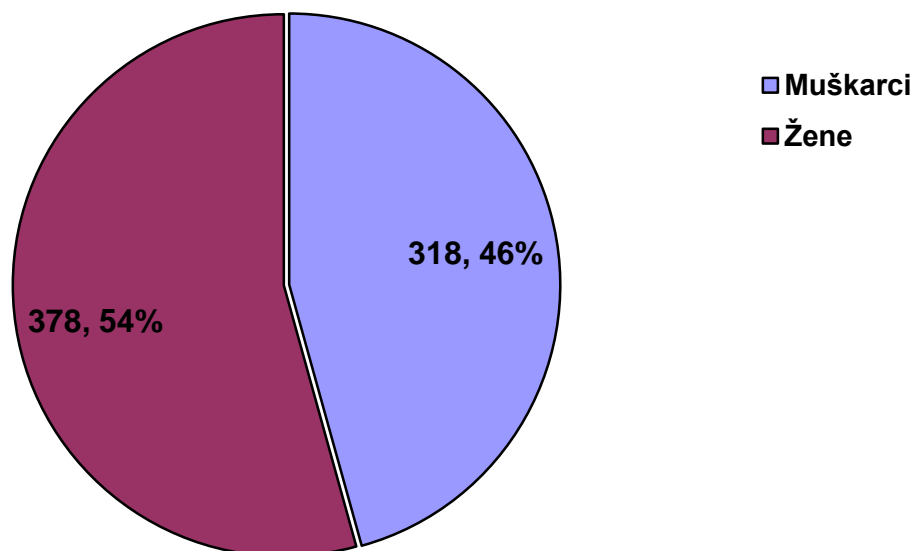
Godine	Muški	Ženski	Ukupno
2010.	174	156	330
2011.	162	139	301
2012.	136	115	251
2013.	127	89	216
2014.	158	129	287
<b>SVEUKUPNO</b>	<i>757</i>	628	1385

U Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine veći je broj prijava muškog roda oboljelih od enteritisa uzrokovanog kampilobakterom nego salmonelom, 757 prijavljenih oboljenja kampilobakterom.. Veći broj prijava vidljiv je u svakoj promatranoj godini (Slika 1). Enteritis uzrokovan kampilobakterom je svake godine gotovo duplo veći nego enteritis uzrokovan salmonelom. Iako ima više prijava broja oboljelih od enteritisa uzrokovanog kampilobakterom on pokazuje trend pada, dok enteritis uzrokovan salmonelom ima stabilan trend s blagim naznakama smanjenja broja prijava (Slika 1).



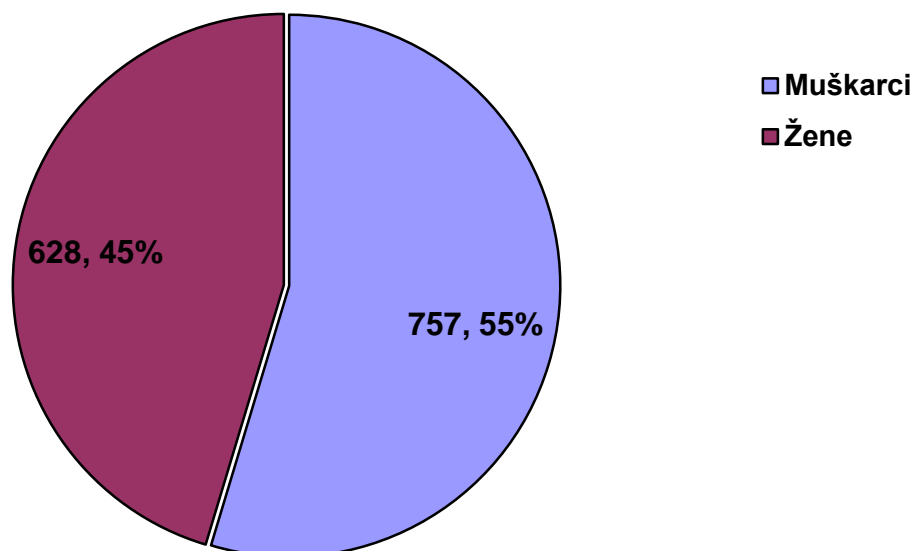
**Slika 1.** Kretanje prijava kampilobakterioze i salmoneloze u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine

