

# Stočarstvo Republike Hrvatske: stanje i očekivanja

Grgić<sup>1</sup>, L. Hadelan<sup>2</sup>, J. Prišenk<sup>3</sup>, M. Zrakić<sup>4</sup>

Originalni znanstveni rad

## SAŽETAK

Ekonomski i poljoprivredno razvijene države karakterizira razvijeno stočarstvo strukturom korištenja poljoprivrednih površina prilagođeno hranidbenim potrebama stoke. U radu se na osnovu promjena broja stoke i stočarske proizvodnje u razdoblju od 2000. do 2015. godine daje projekcija za 2016. godinu. U Hrvatskoj je u stočarstvu dominantno govedarstvo sa udjelom od 46,17% ukupnom broja uvjetnih grla, na drugom mjestu je svinjogojstvo (33,77%) dok se ostatak odnosi na kozarstvo, ovčarstvo i peradarstvo. I u količinskoj stočarskoj proizvodnji, u žitnim jedinicama, najvažnije je govedarstvo (37,59%), nešto manje svinjogojstvo (33,2) te je na trećem mjestu peradarstvo sa 25,42%. U vrijednosnoj strukturi govedarstvo je na prvom mjestu (49%), zatim svinjogojstvo (23,5%) te peradarstvo (19,7%). U 2016. godini očekuje se smanjenje broja stoke s izuzetkom koza i ovaca pri čemu će se, zbog porasta proizvodnje po jedinici, ukupna proizvodnja zadržati na razini iz 2015. godine. Očekivani i daljnji pad cijena poljoprivrednih proizvoda posljedično će imati nastavak pada vrijednosti poljoprivrednog outputa što će domaće stočare dovesti u još nepovoljniji ekonomski položaj.

**Ključne riječi:** poljoprivreda, stočarstvo, projekcija, Hrvatska

## UVOD

U svijetu se stočarska proizvodnja odvija na oko 30% ukupne zemljine površine (Steinfeld i sur., 2006) te je zbog toga jedan od bitnih čimbenika koji oblikuje način korištenja zemljišta (Geist i Lambin, 2002). Stočarstvo opskrbljuje ukupnu svjetsku populaciju s 13% ukupnih prehrambenih potreba u svijetu, ali za to potroši oko polovice svjetske proizvodnje žita (Smith i sur, 2014). Ono je najčešće komplementarno s biljnom proizvodnjom gdje konverzijom proizvoda niske vrijednosti (nejestivi ili neukusni za ljudsku ishranu) stvara visoko vrijedne proizvode poput mlijeka, mesa, jaja. Međutim, ono i utječe na ponudu nekih biljnih proizvoda bitnih za ljudsku prehranu, posebice žita potrebnih najviše u svinjogojstvu i peradarstvu. U svakom slučaju, stočar-

ska proizvodnja izravno utječe na prehrambenu sigurnost, zaposlenost, dohodak te proizvodni prostor.

Republika Hrvatska raspolaže prirodnim potencijalom za raznovrsnu stočarsku proizvodnju pri čemu su prisutne znatne regionalne razlike najviše uvjetovane mogućnostima proizvodnje kako količine tako i vrste stočne hrane. Još uvijek je dominantan klasični uzgoj u zatvorenim prostorima, a neiskorišten je potencijal slobodnog uzgoja, posebno kod govedarstva - pašnjački način uzgoja. Veliki dio prostora Hrvatske pogodan za govedarstvo te više za ovčarstvo i kozarstvo je proizvodno neiskorišten. Na tim površinama postoji potencijal za komercijalno-ekstenzivno stočarstvo, sustav gdje se na slobodnim pašnjacima uzgaja visoko kvalitetna stoka, a karakterizira ga relativno niska razina ulaganja.

1 prof. dr. sc. Ivo Grgić, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, igrgic@agr.hr, Tel: +385 1 2393 738

2 doc. dr. sc. Lari Hadelan, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb,

lhadelan@agr.hr, Tel: +385 1 2394 060

3 dr. sc. Jernej Prišenk, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Pivola 10, 2311 Hoče, Slovenia, jernej.prisenk@um.si, Tel: +386 2 613 08 34

4 Magdalena Zrakić, mag. ing. agr. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, mzraki@agr.hr, Tel: +385 1 2394 060

Autor za korespondenciju: igrgic@agr.hr

Stočarstvo u ukupnoj vrijednosti poljoprivredne proizvodnje Hrvatske sudjeluje sa oko 40% što govori o njegovoj velikoj važnosti. Prema udjelu u vrijednosti ukupne hrvatske stočarske proizvodnje svinjogojstvo je zastupljeno sa 35%, govedarstvo 32,5%, zatim peradarstvo sa 26,7%, znatno manje ovčarstvo sa 2,5%, te konjogojstvo i drugo (Anon., 2014b).

U posljednjih petnaestak godina u stočarstvu Hrvatske se odvija nekoliko usporednih procesa. Smanjuje se broj proizvodnih jedinica koji drže stoku, ali se povećava prosječan broj grla po gospodarstvu. Proizvodnja stočarskih proizvoda (mesa, mlijeka i jaja) i dalje je nedostatna te se uvozom podmiruje znatan dio domaćih potreba. Tržište žive stoke i stočarskih proizvoda je neuređeno i prepušteno stihiji te su posljedice pojava neloyalne konkurencije (uvoz po dampinškim cijenama i proizvoda sumnjive kakvoće) te vrlo često nekoherentan, ucjenjivački odnos otkupljivača i prerađivača prema proizvođačima. Nepovoljno utječe i ograničenje izvoza iz Europske unije (EU) u Rusku Federaciju. Posljedice čestih i velikih promjena cijena proizvoda i poljoprivrednih/proizvodnih inputa, promjena mjera agrarne politike, tržišnog okruženja, velika i često neloyalna konkurencija, nepovoljna dobna struktura radne snage i nekonkurentna, ali i neodgovarajuća tehnologija proizvodnje utjecali su na smanjenje stočnog fonda i ukupnog outputa stočarske proizvodnje (vrijednosno i količinski) u posljednjih 15-ak godina.

## MATERIJALI I METODE

U radu se analiziraju promjene u stočarstvu Hrvatske u razdoblju od 2000. do 2015. godine te se na temelju toga izradila projekcija za 2016. godinu<sup>5</sup>. Navedeno razdoblje je specifično zbog razdoblja prilagodbe i integracije domicilnog tržištu EU-u, utjecaja ekonomske krize i posljedica trgovinskog embarga između EU i Ruske Federacije.

