



# Prikaz godišnjeg izvješća EFSA-e i ECDC-a o uzročnicima zoonoza, zoonozama i epidemijama podrijetlom iz hrane i vode u Europskoj uniji tijekom 2014. godine

## Annual Report of EFSA and ECDC about zoonoses, zoonotic agents, food-borne and water-borne outbreaks in the European Union in 2014

Žužul<sup>1</sup>, S., V. Dobranić<sup>2</sup>

### Sažetak

Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) i Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC) svake godine objavljuju zajedničko izvješće o trendovima i izvorima zoonoza, uzročnicima zoonoza te epidemijama podrijetlom iz hrane u Europskoj uniji, pa su shodno tomu u prosincu 2015. godine objavili izvješće za 2014. godinu. Tim su izvješćem obuhvaćene 32 europske zemlje, uključujući svih 28 zemalja članica Europske unije. U izvješću se nalazi točan popis mikroorganizama koji uzrokuju najznačajnije bolesti koje se prenose hranom i vodom na području Europe, a navedeni su i najčešći izvori spomenutih oboljenja. Bitno je naglasiti da se Republika Hrvatska u ovom izvješću po prvi put nalazi kao punopravna članica Europske unije tijekom čitavog perioda nadzora, pošto su 2013. godine podaci prikupljeni samo za dva posljednja kvartala.

### Abstract

The European Food Safety Authority and the European Centre for Disease Prevention and Control publish a summary report about the trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in the European Union annually, and accordingly in December 2015 they published the report for 2014. This report covers 32 European countries, including all 28 EU Member States. It lists the most important microorganisms which cause diseases transmitted by food, and the main sources of these infections throughout Europe. Finally, it is important to emphasize that the Republic of Croatia is included for first time in this report as a full member of the European Union.

### UVOD

Zoonoze su bolesti različite etiologije koje su prirodno prenosive izravno ili neizravno, primjerice onečišćenom hranom, između životinja i ljudi. One kod ljudi uzrokuju različitu kliničku

sliku koja varira od subkliničkih infekcija do životno ugrožavajućih situacija. Za njihovo je suzbijanje bitno znati koje su životinje, ali i osobe u dodiru s hranom njihovi izvori. Iz ovog razloga podaci se skupljaju na području cijele Europe te

<sup>1</sup> Slavko Žužul, dr. med. vet, Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
<sup>2</sup> izv. prof. dr. sc. Vesna Dobranić, Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

\*e-mail: szuzul@vef.hr

**Ključne riječi:** infekcije hranom, zoonoze, Salmonella, Listeria, Campylobacter

**Key words:** infection food, zoonoses, Salmonella, Listeria, Campylobacter

analiziraju. Tako Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) i Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC) svake godine objavljuju zajedničko izvješće o trendovima i izvorima zoonoza, uzročnicima zoonoza te epidemijama podrijetlom iz hrane u Europskoj uniji.

Za 2014. godinu u izvješću se nalaze podaci o pojavnosti osam zoonoza podrijetlom iz hrane, životinja ili hrane za životinje na području Europe, a to su *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, verotoksična *Escherichia coli* (VTEC), *Mycobacterium bovis*, *Brucella*, *Trichinella* i *Echinococcus*. Uz navedene uzročnike, u skladu s epizootiološkom situacijom u izvješću se još nalaze podaci vezani za zoonoze uzrokovane sljedećim mikroorganizmima: *Yersinia*, *Toxoplasma*, *Lyssavirus* (bjesnoća), *Coxiella burnetii* (Q groznica), *Groznica Zapadnog Nila* (WNV), *Cysticercus*, *Francisella*, *Chlamydia*, *Sar-*

*cystis* i *Bacillus*. U izvješću se također nalaze podaci vezani uz nalaz patogenih stafilokoka, meticilin-rezistentnog *Staphylococcus aureus* (MRSA) i rezistentnih *E. coli* i enterokoka, potom *Enterobacter sakazakii*, histamina te stafilokoknih enterotoksina. Osim infekcija/intoksikacija hranom u spomenutom su izvješću navedene i infekcije/intoksikacije uzrokovane zdravstveno neispravnom vodom za piće na području Europe tijekom 2014. godine.

