

Mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju mesa u Republici Hrvatskoj

Petrić, Kristina

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:080647>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-18**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Kristina Petrić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju

mesa u Republici Hrvatskoj

Završni rad

Vinkovci, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Kristina Petrić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju

mesa u Republici Hrvatskoj

Završni rad

Vinkovci, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Kristina Petrić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju

mesa u Republici Hrvatskoj

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. prof.dr.sc. Vesna Gantner, mentor
2. prof.dr.sc. Pero Mijić, član
3. doc.dr.sc. Tina Bobić, član

Vinkovci, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo
Kristina Petrić

Završni rad

Mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju mesa u Republici Hrvatskoj

Sažetak: Cilj ovoga rada bio je opisati karakteristike i definirati mogućnosti uzgoja pasmina za proizvodnju mesa, te brojno stanje mesnih pasmina u Republici Hrvatskoj. Republika Hrvatska sa svojim prirodnim resursima (poljoprivredno zemljište, voda), stručnim kadrom, te dugom tradicijom stočarske, a osobito govedarske proizvodnje uistinu ima mogućnosti kvalitetnog razvoja mesnoga govedarstva, te značajnog povećanja i ukupnog broja životinja i proizvodnosti. Sukladno podacima Hrvatske poljoprivredne agencije evidentan je maleni udio mesnih pasmina u ukupnom broju goveda. Prema udjelu plotkinja i rasplodnih bikova, značajnije su zastupljene pasmine charolais, angus, hereford i limousine, dok su pasmine blonde d'aquitaine, salers, aubrac i škotsko visinsko govedo manje zastupljene u našem uzgoju. Deficit svih domaćih stočarskih proizvoda, pa tako i goveđeg mesa indikator je već duže vrijeme narušenih odnosa u resoru poljoprivrede, te stavljanja ovoga vrlo bitnog gospodarskog sektora u drugi plan. Obzirom na navedeno, pred nama je razdoblje aktivnog djelovanja u smjeru unaprjeđenja resora primjenom najnovijih znanja i tehnologija u primarnoj proizvodnji, te neizostavno i u smjeru edukacije potrošača ka preferenciji domaćih proizvoda osiguravajući na taj način opstojnost hrvatske poljoprivrede te kvalitetnog života u ruralnim područjima.

Ključne riječi: govedarstvo, mesne pasmine goveda, uzgoj

35 stranica, 9 tablica, 19 grafikona i slika, 21 literaturni navod

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

BSc Thesis

Faculty of Agriculture in Osijek

Undergraduate professional study Agriculture entrepreneurship

Possibilities of breeding of beef cattle breeds in Republic of Croatia

Summary: The aim of this paper was to define the characteristics and to define the possibilities of breeding breeds for meat production, as well as the number of meat breeds in the Republic of Croatia. The Republic of Croatia with its natural resources (agricultural land, water), professional staff, and a long tradition of livestock, especially cattle production really has possibilities of development of quality meat cattle breeding, as well as a significant increase in the total number of animals and productivity. According to Croatian Agricultural Agency data, a small share of meat breeds in the total number of cattle is evident. According to the proportion of cows and breeding bulls, significantly represented breed Charolais, Angus, Hereford and limousine, while breeds Blonde d'Aquitaine, Salers, Aubrac and Scottish cattle height less represented in our cattle population. The deficit of all domestic livestock products, including beef meat, has been the indicator of the disruption of agricultural relations for a long time, and of putting this very important economic sector in the background. Given the above, we have the period of active work in the direction of improving the cattle sector using the latest knowledge and technology in primary production, and inevitably in the direction of educating consumers to the preference for domestic products ensuring the survival of the Croatian agriculture and quality of life in rural areas.

Key words: cattle breeding, beef breeds, breeding

35 pages, 9 tables, 19 figures, 21 references

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agriculture in Osijek and in digital repository of Faculty of Agriculture in Osijek

Datum obrane:

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PROIZVODNJA GOVEDEG MESA.....	2
2.1. Provedba uzgojnog programa.....	3
2.2. Uzgojni cilj.....	3
3. MESNE PASMINE GOVEDA.....	4
3.1. Charolais.....	5
3.2. Hereford.....	7
3.3. Limousin.....	9
3.4. Salers.....	11
3.5. Simentalsko govedo.....	13
3.6. Škotsko visinsko govedo (Highland)	15
3.7. Pasma angus.....	17
3.8. Aubrac.....	19
3.9. Pasma blonde d'aquitaine.....	21
4. STANJE MESNIH PASMINA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	23
5. MOGUĆNOSTI RAZVOJA GOVEDA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	30
6. ZAKLJUČAK.....	31
7. LITERATURA.....	32

1. UVOD

Kako bi se povećala proizvodnja goveđeg mesa u državi, s obzirom da je Hrvatska zemlja s potencijalom, te izvrsnim resursima za govedarsku proizvodnju, potrebno je potaknuti suradnju između primarnih proizvođača i prehrambene industrije. Prognoze na svjetskom tržištu daju nadu za optimizam da će doći do povećane potražnje za goveđim mesom i smanjenjem cijena stočne hrane.

U Republici Hrvatskoj, dok se ne promjeni poljoprivredna strategija koja je već u zaostatku, teško će se stanje promijeniti i poboljšati u stočarskom sektoru u kojem bi se zaposlenost, BDP i punjenje proračuna uz pametnu politiku mogla multiplicirati i četiri do šest puta.

Kakve su mogućnosti uzgoja pasmina goveda za proizvodnju mesa u Republici Hrvatskoj predmet je analize ovoga Završnog rada. Cilj je ovoga rada bio utvrditi karakteristike i mogućnosti uzgoja pasmina za proizvodnju mesa, te utvrditi kretanje brojnog stanja i trendove istih pasmina u Republici Hrvatskoj. Prilikom izrade rada prikupljena je potrebna literatura, zatim je slijedila analiza prikupljenih materijala, te interpretiranje zaključnih stavova temeljenih na prethodno obrađenim poglavljima.

