

**NEKA GLEDIŠTA POTROŠNJE GOVEĐEG MESA NAKON  
POJAVE BOLESTI GOVEDA BSE****Z. Tolušić, P. Mijić, Marija Tolušić****Sažetak**

Pojava bolesti goveda pod imenom Bovine spongiform encephalopathy (BSE) uzrokovala je velike oscilacije u proizvodnji i potrošnji goveđeg mesa u zemljama Europske unije. Republika Hrvatska nema dostatan broj goveda za zadovoljenje potreba vlastitog tržišta. Međutim, u Hrvatskoj do sada nije utvrđen niti jedan slučaj BSE-a. Ova važna činjenica mogla bi biti veliki pokretač tržišta goveđeg mesa, pri čemu bi trebalo napraviti i kvalitetan program za povećanje broja goveda. Rezultati istraživanja su pokazali da preko 70 % ispitanika konzumira goveđe meso najmanje jednom tjedno pa do nekoliko puta mjesečno, a 70,5 % nakon pojave BSE-a nije smanjilo potrošnju goveđeg mesa.

Ključne riječi: tržište, potrošnja, goveđe meso, BSE, Hrvatska

*Uvod*

Bovine spongiform encephalopathy (BSE) je bolest krava prouzrokovana jednom vrstom priona, odnosno sitnih čestica izgrađenih od veoma otpornih proteina (Cullen i sur., 1996). Nakon prve dijagnoze ove bolesti u Ujedinjenom Kraljevstvu 1986. godine, prve pretpostavke su bile da će se ova bolest proširiti i na ostale zemlje Europe i to putem trgovine živih životinja te mesnim i koštanim brašnom kontaminiranim s BSE agensom (Wells i sur., 1987). Ubrzo su se ove pretpostavke pokazale točnima, jer se prijenosnik ove bolesti nastavio širiti ne samo na europske, nego i na ostale zemlje svijeta (tablica 1.) i to putem globalne trgovine ovih proizvoda (Heim i Mumford, 2005).

---

Prof. dr. Zdravko Tolušić, Zavod za agroekonomiku, doc. dr. Pero Mijić, Zavod za zootehniku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Trg sv. Trojstva 3, 31000 Osijek, e-mail: ztolusic@pfos.hr; Marija Tolušić, dipl. oec., Ekonomska i upravna škola Osijek, Trg sv. Trojstva 5, 31000 Osijek - Hrvatska.

Tablica 1. - PRVA IZVJEŠĆA O POJAVI BSE SLUČAJEVA U SVIJETU (Heim i Mumford, 2005)

Table 1. - FIRST REPORTS ON THE OCCURRENCE OF BSE IN THE WORLD (Heim and Mumford, 2005)

Godina - Year	Zemlja - Country
1986.	Ujedinjeno Kraljestvo
1989.	Irska
1990.	Portugal, Švicarska
1991.	Francuska
1997.	Nizozemska, Belgija, Luksemburg
1998.	Lihtenštajn
2000.	Danska, Španjolska, Njemačka
2001.	Italija, Češka, Grčka, Slovačka, Japan, Slovenija, Austrija, Finska
2002.	Pojska, Izrael
2003.	Kanada

Samo konzumiranje mlijeka i mliječnih proizvoda smatra se sigurnim, pa čak i onda kada mlijeko potječe od životinja s već kliničkim manifestacijama bolesti. Mišićima (mesom) nije moguće prenijeti bolest, dok se rizik za prijenos bolesti povećava u slučaju dodira mesa s drugim visokorizičnim tkivima životinje kao što su mozak i dijelovi živčanog sustava (Prince i sur., 2003). Iako su navedene činjenice i znanstveno potvrđene, kod potrošača se pojavio strah kako od posljedica bolesti koje može izazvati BSE, tako i od cijene hrane u različitim marketinškim lancima (Lloyd i sur., 2003). Prema izvješću Europske unije (Annual Report of the European Communities, 2005) od 1988. do kraja 2004. godine u svijetu je službeno potvrđeno ukupno 189.284 slučaja BSE-a kod goveda. Na tablici 2. prikazano je razdoblje pojave BSE-a od 1996. do 2004. godine.