Analiza po spolu u razdoblju od 2010. do 2014. godine pokazuje 378 prijava salmoneloza u žena (54%) i 318 prijava u muškaraca (45%) (Slika 2).



**Slika 2.** Udio ukupnih prijavi salmoneloza po spolu u periodu od 2010. do 2014. godine

Analiza je pokazala da je broj prijavljenih žena 628, što iznosi 45%, a muškaraca 757, što iznosi 54%, za kampilobakteriozu u razdoblju od 2010. do 2014.godine.



**Slika 3.** Udio ukupnih prijavi kampilobakterioza po spolu u periodu od 2010. do 2014. godine

Analiza po dobi pokazuje da je najveći broj prijava 432 oboljelih od salmoneloze i od kampilobakterioze, 832, u odraslih osoba starijih od 18 godina (Tablica 3 i 4).

**Tablica 3.** Broj prijavljenih salmoneloza u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine, prema dobi

Godine	Odrasli	Djeca
2010.	101	59
2011.	92	68
2012.	74	43
2013.	66	52
2014.	99	42
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>432</b>	<b>264</b>

**Tablica 4.** Broj prijavljenih kampilobakterioza u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2010. do 2014. godine, prema dobi

Godina	Odrasli	Djeca
2010.	200	130
2011.	173	128
2012.	148	103
2013.	133	83
2014.	178	109
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>832</b>	<b>553</b>

S obzirom na vrstu uzročnika kod kampilobakterioze prevladava C.jejuni što je vidljivo u svim promatranim godinama (Tablica 5), dok je najčešći uzročnik salmoneloze S. Enteritidis (Tablica 6).

**Tablica 5.** Broj prijavljenih kampilobakterioza s obzirom na vrstu uzročnika

Godina	C.coli	C.jejuni	Ukupno
2010.	19	306	325
2011.	36	262	298
2012.	17	234	251
2013.	18	198	216
2014.	19	268	287
SVEUKUPNO	109	1268	1377

**Tablica 6.** Broj prijavljenih salmoneloza s obzirom na vrstu uzročnika

Godina	S. Enteritidis	S. grupe B	S. Typhimurium	Ukupno
2010.	81	10	10	101
2011.	74	14	12	100
2012.	55	11	7	73
2013.	57	8	10	75
2014.	70	19	5	94
SVEUKUPNO	337	62	44	443

## 5. RASPRAVA

U istraživanju European Food Safety Authority (EFSA) kampilobakterioza je i dalje najčešće prijavljena bolest koja se prenosi hranom u EU, a trend rasta prisutan je od 2005. Broj prijavljenih potvrđenih slučajeva u 2014. iznosio je 236851, odnosno 22067 više slučajeva (10%) u usporedbi s 2013. Većina zemalja članica EU prijavila je povećanje broja slučajeva kampilobakterioze, što se djelomično može objasniti poboljšanjem sustava nadzora i/ili poboljšanom dijagnostikom u nekim zemljama. U hrani, *Campylobacter* spp. najčešće je pronađen u pilećem mesu (7).

