



HAPIH

Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for
Agriculture and Food

GOVEDARSTVO

Cattle Breeding



Godišnje izvješće | **2019**
Annual Report

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for Agriculture and Food

Centar za stočarstvo

Centre for Livestock Breeding

GOVEDARSTVO
CATTLE BREEDING

GODIŠNJE
IZVJEŠĆE
ZA 2019.
GODINU

*ANNUAL
REPORT
FOR 2019.*

Pravna osnova / <i>Legal basis</i>	Zakon o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN 111/2018) <i>Law on the Croatian Agency for Agriculture and Food</i>
Izdavač / <i>Publisher</i>	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu <i>Croatian Agency for Agriculture and Food</i>
Adresa / <i>Address</i>	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / <i>Phone</i>	+385 (0)31 275 200
E-mail	hapih@hapih.hr
Web	www.hapih.hr
Odgovorna osoba izdavača <i>Responsible person of the publisher</i>	doc. dr. sc. Krunoslav Dugalić
Uredništvo / <i>Editorial</i>	Centar za stočarstvo <i>Centre for Livestock Breeding</i>
Adresa / <i>Address</i>	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / <i>Phone</i>	+385 (0)31 815 019
E-mail	cs@hapih.hr
Glavni i odgovorni urednik / <i>Chief editor</i>	doc. dr. sc. Krunoslav Dugalić
Urednici / <i>Editors</i>	Davor Pašalić, dr.med.vet. dr. sc. Zdenko Ivkić dr. sc. Drago Solić
Prikupljanje podataka <i>Data collected by</i>	Područni uredi Centra za stočarstvo <i>Regional offices of Centre for Livestock Breeding</i>
Laboratorijska analitika <i>Laboratory analytics</i>	Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda <i>Centre for Quality Control of Livestock Products</i>
Obrada podataka <i>Data processing</i>	Ministarstvo poljoprivrede Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane <i>Ministry of Agriculture</i> <i>Directorate for Livestock and Food Quality</i>
Oblikovanje / <i>Design</i>	Glas Slavonije d.d., Osijek
Tisk / <i>Printing</i>	Glas Slavonije d.d., Osijek
ISSN	2670-8795
Naklada / <i>Edition</i>	400
Molimo korisnike da pri korištenju podataka navedu izvor	<i>Users are kindly requested to state the source</i>

PREDGOVOR / PREFACE

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) je institucija koja putem Centra za stočarstvo provodi čitav niz mjera i aktivnosti u području stočarske, ali i šire poljoprivredne proizvodnje.

Godišnjim izvješćem za 2019. godinu nastojimo prikazati sveobuhvatnost naših aktivnosti tijekom prošle godine, ali i predstaviti niz korisnih podataka o ukupnoj govedarskoj proizvodnji. Izvješće pruža pokazatelje o brojnom stanju, rezultatima testiranja i provedbi uzgojnih programa u govedarstvu.

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu je nastala iz sustava koji je godinama bio odgovoran za provedbu uzgojnih mjera i bez obzira na naziv koji je nosila kroz vrijeme koje je iza nas, uvijek je bila jedan od važnijih činitelja provedbe programa uzgoja za sve vrste i pasmine stoke u Republici Hrvatskoj.

Sve svoje aktivnosti u području kontrole proizvodnosti, kao i procjene uzgojnih vrijednosti provodimo prema međunarodno utvrđenim standardima Međunarodnog komiteta za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR). Tijekom 2019. godine HAPIH je ostvario pravo korištenja posebnog ICAR-ovog Certifikata kvalitete za naredno petogodišnje razdoblje, čime je potvrđena kvaliteta i sigurnost usluga koje HAPIH pruža u govedarstvu.

HAPIH je sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018) od strane Ministarstva poljoprivrede ovlašten za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika i genetskog vrednovanja domaćih životinja. Stoga su sva uzgajna udruženja u govedarstvu odabrala HAPIH za treću stranu u provedbi uzgojnih programa.

Prikupljeni, obrađeni i analizirani podatci dobiveni provedbom uzgojnih programa prikazani su u zasebnom poglavljju. Nadalje, u suradnji s Upravom za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede predstavljeni su pokazatelji iz sustava označavanja i vođenja registara goveda, te razvrstavanja goveđih trupova na liniji klanja.

U izvješću su predstavljene i aktivnosti Centra za stočarstvo HAPIH-a u promociji uzgoja, pri čemu posebno mjesto pripada stočarskim izložbama,

Croatian Agency for Agriculture and Food (CAAF) is an institution that through the Centre for Livestock Breeding conducts large spectrum of measures and activities in animal and other agricultural production.

The Annual Report for 2019 shows all activities of the Centre for Livestock Breeding during the year 2019 and also presented a useful data from the cattle breeding sector. The Annual Report provides comprehensive data about cattle sector, performance test results and breeding programs of cattle.

Croatian Agency for Agriculture and Food originated through the system which has been responsible for conducting breeding measures and programs, and no matter what the name of the institution was, the main objective was to implement breeding programs for all livestock species and breeds in Croatia.

All activities in animal recording as well as estimation of breeding values are conducted by standards of The International Committee for Animal Recording (ICAR). In year 2019 Croatian Agency for Agriculture and Food achieves the right to use a special ICAR Quality Certificate for the next five-year period, confirming the high quality and safety of the services provided by CAAF in cattle breeding.

Croatian Agency for Agriculture and Food is authorized by the Ministry of Agriculture to carry out the performance testing scheme in production and other traits as well as genetic evaluation of domestic animals according to the law (NN 115/2018). All cattle breeders organizations selected CAAF as a third party in breeding program activities.

Data which are collected by rules of breeding programs are gathered, processed, analyzed and presented in this Report. Furthermore, in cooperation with the Directorate for Livestock and Food Quality of the Ministry of Agriculture, we present data from the identification and registration system of cattle and classification of carcasses.

The report also contains the activities of CAAF Centre for Livestock Breeding in promotion of breeding, especially regarding livestock exhibition.

The Annual Report for 2019. contains the most important indicators of Livestock Sector in Republic of Croatia

Godišnje izvješće za 2019. godinu također sadrži prikaz stanja stočarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj i Europskoj Uniji. Izvješće je također rezultat rada ugojnih udruženja, kao i samih uzgajivača, koji u svojim aktivnostima intenzivno surađuju s HAPIH-om.

Ovo izvješće pruža dobar uvid u stanje i trendove u govedarskom sektoru te može biti od koristi uzgajivačima, stručnjacima kao i ostalim zainteresiranim. Također, izvješće je dobra podloga za analizu i donošenje planova te mjera i programa za razvoj govedarske proizvodnje koje donosi Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske.

Ravnatelj
Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu
doc.dr.sc. Krunoslav Dugalić

and European Union. The Annual report is also a result of work of breeding organizations and breeders, which closely cooperate with Croatian Agency for Agriculture and Food.

This report provides an insight into the present situation and trends in cattle breeding sector and it could be useful for breeders and specialists or anyone who is interested in livestock breeding. The Annual Report is also a very good base for analyses, planning, and preparation of programs for development of cattle production conducted by the Ministry of Agriculture of the Republic of Croatia.

General Manager
of the Croatian Agency for Agriculture and Food
PhD Krunoslav Dugalić, Assistant Professor

SADRŽAJ / CONTENT

PREDGOVOR / PREFACE	3
1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU ABOUT THE CROATIAN AGENCY FOR AGRICULTURE AND FOOD	7
2. NOVOSTI U SEKTORU / NEWS IN THE SECTOR	8
2.1. GOVEDARSTVO U HRVATSKOJ / CATTLE BREEDING IN CROATIA	8
2.2. NOVOSTI U UZGOJU / NEWS IN BREEDING	9
2.3. MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI / INTERNATIONAL ACTIVITIES	12
2.4. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION	13
2.5. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJIMA / COOPERATION WITH BREEDING ORGANIZATIONS	18
3. PROVEDBA AKTIVNOSTI / ACTIVITIES	21
3.1. BROJNO STANJE GOVEDA / FIGURES IN CATTLE BREEDING	22
3.1.1. Krave i stada / Cows and herds	22
3.1.2. Pasmine / Breed	25
3.1.3. Veličina stada / Herd size	29
3.2. KONTROLA PROIZVODNOSTI GOVEDA / CATTLE RECORDING	32
3.2.1. Mlijeko / Milk	32
3.2.2. Meso / Beef	35
3.2.3. Fitnes / Fitness	38
3.2.4. Vanjskina / Type classification	41
3.3. UZGOJNI PROGRAMI / BREEDING PROGRAMS	43
3.3.1. Simentska / Simmental	43
3.3.2. Holstein / Holstein	49
3.3.3. Smeđa / Brown	53
3.3.4. Mesne pasmine / Beef breeds	56
3.3.5. Izvorne pasmine / Local breeds	57
3.3.6. Aktivni raspolodni bikovi / Active breeding bulls	59
3.4. GENETSKO VREDNOVANJE / GENETIC EVALUATION	63
3.4.1. Progeno testiranje / Progeny testing	63
3.4.2. Genomsko testiranje / Genomic testing	68
4. AKTIVNOSTI SEKTORA PODRUČNIH UREDA THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR	71
4.1. PROVEDBA KONTROLE MLJEČNOSTI / MILK RECORDING ACTIVITIES	75
4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE GOVEDA THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF CATTLE	77
5. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF DOMESTIC ANIMALS	78
5.1. REGISTAR FARMI / FARM REGISTER	78
5.2. SUSTAV OBVEZNOG OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE GOVEDA / THE SYSTEM OF UNIQUE IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF CATTLE	82

6. KLASIRANJE GOVEĐIH TRUPOVA / CLASSIFICATION OF BEEF CARCASSES.....	89
7. STOČARSKE IZLOŽBE / LIVESTOCK EXHIBITIONS	97
7.1. DRŽAVNA STOČARSKA IZLOŽBA / NATIONAL LIVESTOCK SHOW.....	98
7.1.1. Izložba goveda / <i>Cattle show</i>	98
7.2. REGIONALNE I LOKALNE IZLOŽBE / REGIONAL AND LOCAL SHOWS	101
8. STRUČNI SKUPovi I OSTALE AKTIVNOSTI / EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES.....	102
8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / BREEDERS CONFERENCE.....	102
8.2. EDUKACIJE DJELATNIKA / EDUCATION OF EMPLOYEES.....	103
8.3. GLASILO SREDIŠNJIH UZGAJIVAČKIH SAVEZA / MAGAZINE OF BREEDERS ORGANIZATIONS.....	104
9. ZNANSTVENO STRUČNA SURADNJA I PUBLICIRANJE SCIENTIFIC PROFESSIONAL COOPERATION AND PUBLICATION	105
10. PRILOZI / ATTACHMENTS	106
11. IZVJEŠĆE PRIPREMILI / AUTHORS	107

1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU

ABOUT THE CROATIAN AGENCY FOR AGRICULTURE AND FOOD



Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) počela je s radom 1. siječnja 2019. godine, pri čemu u području stočarske proizvodnje i kontrole kvalitete stočarskih proizvoda nastavlja provoditi aktivnosti bivše Hrvatske poljoprivredne agencije. Osnivač HAPIH-a je Republika Hrvatska na temelju Zakona o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN111/18), a prava i dužnosti osnivača obavlja Ministarstvo poljoprivrede. Djelatnosti HAPIH-a obuhvaćaju aktivnosti u stočarstvu, kontroli kvalitete stočarskih proizvoda, zaštiti bilja, zaštiti tla,

sjemenarstvu i rasadničarstvu, vinogradarstvu, vinarstvu, uljarstvu, voćarstvu, povrćarstvu i sigurnosti hrane. Stručnjaci HAPIH-a pružaju stručnu i znanstvenu potporu Ministarstvu poljoprivrede, primarno kod izrade zakonske legislative, stručnih mišljenja i podloga te provođenju laboratorijskih analiza uzoraka za fitosanitarnu, poljoprivrednu i vinarsku inspekciiju. Djelatnosti se zbog njihove specifičnosti obavljaju na području cijele Republike Hrvatske. HAPIH ima ulogu u diseminaciji znanja, istraživanja i razvoja te pronalaženja inovativnih rješenja u području poljoprivrede. Sve aktivnosti HAPIH-a u funkciji su unaprjeđenja domaće poljoprivredne proizvodnje i podrške Ministarstvu poljoprivrede, a kroz to društvenog i gospodarskog razvoja RH.

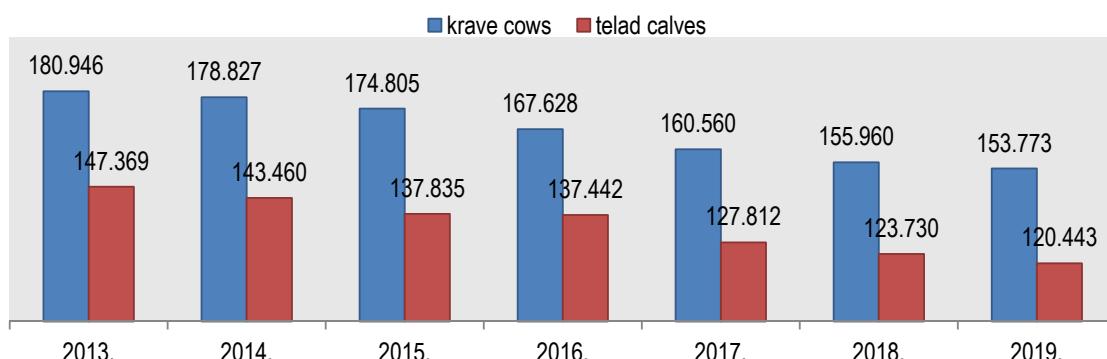
Centar za stočarstvo kao jedna od sastavnica HAPIH-a obavlja poslove sukladno odredbama Zakona o HAPIH-u, Zakona o poljoprivredi, Zakona o uzgoju domaćih životinja, Zakona o veterinarstvu, Nacionalnom programu očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj, Zakonu o zaštiti životinja te drugim pozitivnim propisima iz područja stočarstva. Centar za stočarstvo obavlja poslove iz područja označavanja, registracije, uzgoja i testiranja domaćih životinja, te pruža potporu uzgojnim udruženjima u upravljanju uzgojnim programima. Centar za stočarstvo temeljem pravilnika o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja pruža potporu poljoprivrednim proizvođačima pri administriranju i podnošenju zahtjeva za potpore. Centar za stočarstvo pruža kontinuiranu stručnu i tehničku podršku radu uzgojnih udruženja, s naglaskom na razvoj središnjih uzgajivačkih saveza. Centar obavlja poslove promocije uzgoja domaćih životinja i stočarske proizvodnje općenito, pri čemu se posebno ističu stočarske izložbe i smotre, te izložbe poljoprivrednih proizvoda.

2. NOVOSTI U SEKTORU / NEWS IN THE SECTOR

2.1. GOVEDARSTVO U HRVATSKOJ / CATTLE BREEDING IN CROATIA

Ukupan broj goveda na kraju 2019. godine bio je oko 474.000, a ukupan broj krava približno 154.000. Nastavljen je dugogodišnji trend smanjenja ukupnog broja krava, kojih je u odnosu na 2018. godinu manje za 1,5% (grafikon 1). Ovo smanjenje je ipak manje izraženo nego ranijih godina, što je ponajprije rezultat primijenjenih mjera agrarne politike kao npr. potpore za kupovinu i uzgoj junica. Ukupan broj ženskog podmlatka povećan je 1,5%, pri čemu je znatno porastao broj grla mesnih pasmina. Broj novorođene teladi manji je za 2,5%.

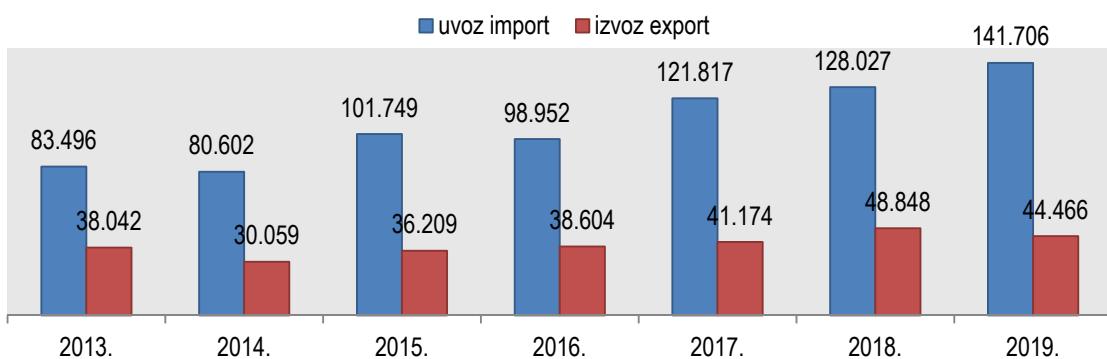
Grafikon 1. Ukupan broj krava i novorođene teladi / Total number of cows and newborn calves



Izvor / Source: MP

Glavni pokazatelji vezani uz uvoz i izvoz goveda prikazani su na grafikonu 2. Uvoz je porastao za 10%, dok je izvoz smanjen za 9%.

Grafikon 2. Uvoz i izvoz goveda prema godini (grla) / Import and export of cattle by year (heads)



Izvor / Source: MP

Među uvoznim govedima dominiraju telad za tov (Rumunjska – 61%, Mađarska – 13%, Češka – 10%, Slovačka – 8%), koja su zatim kao junad nakon završetka tova u velikom broju izvezena u druge zemlje (Libanon, Italija).

Tijekom 2019. godine uvezeno je 2.920 rasplodnih steonih junica i prvotelki, dok je 2018. godine uvezeno njih 1.224. Porast je ponajprije rezultat korištenja Potpore za kupovinu steonih junica kombiniranih i mlječnih pasmina goveda, pri čemu je većina odobrenih zahtjeva iz 2018. godine i 2019. godine realizirana u 2019. godini.

2.2. NOVOSTI U UZGOJU / NEWS IN BREEDING

ICAR-ov certifikat kvalitete / ICAR certificate of quality



Početkom 2019. godine Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) je kao punopravna članica Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR – The International Committee for Animal Recording) zatražio postupak certifikacije s ciljem dobivanja Certifikata kvalitete za slijedeće aktivnosti: označavanje i registracija domaćih životinja, kontrola mliječnosti i tovnosti u goveda, ocjena vanjštine krava, kontrola mliječnosti ovaca i koza, laboratorijska analiza mlijeka, obrada podataka, vođenje matičnih knjiga, kontrola proizvodnosti ostalih osobina te genetska procjena u goveda, ovaca i koza. Djelatnici Centra za stočarstvo u suradnji s djelatnicima Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (dio bivše Hrvatske poljoprivredne agencije koji je priključen ministarstvu) sastavili su odgovore na pristigli ICAR-ov upitnik te ih krajem mjeseca ožujka 2019. godine dostavili u tajništvu ICAR-a. Posjet ICAR-ovih revizora održan je od 27.-30. svibnja 2019. godine, a delegaciju su činili gospodin Juho Kyntäjä iz Finske (voditelj ICAR-ove radne grupe revizora) i gospodin Laurent Journaux iz Francuske (član ICAR-ovog izvršnog odbora). Tijekom četiri dana održani su sastanci u Ministarstvu poljoprivrede u Zagrebu, laboratoriju za kontrolu mlijeka u Križevcima i sjedištu HAPIH-a u Osijeku, gdje su revizori detaljno upoznati s provedbom pojedinačnih aktivnosti. U sklopu terenskog dijela programa organiziran je posjet trima mliječnim farmama na kojima su u praksi predstavljene navedene aktivnosti. Završni sastanak održan je zadnjeg dana posjete u uredu HAPIH-a u Zagrebu. Nakon obavljenе revizije, revizori su dostavili svoje izvješće Izvršnom odboru ICAR-a, koji je zatim odlučio HAPIH-u dodijeliti Certifikat kvalitete za sve tražene aktivnosti. Službena promocija održana je na ICAR-ovoj konferenciji u Pragu (Češka) 19.-20. lipnja 2019. godine. Certifikat kvalitete vrijedi do mjeseca lipnja 2024. godine, nakon čega slijedi novi postupak certifikacije. Najvažnija prednost dobivanja ICAR-ovog Certifikata kvalitete je potvrđivanje visoke kvalitete i sigurnosti usluga koje HAPIH pruža svojim korisnicima, dok je neizravna korist vezana u očuvanje povjerenja korisnika u rezultate navedenih aktivnosti te primjenu tih rezultata u uzgoju goveda, ovaca i koza.

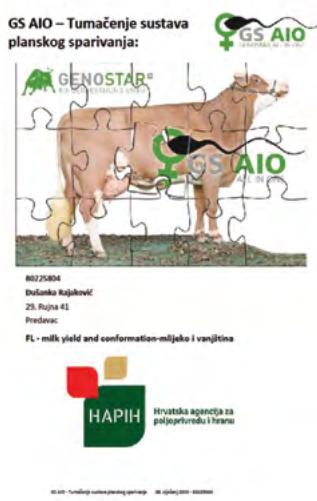
Ovlaštenje Ministarstva poljoprivrede / Authorization of the Ministry of Agriculture

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) prva je ovlaštena institucija na području Republike Hrvatske za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika (fenotipa) i genetskog vrednovanja uzgojno valjanih životinja, a sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018). HAPIH je član Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (International Comitee for Animal Recording – ICAR) te certificiran za označavanje i identifikaciju goveda i drugih životinja, kontrolu mliječnosti goveda, ovaca i koza, kontrolu proizvodnosti u mesnom govedarstvu i proizvodnji mesa ostalih vrsta domaćih životinja, vođenje matičnih knjiga, ocjenu vanjštine, obradu podataka, laboratorijsku analitiku mlijeka i genetsko vrednovanje goveda i ostalih vrsta domaćih životinja.

Nadalje, HAPIH je uključen u međunarodni sustav genetskog vrednovanja Interbull-a (International Bull Evaluation Services). U poslovima laboratorijske analitike mlijeka provodi akreditirane metode, a cjelokupan laboratorijski sustav HAPIH-a akreditiran je pred Hrvatskom akreditacijskom agencijom prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Na temelju zahtjeva, a uvidom u priloženu dokumentaciju, Ministarstvo poljoprivrede donijelo je Rješenje (KLASA: UP/I-320-08/19-01/06, URBROJ: 525-15/1-19-6) po kojem HAPIH ispunjava uvjete za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika (fenotipa) i genetskog vrednovanja uzgojno valjanih životinja. Uvjeti su propisani Uredbom (EU)2016/1012 Europskog Parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2016. godine, a prepostavljaju kvalificirano osoblje za provedbu testiranja rasta i razvoja i genetskog vrednovanja te objekte i opremu potrebnu za provedbu testiranja rasta. Slijedom navedenog Ministarstvo poljoprivrede je potvrdilo da HAPIH ispunjava uvjete za ovlaštenje javnog tijela, trećom stranom u provedbi uzgojnih programa goveda, svinja, kopitara, ovaca, koza i peradi. Od 19 priznatih uzgojnih udruženja, već je njih 14 odabralo HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa.

Računalni program planskog sparivanja / Mating program



Plansko sparivanje bikova i plotkinja (junica i krava) putem nepristranog računalnog modela i izrada plana osjemenjivanja predstavlja novu uslugu Centra za stočarstvo HAPIH-a razvijenu u suradnji sa austrijskim partnerom tvrtkom Genostar i središnjim savezima uzgajivača u govedarstvu (Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda i Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda). Računalni model podrazumijeva planski odabir bika za osjemenjivanje krave ili junice, s ciljem stvaranja bolje nove generacije junica. Glavne prednosti su: kontrolirani i brži genetski napredak, uvažavanje komparativnih prednosti roditelja (npr. na kravu sa slabim nogama ide bik koji daje dobre noge ili za junicu čija majka ima slabu proizvodnju mlijeka odabire se bik koji popravlja mlijecnost), kontrola uzgoja u srodstvu, izbjegavanje sparivanja krave i bika koje u pedigree imaju iste genetske defekte, ravnomjerno korištenje najboljih bikova itd. HAPIH je ovu uslugu učinio dostupnom uzgajivačima temeljem suradnje s austrijskom uzgojnom organizacijom GENOSTAR, koja okuplja uzgajivače goveda iz Štajerske i Donje Austrije. U Gleisdorf-u (Austrija) dana 24. listopada

2019. godine održan je sastanak u svezi razvoja navedene suradnje, na kojem su razmotrene mogućnosti unaprjeđenja postojećeg modela za hrvatske uzgajivače, a ispred Centra za stočarstvo sudjelovao je gospodin Josip Crnčić.

Robotska mužnja krava / Robotic milking



Roboti za mužnju krava sve su češća pojava na hrvatskim farmama pa tako trenutno ima 30 robota za mužnju raspoređenih na 20 farmi. Većinom se radi o farmama koje su prešle s konvencionalne na robotiziranu mužnju, pri čemu su glavni razlozi prelaska smanjenje ljudskog rada te poboljšanje kvalitete života uzgajivača i radnika. Tako su na kraju 2019. godine roboti obavljali mužnju 2,4% krava u kontroli mlijecnosti (~2000 krava) u 0,6% stada. Većinom se radi o stadima veličine 50 – 90 krava, u kojima se koristi jedan robot za mužnju. Tri farme imaju više od jednog robota, pri čemu jedna farma ima šest robota, a ostale dvije tri odnosno četiri robota. Većina ovih robota nabavljena je kroz Program ruralnog razvoja i sufinancirana finansijskim sredstvima ovog programa. Kako slijedi novo programsko razdoblje, može se očekivati daljnji porast broja robota za mužnju na hrvatskim farmama.

Savez uzgajivača mesnih pasmina goveda / Beef breeders association

U Sisku je dana 26.03.2019. godine osnovan Savez uzgajivača mesnih pasmina goveda. Na osnivačkoj skupštini usvojeni su Statut uzgojnog udruženja i uzgojni programi slijedećih pasmina: Charolais, Limousin, Hereford, Angus, Aubrac i Škotsko visinsko govedo. Za predsjednika saveza izabran je gospodin Rodoljub Džakula, dr. med. vet. Hrvat-



ska agencija za poljoprivredu i hranu odabrana je za partnera saveza u provedbi uzgojnih programa. Nakon registracije u Ministarstvu poljoprivrede, ovo uzgojno udruženje preuzeo je odgovornost za provedbu uzgojnih programa navedenih pasmina i vođenje matičnih knjiga, a što uključuje izdavanje zootehničkih certifikata za sva uzgojno valjana grla. Centar za stočarstvo HAPIH-a sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja kao treća strana obavlja ažuriranje matičnih knjiga, priprema podatke za izdavanje zootehničkih certifikata, te provodi testiranja rasta, razvoja i proizvodnih odlika.

eHAPIH

eHAPIH je mjesto na web stranici HAPIH-a (www.hapih.hr/ehapih/) na kojem uzgajivači i djelatnici Centra za stočarstvo mogu pristupiti središnjoj bazi podataka. Tako je uzgajivačima dostupna Aplikacija za posjednike (<https://stoka.hpa.hr/posjednik/login.aspx>), koja uključuje funkcionalnosti vezane uz evidenciju goveda (označavanje, prometi, itd), pregledne tablice o aktivnim ili izlučenim govedima, mnogobrojne izvještaje vezane uz rezultate kontrole mliječnosti, porijeklo životinja, brojno stanje i druge pokazatelje. Najčešće su korišteni izvještaji s rezultatima kontrole mliječnosti (13 izvještaja), Proizvodni list krave i Godišnji izvještaj stada. Uzgajivačima su također dostupni pregled porijekla stada, provjera srodstva, pregled uzgojnih vrijednosti za simentalsku i holstein pasminu, izvještaji o linearnom ocjenjivanju holstein i simentalskih krava, izvještaji o reproduktivnom statusu te diferencirane somatske stanice. Djelatnicima Centra za stočarstvo na raspolaganju je aplikacija Hagris (<https://stoka.hpa.hr/hagris/>), dok proizvođači mlijeka rezultate laboratorijske analitike komercijalnih uzoraka mlijeka mogu pronaći u aplikaciji Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (<http://slkm.hpa.hr/slkm/>).

Agrarna politika / Agricultural policy

U 2019. godini nastavljena je provedba *Programa potpore proizvođačima radi obnove narušenog proizvodnog potencijala u sektoru mliječnog govedarstva* (2018-2020. godina), kojim se nastoje ublažiti posljedice cijepljenja protiv bolesti kvrgave kože. Cilj programa je obnoviti narušeni proizvodni potencijal, omogućavanjem uzgajivačima goveda korištenje potpore za kupovinu steonih junica i potpore za gubitak prihoda u uzgoju rasplodnih junica zbog teškoća koje se odnose na obnavljanje životinskog blaga, zabrane ili ograničavanja kretanja životinja zbog BKK-a. Program se provodi kroz dvije mjere: potpora za kupovinu steonih junica kombiniranih i/ili mliječnih pasmina goveda (predviđen je iznos od 60.000.000,00 kuna, odnosno 20.000.000,00 kuna godišnje) te potpora za gubitak prihoda u uzgoju rasplodnih junica kombiniranih i/ili mliječnih pasmina goveda i teškoća koje se odnose na obnavljanje životinskog blaga (predviđen je iznos od 135.000.000,00 kuna, odnosno 45.000.000,00 kuna godišnje). Provedbom ovih dviju mjeru očekuje se pozitivan utjecaj na obnovu proizvodnog potencijala te vraćanja proizvodnje i uzgoja na razinu prije nastupa opisanih okolnosti.

Također je nastavljena provedba *Programa potpore za unaprjeđenje proizvodnog potencijala u sektoru mesnog govedarstva u sustavu krava-tele, unaprjeđenje uzgoja ovaca, koza te izvornih pasmina peradi* (2018-2020). Uzgajivači goveda u sustavu krava-tele u godinama koje prethode programskom razdoblju značajno su oštećeni pojavom zaraznih bolesti, koje su znatno narušile proizvodni potencijal njihovih stada. Zbog izlučenja većeg broja krava smanjen je broj rasplodnog pomlatka namijenjenog obnovi stada. Potpora za uzgoj goveda dodjeljuje se za sufinanciranje uzgoja ženskih grla mesnih pasmina i/ili križanaca s mesnim pasminama goveda, koja su rođena i uzgojena u RH, predviđen iznos je 9.000.000 kuna godišnje, a najviše 2.500,00 kuna po prihvatljivom grlu.

U 2019. godini unaprijeden je *Program potpore uzgojnim udruženjima u stočarstvu Republike Hrvatske*, koji ima za cilj pomoći uzgojnim udruženjima u učinkovitijem ostvarivanju uzgojnih ciljeva definiranih u uzgojnim programima. Ovim programom sufinancira se:

1. utemeljenje i/ili vjerodostojno vođenje matičnih knjiga
2. provođenje postupaka ispitivanja proizvodnosti i testiranja stoke u svrhu procjene njihove uzgojne vrijednosti te radi unaprjeđenja i očuvanja pasmina stoke
3. organizacijsko i infrastrukturno unaprjeđenje rada uzgojnih udruženja

Potpore se dodjeljuje uzgojnim udruženjima koja ispunjavaju uvjete prihvatljivog korisnika, a ukupni iznos sredstava u programu povećan je na 2.000.000,00 kuna.

2.3. MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI / INTERNATIONAL ACTIVITIES

ICAR-ova konferencija / ICAR conference



Godišnja konferencija Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR – The International Committee for Animal Recording) održana je u Pragu (Češka) od 18. do 20. lipnja 2019. godine. U uvodnom dijelu konferencije predstavljeni su nositelji Certifikata kvalitete u narednom petogodišnjem razdoblju, među kojima je i HAPIH. U radu konferencije sudjelovalo je 430 delegata iz 57 zemalja, a iz Hrvatske sudjelovali su djelatnici Centra za stočarstvo (Zdenko Ivkić i Josipa Pavičić) te Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (Nataša Pinkić Pukeč i Andreja Babić). Najvažnije teme bile su standardizacija i usklađivanje sustava kontrole proizvodnosti između različitih članica te genetskog vrednovanja, kako u mljevenih tako i u mesnih pasmina. Također se razgovaralo o harmonizaciji ocjene vanjštine te o odnosu ICAR-a prema uzgojnim udruženjima. Genomska selekcija ponovno je imala veliki značaj, poglavito u smislu jačeg uključenja ženskih grla u referentnu populaciju. Također, razvoj tehnologije i novi zahtjevi omogućili su prikupljanje podataka iz novih izvora (npr. senzori) kao i novih vrsta podataka (npr. dobrobit).

Skupština Europskog saveza uzgajivača simentalske pasmine

Assembly of the European Simmental Federation



Djelatnici Centra za stočarstvo aktivno su uključeni u rad uzgajivačkih saveza, a često ih predstavljaju u radu krovnih međunarodnih pasminskih organizacija. Tako je gospodin Josip Crnčić, voditelj uzgojnog programa za simentalsku pasminu, bio predstavnik Središnjeg saveza hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda te je sudjelovao u radu upravnog odbora i Generalne skupštine Europskog simentalskog saveza, koja je održana 4. rujna 2019. godine u Riedu (Austrija). U općem dijelu skupštine predstavljen je izvještaj o radu Europskog saveza u protekloj godini te financijski izvještaj, razmatrani su zahtjevi za članstvom novih zemalja te je raspravljano o organizaciji slijedećeg sastanka upravnog odbora i organizaciji generalne skupštine Svjetskog simentalskog saveza 2020. godine, koja će biti održana u Austriji.

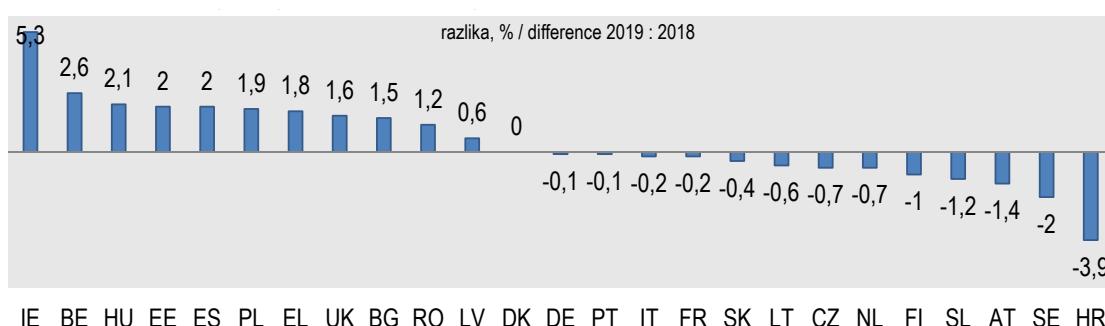
U stručnom dijelu skupštine sve zemlje predstavile su rezultate u genotipizaciji i provedbi potvrde roditeljstva, raspravljano je o provedbi linearne ocjene vanjštine krava simentalske pasmine u kombiniranoj proizvodnji i proizvodnji mesa odnosno sustavu krava-tele te o pristupanju novih zemalja u zajednički A/DE/CZ sustav izračuna uzgojnih vrijednosti.

2.4. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION

Proizvodnja mlijeka / Milk production

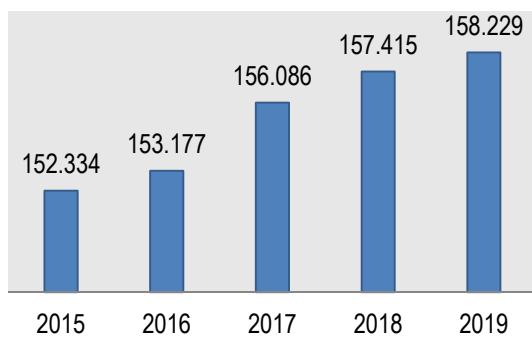
Već nekoliko godina smanjuje se ukupan broj goveda, a onda i broj mlječnih krava u zemljama Europske unije. Na kraju 2019. godine u Europskoj uniji zabilježeno je 86.594.000 goveda i 22.628.000 mlječnih krava. Tijekom 2019. godine očekivano je povećanje proizvodnje mlijeka za najmanje 1%, ali zaključni podaci ukazuju na povećanje od 0,4%. Smanjenje broja mlječnih krava sve se teže kompenzira povećanjem proizvodnje mlijeka po kravi, a postojeći rast je posljedica stabilnosti potražnje za mlječnim proizvodima, smanjenju proizvodnje kod najvećih svjetskih proizvođača mlijeka, povoljnim agroklimatskim uvjetima i povoljnom cjenovnom odnosu mlijeka i stočne hrane. Proizvodnja mlijeka porasla je u Irskoj, Belgiji, Mađarskoj i Velikoj Britaniji, a smanjila se u Francuskoj, Njemačkoj i Nizozemskoj. Udio hrvatske proizvodnje mlijeka u Europskoj Uniji jedva je zamjetan (0,3%).