Za potrebe rada kao izvori podataka korištene su statističke publikacije Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske (Statistički ljetopis RH te Priopćenje Broj stoke i peradi). Za agregiranje pojedinih pojava koristili smo:

- UG (uvjetna grla) za agregiranje brojnog stanja stoke pri čemu za svaku vrstu i kategoriju postoji određen koeficijent. Uvjetno grlo stoke (UG) je životinja ili skupina istovrsnih životinja (npr. mliječne krave) težine 500 kg (Anon., 2013; 5).

- ŽJ (žitne jedinice) za agregiranje proizvodnji mesa prirasta, mlijeka i jaja (Anon., 2015c; 7).

Korištene su metode izračuna udjela za pojedine vrste stočarske proizvodnje<sup>6</sup> u odabranom vremenskom razdoblju. Za analizu vremenske serije te projekciju do 2016. godine korištena je metoda trenda i to polinoma prvog  $Y_c = a \pm bx$  i drugog stupnja  $Y_c = a \pm bx^2 \pm cx$ .

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U ekonomski i poljoprivredno razvijenim državama stočarstvo predstavlja veći dio ukupne vrijednosti poljoprivredne proizvodnje (Ažderski i sur. 2011). Vrijednost stočarske proizvodnje određuje broj stoke, proizvodnja po grlu te tržišne cijene stoke i stočarskih proizvoda.

Na promjene u brojnosti stoke utječu ekonomski te u novije doba i sve više neekonomski čimbenici. Tako se sve veća pozornost posvećuje higijenskim standardima držanja životinja, načinu postupanja s njima (halal, košer), a utjecaj je i stilova življenja stanovništva (vegetarijanstvo, veganstvo i sl.).-Zbog ukupnog svjetskog porasta potražnje za hranom poljoprivredna proizvodnja postaje i značajna prijetnja za okoliš zbog emisije stakleničkih plinova, onečišćenja agrokemikalijama te gubitka ekološke raznolikosti i ekosustava zbog prenamjene prirodnih zemljišta u oranice i pašnjake (Tilman, 2015). Današnja stočarska proizvodnja tako se nalazi pod naizgled suprotstavljenim pritiscima - kako zadovoljiti potrebe rastućeg broja stanovnika (s rastućim dohotkom) uz očuvanje okoliša.

Iako su stočarska i veći dio biljne proizvodnje, zbog potreba za stočnom hranom, komplementarne djelatnosti, razvijenije stočarstvo u konačnici „oduzima“ ljudima poljoprivredne površine za druge proizvodnje<sup>7</sup> te taj odnos u mnogim zemljama u znatnoj mjeri određuju vrstu, brojnost, tehnologiju te u konačnici i ponudu mesa i prerađevina. Zbog velikog utjecaja potrošača, EU kroz mjere ruralnog razvoja potiče ekološku proizvodnju što je jedan od razloga nedovoljne ponude te značajnog uvoza goveđeg mesa u zemlje članice (Grgić i Zrakić, 2015).

Često se potrošnja mesa per capita koristila kao pokazatelj razvijenosti stočarstva te standarda pučanstva određene države (Grgić i Zrakić, 2015). U zemljama s visokim dohotkom, potrošnja se kreće između 80 i 130 kg mesa godišnje i to se smatra gornjom granicom potrošnje po osobi (Steinfeld i sur., 2006). U Hrvatskoj se,

<sup>5</sup> Broj stoke do 2005. se odnosi na stanje 31. prosinca prethodne godine za pravne osobe i njihove dijelove, 15. siječnja tekuće godine za obiteljska poljoprivredna gospodarstva, a od 2006. podaci se odnose na stanje 1. prosinca tekuće godine.

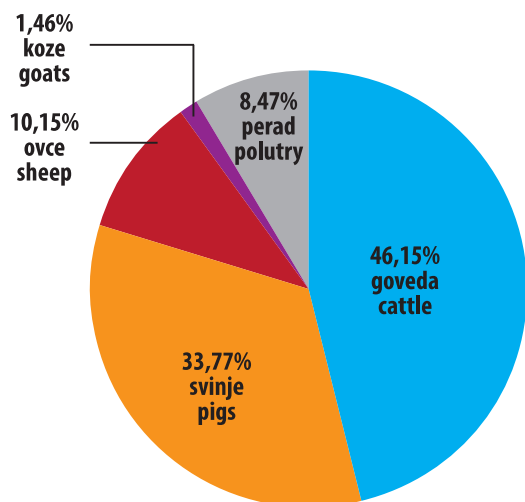
<sup>6</sup> Prirast goveda, ovaca, svinja i peradi izračunavamo tako da tržišni višak (razliku prodaje i kupnje) pribrojimo težini zaklane stoke i razlici težine stada (od težine stada u ovoj godini oduzima se težina stada u prethodnoj godini).

<sup>7</sup> Tu su i drugi utjecaji na smanjenje poljoprivrednih površina (biodizel, suše....)

tradicionalno, u najvećoj mjeri konzumiraju govedina, svinjetina i meso peradi te suhomesnati proizvodi i prerađevine (Kralik, Tolušić i Zmaić, 2013a) i u prosjeku se troši oko 50 kg mesa godišnje po osobi. Najviše se troši mesa peradi (oko 19 kg per capita) zbog niske cjenovne elastičnosti potražnje i promocije te vrste mesa kao „zdravog“ izvora proteina životinjskog porijekla. Manje se troši svinjetina (oko 17 kg per capita), zatim govedina (oko 10 kg per capita) te meso ovaca i koza (oko 2,5 kg per capita) (Klopčič i sur., 2014).

### Promjene brojnog stanja stoke

U strukturi hrvatskog stočarstva, izraženo u uvjetnim grlima (UG), dominantno je govedarstvo koje čini skoro polovicu (46,15%) broja uvjetnih grla stoke Hrvatske. Manje su zastupljene svinje (33,77%), ovce (10,15%), zatim perad te najmanje koze (Graf 1).