2. PROIZVODNJA GOVEĐEG MESA

Na području Republike Hrvatske, pa tako i na području Osječko-baranjske županije, proizvodnja goveđeg mesa ima dugogodišnju tradiciju. Simentalska junad izvrsne kvalitete mesa i visokoga randmana bila je jedna od genetskih osnova za tov. U vrijeme osamostaljenja Republike Hrvatske proizvodnja goveđega mesa probija se kroz vrlo teško razdoblje, te poljoprivredu zahvaća poprilično teška kriza. Glavni razlozi za takvo stanje su: loša reorganizacija i preustroj poljoprivrednih kombinata, privatizacija koja je većim dijelom završila u rukama pojedinaca, na štetu većine uposlenika, te nastale gospodarske štete od ratnoga razaranja. Do raspada organiziranoga sustava poljoprivredne proizvodnje i poljoprivrednoga tržišta dolazi upravo zbog navedenih razloga. Svoju poslovnu politiku su mnoga poduzeća u tim godinama uvidjela u uvozu stoke (najviše teladi i junadi) iz zemalja Istočne Europe. Takve okolnosti su štetile domaćoj govedarskoj proizvodnji te se ona nije mogla razvijati. Glavna osnova za proizvodnju mesa bio je uvoz teladi i junadi. Do promjene tehnologije uzgoja teladi i završne težine pri prodaji dolazi zbog navedenih trendova. Kvaliteta mesa teladi bila je odlična, kao i cijena koju je postizala. Sve je to išlo u prilog smanjenju proizvedenoga mesa s domaćih farmi, a razlika je popunjavana uvozom iz inozemstva. Jedna prednost uvezene teladi u odnosu na domaću bila je povoljnija otkupna cijena, a sve ostalo išlo je u prilog domaćem uzgoju. Takva situacija dovodi i do gubitka inozemnoga tržišta, te prestanka izvoza junećega mesa u dugogodišnje zemlje uvoznice hrvatske govedine.. Unatoč naporima koje je poduzimala država i pojedini poduzetnici, trendovi se nisu mijenjali. Domaći proizvođači se nisu uspjeli povezati s tržištem s obzirom da nisu uspjeli organizirati proizvodnju i domaći uzgoj (Senčić i sur., 2010.)

2.1. Provedba uzgojnog programa

Za mesne pasmine goveda provedba uzgojnog programa odvija se prema Programu gojdbene izgradnje goveda u Republici Hrvatskoj (HPA, 2017.). Prema udjelu plotkinja i rasplodnih bikova, od mesnih pasmina u RH izdvajaju se pasmine charolais, angus, hereford i limousine koje su značajnije zastupljene i pasmine blonde d'aquitaine, salers, aubrac i škotsko visinsko govedo koje su manje zastupljene u našem uzgoju.

Putem sustava krava-tele pored navedenih specijaliziranih mesnih pasmina koje se kod nas uzgajaju jednim je dijelom zastupljena i simentalna pasmina.

Provedba uzgojnog programa prolazi kroz niz uzgojnih aktivnosti u kojima sudjeluje veliki broj sudionika, kojima je cilj stvoriti jedinku koja po svojim karakteristikama optimalno odgovara zahtjevima u proizvodnji goveđeg mesa (HPA, 2017.)

2.2. Uzgojni cilj

Za mesne pasmine goveda koje se uzgajaju u Republici Hrvatskoj osnovni uzgojni cilj je proizvodnja jedinki koje po svojim proizvodnim osobinama veoma odgovaraju gospodarstvima koja se bave uzgojem mesnih pasmina goveda u sustavu krava-tele (HPA, 2017.). Osim toga trebaju odgovarati i gospodarstvima koja su prvenstveno orijentirana na proizvodnju mlijeka, a kojima je cilj uporabnim križanjem s mesnim bikovima dobiti kvalitetno tele za tov. Uzgojnim ciljevima izgrađuju se sljedeća svojstva: kapacitet rasta, bruto dnevni prirast, neto dnevni prirast, randman i tržišna klasifikacija mesa. Dugovječnost, plodnost, porodna masa, lakoća teljenja, prenatalna uginuća teladi su uzgojno nadzirana obilježja fitnesa (HPA, 2017.).

3. MESNE PASMINE GOVEDA

Mesne pasmine su ranozrele, imaju veoma povoljnu iskoristivost trupa, dobru kvalitetu mesa, sposobne su brzo rasti i sakupljati mišićnu masu i druge bitne odlike. Do narušavanja npr. prilagođavanja i plodnosti dovela je selekcija goveda prema većim trupovima, višim dnevnim prirastima ili količini mesa. Da bi mogli odabrati odgovarajuću pasminu za svoju proizvodnju, bilo da je riječ o uzgojnoj, tovnoj ili kombiniranoj, trebali bi poznavati osnovne odlike mesnih, ali i drugih pasmina, njihove prednosti i nedostatke. Uz mesne pasmine u proizvodnji govedeg mesa, koriste se kombinirane, autohtone ili mliječne pasmine, ali samo kroz primjerene tehnologije proizvodnje. Iako nemaju odlične toвне predispozicije, kombinirane pasmine mogu dati odlične priraste i kvalitetu mesa. Na tovlilištima se nerijetko mogu pronaći križanci, najčešće mesnih pasmina goveda, koji postižu dobru dinamiku rasta i povoljnu kvalitetu mesa. Odabir tehnologije proizvodnje i odabir pasmine u proizvodnji mesa su jednako važni čimbenici, a bez primjerene pasmine teško je postići očekivani rezultat u okruženju u kojem će goveda biti tovljena. Pasmine koje su većeg okvira, iziskuju više krmiva, teže se prilagođavaju oskudnijoj paši, te su sklonije zamašćenju trupa, dok druge dobro podnose skromnu ispašu, lakše se tele, te imaju bolje mramorirano meso. Farmeri koji se žele baviti uzgojem teladi za prodaju trebaju veoma pomno birati pasminu za oblikovanje svojeg osnovnog stada, jer u skladu s odabranim pasminama mogu očekivati i odgovarajući rezultat. Farmeri koji se najčešće bave tovom kupovne teladi, pasminu izabiru u trenutku kupovine teladi, te u skladu s kvalitetom odabira pasmine i tehnologije tova mogu očekivati određene rezultate. Bitno je da kupe zdravu, mladu telad za tov, razvijene preživace koji će uz ponuđena krmiva postići željenu dinamiku rasta, klaoničku masu, kvalitetu trupa i mesa. Za zdravu telad dobrog potencijala rasta često će platiti više nego za telad mliječnih pasmina ili one nepriviknute na voluminozna krmiva.

