

## VANJŠTINA PAŠKE OVCE

Vesna Pavić, B. Mioč, Z. Barač, I. Vnućec, V. Sušić, N. Antunac, Dubravka Samardžija

**Sažetak**

Zavod za specijalno stočarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski stočarski centar nositelji su projekta kojemu je cilj genetsko definiranje i utvrđivanje vanjštine hrvatskih izvornih pasmina ovaca. Za tu su namjenu izvršene komisijske ocjene vanjštine paških ovaca i uzete tjelesne mjere od ukupno 379 grla iz 4 stada u vlasništvu obiteljskih gospodarstava koja se tradicionalno bave ovčarstvom na otoku Pagu. Ovce su bile različite dobi, spola i uzrasta. Nakon pojedinačnih procjena dobi po zubima i utvrđivanja spola, sva su grla podijeljena u sljedeće skupine: 1. šilježice prosječne dobi oko 15 mjeseci; 2. mlade ovce u dobi između 2 i 3,5 godine; 3. odrasle ovce u dobi iznad 3,5 godine; 4. ovnovi. Prosječna visina grebena odraslih ovaca iznosila je 56,14 cm, dužina trupa 64,27 cm, širina prsa 17,11 cm, dubina prsa 28,98 cm, opseg prsa 83,26 cm, opseg cjevanice 7,04 cm i tjelesna masa 43,05 kg. Utvrđeno je da današnje paške ovce imaju veći tjelesni okvir i tjelesnu masu u odnosu na ranija istraživanja (prije 50 i više godina). Šilježice su imale u prosjeku 99,86% visine grebena i 98,63% dužine trupa odraslih ovaca, te 79,65% završne tjelesne mase. Utvrđen je značajan utjecaj spola na tjelesni okvir, te su ovnovi bili znatno razvijeniji u odnosu na ovce.

Ključne riječi: paška ovca, vanjština, konformacija trupa, tjelesne mjere

*Uvod*

Paška ovca nastala je na području istoimenog otoka gdje se uglavnom i

---

Prof. dr. sc. Vesna Pavić, prof. dr. sc. Boro Mioč, Ivan Vnućec, dipl. ing., Zavod za specijalno stočarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb; mr. sc. Zdravko Barač, Hrvatski stočarski centar, Ilica 101, 10000 Zagreb; prof. dr. sc. Velimir Sušić, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb; prof. dr. sc. Neven Antunac, prof. dr. sc. Dubravka Samardžija, Zavod za mljekarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb

