

ANALIZA VISINE I STRUKTURE INVESTICIONIH ULAGANJA U OVČARSKO I KOZARSKO FARME U EVROPSKOJ UNIJI I REPUBLICI SRBIJI

Lana M. Nastić¹, Sanjin M. Ivanović^{2*} i Dušan Ž. Radivojević²

¹Institut za ekonomiku poljoprivrede, Volgina 15, 11060 Beograd, Srbija

²Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet,
Nemanjina 6, 11080 Beograd – Zemun, Srbija

Rezime: Ovčarska i kozarska proizvodnja razlikuje se od ostalih važnih vrsta stočarske proizvodnje (govedarstva, svinjarstva, živinarstva) po tome što je ona najčešće ekstenzivna, odnosno zahteva relativno nizak nivo ulaganja u objekte, opremu i ostala osnovna sredstva. Cilj rada bio je da se sagledaju karakteristike investicionih ulaganja u ovčarsku i kozarsku proizvodnju u Evropskoj uniji i uporede sa sličnim ulaganjima u Republici Srbiji. Da bi se sagledalo stanje u EU, prvenstveno su se koristili podaci iz odgovarajuće baze podataka FADN-a (engl. *Farm Accountancy Data Network*), kao i sektorske analize koje su provedene za područje EU. Sa druge strane, za sagledavanje potrebnih investicija u ovčarstvo i kozarstvo u Srbiji upotrebili su se raspoloživi tehnički i tehnološki podaci, kao i odgovarajući literaturni izvori. Izvršena je i analiza troškova izgradnje objekata za ovčarsku i kozarsku proizvodnju, kao i proračun investicija u odgovarajuću neophodnu opremu. Uočena je potreba ukupnjavanja ovčarskih i kozarskih farmi u Srbiji u cilju obezbeđenja odgovarajućeg životnog standarda za nosioce ovakvih gazdinstava.

Cljučne reči: ovčarstvo i kozarstvo, ekstenzivna proizvodnja, investicije.

Uvod

Po Statističkom godišnjaku Republike Srbije, 2016, u Srbiji je u 2015. godini bilo 1.789.000 ovaca i 203.000 koza. Na osnovu podataka Popisa poljoprivrede vršenom 2012. godine, od ukupnog broja gazdinstava koja se bave ovčarskom proizvodnjom najveće je učešće gazdinstava sa 3–9 grla ovaca, odnosno 53,21% od ukupnog broja gazdinstava i gazdinstava sa 10–19 grla ovaca čije je učešće 27,27%. Gazdinstava koja imaju 100 i više ovaca ostvaruju učešće od 0,64% od ukupnog broja gazdinstava koja se bave ovčarskom proizvodnjom. Od ukupnog broja gazdinstava koja se bave kozarskom proizvodnjom, prema podacima Popisa poljoprivrede vršenom 2012. godine, najveći je broj gazdinstava koja poseduju

*Autor za kontakt: e-mail: sanjinivanovic@yahoo.com/sanjinivanovic@agrif.bg.ac.rs

manje od 10 koza, odnosno oko 95% ukupnog broja gazdinstava. Gazdinstva koja imaju 100 i više koza u Srbiji imaju učešće od 0,09% od ukupnog broja gazdinstava koja se bave kozarskom proizvodnjom.

Karakteristično je za ovčarstvo i kozarstvo da je od svih smeštajnih kapaciteta za smeštaj svih vrsta stoke najbolja iskorišćenost stajskih mesta kod objekata u kojima se drže ostale vrste životinja (gde se vode i ovce i koze) i iznosi 81% (Radivojević i sar., 2014).

Analizirano po regionima uočava se da je broj ovaca i broj koza znatno veći u regionu Srbija Jug, bez obzira na to što se u regionu Srbija Sever nalaze veće površine obradivog poljoprivrednog zemljišta. Najveći broj proizvođača iz ovih oblasti stočarstva bavi se ekstenzivnom proizvodnjom, pa ovakav teritorijalni raspored ovčarske i kozarske proizvodnje proizilazi iz intenzivnosti proizvodnje (Nastić i Potrebić, 2015).