(<http://www.gospodarski.hr/>)

3.1. Charolais

Charolais je mesna pasmina goveda koja potječe iz središnje Francuske. Riječ je o kasnozreloj, teškoj i dugačkoj pasmini velikog, širokog i dubokog okvira, vrlo dobre mišićavosti. Prepoznatljiva je po izuzetnom kapacitetu rasta s kasnijim zamašćenjem trupa, velikoj količini proizvedenog čistog mesa po grlu, dobroj mliječnosti i majčinskom instinktu. Charolais pasmina je zbog svojih odličnih tovnih i mesnih osobina raširena gotovo u cijelome svijetu. Životinje ove pasmine mogu imati rogove, ali isto tako mogu biti i genetski bezrožne. U Hrvatskoj se ova pasmina značajnije pojavljuje krajem 1980.-tih i početkom 1990.-tih godina (HPA, 2017.).

Pasminske karakteristike i obilježja:

- dlaka pomalo kovrčava, svijetlije ružičasta sluznica, malena glava sa širokim čelom, poprilično ravnog profila,
- dugački, okrugli i svijetlije obojani rogovi, relativno velike uši, malo veća njuška,
- kratak vrat, veliki okvir,
- velik, širok, dubok i dugačak trup,
- relativno tanke noge,
- poprilično debela koža, naglašena mišićavost, naročito u predjelima lopatice, leđa, bedara, zdjelice, te u butovima.
- redovita, neproblematična teljenja, dobro izražen majčinski instinkt s dovoljno mlijeka za prehranu teleta, vitalna telad,
- visoke osobine tovnosti s velikom mogućnošću unosa i iskorištenja hrane.

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Masa: 700 do 900 kg

Visina križa: 135 do 148 cm

Visina do grebena: 132 do 145 cm

Telad:

Porodna masa muška telad: 44 do 46 kg

Porodna masa ženska telad: 40 do 42 kg

Bikovi:

Masa: 1 100 do 1 300 kg

Visina križa: 145 do 158 cm

Visina do grebena: 142 do 155 cm



Slika 1. Pasma goveda charolais (<http://www.progressivegenetics.ie/Store/Beef-Sires/Charolais>, 20.07.2017.)



Slika 2. Mesna pasmina goveda charolais
(https://en.wikipedia.org/wiki/Charolais_cattle, 20.07.2017.)

3.2. Hereford

Hereford pasmina je porijeklom iz zapadne Engleske. Značajka Hereforda je čvrsta konstitucija koja mu omogućava boravak u vanjskim klimatskim uvjetima tijekom cijele godine. Ova pasmina ima laka teljenja uz visoku plodnost, majčinski instinkt je vrlo dobro izražen. Hereford je prepoznatljiv po dominantno bijeloj glavi što nasljeđuje njegovo potomstvo koje može potjecati i iz križanja radi dobivanja tovnih životinja. Uz prepoznatljivu bijelu glavu karakterizira ga crvena boja koja varira od tamno crvene do svijetlo žute. Trup mu je dubok, skladan, proporcionalan s relativno izraženim rebrima. Veoma razvijeno mišićje pokriva greben, leđa i slabine, a butovi su mu široki i duboki te se spuštaju do skočnih zglobova. Koža mu je meka, a dlaka fina uz moguću pojavu djelomične kovrčavosti dok je u zimskom razdoblju duža i deblja (HPA, 2017.).

Pasmanske karakteristike i obilježja:

- srednji do veći okvir,
- crvena, djelomično loknasta dlaka
- snažna mišićavost prednjeg dijela trupa, dugačak i mišićav greben,
- snažan fundament, čvrsti i visoki papci,
- čvrsta i zatvorena leđa, dobra mišićavost butova,
- mirnog temperamenta,
- izraženog majčinskog instinkta, plodnost i laka teljenja.

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 550 do 700 kg

Visina križa: 130 do 140 cm

Visina do grebena: 128 do 137 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: cca 36 kg

Porodna težina ženska telad: cca 33 kg

Bikovi:

Težina: 900 do 1 100 kg

Visina križa: 138 do 148 cm

Visina do grebena: 135 do 150 cm



Slika 3. Pasmina goveda hereford

(<https://www.hereford.com/sire-ribeye88x.htm>, 18.07.2017.)



Slika 4. Mesna pasmina goveda hereford

(<http://www.hill70quantock.com/hereford.html>, 18.07.2017.)

3.3. Limousin

Pasmina limousin potječe s jugozapada Francuske. Riječ je o veoma vitalnoj pasmini prilično velikog okvira. Dlaka ove pasmine je crvenosmeđa i potpuno pigmentirana, sa svijetlim krugovima oko očiju i svijetlom njuškom i dlakom između butova. Limousin je poprilično dugog trupa sa širokim leđima i s dobro razvijenom muskulaturom butova. Dugačke i lagano oborene sapi i niža porodna težina teladi doprinosi lakim teljenjima. Radi povoljnog omjera mišićja u odnosu na mast i kosti u trupu postiže se vrlo visoka kvaliteta klaoničkog trupa, odnosno visok randman (HPA, 2017.).