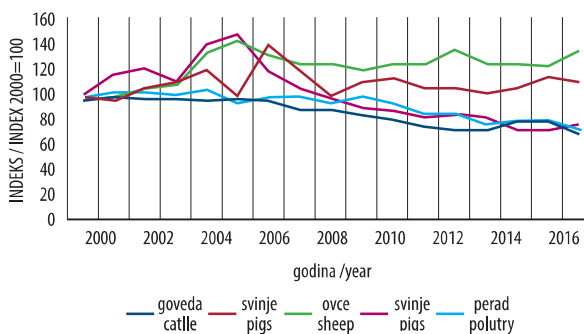
Graf 1. Struktura uvjetnih grla stoke (UG), prosjek 2000/2015. godina  
Figure 1: Structure of livestock units (LU), 2000/15 average

Izvor: Izračun autora / Source: Author's calculations

Tijekom analiziranog razdoblja značajna su godišnja kolebanja brojnosti životinja. Naročito velike su oscilacije kod svinja, a najmanje su kod goveda i peradi (Graf 2). Razlike u oscilacijama su zbog reproduktivnog ciklusa i najmanje su kod onih koje imaju duži (goveda) ili najkraći (perad).

Broj goveda se od 2000. godine stalno smanjuje te se i u 2016. godini očekuje nastavak toga trenda. Prema Kralik i sur. (2013a), iako se najveći dio proizvodnih potpora, unatoč apsolutnom smanjenju odnosio na go-

vedarsku proizvodnju, u razdoblju 2005. - 2010. godine došlo je do smanjenja broja goveda za 5,73%<sup>8</sup>. Očekuje se i daljnji uvoz te se kao i do sada pretpostavlja se da će uvoz živih goveda biti uglavnom iz država članica EU, posebice Rumunjske, Bugarske i Mađarske<sup>9</sup>. Prvenstveno će se uvoziti telad namijenjena tovu jer će se tendencija smanjenja matičnog stada odnosno krava u Hrvatskoj nastaviti i dalje (Grgić i Zrakić, 2015). Smanjenje broja teladi iz domaćeg uzgoja namijenjena tovu pod utjecajem je visokih troškova stočne hrane i ostalih inputa (Salajpal i Karolyi, 2011). Međutim, kako se oko 60% životinja namijenjenih proizvodnji mesa uvozi, postoji opasnost pogoršanja stanja na domaćem tržištu jer je zabilježen smanjen broj teladi na nekim dijelovima istočnoeuropskog tržišta (Anon., 2014a) kao što su



Graf 2. Broj stoke u Hrvatskoj u razdoblju od 2000. do 2015. i projekcija za 2016. godinu / Figure 2: Number of livestock in Croatia, in the period from 2000 to 2015, and projection for 2016

Izvor: Izračun autora / Source: Author's calculation

Rumunjska (Anon., 2015a) i Bugarska (Anon., 2015b). Uz navedeno i niska razina proizvodnje mlijeka po grlu u odnosu na ostale zemlje EU ne mogu osigurati konkurentnost govedarstva u uvjetima otvorenog tržišta, pa se i dalje uvozi mlijeko i meso da bi se zadovoljile potrebe domaćeg tržišta.

U posljednje doba broj svinja u Hrvatskoj je, iako na niskoj razini, relativno stabilan pri čemu se ne očekuju značajnije promjene niti u 2016. godini, a domaće potrebe za svinjskim mesom će se i dalje namirivati uvozom. Prema prethodnim istraživanjima (Kralik i sur., 2013b) u razdoblju 2006.-2011. godina broj svinja se značajno smanjuje, a istovremeno se uvoz povećava za oko 30%. Hrvatska domaće potrebe za svinjskim mesom podmiruje s oko 50% količina iz uvoza što je svrstava u jednu od najznačajnijih EU država uvoznica svinjskog

<sup>8</sup> Ovo ne znači da bi se potpore govedarstvu trebale smanjiti ili ukinuti nego samo pokazuje da potpore nisu jedini čimbenik zadržavanja ili povećanja proizvodnih kapaciteta i time same proizvodnje. Posebno je pitanje što bi se dogodilo da potpora uopće nije bilo.

<sup>9</sup> Osim uvoza živih goveda, značajniji je uvoz mesa i mesnih prerađevina.

mesa<sup>10</sup>. Kao i do sada, uvoz će biti većinom iz država članica EU, posebice Danske, Nizozemske i Njemačke (Grgić i sur., 2015). U posebno teškim ekonomskim uvjetima su „mali“ proizvođači te imamo relativno nepovoljnu strukturu obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava kada govorimo o broju svinja na jednom gospodarstvu (Kralik i sur., 2013b). Prema Kralik i sur. (2013b) uzroci neuspjeha malih proizvođača su neodgovarajuća agrarna politika, nedostatak infrastrukture (klaonice, kapaciteti za preradu mesa), neorganiziranost malih proizvođača i nesnalaženje u tržišnim uvjetima privređivanja. Osnovni problem koji umanjuje konkurentnost domaćih proizvođača je taj da je trošak izgradnje suvremene farme u Hrvatskoj za 15-20% veći nego npr. u Danskoj ili Nizozemskoj (Kralik i sur., 2013b).

Potrošnju i proizvodnju mesa peradi u većini razvijenih zemalja u zadnjih desetak godina pratio je trend povećanja, ali ne i u Hrvatskoj. Zbog promjena higijenskih i zdravstvenih uvjeta došlo je do smanjenja broja peradi.

Jedio se bilježi povećanje broja ovaca iako se, kao i kod drugih vrsta stoke, veći dio domaćih potreba podmiruje iz uvoza.

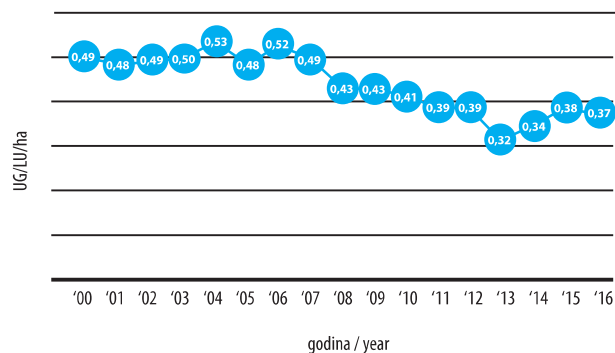
### Intenzivnost stočarske proizvodnje

Za izračun intenzivnosti stočarske proizvodnje mogu se koristiti različiti pokazatelji. Jedan od pokazatelja je broj grla po korištenoj ili raspoloživoj poljoprivrednoj površini. Drugi pokazatelj je broj uvjetnih grla po korištenoj ili raspoloživoj poljoprivrednoj površini pri čemu je na ovaj način omogućen agregatni pristup tj. za ukupno stočarstvo. Treći pokazatelj je stočarska proizvodnja pojedinačno (prirast, proizvodnja mlijeka, jaja) po površini ili agregatno u žitnim jedinicama. A također je moguća uporaba vrijednosnih pokazatelja kao što je output proizvodnje u tekućim ili stalnim cijenama.