Grafikon 3. Proizvodnja mlijeka u EU po zemljama / Milk production in EU countries



https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/eu-raw-milk-deliveries_en.pdf

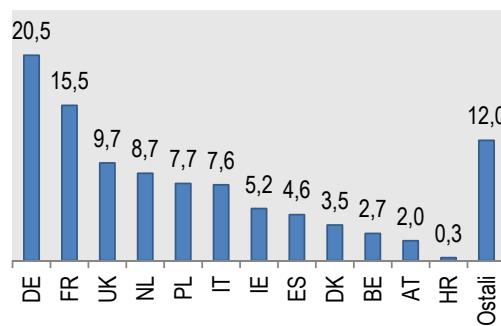
Grafikon 4. Kretanje proizvodnje mlijeka u EU (000 t)
Trend in EU milk production



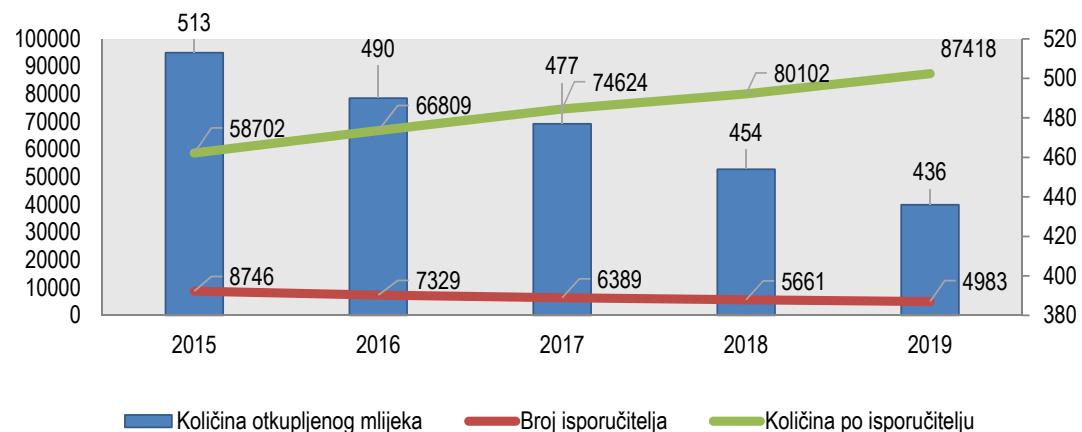
https://www.clal.it/en/?section=produzioni_popolazione

Tijekom 2019. godine RH je iskazala najveće smanjenje proizvodnje u EU odnosu na prethodnu godinu (-3,9%). U razdoblju 2015. do 2019 godine u RH otkupljeno je 77.800.085 kilograma mlijeka manje, što je smanjenje za 15,1%. Od isporuke mlijeka odustalo je 3.763 proizvođača ili 43%, ali se povećala isporučena količina po proizvođaču za 49%.

Grafikon 5. Udio proizvodnje mlijeka po zemljama, %
Milk production by EU countries



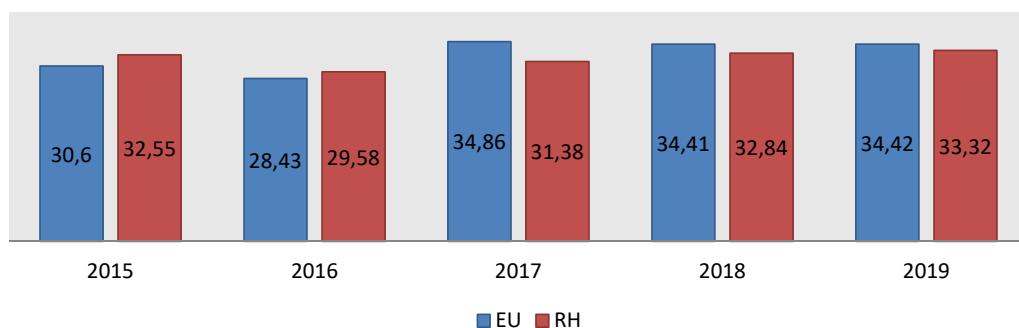
Grafikon 6. Kretanje broja isporučitelja, otkupljenih količina mlijeka (mil. kg) i količina po isporučitelju (kg)
The number of milk suppliers, delivered quantities of cow's milk (total and by supplier)



(<https://hpa.mps.hr/publikacije-eglasilo/>)

Najveći porast cijena mlijeka u 2019. godini je zabilježen u SAD-u, a cijena mlijeka u EU su između cijena u SAD-u i Novom Zelandu. Cijene mlijeka u EU bile su do rujna u laganom padu, ali tada slijedi oporavak i povratak na prošlogodišnju razinu. Cijene mlijeka u RH su tijekom 2019. godine bile niže od prosjeka cijena u EU za 3,4%.

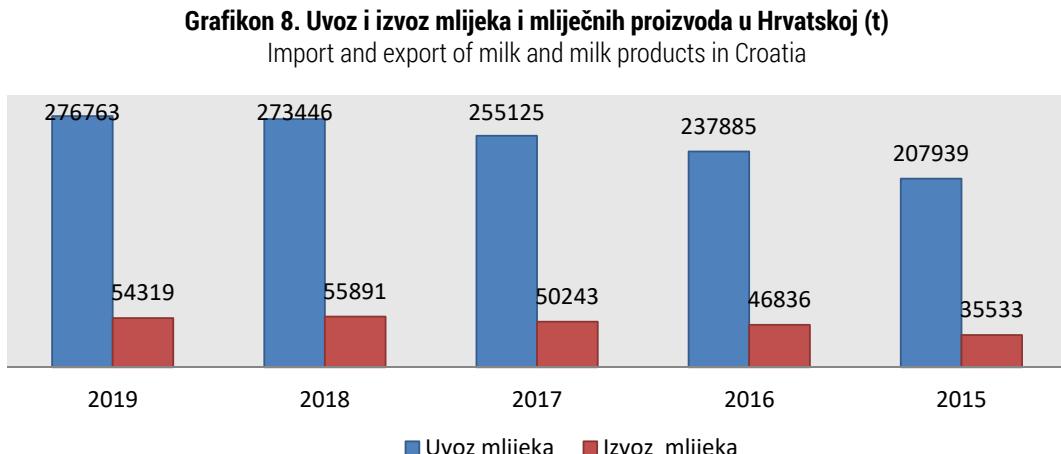
Grafikon 7. Kretanje cijene mlijeka u RH i EU (euro/100 kg) / Milk price in Croatia and EU



https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/market-observatories/milk_en

Europska unija ima izraziti suficit vanjsko trgovinske bilance mlijeka i mlječnih proizvoda. Tako je tijekom 2019. godine EU izvezla 96% više mlijeka i mlječnih proizvoda nego što je uvezla (izraženih u 000 tona), a vrijednost izvoza veća je za 82% od uvoza. Najviše sira i maslaca izvozi se u SAD, a najviše obranog mlijeka u prahu i sirutke u prahu u Kinu.

Vanjsko trgovinska bilanca u prometu mlijeka i mlječnih proizvoda Republike Hrvatske iskazuje se kroz deficit. U 2019. godini uvezeno je 276.763.443 kg, a izvezeno je 54.319.774 kg mlijeka i mlječnih proizvoda. Odnos uvoza i izvoza u 2019. godini bio je 80:20. Tijekom petogodišnjeg razdoblja uvoz je imao stalan trend rasta. Izvoz je tijekom 2019. godine smanjen, nakon četiri godine rasta.

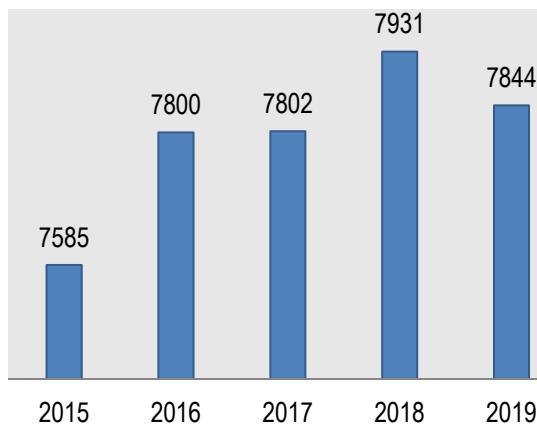


<https://www.dzs.hr>

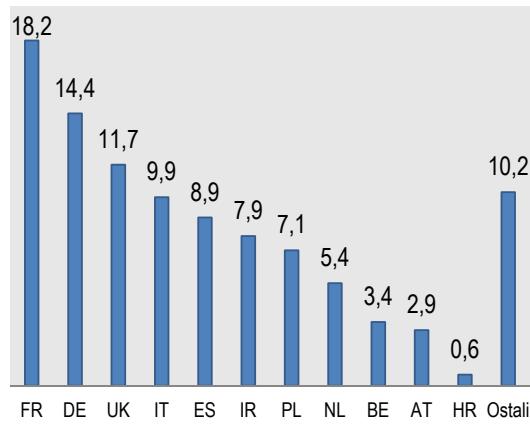
Proizvodnja mesa / Beef production

Proizvodnja goveđeg mesa u EU zasniva se najvećim dijelom na grlima iz mlječnog sektora, a manjim dijelom iz uzgoja u klasičnim mesnim stadima (sustav krava dojlja). Smanjenje broja mlječnih krava tako izravno utječe na proizvodnju mesa u EU. Uslijed povećanja proizvodnje mlijeka po kravi smanjuje se broj mlječnih krava i broj stada u najvećih europskih proizvođača poput Francuske, Njemačke, Italije i Poljske. Broj krava dojlja tijekom petogodišnjeg razdoblja kontinuirano se smanjuje (-3,4%), a glavni razlozi su niska profitabilnost proizvodnje goveđeg mesa i nedovoljan sustav proizvodno vezanih potpora po grlu. Zahvaljujući izvoznim mogućnostima mesa, povećava se broj stada u kojima se uzgajaju krave dojlje u Španjolskoj, Poljskoj i Italiji.

Grafikon 9. Proizvodnje goveđeg mesa u EU (000 t)
Beef production in EU countries



Grafikon 10. Udio proizvodnje mesa po zemljama, %
Share of beef production by EU countries



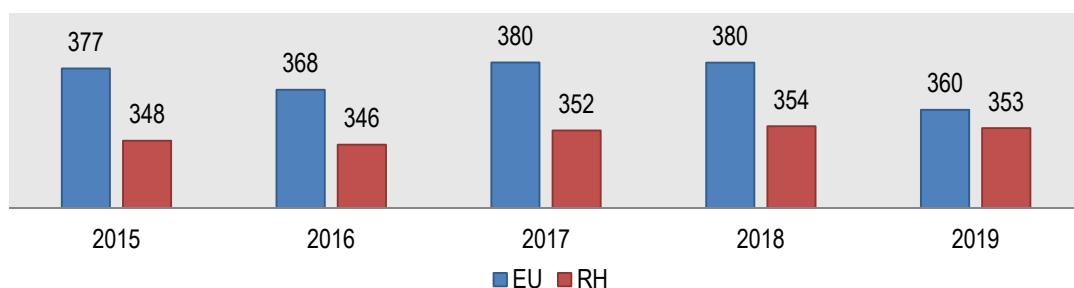
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/agriculture/data/database>

Proizvodnja goveđeg mesa smanjena je tijekom 2019. godine za 1,1%, a broj klasiranih trupova manji je za 1,7% u odnosu na 2018. godinu. Povećanje prosječne težine polutki, odnosno povećanje završnih težina živih životinja djelomično je nadoknadio smanjenje broja zaklanih grla. Ovome je sigurno doprinijelo daljnje zatvaranje turskog tržišta za žive životinje pa je dio grla prinudno završio na europskom tržištu s povećanim završnim težinama. Udio RH proizvodnje goveđeg mesa u ukupnoj proizvodnji EU je 0,6%.

Prosječne cijene govedine u EU za 2019. godinu su 3-5% niže od prosječnih cijena u dugogodišnjem razdoblju (2015 – 2019. godina). Prosječna cijena trupova junadi (R3) u RH tijekom 2019. godine ostala je na istoj razini kao i cijena u prethodnoj godini. Cijena trupova u EU je kroz višegodišnje razdoblje (2015 -2019) veća za 6,5% od cijene

u RH. Prosječna cijena u EU za 2019. godinu u EU je za 2,1% veća od cijene u RH. Cijene junetine su na kraju godine značajno pale i razlika između cijena u EU i RH je 6,5%

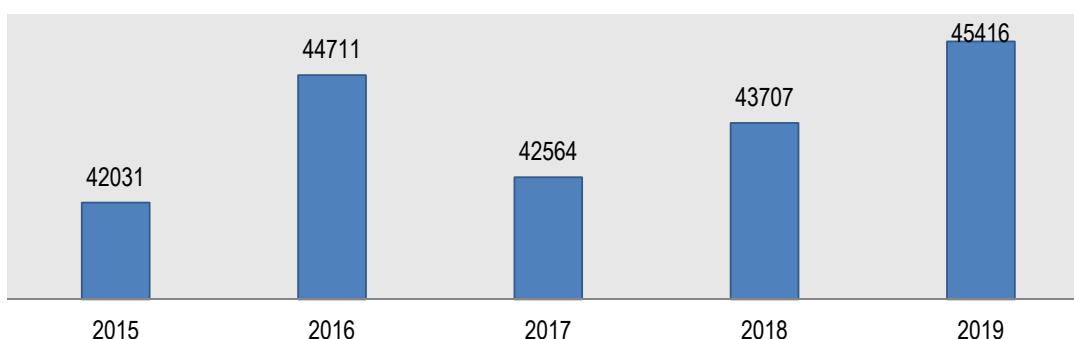
Grafikon 11. Kretanje cijene junetine u EU i RH (R3- euro/100 kg) / Beef price in Croatia and EU



<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets>

Tijekom 2019. godine broj klaoničkih obrađenih i klasiranih goveđih trupova svih kategorija u RH neznatno je povećan u odnosu na 2018. godinu (0,3%). Istovremeno je zabilježeno povećanje ukupne proizvodnje goveđeg mesa svih kategorija za 3,9% (povećanje mase trupa) odnosno povećala se završna težina pri isporuci na klanje.

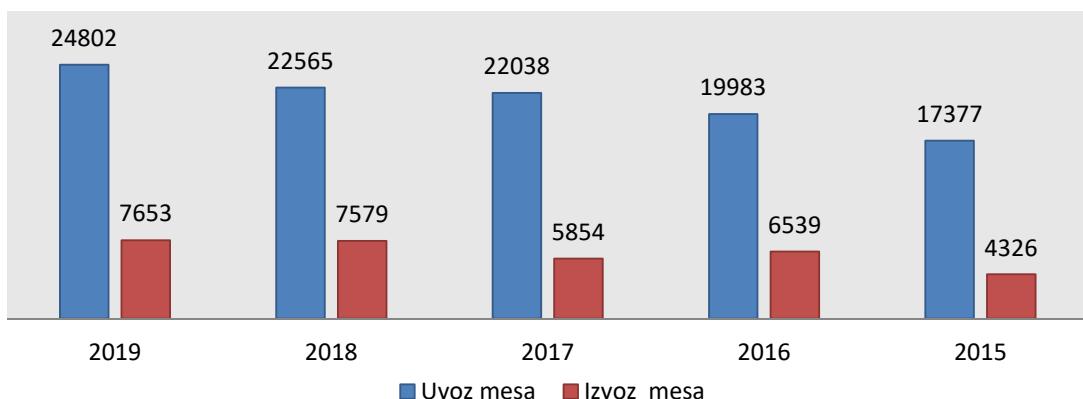
Grafikon 12. Ukupna masa trupova (t) / Total weight of carcasses



https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2020/03/gi_kolk_2019_razvrstavanjegoveda.pdf

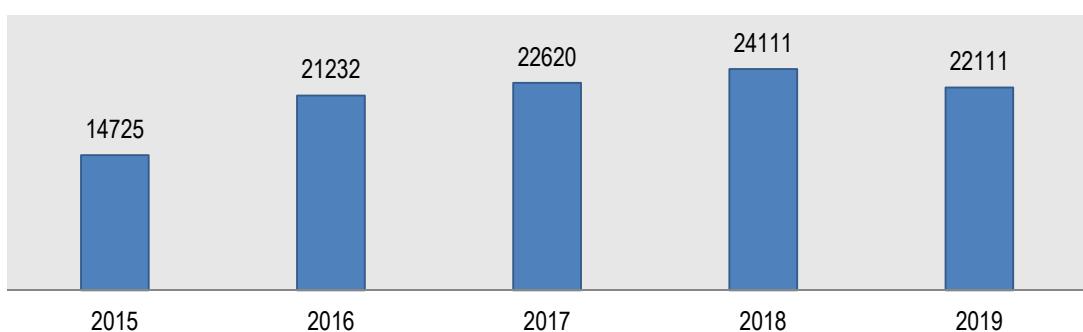
Izvoz goveđeg mesa iz EU tijekom 2019. godine veći je za 1,9% u odnosu na isto razdoblje prošle godine, a uvoz goveđeg mesa smanjen je za 6,6%. U promatranoj razdoblju (2015-2019) izvoz je smanjen za 24,5%, a uvoz je na ujednačenim razinama (uz godišnje varijacije). Zamjetno je povećanje potražnje za bjelančevinama na azijskom prostoru, stoga se južnoamerički proizvođači govedine orijentiraju na ovo tržište. Usljed ovoga smanjen je pritisak na europsko tržište.

Vanjsko trgovinska bilanca u prometu mesa goveda RH iskazuje se kroz deficit. U promatranoj razdoblju (2015-2019) uvoz raste kontinuirano, a izvoz od 2017. godine. U posljednje dvije i pol godine kontinuirano rastu uvoz i izvoz. Uvoz je u 2019. godini porastao za 10%, a izvoz za 1%. Odnos uvoza i izvoza u 2019. godini je 76:24, tijekom 2018. godine bio je 75:25. Glavne zemlje iz kojih se uvozi govede meso u RH su Nizozemska, Poljska i Austrija, a zemlje u koje se izvoze najveće količine ovih proizvoda su Italija, Slovenija i BiH.

Grafikon 13. Uvoz i izvoz goveđeg mesa u RH (t) / Import and export of beef in Croatia

(<https://www.dzs.hr>)

Proizvodnja goveđeg mesa u RH velikim dijelom se zasniva na tovu uvezene teladi koja se nakon kraj tova većim dijelom ne isporučuje na klaonice u RH već se izvozi kao junad za klanje. Glavna zemlja iz koje se uvoze živa goveda u RH je Rumunjska, a glavna zemlja u koju se izvoze živa goveda je Libanon.

Grafikon 14. Izvoz živih goveda (t) / Export of live cattle

(<https://www.dzs.hr>)

2.5. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJIMA COOPERATION WITH BREEDING ORGANIZATIONS



Suradnja s uzgojnim udruženjima zauzima važan dio aktivnosti Centra za stočarstvo HAPIH-a. Ona se ponajprije očituje u pružanju stručne pomoći u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa te tehničke podrške u radu uzgojnih udruženja, s posebnim naglaskom na rad i razvoj središnjih uzgajivačkih saveza. Sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018) Centar za stočarstvo HAPIH-a pruža stručnu i tehničku podršku većini uzgojnih udruženja. Nakon provedenog postupka registracije prema navedenom zakonu, u Republici Hrvatskoj trenutno djeliće 19 uzgojnih udruženja, od čega sedam u govedarstvu i sva uzgojna udruženja u govedarstvu odabrala su HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa. Uloga HAPIH-a kao treće strane je provedba specifičnih tehničkih aktivnosti u upravljanju uzgojnim programima, kao što su: testiranje rasta, razvoja, proizvodnih odlika (fenotip), genetsko vrednovanje, vođenje matičnih knjiga, priprema podataka za izdavanje zootehničkog certifikata, uspostava i vođenje baze podataka itd. Ravnatelj HAPIH-a doc. dr. sc. Krunoslav Dugalić dana 6. rujna 2019. godine u sklopu 27. jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma potpisao je Ugovor o provedbi specifičnih tehničkih aktivnosti u upravljanju uzgojnim programom s predsjednicima središnjih saveza uzgajivača (Središnji savez hrvatskih uzgajivača simental-skog goveda i Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda), budući su navedena uzgojna udruženja odabrala HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa. Rezultati provedbe uzgojnih programa prema pasmini prikazani su u poglavljju Provedba aktivnosti.

Popis uzgojnih udruženja koja su odabrala HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa:

UZGOJNO UDRUŽENJE	logo
Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda Trg Karla Lukaša 11, 48 214 Sveti Ivan Žabno Tel: +385 (0) 48 270 996 husim2009@gmail.com, www.hapih.hr	
Središnji savez hrvatskih uzgajivača holstein goveda Vladimira Nazora 1,31 400 Đakovo Tel: +385 (0) 31 815 019 suhuhrvatska@gmail.com, www.hapih.hr	
Savez uzgajivača mesnih pasmina goveda Sjeverovac 23, 44 210 Sunja Tel: +385 (0) 91 204 8169 dzakula@sk.t-com.hr	
Udruga uzgajivača buše Kaniška 55, 53 000 Gospic Tel: +385 (0) 98 191 8840 zivkovic.marko900@gmail.com	
Hrvatsko uzgojno udruženje Salers – Croatia Stara Kapela 29/A, 10 342 Dubrava Tel: +385 (0) 98 266 931 mirko.devacic@salers-croatia.com	
Udruga uzgajivača slavonsko srijemskog podolca Trg hrvatskog proljeća 3, 35 000 Slavonski Brod Tel: +385 (0) 91 572 3597 uusspg@gmail.com	
Savez uzgajivača istarskog goveda Zagrebačka 21, 52 463 Višnjan Tel: +385 (0) 91 527 2683 aldo.stifanic@net.hr	

Djelatnici Centra za stočarstvo pomažu u pripremi i organizaciji godišnjih skupština uzgojnih udruženja, pa su tako održane godišnje skupštine prema slijedećem rasporedu:

- Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda, Križevci, 14.3.2019.
- Saveza uzgajivača mesnih pasmina goveda, Sisak, 26. ožujka 2019. (osnivačka skupština)
- Udruga uzgajivača slavonsko srijemskog podolca, Oprisavci, 12. travnja 2019.
- Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Đakovo, 14. lipnja 2019.
- Savez uzgajivača Istarskog goveda, Višnjan, 19. veljače 2019.

Jedna od aktivnosti Centra za stočarstvo je priprema podataka za izradu zootehničih certifikata, čije izdavanje obavljaju uzgojna udruženja. Tako smo u 2019. godini uz potporu djelatnika Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede sudjelovali u izradi 2.402 zootehničkih certifikata za uzgojno valjana goveda (1.818 – simentalska pasmina, 282 – holstein pasmina, 192 – mesne pasmine, 97 – izvorne pasmine, 13 – ostale pasmine).

Zajedno sa središnjim uzgojnim udruženjima organizirali smo 14. Savjetovanje uzgajivača goveda u Plitvicama. Nadalje, skupa smo sudjelovali u pripremi i organizaciji stočarskih izložbi i smotri, pri čemu posebno mjesto pripada Državnoj stočarskoj izložbi u Gudovcu, koja je održana 6-8. rujna 2019. godine u sklopu Međunarodnog jesenskog bjelovarskog sajma. Ništa manje važna nije niti naša suradnja na uređivanju stručnog glasila saveza (vidi poglavlje Stručni skupovi i ostale aktivnosti).

3. PROVEDBA AKTIVNOSTI / ACTIVITIES

U ovom poglavlju prikazani su pokazatelji brojnog stanja te rezultati testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika, genetskog vrednovanja i provedbe uzgojnih programa u govedarstvu.

Podaci o brojnom stanju prikupljeni su u jedinstvenim registrima koje vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP).

Rezultati testiranja rasta, razvoja i proizvodnih odlika uzgojno valjanih goveda prikupljeni su od strane Centra za stočarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH).

Obrada podataka napravljena je u Upravi za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP).

Laboratorijska analitika uzorka mljeka obavljena je u Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mljeka u sklopu Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH).

Genetsko vrednovanje napravljeno je u Upravi za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP).

3.1. BROJNO STANJE GOVEDA / FIGURES IN CATTLE BREEDING

Podaci o brojnom stanju prikupljeni su u Jedinstvenom registru goveda, kojeg vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede, a odnose se na dan 31.12.2019.

3.1.1. Krave i stada / Cows and herds

Tablica 1. Ukupan broj goveda, krava i stada / Total number of cattle, cows and herds

Godina Year	Goveda / Cattle		Krave / Cows			
			Sve krave All cows		Mlij. i komb.* Dairy/dual*	Kontrola mlijecnosti Milk recording
	Grla / Heads	Stada / Herds	Grla / Heads	Stada / Herds	Grla / Heads	Stada / Herds
2014.	462.568	35.631	178.827	29.277	164.347	100.871
2015.	472.299	34.347	174.805	27.745	159.268	98.567
2016.	462.361	33.079	167.628	26.297	151.274	93.080
2017.	466.215	31.576	160.560	24.434	143.221	87.825
2018.	465.111	30.527	155.960	22.975	136.547	84.382
2019.	474.473	29.480	153.773	21.519	131.695	81.479
						4.132

Izvor / Source: MP i HAPIH, * krave mlijecnih i kombiniranih pasmina / cows of dairy and dual purpose breeds

Tablica 2. Ženski pomladak / Female offspring

Pasmine Breeds	Godina / Year				
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Mlijecne i kombinirane / Dairy*	91.240	81.866	73.882	68.962	68.612
Mesne / Beef	3.005	3.230	3.397	3.721	5.092
Izvorne / Local	1.198	1.336	1.516	1.653	1.894
Križanci / Crossbreeds	6.039	6.762	8.298	10.045	10.187
Sve / All	101.482	93.194	87.093	84.381	85.785

Izvor / Source: MP, * Dairy and dual purpose breeds

Tablica 3. Goveda i krave prema županiji / Cattle and cows by county

Županija County	Goveda / Cattle		Krave / Cows		Kontrola mlijecnosti Milk recording	
	Grla Heads	Stada / Herds	Grla Heads	Stada / Herds	Krave / Cows	Stada / Herds
Bjelovarsko-bilogorska	68.403	3.729	21.789	2.670	13.705	761
Brodsko-posavska	16.721	913	5.374	609	2.963	163
Dubrovačko-neretvanska	1.872	181	911	132	0	0
Grad Zagreb	3.106	433	947	325	385	54
Istarska	8.316	827	3.787	605	1.653	52

Županija County	Goveda / Cattle		Krave / Cows		Kontrola mlijekočnosti Milk recording	
	Grla Heads	Stada / Herds	Grla Heads	Stada / Herds	Krave / Cows	Stada / Herds
Karlovačka	15.703	1.803	6.716	1.426	3.221	209
Koprivničko-križevačka	65.376	3.956	19.255	2.900	11.945	832
Krapinsko-zagorska	8.174	1.600	3.838	1.378	1.484	130
Ličko-senjska	18.128	1.735	8.110	1.430	1.126	99
Međimurska	8.909	508	2.898	351	2.414	146
Osječko-baranjska	86.256	1.890	22.532	1.100	17.709	274
Požeško-slavonska	10.124	583	3.673	437	1.999	89
Primorsko-goranska	1.797	267	874	210	113	7
Sisačko-moslavačka	32.039	2.240	13.628	1.742	3.613	214
Splitsko-dalmatinska	11.420	1.120	4.595	839	278	15
Šibensko-kninska	6.834	723	3.433	558	181	10
Varaždinska	7.348	896	2.633	648	1.567	154
Virovitičko-podravska	21.521	959	4.796	574	2.484	135
Vukovarsko-srijemska	31.130	1.379	9.645	737	8.151	239
Zadarska	6.920	488	3.618	419	264	2
Zagrebačka	44.376	3.250	10.721	2.429	6.224	547
Sve / All	474.473	29.480	153.773	21.519	81.479	4.132

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 4. Pasminske skupine krava prema županiji / Breeds group by county

Županija County	Sve All	Mliječne i komb. Dairy and dual p.	Mesne Beef	Izvorne Local	Križanci Crossbreeds
Bjelovarsko-bilogorska	21.789	20.426	916	80	367
Brodsko-posavska	5.374	4.424	580	94	276
Dubrovačko-neretvanska	911	235	49	304	323
Grad Zagreb	947	931	1	0	15
Istarska	3.787	2.713	148	711	215
Karlovačka	6.716	5.876	351	25	464
Koprivničko-križevačka	19.255	18.799	177	32	247
Krapinsko-zagorska	3.838	3.644	133	2	59
Ličko-senjska	8.110	4.895	1.180	841	1.194
Međimurska	2.898	2.845	39	1	13
Osječko-baranjska	22.532	20.389	1.426	55	663
Požeško-slavonska	3.673	3.017	530	8	118
Primorsko-goranska	874	495	80	137	162
Sisačko-moslavačka	13.628	12.102	771	91	664

Županija County	Sve All	Mliječne i komb. Dairy and dual p.	Mesne Beef	Izvorne Local	Križanci Crossbreeds
Splitsko-dalmatinska	4.595	1.923	20	177	2.475
Šibensko-kninska	3.433	1.226	456	209	1.542
Varaždinska	2.633	2.535	78	0	20
Virovitičko-podravska	4.796	3.697	542	31	526
Vukovarsko-srijemska	9.645	9.341	72	9	223
Zadarska	3.618	1.727	348	106	1.437
Zagrebačka	10.721	10.456	98	11	156
Sve / All	153.773	131.695	7.995	2.924	11.159

Izvor / Source: MP

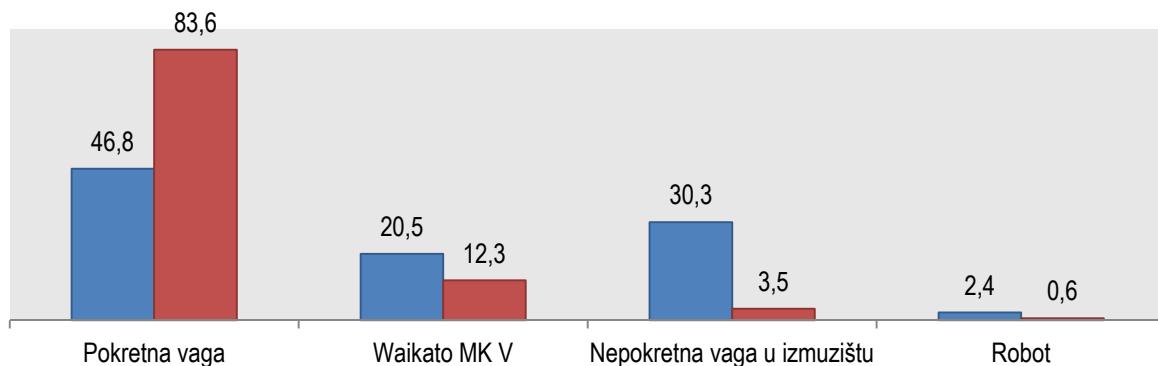
Tablica 5. Krave i stada u kontroli mliječnosti / Milk recorded cows and herds

Godina Year	Ukupno / Total		A metoda / A method		B metoda / B method		Ø veličina stada Herd size
	Krave / Cows	Stada / Herds	Krave / Cows	Stada / Herds	Krave / Cows	Stada / Herds	
2014.	100.871	5.767	55.771	3.021	45.100	2.746	17,5
2015.	98.567	5.480	53.003	2.732	45.564	2.748	18,0
2016.	93.080	4.950	49.404	2.589	43.676	2.361	18,8
2017.	87.825	4.636	50.041	2.604	37.784	2.032	18,9
2018.	84.382	4.434	48.504	2.518	35.878	1.916	19,0
2019.	81.479	4.132	53.630	2.419	27.849	1.713	19,7

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 15. Mjerni uređaji u kontroli mliječnosti, % / Recording and sampling devices

■ krave / cows ■ stada / herds



Izvor / Source: HAPIH

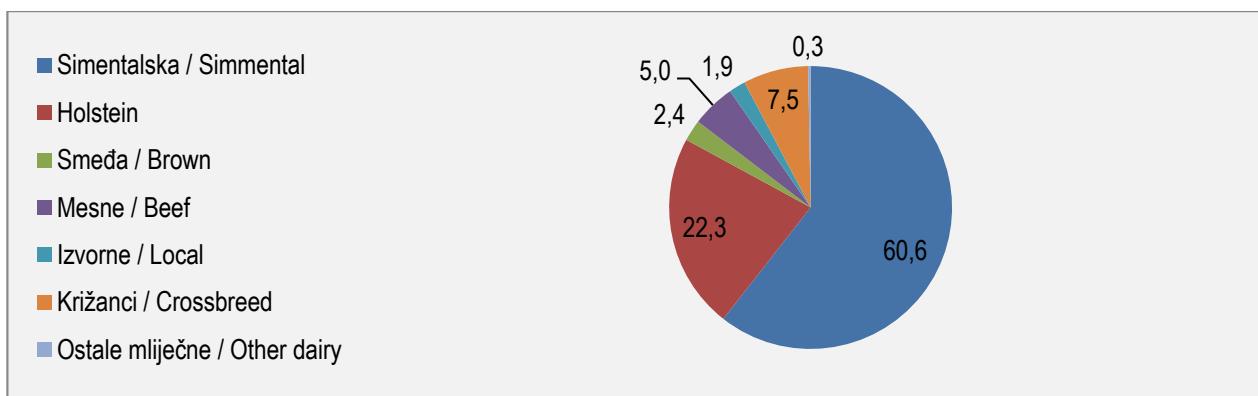
3.1.2. Pasmine / Breed

Tablica 6. Krave prema pasmini / Cows by breed

Pasmina Breed	Stada Herds	Krave Cows	U kontroli mliječnosti Milk recorded	Ostale Other	% od svih krava % of all cows
Simentalska	18.715	93.181	47.567	45.614	60,59
Holstein	3.403	34.356	31.166	3.190	22,34
Smeđa	1.564	3.748	1.640	2.108	2,44
Crveno švedsko	9	49	48	1	0,03
Siva	104	150	22	128	0,10
Jersey	23	207	186	21	0,13
Normande	3	4	4	0	0,00
Charolais	157	1.797	0	1.797	1,17
Hereford	67	1.065	0	1.065	0,69
Angus	168	2.408	0	2.408	1,57
Limousin	119	984	0	984	0,64
Škotsko visinsko	28	173	0	173	0,11
Blonde d'Aquitaine	3	61	0	61	0,04
Salers	50	869	0	869	0,57
Aubrac	15	263	0	263	0,17
Dexter	2	12	0	12	0,01
Mađarska siva	13	57	0	57	0,04
Sayaguesa	2	12	0	12	0,01
Buša	160	1.671	0	1.671	1,09
Istarsko govedo	153	989	0	989	0,64
Slavonsko srijemski podolac	38	264	0	264	0,17
Križanci	3.253	11.453	846	10.607	7,45
Sve / All	*28.049	153.773	81.479	72.294	100,00

Izvor / Source: MP i HAPIH, *dio stada uključuje krave različitih pasmina

Grafikon 16. Pasminski sastav krava, % / Cows by breed



Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 7. Mlijecne i kombinirane krave prema županiji / Dairy and dual purpose cows by county

Županija / Pasmina County / Breed	Simentalska / Simmental			Holstein			Smeda / Brown		
	Sve / All		KM / MR	Sve / All		KM / MR	Sve / All		KM / MR
	Krave Cows	Stada Herds	Krave Cows	Krave Cows	Stada Herds	Krave Cows	Krave Cows	Stada Herds	Krave Cows
Bjelovarsko-bilogorska	16.351	754	9.951	3.941	304	3.552	132	43	111
Brodsko-posavska	3.765	159	2.370	648	68	559	8	5	6
Dubrovačko-neretvanska	159	0	0	38	0	0	36	0	0
Grad Zagreb	853	54	335	76	12	46	2	0	0
Istarska	858	35	320	630	29	580	1.201	47	681
Karlovačka	4.473	207	1.907	1.277	79	1.126	99	27	52
Koprivničko-križevačka	16.579	818	9.907	2.076	264	1.800	137	40	96
Krapinsko-zagorska	3.381	130	1.241	244	29	218	19	10	12
Ličko-senjska	3.623	93	621	362	40	213	779	43	142
Međimurska	1.737	134	1.352	1.060	72	1.004	45	10	45
Osječko-baranjska	5.518	245	3.176	14.521	178	14.069	245	28	236
Požeško-slavonska	2.753	89	1.792	259	28	199	4	3	3
Primorsko-goranska	299	6	58	58	5	30	135	6	19
Sisačko-moslavačka	11.314	212	3.038	688	82	479	95	28	55
Splitsko-dalmatinska	1.175	11	89	375	13	156	342	6	21
Šibensko-kninska	808	5	53	216	9	90	172	7	19
Varaždinska	2.009	145	1.106	519	68	443	6	4	6
Virovitičko-podravska	3.099	133	1.990	582	50	474	15	8	12
Vukovarsko-srijemska	3.784	234	2.727	5.434	126	5.255	98	21	88
Zadarska	1.049	1	16	551	1	245	122	1	1
Zagrebačka	9.594	542	5.518	801	139	628	56	14	35
Sve / All	93.181	4.007	47.567	34.356	1.596	31.166	3.748	351	1.640

Izvor / Source: MP i HAPIH, napomena: KM – stada i krave u kontroli mlijecnosti / MR – milk recorded herds and cows

Ostale mlijecne i kombinirane pasmine (Siva, Crveno Švedsko, Normande, Jersey, križanci u proizvodnji mlijeka itd) su znatno manje zastupljene i nisu pojedinačno prikazane.

Tablica 8. Mesne pasmine prema županiji / Beef cows by county

Županija / Pasmina County / Breed	Charolais		Hereford		Angus		Limousin		Salers	
	Stada Herds	Krave Cows								
Bjelovarsko-bilogorska	8	323	3	44	16	311	9	71	6	142
Brodsko-posavska	9	106	9	112	12	212	7	108	0	0
Dubrovačko-neretvanska	3	30	1	1	1	1	1	3	0	0
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Istarska	5	9	1	2	18	127	0	0	0	0
Karlovačka	11	59	0	0	5	215	2	5	5	52
Koprivničko-križevačka	8	95	2	7	4	24	6	15	4	34
Krapinsko-zagorska	10	68	0	0	11	36	2	2	0	0
Ličko-senjska	12	81	3	30	24	221	17	163	24	426
Međimurska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osječko-baranjska	22	350	10	553	12	178	22	215	0	0
Požeško-slavonska	4	61	2	47	9	261	6	88	0	0
Primorsko-goranska	2	14	0	0	3	16	2	4	2	4
Sisačko-moslavačka	29	222	10	118	14	226	12	165	1	6
Splitsko-dalmatinska	5	5	1	1	2	13	1	1	0	0
Šibensko-kninska	6	50	2	4	8	166	8	65	2	144
Varaždinska	0	0	2	13	7	52	0	0	0	0
Virovitičko-podravska	11	228	8	104	9	142	16	43	0	0
Vukovarsko-srijemska	3	40	3	7	1	2	2	18	0	0
Zadarska	5	20	9	21	10	200	5	16	5	56
Zagrebačka	4	36	1	1	2	5	1	2	1	5
Sve / All	157	1.797	67	1.065	168	2.408	119	984	50	869

Izvor / Source: MP

Ostale mesne pasmine (Aubrac, Blonde d'Aquitaine, Škotsko Visinsko itd) su znatno manje zastupljene i nisu pojedinačno prikazane. Nadalje, više od 10.600 krava pripada skupini križanaca za proizvodnju mesa i mlijeka i koriste se za proizvodnju teladi za tov.