Ovce imaju veliku moć adaptacije, veliku izdržljivost i vrlo su skromne u pogledu smeštaja i upravo zbog toga ovčarstvo je najzastupljenije u onim regionima gde je poljoprivreda najekstenzivnija. Autori su analizirali mogućnosti intenzifikacije proizvodnje njenim prevođenjem na industrijski nivo (Mekić i sar., 2007). Takve promene bi dovele i do rasta broja grla na gazdinstvima, a samim tim i do većih ulaganja u objekte i opremu u ovčarskoj proizvodnji.

Istraživanja pokazuju da je za profitabilnu proizvodnju u Republici Hrvatskoj potrebno osigurati dovoljno površina za držanje od 100 do 300 ovaca ili koza u intenzivnom uzgoju za proizvodnju mleka, odnosno 200 do 500 grla za iste uslove u proizvodnji mesa i mleka kod koza, a samo mleka kod ovaca. Za manja stada, preporučuje se da se na gazdinstvu vrši prerada mleka i proizvode sirevi i druge prerađevine od mleka, kako bi se osigurao zadovoljavajući dohodak. I kod ovakvog načina proizvodnje ne preporučuje se ulagati u stada manja od 60 grla (Grgić i sar., 2014).

Istraživanja koja su vršena u SAD vezana za ekonomske aspekte uzgoja koza u cilju proizvodnje mesa pratila su uticaj promene veličine kozarskih farmi na visinu troškova i tehničku efikasnost ovih farmi. Na osnovu analiza utvrđeno je da kozarske farme mogu biti efikasne u proizvodnji sa više od 60 koza i da sa porastom veličine farme troškovi značajno opadaju. Autori su utvrdili da na efikasnost kozarskih farmi utiče i niz drugih faktora kao što su sistem proizvodnje, lokacija gazdinstva i drugi (Qushim et al., 2016). Dok se u Evropi koze drže prvenstveno zbog proizvodnje mleka, koje se prerađuje u sireve (Aziz, 2010), u državama kao što su Australija ili Novi Zeland kozarstvo je prvenstveno usmereno na proizvodnju mesa.

Razvoj ovčarstva i kozarstva uklapa se sa globalnim stavovima o potrebi da se sa intenzivne pređe na ekstenzivnu stočarsku proizvodnju (Eisler et al., 2014). Sa druge strane, ekstenzivna stočarska (ovčarska) proizvodnja uklapa se sa potrebom za očuvanjem dobrobiti životinja, ali i dovodi do potrebe za novim pristupima koji

se odnose na upravljanje stočarskim (ovčarskim) gazdinstvima (Goddard et al., 2006; Stott et al., 2005). Tako i neka druga istraživanja govore da je jedan od uslova za ekonomičnije poslovanje kozarskih gazdinstava upravo bolja organizacija rada (Kitsopanidis, 2002).

Materijal i metode

U radu su korišćeni rezultati istraživanja domaćih i stranih autora koji se odnose na problematiku optimalnog broja životinja na gazdinstvima koja se bave ovčarskom i kozarskom proizvodnjom. Takođe su korišćeni podaci Republičkog zavoda za statistiku i rezultati Popisa poljoprivrede iz 2012. godine.

Da bi se sagledale karakteristike ovčarskih i kozarskih gazdinstava u Evropskoj uniji, upotrebljeni su podaci iz FADN baze podataka EU (http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm), bazirani na regulativi Evropske komisije 868/2008, kao i odgovarajuća sektorska analiza ovog tipa stočarske proizvodnje urađena od strane Evropske komisije. FADN metodologija omogućava da se na isti način prikupe i analiziraju tehnički i ekonomski podaci o poljoprivrednim gazdinstvima svih zemalja EU, čime je obezbeđena njihova uporedivost između svih zemalja članica, kao i donošenje odgovarajućih mera agrarne politike na nivou čitave Evropske unije.

Visina ulaganja u objekte i opremu za ovčarsku i kozarsku proizvodnju u Srbiji utvrđena je na osnovu troškova izgradnje objekata i troškova pribavljanja odgovarajuće opreme, pri čemu su uzeti u obzir tipični objekti i oprema koji se u ovim vrstama stočarske proizvodnje koriste u Srbiji.