U ovom istraživanju po rezultatima u Primorsko Goranskoj Županiji broj oboljelih od kampilobakterioze je visok naspram broja oboljelih od salmoneloze. Broj prijavljenih slučajeva kampilobakterioze od 2010.god do 2014.god je 1385 a kod salmoneloze taj je broj upola manji, svega 696 slučajeva, možemo zaključiti da je broj oboljelih od kampilobakterioze skoro 100% veći u odnosu na salmonelozu. Incidencija kampilobakterioze je viša što može ukazivati na pojačani nadzor nad bolešću a i pacijenti možda češće odlaze doktoru zbog kampilobakterioze, nego zbog salmoneloza, što se u slučaju očituje smanjenim brojem oboljelih od salmoneloze. Na to možda utječe i sam tijek bolesti, možemo primjetiti kako je inkubacija kod salmoneloze kratka, te i sama bolest je kratkog vijeka, ukoliko ne dođe do komplikacija, dok je kod kampilobakterioze tijek bolesti malo duži. Na takav rezultat također utječe i činjenica da je za zarazu *Campylobacterom* dovoljno svega 500 bakterija, ili čak i manje, a kod *Salmonella* je taj broj puno veći.

Pokazalo se da broj oboljelih od kampilobakterioze ima tendenciju pada u godinama prije 2014., naime, 2010. broj oboljelih je iznosio 330, dok je 2013. pao na 216 prijavljenih slučajeva. Što je također pad za cca 50%. 2014. godine može se pak primjetiti kako broj

slučajeva oboljelih od kampilobakterioze ponovno raste i iznosi 287 prijavljenih slučajeva. Salmoneloza u to vrijeme nema nekih velikih uspona a ni padova, slučajevi salmoneloze u Primorsko-goranskoj županiji su u blagom padu posljednjih godina, može se reći da čak i stagniraju, što se može i vidjeti iz Tablica 1. i 2.

Salmoneloze su učestalije kod ženskog djela populacije u posljednje 4 godine, ali u prvoj godini istraživanja, 2010. Broj oboljelih je bio viši u muškoj populaciji. To se može vidjeti u Grafu br.3. Posljednjih godina broj slučajeva u ženskoj populaciji raste dok u muškoj populaciji opada. Kod infekcija kampilobakteriozom to nije slučaj, naime, broj oboljelih je viši u muškoj populaciji, dok je u ženskoj populaciji kroz sve godine istraživanja, taj broj niži. Što upućuje na to da je muška populacija osjetljivija na infekciju kampilobakterom dok je ženska populacija osjetljivija na otrovanje salmonellom. U daljnjem istraživanju bakterija koje najčešće uzrokuju infekcije salmoneloze iz podataka se moglo iščitati kako su to, po broju prijavljenih slučajeva, *S. Enteritidis*, ona je na prvom mjestu po učestalosti dokazivanja, zatim slijede *S. Grupe B*, te *S. typhi murium*. Zbog načina na koji se liječi i evidencije slučaja potrebno je znati koji serotip bakterije je uzrokovao infekciju, te ako pacijent kojim slučajem radi u trgovini, distribuciji hrane, mora se spriječiti daljnje širenje zaraze. Mnogi pacijenti oboljeli od salmoneloze mogu postati kliconoše, što se mora pratiti i liječiti dok osoba potpuno ne ozdravi i postane sigurna za društvo.

Kod kampilobakterioze se pokazalo da infekciju najčešće uzrokuju dva tipa bakterije *Campylobacter*. Tu spadaju *C. jejuni*, kojoj je prirodni rezervoar probavni sustav ptica i sisavaca, te *C. coli*, međutim *C. coli* veoma rijetko se nalazi kao izvor infekcije u slučajevima vezanim za Primorsko Goransku Županiju, naime u 2010. Godini od 330 oboljelih test na *C.coli* je bio pozitivan u svega 19 oboljelih, dok je na *C. jejuni* bilo pozitivno 306 oboljelih. Taj trend se nastavlja i u ostalim godinama istraživanja, dakle možemo sa sigurnošću reći da je *Campylobacter jejuni* vodeći uzročnik infekcija kampilobakteriozom. Tome pridonosi i

činjenica da se *C. jejuni* nalazi kao prirodni komenzal u probavnom sustavu peradi, te lako preživljava temperaturu od 42 stupnja i ukoliko meso nije dovoljno termički obrađeno a čuva se na tim toj temperaturi, kao što su trgovački lanci, može već nakon 2 sata doći do ponovnog kontaminiranja namirnice.

