

European Union (1994b): European Community standards for the Classification of Light Lambs Carcasses. Brochure No CM-84-94-703-EN-D. Luxembourg, Office for the Official Publications of the European Communities.

Foostat (2010): <http://foostat.fao.org/site/573/DesktopDefault.aspx?PageID=573#ancor>

Hammell, K.L. and J.D.Lafores (2000): Evaluation of the growth performance and carcass characteristics of lambs produced in Quebec. Canadian Journal of Animal Science, **80**: 25-33.

HPA (2012): Godišnje izvješće za 2011. godinu. Hrvatska poljoprivredna agencija, Zagreb.

Kempster, A.J., P.R.D. Avis, A. Cuthbertson, G. Harrington (1976): Prediction of the lean content of lamb carcasses of different breed type. Journal of Agricultural Science Cambridge, **86**: 23-34.

Marino, R., M. Albenzio, G. Annicchiarico, M. Caroprese, A. Muscio, A. Santillo, A. Sevi (2008): Influence of genotype and slaughtering age on meat from Altamurana and Trimetico lambs. Small Ruminant Research, **78**: 144-151.

Miguel, E., E. Onega, V. Canique, S. Velasco, M.T. Diaz, S. Lauzurica, C. Pérez, B. Blázquez, F. Ruiz de Huidobro (2003a): Carcass classification in suckling lambs. Discrimination ability of the European Union scale. Meat Science, **63**: 107-117.

Miguel, E., F. Ruiz de Huidobro, M.T. Diaz, S. Velasco, S. Lauzurica, C. Pérez, E. Onega, B. Blázquez, V. Cañeque (2003b): Methods of carcass classification based on subjective assessments of carcass fatness and of carcass conformation: effect of sex on the prediction of tissue composition in carcasses of suckling

lambs. Animal Science, **77**: 383-393.

Miguel, E., F. Ruiz de Huidobro, B. Blázquez, S. Velasco, S. Lauzurica, C. Pérez, V. Cañeque (2007): Live weight effect on the prediction of tissue composition in suckling lamb carcasses using the European Union scale. Small Ruminant Research, **67**: 199-208.

Mioč, B., Z. Prpić, Z. Barać, I. Vnućec (2012): Istarska ovca hrvatska izvorna pasmina. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Zagreb.

NN 111/07 (2007): Pravilnik o provođenju obveznog označavanja i registracije ovaca i koza. Narodne novine br. 111.

NN 30/10 (2010): Pravilnik o kakvoći janjčih trupova i polovica na liniji Klanja. Narodne novine br. 30.

O.N.I.B.E.V. (1977): Classification et marquage des ovins. Office National Interprofessionnel du Bétail et des Viandes.

Oriani, G. G. Maierano, F. Filetti, C. Di Cesare, A. Manchisi, G. Salvatori (2005): Effect of age on fatty acid composition of Italian Merino suckling lambs. Meat Science, **71**: 557-562.

Peña, F., T. Cano, V. Domenech, M.J. Alcalde, J. Martos, A. Garcia-Martinez, M. Herrera, E. Rodero (2005): Influence of sex, slaughter weight and carcass weight on "non-carcass" and carcass quality in segura lambs. Small Ruminant Research, **60**: 247-254.

Pérez, P., M. Maino, G. Tomic, E. Mardones, J. Pokniak (2002): Carcass characteristics and meat quality of Suffolk Down suckling lambs. Small Ruminant Research, **44**: 233-240.

Rubino, R., P. Morand-Fehr, C. Renieri, C. Peraza, F.M. Sarti (1999): Typical products of the small ruminant sector and the factors affecting their quality. Small Ruminant Research, **34**: 289-302.

Ruiz de Huidobro, F., E. Onega, C. Pérez, V. Canique, S. Velasco, M.T. Diaz, S. Lauzurica, E. Miguel (2000): La clasificación de las canales de cordero lechal. II. Comparación con otros métodos de clasificación. XXV. Jornadas Científicas de la SEOC. 28-30 de septiembre, Teruel (Spain), pp. 107-111.

Ruiz de Huidobro, F., E. Miguel, M.T. Diaz, S. Velasco, S. Lauzurica, C. Pérez, E. Onega, B. Blázquez, V. Cañeque (2003): Carcass classification in suckling lambs. II. Comparison among subjective classification methods: fatness scales and conformation scales with 0.25 point-intervals. Meat Science, **66**: 135-142.

Russo, C., G. Preziuso, P. Verità (2003): EU carcass classification system: carcass and meat quality in light lambs. Meat Science, **64**: 411-416.

Sánuodo, C., M. Alfonso, A. Sánchez, R. Delfa, A. Teixeira (2000): Carcass and meat quality in light lambs from different fat classes in the EU carcass classification system. Meat Science, **56**: 89-94.

Sarti, F.M., F. Panella (2007): Evaluation of sheep carcass quality. In: Evaluation of Carcass and Meat Quality in Cattle and Sheep. EAAP Publication, No 123, 31-38.

Uremović, M., Z. Uremović (1997): Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Vnućec, I. (2011): Odlike trupa i kakvoća mesa janjadi iz različitih sustava uzgoja. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Weise, S., M. Wood (2006): The European approach to carcass classification. Dostupno na: www.texel.org.au/te-rakau/telex_Trial_shows_retail_value.htm

Dostavljeno 15.10.2012.
Prihvaćeno 27.11.2012.