Rezultati i diskusija

Veličina zemljišnih površina koje koriste gazdinstva usmerena na ovčarsku i kozarsku proizvodnju u EU kreće se u posmatranom periodu (2010–2013. godina) u intervalu od 35 do 37 ha (tabela 1). Način korišćenja zemljišta na ovim gazdinstvima prvenstveno je određen njihovim potrebama za proizvodnjom stočne hrane. Zbog toga u strukturi zemljišnih površina dominiraju usevi koji se koriste kao kabasta stočna hrana, uključujući i sejane livade i pašnjake, kao i prirodne pašnjake na kojima se napasa stoka. Učešće ovih površina u ukupno korišćenoj zemljišnoj površini kreće se od 88,6% do 89%. Sa druge strane, proizvodnja žitarica odvija se na samo 7,0–7,4% korišćenih zemljišnih površina ovih gazdinstava.

Ovakav način korišćenja zemljišta potpuno je u skladu sa sastavom stočnog fonda u pogledu zastupljenosti pojedinih vrsta stoke na gazdinstvu. Na prvom mestu po broju uslovnih grla nalaze se ovce i koze (tabela 2), koje u posmatranom periodu sačinjavaju oko 80% ukupnog broja uslovnih grla. Nakon toga po značaju

se izdvajaju različite kategorije goveda (bez muznih krava) sa približno 15% ukupnog broja uslovnih grla, dok je učešće ostalih kategorija stoke gotovo zanemarljivo. Prema tome, u proseku, ova gazdinstva osim ovaca i koza (za čije su držanje specijalizovana) drže i određeni manji broj grla goveda različitih kategorija.

Tabela 1. Način korišćenja zemljišta.

Table 1. The way of using agricultural areas.

FADN pokazatelji	SE oznaka u FADN metodologiji	Jedinica mere	2010	2011	2012	2013
Ukupno korišćeno poljoprivredno zemljište	SE025	ha	35,6	35,1	37,7	37,3
Žitarice	SE035	ha	2,6	2,6	2,8	2,6
Ostale ratarske kulture	SE041	ha	0,2	0,2	0,2	0,2
Usevi koji se koriste kao kabasta stočna hrana	SE071	ha	31,6	31,1	33,6	33,2
Neobrađeno zemljište	SE072	ha	0,7	0,6	0,6	0,6
Ostalo korišćeno poljoprivredno zemljište	-	ha	0,5	0,6	0,6	0,8
Ukupno poljoprivredno zemljište van proizvodnje	SE074	ha	0,9	0,9	0,8	1,0

Izvor: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

Tabela 2. Karakteristike stočnog fonda.

Table 2. Characteristics of livestock.

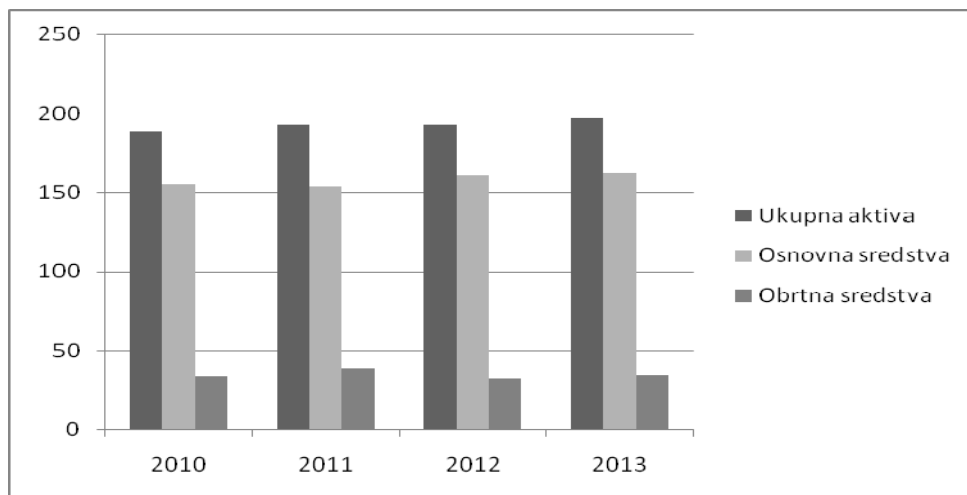
FADN pokazatelji	SE oznaka u FADN metodologiji	Jedinica mere	2010	2011	2012	2013
Ukupan broj uslovnih grla stoke	SE080	Uslovno grlo	30,5	30,5	31,2	29,4
Muzne krave	SE085	Uslovno grlo	0,4	0,5	0,5	0,5
Ostala goveda	SE090	Uslovno grlo	4,7	4,6	4,6	4,4
Ovce i koze	SE095	Uslovno grlo	24,3	24,4	25,1	23,4
Svinje	SE100	Uslovno grlo	0,2	0,2	0,2	0,2
Živina	SE105	Uslovno grlo	0,1	0,1	0,1	0,1