U usporedbi prijavljenih slučajeva po dobi, između djece i odraslih, primjećuje se da je broj djece (do 18. god starosti) manji u odnosu na broj odraslih oboljelih, to se nalazi u oba slučaja i kod kampilobakterioze i kod salmoneloze.



## 6. ZAKLJUČAK

Zoonoze su bolesti koje su oduvijek bile prisutne u našem društvu, tijekom godina neke su iskorijenjene, međutim, našim ubrzanom načinom života i konstantnim mijenjanjem životnih uvjeta nastale su i neke nove odnosno evoluirale su i danas su otpornije nego ikad. Svakodnevnim istraživanjem u laboratorijima diljem svijeta pokušava se odgonetnuti način na koji bismo mogli smanjiti učestalost tih bolesti koje svakodnevno pogađaju tisuće ljudi. Korištenjem raznih lijekova i antibiotika bakterije koje uzrokuju crijevne infekcije postale su otporne i teže izlječive, ne samo bakterije koje uzrokuju probavne smetnje već i mnoge druge koje nas okružuju.

U ovom radu usporedbom broja prijavljenih slučajeva salmoneloze i kampilobakterioze došla sam do rezultata koji pokazuju da je kampilobakterioza vodeća po broju prijavljenih slučajeva u Primorsko-goranskoj županiji i to za čak 100% u odnosu na broj prijavljenih slučajeva salmoneloze. Incidencija kod salmoneloza je viša u muškoj populaciji a u ženskoj je niža, dok je kod kampilobakterioze to obrnuto, u ženskoj populaciji broj oboljelih je viši a u muškoj populaciji je niži. Usporedbom tendencije bolesti u odrasloj dobi s dječjom dobi može se vidjeti da češće obolijevaju osobe od 18. godine starosti na dalje, dok djeca do 18. godine starosti imaju manji rizik za zarazu nekom od ovih vrsta infekcije.

Zbog toga je potrebno voditi evidenciju tih bolesti, kako bi se omogućilo praćenje njihovog kretanja kako u Hrvatskoj tako i u svijetu. Crijevne infekcije nemoguće je iskorijeniti ali našim ponašanjem i brigom o higijeni namirnica, o njihovoj pripremi, skladištenju i distribuciji moguće je dovesti pojavnost tih bolesti na zavidnu razinu.

## 7. LITERATURA

1. <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/57/opreza-nikad-dosta.htm> (Danijela Glažar Ivče, dr.med.)
2. Kampilobakterioza, Hrvatska agencija za hranu, dostupno na:  
<http://www.hah.hr/potrosacki-kutak/zoonoze/kampilobakterioza-campylobacteriosis/>
3. S. Duraković i suradnici. : Moderna mikrobiologija namirnica
4. Adiva.hr, dostupno na: <http://www.adiva.hr/salmoneloza-perite-ruke-prije-i-poslije-jela.aspx>
5. Volner Z., Batinić D., i sur.: Opća medicinska mikrobiologija i imunologija. Školska knjiga Zagreb, 2005.
6. Mlinarić Galinović G., Ramljak Šešo M. i sur.: Specijalna medicinska mikrobiologija i parazitologija
7. European Food Safety Authority; dostupno na:  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4329> Published: 17 December 2015
8. Salmoneloza, Hrvatska agencija za hranu, dostupno na: <http://www.hah.hr/efsa-i-ecdc-objavili-skupno-izvjesce-europske-unije-o-trendovima-i-izvorima-zoonoza-uzrocnicima-zoonoza-i-izbijanjima-bolesti-koje-se-prenose-hranom-za-2014-godinu/>
9. Krajinović, V. (2007). Netifuzne salmoneloze. *Medix, specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, 137, 1-3.
10. Podaci Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije u Rijeci