Tablica 9. Izvorne pasmine prema županiji / Local breeds by county

Županija / Pasmina County / Breed	Buša			Istarsko govedo			Slavonsko srijemski podolac		
	Stada Herds	Krave Cows	Bikovi Bulls	Stada Herds	Krave Cows	Bikovi Bulls	Stada Herds	Krave Cows	Bikovi Bulls
Bjelovarsko-bilogorska	9	69	13	0	0	0	1	11	0
Brodsko-posavska	0	0	0	0	0	0	14	94	3
Dubrovačko-neretvanska	14	304	24	0	0	0	0	0	0
Grad Zagreb	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Istarska	2	4	0	120	707	39	0	0	0
Karlovačka	5	20	3	2	5	1	0	0	0
Koprivničko-križevačka	3	14	2	3	18	1	0	0	0
Krapinsko-zagorska	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Ličko-senjska	58	690	54	15	118	4	9	33	2
Međimurska	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Osječko-baranjska	0	0	0	0	0	0	5	55	3
Požeško-slavonska	2	6	1	0	0	0	1	2	1
Primorsko-goranska	9	41	3	9	96	0	0	0	0
Sisačko-moslavačka	7	48	7	1	14	1	3	29	2
Splitsko-dalmatinska	17	155	9	2	22	3	0	0	0
Šibensko-kninska	16	209	15	0	0	0	0	0	0
Varaždinska	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Virovitičko-podravska	0	0	0	0	0	0	2	31	2
Vukovarsko-srijemska	0	0	0	0	0	0	3	9	1
Zadarska	12	97	10	1	9	1	0	0	0
Zagrebačka	4	11	3	0	0	0	0	0	0
Sve / All	160	1.671	151	153	989	50	38	264	14

Izvor / Source: MP

Sukladno »Nacionalnom programu očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj« temeljni kriterij za utvrđivanje ugroženosti pasmine je efektivna veličina populacije (N_e), koja se izračunava se prema slijedećoj formuli:

$$N_e = \frac{4 N_m * N_f}{N_m + N_f}$$

Tablica 10. Status ugroženosti izvornih pasmina / Endangerment class of local breeds

Pasmina Breed	Stada Herds	Bikovi Bulls, Nm	Krave Cows, Nf	Ne	Status ugroženosti Endangerment class
Buša	160	151	1.671	553,94	II – potencijalno ugrožena
Istarsko govedo	153	50	989	190,38	I – visoko ugrožena
Slavonsko srijemski podolac	38	14	264	53,18	I – visoko ugrožena

Izvor / Source: MP i HAPIH

3.1.3. Veličina stada / Herd size**Tablica 11. Broj stada prema županiji / Herds by county**

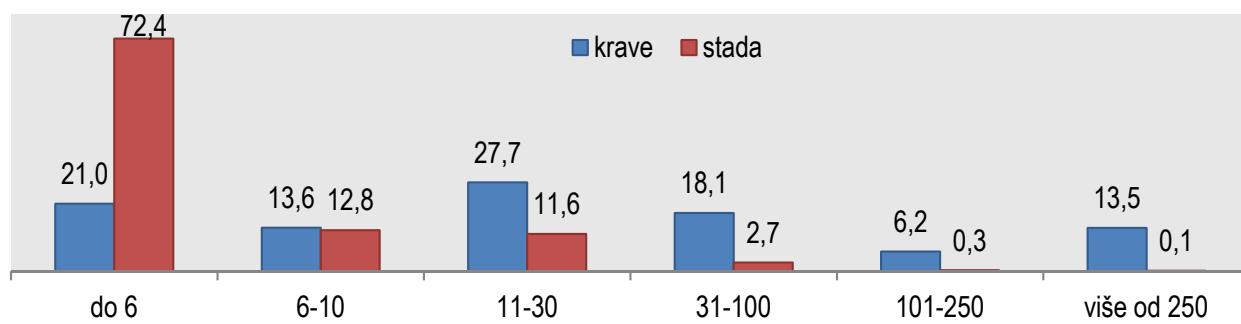
Županija / County	Krave / Cows					
	< 6	6 - 10	11 - 30	31 – 100	101 - 250	> 251
Bjelovarsko-bilogorska	1.643	451	489	75	8	4
Brodsko-posavska	384	73	111	36	5	0
Dubrovačko-neretvanska	104	11	8	9	0	0
Grad Zagreb	285	31	9	0	0	0
Istarska	474	64	45	19	2	1
Karlovačka	1.165	146	95	17	2	1
Koprivničko-križevačka	1.807	556	473	64	0	0
Krapinsko-zagorska	1.256	73	42	7	0	0
Ličko-senjska	1.095	172	127	30	6	0
Međimurska	231	42	56	21	1	0
Osječko-baranjska	731	129	157	51	12	20
Požeško-slavonska	303	46	60	26	2	0
Primorsko-goranska	168	26	12	4	0	0
Sisačko-moslavačka	1.138	255	265	78	6	0
Splitsko-dalmatinska	684	71	60	20	3	1
Šibensko-kninska	408	79	49	21	1	0
Varaždinska	525	69	50	4	0	0
Virovitičko-podravska	398	61	82	29	4	0
Vukovarsko-srijemska	518	94	91	24	6	4
Zadarska	277	62	66	9	4	1
Zagrebačka	1.988	241	155	42	3	0
Sve / All	15.582	2.752	2.502	586	65	32

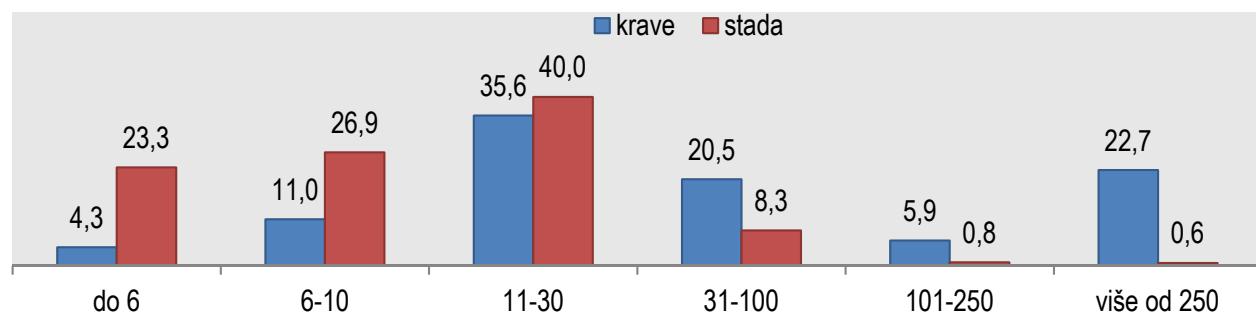
Izvor / Source: MP

Tablica 12. Broj krava prema županiji / Cows by county

Županija / County	Krave / Cows					
	< 6	6 - 10	11 - 30	31 – 100	101 - 250	> 251
Bjelovarsko-bilogorska	3.697	3.492	8.228	3.414	1.169	1.789
Brodsko-posavska	682	544	1.935	1.605	608	0
Dubrovačko-neretvanska	179	82	134	516	0	0
Grad Zagreb	547	233	167	0	0	0
Istarska	991	500	704	927	225	440
Karlovačka	2.353	1.088	1.621	823	247	584
Koprivničko-križevačka	4.192	4.243	7.929	2.891	0	0
Krapinsko-zagorska	2.182	541	720	395	0	0
Ličko-senjska	2.428	1.254	2.118	1.458	852	0
Međimurska	449	334	941	1.037	137	0
Osječko-baranjska	1.509	971	2.823	2.528	1.774	12.927
Požeško-slavonska	637	349	1.043	1.363	281	0
Primorsko-goranska	325	194	194	161	0	0
Sisačko-moslavačka	2.472	1.926	4.696	3.678	856	0
Splitsko-dalmatinska	1.323	526	1.038	924	449	335
Šibensko-kninska	823	578	894	997	141	0
Varaždinska	1.029	550	859	195	0	0
Virovitičko-podravska	749	471	1.433	1.405	738	0
Vukovarsko-srijemska	1.082	719	1.404	1.183	904	4.353
Zadarska	604	475	1.156	486	602	295
Zagrebačka	4.066	1.795	2.491	1.884	485	0
Sve / All	32.319	20.865	42.528	27.870	9.468	20.723

Izvor / Source: MP

Grafikon 17. Razredi veličine stada, % / Herd size classesa) **sve krave** / all cows

b) **krave u kontroli mlijecnosti / milk recorded cow**

Izvor / Source: HAPIH

3.2. KONTROLA PROIZVODNOSTI GOVEDA / CATTLE RECORDING



Kontrola proizvodnosti provodi se sukladno preporukama Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR – *The International Committee for Animal Recording*), a uključuje odobrene metode, mjerne uređaje i formule. Poseban značaj pridaje se redovitom umjeravanju mjernih uređaja, te razvoju postojećih načina prikupljanja podataka. Kontrola proizvodnosti obavlja se za slijedeće skupine osobina: mliječnost, tovnost, fitnes i vanjsština.

3.2.1. Mlijeko / Milk

Za mjerjenje i uzorkovanje koriste se odobreni mjerni uređaji (pokretna elektronska vaga, Waikato MKV, nepokretna elektronska vaga u izmuzištu ili u robotu za mužnju), dok se prikupljanje podataka obavlja putem ručnih računala. U stadima u kojima se kao mjerni uređaji koriste pokretna vaga i Waikato MK V, svi podaci o kontroli mliječnosti prikupljaju se putem računalne aplikacije dlanovnika. U stadima u kojima se kao mjerni uređaj koristi nepokretna vaga u izmuzištu te u stadima s robotskom mužnjom, putem dlanovnik aplikacije povezuje se životni broj krave i bočica sa uzorkom (preko bar-koda), dok se ostali podaci (količina mlijeka, satnica i trajanje mužnje itd) preuzimaju iz farmskog računala koje upravlja mužnjom. Prikupljeni uzorci dopremaju se i analiziraju u laboratoriju za mlijeko Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda u Križevcima. Rezultati kontrole mliječnosti uzgajivačima su dostupni u obliku većeg broja izvještaja različitog formata, bilo putem web aplikacije za posjednike ili u područnom uredu Centra za stočarstvo HAPIH-a.

Tablica 13. Proizvodnja mlijeka prema pasmini / Milk production by county

God. Year	Standardna laktacija – 305 dana standard lactation – 305 days					Cijela laktacija completed lactation				
	broj n	mlijeko milk, kg	mm, % fat (f)	bj, % pro	M+B kg f + p	mlijeko milk, kg	mm, % fat (f)	bj, % pro	M+B kg f + p	dani days
simentsalska										
2018.	36.356	5.210	4.1	3.4	394	6.133	4.1	3.4	467	367
2019.	34.737	5.388	4.1	3.4	404	6.337	4.1	3.4	475	367
±		+178			+10	+204			+9	
holstein										
2018.	24.789	8.001	4.0	3.3	596	9.625	4.1	3.4	721	387
2019.	23.417	8.251	4.1	3.4	618	9.905	4.1	3.4	742	390
±		+250			+22	+280			+21	
smedja										
2018.	1.363	5.782	4.1	3.5	440	6.975	4.2	3.6	544	371
2019.	1.323	5.883	4.1	3.5	447	7.068	4.2	3.6	551	364
±		+101			+7	+93			+7	
sve / all										
2018.	63.230	6.311	4.0	3.4	473	7.572	4.1	3.4	576	375
2019.	60.628	6.513	4.1	3.4	488	7.795	4.1	3.4	590	376
±		+202			+15	+223			+14	

Izvor / Source: MP i HAPIH, ostale pasmine imaju ukupno 1151 zaključenu laktaciju i nisu pojedinačno prikazane

Tablica 14. Proizvodnja mlijeka krava u 1. laktaciji / Milk production of 1. lactation cows

Godina Year	Standardna laktacija – 305 dana standard lactation – 305 days					Cijela laktacija completed lactation				
	broj n	mlijeko milk, kg	mm,% fat (f)	bj,% pro	M+B kg f + p	mlijeko milk, kg	mm,% fat (f)	bj,% pro	M+B kg f + p	dani days
simentskska										
2018.	8.276	5.212	4,1	3,4	387	6.428	4,1	3,4	486	381
2019.	7.948	5.319	4,1	3,4	398	6.544	4,1	3,4	495	379
±		+107			+11	+116			+9	
holstein										
2018.	8.654	7.645	4,0	3,3	561	9.531	4,1	3,4	714	396
2019.	8.576	7.768	4,0	3,4	575	9.714	4,1	3,4	728	399
±		+123			+14	+183			+14	
smeđa										
2018.	251	5.318	4,2	3,5	411	6.552	4,2	3,6	514	375
2019.	245	5.458	4,2	3,5	420	6.707	4,2	3,6	523	365
±		+140			+9	+155			+9	
sve / all										
2018.	17.435	6.399	4,0	3,4	471	7.946	4,1	3,4	598	388
2019.	17.251	6.512	4,1	3,4	484	8.090	4,1	3,4	608	373
±		+113			+13	+144			+10	388

Izvor / Source: MP i HAPIH, ostale pasmine imaju ukupno 482 zaključenu laktaciju i nisu pojedinačno prikazane

Tablica 15. Proizvodnja mlijeka prema županiji / Milk production by county

Županija County	Standardna laktacija – 305 dana standard lactation – 305 days				
	broj, n	mlij., kg milk, kg	mm,% fat (f)	bj,% pro (p)	M+B kg f + p
Bjelovarsko-bilogorska	10.740	5.889	4.1	3.4	447
Brodsko-posavska	1.991	5.068	3.9	3.4	372
Grad zagreb	277	4.757	4.0	3.3	350
Istarska	1.135	6.904	3.9	3.4	509
Karlovačka	2.387	6.176	3.9	3.3	444
Koprivničko-križevačka	8.990	5.524	4.1	3.3	418
Krapinsko-zagorska	1.098	5.955	4.1	3.3	445
Ličko-senjska	715	4.617	4.0	3.3	344
Međimurska	1.880	6.446	4.2	3.4	495
Osječko-baranjska	12.698	8.348	4.1	3.3	623
Požeško-slavonska	1.522	5.388	3.9	3.3	394
Primorsko-goranska	54	3.937	3.7	3.2	272

Županija County	Standardna laktacija – 305 dana standard lactation – 305 days				
	broj, n	mlj., kg milk, kg	mm, % fat (f)	bj, % pro (p)	M+B kg f +p
Sisačko-moslavačka	2.451	5.456	4.0	3.3	402
Splitsko-dalmatinska	149	5.556	3.8	3.3	397
Šibensko-kninska	63	5.295	3.7	3.3	372
Varaždinska	1.233	5.378	4.1	3.3	400
Virovitičko-podravska	1.951	5.492	4.1	3.3	410
Vukovarsko-srijemska	6.477	7.861	4.0	3.3	580
Zadarska	143	8.209	4.0	3.3	610
Zagrebačka	4.674	5.738	4.1	3.3	431

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 16. Proizvodnja mlijeka u standardnoj laktaciji (305 dana) prema županiji i pasmini
Milk production in standard lactation (305 days) by county and breed

Županija County	simmentalska / simmental					holstein					smeda / brown		
	broj n	ml.kg milk	mm,% fat	bj,% pro	broj n	ml.kg milk	mm,% fat	bj,% pro	broj n	ml.kg milk	mm,% fat	bj,% pro	
Bjelovarsko-b.	7.790	5.376	4.1	3.3	2.707	7.329	4.2	3.4	106	6.017	4.4	3.5	
Brodsko-p.	1.569	4.747	3.9	3.4	346	6.501	3.8	3.4	4	6.246	3.8	3.5	
Grad zagreb	251	4.646	4.0	3.3	21	6.007	3.8	3.2					
Istarska	106	6.323	3.9	3.5	398	8.338	3.7	3.3	488	5.974	4.0	3.5	
Karlovačka	1.451	5.432	4.0	3.3	822	7.519	3.6	3.3	40	5.241	3.8	3.2	
Koprivničko-k.	7.562	5.306	4.2	3.3	1.250	6.800	4.1	3.3	82	6.132	4.1	3.5	
Krapinsko-z.	928	5.672	4.1	3.3	143	7.957	3.9	3.3	10	5.772	4.0	3.2	
Ličko-s.	339	4.209	3.9	3.3	142	5.462	3.8	3.2	132	4.853	4.0	3.3	
Međimurska	1.024	5.686	4.2	3.4	812	7.418	4.3	3.4	32	6.161	4.1	3.3	
Osječko-b.	1.890	5.519	4.0	3.4	10.493	8.978	4.1	3.3	231	6.590	4.1	3.6	
Požeško-s.	1.364	5.359	3.9	3.3	120	5.713	3.9	3.2	1	7.049	4.0	3.3	
Primorsko-g.	16	3.698	3.8	3.3	12	4.689	3.6	2.9	14	4.830	3.6	3.1	
Sisačko-m.	1.943	5.302	4.0	3.3	382	6.344	3.8	3.2	46	5.564	4.0	3.4	
Splitsko-d.	26	5.038	3.8	3.3	93	5.840	3.7	3.2	17	5.562	4.1	3.5	
Šibensko-k.	9	4.807	3.9	3.4	38	5.501	3.6	3.3	2	5.504	3.8	3.4	
Varaždinska	881	5.066	4.1	3.3	329	6.194	4.0	3.2	5	5.419	4.5	3.3	
Virovitičko-p.	1.582	5.234	4.1	3.4	334	6.778	4.0	3.3	2	5.357	4.1	3.4	
Vukovarsko-s.	1.939	6.011	3.8	3.4	4.341	8.755	4.1	3.3	80	6.613	3.9	3.4	
Zadarska	7	4.905	3.6	3.3	133	8.452	4.1	3.3					
Zagrebačka	4.060	5.575	4.1	3.3	501	7.174	4.0	3.2	31	5.232	4.0	3.4	

Izvor / Source: MP i HAPIH, ostale pasmine imaju ukupno 1.151 zaključenu laktaciju i nisu pojedinačno prikazane

Tablica 17. Proizvodnja mlijeka prema veličini stada / Milk production by herd size

Veličina stada Herd size	Standardna laktacija – 305 dana standard lactation – 305 days						Cijela laktacija completed lactation			
	broj n	mli, kg milk	mm,% fat (f)	bj,% pro (p)	M+B, kg f+p	dani days	mli, kg milk	mm,% fat (f)	bj,% pro (p)	M+B, kg f+p
simentalska										
≤10	14.831	4.995	4,1	3,4	372	378	6.092	4,1	3,4	462
11 – 30	14.839	5.475	4,1	3,4	411	361	6.485	4,1	3,4	495
31 – 100	4.155	6.123	4,1	3,5	469	358	7.115	4,4	3,5	551
>100	912	6.990	4,0	3,5	523	340	8.148	4,0	3,6	617
holstein										
≤10	3.294	5.996	4,0	3,3	437	408	7.680	4,0	3,4	573
11 – 30	2.600	6.937	4,0	3,4	516	405	8.843	4,1	3,5	672
31 – 100	2.641	7.811	4,0	3,4	578	397	9.743	4,0	3,5	739
>100	14.882	9.057	4,1	3,4	676	381	10.689	4,1	3,4	811
smedja										
≤10	734	5.765	4,1	3,5	438	382	7.142	4,2	3,5	551
11 – 30	392	6.137	4,1	3,6	471	327	6.954	4,1	3,6	540
31 – 100	197	5.915	4,1	3,8	469	342	6.909	4,2	3,8	557
>100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sve / all										
≤10	14.952	4.988	4,1	3,3	370	381	6.153	4,1	3,4	450
11 – 30	19.422	5.581	4,1	3,4	416	370	6.726	4,1	3,4	502
31 – 100	9.709	6.683	4,1	3,5	505	373	8.056	4,1	3,5	610
>100	16.545	8.883	4,1	3,4	665	379	10.467	4,1	3,4	764

Izvor / Source: MP i HAPIH, ostale pasmine imaju ukupno 1.151 zaključenu laktaciju i nisu pojedinačno prikazane

3.2.2. Meso / Beef

Kontrola tovnih osobina obavlja se na temelju podataka iz klanica s linije klanja – KOLK sustav, kojeg vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede. Prikupljaju se podaci o težini trupa, klasi mesa i zamašćenosti, dok su dob pri klanju i neto dnevni prirast izračunate vrijednosti.

Tablica 18. Klaonička svojstva mladih bikova (A kategorija) / The slaughter traits of young bulls (A category)

Pasmina Breed	broj n	ndp, g ndg	2019/2018 ± g	masa, kg weight	dob, m age
Simentalska	18.587	580	+4	308	17,7
Križanac sa simentalskom pasminom	2.214	568	-2	304	17,9
Križanac za proizvodnju mesa i mlijeka	1.134	536	-17	294	18,5
Holstein	3.607	556	+31	295	17,7
Smedja	81	532	-48	275	17,3

Pasmina Breed	broj n	ndp, g ndg	2019/2018 ± g	masa, kg weight	dob, m age
Angus	226	530	+33	281	18,0
Križanac s mesnom pasminom	2.732	573	-11	306	17,9
Križanac mesnih pasmina	274	577		317	18,4
Limousin	119	594	+52	314	17,7
Charolais	248	586	+24	335	19,1
Salers	23	580	+77	308	17,7
Aubrac	31	563	-86	302	18,6
Istarsko govedo	94	459		300	21,8
Hereford	67	556	-68	296	17,8
Sve / All	29.540	575		306	17,8

Izvor / Source: MP

pojedinačno su prikazane samo pasmine s najmanje 20 zaklanih grla / breeds with at least 20 slaughtered animals are given; ndp – neto dnevni prirast / ndg – net daily gain, masa – masa toplih polovica / carcass weight, dob pri klanju – the age at slaughter in months

Tablica 19. Klase mesa mladih bikova (A kategorija), % / The carcass classes of young bulls (A category)

Pasmina / Klasa Breed / Class	E	U	R	O	P
Simentalska	1,6	18,9	64,8	14,3	0,5
Križanac sa simentalskom pasminom	0,6	13,6	61,4	23,1	1,3
Križanac za proizvodnju mesa i mlijeka	1,3	13,4	55,5	26,8	3,0
Holstein	0	2,3	35,1	50,2	12,4
Smeda	0	8,6	53,1	35,8	2,5
Angus	0	8,8	71,2	17,7	2,2
Križanac s mesnom pasminom	2,6	22,9	59,4	14,3	0,8
Križanac mesnih pasmina	9,5	22,6	59,5	7,3	1,1
Limousin	11,8	32,8	45,4	10,1	0
Charolais	2,0	33,5	55,2	8,1	1,2
Salers	4,3	13,0	73,9	4,3	4,3
Aubrac	41,9	29,0	19,4	9,7	0
Istarsko govedo	0	6,4	51,1	42,6	0
Hereford	1,5	19,4	70,1	6,0	3,0
Sve / All	1,54	16,64	59,68	19,89	2,25

Izvor / Source: MP, pojedinačno su prikazane samo pasmine s najmanje 20 zaklanih grla / breeds with at least 20 slaughtered animals are given

Tablica 20. Klaonička svojstva teladi (V kategorija) / The calves slaughter (V category)

PASMINA Breed	Boj n	ndp, g ndg	masa, kg weight	dob, m age
Simentalska	16.741	690	79	4,0
Križanac sa simentalskom pasminom	2.783	726	81	4,0
Križanac za proizvodnju mesa i mlijeka	2.675	729	83	4,1
Holstein	3.836	566	85	5,1
Smeda	164	790	96	4,3
Angus	78	595	90	6,1
Križanac s mesnom pasminom	2.538	721	81	4,0
Križanac mliječnih pasmina	51	720	81	4,0
Križanac mesnih pasmina	84	719	82	4,0
Buša	213	530	72	5,0
Istarsko govedo	67	610	101	5,5
Limousin	26	603	83	4,9
Charolais	39	898	90	3,8
Aubrac	20	660	88	6,8

Izvor / Source: MP

pojedinačno su prikazane samo pasmine s najmanje 20 zaklanih grla / breeds with at least 20 slaughtered animals are given

ndp – neto dnevni prirast / ndg – net daily gain, masa – masa toplih polovica / carcass weight, dob pri klanju – the age at slaughter in months

Drugi izvor podataka o tovnim osobinama je performance test u field uvjetima, koji se sukladno preporukama ICAR-a provodi za buduće rasplodne bikove mesnih pasmina. Rezultati performance test prikazani su u tablicama 21. i 22.

Tablica 21. Rezultati performance testa bikova prema pasmini / Perfomance test results of bulls by breed

Pasmina Breed	broj n	200 dana*, kg 200 days	365 dana*, kg 365 days	dnevni prirast, g daily gain
Simentalska	26	314	512	1.196
Limousin	8	241	431	1.152
Angus	5	249	423	1.055
Ostale pasmine	3	217	374	952
Sve / All	42	286	476	1.152

Izvor / Source: HAPIH, *korigirana vrijednost prema ICAR-u

pojedinačno su prikazane samo pasmine s najmanje 5 grla / breeds with at least 5 animals are given; ndp – neto dnevni prirast / ndg – net daily gain

Tablica 22. Najbolji bikovi u perfomance testu / Top bulls in performance test

Rb. rang	Životni broj animal ID	pasmina breed	otac sire	grupa group	dnevni prirast, g daily gain	uzgajivač breeder
1.	HR 2201115666	simentalska	MASENBERG	5	1.794	Andelka Lukšić
2.	HR 5200796603	angus	GAVRAN III	1	1.709	PO Vanjek
3.	HR 3201018223	simentalska	URQUELL	3	1.703	Rodoljub Džakula
4.	HR 8200796620	angus	KING KONG	1	1.545	PO Vanjek
5.	HR 2201116447	simentalska	MOZART	6	1.527	Rodoljub Džakula
6.	HR 9201016197	simentalska	VUK	2	1.412	Antun Marić
7.	HR 1201114532	simentalska	POLARSTERN	4	1.376	Rodoljub Džakula
8.	HR 6201017317	simentalska	JEREMIAS	1	1.370	Štefica Trsoglavec
9.	HR 1201114215	simentalska	ATLAS	3	1.327	Denis Kukurić
10.	HR 7201097015	simentalska	HURLY	5	1.309	Ivan Kosar

Izvor / Source: HAPIH

3.2.3. Fitnes / Fitness

Podaci za osobine fitnesa (funkcionalna svojstva) prikupljaju se kroz sustav označavanja i registracije goveda te registra reproduksijskog materijala (oba sustava vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede) i kontrole mlijekočnosti. Kroz sustav označavanja i registracije goveda prikupljaju se podaci o: tijeku teljenja, broju mrtvorođene teladi, trajanju međutelidbenog razdoblja i izlučenjima. Kontrola mlijekočnosti pruža podatke o broju somatskih stanica, razini uree i prosječnom protoku mlijeka. Registar reproduksijskog materijala između ostalog sadrži podatke o obavljenim osjemenjivanjima.

Tablica 23. Broj somatskih stanica u najvažnijih pasmina (000) / Somatic cell count in main breed

Pasmina / Godina Breed / Year	simentalska / simmental			holstein			smeda / brown		
	2017.	2018.	2019.	2017.	2018.	2019.	2017.	2018.	2019.
Sve krave / All cows	294	337	375	323	353	384	325	361	386
Prvotelke / 1. lactation	223	254	279	236	258	286	202	240	252

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 24. Broj somatskih stanica (000) prema laktacijskoj proizvodnji u 305 dana
Somatic cell count by milk production in standard lactation (305 days)

Mlijekočnost, kg / Pasmina Milk, kg / Breed	simentalska simmental	holstein	smeda brown
<5.000	425	499	411
5.000-5.999	367	461	367
6.000-6.999	337	413	325
7.000-7.999	316	376	355
8.000-8.999	280	351	350
9.000-9.999	248	349	300
>10.000	252	334	280

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 25. Krave prema broju somatskih stanica (%) / Cows by somatic cell count

BSS (000) / Pasmina SCC (000) / Breed	simentalska simmental	holstein	smeđa brown
<50	7,4	5,2	7,1
50-100	13,4	13,0	13,9
101-200	20,7	22,6	21,8
201-400	25,0	25,6	24,3
401-800	21,8	18,5	21,4
>800	11,8	10,5	11,4

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 26. Funkcionalna svojstva u mlijecnih i kombiniranih krava / Functional traits in dairy breeds

Osobina / Pasmina Trait / Breed	simentalska simmental	holstein	smeđa brown
Protok mlijeka – prvo telke (kg/min) / Average milk flow – 1. lac	1,4	1,8	1,5
Urea (mg/100 ml)	18,7	24,0	26,2
Postotak mrtvorodene teladi (%) / Stillbirth rate	5,4	6,6	9,6
Dob kod prvog teljenja (m) / Age at first calving (m)	27,7	26,3	28,6
Međutelidbeno razdoblje (d) / Intercalving period (d)	439	445	441
Teljenja po kravi * / Calvings per cow	3,8	2,6	4,3
Dob krava kod izlučenja (g/m) / Age of cows at culling (y/m)	7/7	5/6	9/9
Stopa izlučenja krava (%) / Cows culling rate	15,7	25,4	15,4

Izvor / Source: MP i HAPIH, *u analizu su uključene samo žive krave / only live cows data were used in the analysis

m – mjesec / month, d – dan / day, g/m – godina / mjesec, y/m – year / month

Tablica 27. Funkcionalna svojstva u krava mesnih pasmina / Functional traits in beef breeds

Osobina / Pasmina Trait / Breed	Charolais	Hereford	Angus	Limousin	Salers
Postotak mrtvorodene teladi (%) / Stillbirth rate	4,7	4,4	3,2	3,2	2,0
Dob kod prvog teljenja (m) / Age at 1. calving (m)	35,3	30,6	32,5	37,4	37,1
Međutelidbeno razdoblje (d) / Intercalving period (d)	460	448	444	435	475
Teljenja po kravi * / Calvings per cow	3,7	4,2	3,5	2,6	2,1
Dob pri izlučenju(g/m) / Age at culling (y/m)	8/2	10/8	8/9	5/10	5/10
Stopa izlučenja krava (%) / Cows culling rate	8,9	8,9	7,3	4,6	1,5

Izvor / Source: MP i HAPIH, *u analizu su uključene samo žive krave / only live cows data were used in the analysis

m – mjesec / month, d – dan / day, g/m – godina / mjesec, y/m – year / month

Tablica 28. Funkcionalna svojstva u krava izvornih pasmina / Functional traits in local breeds

Osobina / Pasmina Trait / Breed	Buša	Istarsko g.	Slav srij. pod.
Postotak mrtvorodene teladi (%) / Stillbirth rate	0,7	1,7	0,0
Dob kod prvog teljenja (m) / Age at first calving (m)	25,9	33,4	36,0
Međutelidbeno razdoblje (d) / Intercalving period (d)	430	464	428
Teljenja po kravi * / Calvings per cow	3,0	3,8	4,2
Dob krava kod izlučenja (g/m) / Age of cows at culling (y/m)	6/0	9/11	12/11
Stopa izlučenja krava (%) / Cows culling rate	1,7	6,2	2,2

Izvor / Source: MP i HAPIH, *u analizu su uključene samo žive krave / only live cows data were used in the analysis
 m – mjesec / month, d – dan / day, g/m – godina / mjesec, y/m – year / month

Tablica 29. Lakoća teljenja (%) / Calving easy

Pasmina / Ocjena Breed / Score	1 – lako ease	2 – normalno normal	3 – teško difficult	4 – kir. pom. sur. as.
Simentalska	39,6	59,9	0,4	0,1
Holstein	39,4	59,3	1,2	0,0
Smedja	62,2	37,2	0,5	0,0
Charolais	78,9	21,0	0,0	0,1
Hereford	89,1	10,9	0,0	0,0
Angus	86,3	13,7	0,0	0,0
Limousin	64,6	35,3	0,0	0,1
Salers	90,0	9,5	0,2	0,2
Buša	89,7	10,2	0,1	0,0
Istarsko govedo	96,2	3,0	0,8	0,0
Slavonsko srijem. podolac	76,9	23,1	0,0	0,0

Izvor / Source: MP i HAPIH, kir. pom – kirurška pomoć., sur. as – surgical assistance

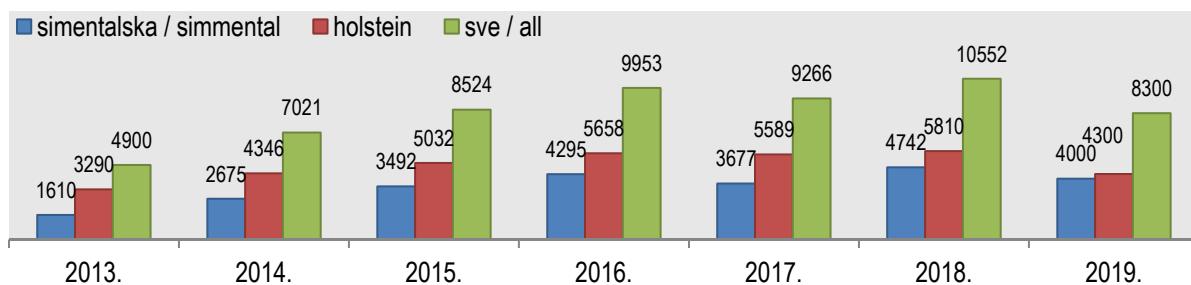
3.2.4. Vanjština / Type classification

Ocjena vanjštine krava obavlja se u simentalskoj i holstein pasmini prema preporukama ICAR-a i međunarodnih pasminskih udruženja (Europski savez uzgajivača simentalskog goveda – EVF i Svjetski savez uzgajivača Holstein goveda – WHFF).

Tablica 30. Prosječne vrijednosti osobina vanjštine prvotelki / Mean values of linear traits in first calvers

simentalska / simmental		holstein			
		godina / year			
		2018.	2019.	godina / year	
Skupna svojstva / Common traits			Skupna svojstva / Common traits		
Okvir / Frame	78,0	77,9	Okvir / Frame	79,7	77,6
Mišićavost / Muscularity	81,1	80,1	Mlijecni Karakter / Dairy Character	81,3	78,7
Noge / Legs	81,0	81,6	Noge / Feet and Legs	78,7	76,7
Vime / Udder	80,2	80,5	Vime / Udder	78,3	76,7
Pojedinačna svojstva / Single traits			Pojedinačna svojstva / Single traits		
Visina križa / Rump height (cm)	142,3	142,1	Visina križa / Stature (cm)	144,2	144,2
Duljina leđa / Back length (cm)	86,2	85,8	Visina križa / Stature (1/9)	6,1	6,1
Duljina zdjelice / Rump length (cm)	51,9	52,8	Širina prsa / Chest Width	5,3	5,3
Širina zdjelice / Rump width (cm)	51,5	52,1	Dubina trupa / Body Depth	5,6	5,8
Dubina trupa / Body depth (cm)	78,3	78,3	Mlijecni karakter / Angularity	6,5	6,8
Položaj zdjelice / Rump angle	4,9	4,7	Položaj zdjelice / Rump Angle	4,9	4,9
Kut skoč. zgloba / Rear leg side v	5,2	5,1	Širina zdjelice / Rump Width	5,9	6,3
Izraž. sk. zgloba / Hock joint thickn.	5,7	5,7	Zadnje noge/ straga / Rear Legs R. V	6,3	6,3
Putice / Pasterns	5,4	5,5	Zadnje noge/ strana / Rear Legs S. V	5,0	4,9
Visina papaka / Heel depth	5,0	5,1	Putice / Foot Angle	4,9	5,0
Dulj. pred. vimena / Fore udder len.	4,7	5,0	Pokretljivost / Locomotion	5,6	5,3
Objes. pred. vimena / Fore Udder H	5,5	5,6	Vezanost pred. vimena / Fore Udder A.	5,9	5,9
Dulj. zad. vimena / Rear udder len.	4,5	4,8	Smještaj pred. sisa / Front Teat Plac.	4,6	4,5
Susp. ligament / Suspensory lig.	5,9	5,8	Duljina sisa / Teats Length	4,6	4,7
Dubina vimena / Udder depth (1-9)	5,5	5,5	Dubina vimena / Udder Depth	6,1	6,2
Smjer zad. sisa / Rear Teats dir.	5,0	5,1	Visina zad. vimena / Rear Udder Height	6,3	6,2
Duljina sisa / Teats length	5,2	5,1	Suspenzorni ligament / Central Lig.	5,9	6,2
Debljina sisa / Teats thickness	4,7	4,8	Smještaj zad. sisa / Rear Teat Pos.	5,3	5,2
Smještaj prednjih sisa / Front Teats P	4,8	4,7	Kondicija / Body Condition Score	5,4	5,4
			Širina zadnjeg vimena / Rear Udder W	5,6	5,6

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 18. Ukupan broj ocjenjenih prvotelki prema godini / Scored first calves by year

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 31. Tjelesne izmjere bikova u performance testu / Body measurements of bulls in performance test

PASMINA Breed	n	opseg cjevanice	dužina leđa	dužina križa	širina križa	visina križa	visina grebena
Simentalska	23	21	83	44	45	136	132
Limousin	8	19	80	43	46	134	131
Salers	3	21	84	54	48	135	129

Izvor / Source: HAPIH

3.3. UZGOJNI PROGRAMI / BREEDING PROGRAMS

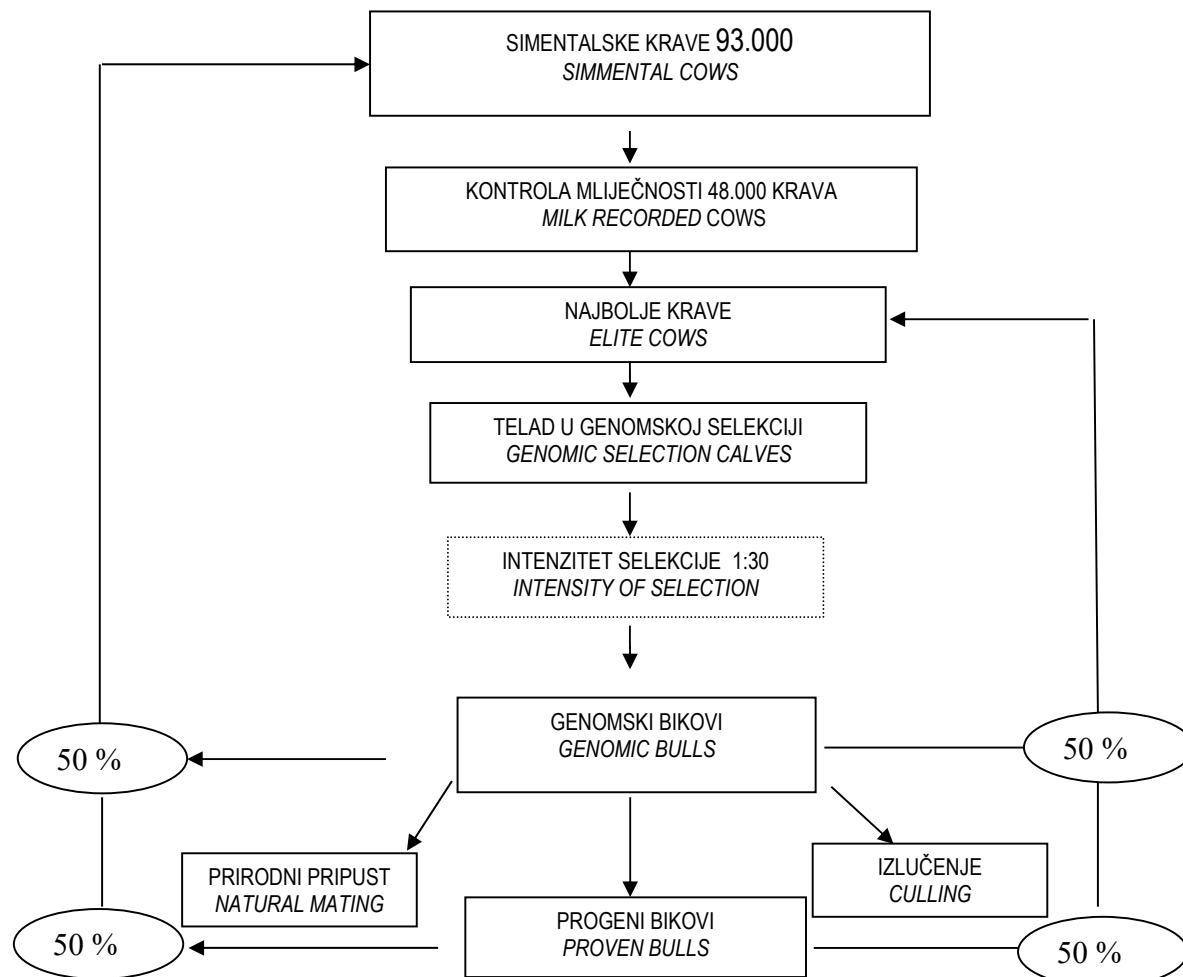
Provedba pasminskih uzgojnih programa u nadležnosti je uzgojnih udruženja: Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda, Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Savez uzgajivača istarskog goveda, Udruga uzgajivača buše, Udruga uzgajivača slavonsko-srijemskog podolca, Savez uzgajivača mesnih pasmina goveda i Hrvatsko uzgojno udruženje Salers-Croatia. Centar za stočarstvo HAPIH-a je od navedenih uzgojnih udruženja odabran za treću stranu sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja.