danas uzgaja. To je dobro proporcionirana ovca, čvrste i zbijene tjelesne građe, dubokog i širokog trupa na jakim nogama (P a v l i n i ć, 1936). Prvenstveno je namijenjena proizvodnji mlijeka koje se prerađuje u glasoviti, punomasni, tvrdi ovčji sir. Pored mlijeka od paških ovaca dobiva se i janjad prepoznatljiva po maloj klaoničkoj masi (kolje se već u dobi od 30-45 dana), izvrsne je kakvoće i na našem tržištu vrlo tražena. Zahvaljujući specifičnim klimatskim uvjetima, biljnom pokrovu, mnogobrojnim vrstama aromatičnog i ljekovitog mediteranskog bilja, ovčji proizvodi i prerađevine paških ovaca imaju poseban okus, što je razlog velikoj potražnji, a samim tim i visokoj cijeni na tržištu (M i o ć i sur., 1999). Iako se ovce na otoku Pagu uzgajaju stoljećima, smatra se da je sustavni rad na formiranju današnjeg tipa paške ovce započeo 1870. godine, osnivanjem udruge "Uzor stado". Osnovni cilj udruge bio je stvaranje ovaca finije vune. To je vidljivo i iz prve točke pravilnika udruge da se "Uzor stado" osniva u svrhu unapređenja ovčarstva tog predjela i to primjenom i aklimatizacijom ovaca pasmine merino". Međutim, uvoz merino ovaca na ove prostore započeo je znatno ranije. O ž a n i ć (1955) navodi postojanje podataka o uvozu merina iz Španjolske u Dalmaciju iz godine 1806. i 1807. Paška ovca nastala je dugogodišnjim oplemenjivanjem autohtone pramenke s ovnovima pasmine negretti i bergamo (J a r d a s, 1951). P a v l i n i ć (1936) ističe da je, pored navedenih pasmina, na formiranje paške ovce znatno utjecala i talijanska pasmina pentile de puglia. Poslije drugog svjetskog rata bilo je pokušaja oplemenjivanja paških ovaca avasijem u cilju povećanja mliječnosti, što međutim nije ostavilo dublji trag. Rezultate tih križanja oštro su probrali paški kameniti pašnjaci, ledena velebitska bura, posolica i sklonost paških ovčara tradiciji (H o r v a t h, 1996). Nekada su ovce na otoku Pagu bile prepuštene same sebi. Malo se vodilo računa o njihovom smještaju, hranidbi i napajanju vodom. Međutim, danas većina ovčara na otoku Pagu ima izgrađene čvrste ovčarnike i cisterne s vodom (guštirne), a hranidbi ovaca tijekom cijele godine, osobito zimi, posvećuje se znatno više pozornosti. Stoga je cilj ovog rada, komisijskim procjenama vanjštine i osnovnim tjelesnim izmjerama, utvrditi da li su navedena oplemenjivanja i promjene pristupa hranidbi ovaca rezultirali promjenama vanjštine, prvenstveno tjelesnog okvira.

### *Materijal i metode*

Istraživanje je provedeno na osam obiteljskih gospodarstava na otoku Pagu, na području Kolana i Mandri. Navedena gospodarstva imaju dugu tradiciju uzgoja ovaca i sva grla su umatičena i uključena u uzgojno-seleksijski rad. Procjenom dobi po zubima i komisijskim ocjenjivanjem vanjštine bilo je obuhvaćeno 379 grla različite dobi, spola i uzrasta. Šest grla odmah je izlučeno

iz daljnjeg praćenja (nepripadnost pasmini, nedostatak zubi, bolest) te nije bilo obuhvaćeno objektivnim ocjenjivanjem vanjštine uzimanjem tjelesnih mjera. Ukupno 373 grla, nakon procjene dobi i utvrđivanja spola podijeljeno je u sljedeće skupine; 1) 18 šilježica u dobi od oko 15 mjeseci; 2) 83 mlade ovce u dobi između 2 i 3,5 godine; c) 262 odrasle ovce starije od 3,5 godine; 4) 10 odraslih ovnova. Iz veličine pojedinih kategorija vidljivo je da se radi o relativno starijem stada. Uzimanje tjelesnih mjera: visine grebena, dužine trupa, dubine prsa, širine prsa izvršeno je Lydtinovim štapom, a opseg prsa i opseg cjevanice pomoću vrpce. Tjelesna masa ovaca utvrđena je pojedinačnim vaganjem na vagi preciznosti  $\pm 200$  grama. Dobiveni rezultati statistički su obrađeni primjenom paketa SAS (PROC GLM; SAS; 1990).

### Rezultati i rasprava

Na tablici 1 prikazane su tjelesne mjere šilježica prosječne dobi oko 15 mjeseci ostavljenih za vlastitu obnovu stada.

