



**HPA**   
HRVATSKA POLJOPRIVREDNA AGENCIJA

**Govedarstvo**  
Cattle Breeding

**Godišnje izvješće** | **2013** |  
Annual Report

**REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA POLJOPRIVREDNA AGENCIJA**

*THE REPUBLIC OF CROATIA  
CROATIAN AGRICULTURAL AGENCY*

**GOVEDARSTVO**

**CATTLE BREEDING**

**IZVJEŠĆE ZA 2013. GODINU**

*ANNUAL REPORT 2013*

Uredbom Vlade Republike Hrvatske osnovan je Hrvatski stočarsko selekcijski centar (HSSC) kao specijalizirana ustanova za poslove selekcije u stočarstvu i poljoprivredi (Narodne novine broj 63 od 31. kolovoza 1994. godine).

Uredbom Vlade Republike Hrvatske (N.N. broj 78 od 14. svibnja 2003. godine) naziv "Hrvatski stočarsko selekcijski centar" zamjenjuje se nazivom "Hrvatski stočarski centar".

Uredbom Vlade Republike Hrvatske (N.N. broj 28/09 od 04. ožujka 2009. godine) naziv „Hrvatski stočarski centar“ zamjenjuje se nazivom „Hrvatska poljoprivredna agencija“.

Croatian Livestock Selection Center (CLSC) was established by Government Regulation in 1994 as an institution for work in selection and animal breeding (Official journal no. 63 from 31. August 1994).

By the Government Regulation (Official journal No. 78 from 14. May 2003) the name "Croatian Livestock Selection Center" is replaced by the name "Croatian Livestock Center".

By the Government Regulation (Official journal No. 28 from 4. March 2009) the name "Croatian Livestock Center" is replaced by the name „Croatian agricultural agency“

Izdavač / Publisher  
Adresa - Address

Hrvatska poljoprivredna agencija / Croatian Agricultural Agency  
Poljana Križevačka 185, 48260 Križevci

Za izdavača – For the publisher

Dr. sc. Zdravko Barać

web

[www.hpa.hr](http://www.hpa.hr)

**Odjel za razvoj govedarstva**

Adresa / Address

Telefon / phone

e-mail

**Cattle breeding department**

Ilica 101, 10000 Zagreb

+385 (0)1 3903124

[govedarstvo@hpa.hr](mailto:govedarstvo@hpa.hr)

**Izvjешće pripremili – Authors:**

dr. sc. Zdenko Ivkić., načelnik Odjela za razvoj govedarstva

Ljiljana Husinec, dipl. ing., koordinatorka

Aleksandar Kljujev, dipl. ing., koordinator

Ljiljana Štimac, dipl. ing., viša stručna savjetnica

Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr., viši stručni savjetnik

Dragica Duspara, dipl. ing., stručna savjetnica

Martina Horg, mag. ing. agr., stručna suradnica

Ninoslav Lovrić, mag. ing. agr., stručni suradnik

Mr. sc. Marija Špehar, rukovoditeljica Službe za genetsko vrednovanje i očuvanje animalnih genotipova

Mandica Lučić, dipl. ing., stručna savjetnica

Vesna Bulić, dipl. ing., viša koordinatorka u uredu ravnatelja

Dr.sc. Mato Čačić, načelnik Odjela za središnju Banku animalnih gena

Prikupljanje podataka / Data collected by

Regionalni uredi / Regional offices

Oblikovanje – Design

Zebra print, Vukovar

Tisak - Printed By

Zebra, Vinkovci

Naklada - Edition

750

Molimo korisnike da  
prilikom korištenja podataka navedu izvor.

Those using data from this issue  
are kindly requested to state the source.

**SADRŽAJ / CONTENTS**

<b>PREDGOVOR / PREFACE</b> .....	<b>5</b>
----------------------------------	----------

**BROJNO STANJE / FIGURES**

<b>Krave i stada</b> .....	<b>7</b>
<i>Cows and herds</i>	
<b>Pasmine</b> .....	<b>8</b>
<i>Breeds</i>	
<b>Mliječne i kombinirane pasmine</b> .....	<b>9</b>
<i>Dairy and dual purpose breeds</i>	
<b>Mesne pasmine</b> .....	<b>13</b>
<i>Beef breeds</i>	
<b>Križanci</b> .....	<b>15</b>
<i>Crossbreeds</i>	
<b>Izvorne i zaštićene pasmine</b> .....	<b>16</b>
<i>Native and endangered breeds</i>	
<b>Veličina stada</b> .....	<b>18</b>
<i>Herd size</i>	