### Infekcije/intoksikacije uzrokovane hranom

Prema izvješću, tijekom 2014. godine zabilježeno je 5251 otrovanje hranom i vodom pri čemu je oboljelo 45 665 ljudi, od čega je 6438 hospitalizirano, a bilo je i 27 smrtnih slučajeva. Najvažniji uzročnici ovih bolesti bili su virusi, i to adenovirus, kalicivirus, virus hepatitisa A, flavivirus, rotavirus, a od bakterijskih uzročni-

Tablica 1. Broj oboljelih od zoonoza u 2014. godini.

Bolest	Broj potvrđenih slučajeva kod ljudi <sup>A</sup>	Hospitalizacija				Smrtnost			
		Dostupno podataka %	Broj zemalja koje su prijavile bolest <sup>B</sup>	Broj hospitaliziranih	% Hospitaliziranih	Dostupno podataka %	Broj zemalja koje su prijavile bolest <sup>B</sup>	Broj smrtnih slučajeva	Smrtnost %
Kampilobakterijoz	236851	25,4	16	18803	30,4	73,6	15	25	0,01
Salmoneloza	88715	32,2	14	9380	34,4	49,6	15	65	0,15
Jersinioza	6625	15,2	12	442	44	58,3	14	5	0,13
Infekcije s VTEC	5955	39,9	15	930	39,2	58,6	18	7	0,2
listerioza	2161	38	16	812	98,9	64,8	20	210	15
Ehinokokoza	801	24	14	122	63,5	24,6	12	1	0,51
Q groznica	77	NA <sup>C</sup>	NA	NA	NA	51,2	11	1	0,26
Bruceloza	347	62	9	142	66,1	41,5	10	0	0
Tularemija	480	47,1	8	92	40,7	49	9	0	0
Trihineloza	319	74,6	5	150	63	74,9	6	2	0,84
Groznica Zapadnog Nila <sup>A</sup>	77	66,2	6	48	94,1	66,2	6	7	13,7
Bjesnoća	3	NA	NA	NA	NA	66,6	3	2	100

A - iznimka je groznica zapadnog Nila gdje je ukupan broj slučajeva uvršten u tablicu

B - nisu sve zemlje prikupljale podatke za sve bolesti

C - NA- nije dostupno ili nisu prikupljeni podaci

ka *Salmonella* i *Campylobacter* te bakterijski toksini podrijetlom od bakterija roda *Bacillus*, *Clostridium* te *Staphylococcus*. Broj otrovanja smanjio se za 44 % od 2008. godine, dok se u isto vrijeme broj otrovanja virusima udvostručio. Najčešća hrana koja je izvor infekcije jesu jaja te proizvodi od jaja, miješana hrana, školjkaši, rakovi i mekušci. Osim toga, zabilježeni su i razni slučajevi otrovanja i drugim biološkim onečišćivačima iz hrane kao što je histamin i drugi biotoksini.

### **Kampilobakterioza**

Tijekom 2014. godine *Campylobacter* je bio najčešći patogeni uzročnik probavnih poremećaja u Europskoj uniji. Ukupno je bilo 236 851 oboljelih, i to je porast od 9,6 % u odnosu na 2013. godinu, te se ujedno nastavlja uzlazni trend započet 2005. godine. Glavni je izvor ovog uzročnika meso pilića. Od 6703 pregledana uzorka tijekom 2014. godine bilo je pozitivno njih 38,4 %. Osim u mesu pilića, uzročnik je pronađen i u svježem mlijeku u 16,7 % analiziranih uzoraka. Također, zamijećene su velike razlike u broju pozitivnih uzoraka među državama članicama.

### **Salmoneloza**

U svih 28 zemalja članica tijekom 2014. godine zabilježeni su slučajevi obolijevanja ljudi od salmoneloze. Ukupno je zabilježeno 88 715 slučajeva što je rast od 15,3 % u odnosu na 2013. godinu. No, trend pojavnosti salmoneloze je u opadanju, gledano u razdoblju od 2008. do 2014. godine. U 11 zemalja obuhvaćenim izvješćem EFSA-e i ECDC-a bilo je ukupno 65 smrtnih slučajeva zbog salmoneloze. Iz toga proizlazi da je mortalitet 0,15 % unutar članica EU-a. Najčešći serovarovi su *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, s tim da *S. Enteritidis* ima tendenciju rasta pojavnosti, a broj oboljelih od *S. Typhimurium* u opadanju je u odnosu na 2013. godinu. Najveći rast zabilježen je kod *S. Chester* i pretpostavlja se da je povezan s otrovanjem ljudi koji su boravili u Maroku. Općenito, i dalje je glavni izvor ovog uzročnika meso peradi, najčešće puretina i piletina, a u manjoj mjeri svinjetina i govedina. Uz meso najvažniji izvor otrovanja za ljude jesu jaja i njihovi proizvodi. Stoga se nastoji pojavu uzročnika spriječiti na razini primarne proizvod-