Pasminske karakteristike i obilježja:

- jednobožno crvena boja, njuška i oko očiju su svijetle boje,
- poprilično kratka glava, široko čelo, ako imaju rogove oni su položeni lagano prema naprijed i na krajevima prema gore,
- dobra građa kostiju,
- Izraženija mišićavost, naročito stražnjeg dijela trupa,
- duga, blago oborena i široka zdjelica radi što veće lakoće teljenja,
- odlična otpornost na vremenske utjecaje
- dovoljna mliječnost za dobar razvoj teleta,
- čvrste noge, tanka i gipka koža, svijetli i čvrsti papci,

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 650 do 800 kg

Visina križa: 135 do 145 cm

Visina do grebena: 132 do 143 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: cca 39 kg

Porodna težina ženska telad: cca 36 kg

Bikovi:

Težina: 950 do 1 100 kg

Visina križa: 140 do 152 cm

Visina do grebena: 137 do 150 cm



Slika 5. Pasmina goveda limousin

(<http://www.limousin-regionaal.nl/wp-content/uploads/2011/05/home.jpg>, 18.07.2017.)



Slika 6. Mesna pasmina goveda limousin

(<http://foxhilllivestock.com/limousin/>, 18.07.2017.)

3.4. Salers

Navedena pasmina salers porijeklo vuče iz vulkanskog planinskog područja francuskog središnjeg masiva, te pripada pasminskom bloku europskih crvenih goveda. Klima porijekla oblikovala je jedno, na promjene temperatura otporno, robusno govedo. Ono pripada govedima srednjeg do velikog okvira. Salers se od 1960. selekcionira na svojstva proizvodnje mesa. Neke od prednosti ove pasmine su dugovječnost, plodnost, prilično dobre majčinske karakteristike i lakoća teljenja (HPA, 2017.).

Tipična obilježja pasmine su:

- svijetla do tamna crvenkastosmeđa boja dlake
- dlaka je pomalo uvijena, sluznice su svijetlije, a koža je smeđe pigmentirana,
- glava je trokutastog oblika, rogovi imaju posebnu lirastu formu i proširuju se s godinama, pojavljuje se i bezrožnost,
- dugačka i široka zdjelica, veoma lagana teljenja,
- vrlo dobra izraženost butova,

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina 650 do 850 kg

Visina križa: 140 do 147 cm

Visina do grebena 138 do 145 cm.

Telad:

Porodna težina:

muške životinje 39 kg

ženske životinje 36 kg.

Bikovi:

Težina: 900 do 1 200 kg

Visina križa: 150 do 157 cm

Visina do grebena: 148 do 155 cm



Slika 7. Pasmina goveda salers

(http://www.mcivershappyacres.net/saler_females.html, 25.07.2017.)



Slika 8. Mesna pasmina goveda salers

(<http://www.mcivershappyacres.net/assets/pics/salers/dsc02221-400x255.jpg>, 25.07.2017.)

3.5. Simentalsko govedo (mesni tip)

Simentalsko govedo potječe iz Švicarske iz doline rijeke Simme koja je zaslužna za njezino ime. Riječ je o pasmini srednjeg do velikog okvira, vrlo dobre mišićavosti. Dominatno nasljedno svojstvo je bijela glava sa širokom gubicom. Na donjoj strani vrata ima izraženi podbradak. Za pasminu je karkateristična široka, dugačka i duboka zdjelica. Krave imaju odlično funkcionalno vime, te izraženost materinskog instinkta, dobru plodnost, prilagodljivost i pokretljivost. (HPA, 2017.)

Pasminske karakteristike i obilježja:

- bjelkasta na strani trbuha, nogama i vrhu repa,
- odlična mišićavost na svim važnijim dijelovima trupa,
- funkcionalno vime,
- genetska bezročnost,
- veoma dobri prirasti, visoke završne težine,
- odlična plodnost,
- starost kod prvog teljenja 24-28 mjeseci,
- dovoljno mlijeka za postizanje visoke težine kod odbića teleta,

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 700 do 850 kg

Visina križa: 140 do 150 cm

Visina do grebena: 138 do 145 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: cca 41 kg

Porodna težina ženska telad: cca 39 kg

Bikovi:

Težina: 1 100 do 1 300 kg

Visina križa: 150 do 165 cm

Visina do grebena: 148 do 160 cm



Slika 9. Simentalsko govedo

(https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cesky_strakaty_krava.jpg, 25.07.2017.)



Slika 10. Simentalsko govedo

(<http://www.mario-veterina.hr/krava/krave04.htm>, 25.07.2017.)

3.6. Škotsko visinsko govedo (highland)

Škotsko visinsko govedo je autohtona pasmina koja porijeklom iz visoravni Škotske. Highland je malog do srednjeg okvira, kompaktnog tijela i izraženog bačvastog izgleda srednjeg dijela trupa. Noge su vrlo čvrste i kratke s vrlo čvrstim papcima. Glava je trokutastog oblika sa širokom gubicom. Prepoznatljivi su po velikim i simetričnim rogovima, te dugačkoj pokrovnoj dlaci. Ispod dugačke dlake nalazi se fina dlaka kojoj je zadaća zadržavanje tjelesne topline. Boja dlake nije jednaka i varira od crvene, smeđe, žute i krem boje, a javljaju se i tigrasta, bijela i crna grla. (HPA, 2017.)

Karakteristike škotskog visinskog goveda su:

- robusnost,
- dugovječnost,
- lakoća teljenja,
- dobroćudnost, te
- majčinski instinkt

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 420 do 520 kg

Visina križa: 115 do 128 cm

Visina do grebena: 110 do 125 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: cca 25 kg

Porodna težina ženska telad: cca 22 kg

Bikovi:

Težina: 600 do 750 kg

Visina križa: 123 do 135 cm

Visina do grebena: 120 do 130 cm



Slika 11. Škotsko visinsko govedo

(<https://ing.dk/artikel/fritgaaende-kvaeg-er-gift-klimaet-183397>, 25.07.2017.)



Slika 12. Mesna pasmina škotsko visinskog goveda (highland)

(<http://poljoprivredni-forum.com/showthread.php?t=16416>, 25.07.2017.)