3.3.1. Simentska / Simmental



Simentalska pasmina je najbrojnija pasmina goveda u Republici Hrvatskoj. Uzgojno udruženje je Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda, a Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti u uzgojnom programu. Važan dio uzgojnog programa je genomska selekcija, koja uključuje sustavno genotipiziranje i izračun genomske uzgojne vrijednosti odabrane muške i ženske teladi u njemačko-austrijskom vrijednosnom sustavu. Plansko sparivanje putem nepristranog računalnog modela je raširena aktivnost i predstavlja najbolji način odabira budućih roditelja.

Shema 1. **Uzgojni program simentske pasmine** / Simmental breeding program



Tablica 32. Prosječna mlijecnost stada i krava uključenih u genomsku selekciju
Average milk production of herds and cows in genomic selection

Osobina Trait	Broj n	Standardna laktacija – 305 dana / Standard lactation 305 – days				
		Broj n	Mlijeko, kg Milk kg	Mast % Fat %	Protein % Protein %	M+B kg f + p kg
stada / herds	35	1.104	7.116	4,3	3,5	551
krave / cows	98	271	7.296	4,2	3,5	559

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 33. Genotipizirana muška telad prema ocu / Genotyped male calves by sire

RB. Rang	Otac Sire	Telad Calves	RB. Rang	Otac Sire	Telad Calves	RB. Rang	Otac Sire	Telad Calves
1.	Vitamin	10	14.	Royal	3	27.	Posmann	1
2.	Hurly	9	15.	Walk	2	28.	Rolls	1
3.	Waban	8	16.	Mahango P	2	29.	Sehrgut	1
4.	Wobbler	6	17.	Herztakt	2	30.	Varta	1
5.	Etoscha	4	18.	Vincenzo	2	31.	Villariva	1
6.	Moremi PP	4	19.	Waldler	2	32.	Walfried	1
7.	Villeroy	4	20.	Dell	1	33.	Wendlinger	1
8.	Votary PS	4	21.	Ethos	1	34.	Zabano	1
9.	Mozilla	4	22.	Huerde	1	35.	Record	1
10.	Erbhof	3	23.	Jack	1	36.	Vigor	1
11.	Manna	3	24.	Magier	1	37.	Evergreen	1
12.	Monumental	3	25.	Mogul	1			
13.	Possmann	3	26.	Polarstern	1			

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 34. Majke genotipizirane muške teladi (bikovske majke) prema ocu / Bull's dam by sire

RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows	RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows	RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows
1.	Hurly	7	18.	GS Rave	1	35.	Rurex	1
2.	Waldbrand	6	19.	GS Vogt	1	36.	Strella	1
3.	Hutera	6	20.	Hotrocket	1	37.	Vaenomenal	1
4.	Manton	5	21.	Hubraum	1	38.	Vampir	1
5.	Evergreen	4	22.	Hurrican	1	39.	Vincenzo	1
6.	Wille	4	23.	Imposium	1	40.	Vittorio	1
7.	Mahango P	4	24.	Impression	1	41.	Vogt	1
8.	Herzschlag	4	25.	Innvierte	1	42.	Vulcano	1
9.	Reumut	4	26.	Mandrin	1	43.	Walch	1

RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows	RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows	RB. Rang	Otac Sire	Krave Cows
10.	Manigo	3	27.	Massimiliano	1	44.	Wallenstein	1
11.	Russam	3	28.	Mertin	1	45.	Wamures	1
12.	Weinfur	3	29.	Monro	1	46.	Warberg	1
13.	Hupsol	2	30.	Monumental	1	47.	Welcome	1
14.	Mint	2	31.	Raigras	1	48.	Wendlanger	1
15.	Walfried	2	32.	Record	1	49.	Wildeck	1
16.	Willenberg	2	33.	Rockefeller	1	50.	Wimm	1
17.	GS Pandora	1	34.	Rumgo	1	51.	Wyoming	1

Izvor / Source: HAPIH

Tijekom 2019. godine Centar za umjetno osjemenjivanje goveda d.o.o. iz Varaždina kupio je biku Wowero, uzgajivača Predraga Panića iz Majura u Zagrebačkoj županiji. Bik Wowero potječe iz nacionalnog uzgojnog programa i međunarodnog projekta genomske selekcije.

WOWERO (Wobbler x Wendlinger x Romario)

Uzgajivač: Predrag Panić, Majur

SKUPNI	MLIJEKO	MESO	FITNES (12/2020)
128	116	100	122



CENTAR ZA UMJETNO OSJEMENJIVANJE
GOVEDA d.o.o. VARAŽDIN



Wowero (HB 8753) je novi genomski bik iz hrvatskog uzgojnog programa, koji potječe iz potpuno domaće familije krava, bez stranih plotkinja u porijeklu. Uzgajivač bika je gospodin Predrag Panić iz Majura (Zagrebačka županija). Wowero popravlja mliječnost (+852), fitnes (dugovječnost – 121, perzistenciju – 117, zdravlje vimena – 111, vitalnost teladi – 114) i vanjštinu (noge – 111, vime – 113). Wowero je već 10. bik iz uzgojnog programa i međunarodnog projekta genomske selekcije, koji je uključen u sustav umjetnog osjemenjivanja.

Tablica 35. Najbolja stada simmentalske pasmine / Top simmental herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder	Naselje, Županija Place, County	Lak. Lac.	Mlijeko Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B,kg F+P, kg
1.	PO Kopecki	Lipovljani, Sisačko-moslavačka	72	8.442	5,0	3,5	725
2.	Damir Mikulić	Donja Kupčina, Zagrebačka	12	9.863	3,7	3,6	717
3.	Mario Mladić	Vinipotok, Krapinsko-zagorska	15	8.305	4,5	3,7	678
4.	OPG Domitran	Martinšćina, Krapinsko-zagorska	44	8.993	3,9	3,6	672
5.	Dragutin Uradin	Mlaka, Zagrebačka	9	8.058	4,7	3,6	671
6.	Zdravko Vučinić	G. Garešnica, Bjelovarsko-bilogor.	7	8.994	4,0	3,5	670
7.	Tomislav Kuharić	Vinipotok, Krapinsko-zagorska	19	8.982	3,9	3,6	669
8.	Dušanka Rajaković	Predavac, Bjelovarsko-bilogorska	10	8.277	4,5	3,4	655
9.	Marinko Bogdan	V. Mlinska, Bjelovarsko-bilogorska	7	8.057	4,6	3,7	655
10.	Ivan Imbrišić	Kozarevac, Koprivničko-križ.	43	8.417	4,2	3,6	652
11.	Josip Malek	Končanica, Bjelovarsko-bilogorska	15	8.257	4,3	3,5	650
12.	Tomislav Mikel	Tominovac, Požeško-slavonska	13	8.026	4,6	3,5	646
13.	Kristijan Žlender	Palešnik, Bjelovarsko-bilogorska	20	8.215	4,1	3,7	642
14.	Ivica Kruljac	Vladislavci, Osječko-baranjska	13	7.720	4,7	3,5	635
15.	Nebojoša Lazić	Markušica, Vukovarsko-srijemska	7	7.745	4,5	3,6	631
16.	PA-VITA d.o.o.	Sesvete, Grad Zagreb	113	7.713	4,5	3,5	620
17.	Vladimir Vrtarić	Frkanovec, Međimurska	8	8.022	4,1	3,5	607
18.	Željkica Kruhin	Prikraj, Zagrebačka	27	8.210	4,0	3,4	606
19.	Igor Mihaljević	Palešnik, Bjelovarsko-bilogorska	40	7.821	4,1	3,7	605
20.	Martin Hontić	Molve, Koprivničko-križevačka	10	7.398	4,5	3,6	604
21.	Predrag Panić	Majur, Zagrebačka	30	7.723	4,3	3,5	603
22.	Libuška Zalabak	Gornja Rašenica, Bjelovarsko-bil.	12	7.226	4,8	3,6	602
23.	Danijel Horvatić	Stara Kapela, Zagrebačka	37	7.724	4,3	3,5	601
24.	Josip Poljanec	Risvica, Krapinsko-zagorska	19	7.445	4,6	3,5	599
25.	Miroslav Hubzin	Čabraji, Koprivničko-križevačka	21	7.605	4,3	3,5	595
26.	Ivan Kvetek	Valpovo, Osječko-baranjska	17	7.728	4,1	3,5	588
27.	Snježana Šolčić	Patkovac, Bjelovarsko-bilogorska	74	7.044	4,7	3,6	587
28.	Miroslav Kosihajda	Palešnik, Bjelovarsko-bilogorska	26	7.713	4,2	3,5	587
29.	Branko Maretić	Prikraj, Zagrebačka	17	7.463	4,3	3,5	586
30.	Višnja Dreta	Stara Ploščica, Bjelovarsko-bilog.	21	8.281	3,7	3,4	586

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeko mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 36. Najbolje krave sa završenom 1. laktacijom / Top cows with completed 1. lactation

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Mlijeko Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B, F+PKg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 0200496230	Noly	Manton	10.500	4,2	3,4	808	Dušanka Rajaković
2.	HR 0200639028	Fani	Manton	10.136	4,3	3,6	808	Kristijan Žlender
3.	HR 3200761241	Vabi	Hurly	8.967	4,9	4,0	799	Ivan Imbrišić
4.	AT 753270929	Linda	Voco	9.942	4,2	3,7	789	Igor Mihaljević
5.	HR 3200830301	Veronika	Hurly	10.681	3,8	3,4	778	Ivan Imbrišić
6.	HR 5200732647		Vorwerk	10.283	4,0	3,5	775	Mario Mladić
7.	HR 4200820215	Mondy	Humpert	9.209	4,8	3,4	758	P.O. Kopecki
8.	HR 3200696758	Bella	Evergreen	9.564	4,3	3,5	755	P.O. Kopecki
9.	HR 2200721196	Vidra	Vorwerk	9.088	4,5	3,6	746	Mario Mladić
10.	HR 1200744310	Vera	Incredible PP	9.015	4,5	3,7	743	OPG Domitran
11.	HR 7200848568	Selena	Evergreen	9.064	4,4	3,6	729	Danijel Horvatić
12.	HR 1200664988	Marisol	Incredible PP	8.732	4,3	3,9	727	OPG Domitran
13.	HR 7200640713	Pegi	Manton	9.056	4,1	3,8	727	Kristijan Žlender
14.	HR 7200653883	Rajka	Mastino	8.551	4,8	3,6	724	Snježana Šolčić
15.	HR 7200519107	Vijola	Wille	9.503	3,9	3,6	723	Josip Poljanec
16.	AT 912814529	Tina	GS Echt	9.154	4,6	3,2	720	Miroslav Kosihajda
17.	HR 1200696712	Matea	Hutera	8.886	4,8	3,2	719	P.O. Kopecki
18.	HR 6200778251	Ana	Wido	8.977	4,4	3,6	717	Mario Martinčević
19.	HR 8200621810	Buba	Incredible PP	8.719	4,3	3,9	716	Tomislav Kuharić
20.	HR 3200715855	Olga	Vulcano	9.607	3,9	3,5	714	Ivan Imbrišić

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeko mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 37. Najbolje simentalske ostale krave / Top other simmental cows

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B, F+PKg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 8200459709	Beta	Hermann	3	11.974	5,1	3,6	1.048	PO Kopecki
2.	HR 1200033610	Linda	Ditarry	5	11.661	5,1	3,4	1.003	PO Kopecki
3.	HR 5200165089	Brena	Winnor	4	11.725	4,7	3,5	963	Josip Malek
4.	HR 0200271286	Milja	Weinfur	4	10.874	4,9	3,6	930	PO Kopecki
5.	HR 3200497245	Jasna	Wille	2	11.373	4,3	3,8	926	Berica Klak
6.	HR 4200596008	Miša	Hutera	2	10.779	4,9	3,5	918	Emina Burek
7.	HR 1200500770	Blanka	Vulcano	3	10.667	4,8	3,5	892	PO Kopecki
8.	HR 3200226614	Heidi	Winnor	3	10.948	4,8	3,2	882	OPG Jurkas
9.	HR 5200460672	Bobica	Rockefeller	3	11.963	3,7	3,6	879	Ivan Imbišić
10.	HR 0200619143	Vrana	Inschala	2	9.821	4,8	3,9	873	Zlatko Panić
11.	HR 6200500746	Ceca	Rockefeller	3	10.360	4,7	3,7	868	PO Kopecki

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B, F+P,Kg	Uzgajivač Breeder
12.	HR 6200405230	Leptir	Raigras	2	10.298	4,8	3,6	867	Mario Mladić
13.	HR 7200424755	Selma	Meru	4	10.069	4,9	3,6	865	PO Kopecki
14.	HR 2200636676	Zana	Reumut	2	9.593	4,9	4,0	863	Marin Basrek
15.	HR 1200500754	Zrinka	Rockefeller	3	9.871	4,8	3,8	859	PO Kopecki
16.	HR 3200619144	Zana	Zahnberg	2	9.407	5,1	4,0	856	Zlatko Panić
17.	HR 3200614055	Kristina	Wildeck	2	9.260	5,4	3,6	842	Ivan Imbrišić
18.	DE 0946915668		Waldhoer	3	10.421	4,4	3,5	840	Snježana Šolčić
19.	HR 5200124574	Beba	Weinfur	5	12.234	3,4	3,4	837	Damir Mikulić
20.	HR 8200385990		Mad-ET	2	9.160	5,2	3,8	830	Damir Šamberek

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlječna mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 38. Simmentalske krave sa životnom proizvodnjom / Simmental cows with lifetime production

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.	B.% P.	Uzgajivač Breeder
1.	HR 0101498971	Berta	GS Dionis	10	90.515	4,2	3,8	Ivica Mikulinjak
2.	HR 9101399723	Mimi	Horwel	9	90.093	4,0	3,2	PO Kopecki
3.	HR 4101011512	Nina	Pongo	9	89.575	4,1	3,5	Dušanka Rajaković
4.	HR 4100999033	Nora	Lombard	11	84.388	3,8	3,2	Kruno Babić
5.	HR 0101176998	Hecki	Ress	10	82.636	3,9	3,5	Vladimir Tadijal
6.	DE 0942854291	Havai	Samut	7	81.187	4,5	3,5	Emina Burek
7.	AT 516190407	Nachtigal	Valid	10	78.088	3,8	3,4	Mijo Pranjić
8.	DE 0814079779	Elena	Vanel	7	75.908	5,0	3,3	PO Kopecki
9.	HR 2101397764	Hajdi	Ress	7	74.918	4,3	3,5	Josip Nemčić
10.	HR 4101362766	Gabi	Marin	10	74.488	3,9	3,2	Josip Nemčić
11.	HR 9100999290	Gondola	Wal	11	73.998	4,7	3,5	Tomislav Strika
12.	HR 7101811397	Linda	Vanstein	8	73.526	3,7	3,4	OPG Domitran
13.	HR 2101283881	Vera	Weinbrand	7	73.319	4,3	3,5	Stoč. obrt »Ljulj«
14.	HR 1101341504	Atena	Štit	8	73.018	4,2	3,2	Zlatko Grubić
15.	HR 7101647815	Maca	Ratgeber	8	71.760	4,2	3,5	Josip Malek
16.	HR 2101676890	Ruža	Romsel	8	71.699	4,1	3,3	Zlatko Bradić
17.	HR 8101647812	Marisol	Ratgeber	7	70.980	3,9	3,5	Josip Malek
18.	HR 2101354383	Cila	Molf	8	70.295	3,9	3,3	Franjo Fučec
19.	HR 0100948770	Dunja	Mason	9	70.018	3,4	3,3	Zlatko Ciganović
20.	HR 6101282943	Salde	Linz	11	69.866	3,8	3,2	OPG Jurkas

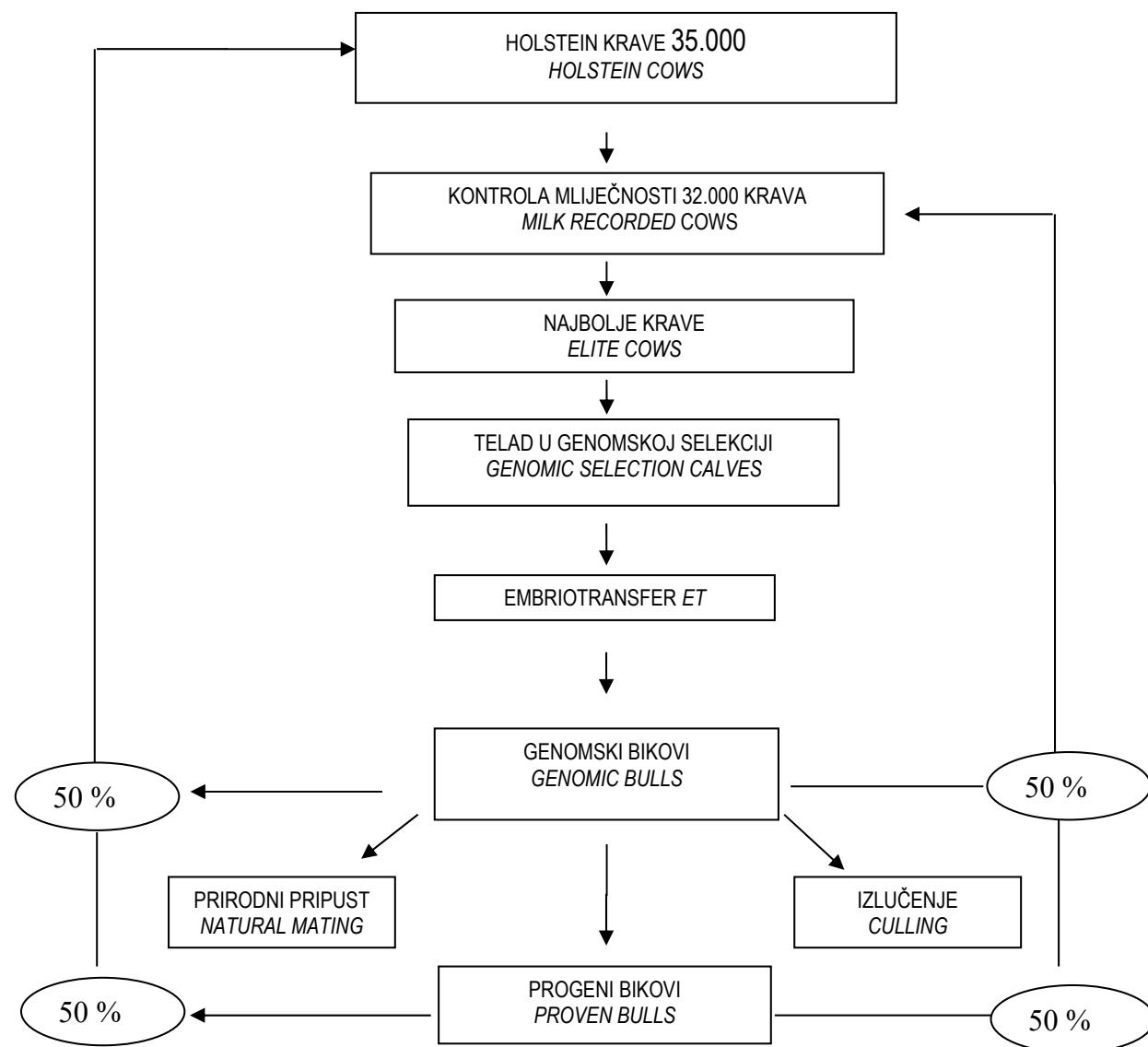
Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su krave iz stada s AT ili B4 metodom te zaključenom laktacijom u 2019. / completed lactation in 2019.

3.3.2. Holstein / Holstein



Holstein pasmina je druga najzastupljenija pasmina krava u Hrvatskoj. Uzgojno udruženje je Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, a Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti u uzgojnem programu. Genomska selekcija uključuje genotipiziranje i izračun genomske uzgojne vrijednosti u međunarodnom sustavu. Plansko sparivanje putem nepristranog računalnog modela raširena je aktivnost te najbolji način odabira roditelja nove generacije.

Shema 2. **Uzgojni program Holstein pasmine** / Holstein breeding program



Tablica 39. Najbolja stada holstein pasmine / Top holstein herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder	Naselje, Županija Place, County	Lak. Lac.	Mlijeko Milk, kg	M.% F%	B.% P%	M+B F+P, kg
1.	Žitar d.o.o.	Kapelna, Osječko-baranjska	204	12.068	4,3	3,4	920
2.	Salaš d.o.o.	Marijanci, Osječko-baranjska	319	11.273	4,2	3,3	849
3.	Marijan Porkulabić	Prilesje, Zagrebačka	9	10.762	4,5	3,3	842
4.	Mario Mladić	Zlatar, Krapinsko-zagorska	20	9.648	4,6	3,5	781
5.	Branko Popović	Koritna, Zagrebačka	9	10.142	4,5	3,1	772
6.	FMK M. Branjevina	Čepin, Osječko-baranjska	312	10.353	4,2	3,2	766
7.	Nedjeljko Mihalj	Našice, Osječko-baranjska	222	10.058	4,0	3,4	746
8.	Đido obrt u polj.	Đakovo, Osječko-baranjska	123	9.247	4,5	3,5	740
9.	Belje-Mitrovac	Mitrovac, Osječko-baranjska	1.227	9.660	4,3	3,3	736
10.	Marin Basrek	Gostović, Zagrebačka	9	9.523	4,3	3,4	735
11.	Belje – Zeleno Polje	Petlovac, Osječko-baranjska	279	9.961	4,1	3,3	733
12.	Krndija d.o.o.	Krndija, Osječko-baranjska	505	9.549	4,3	3,3	732
13.	OPG Horvatincić	Gusakovec, Krapinsko-zagorska	43	10.259	3,7	3,4	731
14.	FMK Orlovnjak	Antunovac, Osječko-baranjska	496	9.952	3,9	3,3	720
15.	OPG Spahić	Brestača, Sisačko-moslavačka	43	9.192	4,3	3,4	716
16.	Željko Ilijaš	Zebanec Selo, Međimurska	41	8.682	4,7	3,5	713
17.	Lactis d.o.o.	Budrovci, Osječko-baranjska	287	9.775	3,8	3,5	711
18.	Zdenačka farma	V. Zdenci, Bjelovarsko-bilogor.	424	9.084	4,3	3,5	706
19.	Arator d.o.o.	Lovas, Vukovarsko-srijemska	180	8.922	4,6	3,3	705
20.	Bovis d.o.o.	Slatine, Vukovarsko-srijemska	2.233	9.480	4,1	3,3	705
21.	Marijan Kralj	Poljanski Lug, Zagrebačka	37	9.697	3,9	3,4	705
22.	Kristijan Žlender	Palešnik, Bjelovarsko-bilogorska	32	9.063	4,0	3,7	696
23.	Blata d.o.o.	Malinovac, Osječko-baranjska	209	8.967	4,2	3,5	695
24.	Vršić Agro d.o.o.	Brezovec, Međimurska	28	8.636	4,7	3,3	693
25.	Slobodan Grubačević	M. Rijeka, Koprivničko-križev.	26	8.663	4,4	3,5	687
26.	Marinko Bogdan	V. Mlinska, Bjelovarsko-bilogor.	10	8.714	4,4	3,5	686
27.	Osilovac d.o.o.	Feričanci, Osječko-baranjska	342	9.004	4,1	3,5	685
28.	Marijan Juranec	Pavlin Kloštar, Bjelovarsko-bilog.	14	9.036	4,1	3,5	684
29.	Nenad Braniša	Belica, Međimurska	16	9.070	4,1	3,3	681
30.	Mario Martinčević	Molve, Koprivničko-križevačka	13	8.660	4,3	3,5	680

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeca mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 40. Najbolje krave sa završenom 1. laktacijom / Top cows with completed 1. lactation

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Mlijeko Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B F+PKg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 4200791151		Snorre	14.184	4,9	3,0	1.131	Nedjeljko Mihalj
2.	HR 5200553459		Faraon	12.897	4,6	3,8	1.097	Nedjeljko Mihalj
3.	HR 6200803036		Billard	13.232	4,8	3,3	1.084	Belje- Mitrovac
4.	HR 1200553626		Snorre	13.255	4,7	3,2	1.052	Žitar d.o.o.
5.	HR 2200687258		Danno	12.480	4,8	3,5	1.046	Đido obrt
6.	HR 1200648382	Hello	Bowie	12.708	4,7	3,3	1.028	Žitar d.o.o.
7.	HR 9200734249		Snorre	13.810	4,3	3,1	1.024	Žitar d.o.o.
8.	HR 5200417616		Lito	13.749	4,1	3,3	1.023	FMK M. Branjevina
9.	HR 6200753083		Ocean	12.934	4,6	3,2	1.020	Đido obrt
10.	HR 5200687288		Danno	11.922	4,7	3,7	1.012	Đido obrt
11.	HR 7200803033		Monitor	13.075	4,4	3,2	1.011	Belje- Mitrovac
12.	HR 2200544434		Bowie	15.429	3,3	3,2	1.010	Žitar d.o.o.
13.	HR 1200791383		Goldday	12.340	4,6	3,4	1.007	Žitar d.o.o.
14.	HR 3200544224		Mota	12.097	4,7	3,6	1.006	Žitar d.o.o.
15.	HR 2200752657		Pompeo	11.586	5,0	3,5	994	Žitar d.o.o.
16.	HR 9200768169		Chase	14.206	3,8	3,1	987	Belje -Popovac
17.	HR 8200752633		Pompeo	12.980	4,5	3,0	979	Žitar d.o.o.
18.	HR 1200552324		Faraon	11.328	4,9	3,6	974	Žitar d.o.o.
19.	HR 8200684655		Chase	11.485	4,7	3,6	966	FMK Orlovnjak
20.	HR 9200803299		Gofino	12.669	4,3	3,2	962	Belje- Mitrovac

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeko mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 41. Najbolje ostale holstein krave / Top other holstein cows

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlij. Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B F+PKg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 3200182174		Cricket	4	15.228	5,1	3,2	1.279	Farma Salaš d.o.o.
2.	HR 5200275515	Calabri	Banker	4	16.151	4,6	3,2	1.272	Žitar d.o.o.
3.	HR 4101511151	772	Herzbube	2	14.737	5,2	3,2	1.252	Farma Salaš d.o.o.
4.	HR 3200403295		Shalimar	3	15.760	4,6	3,2	1.242	Farma Salaš d.o.o.
5.	DE 1603332031		Allemar	3	14.293	5,0	3,5	1.232	Tomašanci d.o.o.
6.	HR 6200403296		Salimar	3	14.319	4,9	3,4	1.210	Farma Salaš d.o.o.
7.	HR 1200347007		Vapareil	4	14.467	4,9	3,4	1.207	Farma Salaš d.o.o.
8.	HR 1200475571		NOG Zeon	3	14.446	5,1	3,1	1.194	Krndija d.o.o.
9.	HR 8200495358		Garrett	3	15.091	4,4	3,4	1.189	Farma Salaš d.o.o.
10.	HR 7200475793		Snorre	3	13.889	5,2	3,3	1.188	Krndija d.o.o.
11.	HR 0200409779		S Ross	2	14.074	4,9	3,4	1.176	Žitar d.o.o.

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlij. Milk, kg	M.% F.	B.% P.	M+B F+P,Kg	Uzgajivač Breeder
12.	HR 3200182103		Cricket	4	14.078	4,6	3,7	1.174	Farma Salaš d.o.o.
13.	HR 1200383504	1041	D Onside	3	15.004	4,3	3,5	1.174	Lactis d.o.o.
14.	HR 7200320619		Wizzard	4	15.686	4,2	3,4	1.184	Belje – Mitrovac
15.	HR 6200479703		US 138305172	2	13.688	5,0	3,5	1.173	Bovis d.o.o.
16.	HR 3200556924		Orakel	2	16.409	3,6	3,5	1.169	Osilovac d.o.o.
17.	HR 0200275523	Mohave	Banker	3	15.389	4,5	3,0	1.167	Žitar d.o.o.
18.	DE 0355398362		Pioneer	4	14.518	4,7	3,2	1.164	Belje – Mitrovac
19.	HR 2101992424		Cosmo-ET	5	15.574	4,3	3,0	1.163	Bovis d.o.o.
20.	HR 7200544154		D Orange	2	15.051	4,2	3,4	1.161	Žitar d.o.o.

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlječna mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 42. Holstein krave sa životnom proizvodnjom / Holstein cows with lifetime production

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.	B.% P.	Uzgajivač Breeder
1.	HR 0034039768	215	Borotti	12	113.118	4,3	3,5	Lactis d.o.o.
2.	HR 7101037915		DE 0346064532	10	108.123	4,4	3,5	PG Tokić
3.	HR 0039010712	Goluba	Gras Red	11	104.572	4,4	3,5	Đurđica Lukač
4.	HR 2101590653		Jefferson	7	101.309	3,2	3,2	Belje – Čeminac
5.	HR 8101309039		Jannik	9	101.144	3,5	3,0	Belje – Zeleno Polje
6.	HR 2101064684	Lana	Leonardo	11	101.083	4,4	3,3	Marinko Bogdan
7.	DK 03546102479		DK 45850	7	100.850	3,9	3,0	Žitar d.o.o.
8.	SE 1044008509		SE 48178	8	99.501	4,1	3,4	Belje – Topolik
9.	DK 06257702807		Exces	7	97.161	3,6	3,2	Žitar d.o.o.
10.	HR 2101354529	902	Kubi	8	95.446	4,3	3,2	Krndija d.o.o.
11.	HR 2101750970	947	CA 7599020	7	95.284	4,3	3,4	FMK Mala Branjevina
12.	DK 03786701923		DK 251826	7	95.052	3,8	3,4	Žitar d.o.o.
13.	HR 8101280518	Ivančica	Ciso	10	93.827	4,1	3,3	PO Novosel
14.	HR 0101636531	445	Johnboy	8	93.434	3,4	3,2	Lactis d.o.o.
15.	HR 3101004399	Mica	Leonardo	9	93.303	4,0	3,2	Drago Kovažik
16.	DE 0351126371	923	Carol	8	93.266	4,7	3,3	Bovis d.o.o.
17.	HR 2101477743		Mercedes	7	93.239	4,0	3,3	Krndija d.o.o.
18.	HR 2101761161		Gibor	7	93.002	3,6	3,3	Belje – Zeleno Polje
19.	HR 0101188355	5759	Sanskrit	7	91.191	4,0	3,4	Bovis d.o.o.
20.	HR 7101635827		Johnboy	8	90.608	3,7	3,2	Belje – Zeleno Polje

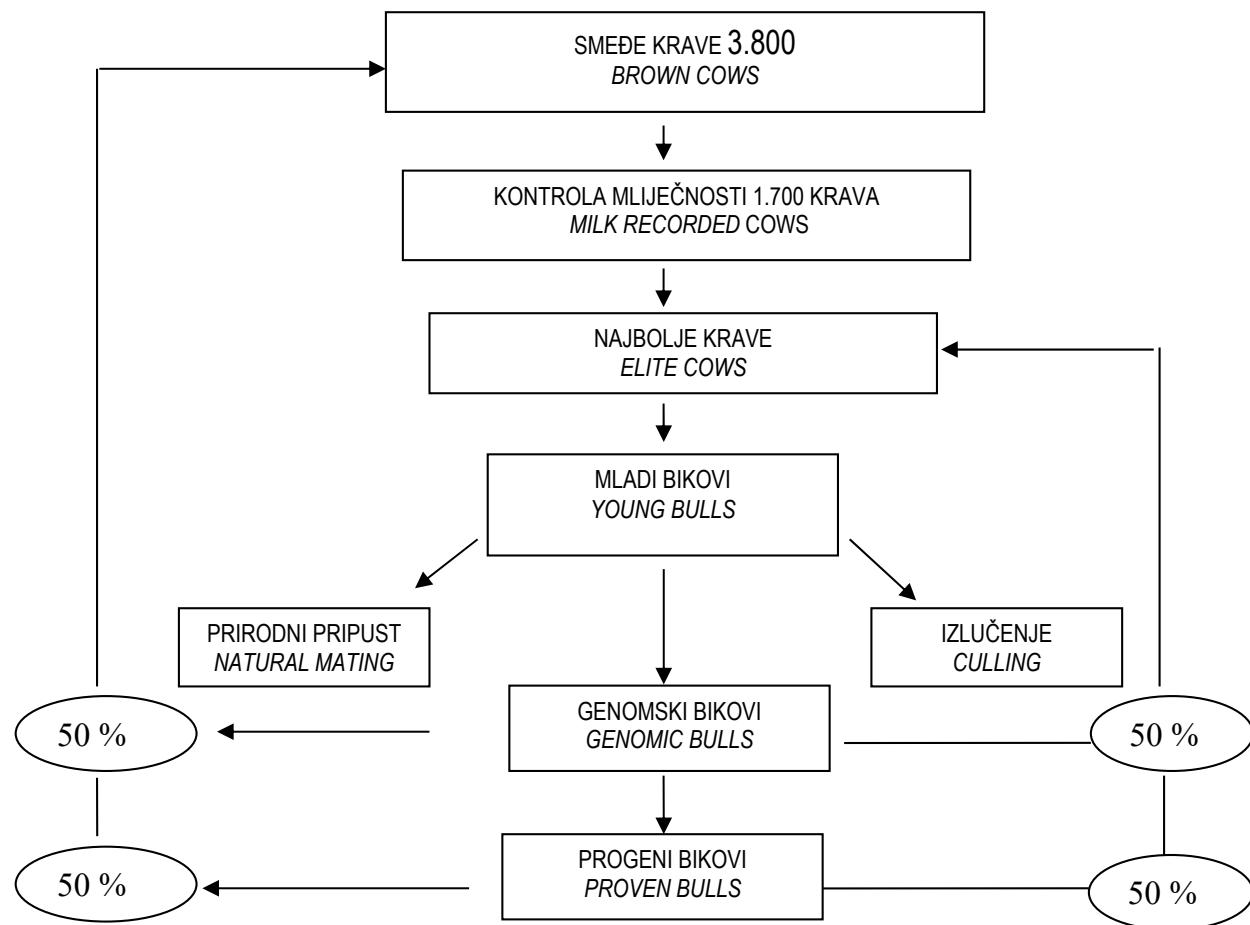
Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su krave iz stada s AT i B4 metodom te zaključenom laktacijom u 2019. / completed lactation in 2019.