Pokretanje postupka pregovora za pridruživanje Europskoj uniji (EU) trebao bi omogućiti Republici Hrvatskoj (RH) pristup tržištu Europske unije. Posebna ponuda ovakvom velikom i zahtjevnom tržištu moglo bi biti govede meso i proizvodi (Tolušić i sur., 2005), jer u Hrvatskoj do sada nije utvrđen niti jedan slučaj ove bolesti goveda (Šoštarić i sur., 2004). Međutim, tržište stoke u Hrvatskoj je nerazvijeno, a mogućnosti kreditiranja su slabo iskorištene, što je vrlo važno u intenzivnoj proizvodnji. Hrvatska nije samodostatna u govedem mesu (Kovačić i sur., 2000). Domaća proizvodnja se u razdoblju od 1995. do 1999. godine smanjila za blizu 10.000 tona. Razlozi su bili u nestašici domaćih, ali i uvoznih životinja za tov. Tako je u 1995. godini proizvedeno oko 28.000 tona da bi 1999. godine ta proizvodnja pala na

18.700 tona govedeg mesa. Kao pomoć proizvođačima, Vlada RH je uvela novčane potpore za tov bikova i junica, s povećanim iznosima za nerazvijena (strateška) područja (MPŠ, 2003).

Tablica 2. - POSITIVNI SLUČAJEVI POJAVE BSE KOD GOVEDA U EU I SVIJETU OD 1996 DO 2004. (Annual Report of the European Community, 2005)

Table 2. - POSITIVE CASES OF THE BSE OCCURRENCE IN BOVINE ANIMALS IN THE EU AND THE WORLD, 1996- 2004. (Annual Report of the European Community, 2005)

Zemlja - Country	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Austrija - Austria	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Belgija - Belgium	0	1	6	3	9	46	38	15	11
Češka - Czech Republic	0	0	0	0	0	2	2	4	7
Danska - Denmark	0	0	0	0	1	6	3	2	1
Grčka - Greece	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Francuska - France	12	6	18	31	162	277	240	138	54
Irska - Ireland	74	80	83	95	149	246	333	185	121
Italija - Italy	0	0	0	0	0	50	36	31	8
Luksemburg - Luxembourg	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Nizozemska - Netherlands	0	2	2	2	2	20	24	19	6
Njemačka - Germany	0	0	0	0	7	125	106	54	65
Poljska - Poland	0	0	0	0	0	0	4	5	11
Portugalija - Portugal	31	30	127	159	150	113	86	133	91
Slovačka - Slovakia	0	0	0	0	0	5	6	2	7
Slovenija - Slovenia	0	0	0	0	0	1	1	1	2
Soumi/Finska - Soumi/Finland	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Španjolska - Spain	0	0	0	0	2	82	134	173	138
Ujed. Kraljestvo - Unit. Kingdom	8.149	4.393	3.235	2.301	1.441	1.196	1.130	614	343
Ukupno EU 25 - Total EU 25	8.266	4.515	3.471	2.591	1.923	2.172	2.144	1.376	865
Izrael - Israel	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Japan - Japan	0	0	0	0	0	3	2	4	5
Kanada - Canada	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Lihtenštajn - Liechtenstein	0	0	2	0	0	0	0	0	0
SAD - United States	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Švicarska - Switzerland	45	38	14	50	33	42	24	21	3
Ukupno svijet - Total world	8.314	4.553	3.487	2.641	1.956	2.217	2.171	1.402	874

Cilj ovog rada je bio utvrditi kakav utjecaj ima pojava BSE-a na potrošnju i tržište govedeg mesa u Hrvatskoj u svakodnevnoj prehrani ljudi.

*Materijal i metode rada*

Istraživanje je provedeno anketnim ispitivanjem 619 punoljetnih osoba starosti od 18 do 70 godina života, muške i ženske populacije. Putem anketnog upitnika provedena su istraživanja na području Republike Hrvatske u tri županije i to: Osječko-baranjskoj, Vukovarsko-srijemskoj i Brodsko-posavskoj. Anketni listić sadržavao je petnaest pitanja. Unaprijed je predviđeno vrijeme anketiranja, ne duže od 15 minuta, zbog zamora anketiranih osoba. Anketirane osobe prošle su pripremnu fazu u kojoj su upoznate s načinom provođenja ankete i zabilješki dobivenih odgovora i mišljenja. Na tablici 3. prikazana je spolna struktura ispitanika.

Za interpretaciju dobivenih rezultata koristile su se uobičajene metode deskriptivne statistike dok je za statističku obradu podataka korišten program STATISTICA 6.0. Prikupljeni su podaci obrađeni, a dobiveni zaključci ukazuju na stvarno stanje na tržištu goveđeg mesa i parametre koji utječu na kupovnu moć potrošača.