Broj ovaca i proizvodnja ovčjeg mesa u svijetu i u Hrvatskoj

Marina Kravica¹, Marija Vrdoljak¹, Andrijana Kegaji¹

stručni rad

Sažetak

U svijetu se uzgaja gotovo 1,08 milijarda ovaca, od čega najviše u Aziji (oko 42%) i Africi (oko 28%), dok se u Europi uzgaja nešto više od 12% ukupne svjetske populacije ovaca (više od 130 milijuna). Najveći svjetski uzgajivači su Kina (12,44%) i Australija (6,32%) koji su ujedno i najveći proizvođači ovčjeg mesa. Od ukupne svjetske proizvodnje mesa (više od 8,5 milijuna tona) u Kini se proizvede 24,24%, Australiji 6,51% i Novom Zelandu 5,51%. Najveći europski uzgajivač ovaca i proizvođač ovčjeg mesa je Velika Britanija (oko 31 milijun grla i 277 tisuća tona mesa), a slijede Španjolska i Ruska Federacija. U zemljama EU se uzgaja više od 76% europske populacije ovaca i proizvede više od 77% ukupne europske proizvodnje ovčjeg mesa. Prema podacima FAO u Hrvatskoj se uzgaja 630.000 ovaca, što je tek 0,48% ukupne europske populacije ovaca, a proizvede se 2.200 tona mesa (0,03% europske proizvodnje). Prema podacima HPA u Hrvatskoj se uzgaja oko 630.000 grla odraslih rasplodnih ovaca, od čega gotovo 55% u priobalnih županija, a procjenjuje se da se 93% uzgaja radi proizvodnje mesa. Prema procjeni DSZ RH, u RH se godišnje zakolje oko 500 tisuća ovaca, od čega 80% janjadi, pri čemu se većina (oko 85%) zakolje izvan ovlaštenih klaonica. Prema izvješćima klaonica od 2006. do 2011. godine, godišnja proizvodnja iznosi od 569 do 1.185 tona, dok prema procjeni DSZ RH ukupna proizvodnja ovčjeg mesa iznosi između 5.500 i 6.500 tona godišnje. Prema procjeni temeljenoj na podacima HPA (broj rasplodnih grla, prosječan indeks janjenja i prosječna veličina legla) u RH je 2011. godine proizvedeno 7.540 tona janjetine i 1.890 tona ovčjeg mesa starijih kategorija, što po stanovniku iznosi oko 1,75 kg janjetine i 0,44 kg mesa starijih kategorija (ukupno 2,19 kg), dok prema procjeni DSZ RH (metodom ankete) potrošnja ovčjeg mesa svih kategorija u RH iznosi tek 1 kg po stanovniku.

Ključne riječi: ovce, ovčje mesa, janjetina

Broj ovaca i proizvodnja ovčjeg mesa u svijetu

Prema podacima FAO za 2010. godinu u svijetu se uzgaja oko 1.077.762.456 ovaca, od toga najviše u Aziji (42,19%) i Africi (27,75%) dok se u Europi uzgaja oko 12,13% ukupne svjetske populacije ovaca (FAOSTAT, 2012). Najveći svjetski uzgajivači su Kina (12,44%) i Australija (6,32%), koji su ujedno i najveći proizvođači ovčjeg mesa. Od ukupne svjetske proizvodnje ovčjeg mesa (8.539.536 tona) Kina proizvodi 24,24%, Australija 6,51%, a Novi Zeland 5,51%. Najznačajnije europske zemlje po broju ovaca i proizvodnji ovčjeg mesa prikazane su u tablici 1.

Od ukupnog broja ovaca u Europi (130.789.750 grla) u dvanaest zemalja uzgaja se 89,71% europske

populacije ovaca i proizvodi 90,24% ukupne europske proizvodnje ovčjeg mesa. U zemljama EU uzgaja se 99.862.823 grla ovaca, što čini više od 76% ukupnog broja ovaca koji se uzgaja na europskom kontinentu. Ujedno, više od 77% ovčjeg mesa proizvedenog u Europi, proizvodi se u zemljama EU (892.442 tona). Prema podacima FAO u Hrvatskoj je u 2010. godini uzgajano 630.000 ovaca što čini tek 0,48% ukupne europske populacije, a proizvedeno je 2.200 tona (0,03% europske proizvodnje) ovčjeg mesa (FAOSTAT, 2012).

Broj ovaca i proizvodnja ovčjeg mesa u hrvatskoj

Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije (HPA) u 2010. godini u Hrvatskoj se uzgajalo oko

630.000 ovaca, od kojih je HPA temeljem zahtjeva za ostvarivanje državne novčane potpore u 2010. godini za držanje rasplodnih ovaca evidentirala 531.981 grla kod 10.382 uzgajivača (HPA, 2011; 2011a). Prema istom izvoru, u 2011. godini HPA je temeljem zahtjeva za ostvarivanje državne novčane potpore, za držanje rasplodnih ovaca evidentirala 551.088 grla kod 14.463 uzgajivača (HPA, 2012; 2012a), što je za 19.107 grla (3,47%) i za 3.881 uzgajivača (27,21%) više u odnosu na 2010. godinu, dok se ukupan broj grla u uzgoju nije promijenio (tablica 2.). Evidentirana su samo stada s 10 i više odraslih grla, što je i minimalno potreban broj grla da bi uzgajivač ostvario pravo na novčanu potporu. Stoga se procjenjuje da sveukupnu

Norme niza 22000 i poveznica s GLOBALG.A.P. normama

Zagreb, 7. prosinca 2012.

Seminar u organizaciji Hrvatskog zavoda za norme (HZN) i Udruge Hrvatski laboratoriji - CROLAB održao se u Zagrebu 7. prosinca 2012.

Svrha ovog seminara bila je pružanje informacije o primjeni norma i normativnih dokumenata koji se odnose na sustave upravljanja sigurnošću hrane. To se prije svega odnosi na norme niza ISO 22000 koje su usmjerene na hranu, hranu za životinje i na preduvjetne programe koji se koriste zajedno s normom ISO 22000.