3.3.3. Smeđa / Brown



Smeđa pasmina je treća pasmina po brojnosti u Hrvatskoj. Kako u ovoj pasmini ne postoji priznato uzgojno udruženje, Centar za stočarstvo HAPIH-a prema ovlaštenju Ministarstva poljoprivrede provodi specifične aktivnosti iz uzgojnog programa. Glavni cilj programa je uzgoj kvalitetnog ženskog rasplodnog pomlatka. Uzgojno područje sмеđe pasmine je najvećim dijelom Istra, Lika i Dalmacija, uz postojanje nekoliko većih stada u drugim dijelovima Hrvatske.

Shema 3. **Uzgojni program sмеđe pasmine** / Brown breeding program



Tablica 43. Najbolja stada smeđe pasmine / Top brown herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder	Naselje, Županija Place, County	Lak. Lac.	Mlijeko Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B F+P,Kg
1.	Mikulić obrt	Borut, Istarska	20	9.011	4,1	3,7	702
2.	Marinko Bogdan	V. Mlinska, Bjelovarsko-bil.	8	8.079	4,6	3,8	681
3.	Obrt Budak	Borut, Istarska	11	8.092	4,1	3,5	624
4.	Buretić PO	Boljunsko Polje, Istarska	7	7.896	4,0	3,5	593
5.	Roberto Kadenaro	Burolj, Istarska	22	6.863	4,0	3,6	520
6.	SNK Milk	Đakovo, Osječko-baranjska	8	6.296	4,3	3,9	515
7.	OG Peteani	Jesenovik, Istarska	8	6.183	4,4	3,7	503
8.	Majcani obrt	Sv. Martin, Istarska	17	6.296	4,3	3,6	502
9.	Obrt Orbanić	Kašćergani, Istarska	31	6.199	4,2	3,7	492
10.	Filice obrt	Svetvinčenat, Istarska	7	6.450	4,0	3,5	477

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeca mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 44. Najbolje krave sa završenom 1. laktacijom / Top cows with completed 1. Lactation

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B F+P,Kg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 9200447035	Rosa	Jennerwein	8.370	4,6	3,8	712	Obrt Mikulić
2.	HR 2200447049	Luna	Jennerwein	7.801	4,8	3,9	685	Obrt Mikulić
3.	HR 1200447042	Greta	Jennerwein	7.538	4,7	4,1	675	Obrt Mikulić
4.	HR 0200790754	Bistra	Jennerwein	8.346	3,9	3,4	610	Obrt Budak
5.	HR 8200447041	Liska	Hindelak	7.023	4,4	3,9	591	Obrt Mikulić
6.	HR 9200681659		Jennerwein	7.391	4,2	3,7	587	Roberto Kadenaro
7.	HR 6200639101	Antea	Poster	7.011	4,3	3,9	576	Marinko Bogdan
8.	HR 7200447468	Morena	Poni	7.111	4,2	3,8	572	Obrt Orbanić
9.	HR1200439951		Pontiac	7.384	4,1	3,3	553	Josip Orbanić
10.	HR 5200560578	Silva	Jennerwein	7.390	3,9	3,5	552	Mario Slukić

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeca mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 45. Najbolje ostale smeđe krave / Top other brown cows

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko Milk, kg	M.% F%	B.% P%	M+B F+PKg	Uzgajivač Breeder
1.	HR 4101654726		Hupoly-ET	5	11.592	4,01	3,8	911	Vupik d.d.
2.	HR1102016830	Bonita	Pontiac	5	10.938	3,9	3,7	849	Obrt Mikulić
3.	HR 5102016809	Rea	Pontiac	6	11.195	4,1	3,3	848	Obrt Mikulić
4.	HR 3200344260		Eric	4	11.618	3,7	3,4	838	Landia d.o.o.
5.	HR 0101651819	Sanja	Hupoly-ET	7	11.032	3,9	3,6	837	Obrt Mikulić
6.	HR 1101907612	Debora	Preferenz	5	9.304	4,9	3,8	820	Marinko Bogdan
7.	HR 7102016816	Rega	Hupoly-ET	4	10.091	4,1	3,5	773	Obrt Mikulić
8.	HR 6102016835	Visla	Pontiac	4	9.443	4,2	3,8	762	Obrt Mikulić
9.	HR 1102016827	Nela	Pontiac	4	10.839	3,5	3,5	760	Obrt Mikulić
10.	HR 7200427460	Dila	Yumpi	2	8.663	4,8	3,9	760	Marinko Bogdan

Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su stada u AT ili B4 metodi, lak – laktacija / lac – lactation, M – mlijeca mast / F – fat, B – bjelančevine / P – protein

Tablica 46. Smeđe krave sa životnom proizvodnjom / Brown cows with lifetime production

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Ime Name	Otac Sire	Lak. Lac.	Mlijeko, Milk, kg	M.% F.	B.% P.	Uzgajivač Breeder
1.	HR 8100935813	Moidl	Hannibal	10	79.669	3,8	3,0	Ivanka Kešćec
2.	HR 9100604198		Etpat	8	67.297	3,9	3,6	Peršić obrt
3.	HR 9100942023	Srnela	Etvei	8	66.158	4,0	3,5	Obrt Orbanić
4.	HR 0101651783		Etvei	6	65.608	3,8	3,5	Peršić obrt
5.	HR 4101613868	Kola	Evento	8	65.227	4,1	3,5	Stjepan Žganjer
6.	HR 5100942025	Barbika	General	9	64.490	4,0	3,3	Obrt Orbanić
7.	HR 0101651819	Sanja	Hupoly-et	7	63.626	4,0	3,5	Obrt Mikulić
8.	HR 7101909069	Laura	Edison	7	62.924	3,7	3,3	Obrt Budak
9.	HR 4101654726		Hupoly-et	6	59.965	3,9	3,7	Vupik Jakovovac
10.	HR 0102025336	Alma	Hupoly-et	7	59.962	3,9	3,8	Tomilsav Mikulinjak

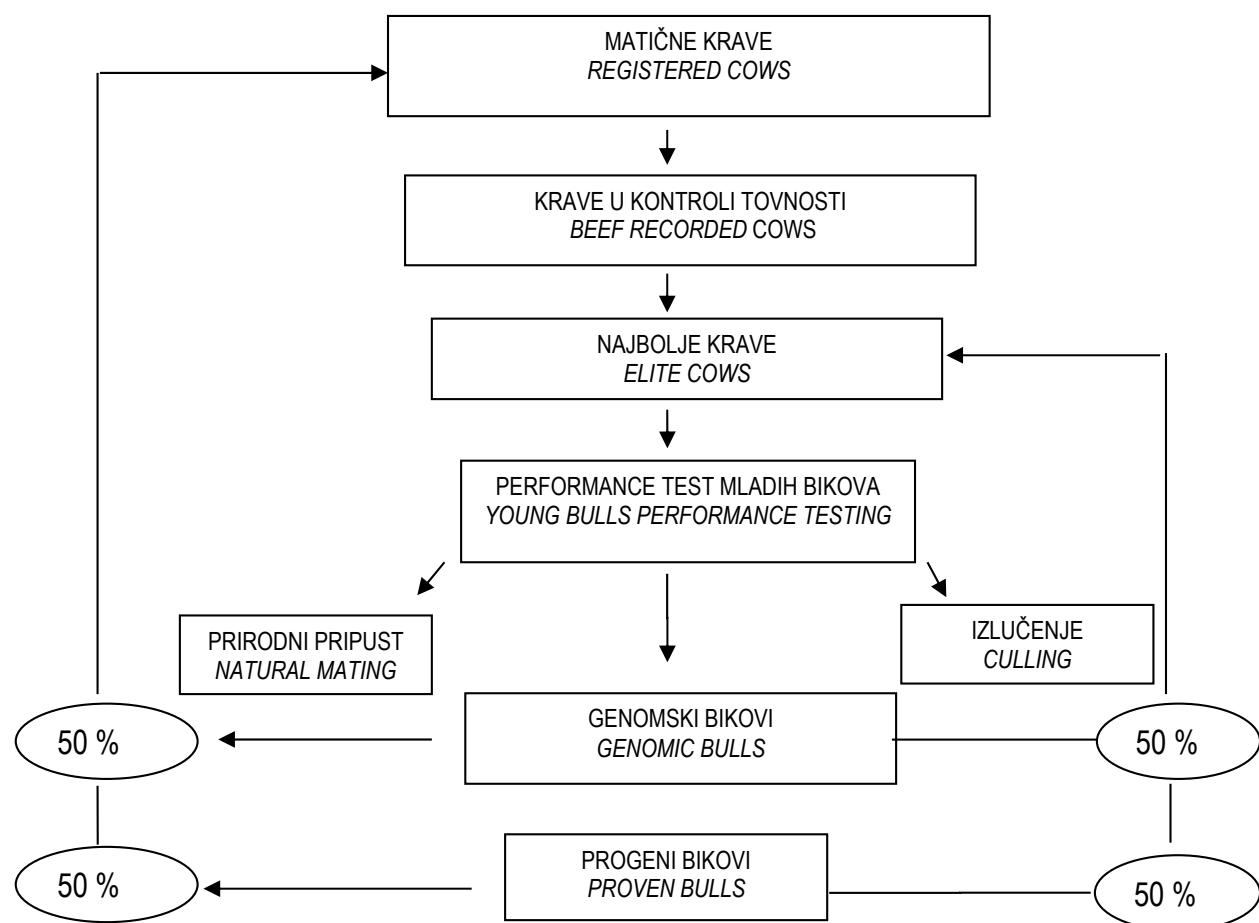
Izvor / Source: MP i HAPIH, uključena su krave iz stada s AT i B4 metodom te zaključenom laktacijom u 2019. / completed lactation in 2019.

3.3.4. Mesne pasmine / Beef breeds



Mesne pasmine uključuju 5% ukupne populacije krava, a najbrojnije su: Angus, Charolais, Hereford, Limousine, Salers i Aubrac. Pored ovih pasmina koje se većinom uzgajaju u sustavu krava-tele, treba istaknuti simentalsku pasminu, koja se jednim dijelom isključivo koristi u proizvodnji kvalitetne teladi za tov. U mesnih pasmina djeluju dva uzgojna udruženja (Savez uzgajivača mesnih pasmina goveda i Udruga Salers-Croatia), a oba ova udruženja odabrala su Centar za stočarstvo HAPIH-a za partnera u provedbi specifičnih aktivnosti u uzgojnem programu. Za simentalsku pasminu, koja se jednim dijelom uzgaja isključivo za proizvodnju mesa, uzgojno udruženje je Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda

Shema 4. **Uzgojni program mesnih pasmine / Beef breeding program**

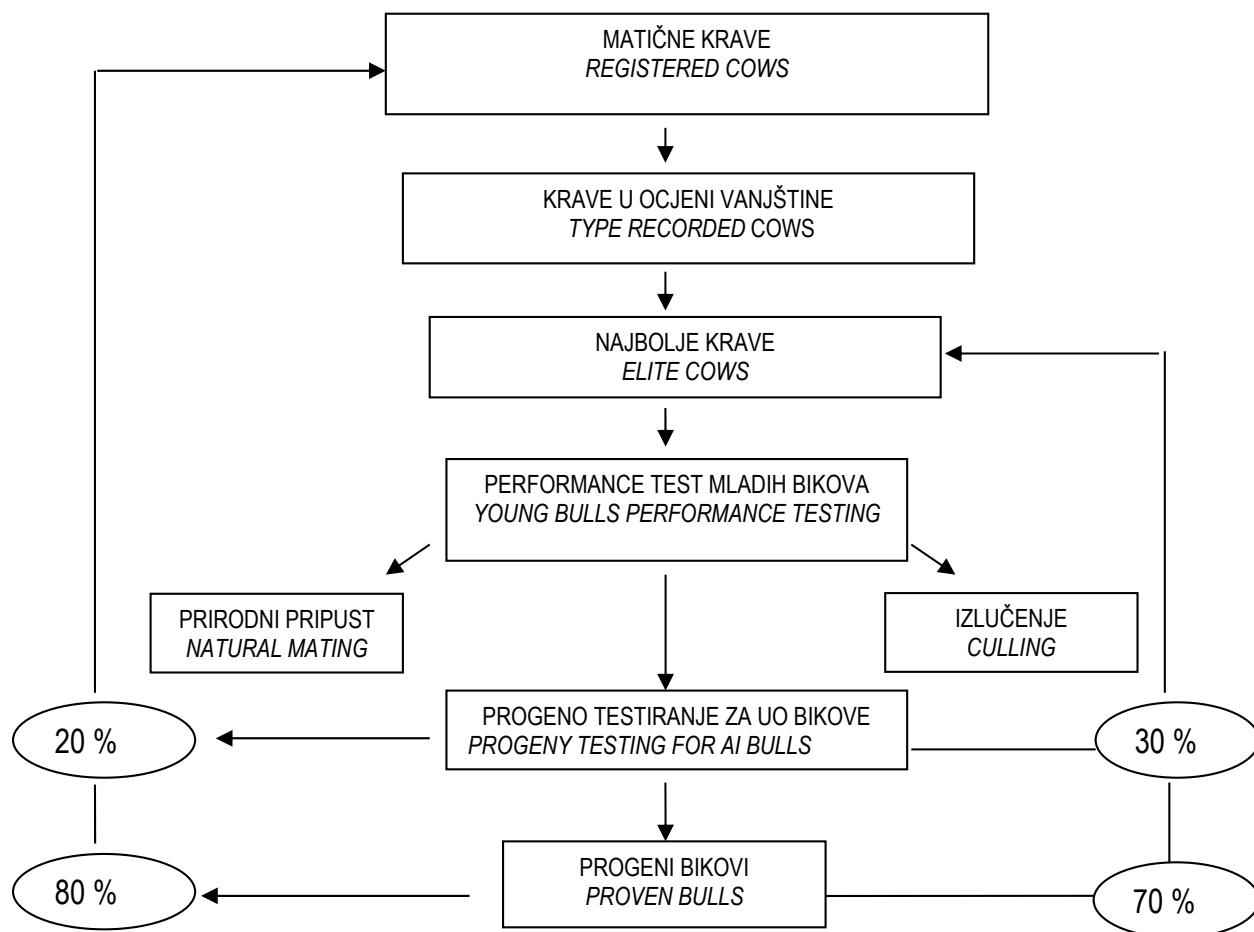


3.3.5. Izvorne pasmine / Local breeds



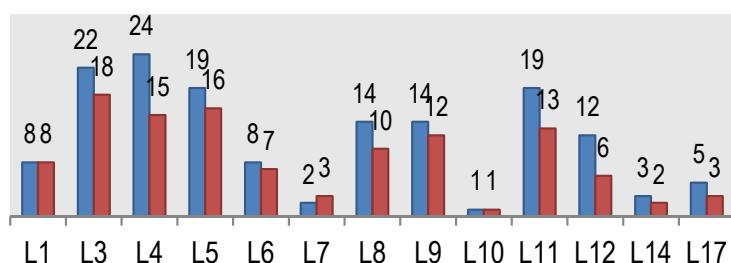
Buša, istarsko govedo i slavonsko-srijemski podolac hrvatske su izvorne pasmine te predstavljaju bogato genetsko nasljeđe. Zaštita ovih ugroženih pasmina određena je »Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj«. Uzgojna udruženja su Udruga uzgajivača buše, Savez uzgajivača istarskog goveda i Udruga uzgajivača slavonsko-srijemskog podolca, dok Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti iz uzgojnog programa, pri čemu je plansko vođenje uzgoja jedna od najvažnijih.

Shema 5. **Uzgojni program izvornih pasmine** / Breeding program of local breeds



Grafikon 19. Bikovi buše prema liniji / Busa bulls by lines

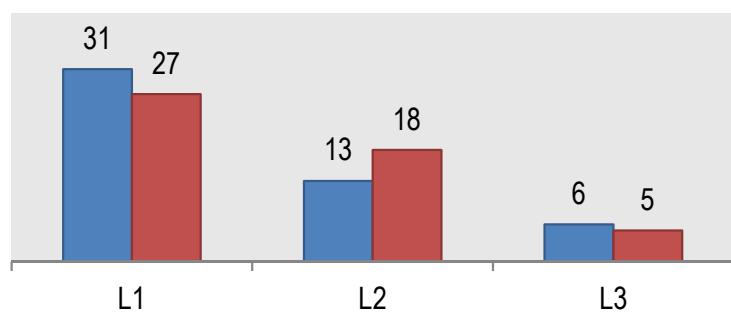
■ 2019. ■ 2018.



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 20. Bikovi istarskog goveda prema liniji / Istrian bulls by lines

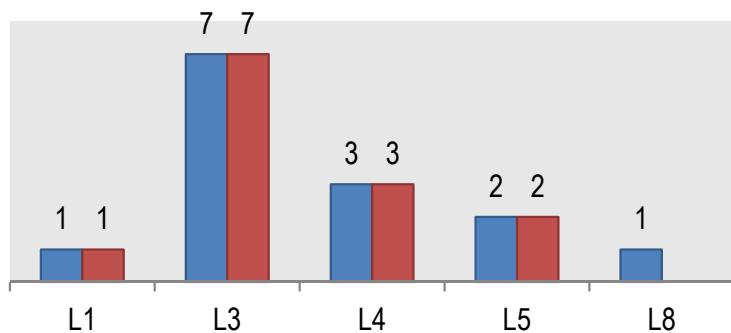
■ 2019. ■ 2018.



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 21. Bikovi slavonsko-srijemskog podolca prema liniji / Slavonian – Srijem Podolian bulls by lines

■ 2019. ■ 2018.



Izvor / Source: HAPIH

3.3.6. Aktivni rasplodni bikovi / Active breeding bulls



Ovo poglavlje uključuje analizu korištenja bikova za umjetno osjemenjivanje, bilo da se radi o bikovima koji se živi drže u centrima za umjetno osjemenjivanje u Republici Hrvatskoj ili su obliku sjemena uvezeni iz stranih uzgoja. Distribuciju sjemena obavljaju dva centra za umjetno osjemenjivanje, koji imaju proizvodnju (Centar za umjetno osjemenjivanje goveda d.o.o. Varaždin i Centar za unapređenje stočarstva d.o.o Antunovac – Osijek) te osam centara za skladištenje sjemena.

Tablica 47. Centri za proizvodnju i/ili skladištenje sjemena / AI stations and semen shops

Centar za umjetno osjemenjivanje goveda d.o.o. Trg I. Perkovca 24, 42000 Varaždin, Tel: +385(0) 42 204 363 e-mail: info@cuo.hr, web: www.cuovz.com	Centar za umjetno osjemenjivanje – proizvodnja i skladištenje sjemena <i>A.I.station</i>
Centar za unapređenje stočarstva d.o.o. Kolođvar 1, 31216 Antunovac, Tel: +385 (0) 31 274 328 e-mail: info@cus.hr, web: www.cus.hr	Centar za umjetno osjemenjivanje – proizvodnja i skladištenje sjemena <i>A.I.station</i>
Veterinarska stanica Križevci d.o.o.- ReproVet Varaždinska 3, 48268 Gornja Rijeka, Tel: +385 (0) 48 855012 e-mail: info@vskrizevci.hr, web: www.vskrizevci.com	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Nova Genetik Križevci d.o.o. M. Gupca 34, 48260 Križevci, Tel: +385 (0) 98 3088004 e-mail: nova.gen131@gmail.com web: www.novagenetik.hr	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Bosgen d.o.o. K. Tomislava 62, 31421 Gašinci, Tel: +385 (0) 91 4631771 e-mail: ambulanta.bosgen@gmail.com, web: www.wwsires.com	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Lactis d.o.o. S. Radića b.b., 31400 Budrovci, Tel: +385 (0) 31 833420 e-mail: hrvoje.ciganovic@zg.t-com.hr, web: www.lactis.hr	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Semex d.o.o Kloštar 2a, Polje Čepić, 52232 Kršan, Tel: +385 (0) 98 381588 e-mail: alberta.miletic@pu.t-com.hr, web: -	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Veterinarska ambulanta Martes d.o.o K. Tomislava bb, 31402 Semeljci, Tel: +385 (0)31856 999 e-mail: martes@osatina.hr, web: www.osatina.hr	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>
Centar za osjemenjivanje domaćih životinja plus d.o.o. Trg I. Perkovca 24, 42000 Varaždin, Tel: +385(0) 42 204 363 e-mail: info@cuo.hr, web: www. cuovz.com	Centar za skladištenje sjemena <i>Semen shop</i>

Izvor / Source: MP

Tablica 48. Živi bikovi u centrima za u.o. / Live bulls in A.I. stations

Pasmina / Breed	Centar za u.o. / A.I. station		
	CUO Varaždin	CUS Osijek	Svi / All
Simentalska	16	5	18
Holstein	0	11	11
Belgijsko plavo	0	1	1
Svi / All	16	17	33

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 49. Novi živi bikovi u centrima za u.o. / New live bulls in AI stations

RB R	Ime Name	HB Birth	Rođen Birth	Otac / majčin otac Sire / Grand sire	Pasmina Breed	Centar A.I. station	Uzgojne vrijednosti Breeding values
1. Wowero	8753	2017.		Wobbler/Wendlinger	sim	Varaždin	www.zar.at
2. Patrik	1385	2018.		Pace Red/IPowerball	hol	Osijek	www.vit.de
3. Gall	1388	2018.		Gymnast/ISilver	hol	Osijek	www.vit.de
4. James	1386	2018.		Jameson/Powerball	hol	Osijek	www.vit.de
5. Hardy	1387	2018.		Hartley/Missouri	hol	Osijek	www.vit.de
6. Mauro	1383	2017.		Mission P/Defender	hol	Osijek	www.vit.de
7. Mark	1384	2017.		Mission P/Defender	hol	Osijek	www.vit.de

Izvor / Source: HAPIH. Svi bikovi imaju genomsku uzgojnu vrijednost, a Wowero je genomski bik iz hrvatskog uzgojnog programa.

Tablica 50. Uvoz novih bikova (sjeme) prema distributeru sjemena / Import of new bulls (semen) by AI stations or semen shop

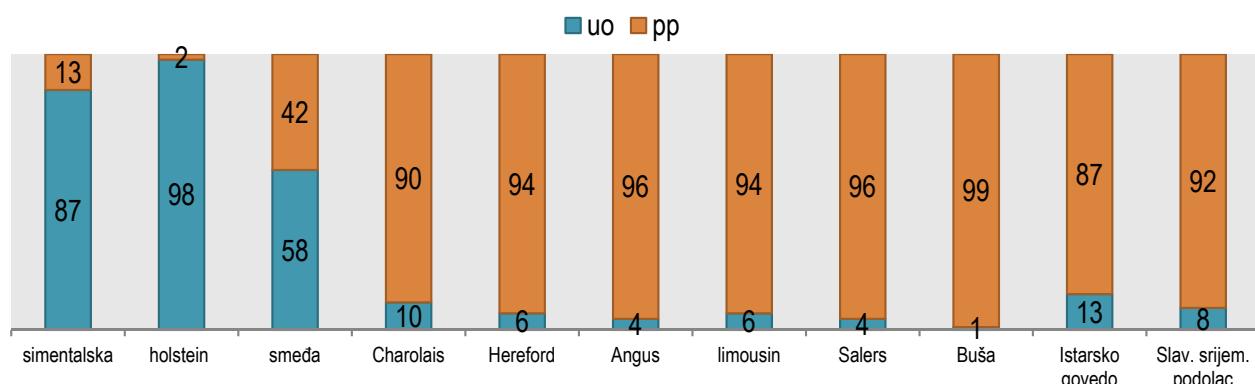
Distributer sjemena AI station or semen shop	simentalska simmental	holstein	smeda brown	jersey	siva gray	mesne beef
CUO Varaždin	10	7	2	1	1	16
CUS Osijek	0	33	0	0	0	4
ReproVet	6	3	1	1	0	3
Nova Genetik	8	6	0	0	0	12
Semex	13*	38	0	0	0	1
Martes	0	3	0	0	0	0
Bosgen	0	6	0	0	0	0
Lactis	0	2	0	0	0	0
Sve / All	37	98	3	2	1	36

Izvor / Source: HAPIH, * Montbeliard

Tablica 51. Najkorišteniji simentalski i holstein očevi / Most used simmental and holstein sires

Rb. Rang	simentalska / simmental				holstein			
	Ime Name	HB Code	Telad Calves	Centar AI station	Ime Name	HB Code	Telad Calves	Centar AI station
1. Mozilla	8511	2845	Varaždin	Overboy	1096	868	Osijek	
2. Zapatero	8535	2189	Reprovet	Lafter	1228	834	Martes	
3. Zieger	8608	2056	Reprovet	Fulfil Isy	1226	753	Martes	
4. Martin	8292	2015	Varaždin	Alf	1093	729	Osijek	
5. Milan	8635	1872	Nova Genetik	Clark	1205	706	Lactis	
6. Lewis	8388	1726	Nova Genetik	Pikeur	1066	589	Osijek	
7. Hutsassa	8649	1639	Varaždin	Bosmen	1094	570	Osijek	
8. Polarstern	8402	1502	Varaždin	Ehman Isy	1225	477	Reprovet	
9. Rockimpark	8497	1473	Varaždin	Octoberfest	1084	370	Osijek	
10. Villariva	8654	1324	Varaždin	Lockwood	1337	332	Martes	
11. Royal	8403	1111	Varaždin	Masterful	1219	322	Semex	
12. Wattzahl	8668	1026	Reprovet	Jarmon	1227	317	Martes	
13. Inkognito	8437	1021	Nova Genetik	Sharif	1097	314	Osijek	
14. Web	8387	930	Nova Genetik	Orakel	703	310	Osijek	
15. Hevin BB	8523	914	Varaždin	Bynke	1168	307	Osijek	
16. GS Waldgeist	8501	859	Osijek	Lexpress	1338	250	Martes	
17. Hias	8653	827	Varaždin	Jagger	1274	247	Reprovet	
18. Meaculpa	8451	814	Reprovet	VH Sebeo	1340	244	Lactis	
19. GS Pick Up	8589	778	NCR Križevci	Bowie	915	241	Lactis	
20. Masiv Pp	8655	700	Varaždin	Hammig Isy	1273	228	Reprovet	
21. Edelstoff	8412	630	Reprovet	Blackgold	1312	223	Osijek	
22. Romarkt	8239	607	Varaždin	Moll	1319	220	Osijek	
23. Waus	8114	578	Osijek	Sinbad	971	218	Osijek	
24. Sandsturm	8452	565	Reprovet	Nominee	1304	214	Osijek	
25. Mahut	8587	564	Nova Genetik	Faraon	978	212	Osijek	
26. Wamures	8369	556	Varaždin	Medico	1260	203	Varaždin	
27. Zondar	8364	535	Osijek	Buenko	1246	195	Osijek	
28. Inschala	8048	506	Reprovet	Banesto	1317	193	Osijek	
29. Etoscha	8534	470	Reprovet	Bench	1244	191	Varaždin	
30. Spontan	8545	443	Varaždin	Balisto	1314	186	Osijek	

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 22. Umjetno osjemenjivanje i prirodnji prijedlog prema pasmini (%) / AI and natural mating by breeds

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 52. Bikovi u prirodnom prijedlogu prema pasmini / Natural mating bulls by breeds

Županija County	Pasmina / Breed							
	simentalska	holstein	hereford	angus	charolais	limousin	salers	aubrac
Bjelovarsko-b.	8	0	2	9	9	5	4	0
Brodsko-p.	9	1	0	2	1	13	0	0
Dubrovačko-n.	1	0	0	0	1	0	0	0
Grad Zagreb	0	0	0	1	0	0	0	0
Istarska	3	1	0	6	0	0	0	0
Karlovačka	3	0	1	6	2	0	1	0
Koprivničko-k.	0	0	0	3	3	0	2	0
Krapinsko-z.	0	0	0	1	1	0	0	1
Ličko-senjska	3	0	0	1	2	5	7	7
Međimurska	1	0	0	0	0	0	0	0
Osječko-b.	5	2	10	0	4	13	0	1
Požeško-s.	8	0	0	1	0	7	0	0
Primorsko-g.	1	0	0	1	0	0	0	1
Sisačko-m.	110	0	0	4	32	15	0	1
Splitsko-d.	0	0	0	0	0	0	0	0
Šibensko-k.	0	0	0	0	0	1	1	2
Varaždinska	0	0	0	2	0	0	0	0
Virovitičko-p.	7	2	2	0	7	5	0	0
Vukovarsko-s.	3	0	1	0	0	3	0	0
Zadarska	1	0	0	2	0	0	2	0
Zagrebačka	6	0	0	4	2	1	1	0
Sve / All	169	6	16	43	64	68	18	13

Izvor / Source: MP i HAPIH

Ostale mesne, mlijecne i kombinirane pasmine imaju ukupno 16 registriranih bikova u prirodnom prijedlogu. Bikovi izvornih pasmina prikazani su u tablici 9.

3.4. GENETSKO VREDNOVANJE / GENETIC EVALUATION

Genetsko vrednovanje i procjena uzgojnih vrijednosti u 2019. godini obavljana je u Upravi za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede. Sukladno pravilima INTERBULL-a provodi se tri puta godišnje u simentalskoj i holstein pasmini. Uključene su slijedeće grupe svojstava: mlječnost, mesnatost (samo simentalska pasmina), fitnes, vanjština i ukupan selekcijski indeks.

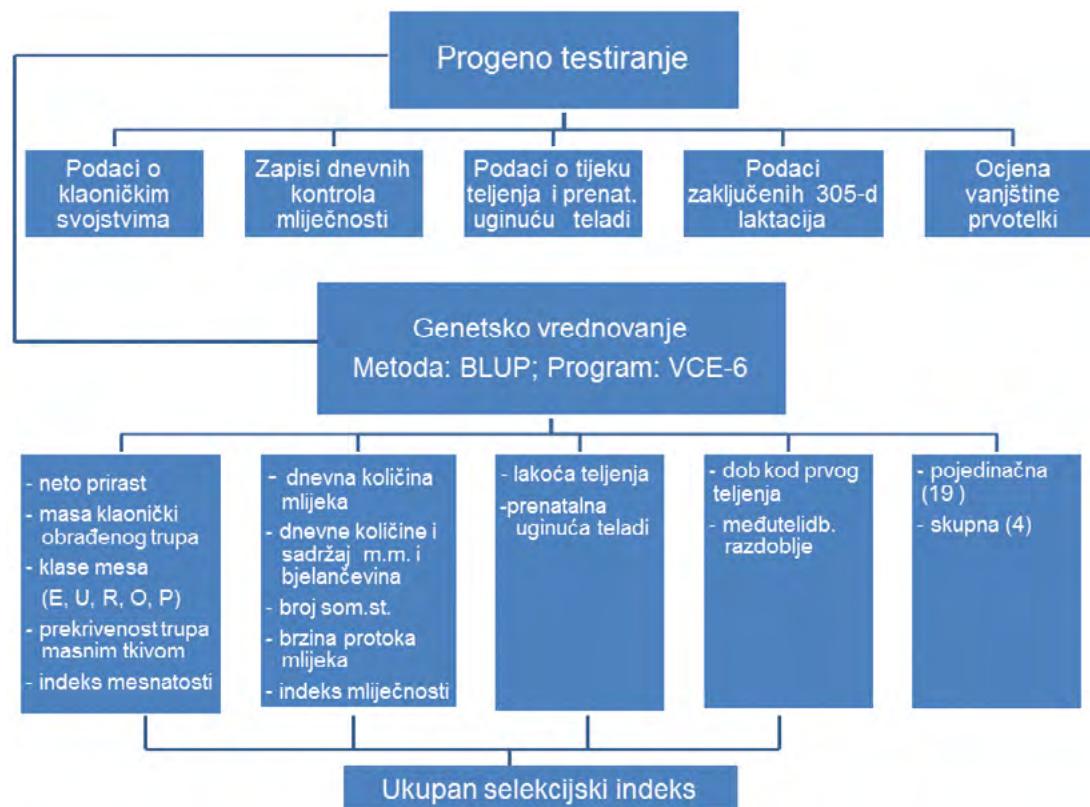
3.4.1. Progeno testiranje / Progeny testing

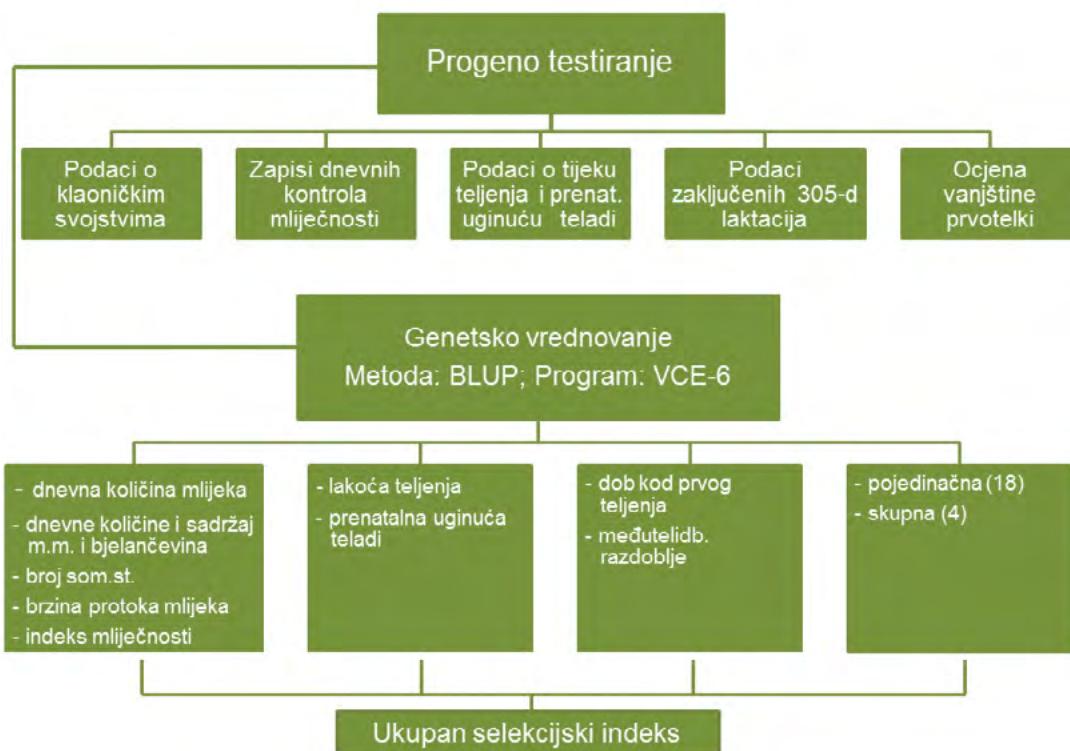
Progeno testiranje obavlja se na potomcima bikova, a ovisno o osobini koriste se proizvodni podaci ženskih i/ili muških potomaka Tako se vrši izračun uzgojnih vrijednosti (UV) bikova prema osobinama:

- meso (samo u simentalskoj pasmini) – klaonička svojstva sinova starosti između 12 i 24 mjeseca (podaci iz komercijalnih klaonica);
- mlijeko – proizvodnja mlijeka kćeri (podaci prikupljeni u kontroli mlječnosti);
- fitnes – tijek teljenja, prenatalno uginuće telad, plodnost (dob pri prvom teljenju i međutelidbeno razdoblje) te protok mlijeka. Za sve osobine ftinesa, osim protoka mlijeka, podaci se prikupljaju u sustavu obveznog označavanja i registracije teladi. Za protok mlijeka podaci se prikupljaju u sustavu kontrole mlječnosti.
- vanjština – pojedinačne i skupne osobine (podaci iz sustava ocjene vanjštine prvotelki)

Shema progenog testiranja prikazana je na grafikonima 23 i 24.