3.7. Pasmína angus

Pasmína angus svoje porijeklo vuče iz sjeveroistočne Škotske. Pasmína angus se dijeli na dvije pasmine goveda, a to su crni angus i crveni angus. Navedenu pasminu odlikuje genetska bezrožnost. Uz genetsku bezrožnost pasminu prepoznajemo po srednjem okviru, ranozrelosti, vitalnosti i robusnosti. Kod pasmine angus pozornost se usmjerava na laka teljenja i vitalnu telad sa brzim rastom, odličan majčinski instinkt i mliječnost krave, te velika težina teladi u trenutku odbića, zadovoljavajući prirast grla u tovu uz dobru izraženost mišićavosti (HPA, 2017.).

Pasminske karakteristike i obilježja:

- genetska bezrožnost,
- crna ili crvena boja
- malena glava, osrednji okvir
- lagana građa kostiju, fini, suhi, čvrsti fundament
- odlična mišićavost, mramoriranost i randman
- dugovječnost, ranozrelost, dobra plodnost i lakoća teljenja uz vitalnu telad.

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 550 do 700 kg

Visina križa: 130 do 136 cm

Visina do grebena: 125 do 135 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: 32 do 35 kg

Porodna težina ženska telad: 30 do 32 kg

Bikovi:

Težina: 950 do 1 200 kg

Visina križa: 138 do 145 cm

Visina do grebena: 135 do 145 cm



Slika 13. Pasma goveda angus

(<http://butlerfarms.us/angus-cattle>, 18.08.2017.)



Slika 14. Mesna pasmina goveda angus

(<http://www.horizonlivestockllc.com/livestock/angus/>, 18.08.2017.)

3.8. Aubrac

Govedo aubrac porijeklom iz južnog područja francuskog središnjeg masiva gdje se nalazi malo mjesto Aubrac. Regija iz koje aubrac potječe je brdovita i s oštrom klimom, te tako nije bila povoljna za proizvodnju žitarica što je utjecalo da se ova pasmina selekcioniра na otpornost, mliječnost i efikasno skorištavanje pašе. Krave pasmine aubrac se uz uzgoj u čistoj krvi podosta koriste u sistemima uporabnog križanja s teškim mesnim pasminama. S obzirom na to, u Francuskoj je 80% križanja krava ove pasmine provedeno sa pasminom Charolais. Navedena pasmina je prilagođena pašnom sistemu držanja, te je moguće cjelogodišnje držanje vani. (HPA, 2017.)

Pasminske karakteristike i obilježja:

- sluznice, vrhovi rogova i dlake na vrhu repa su crne boje, prstenovi oko usta i očiju su bijeli omeđeni s crnom dlakom, marginalne linije oko ušiju su crne,
- rogovi su malo uvrnuti prema nazad, ali ima i bezrožnih primjeraka,
- pasmina je srednjeg okvira, veoma dobrog fundamenta
- izražena mišićavost naročito u području butova,
- poprilično visoko nasaden rep, veoma široka zdjelica

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 550 do 800 kg

Visina križa: od 131 cm

Visina do grebena: od 130 cm

Telad:

Porodna težina muška telad: 36 kg

Porodna težina ženska telad: 34 kg

Bikovi:

Težina: 900 do 1 200 kg

Visina križa: od 140 cm

Visina do grebena: od 138 cm



Slika 15. Pasmina goveda aubrac

(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Vache_aubrac_1.jpg, 18.08.2017.)



Slika 16. Mesna pasmina goveda aubrac

(<http://www.caprices-aubrac.fr/kcfinder/upload/images/vaches-aubrac.jpg>, 18.08.2017.)

3.9. Pasmína blonde d'aquitaine

Pasmína blonde d'aquitaine porijeklo vuče iz pokrajine Aquitaine u jugozapadnoj Francuskoj. Riječ je o vrlo poznatoj pasmini u Francuskoj naročito zbog mišićavosti sa slabim zamašćenjem, visokih prirasta, dobroćudnosti i lakoće teljenja, široke zdjelice i laganih, finih kostiju. Ova pasmina ima kratku dlaku, dok boja može varirati od nijansa crvene do gotovo bijele boje, ali zlatno pšenična boja se smatra kao tipična za ovu pasminu. Pasmína može imati rogove, ali također može biti i bezrožna (HPA, 2017.).

Pasmínske karakteristike i obilježja:

- malena trokutasta glava sa širokim čelom i gubicom,
- veliki okvir, pravokutni format trupa s izraženom dužinom trupa i zdjelice, fina građa kostiju,
- fina, tanka građa kože, kratka i glatka dlaka,
- izražena mišićavost,
- mirne i dobroćudne naravi,
- laka teljenja, dobro građena, vitalna telad,
- visoki dnevni prirasti, visoki randmani.

Mjere i tjelesna masa (HPA, 2017.):

Krave:

Težina: 750 do 950 kg.

Visina križa: od 147 do 158 cm.

Visina do grebena: 145 do 155 cm.

Telad:

Porodna težina muška telad: 47 kg

Porodna težina ženska telad: 44 kg

Bikovi:

Težina: 1 150 do 1 400 kg

Visina križa: 158 do 164 cm

Visina do grebena: 145 do 160 cm



Slika 17. Pasmina goveda blonde d'aquitaine

(http://www.gospodarski.hr/Multimedia/Pictures/Prilozi/Mesne_pasmine_goveda/Mesne_pasmine_goveda_9.jpg, 18.08.2017.)

4. BROJNO STANJE MESNIH PASMINA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Brojno stanje pojedinih mesnih pasmina u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablicama u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
CHAROLAIS					
Zagrebačka	3	104	100	48	52
Krapinsko-zagorska	7	57	46	19	27
Sisačko-moslavačka	23	145	96	51	45
Karlovačka	5	40	47	24	23
Koprivničko-križevačka	5	68	37	19	18
Bjelovarsko-bilogorska	10	277	179	57	122
Primorsko-goranska	2	9	7	1	6
Ličko-senjska	1	2	14	10	4
Virovitičko-podravska	5	93	79	19	60
Požeško-slavonska	4	44	20	18	2
Brodsko-posavska	4	62	15	1	14
Zadarska	2	2	13	8	5
Osječko-baranjska	17	388	324	163	161
Šibensko-kninska	2	8	6	2	4
Vukovarsko-srijemska	2	14	31	8	23
Šplitsko-dalmatinska	2	2	1	0	1
Istarska	2	3	8	4	4
Dubrovačko-neretvanska	2	15	22	4	18
Sve / All	98	1.333	1.045	456	589

Tablica 1. Stanje mesne pasmine charolais prema županijama (HPA, 2017.)