Tablica 3. - SPOLNA STRUKTURA ISPITANIKA PO ŽUPANIJAMA

Table 3. - SEX STRUCTURE OF EXAMINEES IN EACH COUNTY

Županija - County	Muški - Male (n = 244)		Ženski - Female (n = 375)	
	n	%	n	%
Osječko-baranjska	53	8,6	148	23,9
Vukovarsko-srijemska	105	17,0	114	18,4
Brodsko-posavska	86	13,9	113	18,2
Ukupno - Total	244	39,5	375	60,5

*Rezultati rada i rasprava*

Rezultati su pokazali da od ukupno 619 anketiranih ispitanika 599 (96,8 %) ih konzumira goveđe meso u prehrani. Statistički testovi (ANOVA i Tukey HSD test) upućuju kako postoji opravdana razlika između županija,  $F = 7,27^{**}$ , odnosno kako se najviše goveđeg mesa konzumira u županiji Vukovarsko-srijemskoj u odnosu na druge dvije istraživane županije. Više od 50 % ispitanika koristi junetinu kao tip mesa u prehrani (52,5 %), odnosno preko 66 % ispitanika konzumira goveđe meso jednom tjedno do jednom mjesečno. Velikom broju ispitanika je važno da li je meso pregledano od nadležnih veterinarskih službi (83,5 %) i kakvog je podrijetla to meso (73 %). Većina ispitanika (98,5 %) je čula za «kravlje ludilo», a od ukupnog broja

ispitanih njih 55,4 % nema straha jer smatra da je Hrvatska sigurna od pojave bolesti BSE. Najviše ispitanika (58 %) meso kupuje u registriranim klaonicama, odnosno 72 % ispitanih vodi računa o kakvoći, a samo 23,7 % o cijeni. Svakodnevna potrošnja govedeg mesa je u prosjeku mala (od 3,0 do 9,5 %), dok je znatno veća više puta tijekom tjedna (5,5 do 31,0 %). Ukupno gledano, preko 70 % ispitanika konzumira govede meso najmanje jednom tjedno, pa do nekoliko puta mjesečno (tablica 4.).

Tablica 4. - POTROŠNJA GOVEDEG MESA NA ISTRAŽIVANOM PODRUČJU (%)

Table 4. - CONSUMPTION OF BEEF WITHIN THE INVESTIGATED AREA (in %)

Frekvencija potrošnje govedeg mesa Frequency of beef consumption	Županija - County		
	Osječko-baranjska (%)	Vukovarsko-srijemska (%)	Brodsko-posavska (%)
Svaki dan - Every day	3,0	9,5	8,5
Više puta tjedno Several times a week	30,0	31,0	5,5
Jednom u tjednu Once per week	28,0	26,5	32,0
Jednom u mjesecu Once a month	23,0	20,5	20,5
Jednom u tri mjeseca Once in three months	9,0	9,0	9,5
Jednom u godini Once a year	7,0	3,5	24,0
Ukupno - Total	100,0	100,0	100,0

Nakon 1996, kada je BSE ocijenjena kao bolest koja je prenosiva na čovjeka, Francuzi su ušli u dugo razdoblje straha i izbjegavanja govedine i govedih nusproizvoda, što je rezultiralo nezamislivim padom na tržištu govedine (Setbon, 2005). Slično je bilo i u ostalim zemljama koje su bile veliki potrošači ovog mesa. U Njemačkoj su krajem 2000 godine klanja stoke opala za 5,8 %, uzgoj junadi za tov za 5,2 %, a potrošnja za 7 %. Ovo smanjenje rezultiralo je uvozom mesa koji je u Njemačkoj 2001. godine porastao s 4.300 t na 60.560 tona, pri čemu je zabilježen značajan porast uvoza iz Nizozemske i Novog Zelanda (Weiss, 2001). Oporavak tržišta govedeg mesa u Italiji uslijedio je tijekom 2002. godine kada je došlo do blagog porasta potrošnje govedine i broja zaklane stoke, ali broj farmi za ugoj tovne junadi nastavio je i dalje opadati (Rizzotti, 2003). Ovaj strah od hrane s jedne strane utjecao je na stav potrošača, čineći sigurnost mesa jednim od najznačajnijih pitanja i za potrošače i za prodavače, dok je s druge strane imao značajan

utjecaj na organizaciju lanca nabave. Stupanje na snagu europskih pravilnika br. 1760/2000 i 1825/2000 za označavanje govedine, djelomično je dovelo do preoblikovanja strukture organizacije talijanskog lanca govedine. U Italiji su analizirani novi odnosi i ugovori u opskrbnom lancu, te su uređene strategije prodavača u cilju poboljšanja sigurnosti kakvoće goveđeg mesa, kao i učvršćenja segmentacije tržišta (Mora i Menozzi, 2005).