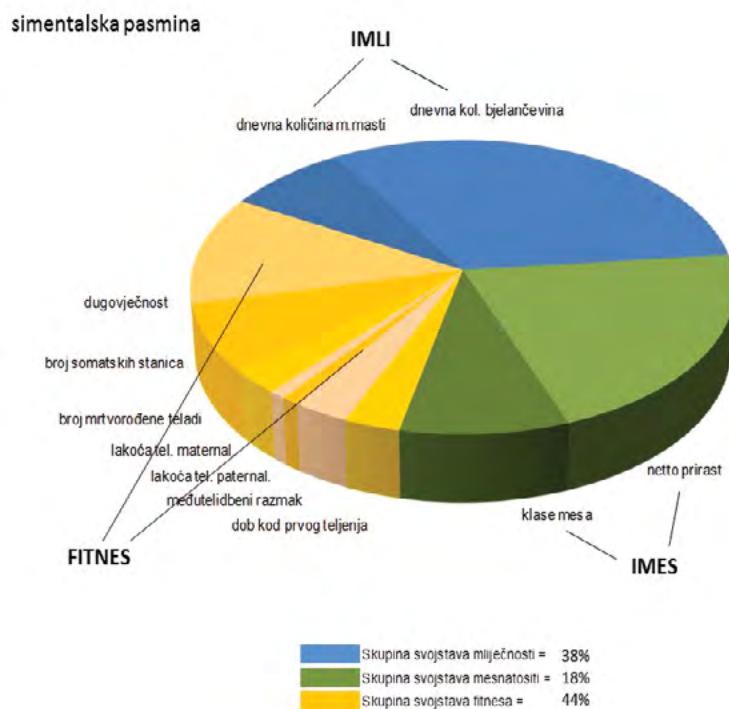
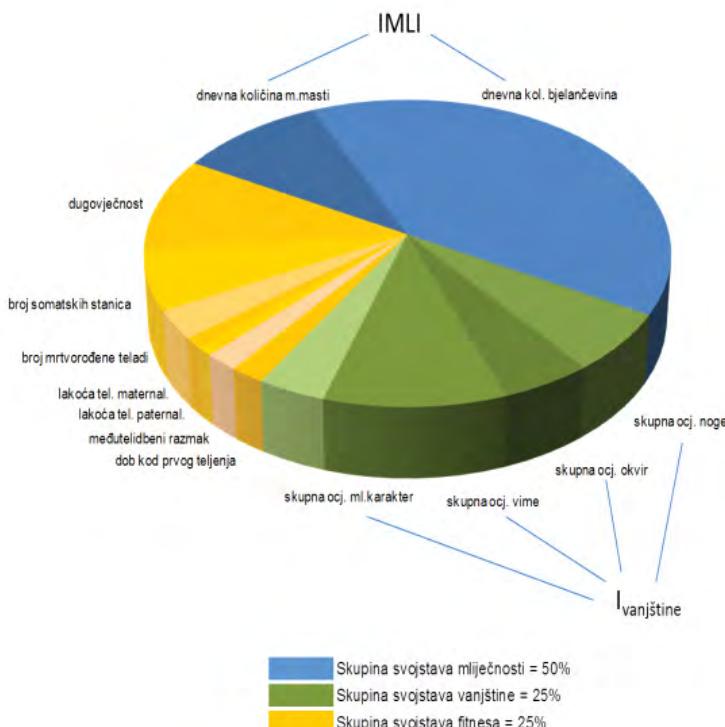
Grafikon 23. Genetsko vrednovanje za simentalsku pasminu / Simmental genetic evaluation



Grafikon 24. Genetsko vrednovanje za holstein pasminu / Holstein genetic evaluation

Izvor / Source: MP

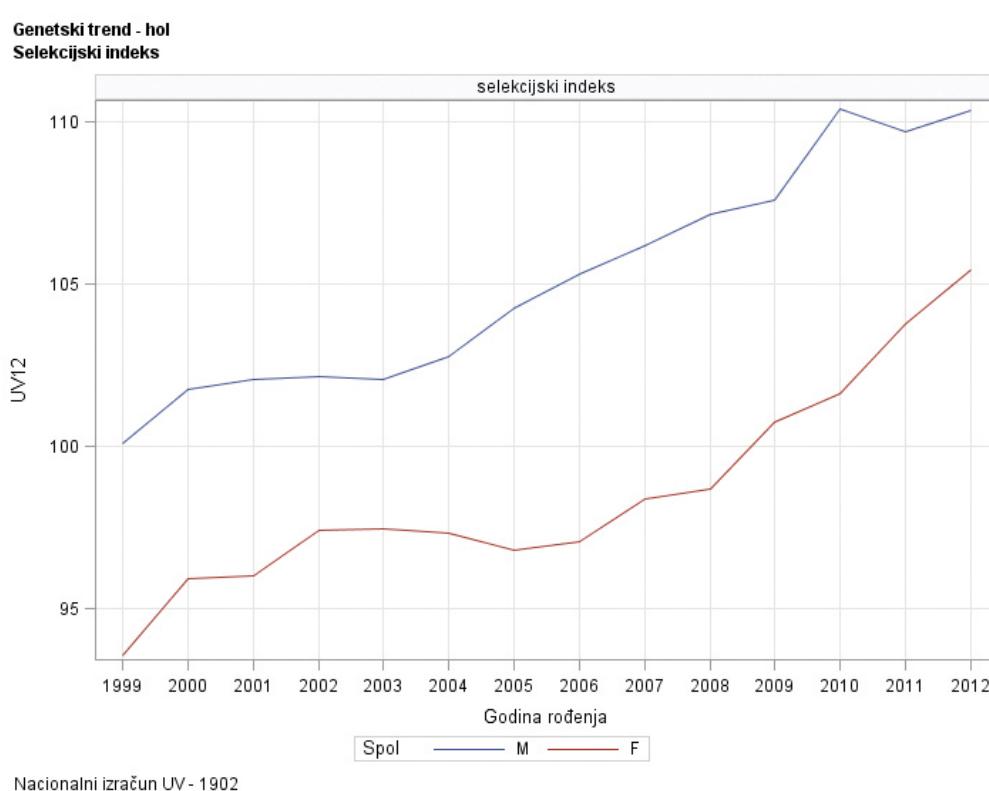
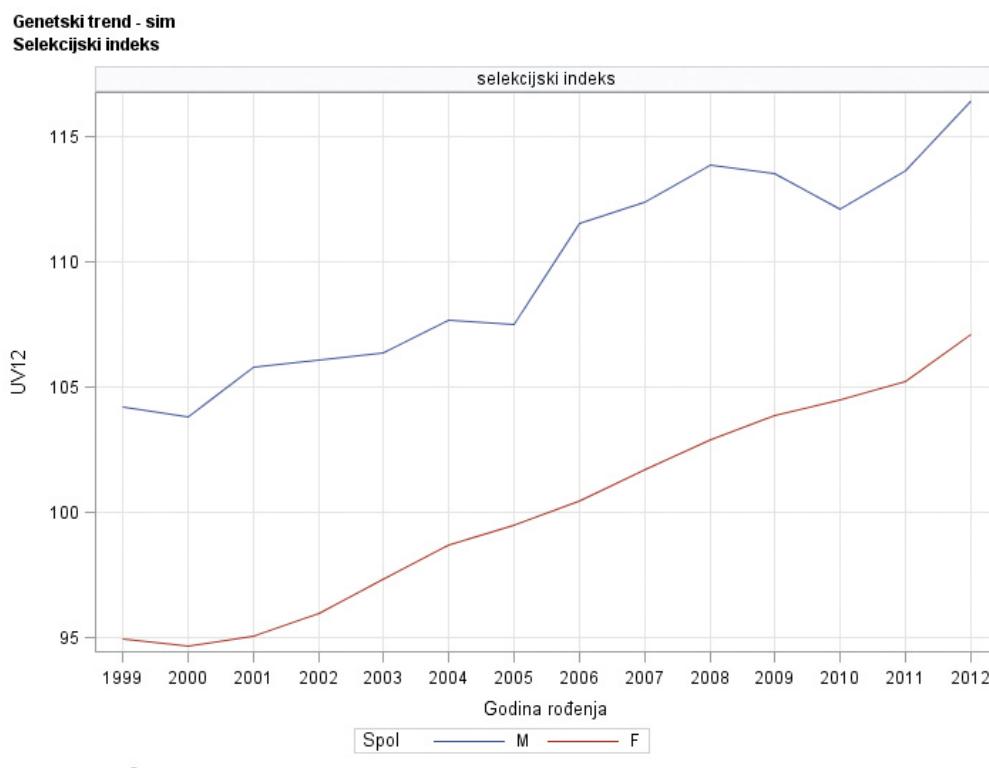
Ukupan selekcijski indeks formira se temeljem zadanih relativnih međuodnosa prema pasminama. Prema uzgojnom programu simentalske pasmine ukupan selekcijski indeks (grafikon 64) formira se temeljem zadanih relativnih međuodnosa (38:18:44) za skupine svojstava mlijekočnost:mesnatost:fitnes. Ukupan selekcijski indeks za holstein pasminu (grafikon 65) temelji se na relativnom ekonomskom međuodnosu skupina svojstava mlijekočnost:fitnes:vanjština 50:25:25.

Grafikon 25. Ukupan indeks za simmentalsku pasminu / Total merit index in Simmental breed**Grafikon 26. Ukupan indeks za holstein pasminu / Total merit index in Holstein breed**

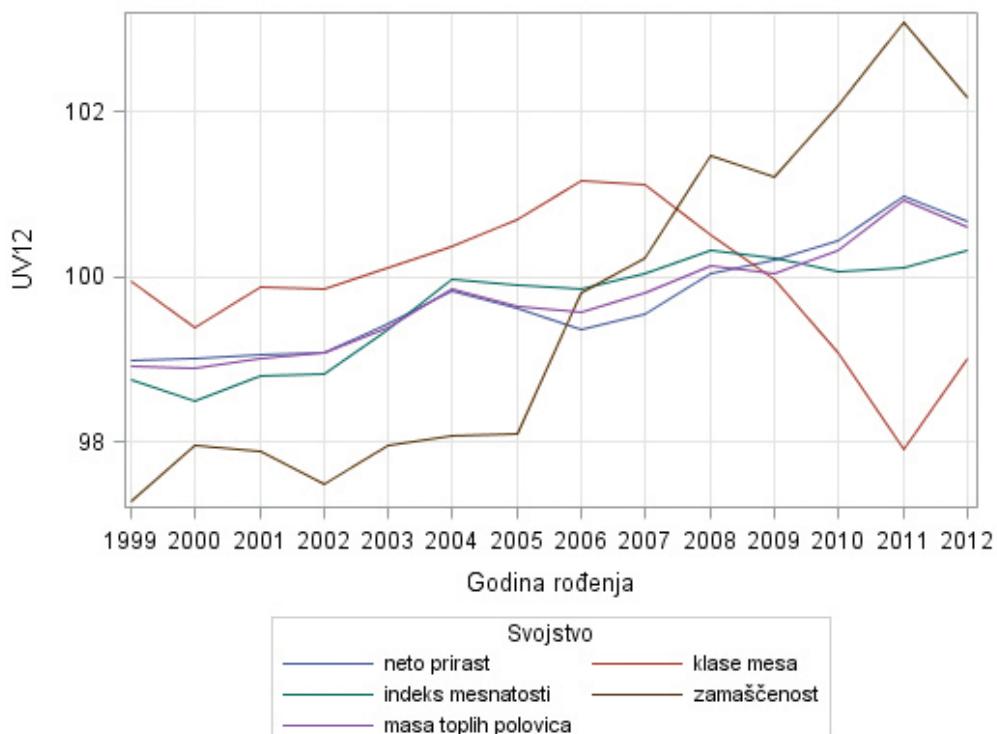
Izvor / Source: MP

Genetski trend predstavlja uobičajenu mjeru koja se koristi za ocjenu učinkovitosti uzgojnih programa, a izračunava se kao sredina procjenjenih uzgojnih vrijednosti životinja rođenih u uzastopnim vremenskim razdobljima.

Grafikon 27. Genetski trendovi u simentalskoj i hostein pasmin
Genetic trends in simmental and holstein breed

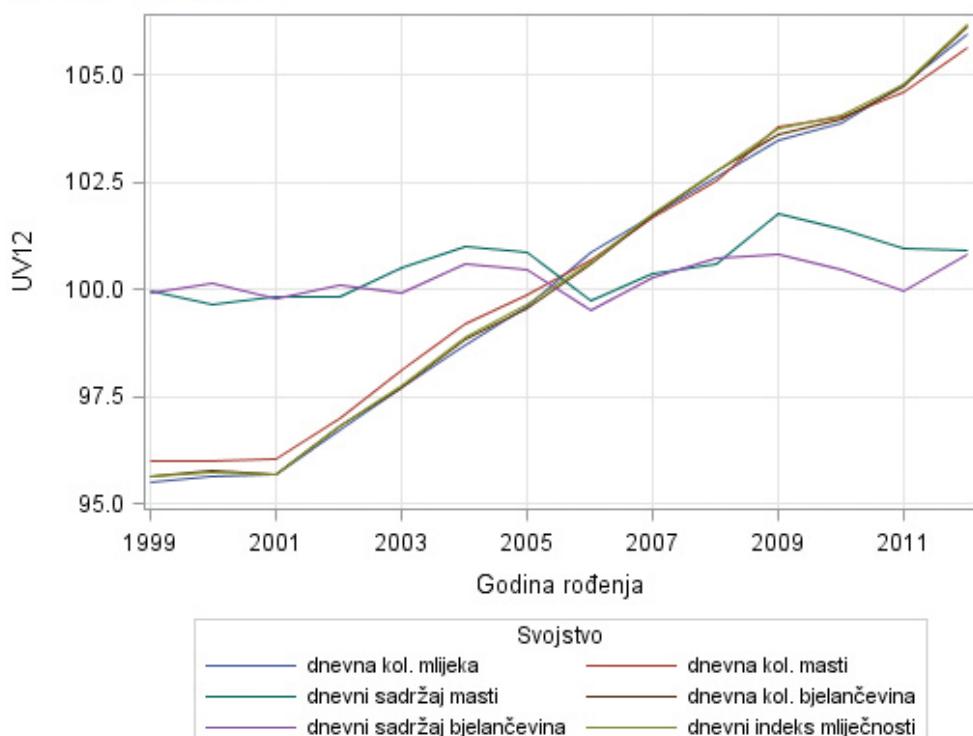


Genetski trend - sim
Svojstva mesnatosti

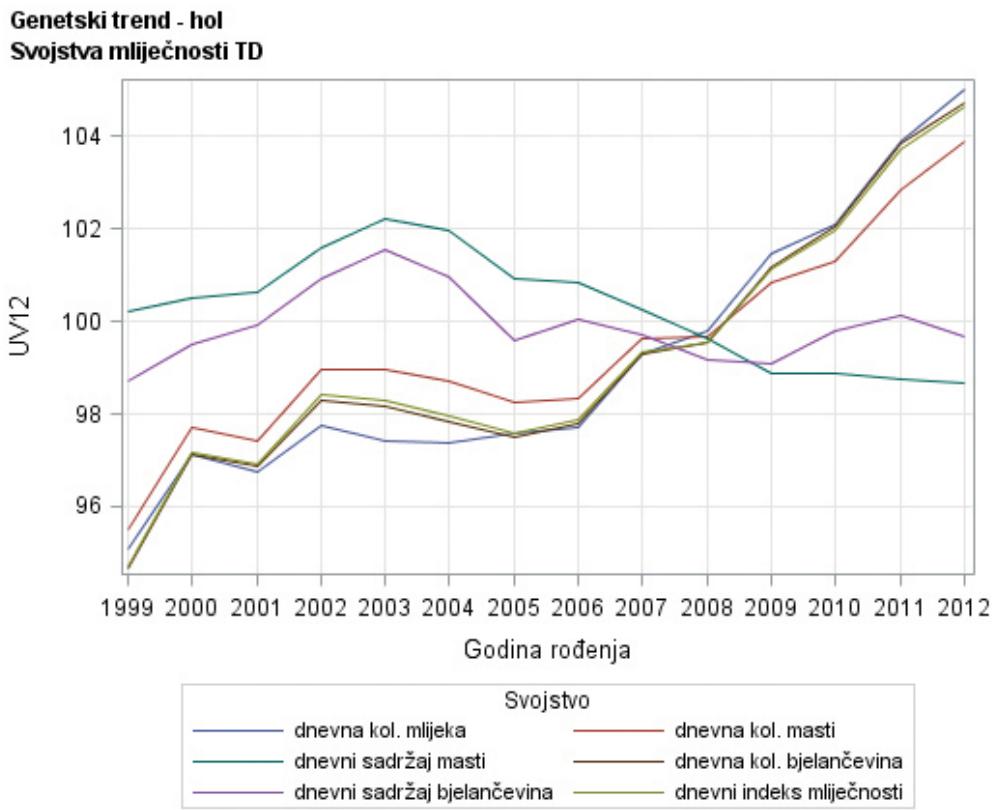


Nacionalni izračun UV - 1902

Genetski trend - sim
Svojstva mlijecnosti TD



Nacionalni izračun UV - 1902



Izvor / Source: MP

Hrvatska sudjeluje u međunarodnom genetskom vrednovanju bikova za svojstva mlijecnosti (količina mlijeka, mliječne masti i proteina) i svojstva zdravlja vimena (broj somatskih stanica) za simentalsku i holstein pasminu pri Interbull-u. Interbull centar (International Bull Evaluation Service – Međunarodni centar za genetsko vrednovanje bikova) broji 42 države članice, od kojih 32 aktivno sudjeluju u međunarodnom genetskom vrednovanju bikova. Obzirom da je Centar za stočarstvo HAPIH-a odgovoran za provedbu genetskog vrednovanja u Hrvatskoj ujedno je i predstavnik Hrvatske za suradnju s Interbull-om. Kao rezultat dobivene su uzgojne vrijednosti svjetske populacije bikova simentalske i holstein pasmine izražene na hrvatskoj skali.

3.4.2. Genomsko testiranje / Genomic testing

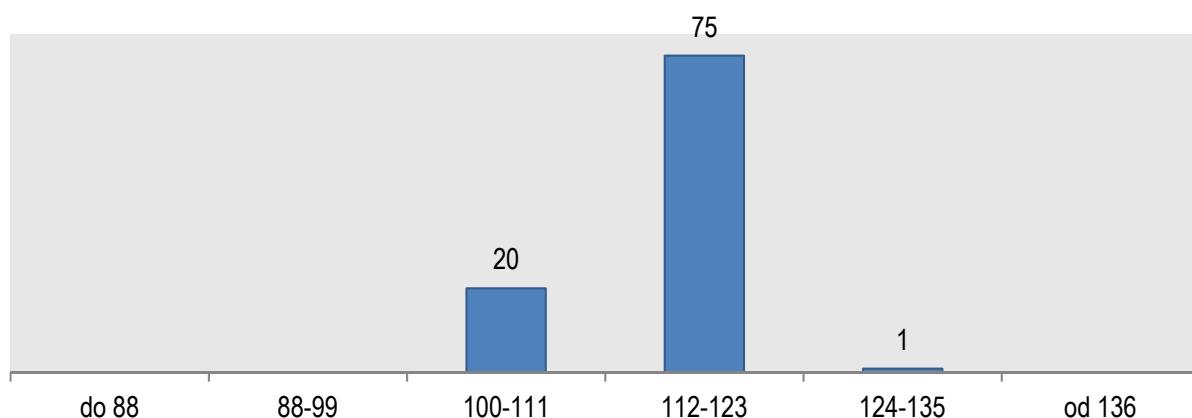
Simentalska pasmina uključena je u međunarodni sustav genomskega testiranja Njemačke i Austrije, skupa s Italijom, Češkom i Slovenijom. Pored genomske uzgojne vrijednosti, dobivaju se informacije o genskim osobinama (bezrožnost te kapa i beta kazein) i defektima (smanjena plodnost kod bikova, patuljasti rast, usporeni rast teladi, trombopatija, sindrom sličan nedostatku cinka, haplotip simentalskog goveda 4, haplotip simentalskog goveda 5, arahnomelija, haplotip smeđeg goveda 2, spinalna dismijelinizacija i spinalna mišićna atrofija) genotipiziranih kandidata.

Tablica 53. Procječne genomske uzgojne vrijednosti simentalske muške teladi prema ocu
 Average genomic breeding values of simmental male calves by sire

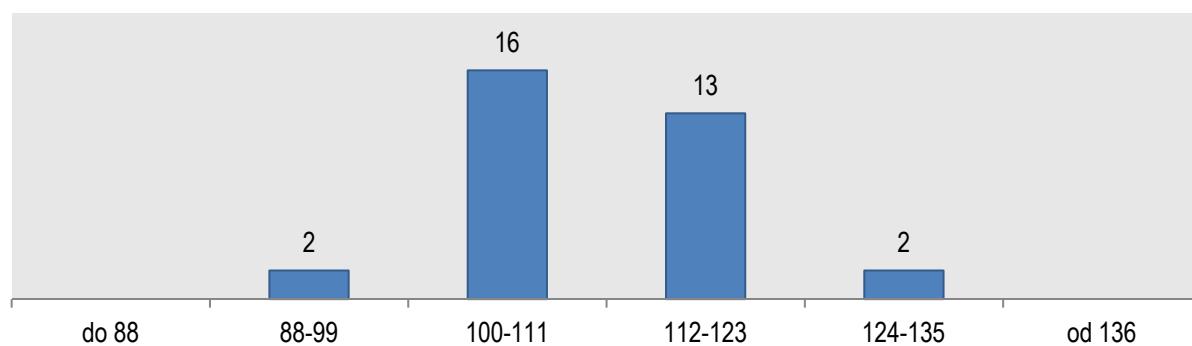
O tac Sire	Telad Calves	Genomski optimizirana uv (go UV) Optimized genomic breeding value (gGZW)					
		Ø SSI gGZW	Ø Imlj gMW	Ø Imes gFW	Ø Fitnes gFIT	noge legs	vime udder
Jack	1	127	124	99	116	99	119
Walfried	1	123	103	111	129	102	121
Walk	2	121	112	106	116	58	102
Dell	1	121	111	107	113	101	120
Votary PS	4	120	118	109	103	108	107
Manna	3	120	115	107	110	109	99
Herztakt	2	120	122	103	100	96	116
Ethos	1	120	118	103	108	114	104
Waban	8	119	115	100	112	98	104
Villeroy	4	119	109	114	109	101	108
Hurly	9	119	113	111	110	106	104
Moremi PP	4	118	107	109	116	111	97
Varta	1	118	108	116	111	107	104
Sehrgut	1	118	118	103	101	108	101
Mogul	1	118	105	111	117	112	116
Magier	1	118	114	102	113	110	114
Vigor	1	118	112	97	113	110	107
Wobbler	6	117	113	105	109	108	103
Royal	3	117	111	109	109	101	101
Huerde	1	117	116	97	112	102	115
Mahango Pp	2	116	114	103	107	105	102
Possmann	4	116	113	115	105	102	99
Etoscha	4	116	107	112	110	105	113
Vincenzo	2	116	109	114	103	101	107
Monumental	3	115	109	98	115	115	112
Waldler	2	115	111	105	109	107	108
Zabano	1	115	115	100	104	106	97
Rolls	1	113	112	98	101	100	99
Polarstern	1	113	109	120	103	93	92
Record	1	113	104	101	117	114	124
Mozilla	4	111	102	100	116	118	113
Erbhof	3	111	106	109	104	110	109
Wendlinger	1	111	106	104	105	116	90

Otac Sire	Telad Calves	Genomski optimizirana uv (go UV) Optimized genomic breeding value (gGZW)					
		Ø SSI gGZW	Ø Imli gMW	Ø Imes gFW	Ø Fitnes gFIT	noge legs	vime udder
Witamin	10	110	100	118	107	98	104
Evergreen	1	105	105	102	101	98	105
Villariva	1	104	95	108	106	101	106
Sve / All		96					

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 28. Simentalska muška telad prema SSI / Simmental male calves by GZW

Izvor / Source: MP i HAPIH, *SSI – skupni selekcijski indeks / GZW – total merit indeks

Grafikon 29. Simentalska ženska grla prema SSI / Simmental female calves or cows by GZW

Izvor / Source: MP i HAPIH

Holstein pasmina uključena je u međunarodni projekt 'Implementacija genomske selekcije za male HOL populacije (IgHOL), koji je pokrenut od strane Interbull-a. U sklopu ovog projekta genotipiziraju se ženska telad.

Genotipizacija muške teladi provodi se u suradnji s Centrom za unapređenje stočarstva iz Antunovca (Osijek), koji jedini u Hrvatskoj drži žive bikove holstein pasmine i ima proizvodnju njihovog sjemena. Izračun genomske vrijednosti vrši se u sklopu zajedničkog sustava Njemačke i Austrije.

4. AKTIVNOSTI SEKTORA PODRUČNIH UREDA

THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR

Sektor područnih ureda (Sektor) zadužen je za koordinaciju rada područnih ureda Centra za stočarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) te koordinaciju provedbe aktivnosti u stočarstvu iz nadležnosti HAPIH-a na području Republike Hrvatske. Sektor obavlja koordinaciju aktivnosti između područnih ureda HAPIH-a i drugih suradničkih institucija na području tehničke potpore u provedbi sustava potpora i mjera u poljoprivredi te obavlja koordinaciju aktivnosti između područnih ureda i ostalih organizacijskih jedinica, službi i odjela središnjice HAPIH-a. Sektor je od 1. siječnja 2019. godine sukladno odredbama Zakona o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu, ukidanjem Hrvatske poljoprivredne agencije, svoj rad nastavio u okviru HAPIH-a. 2019. godinu obilježile su značajne promjene i prilagodbe novim okolnostima poslovanja, prije svega promjenama u organizaciji poslovanja, načinu financiranja, tehničkoj i programskoj podršci te sustavima upravljanja svim resursima.

Sektor kroz aktivnosti područnih ureda koordinira primjenu mjera kojima se provode programi označavanja i evidencije, uzgoja i selekcije domaćih životinja s ciljem organizacije i provedbe testiranja, prikupljanja i obrade rezultata testova, a temeljem čijih rezultata se vrši procjena uzgojnih vrijednosti domaćih životinja. Sektor koordinira provedbenim procesima registracije uzgajivača i njihovih farmi domaćih životinja i ažuriranja podataka u Registru farmi kao sastavnom dijelu Jedinstvenog registra domaćih životinja. Sektor sudjeluje u koordinaciji provedbe testova na rast i razvoj, kao i testova na potomstvo domaćih životinja temeljem utvrđenih programa uzgoja i selekcije domaćih životinja, a što podrazumijeva kontrolu proizvodnih svojstava domaćih životinja. Sudjeluje u provedbi sustava kontrole kakvoće svježeg sirovog mlijeka, izmjere i ocjene vanjštine domaćih životinja, obrade podataka radi upisa u matični upisnik, obradu i izračun laktacijskih zaključaka krava, ovaca i koza obuhvaćenih kontrolom mlijekočnosti, ispisu zootehnički certifikata uzgojno valjanih domaćih životinja. Koordinira primjenu i provedbu stočarskih mjera kroz aktivnosti područnih ureda Centra za stočarstvo HAPIH-a. U organizaciji sektora provodi se sustav kontrole koji osigurava sukladno certificiranim procedurama, nepristrano, objektivno, precizno i stručno prikupljanje te evidentiranje podataka o podrijetlu i proizvodnosti domaćih životinja.

Djelatnici područnih ureda u koordinaciji Sektora u 2019. godini obavili su certificiranje 5.353 gospodarstava, u sklopu provedbe Farmskog sustava osiguravanja kvalitete, u cilju ostvarivanja prava na proizvodno vezanu potporu u proizvodnji junećeg mesa. Uz koordinaciju Sektora djelatnici područnih ureda sudjelovali su u prikupljanju bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja za potrebe Banke animalnih gena u RH, pri čemu su područni uredi ukupno prikupili 1.423 bioloških uzorka. U periodu od ožujka do lipnja 2019. godine aktivnosti djelatnika Područnih ureda i Sektora usmjerene su, uz redovne aktivnosti, i na poslove u okviru Sporazuma o poslovnoj suradnji između HAPIH-a i Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Aktivnosti obuhvaćaju pružanje pomoći poljoprivrednim gospodarstvima pri popunjavanju Jedinstvenog zahtjeva za ostvarivanje prava na izravne potpore i pojedinih mjera ruralnog razvoja, klasične kontrole poljoprivrednih površina i stoke, kontrole i savjetovanja poljoprivrednika u poštivanju odredbi iz višestruke sukladnosti. U periodu od 4. ožujka do 10. lipnja 2019. godine u 27 svojih ureda djelatnici HAPIH-a su osigurali pomoći pri popunjavanju Jedinstvena zahtjeva za 10.080 poljoprivredna gospodarstva. Sektor je tijekom 2019. godine koordinirao svim aktivnostima i radom djelatnika područnih ureda HAPIH-a u provedbi klasičnih kontrola na terenu Jedinstvenog zahtjeva za izravne potpore i pojedine mjerne ruralnog razvoja i kontrolama višestruke sukladnosti. Tijekom 2019. godine održane su edukacije kontrolora HAPIH-a, te su ovlašteni kontrolori HAPIH-a od 10. srpnja do 27. prosinca 2019. godine na poljoprivrednim gospodarstvima s područja cijele RH ukupno obavili 2.434 klasičnih kontrola poljoprivrednih površina i stada domaćih životinja.

Tablica 54. Broj poljoprivrednih gospodarstava s ostvarenom pomoći pri popunjavanju zahtjeva za izravna plaćanja (AGRONET) u 2019. godini, obavljenoj klasičnoj kontroli na terenu

Number of farms with CAAF assistance in filling applications for direct payments (AGRONET),
the number of classic controls (OTSC) in year 2019.

Rb. / No.	Županija County	Ured Office	Agronet / Direct payments	KKNT / OTSC
			Br. pomoći No. of assistance	Br. kontrola No. of controls
1.	Bjelovarsko-bilogorska	Bjelovar	251	195
		Daruvar	391	136
2.	Brodsko-posavska	Slavonski Brod	323	113
3.	Dubrovačko-neretvanska	Dubrovnik	40	45
4.	Istarska	Pazin	233	90
5.	Karlovačka	Karlovac	625	145
6.	Koprivničko-križevačka	Koprivnica	446	81
		Križevci	869	45
		Đurđevac	351	107
7.	Krapinsko-zagorska	Krapina	37	13
8.	Ličko-senjska	Gospic	538	375
9.	Međimurska	Čakovec	297	68
10.	Osječko-baranjska	Darda	200	62
		Donji Miholjac	643	92
11.	Požeško-slavonska	Požega	95	19
12.	Primorsko-goranska	Delnice	159	107
13.	Sisačko-moslavačka	Sisak	336	51
14.	Splitsko-dalmatinska	Split	306	179
15.	Šibensko-kninska	Šibenik	148	38
16.	Varaždinska	Varaždin	401	89
17.	Virovitičko-podravska	Virovitica	559	34
18.	Vukovarsko-srijemska	Vinkovci	176	130
19.	Zadarska	Zadar	229	104
20.	Zagrebačka	Sv. Ivan Zelina	1234	63
		Velika Gorica	309	83
		Vrbovec	784	79
Sve / All			10.080	2.434

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 55. Banka gena – broj prikupljenih bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja u 2019.

Gene Bank – the number of collected biological samples of native breeds of farm animals in 2019.

Rb. / No.	Županija / County	Ured / Office	Tip uzorka / Type of sample		Sve / All
			Dlaka / Hair	Tkivo / Tissue	
1.	Bjelovarsko-bilogorska	Bjelovar	2	20	22
		Daruvar	17	54	71
2.	Koprivničko-križevačka	Križevci	1	10	11
		Đurđevac	4	0	4
3.	Osječko-baranjska	Darda	0	54	54
		Donji Miholjac	2	0	2
4.	Primorsko-goranska	Delnice	0	99	99
5.	Dubrovačko-neretvanska	Dubrovnik	0	89	89
6.	Ličko-senjska	Gospic	0	150	150
7.	Karlovačka	Karlovac	33	86	119
8.	Istarska	Pazin	135	88	223
9.	Šibensko-kninska	Šibenik	71	157	228
10.	Sisačko-moslavačka	Sisak	41	138	179
11.	Brodsko-posavska	Slavonski Brod	0	15	15
12.	Splitsko-dalmatinska	Split	0	9	9
13.	Zagrebačka	Sv. Ivan Zelina	5	0	5
		Vrbovec	0	2	2
14.	Zadarska	Zadar	15	126	141
Sve / All			326	1.097	1.423

Izvor / Source: HAPIH

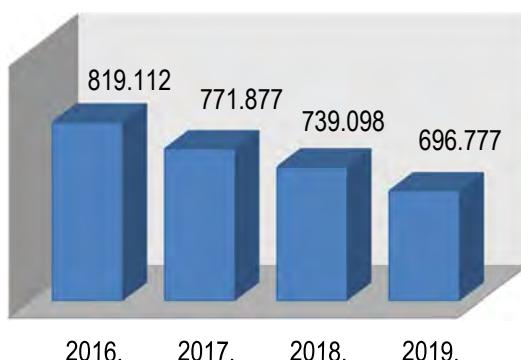
Tablica 56. Farmski sustav kvalitete – broj certificiranih poljoprivrednih gospodarstava u 2019. godini.
 Farm Quality system – the number of certified farms in year 2019.

Rb. / No.	Županija / County	Ured / Office	Broj certifikata / Total number of certificates
1.	Bjelovarsko-bilogorska	Bjelovar	639
		Daruvar	287
2.	Brodsko-posavska	Slavonski Brod	253
3.	Istarska	Pazin	42
4.	Karlovačka	Karlovac	222
5.	Koprivničko-križevačka	Koprivnica	346
		Križevci	557
		Đurđevac	333
6.	Krapinsko-zagorska	Krapina	209
7.	Ličko-senjska	Gospic	168
8.	Međimurska	Čakovec	196
9.	Osječko-baranjska	Darda	166
		Donji Miholjac	250
10.	Požeško-slavonska	Požega	73
11.	Primorsko-goranska	Delnice	44
12.	Sisačko-moslavačka	Sisak	91
13.	Splitsko-dalmatinska	Split	12
14.	Šibensko-kninska	Šibenik	0
15.	Varaždinska	Varaždin	128
16.	Virovitičko-podravska	Virovitica	141
17.	Vukovarsko-srijemska	Vinkovci	457
18.	Zagrebačka	Sv. Ivan Zelina	151
		Velika Gorica	250
		Vrbovec	335
Sve / All			5.353

Izvor / Source: HAPIH

4.1. PROVEDBA KONTROLE MLIJEĆNOSTI / MILK RECORDING ACTIVITIES

Grafikon 30. Broj provedenih kontrola mlijećnosti krava / Number of the milk recordings done for cows



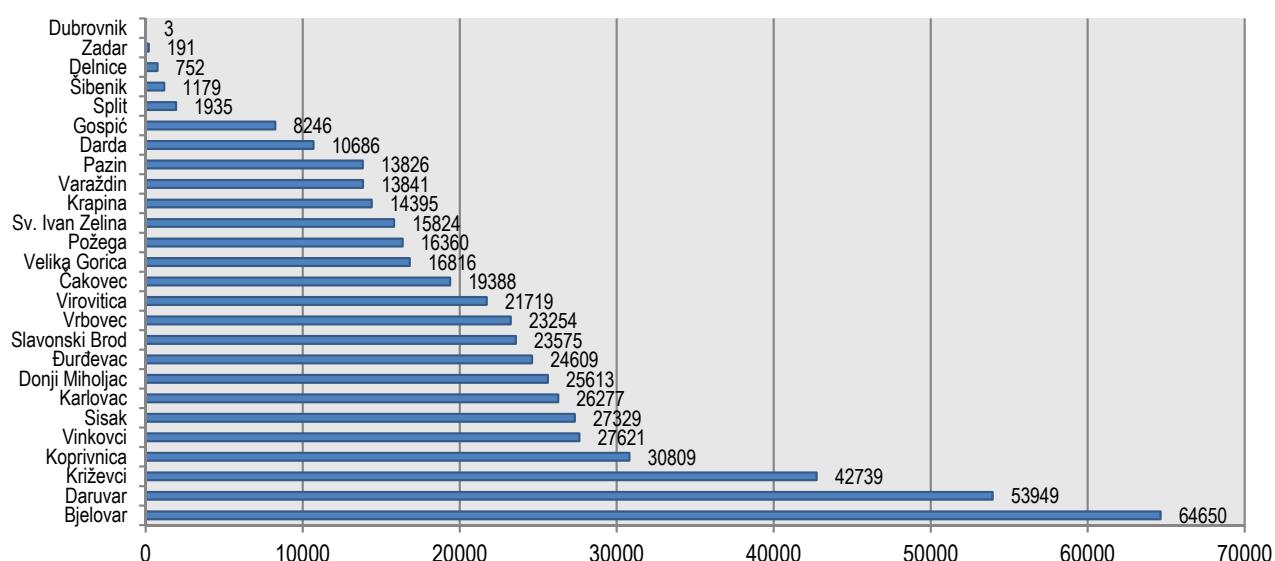
Izvor / Source: HAPIH

Tablica 57. Broj provedenih kontrola mlijećnosti krava / Number of milk recordings in cows

Godina Year	Područni uredi HAPIH CAA regional offices	Velike farme Holdings	Ukupno Total
2016.	646.096	173.016	819.112
2017.	601.143	170.734	771.877
2018.	563.753	175.345	739.098
2019.	525.586	171.191	696.777

Izvor / Source: HAPIH

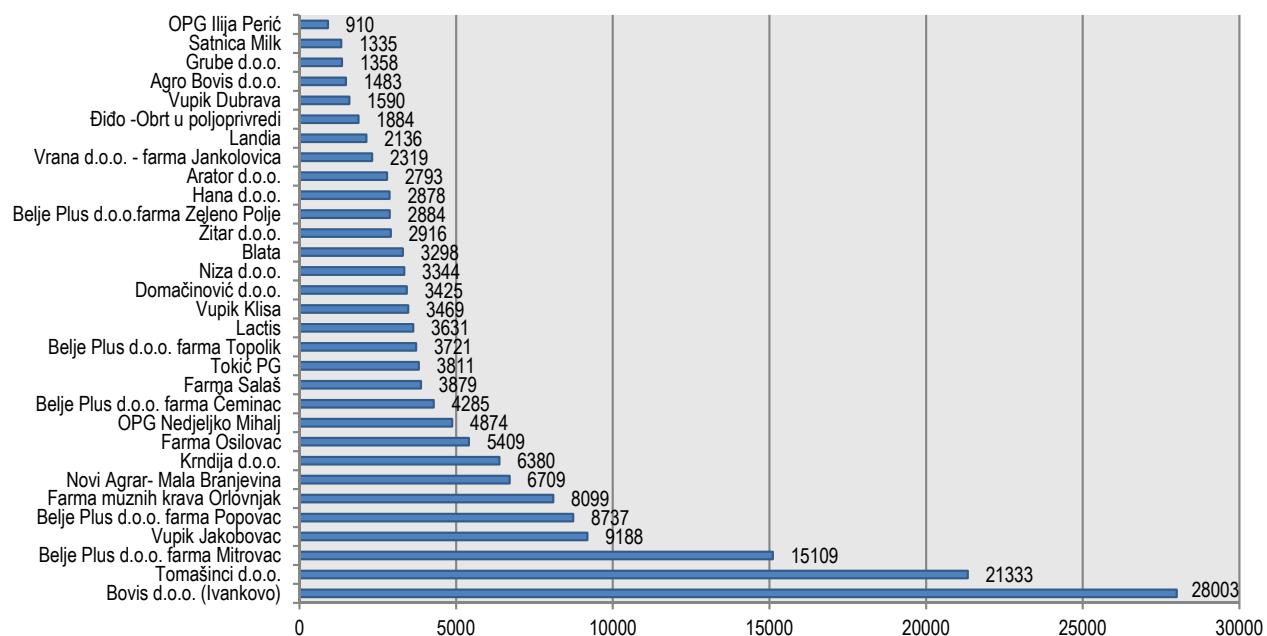
Grafikon 31. Broj obavljenih kontrola mlijećnosti u govedarstvu (AT i BT metodom) prema područnom uredu
Number of milk recordings in cattle breeding (AT& BT method)



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 32. Broj provedenih kontrola mliječnosti na velikim farmama (BT metodom)

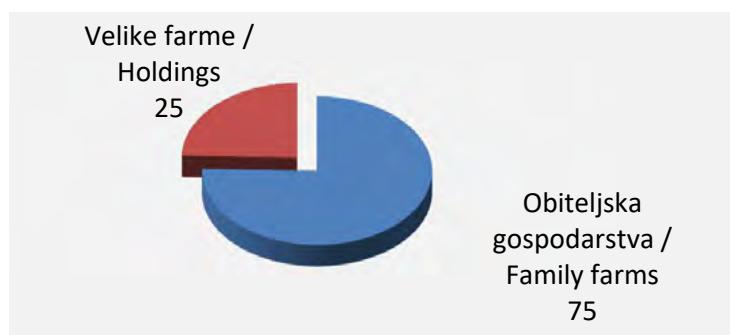
Number of milk recordings at large farms (BT method)



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 33. Odnos broja obavljenih kontrola na obiteljskim gospodarstvima i velikim farmama %

Proportion of done recording on the family farms and large farms.