U tablici 1. vidljivo je da je najveći broj stada pasmina charolais bio u Sisačko-moslavačkoj županiji, a najmanji broj stada pripada Ličko-senjskoj županiji. Ukupan broj stada iznosio je 98. Najveći broj krava bilježi Osječko-baranjska županija, čak 388. (HPA, 2017.)

Brojno stanje goveda hereford pasmine u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
HEREFORD					
Zagrebačka	1	2	11	3	8
Sisačko-moslavačka	9	125	18	4	14
Karlovačka	1	4			
Varaždinska	1	6	11		11
Koprivničko-križevačka	3	14	1		1
Bjelovarsko-bilogorska	1	32	6	1	5
Ličko-senjska	5	13	6	2	4
Virovitičko-podravska	4	86	49	28	21
Požeško-slavonska	2	61	3		3
Brodsko-posavska	5	82	61	15	46
Zadarska	7	54	6		6
Osječko-baranjska	7	598	240	70	170
Šibensko-kninska	1	2	5	1	4
Vukovarsko-srijemska	1	2	4		4
Splitsko-dalmatinska	1	1	1		1
Dubrovačko-neretvanska			1		1
Sve / All	49	1.082	423	124	299

Tablica 2. Stanje mesne pasmine hereford prema županijama (HPA, 2017.)

Pasmina hereford najveći broj stada bilježi u Sisačko-moslavačkoj županiji, a niti jedno stado zabilježeno je u Dubrovačko-neretvanskoj. Najveći broj krava zabilježen je u Osječko-baranjskoj županiji (HPA, 2017.)

Brojno stanje goveda angus pasmine u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
ANGUS					
Zagrebačka	3	26	8	7	1
Krapinsko-zagorska	7	22	17	6	11
Sisačko-moslavačka	9	156	63	23	40
Karlovačka	2	78	24	19	5
Varaždinska	4	37	13	7	6
Koprivničko-križevačka	4	35	15	8	7
Bjelovarsko-bilogorska	8	239	172	75	97
Primorsko-goranska	2	8	9	1	8
Ličko-senjska	12	161	107	18	89
Virovitičko-podravska	6	135	98	38	60
Požeško-slavonska	6	212	108	39	69
Brodsko-posavska	8	220	54	16	38
Zadarska	4	66	118	35	83
Osječko-baranjska	8	184	55	12	43
Šibensko-kninska	2	87	82	25	57
Vukovarsko-srijemska			2		2
Istarska	9	85	52	23	29
Dubrovačko-neretvanska	1	1			0
Sve / All	95	1.752	997	352	645

Tablica 3. Stanje mesne pasmine angus prema županijama (HPA, 2017.)

U ovoj tablici možemo vidjeti da Ličko-senjska županija bilježi najveći broj stada pasmine angus, dok Istarska županija nema niti jedno stado. U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je zabilježen najveći broj krava. (HPA, 2017.)

Brojno stanje goveda limousin pasmine u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
LIMOUSIN					
Zagrebačka	1	2	29	10	19
Krapinsko-zagorska	0	0	1	1	0
Sisačko-moslavačka	6	87	107	71	36
Karlovačka	3	18	6	5	1
Koprivničko-križevačka	3	7	3	1	2
Bjelovarsko-bilogorska	5	54	48	15	33
Ličko-senjska	3	6	11	6	5
Virovitičko-podravska	5	41	12	11	1
Požeško-slavonska	4	23	64	45	19
Brodsko-posavska	5	71	39	33	6
Zadarska	2	7	1	0	1
Osječko-baranjska	11	70	96	59	37
Šibensko-kninska	2	3	2		2
Vukovarsko-srijemska			3	2	1
Splitsko-dalmatinska	1	2	1	1	0
Dubrovačko-neretvanska	1	4	3	1	2
Grad Zagreb			1	1	0
Sve / All	52	395	427	262	165

Tablica 4. Stanje mesne pasmine limousin prema županijama (HPA, 2017.)

U ovoj tablici možemo uočiti da najveći broj stada pasmine limousin ima Osječko-baranjska županija, a Krapinsko-zagorska, Vukovarsko-srijemska, te grad Zagreb nemaju niti jedno stado. Najveći broj krava zabilježen je u Sisačko-moslavačkoj (HPA, 2017.)

Brojno stanje pasmine škotsko visinsko govedo u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
ŠKOTSKO VISINSKO GOVEDO / HIGHLANDER					
Krapinsko-zagorska	1	2	1	1	
Karlovačka	2	8	6	5	1
Varaždinska	1	2			
Ličko-senjska	2	8	6	3	3
Vukovarsko-srijemska			1		1
Istarska			2		2
Međimurska	2	28	17	14	3
Sve / All	8	48	33	23	10

Tablica 5. Stanje mesne pasmine škotsko visinsko govedo prema županijama (HPA, 2017.)

Ukupan broj stada pasmine škotsko visinskog goveda iznosi 8, a ukupan broj krava je 48, od čega Međimurska županija bilježi čak 28 krava (HPA, 2017.)

Brojno stanje pasmine blonde d'aquitane u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici 6.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
BLONDE D'AQUITANE					
Karlovačka	1	1	1		1
Požeško-slavonska	1	39	34	17	17
Sve / All	2	40	35	17	18

Tablica 6. Stanje mesne pasmine blonde d'aquitane prema županijama (HPA, 2017.)

Pasmina blonde d'aquitane bilježi po jedno stado u Karlovačkoj i Požeško-slavonskoj županiji, od čega Karlovačka broji jednu kravu, dok Požeško-slavonska broji 39 krava (HPA, 2017.)