**KONTROLA PROIZVODNOSTI / ANIMALRECORDING**

<b>Mlijeko</b> .....	<b>23</b>
<i>Milk</i>	
<b>Prosječna proizvodnja mlijeka</b> .....	<b>23</b>
<i>Average milk production</i>	
<b>Razredi proizvodnje mlijeka</b> .....	<b>28</b>
<i>Milk production classes</i>	
<b>Najbolje krave</b> .....	<b>29</b>
<i>Top cows</i>	
<b>Najbolja stada</b> .....	<b>31</b>
<i>Top herds</i>	
<b>Meso</b> .....	<b>33</b>
<i>Meat</i>	
<b>Neto dnevni prirast</b> .....	<b>33</b>
<i>Net daily gain</i>	
<b>EU klase</b> .....	<b>33</b>
<i>EU classes</i>	
<b>Fitness</b> .....	<b>35</b>
<i>Fitness</i>	
<b>Broj somatskih stanica</b> .....	<b>35</b>
<i>Somatic cell count</i>	
<b>Prosječni protok mlijeka</b> .....	<b>35</b>
<i>Average milk flow</i>	
<b>Međutelidbeno razdoblje</b> .....	<b>35</b>
<i>Calving interval</i>	
<b>Dob kod prvog telenja</b> .....	<b>35</b>
<i>Age at first calving</i>	
<b>Postotak mrtvorodne teladi</b> .....	<b>35</b>
<i>Stillbirth rate</i>	
<b>Lakoća teljenja</b> .....	<b>35</b>
<i>Calving ease</i>	

<b>Ostala svojstva</b> .....	36
<i>Other traits</i>	
<b>Krave prema rednom broju laktacije</b> .....	36
<i>Cows by parity</i>	
<b>Dob krava kod izlučenja</b> .....	36
<i>Age of cows at culling</i>	
<b>Stopa izlučenja krava</b> .....	36
<i>Cows culling rate</i>	
<b>Sadržaj uree</b> .....	36
<i>Urea</i>	
 <b>UZGOJNI PROGRAM / BREEDING PROGRAM</b>	
<b>Simentalska pasmina</b> .....	37
<i>Simmental breed</i>	
<b>Holstein pasmina</b> .....	43
<i>Holstein breed</i>	
<b>Genomska selekcija</b> .....	44
<i>Genomic selection</i>	
<b>Genetsko vrednovanje</b> .....	45
<i>Genetic evaluation</i>	
<b>Aktivni rasplodni bikovi</b> .....	50
<i>Active breeding bulls</i>	
<b>Mladi bikovi</b> .....	50
<i>Young bulls</i>	
<b>Progeno testirani bikovi</b> .....	53
<i>Progeny tested bulls</i>	
<b>Rezultati progenog testa</b> .....	56
<i>Progey test results</i>	
<b>Izdavanje uzgojnih potvrda</b> .....	59
<i>Pedigree issue</i>	
 <b>UVOZ RASPLODNIH GOVEDA / IMPORT OF BREEDING CATTLE</b> .....	60
 <b>OSTALE AKTIVNOSTI / OTHER ACTIVITIES</b>	
<b>Sistematizacija uzgoja hrvatskih izvornih pasmina goveda</b> .....	61
<i>Breeding systematization of Croatian native breeds</i>	
<b>Izložbe</b> .....	67
<i>Shows</i>	
<b>Savjetovanje uzgajivača goveda</b> .....	80
<i>Breeders conference</i>	
<b>Radionice</b> .....	82
<i>Workshops</i>	
<b>Objavljeni radovi</b> .....	84
<i>Publications</i>	

## PREDGOVOR / PREFACE

Hrvatska poljoprivredna agencija (HPA) je institucija s dugogodišnjom tradicijom u poljoprivredi Republike Hrvatske koja i danas provodi čitav niz mjera i aktivnosti u okviru različitih zakonskih akata iz područja poljoprivredne proizvodnje.

Radi kvalitetnog provođenja državnih mjera i programa Ministarstva poljoprivrede i radi pružanja kvalitetne usluge poljoprivrednim proizvođačima u Republici Hrvatskoj s posebnim naglaskom na stočarski sektor, glavne djelatnosti HPA organizirane su u četiri glavna organizacijska sektora: a) sektor razvoja stočarske proizvodnje i provedba uzgojnih mjera; b) sektor upravljanja državnim registrima stoke; c) sektor kontrole kvalitete stočarskih proizvoda i d) sektor tehničke i stručne potpore sustavima plaćanja u poljoprivredi i ruralnom razvoju.