Izvor / Source: HAPIH

4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE GOVEDA

THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF CATTLE

Tablica 58. Broj označenih i registriranih goveda od strane djelatnika HAPIH-a prema godini

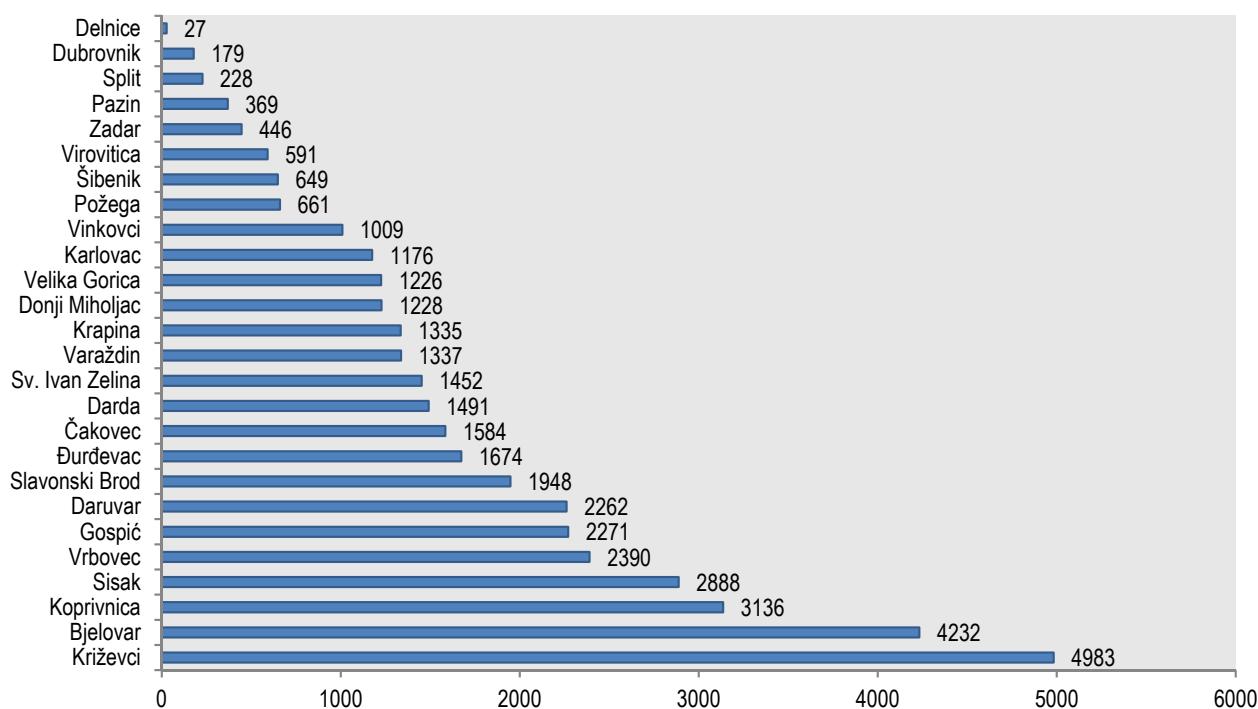
Number of marked and registered cattle by the employees of CAAF by year

Godina / Year	Broj grla / Number of animals
2016.	49.442
2017.	44.795
2018.	42.763
2019.	40.772

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 34. Broj označenih i registriranih goveda od strane djelatnika HAPIH-a prema uredu

Number of marked and registered cattle by the employees of CAAF by office



Izvor / Source: HAPIH

5. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA

IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF DOMESTIC ANIMALS

Priprema izvješća:



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
MINISTRY OF AGRICULTURE

Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane
Directorate for Livestock and Food Quality

Sektor za registre životinja
Sector for animal registers

5.1. REGISTAR FARMI / FARM REGISTER

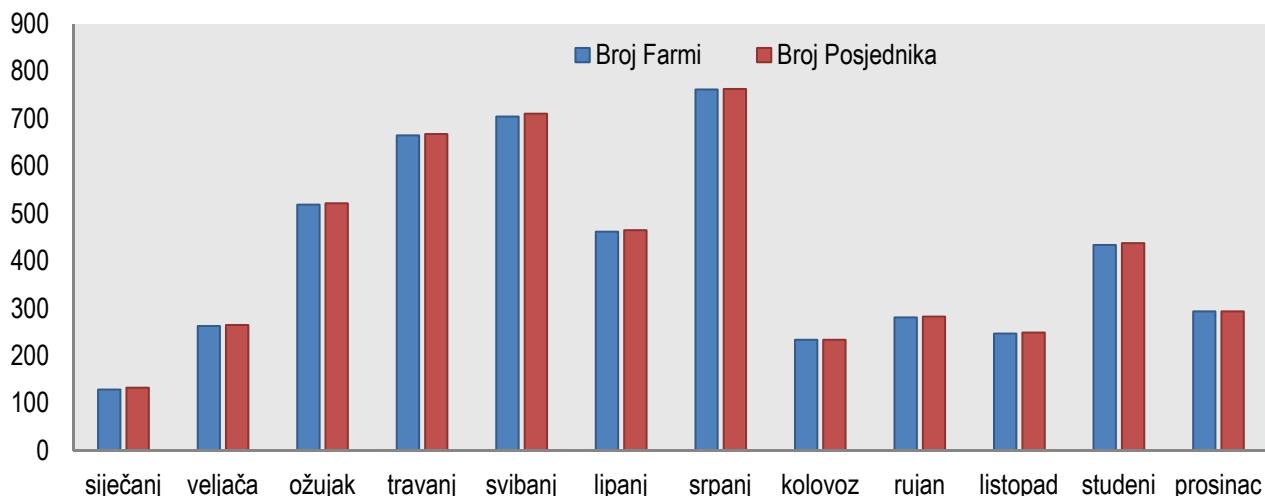
Provedba sustava registracije farmi odnosno svih gospodarstava na kojima se drže domaće životinje, organizirana je u skladu s Pravilnikom o sadržaju, obliku i načinu registracije farmi (NN 96/2015, 101/2018, 44/2019) kojim su jasno definirane obveze posjednika domaćih životinja i način vođenja jedinstvene baze podataka. Registar farmi kao elektronička baza podataka sadrži sve lokacije na kojima se nalaze domaće životinje u Republici Hrvatskoj i podatke o posjednicima životinja na svakom pojedinom gospodarstvu.

Posjednik, kao osoba odgovorna za zdravlje i dobrobit životinja na gospodarstvu, odgovoran je za prijavu i registraciju gospodarstva u Registar farmi. U Registar moraju biti upisane sve farme goveda, ovaca, koza i kopitara bez obzira na broj životinja, farme svinja, peradi uključujući valionice, farme kunića, farme za uzgoj divljači, uzgajališta riba, rakova i mekušaca, pčelinjaci i pčelinje paše, objekti za poslovanje s reproduksijskim materijalom domaćih životinja, stočni sajmovi i sabirni centri, lokacije na kojima se održavaju dražbe, izložbe, sportska natjecanja i javne smotre na koje se u tu svrhu dopremaju životinje, te ostale farme koje stavlju životinje ili njihove proizvode u promet.

Osim podataka o posjedniku životinja i adresi lokacije na kojoj se one drže, u Registar se bilježe i zemljopisne koordinate lokacije. U Registru je na taj način moguće praćenje životinja radi suzbijanja bolesti i provedbe naređenih veterinarskih mjera. Svaka lokacija u Registru je zabilježena pod Jedinstvenim identifikacijskim brojem gospodarstva, a registrirano gospodarstvo dobiva Identifikacijsku karticu gospodarstva koja je temeljni dokument i preuvjet za sustave obveznog označavanja životinja i praćenje njihova premještanja.

Registar farmi uspostavljen je 2007. godine, a podaci navedeni u nastavku predstavljaju pregled aktivnosti u Registru farmi tijekom 2019. kao i pregled upisanih podataka od uspostave sustava do kraja 2019. godine.

Grafikon 35. Broj registriranih gospodarstava i posjednika po mjesecima
The number of registered holdings and keepers per month



Izvor / Source: MP

U 2019. godini u Registar stočarskih farmi kao temeljnu bazu podataka o svim lokacijama na kojima se drže domaće životinje u Republici Hrvatskoj, upisano je 4.995 gospodarstava s ukupno 5.025 posjednika.

Tablica 59. Broj registriranih gospodarstava i posjednika po županijama
The number of registered holdings and keepers per county

Županija County	Broj registriranih gospodarstava Number of registered holdings		Broj registriranih posjednika Number of registered keepers	
	2018.	2019.	2018.	2019.
Bjelovarsko-bilogorska	105	232	101	234
Brodsko-posavska	70	172	67	175
Dubrovačko-neretvanska	27	24	28	26
Grad Zagreb	48	130	114	168
Istarska	82	165	87	166
Karlovačka	109	309	103	318
Koprivničko-križevačka	103	146	98	147
Krapinsko-zagorska	120	567	127	567
Ličko-senjska	126	115	113	109
Međimurska	29	144	34	146
Osječko-baranjska	156	378	174	393
Požeško-slavonska	84	142	83	145
Primorsko-goranska	93	88	94	96
Sisačko-moslavačka	184	377	161	368
Splitsko-dalmatinska	141	217	151	232
Šibensko-kninska	95	107	92	104
Varaždinska	72	572	70	580
Virovitičko-podravska	67	101	75	104

Županija County	Broj registriranih gospodarstava Number of registered holdings		Broj registriranih posjednika Number of registered keepers	
	2018.	2019.	2018.	2019.
Vukovarsko-srijemska	117	290	122	296
Zadarska	114	155	111	158
Zagrebačka	204	564	189	571
Sve / All	2.146	4.995	2.194	5.103

Izvor / Source: MP

Tablica 60. Ukupan broj registriranih i deaktiviranih gospodarstava u razdoblju od 2007. do 2019. godine

The number of registered and deactivated holdings in period from 2007 to 2019

Županija County	Broj registriranih gospodarstava Number of registered holdings	Broj deaktiviranih gospodarstava Number of deactivated holdings
Bjelovarsko-bilogorska	11.855	1.009
Brodsko-posavska	10.412	515
Dubrovačko-neretvanska	1.314	49
Grad Zagreb	2.225	127
Istarska	5.429	181
Karlovačka	8.234	265
Koprivničko-križevačka	10.136	391
Krapinsko-zagorska	14.074	222
Ličko-senjska	4.896	153
Međimurska	5.918	554
Osječko-baranjska	16.525	2.549
Požeško-slavonska	5.847	447
Primorsko-goranska	2.765	160
Sisačko-moslavačka	13.212	781
Splitsko-dalmatinska	9.750	147
Šibensko-kninska	3.801	268
Varaždinska	11.189	238
Virovitičko-podravska	9.378	464
Vukovarsko-srijemska	13.019	1.113
Zadarska	4.074	57
Zagrebačka	15.813	987
Sve / All	179.866	10.677

Izvor / Source: MP

Tablica 61. Ukupan broj registriranih posjednika u razdoblju od 2007. do 2019. godine

The number of registered keepers in period from 2007 to 2019

Županija County	Ukupno posjednika Number of keepers	Fizička osoba Physical person	Pravna osoba Legale person	Obrt Trades
Bjelovarsko-bilogorska	17.325	16.851	292	182
Brodsko-posavska	13.615	13.095	317	203
Dubrovačko-neretvanska	1.548	1.505	35	8
Grad Zagreb	4.177	3.782	379	16
Istarska	6.714	6.399	196	119
Karlovačka	10.340	10.150	127	63
Koprivničko-križevačka	14.904	14.018	810	76
Krapinsko-zagorska	17.408	17.220	137	51
Ličko-senjska	6.875	6.751	113	11
Međimurska	7.798	7.285	470	43
Osječko-baranjska	24.437	22.321	1.633	483
Požeško-slavonska	7.834	7.648	146	40
Primorsko-goranska	3.515	3.378	85	52
Sisačko-moslavačka	17.806	17.374	349	83
Splitsko-dalmatinska	11.338	11.099	179	60
Šibensko-kninska	4.876	4.817	30	29
Varaždinska	13.745	13.342	310	93
Virovitičko-podravska	11.806	11.487	231	88
Vukovarsko-srijemska	17.564	17.034	314	216
Zadarska	5.478	5.403	56	19
Zagrebačka	21.218	20.761	367	90
Sve / All	240.321	231.720	6.576	2.025

Izvor / Source: MP

5.2. SUSTAV OBVEZNOG OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE GOVEDA

THE SYSTEM OF UNIQUE IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF CATTLE



Sustav obveznog označavanja i registracije goveda uspostavljen je na temelju Europskog propisa koji je u potpunosti prenesen u hrvatsko zakonodavstvo. Pravilnik o provođenju obveznog označavanja i registracije goveda (NN 108/2013) donosi pravila jedinstvenog označavanja svih goveda u Republici Hrvatskoj, postupke registracije označenih goveda i registracije premještanja goveda te uspostavu jedinstvene baze podataka. Jedinstveni registar goveda je ažurna, računalno vođena evidencija goveda iz koje su vidljivi podaci o rođenju, provedenom označavanju, uvozu, premještanju, uginuću, klanju i izvozu goveda.

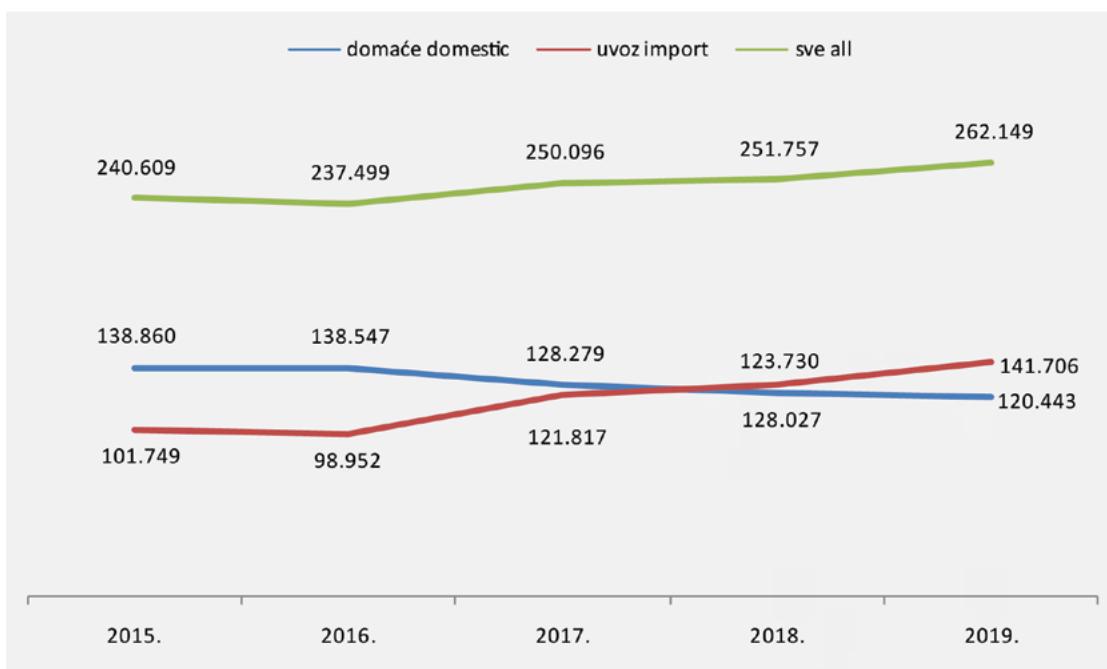
Jedinstveni sustav označavanja podrazumijeva označavanje svakog goveda dvjema ušnim markicama na kojima je otisnut Jedinstveni životni broj goveda i to do 20. dana starosti ili ranije ukoliko govedo napušta gospodarstvo. Jednom aplicirana ušna markica ne smije se uklanjati ili mijenjati, a u slučaju gubitka aplicira se zamjenska ušna markica koja nosi isti Jedinstveni životni broj. Označavanje provode posjednici kojima je ovaj postupak odobren od strane Ministarstva poljoprivrede, Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane, zatim ovlaštene veterinarske organizacije i veterinarske službe te djelatnici Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu. Trenutno 283 posjednika ima ovlasti za samostalno označavanje goveda. Postupak označavanja i registracije obuhvaća osim samog apliciranja ušnih markica i upis podataka o označenom govedu u Jedinstveni registar goveda te izdavanje Putnog lista goveda. Za pravilno i pravovremeno označavanje goveda odgovoran je njegov posjednik koji između ostalog ima i obvezu vođenja Registra goveda na gospodarstvu u koji upisuje podatke o svim govedima na njegovu gospodarstvu te o svim promjenama vezanim uz premještanje goveda.

Prilikom registracije goveda u Jedinstveni registar goveda, govedo se upisuje pod dodijeljenim Jedinstvenim životnim brojem, te se za svako govedo upisuje datum njegova rođenja, spol i pasmina, majka i otac ukoliko je poznat te podaci o posjedniku i gospodarstvu na kojem je govedo oteljeno. Registrat sadrži i podatke o svakom premještanju goveda bilo da se radi o premještanju goveda na novo gospodarstvo, uginuću, odlasku na klanje ili izvozu. Prilikom spomenutih premještanja uz govedo uvijek mora biti njegov Putni list. Točna i pravovremena prijava svakog premještanja goveda temelj je za točnu i ažurnu bazu podataka o govedima, a za prijavu premještanja odgovoran je posjednik goveda.

U nastavku su predstavljeni podaci upisani u Jedinstveni registar goveda tijekom 2019. godine, a koji su rezultat aktivnosti svih sudionika jedinstvenog sustava označavanja i registracije goveda. Tijekom 2019. godine u Jedinstveni registar goveda upisano je 262.149 goveda. Broj upisanih goveda u 2019. je za 4,1% veći od broja upisanih goveda u 2018. godini. U 2019. godini nastavlja se pad u broju označenih goveda domaćeg porijekla dok broj registriranih goveda stranog porijekla bilježi konstantni porast.

Grafikon 36. Ukupan broj označenih i registriranih goveda po godinama i porijeklu

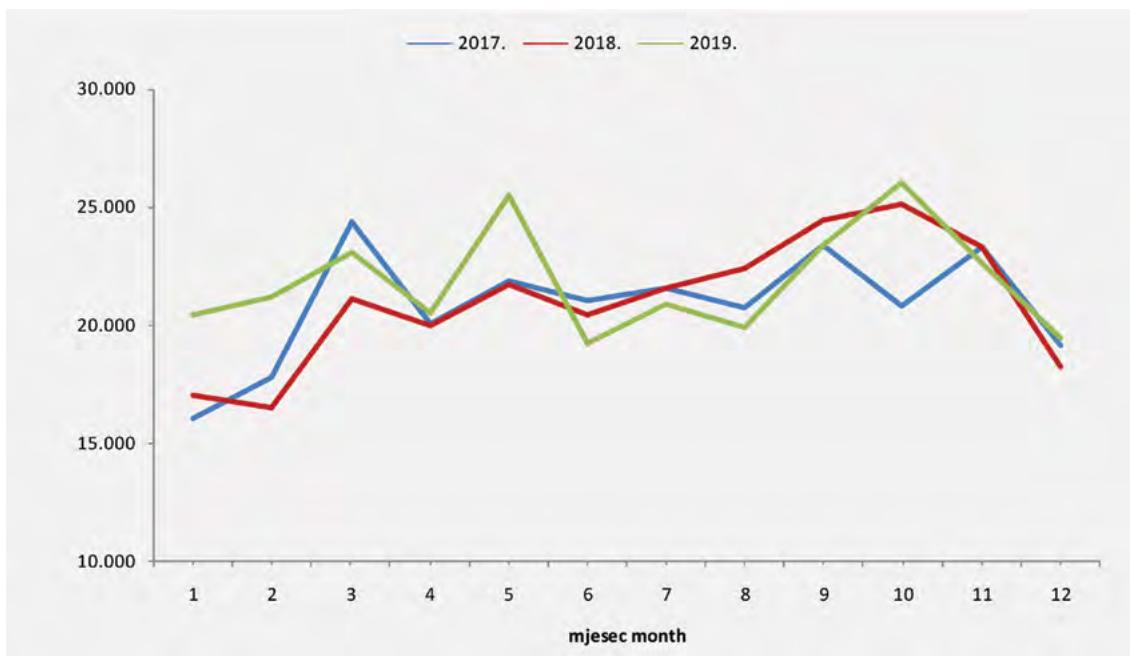
Total number of identified and registered bovine per year and origin



Izvor / Source: MP

Grafikon 37. Ukupan broj označenih i registriranih goveda po mjesecima

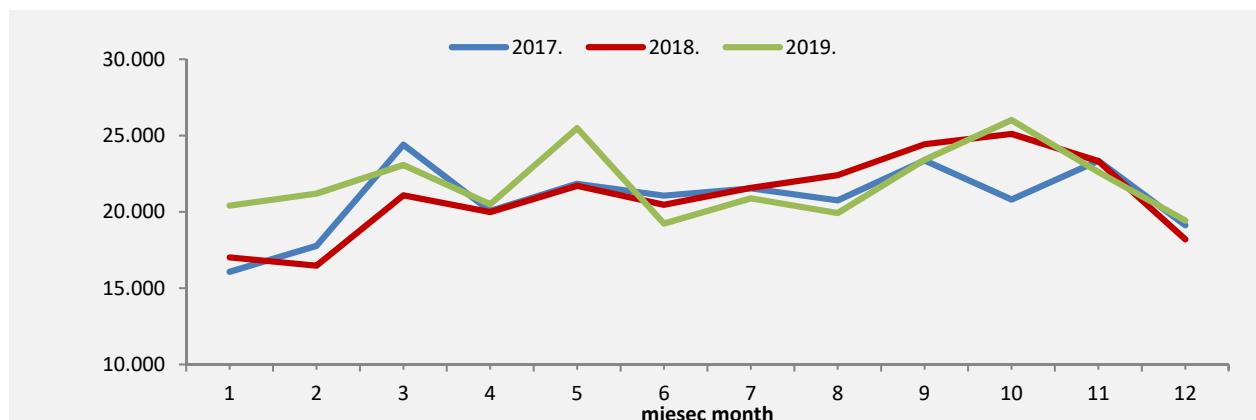
Total number of identified and registered bovine per months



Izvor / Source: MP

U 2019. godini registrirano je 120.443 goveda domaćeg porijekla.

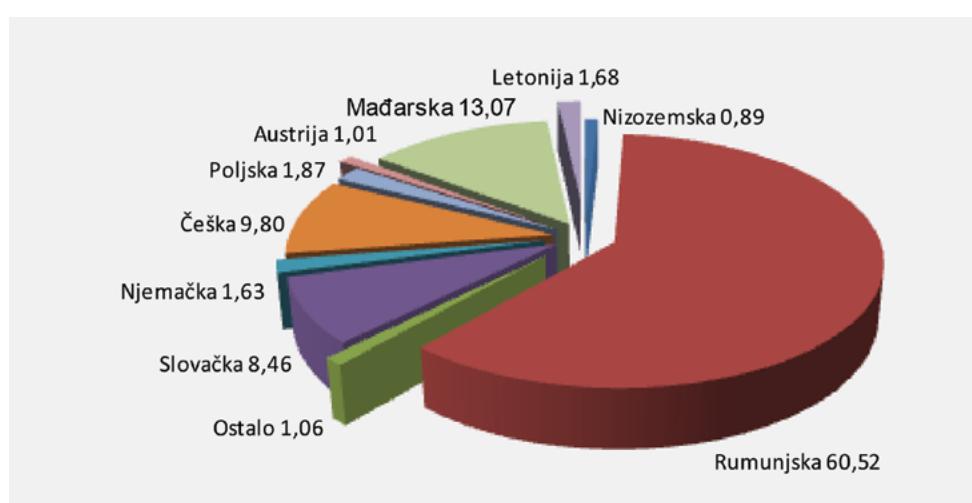
Grafikon 38. Broj registriranih goveda stranog porijekla po mjesecima
Number of imported registered bovine per months



Izvor / Source: MP

Tijekom 2019. godine u Republiku Hrvatsku je uvezeno i upisano u Jedinstveni registar goveda ukupno 141.706 goveda, koja su namijenjena dalnjem uzgoju i tovu.

Grafikon 39. Udio uvezenih goveda po zemljama izvoznicama (u %)
Percentage of imported bovine according to the export country (%)



Izvor / Source: MP

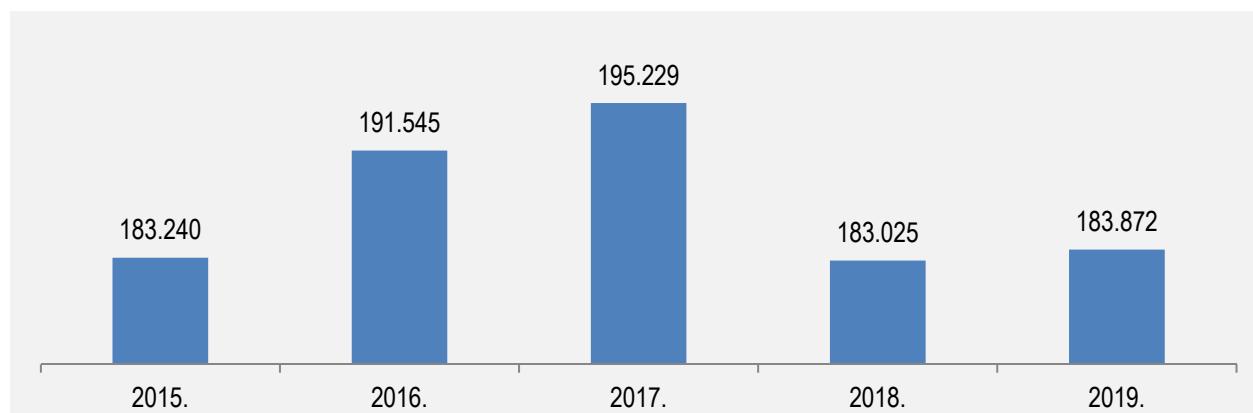
Od ukupnog broja uvezenih goveda namijenjenih dalnjem uzgoju najveći broj uvezen je iz Rumunjske i čini 60,52 % ukupnog uvoza.

Tablica 62. Uvezena goveda po pasminama / Imported animals per breed*

Pasmina / Breed	Broj grla / Number of animals
Križanac za proizvodnju mesa i mlijeka*	46.955
Simentalska	26.553
Križanac s mesnom pasminom*	16.569
Križanac mesnih pasmina*	15.323
Limousin	9.657
Križanac sa simentalskom pasminom*	7.605
Charolais	5.441
Belgijsko plavo govedo	4.363
Tovna simentalska	3.781
Holstein	2.458
Angus	809
Ostalo	2.192

Izvor / Source: MP, * genotip / genotype

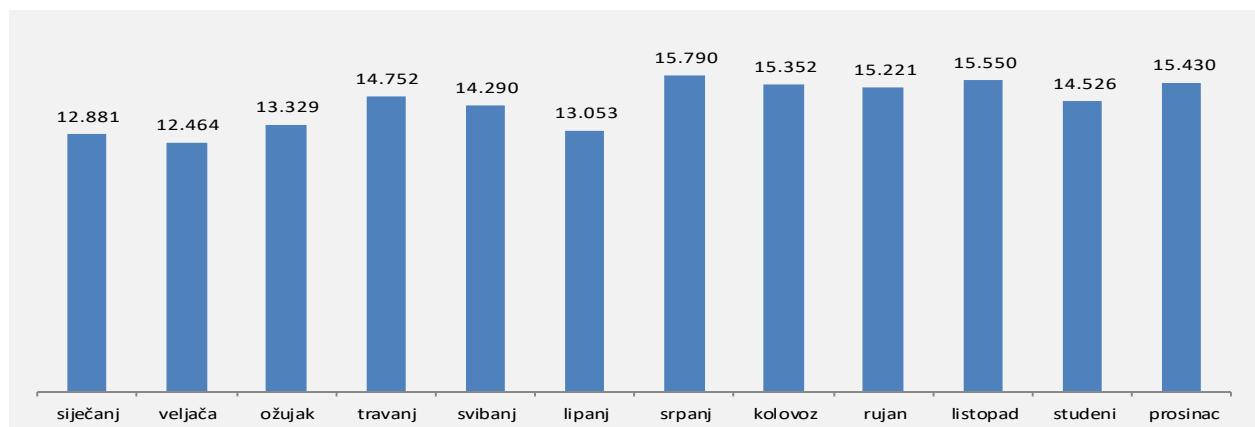
Od ukupnog broja uvezenih goveda u 2019. godini najveći broj čine križanci i simentalska pasmina. Podatke o upisu uvezenih goveda upisuju ovlaštene veterinarske organizacije.

Grafikon 40. Broj registriranih zaklanih goveda / The number of registered slaughtered bovine

Izvor / Source: MP

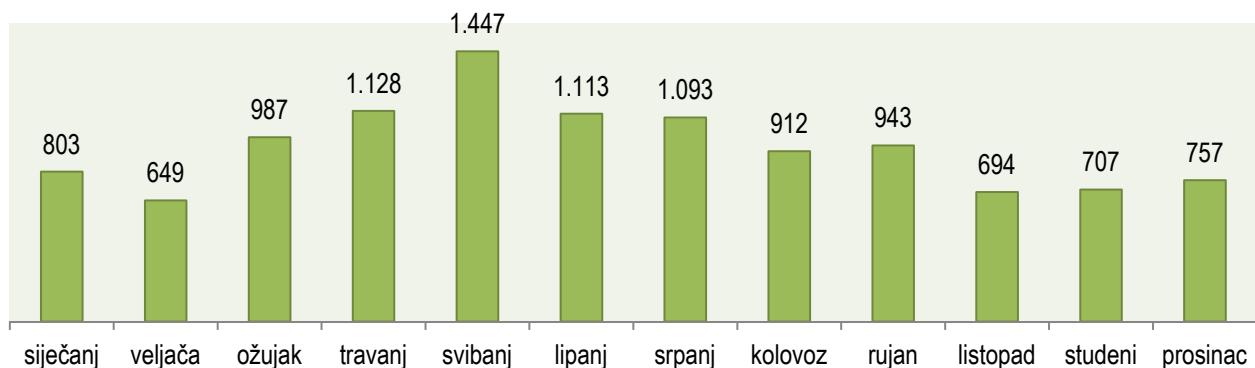
Ukupan broj zaklanih goveda u Hrvatskoj u 2019. godini je 183.872 grla. Broj ukupno zaklanih goveda temelji se na podacima o klanju upisanima u Jedinstveni registar domaćih životinja. Ovi podaci uključuju prijave klanja goveda koja su uvezena radi klanja, pri čemu od uvoza do klanja nije proteklo više od 20 dana.

Grafikon 41. Broj registriranih zaklanih goveda uzgojenih u Republici Hrvatskoj po mjesecima
The number of registered slaughtered bovine per month



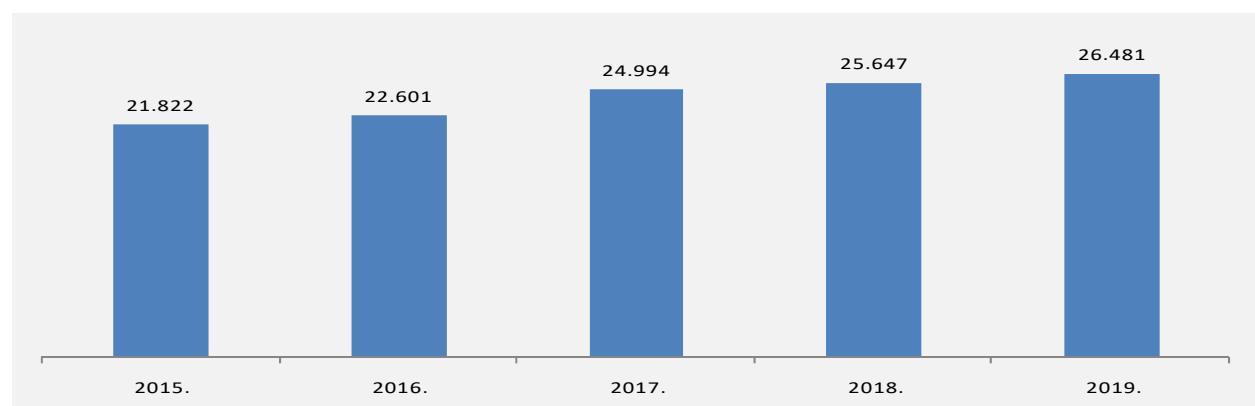
Izvor / Source: MP

Grafikon 42. Broj registriranih zaklanih goveda uvezenih izravno na klaonice
The number of registered slaughtered bovine imported directly in the slaughter houses

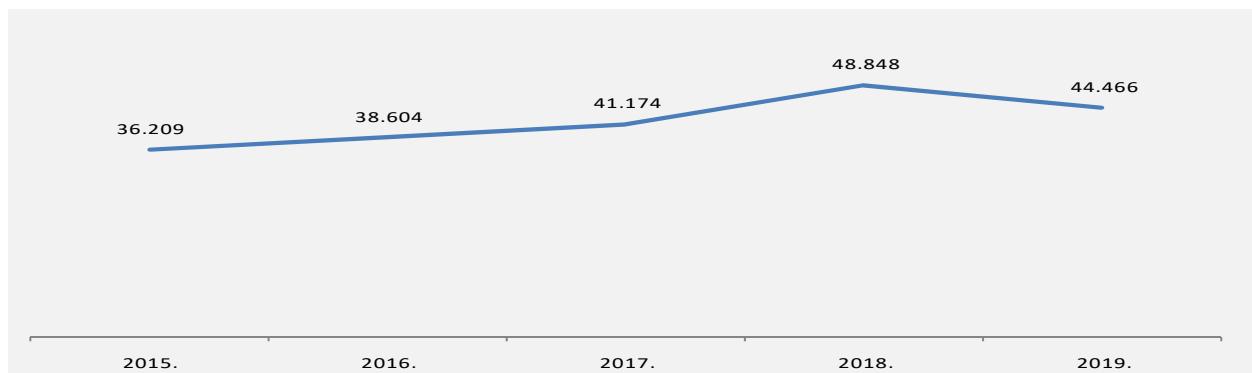


Izvor / Source: MP

Grafikon 43. Broj uginulih goveda po godinama / The number of registered deaths of bovine per year



Izvor / Source: MP

Grafikon 44. Broj izvezenih goveda prema godinama / The number of exported bovine animals per year

Izvor / Source: MP

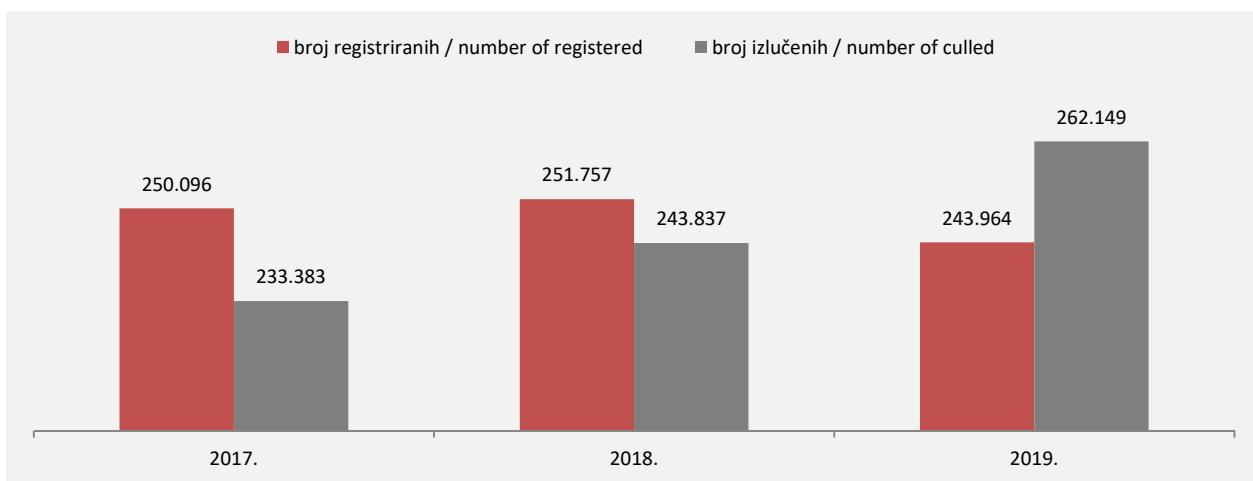
Tablica 63. Broj registriranih izvoza goveda po zemljama / The number of registered cattle exports by countries

Zemlja Country	Broj izvezenih goveda Number of cattle exported in 2019.
Libanon	20.735
Italija	10.169
Crna Gora	4.968
Austrija	3.479
Kosovo	2.436
Bosna i Hercegovina	2.052
Slovenija	393
Mađarska	169
Grčka	65
Sve / All	44.466

Izvor / Source: MP

Tijekom 2019. godine najveći broj goveda izvezen je u Libanon i Italiju.