Brojno stanje pasmine salers u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
SALERS					
Sisačko-moslavačka	1	3	5		5
Karlovačka			1		1
Koprivničko-križevačka	1	13			
Bjelovarsko-bilogorska	2	36	22	22	
Primorsko-goranska			1		1
Ličko-senjska	8	130	73	36	37
Zadarska	1	1	3	0	3
Šibensko-kninska	1	30	21	7	14
Splitsko-dalmatinska	1	3	4	2	2
Sve / All	15	216	130	67	63

Tablica 7. Stanje mesne pasmine salers prema županijama (HPA, 2017.)

Najveći broj stada pasmine salers zabilježen je u Ličko-senjskoj županiji čak 8, od ukupnog broja 15. Ukupan broj krava iznosi 216, od čega je najveći broj zabilježen također u Ličko-senjskoj županiji (HPA, 2017.)

Brojno stanje pasmine aubrac u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici 8.

Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
AUBRAC					
Krapinsko-zagorska	1	4	8	1	7
Sisačko-moslavačka	2	2	2		2
Primorsko-goranska	2	2	31		31
Ličko-senjska	1	127	76	36	40
Osječko-baranjska			10	0	10
Vukovarsko-srijemska	1	3			
Dubrovačko-neretvanska	1	7			
Sve / All	8	145	127	37	90

Tablica 8. Stanje mesne pasmine aubrac prema županijama (HPA, 2017.)

Pasmina aubrac bilježi ukupan broj stada 8, dok broj krava u Ličko-senjskoj županiji iznosi 127, od ukupnih 145 (HPA, 2017.)

Brojno stanje mesnih pasmina dexter, sayaguesa, te mađarska siva u Republici Hrvatskoj po pojedinoj županiji prikazano je u tablici u nastavku.

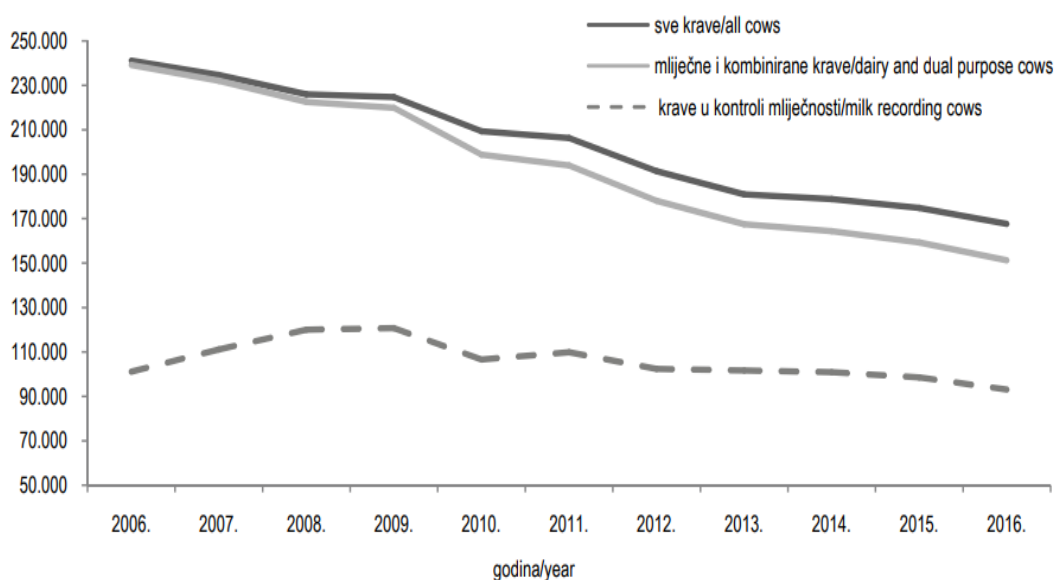
Županija / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings		
			Ukupno Total	<1. g <1. y	>1. g >1. y
DEXTER					
Ličko-senjska	1	1	1	1	
Istarska	1	5	2	2	
Sve / All	2	6	3	3	
SAYAGUESA					
Ličko-senjska	2	4	3		3
Sve / All	2	4	3		3
MAĐARSKA SIVA / HUNGARIAN GREY					
Zagrebačka	1	1			
Krapinsko-zagorska	1	13	3	3	
Sisačko-moslavačka	1	2			
Karlovačka	1	11			
Virovitičko-podravska	1	13	4	4	
Sve / All	5	40	7	7	

Tablica 9. Stanje mesnih pasmina dexter, sayaguesa, mađarska siva prema županijama (HPA, 2017.)

Pasmine dexter, sayaguesa i mađarska siva bilježe veoma mali broj stada i krava u Hrvatskoj. Jedno stado pasmine dexter zabilježeno je u Istarskoj županiji koje broji 5 krava. Pasmina sayaguesa je zabilježena jedino u Ličko-senjskoj županiji, zabilježeni broj stada je 2, a ukupan broj krava je 4. Mađarska siva je zabilježena u Zagrebačkoj, Krapinsko-zagorskoj, Sisačko-moslavačkoj, Karlovačkoj, te Virovitičko-podravskoj županiji, u svakoj županiji po jedno stado. Krapinsko-zagorska i Virovitičko-podravska županija bilježe najveći broj stada, njih 13, dok je u Zagrebačkoj zabilježena samo jedna krava (HPA, 2017.)

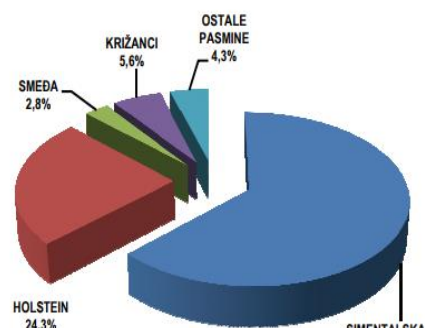
5. MOGUĆNOSTI RAZVOJA MESNOG GOVEDARSTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Republika Hrvatska sa svojim prirodnim resursima (poljoprivredno zemljište, voda), stručnim kadrom, te dugom tradicijom stočarske, a osobito govedarske proizvodnje uistinu ima mogućnosti kvalitetnog razvoja mesnoga govedarstva te značajnog povećanja i ukupnog broja životinja i proizvodnosti. No, trendovi govore drukčije. Konstantan pad ukupnog broja krava (grafikon 1) te vrlo mali udio mesnih pasmina u ukupnom broju goveda u RH (grafikon 2) indiciraju nužnost aktiviranja raspoloživih resursa.