Tablica 1. - TJELESNE MJERE ŠILJEŽICA U CM (n=18)

Table 1. - BODY DIMENSIONS OF EWES HOGGETS

	V.G.	D.T.	Š.P.	D.P.	O.P.	O.C.	T.M. (kg)
$\bar{X}$	56.06	63.39	16.22	27.67	76.94	6.83	34.29
S	2.31	2.87	1.90	1.97	5.09	0.30	4.77
$s_{\bar{X}}$	0.55	0.68	0.45	0.46	01.20	0.07	1.13
C	4.12	4.53	11.71	7.12	6.62	4.39	13.91
I	1.00	1.13	0.29	0.49	1.37	0.12	-

V.G. - Visina do grebena - Height of withers; D.T. - Dužina trupa - Length of the trunk; Š.P. - Širina prsa - Width of the chest; D.P. - Dubina prsa - Depth of the chest; O.P. - Opseg prsa - Circumference of the chest; O. C. - Opseg cjevanice - Circumference of the leg; T.M. - Tjelesna masa - Body weight; I. - Indeks prema visini grebena - Index according to the height of the withers

Iz prikazanih tjelesnih mjera šilježica uočljiva je dobra tjelesna razvijenost u odnosu na odrasle ovce. To znači da današnje paške ovce, s obzirom na postizanje potpune tjelesne razvijenosti, ne pripadaju skupini kasnozrelih pasmina ovaca. Šilježice su imale 99,86% visine grebena, 98,63% dužine trupa, 94,80% širine prsa, 95,48% dubine prsa, 92,41% opsega prsa, 97% opsega cjevanice i 79,65% tjelesne mase odraslih ovaca (tablica 3). To znači da ovce prvo postižu završnu visinu i dužinu, a tek onda širinu i dubinu. Šilježice paške

ovce imale su manju prosječnu tjelesnu masu (34,29 kg) od one koju navode M i o č i sur. (1998) za šilježice ličke pramenke (36,25 kg) u dobi između 7 i 8 mjeseci, kao i od šilježica travničke pramenke P a v i ć i sur. (1999). Prosječna tjelesna masa paških šilježica veća je od one koju navode M i o č i sur. (2004) za šilježice krčke ovce (32,96 kg) kao i od istočnofrizijskih šilježica čija prosječna tjelesna masa iznosi 30,0 kg u dobi od 7 mjeseci, a jednogodišnjakinja 48,0 kg (W a r d i W i l l i a m s, 1993.).

Drugu skupinu ovaca - mlade ovce - (tablica 2) uglavnom su činile dvizice tj. ovce koje su se samo jednom janjile.

Tablica 2. - TJELESNE MJERE MLADIH OVACA U CM (n=83)

Table 2. - BODY MEASUREMENTS OF YOUNG SHEEP

	V.G.	D.T.	Š.P.	D.P.	O.P.	O.C.	T.M. (kg)
$\bar{X}$	56.20	63.85	16.42	27.91	80.13	6.97	39.19
s	2.16	2.69	1.68	1.64	4.53	0.29	5.57
$s\bar{X}$	0.24	0.30	0.18	0.18	0.50	0.03	0.61
C	3.84	4.21	10.23	5.88	5.65	4.16	14.21
l	1.00	1.14	0.29	0.50	1.45	0.12	-

Mlade paške ovce visinom i dužinom ne zaostaju za odraslim, tjelesno potpuno razvijenim ovcama, dok su im dubina prsa, širina prsa i opseg prsa, a sukladno tomu i tjelesna masa znatno manji (tablica 3.).

Tablica 3. - TJELESNE MJERE ODRASLIH OVACA U CM (n=262)

Table 3. - BODY MEASUREMENTS OF ADULT SHEEP

	V.G.	D.T.	Š.P.	D.P.	O.P.	O.C.	T.M. (kg)
$\bar{X}$	56.14	64.27	17.11	28.98	83.26	7.04	43.05
s	2.15	2.75	1.44	1.64	4.70	0.31	5.03
$s\bar{X}$	0.13	0.17	0.89	0.18	0.29	0.02	0.31
C	3.83	4.28	8.44	5.88	5.64	4.40	11.68
l	1.00	1.14	0.30	0.50	1.48	0.12	-