¹ dr.sc. Marina Kravica, profesor visoke škole; Marija Vrdoljak, predavač; Andrijana Kegaji, predavač; Veleučilište "Marko Marulić", Petra Krešimir IV 30, 22300 Knin; mkravica@veleknin.hr

populaciju ovaca u Republici Hrvatskoj čini oko 750.000 grla, od čega je oko 630.000 rasplodnih ovaca, od 90.000 do 100.000 grla rasplodnog pomlatka i oko 20.000 ovnova. Ovaj procjeni idu u prilog i podaci DZS RH o kretanju broja ovaca po kategorijama od 2006. do 2010. godine navedeni u tablici 3. (Anon., 2012a) te podatci o obrtu broja ovaca navedeni u tablici 5. (Anon., 2012b). Nadalje, prema evidenciji HPA (HPA, 2012) broj uzgojno valjanih grla u padu je od 2009. godine, kada ih je ukupno evidentirano 48.500, 2010. godine 47.726, a 2011. godine 46.531 grla, dok je kod broja uzgajivača uzgojno valjanih grla zabilježen pad 2011. godine (524) u odnosu na 2010. godinu (566).

U šest priobalnih županija (Zadarska, Šibensko-kninska, Ličko-senjska, Primorsko-goranska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija) 2010. godine evidentirano je ukupno 299.825 ovaca ili 56,36% ukupnog broja evidentiranih ovaca, a 2011. godine je evidentiran blagi porast broja grla (302.285 ovaca), ali i blagi pad učešća u ukupnom broju ovaca u RH (54,85%). Ovi podatci potvrđuju da je na navedenim prostorima ovcarstvo glavna stočarska grana (tablica 2.). U pasmiskom sastavu u navedenim županijama dominiraju hrvatske izvorne (dalmatinska pramenka, creska ovca, krčka ovca, paška ovca, lička pramenka, travnička pramenka), ali i neke inozemne pasmine ovaca.

U Hrvatskoj se uzgaja 16 pasmina ovaca, od kojih je devet izvornih (dalmatinska pramenka, cigaja, lička pramenka, istarska ovca, creska ovca, rapska ovca, krčka ovca, paška ovca, dubrovačka ruda) i sedam inozemnih pasmina (*Merinolandschaf*, *Suffolk*, solčavsko-jezerska ovca, istočnofrizijska ovca, travnička pramenka, romanovska ovca i *Ill de France*). U uzgoju dominiraju hrvatske izvorne pasmine među kojima je

Tablica 1. **Prikaz broja ovaca i proizvodnje ovčjeg mesa u europskim zemljama s najvećim brojem ovaca** (FAOSTAT, 2012)
Table 1 **Number of sheep and the production of sheep meat in European countries with the highest number of sheep**

Država/Country	Broj ovaca u 000 grla/Number of sheep in 000 head	Broj ovaca, %/Number of sheep, %	Količina ovčjeg mesa u T/Quantity of sheep meat in T	Meso, %/Meat, %
Velika Britanija/ Great Britain	31.084	23,77	277.000	23,95
Španjolska/Spain	18.552	14,18	131.231	11,35
Ruska Federacija/ Russian Federation	19.850	15,18	166.697	14,41
Grčka/Greece	8.966	6,86	89.320	7,72
Rumunjska/Romania	9.142	6,99	62.552	5,41
Italija/Italy	8.013	6,13	52.240	4,52
Francuska/France	7.977	6,10	121.861	10,54
Irska/Ireland	4.642	3,55	47.797	4,13
Portugal/Portugal	2.906	2,22	18.279	1,58
Njemačka/Germany	2.089	1,60	38.340	3,32
Norveška/Norway	2.308	1,76	24.438	2,11
Albanija/Albania	1.806	1,38	13.900	1,20
Ukupno/Total	117.335	89,71	1.043.655	90,24
Ostale zemlje/ Other countries	13.455	10,29	112.820	9,76
Sveukupno/Altogether	130.790	100,00	1.156.475	100,00

najbrojnija dalmatinska pramenka s oko 280.000 rasplodnih ovaca (oko 44%). Lička pramenka s oko 70.000 rasplodnih ovaca čini oko 11% ukupne hrvatske populacije ovaca. Otočke pasmine (krčka ovca, creska ovca, rapska ovca i paška ovca) s oko 100.000 rasplodnih ovaca čine oko 15% ukupne populacije. Preostalih oko 30% čine ovce inozemnih pasmina te ovce različitih križanaca inozemnih i izvornih pasmina. Najzastupljenija inozemna pasmina, koja se uzgaja gotovo isključivo u kontinentalnom dijelu Hrvatske, je njemački merino (*Merinolandschaf*) prvenstveno namijenjen proizvodnji mesa.

Glavni cilj uzgoja ovaca u Hrvatskoj je proizvodnja mesa, prvenstveno janjetine. Procjenjuje se kako se 93% od ukupnog broja rasplodnih ovaca uzgaja isključivo radi proizvodnje janjetine, a preostalih 7% uzgaja se

radi proizvodnje mlijeka i mesa.