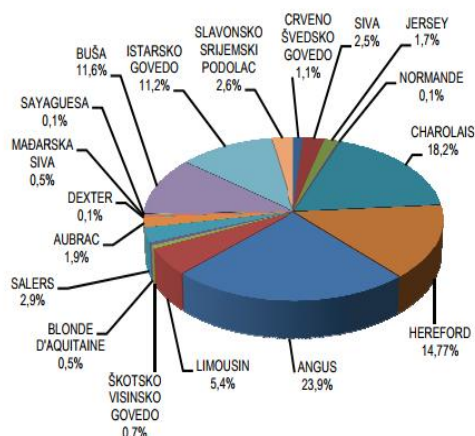


Grafikon 1. Kretanje ukupnog broja krava (HPA, 2017.)

Grafikon 2. Sve krave / All cows



Grafikon 3. Ostale pasmine / Other breeds



Grafikon 2. Udio pojedinih pasmina (HPA, 2017.)

Deficit svih domaćih stočarskih proizvoda, pa tako i goveđeg mesa indikator je već duže vrijeme narušenih odnosa u resoru poljoprivrede te stavljanja ovoga vrlo bitnog gospodarskog sektora u drugi plan.

Obzirom na navedeno, pred nama je razdoblje aktivnog djelovanja u smjeru unaprjeđenja resora primjenom najnovijih znanja i tehnologija u primarnoj proizvodnji te neizostavno i u smjeru edukacije potrošača ka preferenciji domaćih proizvoda osiguravajući na taj način opstojnost hrvatske poljoprivrede te kvalitetnog života u ruralnim područjima.

6. ZAKLJUČAK

U ovome radu opisane su karakteristike i mogućnosti uzgoja pasmina za proizvodnju mesa, te brojno stanje mesnih pasmina u Republici Hrvatskoj. Prema dostupnim podacima Hrvatske poljoprivredne agencije evidentan je maleni udio mesnih pasmina u ukupnom broju goveda.

Republika Hrvatska sa svojim prirodnim resursima (poljoprivredno zemljište, voda), stručnim kadrom, te dugom tradicijom stočarske, a osobito govedarske proizvodnje uistinu ima mogućnosti kvalitetnog razvoja mesnoga govedarstva, te značajnog povećanja i ukupnog broja životinja i proizvodnosti.

Deficit svih domaćih stočarskih proizvoda, pa tako i goveđeg mesa indikator je već duže vrijeme narušenih odnosa u resoru poljoprivrede, te stavljanja ovoga vrlo bitnog gospodarskog sektora u drugi plan.

Obzirom na navedeno, pred nama je razdoblje aktivnog djelovanja u smjeru unaprjeđenja resora primjenom najnovijih znanja i tehnologija u primarnoj proizvodnji, te neizostavno i u smjeru edukacije potrošača ka preferenciji domaćih proizvoda osiguravajući na taj način opstojnost hrvatske poljoprivrede te kvalitetnog života u ruralnim područjima.

7. LITERATURA

Knjiga:

Senčić Đ., Antunović A., Kralik D., Mijić P., Šperanda M., Zmaić K., Antunović B., Steiner Z., Samac D., Đidara M., Novoselec J. (2010.): Proizvodnja mesa, Osijek 2010.

Jedinica s Interneta:

1. Hrvatska poljoprivredna agencija – HPA (2017): Godišnje izvješće za 2016. godinu, Govedarstvo. Križevci, <http://www.hpa.hr/> (01.08.2017.)
2. Gospodarski list. Mesne pasmine goveda. Odabir pasmine i tehnologije za uspješnu proizvodnju, <http://gospodarski.hr/> (14.01.2017.)
3. Agrobiz-agrovijesti. Jača promocija kupovine domaćih proizvoda poput mlijeka i mesa, <http://www.agrobiz.hr/> (22.03.2017.)
4. <http://www.progressivegenetics.ie/Store/Beef-Sires/Charolais> (20.07.2017.)
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Charolais_cattle (20.07.2017.)
6. <https://www.hereford.com/sire-ribeye88x.htm> (18.07.2017.)
7. <http://www.hill70quantock.com/hereford.html> (18.07.2017.)
8. <http://www.limousin-regionaal.nl/wp-content/uploads/2011/05/home.jpg> (18.07.2017.)
9. <http://foxhilllivestock.com/limousin/> (18.07.2017.)
10. http://www.mcivershappyacres.net/saler_females.html (25.07.2017.)
11. <http://www.mcivershappyacres.net/assets/pics/salers/dsc02221-400x255.jpg> (25.07.2017.)
12. https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cesky_strakaty_krava.jpg (25.07.2017.)
13. <http://www.mario-veterina.hr/krava/krave04.htm> (25.07.2017.)
14. <https://ing.dk/artikel/fritgaaende-kvaeg-er-gift-klimaet-183397> (25.07.2017.)
15. <http://poljoprivredni-forum.com/showthread.php?t=16416> (25.07.2017.)
16. <http://butlerfarms.us/angus-cattle> (18.08.2017.)
17. <http://www.horizonlivestockllc.com/livestock/angus/> (18.08.2017.)
18. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Vache_aubrac_1.jpg (18.08.2017.)
19. <http://www.caprices-aubrac.fr/kcfinder/upload/images/vaches-aubrac.jpg> (18.08.2017.)

20. <http://www.gospodarski.hr/Multimedia/Pictures/Prilozi/Mesnepasminegoveda/Mesnepasminegoveda9.jpg> (18.08.2017.)