### Broj uvjetnih grla

Često korišten pokazatelj intenzivnosti stočarske proizvodnje je broj uvjetnih grla stoke po hektaru zemljišne površine (Deže i sur., 1998). On ovisi ne samo o brojnom stanju stoke, nego i o vrsti te o načinu držanja. Više stoke znači i veći broj UG. Zbog pojedinačno veće težine isti broj goveda i svinja znači i veći broj UG goveda nego svinja. Način držanja, npr. stajski uzgoj u govedarstvu zahtijeva manje površine u odnosu na slobodno, pašno držanje odnosno uzgoj. Prema podacima iz Zelenog izvješća (Anon., 2014b) prosječna intenzivnost poljopri-

vredne proizvodnje u 2007. godini iznosila je 0,77 UG/ha da bi se 2013. godine smanjila na 0,60 UG/ha, što je u značajnoj mjeri posljedica ekonomske krize. Nakon toga, dolazi do povećanja broja UG/ha, ali u 2016. godini očekujemo ponovno smanjenje (Graf 2). Na temelju ovih prosječnih pokazatelja može se zaključiti da je stočarstvo u Hrvatskoj niske intenzivnosti (Anon., 2013).<sup>11</sup>



Graf 3. Promjena broja uvjetnih grla stoke po ha u Hrvatskoj u razdoblju od 2000. do 2015. i projekcija za 2016. godinu / Figure 3: Change in the number of livestock units per hectare in Croatia, in the period from 2000 to 2015, and projection for 2016

Izvor: Izračun autora / Source: Author's calculation

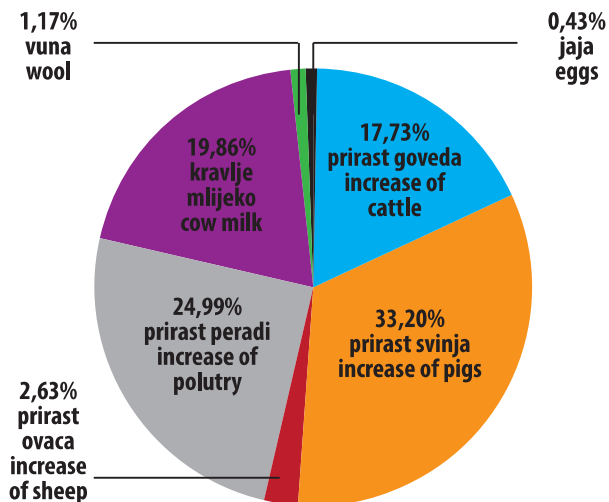
Zbog geografske različitosti Hrvatske, neki autori istražuju razvijenost stočarstva na manjim teritorijalnim jedinicama, primjerice razini županija. Tako Babić (2012) analizira intenzivnost stočarske proizvodnje na području Požeško-slavonske županije i ustanovljuje da je najveći broj uvjetnih grla po hektaru u govedarstvu koji iznosi 0,2333 UG/ha, slijedi svinjogojstvo sa 0,2330 UG/ha, zatim ovčarstvo sa 0,0787 UG/ha, sljedeće je peradarstvo sa 0,0572 UG/ha, nakon toga je kozarstvo sa 0,0175 UG/ha te konjogojstvo sa 0,0072 UG/ha. Za sve grane stočarstva na području Požeško-slavonske županije izračunata srednja razina intenzivnosti od 0,63 UG/ha zemljišne površine odnosno srednja razina intenzivnosti. Uporabom iste metodologije Gorup (2014) analizira intenzivnost stočarske proizvodnje u Osječko-baranjskoj Županiji gdje je također najviše zastupljeno govedarstvo (0,2127 UG/ha), a znatno manje svinjogojstvo (0,0658 UG/ha), ovčarstva (0,0203 UG/ha), konjogojstva (0,0012 UG/ha), kozarstvo (0,0009 UG/ha) te peradarstvo (0,0004 UG/ha). Ukupna intenzivnost proizvodnje iznosi 0,3013 UG/ha tj. radi se o niskoj razini intenzivnosti.

<sup>10</sup> U 2011. godini Hrvatska je uvezla preko 600.000 odojaka i više od 45.000 tona svinjskog mesa u vrijednosti od oko 150 milijuna eura. 9 Osim uvoza živih goveda, značajniji je uvoz mesa i mesnih prerađevina.

<sup>11</sup> Prema ovom pokazatelju imamo sedam razina intenzivnosti i to: I izvanredno visoka intenzivnost >1,2 UG/ha; II vrlo visoka intenzivnost 1,2 UG/ha; III visoka intenzivnost 0,8 - 1,2 UG/ha; IV srednja intenzivnost 0,6 - 0,8 UG/ha; V niska intenzivnost 0,4 - 0,6 UG/ha; VI slaba intenzivnost 0,25 - 0,4 UG/ha i VII vrlo slaba intenzivnost < 0,25 UG/ha

### Proizvodnja u žitnim jedinicama

Osim korištenja broja UG-a, intenzitet stočarske proizvodnje može se iskazati i pomoću žitnih jedinica. Žitna jedinica (žj) je prirodna mjera pomoću – koeficijenti, kojim se različiti poljoprivredni proizvodi svode na zajedničku osnovu<sup>12</sup>. I u količinskoj strukturi stočarske proizvodnje (Graf 4) dominantno je govedarstvo s ukupnim udjelom (meso i mlijeko) od 37,59%. Manji (33,20%) udjel je prirasta svinja, zatim peradi (24,99%) te ovaca.