U tablici 4. prikazani su statistički podaci o broju zaklane janjadi i ostalih kategorija ovaca (šilježad, ovce i ovnovi) i proizvodnji mesa u Republici Hrvatskoj od 2006. do 2011. godine. Podaci su temeljeni na izvještajima o klanju stoke i peradi (obrasci PO-52/M i PO-52/M/OBRT) koje su pravne osobe i obrtnici dužni dostavljati DZS RH. Međutim, s obzirom da se broj janjadi i proizvodnja mesa mogu procijeniti iz podataka o broju ovaca i njihovim reproduktivnim osobinama (indeks janjenja i prosječna veličina legla) može se zaključiti da podaci Državnog zavoda za statistiku prikazani u tablici 4. nisu realni te da je godišnja proizvodnja svih kategorija ovčjeg mesa višestruko veća od prikazane. Tome u prilog idu i podatci o broju zaklanih ovaca (tablica 5.) koji se temelje na procjeni DSZ RH (vidi metodologiju DSZ,

Tablica 2. **Pregled broja uzgajivača i ovaca po županijama 2010. i 2011. godine** (HPA, 2011b; 2012b)
Table 2 **Number of breeders and sheep in counties in 2010 and 2011** (HPA, 2011b; 2012b)

Županija/County	2010. god.			2011. god.		
	Broj uzgajivača/Number of breeders	Broj ovaca/Number of sheep	% od ukupnog broja ovaca/ % of total number of sheep	Broj uzgajivača/Number of breeders	Broj ovaca/Number of sheep	% od ukupnog broja ovaca/ % of total number of sheep
Zadarska/Zadar County	1.644	94.376	17,74	1.898	95.711	17,37
Šibensko-kninska/Šibenik-Knin County	1.068	64.583	12,14	1.238	62.301	11,31
Ličko-senjska/Lika-Senj County	1.594	63.197	11,88	1.850	65.645	11,91
Splitsko-dalmatinska/Split-Dalmatia County	831	45.024	8,46	955	42.127	7,64
Primorsko-goranska/Primorje-Gorski Kotar County	451	38.899	5,43	627	32.736	5,94
Dubrovačko-neretvanska/Dubrovnik-Neretva County	87	3.746	0,70	116	3.765	0,68
Ukupno priobalnih dio/Coastal area total	5.675	299.825	56,56	6.684	302.285	54,85
Bjelovarsko-bilogorska/Bjelovar-Bilogora County	1.023	43.162	8,11	1.719	48.362	8,78
Osječko-baranjska/Osijek-Baranja County	522	43.753	8,22	671	42.080	7,64
Sisačko-moslavačka/Sisak-Moslavina County	777	27.247	5,12	1.301	30.902	5,61
Virovitičko-podravska/Virovitica-Podravina County	357	21.154	3,98	666	22.064	4,00
Požeško-slavonska/Požega-Slavonia County	386	17.277	3,25	560	19.429	3,53
Vukovarsko-srijemski/Vukovar-Srijem County	243	15.458	2,91	341	16.930	3,07
Karlovačka/Karlovac County	371	15.770	2,96	600	19.548	3,55
Zagrebačka/Zagreb County	335	14.872	2,80	497	16.485	2,99
Istarska/Istria County	200	12.879	2,42	318	12.164	2,21
Brodsko-posavska/Brod-Posavina County	182	7.321	1,38	341	8.416	1,53
Koprivničko-križevačka/Koprivnica-Križevci County	183	6.499	1,22	370	7.898	1,43
Grad Zagreb/The City of Zagreb	41	4.275	0,80	18	1.029	0,19
Varaždinska/Varaždin County	25	811	0,15	50	1.520	0,28
Krapinsko-zagorska/Krapina-Zagorje County	47	982	0,18	99	1.363	0,25
Međimurska/Međimurje County	15	696	0,13	28	613	0,11
Ukupno kontinent. Dio/Continental area total	4.707	232.156	43,44	7.579	248.803	45,15
Sveukupno/Altogether	10.382	531.981	100,00	14.263	551.088	100,00

Anon., 2012a). Iz ovih proturječnih podataka o broju zaklanih ovaca (tablica 4. i 5.) može se zaključiti da se većina ovaca zakolje izvan ovlašte-

nih klaonica (tzv. privatno klanje ili klanje za vlastite potrebe). Prema navedenim izvorima podataka u 2010. godini gotovo 85% klanja obavljeno je izvan ovlaštenih klaonica (više od 400 tisuća grla), što znači da je oko 4,7 tisuća tona ovčjeg mesa proizvedeno za vlastite potrebe. U tom smislu može se postaviti pitanje - završi li meso ovaca zaklanih izvan ovlaštenih klaonica na tržištu, unatoč važećim propisima o obvezi prijave klanja nadležnom veterinarskom inspektoratu, svih životinja čije je meso namijenjeno javnoj potrošnji?

U izračunu koji slijedi prikazana je procjena godišnje proizvodnje ovčjeg mesa u 2011. godini temeljem pokazatelja indeksa janjenja i veličine legla u uzgojno valjanju populaciji ovaca i koza i procijenjenog broja ovaca i koza u uzgoju u Republici Hrvatskoj (HPA, 2012), a prema modelu procjene iz Operativnog programa razvoja ovcarske i kozarske proizvodnje u RH za 2009 (MPRRR, 2009).

Dakle, procijenjena godišnja proizvodnja janjadi dobije se množenjem procijenjenog broja rasplodnih ovaca (630.000 grla) s prosječnim indeksom janjenja (1,04) i prosječnom veličinom legla (1,12) za 2011. godinu, što iznosi ukupno 733.824 janjadi. Računajući da je prosječni godišnji mortalitet janjadi 1,5% (11.007 janjadi), a godišnji remont stada 15% (94.500 janjadi), procjenjuje se da je u 2011. godini 628.317 janjadi zaklano radi proizvodnje janjetine. Nadalje, računajući da je prosječna klanička masa janjećeg trupa 12 kg, može se pretpostaviti da je u Hrvatskoj u 2010. godini proizvedeno 7.539.804 kg janjetine, što iznosi oko 1,75 kg po stanovniku.