Izvor: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

Ako se pogleda broj uslovnih grla ovaca i koza po gazdinstvu, onda se može uočiti da se njihov broj kreće od 23,4 do 25,1. Imajući u vidu da jedno uslovno grlo podrazumjeva ukupnu težinu životinja od 500 kg, uz pretpostavku da je prosečna težina jedne ovce ili koze 50kg, onda se prosečan broj ovaca odnosno koza na ovim gazdinstvima nalazio na nivou od preko 200 grla (234 do 251 grlo). Međutim, s obzirom na to da su pod pojmom ovce i koze ovde obuhvaćene sve njihove kategorije, a ne samo odrasla grla, jasno je da je fizički broj grla na ovim gazdinstvima bio još veći.

Ovde se može uočiti činjenica da je broj ovaca i koza na gazdinstvima u zemljama EU znatno veći od broja ovaca i koza na gazdinstvima u Srbiji. Prema statističkim pokazateljima utvrđeno je da je u Srbiji mali broj ovčarskih gazdinstava sa više od 100 grla, a takođe su veoma retka ona gazdinstva koja imaju preko 50 grla koza.

U skladu sa tim, može se očekivati da će i ukupne investicije u osnovna sredstva ovčarskih i kozarskih gazdinstava (koja su u najvećem broju ekstenzivna gazdinstva) biti znatno viša u zemljama EU, nego u Srbiji. Zbog toga su na slici 1 prikazana ulaganja u osnovna sredstva, obrtna sredstva, kao i ukupna aktiva na ovčarskim i kozarskim gazdinstvima u EU.



Izvor: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm i proračun autora.

Slika 1. Osnovna i obrtna sredstva ovčarskih i kozarskih gazdinstava u EU (000 EUR).
Figure 1. Fixed and working assets of sheep and goat farms in euros (000 euros).

Može se uočiti da u strukturi ukupne aktive posmatranih gazdinstava dominiraju osnovna sredstva (čija se vrednost kreće od približno 155.000 do približno 160.000 EUR), dok je vrednost obrtnih sredstava znatno niža (32.000

EUR do 38.000 EUR). Prema tome, ukupna vrednost aktive ovih gazdinstava je prosečno gledano na nivou od 190.000 EUR.

Sa druge strane, postavlja se pitanje strukture osnovnih sredstava, odnosno visine investicionih ulaganja u pojedine vrste osnovnih sredstava na ovčarskim i kozarskim gazdinstvima u EU. U tabeli 3 (koja prikazuje podatke za period 2010–2013. godina) kao i na slici 2 (gde su prikazani isključivo podaci za 2013. godinu) može se uočiti dominacija vrednosti zemljišta, nakon toga po značaju dolaze objekti, a najmanji značaj imaju osnovno stado, kao i mehanizacija i oprema.

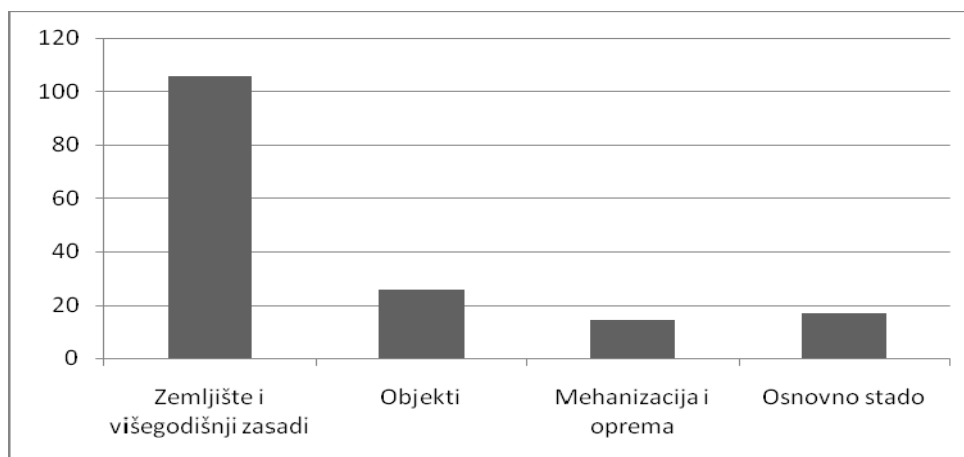
Tabela 3. Struktura osnovnih sredstava.