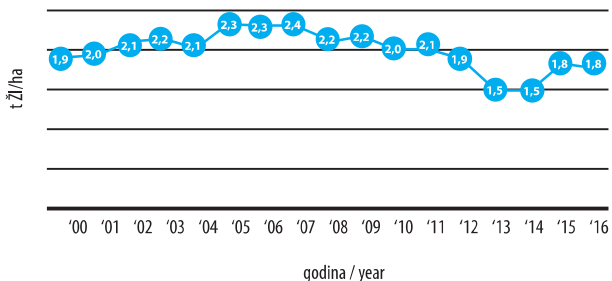
Graf 4. Količinska struktura stočarske proizvodnje Hrvatske, prosjek 2000/2015. godina / Figure 4: Quantitative structure of Croatian livestock production, 2000/15 average

Izvor: Izračun autora / Source: Author's calculations

Prema intenzivnosti proizvodnje iskazanoj u žitnim jedinicama, najviša intenzivnost tijekom analiziranog razdoblja bila je u 2007. godini i iznosila 2,4 tone žj/ha. Nakon toga intenzivnost proizvodnje značajno pada sve do 2014. godine kad je ponovno uslijedilo povećanje (na 1,8 t žj/ha). U 2016. godini ne očekuju se promjene tj. intenzivnost će ostati na razini iz 2015<sup>13</sup>. (Graf 5).

### Vrijednosni output stočarske proizvodnje

Posljednjih godina bilježi se intenzivan proces restrukturiranja u stočarskom sektoru, pri čemu se ova proizvodnja nastoji prilagoditi uvjetima otvorenog tržišta i postizanja više razine konkurentnosti proizvođača. U tim procesima upravo 2013. godina bila je prijelomna. Ulaskom na otvoreno europsko tržište s jedne strane te izlaskom iz okruženja CEFTA-e došlo je do bitnih promjena tržišnih okolnosti. Output stočarske proizvodnje obuhvaća proizvodnju i proizvode stoke, peradi i ostalih životinja.



Graf 5. Intenzitet stočarske proizvodnje u Hrvatskoj u žitnim jedinicama (ŽJ) u razdoblju od 2000. do 2015. i projekcija za 2016. godinu / Figure 5: The intensity of livestock production in Croatia in grain units (GU) for period 2000 - 2015 and projections for 2016

Izvor: Izračun autora / Source: Author's calculation

Ukupna vrijednost stočarske proizvodnje tijekom analiziranog razdoblja bilježi godišnje oscilacije i do 2012. godine je u prosjeku bila 7,7 milijardi kuna. Nakon toga dolazi do smanjenja ukupne vrijednosti i projekcija za 2016. predviđa i daljnje smanjenje (za oko 14%). Cijene stoke i stočnih proizvoda u 2015. godini pale su za 6,1% u odnosu na 2014. Iako goveda, perad i kokošja jaja bilježe rast cijena na godišnjoj razini na pad cijena utjecale su cijene svinja i kravljeg mlijeka, koji u vrijednosti otkupa i prodaje stočnih proizvoda imaju najveći udio (Anon., 2016).

Govedarska proizvodnja strukturno je najznačajnija stočarska grana u kojoj su najzastupljenije krave i steone junice što doprinosi proizvodnji mlijeka i povećanju stočnog fonda. Prema vrijednosti proizvodnje svinjogojstvo sudjeluje sa najvećim postotkom i u analiziranom razdoblju generiralo je oko 49% vrijednosti stočarske proizvodnje. Do 2011. godine udjel se povećavao i dosegao 54,8%, nakon koje bilježi i apsolutno i relativno smanjenje te se u 2016. godini očekuje udjel od 39,2%. Znatno veće smanjenje je vrijednost prirasta goveda nego mlijeka. U 2016. godini očekuje se da će vrijednost prirasta goveda biti oko 41% vrijednosti prirasta iz 2005. godine. U istom razdoblju će to kod mlijeka iznositi oko 59%.

Vrijednost prirasta svinja u analiziranom razdoblju bila je nešto iznad petine (23,5%) vrijednosti stočarske proizvodnje pri čemu se od 2009. godine i apsolutno i relativno smanjuje te se očekuje da će 2016. godine iznositi samo oko 37% vrijednosti sa početka razdoblja. Slične tendencije se očekuju i kod ovaca i koza (u 2016. godini 83% vrijednosti iz 2005.) isto kao i kod peradi. Jedino se povećanje očekuje kod vrijednosti kokošnjih jaja.

<sup>12</sup> Tako su koeficijenti žitnih jedinica sljedeći: prirast goveda 6, prirast svinja 5, prirast ovaca i koza 6, prirast peradi 6, mlijeko 0,7, jaja 0,25 te vuna 40.

<sup>13</sup> Razlike između broja uvjetnih grla i žitnih jedinica u 2016. u odnosu na 2015. godinu (smanjuje se broj UG a proizvodnja ŽJ ostaje ista) pokazuju da će doći do blagog povećanja proizvodnje po jedinici kapaciteta.

**Tablica 1.** Output stočarske proizvodnje od 2005. do 2015. i projekcija za 2016. godinu, tekuće cijene, milijuna kuna  
**Table 1.** Output of livestock production from 2005 to 2015 and projection for 2016; current prices in HRK million

| Sastojci                          | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>UKUPNO / TOTAL</b>             | <b>7.719</b> | <b>7.542</b> | <b>7.595</b> | <b>8.193</b> | <b>8.039</b> | <b>7.596</b> | <b>7.678</b> | <b>7.153</b> | <b>6.086</b> | <b>5.636</b> | <b>5.242</b> | <b>4.501</b> |
| <b>Prirast / Increase</b>         | <b>5.251</b> | <b>5.058</b> | <b>5.015</b> | <b>5.260</b> | <b>5.291</b> | <b>4.709</b> | <b>4.703</b> | <b>4.562</b> | <b>3.749</b> | <b>3.508</b> | <b>3.222</b> | <b>2.716</b> |
| Goveda / Cattle                   | 1.620        | 1.650        | 1.648        | 1.854        | 1.744        | 1.761        | 1.781        | 1.675        | 1.281        | 1.194        | 946          | 656          |
| Svinje / Pigs                     | 2.030        | 1.914        | 1.958        | 2.049        | 2.151        | 1.669        | 1.668        | 1.617        | 1.453        | 1.230        | 988          | 758          |
| Konji / Horses                    | 5            | 13           | 5            | 5            | 19           | 16           | 8            | 5            | 5            | 8            | 10           | 10           |
| Ovce i koze / Sheep and goats     | 448          | 474          | 431          | 345          | 349          | 379          | 392          | 437          | 239          | 306          | 370          | 373          |
| Perad / Poultry                   | 1.058        | 901          | 885          | 927          | 974          | 831          | 804          | 805          | 741          | 729          | 870          | 882          |
| Ostale životinje / Other animals  | 90           | 105          | 87           | 79           | 54           | 53           | 50           | 24           | 31           | 41           | 39           | 37           |
| <b>Ostalo / Other</b>             | <b>2.467</b> | <b>2.485</b> | <b>2.580</b> | <b>2.934</b> | <b>2.748</b> | <b>2.887</b> | <b>2.975</b> | <b>2.591</b> | <b>2.337</b> | <b>2.128</b> | <b>2.019</b> | <b>1.785</b> |
| Mlijeko / Milk                    | 1.889        | 1.924        | 2.025        | 2.350        | 2.144        | 2.346        | 2.429        | 2.021        | 1.728        | 1.548        | 1.363        | 1.109        |
| Jaja / Eggs                       | 512          | 496          | 490          | 533          | 536          | 463          | 459          | 443          | 494          | 462          | 533          | 545          |
| Ostali proizvodi / Other products | 66           | 65           | 65           | 51           | 68           | 78           | 87           | 127          | 115          | 118          | 124          | 130          |