Godišnja proizvodnja mesa starijih kategorija ovaca može se procijeniti na temelju broja rasplodnih ovaca (630.000 grla), prosječnog remonta stada od 15% (94.500 izlučenih grla) i prosječne klaničke mase izluče-

nih grla (20 kg, što za 2011. godinu iznosi 1.890.000 kg mesa starijih kategorija ovaca ili oko 0,44 kg po stanovniku.

Procijenjeni podaci dobiveni prethodnim izračunom prikazani su u tablici 6.

Iz dostupnih podataka može se zaključiti kako je u Hrvatskoj prosječna potrošnja janječeg mesa po glavi stanovnika vrlo niska, što je naša žalost potvrda teze da građani Hrvatske janjetinu jedu gotovo isključivo u posebnim prigodama (blagdani, praznici, krstike, svadbe i druge različite svečanosti). Iz prikazanog se procjenjuje da ukupna godišnja proizvodnja ovčjeg mesa po stanovniku u Republici Hrvatskoj iznosi za 2011. godinu oko 2,19 kg. Međutim, prema podatcima DSZ (metoda ankete) potrošnja ovčjeg mesa svih kategorija (ovčjetina, janjetina, jaretna) iznosila je u 2010. godini tek 1 kg po glavi stanovnika (Anon, 2012b).

Nadalje, iz tablice 6. je vidljivo da udio janjetine u odnosu na ostale kategorije iznosi gotovo 80%. Vanjskotrgovinska bilanca prometa ovčjim mesom je izrazito nepovoljna. Uvozi se 1.000 do 2.500 tona godišnje, a posljednjih godina oko 1.500 tona, dok izvoza gotovo i nema (Anon, 2012a).

Ovčje meso kao sirovina za industriju nije tako značajno kao meso drugih vrsta životinja, osobito u Hrvatskoj. Proizvodnja ovčjeg mesa podrazumijeva uglavnom proizvodnju janjetine, a manja količina ovčjeg mesa starijih kategorija dobiva se najvećim dijelom klanjem grla izlučenih iz rasploda. Međutim, nerijetko su naši ovcari primorani izlučene ovce i obnovne klata i njihovim mesom hraniti pse, mačke i divljač, što se uz nemogućnost prodaje vune dodatno negativno odražava na rentabilnost ovčarske proizvodnje. Jedan od načina dodatne racionalizacije tehnologije ovčarske proizvodnje, os-

Tablica 3. Broj ovaca različitih kategorija (DSZ, 2012b)*
Table 3 Number of sheep of different categories (DSZ, 2012b)*

Godina/Year	Broj ovaca u 000 grla/ Number of sheep in 000 head			
	Ukupno/Total	Podmladak do 1 god./Lambs	Ovce rasplodne / Breeding sheep	Ovnovi i jalove ovce/ Rams and barren ewes
2006	680	120	524	36
2007	646	115	499	32
2008	643	104	506	33
2009	619	103	485	31
2010	630	92	488	50

Prema podatcima MPFRRI i HPA according to the data by MPFRRI and HPA

Tablica 4. Broj zaklanih ovaca različitih kategorija i količina mesa (DSZ, 2012)*
Table 4 Number of slaughtered sheep of different categories and meat quantity (DSZ, 2012)*

Godina/Year	Kategorija ovaca i količina mesa/ Sheep category and meat quantity					
	Janjad/Lambs	Tona/Tons	Ostale kat./ Other categories	Tona/Tons	Ukupno/Total	Tona/Tons
2006	47.949	534	1.650	45	49.599	569
2007	105.758	1.158	1.157	27	106.915	1.185
2008	99.919	1.112	963	24	100.900	1.136
2009	86.056	970	2.071	48	88.127	1.018
2010	70.509	802	951	21	71.460	823
2011	47.939	557	1.062	20	49.012	577

*Podatci se temelje na izvješćima klaonica o klanju stoke (obrasci PO-52/M i PO-52/M/OBRT)
*Data are based on abattoir reports on slaughter of livestock (forms PO-52/M i PO-52/M/OBRT)

Tablica 5. Obrt broja ovaca (DSZ, 2012b)
Table 5 Number of slaughtered sheep (DSZ, 2012b)

Godina/Year	000 grla							
	Br. grla na početku god./ No. of head at the beginning of year	Priplod tijekom god./ Breeding during the year	Uvoz/ Import	Izvoz/ Export	Zaklano/ Slaughtered	tona mesa*/ tons of meat*	Uginulo/ Died	Br. grla na kraju god./ No. of head at the end of year
2006	768	422	52	0	525	6.023	37	680
2007	680	464	93	0	560	6.305	31	646
2008	646	477	94	-	537	5.952	37	643
2009	643	474	76	0	537	6.203	37	619
2010	619	488	56	1	481	5.540	51	630

*prema prosječnoj masi grla (tona/ukupno grla) iz tablice 4.
*according to the average weight of head (tons/head total)

bito u stadima namijenjenim proizvodnji mesa, je proizvodnja sušene ovčjetine - kastradine ili kostradine - autohtonog suhomesnatog proizvoda od ovčjeg mesa kojega se danas

vrlo rijetko može naći na hrvatskom tržištu. Radi se o polutrajnom ili trajnom suhomesnatom proizvodu od mesa ovaca ili koza koji se proizvodi postupcima soljenja, salamurenja,

Tablica 6. Procjena godišnje proizvodnje ovčjeg mesa (kg) u Hrvatskoj za 2011. god.
Table 6 Estimation of annual production of sheep meat (kg) in Croatia for the year 2011

Vrsta i kategorija/ Kind and category	Količina mesa (kg)/Quantity of meat (kg)	Udio u ukupnoj količini (%) / Share in total quantity
Janjad/Lambs	7.539.804	79.96
Ovce izlučene/Culled sheep	1.890.000	20.04
Ukupno/Total	9.429.804	100.00



dimljenja, sušenja i zrenja (Krvavica i sur., 2009; 2012). Boljom organizacijom uzgoja i otkupa, povećanjem broja i kvalitete živih ovaca i općenito boljom organizacijom tržišta (cijena, plasman, distribucija) moglo bi se značajnije utjecati i na navedeni segment ovčarske proizvodnje.