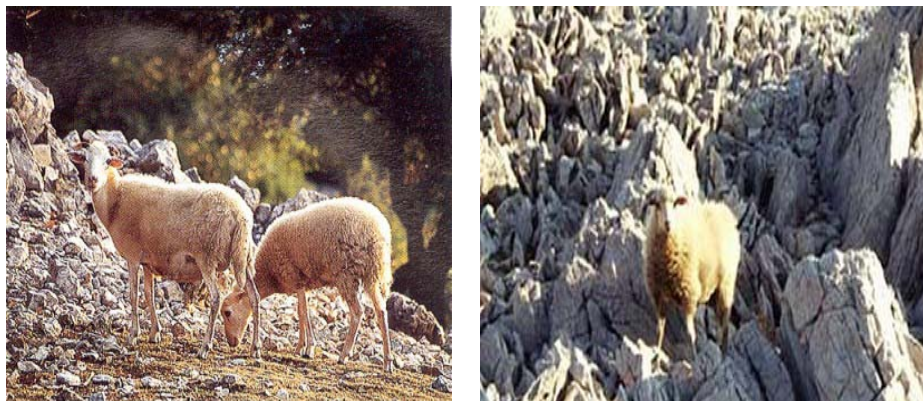
Današnja paška ovca je u grebenu znatno viša u odnosu na ranija istraživanja: 54,5 cm, P a v l i n i ć (1936), 51,8-54,5 cm, O g r i z e k, (1948) i 53,36 cm, P a j a l i ć (1955). Dužina trupa i tjelesna masa također su znatno

veće u usporedbi s rezultatima istraživanja prethodno navedenih autora. Povećanje tjelesnog okvira prvenstveno je rezultat boljih hranidbenih uvjeta.

Međutim, omjer visine grebena i dužine trupa (87,35%) je manji od onog kojeg navodi P a j a l i ć (1955). Iz navedenih omjera vidljivo je da se visina grebena i dužina trupa kroz godine nisu proporcionalno povećavale nego je kod dužine trupa to išlo brže. P a j a l i ć (1955) navodi da je mala visina u odnosu na dužinu trupa posljedica prilagodbe posebnim prilikama na otoku Pagu jer niska ovca lako nađe zaklon od bure koja je tamo naročito snažna.