Anketa, provedena na području triju županija istočne Hrvatska, pokazala je da 91,5 % ispitanika prilikom kupovine goveđeg mesa vodi računa o tome je li meso pregledano od veterinarske službe. Informiranost ispitanika o pojavi BSE-a je vrlo visoka i iznosi čak 98 %, pri čemu je 70,5 % ispitanika izjavilo kako nakon pojave BSE-a nije smanjilo potrošnju goveđeg mesa. Preostalih 29,5 % ispitanika izjasnilo se da je smanjilo dosadašnju potrošnju u odnosu na prijašnji količinski odnos, ali nije u potpunosti prestalo trošiti meso. Razlog je taj što ispitanici smatraju da je Hrvatska sigurna od te bolesti. U Hrvatskoj nema većih nestašica konzumnog goveđeg mesa iz razloga što se uvoze određene količine mesa iz zemalja EU (Statistički ljetopis, 2004). Kupcima je ova činjenica poznata, te u pravilu žele znati je li meso domaćeg ili uvoznog podrijetla.

Gotovo 90 % svih goveda u Hrvatskoj nalazi se na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima, a ostalo je u poljoprivrednim tvrtkama i zadrugama. Oko 100.000 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava drži krave, kao mogući opskrbljivači teladi i junadi za tov. Broj goveda u tovu se smanjuje već duže godina, a najveći pad bilježe poljoprivredno-prehrambene tvrtke, u kojima je tov goveda bio znatno zastupljen. U RH tijekom domovinskog rata (1991.-1995.) nanosena je velika šteta svim vrstama stoke. Statističke analize pokazuju da je oko 130 tisuća goveda ubijeno ili otuđeno, što je izravno ostavilo traga i na tržište goveđeg mesa. Ukupan broj krava i steonih junica smanjen je na svega 65 % prijeratnog broja. Nažalost taj broj nije konačan i trend se nastavlja i u 2000. godini u kojoj je ukupan broj goveda 428 tisuća, a od toga broja krave i junice čine oko 301.000 (Statistički ljetopis, 2001). Iz tog razloga potrebno je povezati uzgojni program goveda za proizvodnju mesa s potrebama tržišta za goveđe meso (Weiher, 1994). Kako Hrvatska raspolaže i s travnjačkim površinama, uzgoj goveda bi mogao biti poluintenzivan po modelu krava-tele. Najveći broj obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (oko 80 %) drži simentalsku pasminu kombiniranih svojstava (za mlijeko i za tov). Ta gospodarstva mogu djelomično opskrbiti domaća tovilišta (telad/junad). Međutim, zbog smanjenja broja rasplodne stoke, u konačnici dolazi do poskupljenja podmlatka za tov.

Predviđa se kako će svjetska trgovina govedinom porasti u srednjoročnom i dugoročnom razdoblju, ali EU neće moći profitirati od tog porasta (Lloyd i

sur., 2003). Razlog je niska cjenovna konkurentnost u odnosu na druge izvoznike. Proces proširivanja EU na zemlje središnje i istočne Europe čini se kao dobar nagovještaj za proizvođače govedine iz EU-15 iz razloga što bi ove zemlje trebale biti neto uvoznice govedeg mesa u 2010. godini.

### *Zaključak*

BSE u javno-zdravstvenom smislu vrlo je ozbiljna bolest. U Hrvatskoj do sada nije utvrđena ova bolest goveda, što je od velike važnosti za njenu proizvođačku industriju i tržište. Svaki napor da zemlja ostane bez BSE-a treba poduzeti na svim razinama radi zaštite zdravlja ljudi i životinja. Kako bi se izbjegli mogući gospodarski gubici zbog pojave ove bolesti u svijetu, potrebno je održati povjerenje potrošača kvalitetnim postupcima nadležnih državnih ustanova. Potrošači govedeg mesa u Hrvatskoj prepoznaju kakvoću domaćeg proizvoda, iako na ovom tržištu postoji dosta «sivih zona» koje još nisu pod nadzorom državnih inspeksijskih službi. Nekontrolirani uvoz i trgovinu žive ili zaklane stoke trebalo bi što prije spriječiti kako bi se povjerenje potrošača u Hrvatskoj i dalje zadržalo.