Sušeno ovčje i kozje meso (kastradine/kostradine) tradicionalno se proizvodi na priobalnom području Hrvatske (šest navedenih županija) u kojima se uzgaja oko 55% ukupnog broja rasplodnih ovaca i gotovo 60% ukupnog broja rasplodnih koza. Iz toga se može procijeniti (prema na-

vedenom modelu procjene) da je za njenu proizvodnju na tim područjima godišnje raspoloživo oko 1.000 tona ovčjeg i oko 100 tona kozjeg mesa (Krvavica, 2012a). Uzimajući da je prosječni kaloro prerađe oko 30%, obim moguće proizvodnje kastradine, s obzirom na sadašnji sirovinški resurs iznosi više od 800 tona, što uz minimalnu cijenu od 60,00 kn po kilogramu iznosi gotovo 50 milijuna kuna (Krvavica, 2012a).

Zaključak

Analizom podataka prikupljenih iz različitih izvora (FAO, HPA, DSZ RH, vlastita procjena) mogu se uočiti sličnosti kada je u pitanju procjena količine proizvedenog ovčjeg mesa nešto izraženije. Međutim, najviše "upada u oči" velika razlika u procjenjenom i evidentiranom broju zaklanih ovaca i proizvodnji ovčjeg mesa temeljem izvješća ovlaštenih klaonica, što implicira da se velika većina ovaca u Hrvatskoj zakolje izvan ovlaštenih klaonica, odnosno za vlastite potrebe, što nadalje stavlja sumnju na mogućnost da dio tako proizvedenog mesa ipak, unatoč zakonskoj zabrani, završi na tržištu. Nadalje, nameće se i zaključak da bi se meso

Number of sheep and production of sheep meat in the world and in Croatia

Summary
Number of sheep and production of sheep meat in the world and in Croatia
Almost 1.08 billion sheep are reared in the world, out of which the most in Asia (about 42%) and Africa (about 28%), whereas somewhat more than 12% of total world population of sheep are reared in Europe (more than 130 million). The largest world breeders are China (12.44%) and Australia (6.23%), which are also the largest producers of sheep meat. Out of total world meat production (more than 8.5 million tons), 24.24% are produced in China, 6.51% in Australia and 5.51% in New Zealand. The largest European sheep breeder and the producer of sheep meat is Great Britain (around 31 million sheep and 277.000 tons of meat), followed by Spain and the Russian Federation. In the countries of the EU there is reared more than 76% of the European sheep population and produced more than 77% of total European sheep meat production. According to the information of FAO, 630,000 sheep are reared in Croatia, which makes only 0.48% of total European sheep population and 2,200 tons of meat are produced (0.03% of the European production). According to the data of CAA (Croatian Agricultural Agency), there are reared around 630,000 heads of adult breeding sheep in Croatia, out of which almost 55% in 6 coastal counties and it is estimated that 93% is reared for meat production. According to the estimation of CBS (Croatian Bureau of Statistics), about 500,000 sheep are slaughtered annually in Croatia, out of which 80% of lambs, whereby most of them (about 85%) are not slaughtered in authorized abattoirs. According to the reports of abattoirs from 2006 to 2011, annual production is from 569 to 1,185 tons, whereas according to CBS, the total production of sheep meat amounts between 5,500 to 6,500 tons annually. According to the estimation based on the information of CAA (the number of breeding heads, the average index of lambing and the average size of brood), there were 7,540 tons of lamb and 1,890 tons of sheep meat of older categories produced in Croatia in 2011, which amounts around 1.75 kg of lamb and 0.44 kg of meat of older categories per capita (the total of 2.19 kg), whereas according to the estimation of CBS (poll method), the consumption of sheep meat of all categories in the Republic of Croatia amounts only 1 kg per capita.
Keywords: sheep, sheep meat, lamb

Die Zahl der Schafe und die Herstellung von Hammelfleisch in der Welt und in Kroatien