nje, te su u skladu s tim europske države izradile nacionalne programe suzbijanja salmoneloze. Danas je situacija takva da 21 država članica ima manje od 1 % jata koja nemaju status slobodnih od salmoneloze. Uz navedeno, zabilježeno je 3,8 % pozitivnih uzoraka hrane biljnoga podrijetla i hrane za životinje, a to predstavlja porast od 1,4% u odnosu na 2013. godinu.

### **Listerioza**

U 27 zemalja članica zabilježen je 2161 slučaj obolijevanja ljudi od listerioze tijekom 2014. godine. Statistički gledano, to je 0,52 oboljelih na 100 000 stanovnika, i to je statistički značajan porast od 30 % u odnosu na 2013. godinu te ujedno značajan porast u razdoblju od 2008. do 2014. godine. Također, u 17 zemalja članica umrlo je 210 ljudi te je i to značajan porast, a istodobno inajveći zabilježen broj smrtnih slučajeva zbog listerioze od 2009. godine. Najviše smrtnih slučajeva bilo je u populaciji osoba starijih od 65 godina te kod djece. Glavni izvori infekcije ovim uzročnikom jesu gotovi proizvodi, a posebno proizvodi od ribe i povrća. Osim toga, veća prevalencija na *L. monocytogenes* zabilježenaje kod dimljenih riba, mekih i polutvrđih sireva, tvrdih sireva i gotovih jela od mesa. Što se tiče životinja, najveći broj obolijevanja od listerioze zabilježen je kod goveda, ovaca i svinja.

### **Verotoksična E. coli**

Na području zemalja obuhvaćenih spomenutim izvješćem u 2014. Godini potvrđeno je 5955 slučajeva infekcije verotoksičnom *E. coli*. To je 1,56 oboljelih na 100 000 stanovnika, što je pad od 1,9 % u odnosu na 2013. godinu. Ukupno je bilo sedam smrtnih slučajeva te je najčešće izoliran serovar O 157. Najčešće je uzročnik izdvojen iz mesa preživača te sireva od ovčjega i kozjeg mlijeka, dok istodobno gotovo da i nije bilo pozitivnih uzoraka gotovih jela i povrća.

### **Jersinioza**

Tijekom 2014. godine potvrđeno je 6625 slučajeva jersinioze na području zemalja obuhvaćenih ovim izvještajem što ovu bolest svrstava na treće mjesto zoonoza po učestalosti. Bilo je 1,92 oboljela na 100 000 stanovnika, što je otprilike jednak broj kao i 2013. godine. Gle-

dajući od 2008., broj oboljelih polakose smanjuje svake godine. Najviše slučajeva oboljelih ima na području sjeveroistočne Europe, a kod oboljelih je najčešće izolirana *Yersinia enterocolitica*. Svega je bilo nekoliko pozitivnih uzoraka u mesu svinja i njihovim prerađevinama, a pronađeni su i izolati u mesu drugih vrsta životinja i u mlijeku.

### **Tuberkuloza**

U 2014. godini na području zemalja obuhvaćenih ovim izvještajem zabilježeno je 145 slučajeva tuberkuloze uzrokovane bakterijom *Mycobacterium bovis*. Ovaj trend, u Europi, prisutan je od 2011. godine te nema jasne korelacije između broja oboljelih i statusa države slobodne od tuberkuloze. Osim toga, prema službenim izvješćima u Europi je manje od 0,8 % stada u kojima postoji uzročnik pa samim tim nema opasnosti za širu populaciju.

### **Bruceloza**

Bruceloza je rijetka infekcija u ljudi unutar Europske unije, tijekom 2014. zabilježeno je 347 pozitivnih slučajeva. Najveći broj bolestizabilježen je u Grčkoj, Portugalu i Španjolskoj te je uzročnik podrijetlom od krava, ovaca i koza. U Italiji je pronađen 9 uzoraka mlijeka, a istodobno pozitivne životinje pronađene u stadima mediteranskih zemalja, i to u Hrvatskoj, Grčkoj, Portugalu i Španjolskoj.