Grafikon 45. Broj registriranih i izlučenih životinja od 2017. do 2019. godine
The number of identified and culled animals in period from 2017 to 2019



Izvor / Source: MP

Broj registriranih životinja podrazumijeva ukupan broj označenih goveda domaćeg i registriranih goveda stranog porijekla. Izlučena su sva uginula goveda, goveda zaklana u klaonicama, prisilno zaklana i izvezena goveda.

6. KLASIRANJE GOVEĐIH TRUPOVA

CLASSIFICATION OF BEEF CARCASSES

Priprema izvješća:



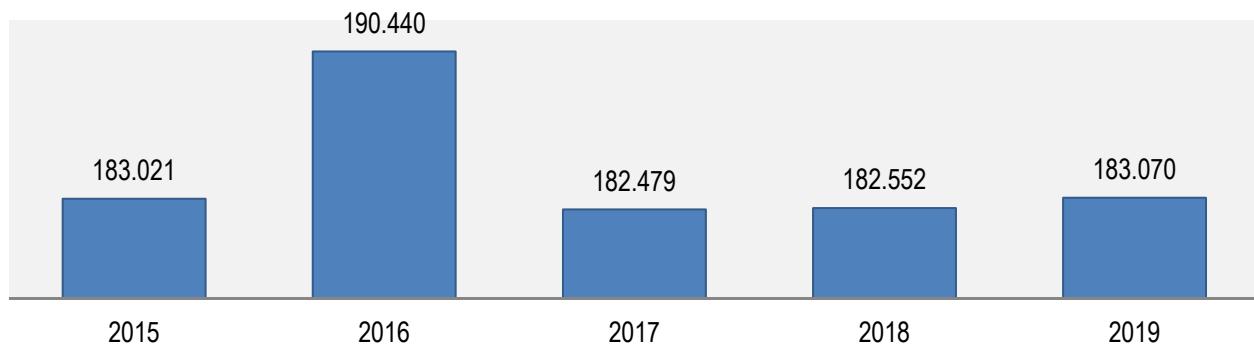
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
MINISTRY OF AGRICULTURE

Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane
Directorate for Livestock and Food Quality

Sektor za registre životinja
Sector for animal registers

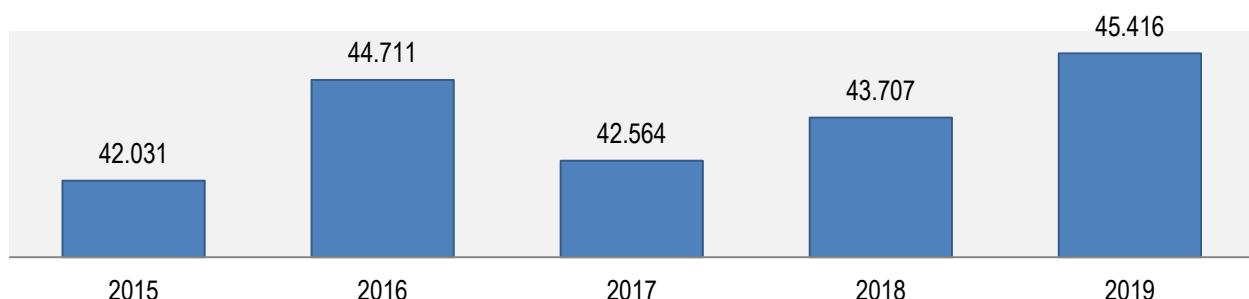
Podaci razvrstavanja goveđih trupova za 2019. godinu obuhvaćaju podatke iz svih klaonica u Republici Hrvatskoj. U usporedbi sa podacima iz prošle godine isti pokazuju približno jednak broj razvrstanih goveđih trupova, dok u odnosu na prijašnje godine vidljiv je daljnji pad ukupnog broja razvrstanih trupova od početka sustava 2005. godine. U 2019. godini u odnosu na 2018. došlo je do značajnog rasta broja razvrstanih goveđih trupova u kategoriji junica (E), dok je u kategoriji krave (D) došlo do smanjenja broja razvrstanih trupova, dok su pokazatelji za ostale kategorije goveđih trupova na razini prethodne godine. Također je važno napomenuti da je prisutan trend pada broja zaklanih goveđih trupova koji su porijeklom iz uvoza. U pogledu kvalitete goveđih trupova definirane razvijenošću mišića trupa (klasa) i prekrivenošću masnim tkivom (stupanj prekrivenosti), podaci o kategoriji mladi bikovi (A) koja je najbrojnija u razvrstavanju i najviše utječe na količinu proizведенog goveđeg mesa, prikazuju visoki postotni udio klase R i stupnja prekrivenosti masnim tkivom 3. Ostali podaci o razvrstavanju goveđih trupova za 2019. godinu prikazani su u sljedećim grafovima i tablicama.

Grafikon 46. Ukupni broj klasiranih goveđih trupova / The total number of beef carcasses classified



Izvor / Source: MP

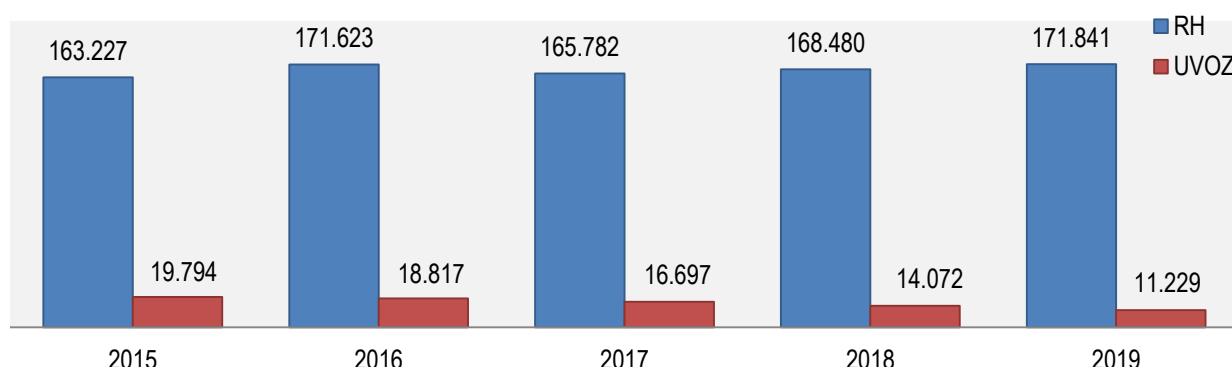
Grafikon 47. Ukupna masa (t) klasiranih govedih trupova / The total weight (t) beef carcasses classified



Izvor / Source: MP

Grafikon 48. Ukupan broj klasiranih govedih trupova – RH i UVOZ

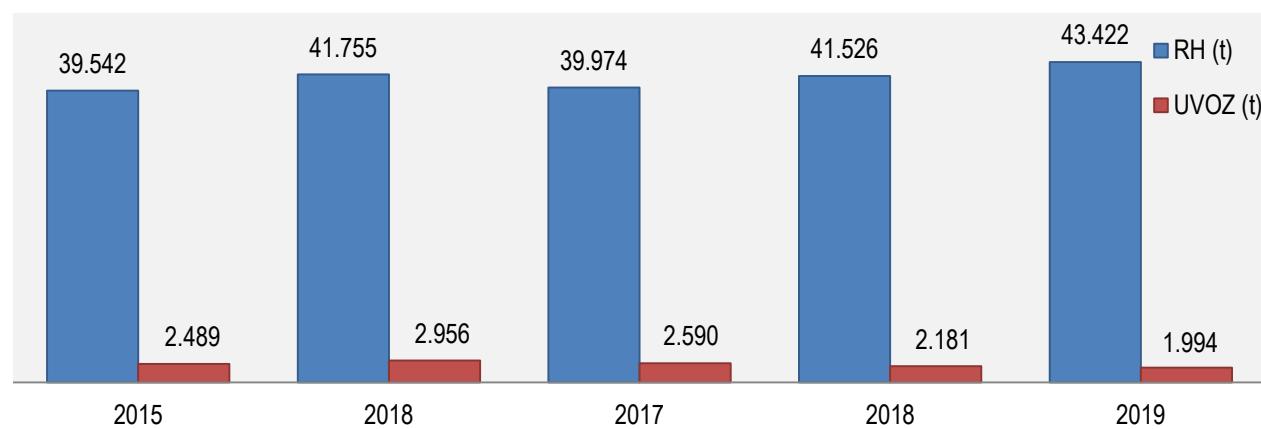
The total number of beef carcasses classified originating from Croatia and from import



Izvor / Source: MP

Grafikon 49. Ukupna masa (t) klasiranih govedih trupova – RH i UVOZ

The total weight (t) of beef carcasses classified originating from Croatia and from import



Izvor / Source: MP

*RH – životinje upisane u jedinstveni registar goveda (JRG) / *Republic Croatia – animals are entered in the united register of cattle (JRG)

**Uvoz – životinje iz uvoza namijenjene za klaoničku obradu / **Import – animals imported intended for slaughter processing

Tablica 64. Ukupan broj klasiranih govedih trupova po mjesecima
The total number of beef carcasses monthly classified

Mjesec / Godina Month / Year	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Siječanj	13.121	12.757	13.139	13.739	13.427
Veljača	12.946	13.493	12.774	12.224	13.119
Ožujak	15.092	15.556	14.329	16.051	14.318
Travanj	14.274	14.920	14.128	14.254	15.867
Svibanj	14.753	16.209	15.566	15.503	15.690
Lipanj	15.686	15.839	15.376	15.716	13.846
Srpanj	16.668	17.345	16.560	16.188	16.678
Kolovoz	17.225	18.230	16.897	16.273	16.366
Rujan	16.803	16.810	16.635	15.111	15.935
Listopad	15.845	15.888	16.202	16.660	16.176
Studeni	14.364	15.912	15.201	15.571	15.281
Prosinac	16.244	17.481	15.672	15.262	16.367

Izvor / Source: MP

Tablica 65. Ukupna masa (t) klasiranih govedih trupova po mjesecima
The total weight (t) of beef carcasses monthly classified

Mjesec	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Siječanj	3.094	3.082	3.167	3.400	3.405
Veljača	2.957	3.272	2.999	2.949	3.262
Ožujak	3.467	3.599	3.315	3.802	3.568
Travanj	3.210	3.528	3.182	3.472	3.851
Svibanj	3.417	3.832	3.573	3.746	3.866
Lipanj	3.588	3.686	3.548	3.753	3.332
Srpanj	3.806	4.068	3.856	3.762	4.045
Kolovoz	3.936	4.259	3.822	3.769	3.978
Rujan	3.839	3.901	3.867	3.559	3.918
Listopad	3.613	3.673	3.804	3.996	4.047
Studeni	3.357	3.724	3.697	3.798	3.961
Prosinac	3.747	4.087	3.734	3.701	4.183

Izvor / Source: MP

Tablica 66. Ukupan broj klasiranih govedih trupova po kategorijama – RH i UVOZ

The total number of beef carcasses clasified by category originating from Croatia and from import

Porijeklo / Origin	Kategorija	V	Z	A	B	E	D	C	Sve / All
	Godina	Telad	Mlađa junad	Mladi bikovi	Bikovi	Junice	Krave	Volovi	
Hrvatska / Croatia	2015	38.513	3.187	70.638	4.614	24.249	22.020	6	163.227
	2016	40.945	2.871	69.455	4.087	27.736	26.524	5	171.623
	2017	41.214	3.039	71.075	3.391	24.847	22.208	8	165.782
	2018	40.865	2.878	73.209	3.181	28.650	19.683	14	168.480
	2019	42.005	2.693	73.198	2.628	34.342	16.972	3	171.841
Uvoz / Import	2015	15.816	269	3.047	426	223	13	-	19.794
	2016	13.174	70	3.517	466	1.140	450	-	18.817
	2017	11.390	121	2.531	187	2.427	41	-	16.697
	2018	9.984	98	2.600	108	1.246	36	-	14.072
	2019	6.852	70	3.797	398	99	13	-	11.229

Izvor / Source: MP

Tablica 67. Ukupna masa (t) klasiranih govedih trupova po kategorijama – RH i UVOZ

The total weight (t) of beef carcasses classified by category originating from Croatia and from import

Porijeklo / Origin	Kategorija	V	Z	A	B	E	D	C	Sve / All
	Godina	Telad	Mlađa junad	Mladi bikovi	Bikovi	Junice	Krave	Volovi	
Hrvatska / Croatia	2015	2.913	528	21.927	1.437	6.689	6.046	2	39.542
	2016	3.085	479	21.625	1.292	7.751	7.521	2	41.755
	2017	3.133	495	22.150	1.074	6.966	6.152	4	39.974
	2018	3.193	487	23.172	1.044	8.170	5.455	5	41.526
	2019	3.282	448	23.865	851	10.202	4.773	1	43.422
Uvoz / Import	2015	1.216	32	1023	150	64	4	-	2.489
	2016	1.021	13	1.277	177	345	123	-	2.956
	2017	853	23	916	73	716	9	-	2.590
	2018	773	18	976	36	366	12	-	2.181
	2019	521	12	1.279	150	28	4	-	1.994

Izvor / Source: MP

Tablica 68. Prosječna masa (kg) klasiranih govedih trupova po kategorijama – RH i UVOZ

Average weight (kg) of beef carcasses originating from Croatia and from import

Porijeklo / Origin	Kategorija	V	Z	A	B	E	D	C
	Godina	Telad	Mlađa junad	Mladi bikovi	Bikovi	Junice	Krave	Volovi
Hrvatska / Croatia	2015	75,6	165,7	310,4	311,5	275,8	274,6	306,3
	2016	75,4	167,0	311,4	315,9	279,5	283,6	368,2
	2017	76,0	162,8	311,6	316,6	280,4	277	464,9
	2018	78,1	169,2	316,5	328,2	285,2	277,1	381,3
	2019	78,1	166,3	326	323,6	297,1	281,2	360,0
Uvoz / Import	2015	76,9	120,7	335,9	351,4	287,2	297,2	-
	2016	77,5	187,4	363	381,1	302,7	272,3	-
	2017	74,9	191,8	361,9	389,1	294,9	255,8	-
	2018	77,4	182,2	375,5	332,9	294,1	330,1	-
	2019	76,1	172,6	336,7	377,0	282,7	313,2	-

Izvor / Source: MP

Tablica 69. Ukupan broj klasiranih govedih trupova i polovica prema županiji i kategoriji

The total number of beef carcasses classified by category and county district

Županija / County	V	Z	A	B	E	D	C
	Telad	Mlađa junad	Mladi bikovi	Bikovi	Junice	Krave	Volovi
Grad Zagreb	980	71	874	15	45	223	-
Zagrebačka	12.755	844	38.134	908	21.893	7.914	-
Dubrovačka-neretvanska	642	10	297	19	2	246	-
Splitsko-dalmatinska	14.131	363	8.736	555	957	1.934	-
Šibensko-kninska	2.931	66	1.227	77	45	228	-
Zadarska	5.979	95	4.969	316	229	106	-
Osječko-baranjska	563	220	4.375	103	1.674	1.028	-
Vukovarsko-srijemska	510	208	2.273	61	463	609	-
Virovitičko-podravska	224	120	750	50	394	232	-
Požeško-slavonska	-	-	-	-	-	-	-
Brodsko-posavska	755	108	1.818	141	306	946	-
Međimurska	220	37	3.853	273	7.698	318	3
Varaždinska	1	2	-	-	-	-	-
Bjelovarsko-bilogorska	3.347	140	4.214	100	156	947	-
Sisačko-moslavačka	364	58	472	45	69	533	-
Karlovačka	503	52	937	46	156	471	-
Koprivničko-križevačka	-	-	-	-	-	-	-
Krapinsko-zagorska	210	6	330	1	44	148	-
Primorsko-goranska	2.428	35	1.560	120	71	423	-

Županija / County	V	Z	A	B	E	D	C
	Telad	Mlađa junad	Mladi bikovi	Bikovi	Junice	Krave	Volovi
Istarska	661	287	1.203	106	184	481	-
Ličko-senjska	1.653	41	974	90	54	198	-
Sve / All	48.857	2.763	76.996	3.026	34.440	16.985	3

Izvor / Source: MP

Tablica 70. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije mlađa junad (Z) u dobi 8 – 12 mjeseci

The share of each class and the degree of fatness within the category young beef (Z) in age of 8 – 12 months

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.04%	0.04%	0.07%	0.04%	0.00%	0.18%
U	0.07%	0.98%	1.01%	0.14%	0.00%	2.21%
R	0.98%	20.20%	7.56%	0.80%	0.00%	29.53%
O	17.48%	31.38%	2.46%	0.11%	0.00%	51.43%
P	12.16%	4.09%	0.07%	0.00%	0.00%	16.32%
Sve / All	30.73%	56.68%	11.18%	1.09%	0.00%	0.00%

Izvor / Source: MP

Tablica 71. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije mladi bikovi (A) u dobi od 12 do 24 mjeseca

The share of each class and the degree of fatness within the category young bulls (A) in age 12 – 24 months

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.01%	1.14%	1.59%	0.08%	0.00%	2.83%
U	0.06%	4.36%	15.02%	1.23%	0.02%	20.70%
R	0.19%	17.66%	38.22%	1.72%	0.02%	57.81%
O	0.53%	9.73%	5.83%	0.12%	0.00%	16.21%
P	0.70%	1.19%	0.50%	0.02%	0.00%	2.42%
Sve / All	1.50%	34.09%	61.17%	3.17%	0.04%	0.00%

Izvor / Source: MP

Tablica 72. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije junice(E)
The share of each class and the degree of fatness within the category heifer (E)

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.01%	0.04%	0.53%	0.41%	0.02%	1.01%
U	0.01%	0.40%	14.34%	10.70%	0.28%	25.72%
R	0.04%	2.37%	35.91%	22.69%	0.68%	61.70%
O	0.34%	4.42%	4.29%	1.24%	0.03%	10.32%
P	0.44%	0.57%	0.17%	0.03%	0.00%	1.21%
Sve / All	0.83%	7.80%	55.25%	35.07%	1.01%	0.00%

Izvor / Source: MP

Tablica 73. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije krave (D)
The share of each class and the degree of fatness within the category cow (D)

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.00%	0.02%	0.17%	0.18%	0.05%	0.41%
U	0.00%	1.20%	4.48%	1.72%	0.15%	7.55%
R	0.59%	13.16%	17.34%	4.94%	0.16%	36.20%
O	2.41%	23.08%	11.01%	1.52%	0.01%	38.03%
P	5.20%	9.06%	2.61%	0.48%	0.00%	17.36%
Sve / All	8.21%	46.52%	35.61%	8.84%	0.37%	0.00%

Izvor / Source: MP

**Tablica 74. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije bikovi (B)
starijih od 24 mjeseca**

The share of each class and the degree of fatness within the category bulls (B) in age 24 months and more

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.00%	0.33%	0.83%	0.20%	0.00%	1.35%
U	0.07%	4.53%	9.75%	1.22%	0.03%	15.60%
R	0.26%	23.36%	32.09%	2.12%	0.03%	57.87%
O	0.46%	13.25%	8.10%	0.36%	0.00%	22.17%
P	1.06%	1.52%	0.20%	0.10%	0.00%	2.88%
Sve / All	1.85%	42.99%	50.96%	4.00%	0.07%	0.00%

Izvor / Source: MP

Tablica 75. Udio pojedinih klasa i stupnjeva prekrivenosti masnim tkivom unutar kategorije volovi (C)
The share of each class and the degree of fatness within the category oxen (C)

Klasa Class	Stupanj prekrivenosti masnim tkivom / Fatness (%)					Sve / All
	1	2	3	4	5	
E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
U	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
R	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%
O	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Sve / All	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Izvor / Source: MP

7. STOČARSKE IZLOŽBE / LIVESTOCK EXHIBITIONS

Centar za stočarstvo HAPIH-a zajedno sa uzgojnim udruženjima i organizatorima na lokalnoj, regionalnoj ili nacionalnoj razini (općine, gradovi, županije, sajmovi) sudjeluje u pripremi i organizaciji 20-tak izložbi godišnje, od čega njih devet uključuje goveda. Izložbe predstavljaju važnu aktivnost u promociji uzgoja te približavanju ruralnog načina života stanovnicima urbanih sredina. Za uzbudljiva su one mjesto predstavljanja gospodarstva i najboljih grla, kako posjetiteljima tako i potencijalnim kupcima rasplodnih životinja.

Tablica 76. Stočarske izložbe u 2019. godini / Livestock exhibitions in 2019.

Datum izložbe	Naziv izložbe	Mjesto
03-05.05.2019.	23. Dani travnjaka Koprivničko-križevačke županije / Bambino kup	Koprivnica
10-11.05.2019.	11. Sajam poljoprivrede, obrtništva i gospodarstva Đakovo-Expo / Bambino kup	Đakovo
11.05.2019.	19. izložba stoke i 21. izložba konja Krapinsko-zagorske županije / Bambino kup	Zlatar
12.05.2019.	Državna izložba lipicanaca i Međužupanijska izložba hrvatskog hladnokrvnjaka i hrvatskog posavca »Slavonski Brod 2019.«	Slavonski Brod
18.05.2019.	12. Županijska izložba stoke / Bambino kup	Popovača
25.05.2019.	18. Izložba rapske ovce	Rab
01.06.2019.	5. Smotra konja i 4. Bambino kup Ličko-senjske županije	Krivi Put – Senj
09.06.2019.	4. Smotra banjanske šare svinje	Petrinja
15.06.2019.	Dan Općine Gola / 11. Bambino kup	Gola
15.06.2019.	15. Smotra konja pasmine HH i ostalih pasmina konjogojske Udruge Vrbovec	Vrbovec
12.07.2019.	19. Izložba paške ovce i paškog sira	Novalja
13.07.2019.	Državna konjogojska izložba Sunja 2019.	Sunja
28.07.2019.	21. Izložba rasplodnih grla istarskog goveda Mandalenjina 2019.	Višnjan
06.-08.09.2019.	27. Državna stočarska izložba u sklopu Jesenskog međunarodnog sajma	Gudovac
22.09.2019.	3. Smotra Istarske ovce	Svetištenat
25.09.2019.	Svjetski dan školskog mlijeka / Bambino kup	Bundek
05.10.2019.	Izložba buše, ličke pramenke i bambino kup	Gospic
06.10.2019.	11. državna i 15. županijska smotra Istarskih magaraca	Juršići
09.-11.11.2019.	6. državna izložba izvornih pasmina peradi	Križevci

Izvor / Source: HAPIH

Među navedenim izložbama posebno mjesto pripada Državnoj stočarskoj izložbi u Gudovcu.

7.1. DRŽAVNA STOČARSKA IZLOŽBA / NATIONAL LIVESTOCK SHOW

U sklopu Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma u Gudovcu 6-8. rujna 2019. godine održana je 27. Državna stočarska izložba. Sajam je svečano otvorila predsjednica Republike Hrvatske gospođa Kolinda Grabar-Kitarović, a pored hrvatskih izlagača predstavili su se mnogobrojni izlagači iz susjednih zemalja. Otvorenju sajma nazočili su i drugi visoki uzvanici poput ministricе poljoprivrede mr. sc. Marije Vučković, gradonačelnika Zagreba gospodina Milana Bandića, župana Bjelovarsko-bilogorske županije gospodina Damira Bajsa i gradonačelnika Bjelovara gospodina Darija Hrebaka. Ravnatelj HAPIH-a doc.dr.sc. Krunoslav Dugalić u pozdravnom govoru naglasio je kako je HAPIH postala istinski servis cijelokupnom stočarskom sektoru i kako je primjetan veliki interes uzgajivača prema poboljšanju kvalitete uzgoja domaćih životinja. Zatim je istaknuo da će se na 27. Državnoj stočarskoj izložbi predstaviti najbolja grla te promovirati uzgajivači i njihova gospodarstva. Ovogodišnja izložba okupila je 212 uzgajivača koji su tijekom tri dana prikazali 543 grla goveda, konja, svinja, ovaca, koza te kljunova izvornih pasmina peradi kao i kolekcije pčela. Odabir grla i pripremu izložbe obavio je Centar za stočarstvo HAPIH-a uz svesrdnu pomoć uzgajivačkih udruga i središnjih saveza.



Prvog dana potpisani su Ugovori o provedbi specifičnih tehničkih aktivnosti u upravljanju uzgojnim programom između HAPIH-a i 4 središnja uzgajivačka saveza: Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda (H.U. SIM.), Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda (SUHUUH), Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza (HSUO-IK) te Središnji savez udruga uzgajivača svinja Hrvatske (SUS). U nazočnosti ministricе poljoprivrede mr. sc. Marije Vučković ugovore je ispred HAPIH-a potpisao ravnatelj doc.dr.sc. Krunoslav Dugalić, dok su u ime središnjih saveza uzgajivača ugovore potpisali predsjednici: gospodin Branko Kolak (SUHUUH), gospodin Damir Horvatić (HUSIM), gospodin Goran Jančo (SUS) i gospođa Nevenka Gadanec (HSUOK).

7.1.1. Izložba goveda / Cattle show



Izložba goveda organizirana je u suradnji sa Središnjim savezom hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda (H.U. SIM.) i Savezom udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda (SUHUH). Prvog dana izložbe (6.9.2019) održan je Bambino kup, u kojem su prvo najmlađi uzgajivači u dobi 3-8 godina prikazali svoju telad, dok su oni malo stariji (9 do 15 godina) pokazali umijeće vođenja teladi. Svi sudionici Bambino kupa nagrađeni su poklonima od brojnih sponzora, medaljama HAPIH-a te pljeskom mnogobrojne publike. U revijalnom dijelu izložbe prikazane su hrvatske izvorne pasmine (istarško govedo, slavonsko-srijemski podolac i buša) te mesne pasmine. Nadalje, održano je 2. natjecanje mlađih ocjenjivača goveda, u kojem su sudjelovali učenici Srednje gospodarske škole iz Križevaca te studenti Agronomskog fakulteta iz Zagreba, Fakulteta agrobiotehničkih znanosti iz Osijeka te Visokog gospodarskog učilišta Križevci, koji su ujedno bili pobjednici natjecanja. Posjetitelji su također mogli vidjeti mladog genomskog biku te progene grupe kćeri genomske bikova Modzilla HB 8511 i Hevin BB 8523.

U subotu 7. rujna najprije su održana stručna predavanja o aktivnostima Centra za stočarstvo HAPIH-a te o primjeni rezultata stručnih aktivnosti u govedarstvu. Zatim je održana holstein izložba, na kojoj je u tri kolekcije prikazano 15 grla. Glavni sudac bio je Nikolas Sauter iz Njemačke. Prvonagrađena grla prema kolekcijama su: *steone junice* – HR 0201075168, Žitar d.o.o. (Kapelna); *mlade krave s 1 teljenjem* – HR 8200626213, Lactis d.o.o. (Budovci); *krave s 2 i više teljenja* – HR 3200768798, Žitar d.o.o. (Kapelna). Šampionkom je proglašena krava VIKI HR 7200682135 uzgajivača Mirka Bačanija iz Rumenjaka.



U nedjelju 8. rujna održana je simentalske izložba. U revijalnom dijelu predstavljene su familije krava po kravi Nina HR 4101011512 uzgajivačice Dušanke Rajaković iz Predavca i po kravi Dara HR 5101076178 uzgajivača Stjepana Latinovića iz Cugovca te kolekcija dugovječnih krava istog uzgajivača. U natjecateljskom dijelu prikazano je 38 grla simentalske pasmine u šest kolekcija. Glavni sudac bio je također Nikolas Sauter iz Njemačke. Prvonagrađena grla prema kolekcijama su: *mlađe steone junice* – Jadra HR 6201055036, Nikola Mihajlić (Brezovljani); *starije steone junice* – Nana HR 5200973420, Stjepan Latinović (Cugovec); *mlade krave sa 1 teljenjem* – Lolly HR 3200848751. To-

mislav Bukal (Praševac); krave s 2 teljenja – Đenka HR 9200778456, Ivan Imbrišić (Kozarevac), krave s 3 i 4 teljenja – Nina HR 9200074082, Dušanka Rajaković (Predavac); krave s 5 teljenja – Duda HR 7101883897, Stjepan Latinović (Cugovec). Šampionka je krava Nina HR 4101011512, uzgajivačice Dušanke Rajaković iz Predavca.



7.2. REGIONALNE I LOKALNE IZLOŽBE / REGIONAL AND LOCAL SHOWS



Đakovo – bambino kup



Koprivnica – bambino kup

Zlatar – bambino kup, izložba stoke i konja



Popovača – bambino kup i izložba stoke

Gola – bambino kup



Višnjan-izložba istarskog goveda

Gospic – bambino kup i izložba buše



Zagreb – svjetski dan školskog mlijeka

8. STRUČNI SKUPOVI I OSTALE AKTIVNOSTI EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES

8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / BREEDERS CONFERENCE

Dana 30. i 31.1.2019. godine u Plitvičkim Jezerima održano je 14. savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj. Savjetovanje su organizirali Ministarstvo poljoprivrede i Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH), a suorganizatori su bili središnji uzgajivački savezi u govedarstvu (Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda i Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda). Pokrovitelj savjetovanja je potpredsjednik Vlade RH i ministar poljoprivrede gospodin Tomislav Tolušić. Cilj savjetovanja je informiranje i edukacija uzgajivača goveda, ali i stručnjaka povezanih s ovom proizvodnjom. Dvodnevno savjetovanje okupilo je skoro 300 sudionika, većinom uzgajivača (200-tinjak), zatim veterinarje, djelatnike HAPIH-a, te predstavnike tvrtki povezanih s govedarskom proizvodnjom. Uvodne riječi uputili su pomoćnica ravnatelja HAPIH-a doc.dr.sc. Ivana Rukavina, predsjednici središnjih uzgajivačkih saveza gospodin Branko Kolak i gospodin Damir Horvatić, te izaslanik ministra poljoprivrede doc.dr.sc. Zdravko Barać, koji je savjetovanje službeno otvorio. Savjetovanje je sadržavalo stručna predavanja, natjecanje u kvaliteti kukuruzne silaže i panel raspravu. Stručna predavanja (njih 16) održali su profesori Agronomskog i Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, te Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, djelatnici HAPIH-a, te najbolji uzgajivači.



U Drugom natjecanju u kvaliteti kukuruzne silaže u Republici Hrvatskoj sudjelovalo je 306 gospodarstava, a nagrađeno je 11 najboljih proizvođača silaže. Zlatnu plaketu za najbolju silažu (99 bodova) dobio je OPG Stojanović (Ivo i Franjo) iz Babine Grede u Vukovarsko-srijemskoj županiji. U panel raspravi »Kako povećati proizvodnju mesa« sudjelovali su predstavnici Ministarstva poljoprivrede, Centra za stočarstvo HAPIH-a, fakulteta, uzgojnih i proizvođačkih organizacija, Hrvatske poljoprivredne komore, udruge »Baby beef« i klaoničke industrije. Panel rasprava pobudila je veliko zanimanje, te potaknula otvorenu i živu diskusiju.

8.2. EDUKACIJE DJELATNIKA / EDUCATION OF EMPLOYEES

Međunarodna edukacija ocjenjivača vanjštine simentalskih krava – Exterieur grupa

International training of simmental cow classifiers – Exterieur group



U Slovačkoj u mjestu Novy Tekov je 8. i 9. rujna 2019. godine održana edukacija ocjenjivača vanjštine krava simentalske pasmine (tzv. Radna grupa Exterieur), koju su organizirali Slovački saveza uzgajivača simentalske pasmine i Europski savez uzgajivača simentalske pasmine (EVF). Na radionici su pored predstavnika zemlje domaćina Slovačke sudjelovali ocjenjivači iz Austrije, Njemačke, Češke, Italije, Mađarske, Slovenije, Rumunjske i Hrvatske (djelatnici Centra za stočarstvo HAPIH-a Ivan Trtolja i Josip Crnčić). Radionica je započela praktičnim radom na farmi Poljoprivredne zadruge Kozarovce. Zbog brze i kvalitetne analize ocjena, linearna ocjena vanjštine obavljena je putem EVF-ove on-line aplikacije Fleckscore na pametnim telefonima. U teorijskom dijelu predstavnici pojedinih zemalja izlagali su izvješća o ocjeni vanjštine krava u njihovim zemljama. Dr. Dieter Krogmeier i dr. Bernhard Luntz iz Bavarskog instituta za istraživanja u poljoprivredi (Lfl Grub) predstavili su analizu rezultate ocjenjivanja u zajedničkom DE-A-I-CZ sustavu (Njemačka-Austrija-Italija-Češka), novu skalu za definiranje temperamenta, istraživanje u vezi korelacije između pojedinih osobina i novosti iz ICAR radne grupe za ocjenu vanjštine. Drugog dana radionica je nastavljena teoretskim dijelom u svezi ocjene starijih krava pa zatim praktičnim dijelom i analizom ranije ocjenjenih grla.

Međunarodna radionica ocjenjivača vanjštine krava – Hrvatska / Slovenija / Njemačka

International Workshop of simmental cow classifiers – Croatia / Slovenia / Germany



Međunarodna radionica za ocjenjivače vanjštine simentalskih krava organizirana 17. travnja 2019. godine na OPG-u Ivana Imbrišića u Kozarevcu (Koprivničko-križevačka županija), a sudjelovalo je šest ocjenjivača iz Slovenije i osam ocjenjivača iz Hrvatske (djelatnici Centra za stočarstvo). Ova radionica je nastavak suradnje ocjenjivača vanjštine krava u Hrvatskoj i Sloveniji, a cilj je usklađivanje kriterija ocjenjivanja između zemalja. Glavni predavač i voditelj radionice bio je gospodin Bernhard Luntz iz njemačkog instituta LFL Grub, koji je u teoretskom dijelu radionice prikazao novosti vezane za linearnu ocjenu vanjštine simentalskih

krava u sustavu Fleckscore 11, novosti u simentalskom uzgoju u Bavarskoj te rezultate genotipizacije u Bavarskoj, Hrvatskoj i Sloveniji. Nakon teorijskog dijela odrađen je praktični dio. Ocjenjivači su podijeljeni u grupe za ocjenu, a nakon ocjene izvršena je usporedba ocjena između grupe ocjenjivača i voditelja radionice te je kroz raspravu izvršena korekcija ocjena.

8.3. GLASILO SREDIŠNJIH UZGAJIVAČKIH SAVEZA MAGAZINE OF BREEDERS ORGANIZATIONS



Uzgoj goveda je stručni časopis i glasilo središnjih uzgajivačkih saveza u gove-
darstvu (Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda i Savez udruga
hrvatskih uzgajivača holstein goveda), a djelatnici Centra za stočarstvo aktivno su-
djeluju u njegovom uređivanju kao i pisanju članaka. Časopis u obliku A4 formata
(30-tak stranica u boji) redovito izlazi od 2010. godine i to tri puta godišnje nakon
objave rezultata genetskog vrednovanja bikova (siječanj, svibanj, rujan). Pored dje-
latnika HAPIH-a, svoj doprinos daju stručnjaci Ministarstva poljoprivrede, Fakulteta
agrobiotehničkih znanosti iz Osijeka te Agronomskog i Veterinarskog fakulteta iz
Zagreba, centara za umjetno osjemenjivanje i uzgojnih udruženja. Časopis pokriva
područje provedbe uzgojnih programa (preporuke za korištenje bikova za umjetno
osjemenjivanje i odabir bikovskih očeva), zatim teme iz agrarne politike, zdravstve-
ne zaštite, hranične, držanje, primjene novih metoda uzgoja te novosti vezane uz
rad uzgajivačkih saveza. Pored stručnih članaka redovito se uključuje reportaže o
najuspješnijim gospodarstvima.

9. ZNANSTVENO STRUČNA SURADNJA I PUBLICIRANJE

SCIENTIFIC PROFESSIONAL COOPERATION AND PUBLICATION

1. Špehar, Marija; Ivkić, Zdenko; Vranić, Ivica; Crnčić, Josip; Dražić, Marica Maja; Pašalić, Davor; Barać, Zdravko: Opportunities of implementing the genomic selection in small populations – the Croatian case. *Mlječarstvo*, 69 (2019), 2; 86-97.

10. PRILOZI / ATTACHMENTS

ICAR-ov certifikat kvalitete



11. IZVJEŠĆE PRIPREMLI / AUTHORS

● URED RAVNATELJA

Doc. dr. sc. Krunoslav Dugalić – ravnatelj, glavni i odgovorni urednik
krunoslav.dugalic@hapih.hr

Doc. dr. sc. Ivana Rukavina – pomoćnica ravnatelja za istraživanje i međunarodnu suradnju
ivana.rukavina@hapih.hr

Mr. sc. Ružica Jurić – pomoćnica ravnatelja za provedbu stručnih propisa
ruzica.juric@hapih.hr

Dr. sc. Drago Solić – savjetnik ravnatelja, urednik
drago.solic@hapih.hr

● CENTAR ZA STOČARSTVO

Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
+385 (0)31 815 019, *cs@hapih.hr*

Davor Pašalić, dr. med. vet. – voditelj centra, urednik, *davor.pasalic@hapih.hr*

Dr. sc. Zdenko Ivkić, urednik, *zdenko.ivkic@hapih.hr*

Mladen Molnar dipl. ing., *mladen.molnar@hapih.hr*

Vatroslav Tissauer, dipl.ing.polj., univ.spec.oec., *vatroslav.tissauer@hapih.hr*

Josipa Pavičić dipl. ing., *josipa.pavicic@hapih.hr*

Josip Crnčić, struč.spec.ing.agr., *josip.crncic@hapih.hr*

Jelena Cvitaš, dipl. ing., *jelena.cvitas@hapih.hr*

● MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

Djelatnici Sektora za registre životinja Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane izradili su poglavlje 5 (Označavanje i registracija domaćih životinja) i poglavlje 6 (Klasiranje trupova).

Djelatnici Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane sudjelovali su u obradi podataka za poglavlje 3 (Provedba aktivnosti).

Vinkovčka cesta 63 c
31000 Osijek
tel: +385 31 275 200
e-mail:hapih@hapih.hr

www.hapih.hr

ISSN 2670-8795