Zusammenfassung

In der Welt wird fast 1,08 Milliarde Schafe gezüchtet, die meisten in Asien (etwa 42 %) und in Afrika (etwa 28 %). In Europa wird etwa mehr als 12 % der gesamten Weltpopulation der Schafe (mehr als 130 Millionen) gezüchtet. Die größten Züchter in der Welt sind China (12,44 %) und Australien (6,32 %), die gleichzeitig die größten Hersteller von Hammelfleisch sind. Von der gesamten Fleischherstellung in der Welt (mehr als 8,5 Millionen Tonnen) wird in China 24,24 %, in Australien 6,51 % und in Neuseeland 5,51 % Fleisch hergestellt. Der größte europäische Schafzüchter und Hersteller von Hammelfleisch ist Großbritannien (etwa 31 Million Stück und 277 Tausend Tonnen Fleisch), folgen Spanien und die Russische Föderation. In den EU-Ländern wird mehr als 76 % der europäischen Population der Schafe gezüchtet und mehr als 77 % der gesamten europäischen Herstellung von Hammelfleisch realisiert. Nach den Angaben von FAO werden in Kroatien 630.000 Schafe gezüchtet, was nur 0,48 % der gesamten europäischen Schafpopulation beträgt, und es werden 2.200 Tonnen Fleisch produziert (0,03 % der europäischen Produktion). Nach den Angaben von HPA werden in Kroatien 630.000 Stück der erwachsenen Zuchtschafe gezüchtet, fast 55 % in 6 Küstengesamtschafherden und es wird angenommen, dass davon 93 % für Fleischproduktion gezüchtet wird. Nach der Schätzung des DSZ RH, werden in der Republik Kroatien 500 Tausend Schafe jährlich geschlachtet, davon 80 % Lämmer, 85 % wird außerhalb der befugten Schlachthöfe geschlachtet. Die jährliche Produktion betrug zwischen den Jahren 2006 und 2011 nach den Berichten der Schlachthöfe 569 bis 1.185 Tonnen, jedoch nach der Schätzung von DSZ RH beträgt die gesamte Produktion von Hammelfleisch zwischen 5.500 und 6.500 Tonnen jährlich. Nach der Schätzung der HPA (Zahl der Zuchttiere, durchschnittlicher Index des Lammens und durchschnittliche Größe der Brut) wurden im Jahr 2011 in Kroatien 7.540 Tonnen Lammfleisch und 1.890 Tonnen Hammelfleisch älterer Kategorie produziert, was pro Einwohner etwa 1,75 kg Lammfleisch und 0,44 kg Hammelfleisch (insgesamt 2,19 kg) beträgt, während nach der Schätzung des DSZ RH (Methode der Enquete) der Verbrauch von Hammelfleisch aller Kategorien in der Republik Kroatien nur 1 kg pro Einwohner beträgt.

Schlüsselwörter: Schafe, Hammelfleisch, Lammfleisch

Numero di pecore e della carne di pecora nel mondo ed in Croazia

Sommario

Nel mondo ci sono quasi 1,08 bilione di pecore in allevamento, la maggior parte di loro in Asia (all'incirca 42%) e in Africa (all'incirca 28%). In Europa si alleva il 12% della popolazione totale di pecore (più di 130 milioni). I più grandi produttori sono la Cina (12,44%) e l'Australia (6,32%) che nello stesso tempo producono la maggioranza della carne di pecora che esiste sul mercato mondiale. Dalla produzione mondiale della carne di pecora (più di 8,5 milioni di tonnellate), alla produzione in Cina appartiene il 24,24%, in Australia il 6,51% e in Nuova Zelanda il 5,51%. Il più grande produttore di pecore in Europa è la Gran Bretagna (cca. 31 milione di pecore e 227 mila di tonnellate di carne), poi la Spagna e la Federazione Russa. Agli stati appartenenti all'Unione europea appartiene il 76% della produzione totale d'Europa, e la Croazia si producono solamente 2.200 tonnellate di carne pecorina (lo 0,03% della produzione europea). Secondo i dati dell'HPA, in allevamento in Croazia ci sono 630 mila di pecore adulte, destinate alla riproduzione, e di loro il 55% si trova nelle cortee confinanti con l'Adriatico, e si suppone che il 93% di loro viene allevato per la produzione di carne. Nel DSZ RH dicono che in Croazia ogni anno viene macellato mezzo milione di pecore, tra le quali l'80% di agnelli, cui la maggior parte (il 85%) nelle macellerie non autorizzate. Secondo i rapporti usciti dalle macellerie autorizzate dal 2006 al 2011 nella produzione annuale varia da 569 a 1.185 tonnellate, e secondo la valutazione del DSZ RH la produzione totale della carne di pecora fa da 5.500 e 6.500 tonnellate all'anno. I dati ottenuti dall'HPA (numero di pecore destinate alla riproduzione, indice media di pecore nuove e la grandezza media di una famiglia di pecore) rivelano che nel 2011 in Croazia sono state prodotte 7.540 tonnellate di carne d'agnello e 1.890 tonnellate della carne di pecore adulte, che fa 1,75 chilogrammi di carne d'agnello a testa e 0,44 chilogrammi di carne di pecora (tutto sommato 2,19 kg), e secondo la valutazione basata sul questionario fatto dal DSZ RH il consumo della carne di pecora in Repubblica di Croazia fa un chilogrammo a testa.

Parole chiave: pecore, carne di pecora, carne d'agnello

starijih kategorija ovaca moglo racionalnije iskoristiti u proizvodnji autohtonih suhomesnatih proizvoda, čime bi se ovčarska proizvodnja dodatno racionalizirala.

Literatura

Anonimo (2009): Operativni program razvoja ovčarske i kozarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Zagreb.

Anonimo (2012). Publikacije. Priopćenja i statistička izvješća. Poljoprivreda, lov, šumarstvo i ribarstvo od 2006. do 2011. Državni zavod za statistiku RH. <http://www.dzs.hr/Hrv/publication/FirstRelease/firstrel.asp>

Anonimo (2012a): Publikacije. Statistika robne razmjene s inozemstvom. Državni za-

vod za statistiku RH. http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/Ijetopis/2011/SLIH2011.pdf

Anonimo (2012b): Publikacije. Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2011. Državni zavod za statistiku RH. <http://www.dzs.hr/Hrv/pweb2003/database/>

FAOSTAT (2012). Food and Agricultural commodities production; Preliminary 2010 production. <http://faostat.fao.org/site/3399/default.aspx>

HPA (2011): Ovčarstvo, kozarstvo i male životinje. Godišnje izvješće 2010. Hrvatska poljoprivredna agencija.

HPA (2011a): Označavanje i evidencija domaćih životinja. Godišnje izvješće 2010. Hrvatska poljoprivredna agencija.

HPA (2012): Ovčarstvo, kozarstvo i male životinje. Godišnje izvješće 2011. Hrvatska po-

ljoprivredna agencija.