Table 3. The fixed asset structure.

FADN pokazatelji	SE oznaka u FADN metodologiji	Jedinica mere	2010	2011	2012	2013
Zemljište i višegodišnji zasadi	SE446	EUR'000	100,3	97,5	101,2	105,7
Objekti	SE450	EUR'000	25,9	25,9	27,2	25,7
Mehanizacija i oprema	SE455	EUR'000	13,2	14,6	15,0	14,6
Osnovno stado	SE460	EUR'000	15,7	16,0	17,3	16,7
Ukupna osnovna sredstva	SE441	EUR'000	155,1	154,0	160,7	162,7

Izvor: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

Tako se, na primer, u 2013. godini (slika 2) na zemljište odnosilo približno 65% ulaganja u osnovna sredstva, na objekte približno 16%, na osnovno stado oko 10%, dok su ulaganja u mehanizaciju i opremu najniža (svega oko 9%).



Izvor: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm i proračun autora.

Slika 2. Visina ulaganja u pojedine vrste osnovnih sredstava u 2013. godini (000 EUR).
Figure 2. The amount of investment in certain types of fixed assets in 2013 (000 euros).

Pošto u Srbiji ne postoje raspoloživi podaci o visini ulaganja u ovčarsku i kozarsku proizvodnju, a podaci prikupljeni u okviru FADN sistema još uvek nisu javno dostupni, trenutno se može koristiti samo procena vrednosti pojedinačnih osnovnih sredstava na ovčarskim i kozarskim farmama.

Postojeći objekti za smeštaj ovaca i koza na poljoprivrednim gazdinstvima u Republici Srbiji su potpuno neadekvatni i ne odgovaraju nijednom savremenom standardu. Čak više od 97% smeštajnog kapaciteta u Srbiji je van standarda i ne može se svrstati ni u jednu kategoriju koje tretiraju ovu oblast (Radivojević, 2013).

Objekti za smeštaj ovaca i koza treba da se grade tako da obezbede sve tehnološke parametre koji su grlima potrebni, a posebno u zimskim uslovima i u vreme jagnjenja/jarenja. To znači da se bar neki delovi objekata mogu termički izolovati u smislu da se temperatura održava na nivou potrebne. Za male porodične farme (kakvih je u Srbiji većina), ceo objekat treba da bude takav, jer se praktikuje da se jagnjenje/jarenje obavlja u boksevima u kojima se grla inače drže.

Objekat za smeštaj ovaca/koza se gradi tako da se odvoje tehnološke celine, odnosno hranidbeni hodnik se odvaja od prostora bokseva u kojima su grla. Celo stado se grupiše u manje grupe, ne veće od 20 grla u boksu. Konstrukcija objekta treba da je trajna i stabilna, a može da bude od različitog materijala (drvo, beton, čelik). Isto važi i za popunu zidova, pri čemu se biraju najjeftiniji materijali za popunu koji mogu zadovoljiti normative. Pod bokseva u kojem se drže koze/ovce treba da bude zemljani, a na pod se ubacuje prostirka od slame. Sistem izdubavanja se zasniva na principu sve unutra – sve napolje. To znači da se jednom do dva puta godišnje vrši izdubavanje, uz svakodnevno dodavanje prostirke. Ograde bokseva kao i jaslje su drvene, prenosne, tako da se lako mogu pomerati prateći nivo stajnjaka i prostirke u boksevima.

Za kozu/ovcu treba obezbediti oko $1,5\text{m}^2$ površine poda staje, dok je za jarčeve/ovnove potrebno oko $2,5\text{--}3,0\text{m}^2$ površine poda staje. Ukoliko jarad/jagnjad ostaju sa majkama u istim boksevima, onda je potrebno planirati prostor i za njih. U tom slučaju je potrebno obezbediti još $0,5\text{m}^2$ po mladom grlu, adekvatno njihovom ukupnom broju. Ukupno, za jednu kozu/ovcu i podmladak, uključujući i prostor koji zauzima oprema za ishranu i napajanje (jaslje i pojilice), potrebno je obezbediti oko $2,5\text{m}^2$ površine poda staje.