### LITERATURA

1. Chatellier, V., Guyomard, H., Bris, K. (2003): Beef consumption in the world and the European Union: recent evolutions and prospects. *INRA-Productions Animals*, 16, (5), 381-391.
2. Cullen, M., Bellis, M., Tocque, K. (1996). Bovine spongiform encephalopathy: Public health officials are confused over whether to eat beef. *British Medical Journal*, 313, (7065), 1146.
3. Heim, D., Mumford, E. (2005): The future of BSE from the global perspective. *Meat Science*, 70, (3), 555-562.
4. Knežević, M., Stipić, N., Havranek, D. (1995): Resursi i perspektive razvoja govedarske proizvodnje u brdsko-planinskom području Hrvatske. *Stočarstvo*, 49, 29-38.
5. Kovačić, D., Grgić, I., Tratnik, M. (2000): Proizvodno-potrošne bilance poljoprivrednih proizvoda u Hrvatskoj. *Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske, studija*.
6. Lloyd, T., McCarriston, S., Morgan, W. (2003): How do markets respond to food scares? *Health, nutrition and food demand*, 247-270.
7. Mora, C., Menozzi, D. (2005): Vertical contractual relations in the Italian beef supply chain. *Agribusiness – New York*, 21, (2), 213-235.
8. Prince, M. J., Bailey, J. A., Barrowman, P. R., Bishop, K. J., Campbell, G. R., Wood, J. M. (2003). Bovine spongiform encephalopathy. *Revue Scientifique et Technique*, 22, (1), 37-60.
9. Rizzotti, G. (2003): The Italian beef sector slowly climbs back. *Informatore Agrario*, 59, (20), 29-30.
10. Setbon, M., Raude, J., Fischler, C., Flahault, A. (2005): Risk perception of the "mad cow disease" in France: determinants and consequences. *Risk Analysis*, 25, (4), 813-826.

11. StatSoft, Inc. 2003. STATISTICA (data analysis software system), version 6. [www.statsoft.com](http://www.statsoft.com).
12. Statistički ljetopis 2000. i 2004. godine, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb 2001. i 2005.
13. Šoštarić B., Šeparović S., Mihaljević Ž., Bilandžić N., Vicković I., Lojkić M., Brstilo M. (2004). Goveđa spongiformna encefalopatija – Situacija u Hrvatskoj i novi trendovi u svijetu. 3. veterinarski kongres, Opatija, 17.-19. studeni, 2004., str. 203-208.
14. Tolušić Z., Mijić P., Rimac D. (2004). Bovine spongiform encephalopathy and beef market in eastern Croatia. Second conference energy efficiency and agricultural engineering. Association of agricultural engineering in southeastern Europe. Rousse, Bulgaria 3.- 5. June, 2004., p. 185-189.
15. Tolušić, Z., Rimac, D., Mijić, P. (2005). Kvalitetno tržište govedeg mesa u Republici Hrvatskoj kao posljedica ekološke proizvodnje. 40. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Opatija, 15-18. veljače 2005. Zbornik radova, str. 127-128.
16. Weiher, O. (1994). Breeding aims and marketing in beef cattle breeding. Zuchtungskunde, 66, (6), 471-483.
17. Weiss, D. (2001): ZMP market balance livestock and meat 2001: Germany, European Union, world. ZMP - Marktbilanz Vieh und Fleisch 2001: Deutschland, Europäische Union, Weltmarkt 2001; Bonn, Germany: Zentrale Markt und Preisberichtsstelle GmbH (ZMP). Str. 240.
18. Wells, G. A., Scott, A. C., Johnson, C. T., Gunning, R. F., Hancock, R. D., Jeffrey, M. (1987): A novel progressive spongiform encephalopathy in cattle, Veterinary Record, 121, (18), 419-420.
19. \*\*\* Annual Report (2005): Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2004. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, str. 120.
20. \*\*\* Nacionalni program za poljoprivredu i seoska područja. Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske. Zagreb, srpanj 2003. godine.

#### SOME ASPECTS OF BEEF CONSUMPTION AFTER THE OCCURRENCE OF BSE

##### Summary

Occurrence of cattle disease known as Bovine spongiform encephalopathy (BSE) has caused great fluctuations in production and consumption of beef in the European Union. Croatia does not have enough cattle to meet demands of domestic market. However, there has not been one case of BSE in cattle reported in Croatia to date. This fact can be used as an advantage on the beef market, presupposing that Croatia has implemented quality programs to increase the number of cattle. Research results show that 70 % of examinees consume beef at least once a week up to several times a month, and 70.5 % have not reduced beef consumption after the disease first occurred.

Key words: market, consumption, beef, BSE, Croatia

Primljeno: 9. 5. 2006.