Izvor: Za 2014. i 2015. izračuna autora, za 2016. projekcija, Anon., 2016, DZS RH / Source: Author's calculations for 2014 and 2015, Croatian Bureau of Statistics, 2016 Economic Accounts for Agriculture for 2016 projections

Na ovakve promjene osim smanjenja količinskih pokazatelja (broj životinja i proizvodnja stočarskih proizvoda) veći utjecaj su imale promjene cijena koje će se i u buduću smanjivati.

## ZAKLJUČAK

U strukturi hrvatske stočarske proizvodnje dominantna grana je govedarstvo koje čini gotovo polovicu broja uvjetnih grla stoke Hrvatske, dok je svinjogojstvo zastupljeno u nešto manjoj mjeri. Broj goveda se od 2000. godine smanjuje te se prema projekciji i u 2016. godini očekuje nastavak toga trenda. Broj svinja u Hrvatskoj je, iako na niskoj razini, relativno stabilan pri čemu se ne očekuju značajnije promjene niti u 2016. godini, dok će se domaće potrebe za svinjskim mesom i dalje namirivati uvozom. Također je tijekom razdoblja zabilježen pad broja kljunova peradi što je, uz ostale čimbenike, uvjetovano i promjenama higijenskih i zdravstvenih uvjeta.

Prema intenzivnosti ukupne stočarske proizvodnje iskazanoj u žitnim jedinicama, najviša intenzivnost tijekom analiziranog razdoblja bila je u 2007. godini i iznosila 2,4 tone žj/ha. Nakon toga intenzivnost proizvodnje značajno pada sve do 2014. godine kad je ponovno uslijedilo povećanje. Ukupna vrijednost stočarske proizvodnje tijekom analiziranog razdoblja bilježi oscilacije i do 2012. godine je u prosjeku bila oko 7 milijardi kuna. Nakon toga dolazi do smanjenja ukupne vrijednosti a projekcija za 2016. pretpostavlja i daljnje smanjenje

Stočarstvo Hrvatske je u odnosu na poljoprivredno razvijene zemlje nerazvijeno s tendencijom daljnjeg nazadovanja. Na to egzaktno upućuju statistički podaci i pokazatelji intenzivnosti stočarske proizvodnje. Stupanj intenzivnosti proizvodnje osjetno se smanjio nakon 2009. godine. Posljedice toga su sve veća zastupljenost uvoznih proizvoda u domaćoj potrošnji, napuštanje proizvodnje od strane manjih proizvođača, neracionalno korištenje odnosno zapuštanje poljoprivrednih povr-

šina, smanjenje zaposlenosti i dohotka u poljoprivredi. Utjecaj ekonomske krize te trgovinskog embarga EU – Ruska federacija imali su veliki, nepovoljan utjecaj na periferne države Unije pa tako i na Hrvatsku te se negativne tendencije očekuju i u 2016. godini.

## LITERATURA

**Anonimno (2013):** Priručnik za tumačenje izvješća za poljoprivredno gospodarstvo. Dostupno na: [http://www.savjetodavna.hr/adminmax/File/FADN/2013/FADN\\_izvjesce\\_PG\\_definicije\\_za\\_2011.pdf](http://www.savjetodavna.hr/adminmax/File/FADN/2013/FADN_izvjesce_PG_definicije_za_2011.pdf) (pristupljeno 06.05.2016.)

**Anonimno (2014a):** The expanding EU dairy herd and the growing importance of overseas markets, including in Africa, Dostupno na: <http://agritrade.cta.int/en/layout/set/print/Agriculture/Commodities/Dairy/The-expanding-EU-dairy-herd-and-the-growing-importance-of-overseas-markets-including-in-Africa> (pristupljeno 06.05.2016.)

**Anonimno (2014b):** Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2013. godini - Zeleno izvješće, Snježana Španjol (ur.), Ministarstvo poljoprivrede, Ulica grada Vukovara 78, Zagreb Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije

**Anonimno (2015a):** Livestock existent at December 1, 2014, provisional results, Press release No. 123 of May 15, 2015. Dostupno na: [http://www.insse.ro/cms/files/statistici/comunicare/com\\_anuale/Efec\\_anim/ef.animale\\_e2014.pdf](http://www.insse.ro/cms/files/statistici/comunicare/com_anuale/Efec_anim/ef.animale_e2014.pdf) (pristupljeno 06.05.2016.)

**Anonimno (2015b):** Bulgaria: Dairy Sector Update, GAIN Report Number:BU1545, Dostupno na: [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Dairy%20Sector%20Update\\_Sofia\\_Bulgaria\\_12-17-2015.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Dairy%20Sector%20Update_Sofia_Bulgaria_12-17-2015.pdf) (pristupljeno 06.05.2016.)

**Anonimno (2015c):** Priručnik za tumačenje izvješća za poljoprivredna gospodarstva, Sustav poljoprivrednih knjigovodstvenih podataka - poljoprivredno knjigovodstvo. Dostupno na: [http://www.savjetodavna.hr/fadn/SPKP\\_manual\\_izvjesce\\_PG\\_završno.pdf](http://www.savjetodavna.hr/fadn/SPKP_manual_izvjesce_PG_završno.pdf), (pristupljeno 29.4.2016.)