Cena gradnje ovakvih objekata u uslovima gradnje u Srbiji iznosi oko 100 evra/ m^2 . Pod tim se podrazumeva kompletan objekat sa opremom za ishranu i napajanje odraslih grla i jaradi/jagnjadi, ili ukupno oko 250 evra/grlu – plotkinji.

Od ukupnog broja jaradi/jagnjadi oko 20% se ostavlja za odgoj kao podmladak za remont osnovnog stada. Sva ostala grla (muška i ženska) se prodaju. Za mlada grla, namenjena remontu, potrebno je obezbediti oko 1m^2 površine poda staje, dok je sve ostalo isto kao i za odrasla grla.

Pored proizvodnog objekta za koze/ovce, potrebno je izgraditi i izmuzište. Ono može biti u sastavu objekta i zauzima površinu oko $0,2\text{m}^2$ po grlu. Izmuzište je deo objekta za koji su potrebni viši troškovi gradnje, jer zahteva drugačije standarde. Ulaganje u izgradnju izmuzišta se kreće oko 250 evra/m^2 . Ovde treba imati u vidu da izmuzište sa opremom nije neophodno graditi u slučajevima kada je proizvodnja orijentisana na meso, odnosno jagnjad.

Što se tiče objekata za smeštaj kabaste stočne hrane za farmu, treba predvideti nadstrešnicu sa površinom od 3m^3 po grlu. Cena izgradnje ovakve nadstrešnice se kreće oko 20 evra/m^3 .

Deponiju za stajnjak nije potrebno graditi, jer se objekat izdubrava dva puta godišnje, a stajnjak odmah nosi na poljoprivredno zemljište.

U Srbiji je veoma teško obezbediti kvalitetna priplodna grla ovaca i koza, jer postoji malo umatičenih kvalitetnih plotkinja, a potražnja nije mala. Zbog toga se proizvođačima može preporučiti uvoz priplodnih grla. Visina ulaganja u osnovno stado prvenstveno zavisi od rase grla i od stepena graviditeta, ali se kao pravilo može navesti da je cena priplodnih grla iz uvoza duplo viša od cene domaćih priplodnih grla.

Zaključak

Analiza je pokazala da je broj grla ovaca i koza u Srbiji po jednom gazdinstvu veoma mali, najčešće ispod 10 grla. Broj proizvođača koji imaju više od 10 ovaca/koza je gotovo zanemarljiv. Sa druge strane, prosečan broj grla u EU na ovakvim farmama je preko 200, što potvrđuje potrebu ukрупnjavanja ovčarskih i kozarskih farmi u Srbiji u cilju obezbeđenja odgovarajućeg životnog standarda za nosioce ovakvih gazdinstava.

U radu je data analiza tehničkih i ekonomskih indikatora za ovčarska i kozarska gazdinstva u EU, dok su za Srbiju (zbog nedostatka odgovarajućih podataka sa terena) dati standardi investicionih ulaganja u objekte i opremu na ovčarskim i kozarskim farmama. Pokazano je da ova gazdinstva u EU obrađuju oko 37 ha zemljišta, prvenstveno u cilju proizvodnje kabaste stočne hrane. Zemljište takođe ima najveću vrednost u okviru osnovnih sredstava, dok je prosečna vrednost osnovnog stada oko 17.000 EUR. Ukupna vrednost imovine ovog tipa gazdinstava u EU je u proseku oko 190.000 EUR, što može biti dobar orijentacioni pokazatelj za gazdinstva u Srbiji.

Zahvalnica

Rezultati istraživačkog rada nastali su zahvaljujući finansiranju Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, projekat 179028: „Ruralno tržište rada i ruralna ekonomija Srbije – diverzifikacija dohotka i smanjenje siromaštva”.