HPA (2012a): Označavanje i evidencija domaćih životinja. Godišnje izvješće 2011. Hrvatska poljoprivredna agencija.

Krvavica, M., E. Friganović, J. Đugum, A. Kegalj (2009). Dalmatinska kastradina (kostradina). Meso 5, 285-290.

Krvavica, M. (2012): Kvalitativne promjene različitih kategorija ovčjeg mesa u procesu salamuračenja i sušenja. Disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.

Krvavica, M. (2012a): Tradicija proizvodnje sušenog ovčjeg mesa u Hrvatskoj i u zemljama regije. Ovčarsko kozarski list 38, 33-35.

Dostavljeno: 16.11.2012.

Prihvaćeno: 1.12.2012.



Infestacija malim (*Dicrocoelium dendriticum*) i velikim metiljom (*Fasciola hepatica*) u lovištu jelenske divljači specijalnog rezervata prirode "Gornje podunavlje"

Ristić¹, Z. A., A. Zuko², R. Čutuk³, E. Šaljić⁴, J. Apić⁵, D. Božić⁶, D. Stojčević⁷

stručni rad

Sažetak

Metiljavost (fascioloidoza) je parazitsko oboljenje jetre koje se javlja kod jelena u ritiskim ravničarsko šumskim lovištima, rjeđe u planinskim. Uzročnici ove bolesti su dvije vrste metilja, koje pripadaju skupini plosnatih crva, i to veliki (*Fasciola hepatica* seu *Distomum hepaticum*) i mali metilj (*Dicrocoelium dendriticum*). Cilj rada je bio utvrditi utjecaj razvoja bolesti na brojnost jelenske divljači, postupke i mogućnosti liječenja, brojnost jelena nakon primjene lijeka tijekom nekoliko godina, kao i utjecaj ove bolesti na kvalitetu turističke ponude u lovištu specijalnog rezervata prirode "Gornje podunavlje". Po procjeni lovnih stručnjaka i zdravstvenog stanja odstrijeljenih jelena, invadiranost je stalno rasla, od početnih 20% do konačnih 90%. Metiljavost je nedvosmisleno utjecala na pogoršanje ukupnog zdravstvenog stanja populacije jelena s vrlo visokim stupnjem smrtnosti. Situacija se počela značajno mijenjati 2006. godine, kada se pristupilo tretmanu jelena s antiparazitskim preparatom (Albendazol) i to putem koncentrirane hrane i soli. Primjena ovakvog tretmana je dala vrlo dobre rezultate.

Ključne reči: veliki metilj, mali metilj, američki metilj, lovište, jelen.

Uvod

Metiljavost (fascioloidoza) je parazitsko oboljenje jetre, koje se javlja kod jelena u ritiskim ravničarsko šumskim, a rjeđe u planinskim lovištima. Uzročnici ove bolesti su dvije vrste metilja, koje pripadaju skupini plosnatih crva, i to veliki metilj (*Fasciola hepatica* seu *Distomum hepaticum*) i mali metilj (*Dicrocoelium dendriticum*).

U slučaju invazije manjim brojem metilja, naročito kod odraslih jelena u dobroj kondiciji, ne zapažaju se klinički znaci bolesti. Kod kojih invazija odraslih jelena bolest ima kroničan

tijek. U vrijeme bujne vegetacije ne zapažaju se klinički znaci bolesti, već oni postaju vidljivi u mjesecima kada se javlja oskudica u hranidbi. U tom slučaju, oboljele životinje su mršave, manifestiraju opću slabost (zbog anemije), sporije razvijaju dlaku, slabije je razvijeno i deformirano je rogovlje. Kasnije, poboljšavanjem ishrane i pri boljoj paši, stanje se popravlja. U mladim jelena, pri jakoj invaziji, bolest ima akutniji tijek i često dolazi do ugušnica (Florjancić i sur. 2011). Preventivne mjere je kod ove bolesti teško provesti u praksi (melioracije terena, drenaze, isušivanje bara, posipanje

pašnjaka kemikalijama za uništavanje puzeva i sl.). Zbog toga je praktična metoda prevencije i suzbijanja ove bolesti odstrijel slabih i na bolest sumnjivih životinja, na lokacijama invadiranim metiljem. Na taj način se iz lovišta eliminiraju životinje koje su potencijalan izvor infestacije metiljem, a u populaciji se zadržavaju jelena dobre tjelesne kondicije i dobrog zdravstvenog stanja. Liječenje metiljavosti se izvodi metodom individualnog ili skupnog tretmana životinja, antiparazitskim preparatima (Foreyt i Todd, 1976; Qureshi i sur. 1994; Janički i sur., 2005).

¹ dr. sc. Zoran A. Ristić, izvanredni profesor, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Katedra za lovni turizam, Novi Sad, Srbija
² dr. sc. Almedina Zuko, redoviti profesor, Univerzitet u Sarajevu, Veterinarski fakultet, Katedra za parazitologiju i invazivne bolesti, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
³ dr. sc. Ramiz Čutuk, redoviti profesor, mr. sc. Emin Šaljić, viši asistent Univerzitet u Sarajevu, Veterinarski fakultet, Katedra za unutrašnje bolesti, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
⁴ dr. sc. Emin Šaljić, viši asistent, Univerzitet u Sarajevu, Veterinarski fakultet
⁵ Jelena Apić, Naučni institut za veterinarstvo "Novi Sad", Novi Sad
⁶ mr. sc. Dragan Božić, izvanredni profesor, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet Zavod za parazitologiju i invazivne bolesti s Klinikom
⁷ dr. sc. Dagny Stojčević, izvanredni profesor, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet Zavod za parazitologiju i invazivne bolesti s Klinikom