Slika 1. - PAŠKE OVCE

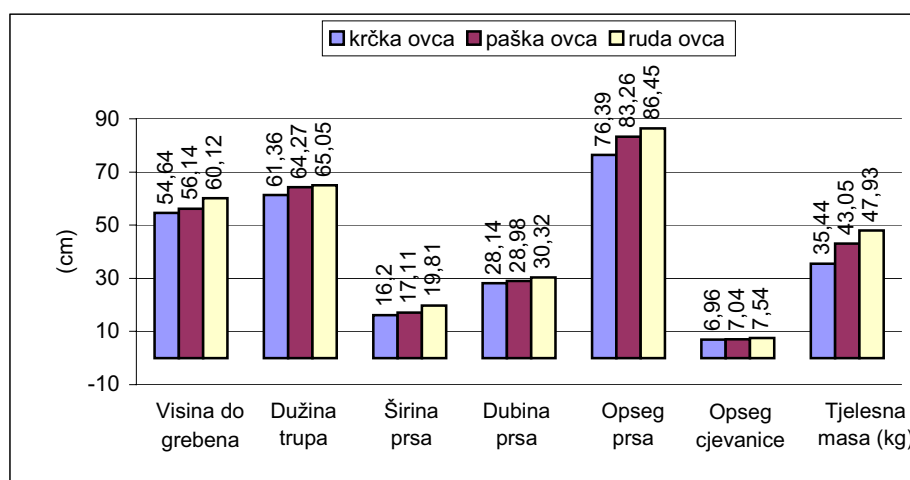
Picture 1. - PAG ISLAND SHEEP



Paška ovca po tjelesnom okviru slična je autohtonoj krčkoj ovci i dubrovačkoj ovci-rudi (grafikon 1), ali je znatno sitnije tjelesne konformacije u odnosu na ličku i travničku pramenku, što je također rezultat prilagodbe surovim ekološkim uvjetima otoka Paga (slika 1). Odrasle paške ovce su znatno sitnije tjelesne građe i od mnogih europskih pasmina, poput chios ovaca podrijetlom s istoimenog otoka, prosječne visine grebena 73 cm i tjelesne mase 50 kg (L y s a n d r i d e s, 1981), zatim od autohtonih španjolskih i portugalskih churra ovaca, prosječne visine grebena/tjelesne mase 78 cm/54 kg, te cigaje, prosječne visine grebena/tjelesne mase 61 cm/48 kg i škotske crnoglave ovce prosječne visine grebena/tjelesne mase 50 cm/60 kg (S i m o n i B u c h e n a u e r, 1993). Međutim, paška ovca po tjelesnoj razvijenosti je sličnija pasminama nastalim u surovijem okruženju kao npr. tibetskoj ovci, prosječne visine grebena 42 cm i tjelesne mase 34 kg (C h e n g, 1984) te deccani ovci, nastaloj u aridnim i semiaridnim područjima Indije, prosječne visine grebena 66 cm i tjelesne mase 26 kg (N i m b k a r, 1993).

Grafikon 1. – RAZVIJENOST PAŠKE OVCE U USPOREDBI S KRČKOM OVCOM I DUBROVAČKOM RUDOM

Graph 1. - DEVELOPMENT OF PAG SHEEP IN COMPARISON WITH KRK SHEEP AND DUBROVNIK RUDA



Paški ovnovi imali su znatno razvijeniji tjelesni okvir od odraslih ovaca, osobito visinu grebena i dužinu trupa (tablica 4).

Tablica 4. - TJELESNE MJERE OVNOVA U CM (n=10)

Table 4. - BODY MEASUREMENTS OF RAMS

	V.G.	D.T.	Š.P.	D.P.	O.P.	O.C.	T.M. (kg)
$\bar{X}$	63.20	71.10	17.20	31.40	91.40	8.25	51.75
s	2.94	2.69	1.81	2.01	5.15	0.35	8.18
$s\bar{x}$	0.93	0.85	0.57	0.64	1.63	0.11	2.59
C	4.65	3.78	10.52	6.40	5.63	4.24	15.81
l	1.00	1.12	0.27	0.50	1.44	0.13	-

Po razvijenosti trupa znatno zaostaju za ovnovima poznatih mesnih pasmina ovaca (suffolk, texel, merinolandschaf i dr.), ali i za ovnovima ličke i travničke pramenke. Po visini grebena i dužini trupa paški su ovnovi identični indijskim marwari ovnovima prosječne visine grebena 62 cm i dužine trupa 72 cm (A c h a r y a, 1982), ali su znatno veće tjelesne mase (51,75:31 kg). Ovnovi tibetanske pasmine su, za razliku od ovaca, također slične tjelesne građe kao i ovnovi paških ovaca; prosječne visine grebena 66 cm i tjelesne mase 45 kg (C h e n g, 1984).

*Zaključci*

Utvrđeno je da su današnje paške ovce tjelesno razvijenije, tj. da su većeg tjelesnog okvira i tjelesne mase u odnosu na ranija istraživanja (prije 50 i više godina), što se može pripisati utjecaju križanja s ovnovima krupnijih pasmina i poboljšanoj hranidbi. Šilježice su imale u prosjeku 99,86% visine grebena i 98,63% dužine trupa odraslih ovaca, te 79,65% završne tjelesne mase. Utvrđen je značajan utjecaj spola na tjelesni okvir, te su ovnovi bili znatno razvijeniji u odnosu na ovce.