Literatura

- Aziz, M.A. (2010). Present status of the world goat populations and their productivity. *Lohmann Information*, 45 (2), 42-52.
- Commission Regulation (EC) No. 868/2008 of 3 September 2008 on the farm return to be used for determining the incomes of agricultural holdings and analyzing the business operation of such holdings. Link: [file:///D:/Admin/Downloads/03%20Reglament868-2008-FarmReturn%20\(2\).pdf](file:///D:/Admin/Downloads/03%20Reglament868-2008-FarmReturn%20(2).pdf).
- FADN database. Link: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.
- Eisler, M.C., Lee, M.R., Tarlton, J.F., Martin, G.B., Beddington, J., Dungait, J.A., Greathead, H., Liu, J., Mathew, S., Miller, H., Misselbrook, T., Murray, P., Vinod, K. V., Saun V.R., & Winter, M. (2014). Agriculture: Steps to sustainable livestock. *Nature*, 507 (7490), 32-34.
- Farm economy focus by sector "Farms Specialized in Sheep and Goats in the EU" Based on FADN data up to 2013. European Commission. Link: http://ec.europa.eu/agriculture/fadn/documents/sheep-goat_en.pdf.
- Goddard, P., Waterhouse, T., Dwyer, C., & Stott, A. (2006). The perception of the welfare of sheep in extensive systems. *Small Ruminant Research*, 62 (3), 215-225.
- Grgić, Z., Šakić - Bobić, B., & Očić, V. (2014). Ekonomski izgledi i organizacijske pretpostavke poduzetničkih modela u ovčarstvu i kozarstvu. *Šesnaesto savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u Republici Hrvatskoj* (pp. 69-78). Hrvatska poljoprivredna agencija.
- Мекић, Ц., Латиновић, Д., Грубић, Г. (2007). *Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца*. Београд: Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Nastić, L., & Potrebić, V. (2015). Sustainable use of resources in sheep and goat production in Serbia and EU countries. *International Scientific Conference „Sustainable Agriculture and Rural Development in Terms of the Republic of Serbia Strategic Goals Realization Within The Danube Region“ - regional specificities*, thematic proceedings, (pp. 104-120). Institute of Agricultural Economics.
- Kitsopanidis, G.I. (2002). Economics of goat farming in Greece. *NEW MEDIT N.* 1 (3), 48-53.
- Qushim, B., Gillespie, & J., McMillin (2016). Meat Goat Enterprise Efficiency Analysis in the Southeastern United States. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 48 (1), 52-72.
- Radivojević, D. (2013). *Mehanizacija, objekti i oprema*. Beograd: Posebna publikacija RZS.
- Radivojević, D., Ivanović, S., Nastić, L., & Jeločnik, M. (2014). Kapaciteti objekata za smeštaj stoke u Republici Srbiji. *17. Naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem Aktuelni problemi mehanizacije poljoprivrede* (str. 178-186). Institut za poljoprivrednu tehniku Poljoprivredni fakultet Beograd.
- Republički zavod za statistiku. (2012). *Popis poljoprivrede 2012*. Beograd.
- Republički zavod za statistiku. (2016). *Statistički godišnjak Republike Srbije 2016*. Beograd.
- Stott, A.W., Milne, C.E., Goddard, P.J., & Waterhouse, A. (2005). Projected effect of alternative management strategies on profit and animal welfare in extensive sheep production systems in Great Britain. *Livestock Production Science*, 97 (2-3), 161-171.

Primljeno: 5. januara 2017.
Odobreno: 19. februara 2017.

ANALYSIS OF AMOUNT AND STRUCTURE OF INVESTMENTS INTO THE
SHEEP AND GOAT FARMS IN THE EUROPEAN UNION AND THE
REPUBLIC OF SERBIA

Nastić M. Lana¹, Sanjin M. Ivanović^{2*} and Dušan Ž. Radivojević²

¹Institute of Agricultural Economics, Volgina 15, 11060 Belgrade, Serbia

²University of Belgrade, Faculty of Agriculture,
Nemanjina 6, 11080 Belgrade – Zemun, Serbia

A b s t r a c t

Sheep and goat production is different from other types of livestock production (cattle, pig, poultry production) because it is most commonly extensive, which means that it demands a relatively low level of investments into buildings, equipment and other fixed assets. This paper aims to analyse characteristics of investments into the sheep and goat production in the European Union and compare them to the similar investments in the Republic of Serbia. In order to analyse the state in the EU, data from the appropriate FADN data base were used, as well as the sector analyses conducted for the area of the EU. On the other hand, in order to analyse necessary investments into sheep and goat production in Serbia, available technical and technological data and appropriate literary sources were used. Analysis of construction costs for buildings used in sheep and goat production was done, as well as the calculation of investments into appropriate necessary equipment. It has been noticed that there is a need for enlargement of the sheep and goat farms in Serbia in order to provide a proper living standard for holders of such enterprises.

Key words: sheep and goat husbandry, extensive production, investments.

Received: January 5, 2017
Accepted: February 19, 2017

*Corresponding author: e-mail: sanjinivanovic@yahoo.com/sanjinivanovic@agrif.bg.ac.rs