### **Trihineloza**

Tijekom 2014. godine zabilježeno je 319 oboljelih od trihineloze što u odnosu na 2013. godinu predstavlja rast od 40 %, a najveća pojavnost bolesti zabilježena je u Rumunjskoj i Bugarskoj. Osim toga, evidentirana su dva smrtna slučaja zbog trihineloze. Također, deset je zemalja članica imalo svinje pozitivne na trihinelozu, a najveći broj pozitivnih životinja bio je u domaćinstvima u Rumunjskoj. Što se tiče divljih životinja, trihineloza je zabilježena u 15 zemalja kod 27 različitih vrsta životinja, primarno divljih svinja.

### **Ehinokokoza**

U 2014. godini bilo je 806 slučajeva obolijevanja od ehinokokoze od čega je 801 slučaj laboratorijski potvrđen. Taj je broj otprilike jednak

broju oboljelih u 2013. godini. Glavni uzročnik je *E. granulosus* te se broj oboljelih konstantno povećava u odnosu na 2008. godinu. Također, u Grčkoj i Španjolskoj pronađeni su pozitivni nalazi na liniji klanja.

### **Bjesnoća**

Tijekom 2014. godine zabilježena su tri slučaja bjesnoće povezanih s putovanjima iz Francuske, Nizozemske i Španjolske. Oboljeli su se zarazili u Maroku, Indiji te ugrizom bijesne životinje na Maliju.

Kod životinja bjesnoća je zabilježena u 319 lisica u šest zemalja članica, i to u Rumunjskoj, Poljskoj, Grčkoj, Mađarskoj, Bugarskoj i Hrvatskoj. Taj je broj 41,4 % niži u odnosu na broj bijesnih lisica tijekom 2013. godine. Također, u tri zemlje članice zabilježeni su slučajevi bjesnoće u kućnih ljubimaca od čega je 18 slučajeva zabilježeno kod mačaka i 27 kod pasa.

### **Q groznica**

Obolijevanje ljudi od Q-groznice zabilježeno je u 77 slučajeva tijekom 2014. godine, a najveći broj oboljelih bio je u Mađarskoj. Od životinja najviše je bolesti bilo kod goveda, a zatim kod ovaca i koza.

### **Groznica Zapadnog Nila**

U 2014. godini zabilježeno je 77 slučajeva bolesti uzrokovanih virusom Zapadnog Nila. Najveći broj oboljelih bio je u Grčkoj, i to tijekom rujna, a ne u kolovozu kao inače. Sedam smrtnih slučajeva zabilježeno je u Grčkoj i Rumunjskoj. Kod životinja virus je pronađen jedino kod ptica, pa je među ostalim pronađen i kod ptica u našoj zemlji.

### **Tularemija**

Potvrđeno je 480 slučajeva obolijevanja ljudi od tularemije tijekom 2014. godine, i to je povećanje od 43 % u odnosu na 2013. godinu. Najveći broj slučajeva bolesti zabilježen je u Švedskoj. Obolijevanja životinja zabilježena su kod divljih životinja u dvije europske države.

### **Ostale bolesti**

Od ostalih bolesti koje su zabilježene na području zemalja obuhvaćenih ovim izvještajem

bitan je pronalazak cista *Taeniae saginata* u mišićima goveda i *Taeniae solidum* u mišićima svinje i divlje svinje, a navedeni je nalaz evidentiran na području triju europskih država.

### Infekcije uzrokovane vodom

Tijekom 2014. godine u devet zemalja obuhvaćenih ovim izvještajem zabilježena su 22 različita slučaja obolijevanja ljudi zdravstveno

neispravnom vodom za piće. Najčešći uzročnici tih bolesti jesu prisutnost u vodi *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, patogenih sojeva *E. coli*, VTEC, *Clostridium perfringens* te *Cryptosporidium parvum*. U Republici Hrvatskoj zabilježen je jedan slučaj pri čemu je oboljelo 68 ljudi, a razlog tomu je bilo korištenje netretirane vode koja je bila kontaminirana bakterijom *Salmonella enterica*.