**LITERATURA**

1. Acharya, R. M. (1982): Sheep and Goat Breeds of India. FAO Animal Production Health Paper 30, FAO, Rome. 190 pp.
2. Cheng, P. (1984): Livestock Breeds of China. FAO Animal Production Health Paper 46, FAO, Rome. 217 pp.
3. Horvath, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine. Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša", Zagreb, str. 1-207.
4. Jardas, F. (1951): Dosadašnji rad i iskustvo oko merinizacije u Hrvatskoj. Stočarstvo 3, 97-114.
5. Lysandrides, P. (1981): The Chios sheep in Cyprus. World Animal Review 39, 12-16.
6. Mioč, B., Vesna Pavić, Z. Barać (1998): Odlike eksterijera ličke pramenke. Stočarstvo 52 (1) 93-98.
7. Mioč, B., Vesna Pavić, Posavi, M., Karmen Sinković (1999): Program uzgoja i selekcije ovaca u Republici Hrvatskoj. HSSC, Zagreb.
8. Mioč, B., Vesna Pavić, Ivanković, A., Barać, Z., Vnućec, I., Čokljat, Z. (2004): Odlike eksterijera i polimorfizmi proteina krvi krčke ovce. Stočarstvo (u tisku).
9. Nimbkar, C. (1993): The goats and sheep of the Deccan Plateau in the Maharastra State of India. Animal Genetics Resource Information 12, 81-91.
10. Ogrizek, A. (1948): Ovčarstvo, Poljoprivredni nakladni Zavod, Zagreb, str. 1-291.
11. Ožanić, S. (1955), Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti, Split, str. 266-271.
12. Pajalić, J. (1955): Ovčarenje i ovca na otoku Pagu. Poljoprivredna znanstvena smotra, sv. 15/2, str. 279-311.
13. Pavić, Vesna, Mioč, B., Barać, Z. (1999): Odlike eksterijera travničke pramenke. Stočarstvo 53 (2) 83-89.
14. Pavlinić, P. (1936): Paška ovca. Poseban otisak iz Veterinarskog arhiva, knjiga 6, Zagreb.
15. SAS (1990): SAS/STAT User's Guide (Release 6.03). SAS Inst. INC., Cary NC.
16. Simon, D. L. and Buchenauer, D. (1993): Genetic Diversity of European Livestock Breeds. EAAP Publication 66, Wageningen Press, Wageningen, Netherlands. 581 pp.
17. Ward, S. J., H. L. Williams (1993): Ovarian activity and fertility during the first breeding season of Friesland ewe lambs. British Veterinary Journal 149, 269-275.

## EXTERIOR CHARACTERISTICS OF PAG SHEEP

### Summary

Department of Animal Science at the Faculty of Agronomy, University of Zagreb and Croatian Livestock Centre are conducting a project whose basic purpose is to determine genetic and exterior characteristics of Croatian autochthonous sheep breeds. For that purpose, the exterior of the Pag sheep was evaluated by a commission and body measurements were taken from 379 heads from 4 flocks. The flocks are owned by local people with long tradition in sheep breeding on the island of Pag. The sheep were of different age, sexe and stature. After determining the age according to the teeth and sese by visual assessment, the following groups of sheep were formed: 1) ewe hoggets about 15 months old; 2) young sheep between 2 and 3.5 years old; 3) older than 3.5-year-old adult sheep; 4) adult rams. The mean height of crest of adult sheep was 56.14 cm, the length of the trunk 64.27 cm, the width of the chest was 17.11 cm, the depth of the chest 28.98 cm, the circumference of the chest was 83.26 cm, the circumference of the leg was 7.04 cm and the body weight was 43.05 kg. Ewe hoggets had 99.86% of adult sheep height of withers, 98.63% of adult sheep length of the trunk and 79.65% of their terminal body weight. It was determined that sex had a significant influence on trunk conformation and the rams were considerably bigger than ewes.

Key words: Pag sheep, exterior, trunk conformation, body measurements

Primljeno: 1. 4. 2005.