**Anonimno (2016):** Ekonomski računi u poljoprivredi u 2015., Priopćenje 1.1.6., Zagreb 1. ožujka 2016.

**Babić, V. (2012):** Intenzivnost stočarske proizvodnje na području Požeško-slavonske županije, završni rad – preddiplomski studij, Sveučilište u Osijeku Poljoprivredni fakultet u Osijeku

**Deže, J., Lj. Ranogajec, I. Štefanić (1998.):** Međuovisnost veličine zemljišnog posjeda i obujma stočarske proizvodnje u obiteljskim gospodarstvima. Poljoprivreda 4(1): 25-30

**Geist, H., E. Lambin (2002):** Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation. BioScience 52(2): 143–150.

**Grgić, I., M. Zrakić (2015):** Self-sufficiency of the Republic of Croatia in the production of beef. Meso – prvi hrvatski časopis o mesu. XVII (1): 73-77

**Grgić, I., M. Zrakić, L. Hadelan (2015):** Balance sheet of pork production and consumption in

Croatia. Meso - prvi hrvatski časopis o mesu. XVII (2): 160-165

**Grgić, I., M. Zrakić, L. Hadelan, G. Salputra (2015):** Proizvodno-potrošna bilanca mesa peradi u Republici Hrvatskoj. Poljoprivreda 21(1): 82-88. DOI: 10.18047/poljo.21.1.13

**Gorup, A. (2014):** Intenzivnost stočarske proizvodnje na području Osječko-baranjske županije u 2012. godini, završni rad - preddiplomski studij, Sveučilište u Osijeku Poljoprivredni fakultet u Osijeku

**Klopčič, M., M. Špehar, A. Ivanković, V. Bogdanović, D. Janković, G. Bunevski (2014):** Livestock sector in the region, policy in relation to food production and efficiency. conference paper FAO, Budapest, 2014.

Dostupno na: <http://www.animalchange.eu/Docs/Budapest2014/S11.pdf> pristupljeno 26.4.2016.

**Kralik, I., Z. Tolušić, K. Zmaić (2013a):** Karakteristike stočarske proizvodnje Republike Hrvatske pri ulasku u Europsku uniju. Krmiva, 54(1): 23-30.

**Kralik, G., V. Margeta, Z. Luković, I. Kralik (2013b):** Stanje i smjernice razvoja svinjogojstva s posebnim osvrtom na istočnu Hrvatsku. Stočarstvo 67(4): 151-159.

**Salajpal, K., D. Karolyi (2011):** Stočarska proizvodnja kao osnova buduće suradnje između zemalja kvadrilaterale. Stočarstvo 65(4): 299-316.

**Smith, J., K. Sones, D. Grace, S. MacMillan, S. Tarawali, M. Herrero (2013):** Beyond milk, meat, and eggs: Role of livestock in food and nutrition security. Animal Frontiers 3(1): 6-13.

DOI:10.2527/af.2013-0002

**Steinfeld H., P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales, C. de Haan (2006):** Livestock's long shadow: environmental issues and options. Rome, Italy: FAO.

**Tilman, D. (2015):** Food, Agriculture & the Environment: Can We Feed the World & Save the Earth?, Daedalus 144 (4): 8-23 DOI: 10.1162/DAED\_a\_00350

Dostavljeno: 6.5.2016.

Prihvaćeno: 16.5.2016.

## Animal husbandry in the Republic of Croatia: current situation and expectations

### SUMMARY

*Economically and agriculturally developed countries are characterized by developed animal husbandry sector, evident in the agricultural land structure of use that is fulfilling all nutritional needs of livestock. This paper will make projections for 2016 based on the change in the number of livestock and livestock production observed in the period from 2000 to 2015. The dominant branch of animal husbandry in Croatia with a share of 46.17 % in the total number of livestock units is the breeding of cattle, pig breeding occupies the second place (33.77 %) while other branches include the breeding of goats, sheep and poultry. The breeding of cattle (37.59 %), followed by the breeding of pigs (33.2 %) and poultry (25.42 %) at the same time occupies the central place in the quantitative model of livestock production, expressed in grain units. Furthermore, the breeding of cattle occupies the first place (49 %), followed by the breeding of pigs (23.5 %) and poultry (19.7 %), in due value structure. We expect a reduction in the number of livestock, with the exception of goats and sheep, in 2016, caused by the increase in production per unit while maintaining the total production at the level achieved in 2015. The expected further reduction in price of agricultural products will consequently ensure a continuation of the decline of agricultural output value, what will in turn lead to even worse economic position of livestock breeders in Croatia.*

**Key words:** agriculture, animal husbandry, projection, Croatia

## Viehzeit in der Republik Kroatien: Situation und Erwartungen

### ZUSAMMENFASSUNG

*Die wirtschaftlich und landwirtschaftlich entwickelten Länder kennzeichnet eine entwickelte Viehzucht, die durch die Struktur der Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen den Nahrungsanforderungen des Viehs angepasst ist. In der Arbeit wird auf der Grundlage der Änderung der Viehzahl und der Viehproduktion im Zeitraum zwischen 2000 und 2015 eine Projektion für 2016 gegeben. In Kroatien dominiert bei der Viehzucht die Rinderzucht mit einem Anteil von 46,17% an der Gesamtzahl der Großvieheinheiten, gefolgt durch die Schweinezucht (33,77%), während der restliche Anteil auf die Ziegen-, Schafs- und Geflügelzucht entfällt. Betrachtet man die Viehzucht mengenmäßig, in Getreideeinheiten, kommt der Rinderzucht die größte Bedeutung zu (37,59%), gefolgt von der Schweinezucht (33,2) und der Geflügelzucht an dritter Stelle mit 25,42%. Bezogen auf die Wertstruktur nimmt die Rinderzucht den ersten Platz ein (49%), gefolgt von der Schweinezucht (23,5%) und der Geflügelzucht (19,7%). In 2016 ist mit einem Rückgang der Viehzahl zu rechnen, mit Ausnahme von Ziegen und Schafen, wobei infolge des Anstiegs der Produktion pro Einheit die Gesamtproduktion das Volumen aus 2015 beibehalten wird. Der zu erwartende weitere Preisrückgang bei landwirtschaftlichen Produkten wird teilweise den weiteren Wertrückgang bei der landwirtschaftlichen Leistung verursachen, was die nationalen Viehzüchter in eine wirtschaftlich noch ungünstigere Lage bringen wird.*