**Tablica 2.** Broj oboljelih ljudi od infekcija uzrokovanih hranom i vodom na području EU-a u 2014. godini.

Uzročnik	Jaki dokazi oboljenja					Slabi dokazi oboljenja					Ukupno slučajeva	% oboljelih na 100 000 stanovnika
	Broj slučajeva	%	Oboljeli	Hospitalizirani	Umrli	Broj slučajeva	%	Oboljeli	Hospitalizirani	umrli		
virusi	84	14,19	3654	112	0	988	21,2	8086	2374	2	1 072	20,41
<i>Salmonella</i>	226	38,18	3677	890	11	823	17,66	5617	1059	3	1 049	19,98
bakterijski toksini	109	18,41	3026	187	3	734	15,75	6342	405	2	843	16,05
<i>Campylobacter</i>	31	5,24	525	40	0	415	8,91	1383	149	0	446	8,49
druge štetne tvari	58	9,8	238	38	1	82	1,76	322	33	1	140	2,67
ostale bakterije	8	1,35	101	12	0	47	1,01	398	69	1	55	1,05
(VTEC) <i>E. coli</i>	7	1,18	138	8	0	34	0,73	147	28	0	41	0,78
Paraziti	17	2,87	287	82	0	16	0,34	62	4	0	33	0,63
<i>E. coli</i> (bez VTEC)	7	1,18	448	90	0	23	0,49	288	15	0	30	0,57
<i>Yersinia</i>	1	0,17	55	4	0	10	0,21	153	5	0	11	0,21
nepoznato	44	7,43	621	13	0	1	487	31,91	10097	821	1531	29,15
<b>Ukupno</b>	<b>592</b>	<b>100</b>	<b>12270</b>	<b>1 476</b>	<b>15</b>	<b>4659</b>	<b>100</b>	<b>32895</b>	<b>4962</b>	<b>12</b>	<b>5251</b>	<b>100</b>

U viruse koji uzrokuju infekcije hranom ubrajaju se adenovirus, kalicivirus, virus hepatitis A, flavivirus, rotavirus i dr. Bakterijske toksine čine toksini koji proizvode *Bacillus*, *Clostridium* i *Staphylococcus*. U druge štetne tvari ubrajaju se kemijski kontaminanti, histamin, lecitin, morski biotoksini, mushroom toksin i esteri iz riba (wax esters). U parazite se primarno ubrajaju *Trichinella*, *Cryptosporidium*, *Giardia* i *Anisakis*. U ostale bakterije ubrajaju se *Brucella*, *Listeria*, *Shigella*, *Vibrio parahaemolyticus* i dr.

## ZAKLJUČAK

Zaključno, tijekom 2014. godine najvažniji su uzročnici obolijevanja hranom bili virusi, *Salmonella* i *Campylobacter*. Nadalje, zamijećen je trend povećanja broja oboljelih od virusa, posebice norovirusa, te broja oboljelih od *Campylobacter* spp. dok je broj oboljelih od *Salmonella* spp. u stalnom padu, statistički gledano od 2008. godine.

## LITERATURA

- EFSA (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) (2015): The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2014. EFSA Journal 13(12):4329, pp.191.

**Tablica 3.** Popis oboljenja ljudi uzrokovanih vodom u 2014. godini

Uzročnik	Država	Mjesto otrovanja	Dodatne informacije	Potvrđena oboljenja			
				Broj slučajeva	Broj oboljelih osoba	Broj hospitaliziranih osoba	Broj umrlih
Bakterijski toksini ( <i>Clostridium perfringens</i> )	Španjolska	kamp ili piknik		1	22	0	0
<i>Campylobacter</i>	Finska	domaćinstvo	voda iz česme	1	96	0	0
	Švedska			1	7	0	0
	Island			1	3	0	0
<i>Escherichia coli</i> , patogeni sojevi	Španjolska	kamp ili piknik		1	49	0	0
Verotoksična <i>E. coli</i> (VTEC)	Finska	domaćinstvo		1	9	1	0
	Irska	domaćinstvo	VTEC O157 VT2 dokazana u vodi	1	1	1	0
Paraziti ( <i>Cryptosporidium parvum</i> )	Ujedinjeno Kraljevstvo		kišnica u rezervoaru	1	24	0	0
<i>Salmonella</i>	Hrvatska		netretirana voda	1	65	5	0
Nepoznati uzročnik	Finska	kamp ili piknik	izvorska voda	1	14	0	0
		domaćinstvo	voda iz česme	2	93	0	0
	Španjolska	kamp ili piknik		1	9	0	0
<b>Ukupno</b>				<b>12</b>	<b>392</b>	<b>7</b>	<b>0</b>