**Schlüsselwörter:** Landwirtschaft, Viehzucht, Projektion, Kroatien

## La ganadería en Croacia: la situación y las expectativas

### RESUMEN

*Los países con las economía y agricultura desarrolladas tienen también la ganadería desarrollada por la estructura del uso de los agros adaptados a las necesidades nutricionales del ganado. En este trabajo se hace proyección para el año 2016 basada en el cambio de los números del ganado y de la producción ganadera en el periodo de 2000 a 2015. En la ganadería de Croacia la ganadería bovina es prevalente con la proporción de 46,17% de unidades ganaderas en total, sigue ganadería porcina (33,77%) mientras el resto hacen la cría de las cabras, ovejas y de aves de corral. En la producción ganadera, la ganadería bovina es la más importante (37,59%), sigue la ganadería porcina (33,2%) y la cría de los aves de corral con 25,42%. En la estructura de valor la posición más alta tiene la ganadería bovina (49%), la sigue la ganadería porcina (23,5%) y la cría de aves de corral (19,7%). Se espera la reducción del número de ganado en 2016, con la excepción de las cabras i ovejas, mientras la producción general estará al nivel del año 2015 por el aumento de la producción por UP (unidad productiva). La esperada caída en los precios tendrá como consecuencia la tendencia de la bajada de los valores de la producción agrícola, lo que significa una posición desfavorable económica para los ganaderos croatas.*

**Palabras claves:** agricultura, ganadería, proyección, Croacia

## La zootecnica nella Repubblica di Croazia: status quo e attese

### SUNTO

Gli stati con un'economia e un'agricoltura avanzate sono caratterizzati da una struttura zootecnica sviluppata di sfruttamento delle superfici agricole ai fini della soddisfazione delle esigenze alimentari del bestiame. Nello studio, in base al variare del numero dei capi di bestiame e della produzione zootecnica dal 2000 al 2015, si dà la proiezione per il 2016. In Croazia in ambito zootecnico domina l'allevamento bovino con il 46,17% del numero complessivo di capi da 500 kg, seguito dall'allevamento suino (33,77%), mentre il resto comprende l'allevamento di capre, pecore e pollame. Anche nella produzione zootecnica quantitativa, espressa in unità di frumento, prevale l'allevamento bovino (37,59%), seguito a ruota da quello suino (33,2%) e, al terzo posto, dalla pollicoltura (19,7%). Nel 2016 si attende una decrescita del numero di capi, ad eccezione delle capre e delle pecore, laddove, per la crescita della produzione per unità, la produzione complessiva resterà al livello del 2015. L'attesa e continua diminuzione dei prezzi dei prodotti agricoli determinerà il continuo calo del valore dell'output agricolo, il che porterà gli allevatori domestici in una posizione economica ancora più svantaggiosa.

**Parole chiave:** agricoltura, zootecnia, proiezione, Croazia

### UPUTE AUTORIMA



U časopisu MESO se objavljuju sve kategorije znanstvenih radova, stručni radovi, autorski pregledi, te izlaganja sa stručnih i znanstvenih skupova, kao i drugi tematski prihvatljivi članci na hrvatskom i engleskom jeziku.

**Navedene kategorije radova podliježu recenziji.**

#### — Sadržaj i opseg rukopisa —

Naslov rada treba biti što kraći. Ispod naslova navode se imena i prezimena autora. Svaki autor treba navesti: akademski stupanj, naziv i adresu organizacije u kojoj radi, zvanje i funkciju u organizaciji u kojoj je zaposlen. Radi lakšeg kontakta molimo autore da navedu broj telefona, telefaksa i elektroničku adresu (e-mail). Brojevi telefona i telefaksa neće biti objavljivani u časopisu.

Svaki rad mora imati sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku. Neposredno ispod sažetka treba navesti tri do pet ključnih riječi.

Autorima citiranima u tekstu navodi se prezime i godina objavljivanja (u zagradi). Ako je citirani rad napisalo više od tri autora, navodi se prezime prvog autora uz oznaku i sur. te godina objavljivanja (u zagradi). U popisu literature autori se navode abecednim redom, i to na sljedeći način:

#### a) rad u časopisu:

Cvrtila Fleck, Ž., L. Kozačinski, B. Njari, D. Marenčić, G. Mršić, K. Špiranec, D. Špoljarić, M. Jelena Čop, M. Živković, M. Popović (2015): *Technological properties and chemical composition of the meat of sheep fed with Agaricus bisporus supplement*. Vet arhiv 85 (6), 591-600

#### b) rad u zborniku:

Bratulić, M., N. Cukon, Ž. Cvrtila Fleck, B. Njari, L. Kozačinski (2015): *Hygienic and technological aspects of production of traditional fermented sausages in Istra county, Croatia*. International scientific conference *Hygiene alimentorum XXXVI*, Strbske Pleso, 13.15 May, 2015. *Proceedings*, 236-239

#### c) zbornik sažetaka:

Pinter, N., L. Kozačinski, B. Njari, B. Mioković, Ž. Cvrtila Fleck, V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec (2009): *Integrirani sustav upravljanja*. Znanstveno-stručni sastanak *Veterinarska znanost i struka*. Zagreb, listopad 2009., Zbornik sažetaka str. 48-49.

#### d) knjiga:

Njari, B., N. Zdolec (2012): *Klaonička obrada i veterinarski pregled* / Herak-Perković, Vlasta (ur.). Zagreb; Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2012.

Original rada (do 15 strojem pisanih stranica) treba imati sve slike, crteže i dijagrame. Prilozi (tablice, dijagrami i slike) dostavljaju se zasebno, na posljednjoj stranici rada. Legende slika i tablica moraju biti pisani na hrvatskom i engleskom jeziku. Grafikone je potrebno dostaviti i u jednom od grafičkih ili slikovnih formata (\*.xls, \*.tif ili \*.jpg).

Rukopis s priložima (tablice, dijagrami, sheme i crteži) dostavljaju se Uredništvu putem elektroničke pošte na jednu od adresa:

**meso@meso.hr / klidija@vef.hr / zcvrtila@vef.hr**