Godišnjim izvješćem Hrvatske poljoprivredne agencije za 2013. godinu nastojimo prikazati sveobuhvatnost naših aktivnosti tijekom prošle godine, ali i predstaviti čitav niz, vjerujemo interesantnih i korisnih podataka o sveukupnoj hrvatskoj stočarskoj proizvodnji.

Podaci u Godišnjem izvješću za 2013. godinu pokazatelj su trenutnog stanja u govedarskoj proizvodnji Republike Hrvatske, te rezultati djelatnosti Hrvatske poljoprivredne agencije na razvoju govedarstva.

Ukupan broj krava u 2013. godini je prema podacima iz Jedinog registra goveda iznosio 180.946 krava, što predstavlja smanjenje broja krava od 5,5% prema prethodnoj godini. Mliječne i kombinirane pasmine uključuju 167.491 krava, od čega je pod kontrolom mliječnosti bilo 101.471 krava (60,6%).

Prema pasminskoj strukturi simentalnoj pasmini pripada 118.262 krava (65,4%), holstein 44.305 krava (24,5%), smeđoj 4.603 krava (2,5%), križancima 7.841 krava (4,3%), a ostale pasmine (mesne i izvorne) uključuju 5.935 krava (3,3%).

Odjel za razvoj govedarstva prikuplja i analizira podatke o performance testiranju goveda, te sudjeluje u pripremi podataka za genetsko vrednovanje.

Prosječna proizvodnja mlijeka u simentalnoj pasmini (45.056 standardnih laktacija) iznosi 5.028 kg mlijeka, s 4,05% m.m. i 3,32% bjelančevina. U holstein pasmini (34.833 standardnih laktacija) je prosječna proizvodnja 7.052 kg mlijeka, s 3,99% m.m. i 3,28% bjelančevina. Za smeđu pasminu (1.740 standardnih laktacija) prosječna proizvodnja je 5.631 kg mlijeka, s 3,98% m.m. i 3,42% bjelančevina. Za sve pasmine (81.917 standardnih laktacija) je ostvarena prosječna proizvodnja od 5.893 kg mlijeka s 4,02% m.m. i 3,30% bjelančevina. U izvješću su prikazane prosječne vrijednosti glavnih osobina mesa, fitnesa i vanjšti-  
ne.

Odjel za razvoj govedarstva surađuje sa središnjim uzgajivačkim savezima u koordinaciji provedbe uzgojnog programa kombiniranih (simentalna), mliječnih (Holstein, smeđa) i mesnih pasmina.

Croatian Agricultural Agency (CAA) is an institution with a long tradition in Croatian agriculture, which continuously carries out a series of measures and activities within various legislative acts in the field of agricultural production.

In order to qualitatively implement state measures and programs of the Ministry of Agriculture and to provide high quality services to agricultural producers in the Republic of Croatia with special emphasis on the livestock sector, the main activities of the CAA are organized into four main organizational sectors: a) sector for the development of livestock production and the implementation of breeding measures, b) sector for the management of the state livestock registers, c) sector for the quality control of livestock products and d) sector for technical and professional support to the payment systems in agriculture and rural development.

The Annual Report of the Croatian Agricultural Agency for 2013 provides not only an overview and presentation of the whole range of activities over the past year, but also interesting and useful information on the overall Croatian livestock production.

The Annual report for 2013 year presents current situation in cattle production in the Republic of Croatia, and the data are result of Croatian Agricultural Agency activities in cattle breeding.

According to data from the Unique register of domestic animals the total number of cows in 2013 was 180.946, showing 5.5% decrease in comparison to the previous year. The number of dairy and dual-purpose cows was 167.491. From these, 101.471 are milk recording cows (60.6%).

According to breed structure, Simmental is presented with 118.262 cows (65.4%), Holstein with 44.305 (24.5%), Brown with 4.603 (2.5%), cross-breeds with 7.841 (4.3%) and other breeds (beef and native) with 5.935 cows (3.3%).

Cattle breeding department collects and analyses data on the performance testing, and participates in the preparation of data for genetic evaluation.

Average milk production (45.056 standard lactations) in Simmental breed was 5.028 kg of milk, with 4.05% fat and 3.32% protein. In Holstein breed (34.833 standard lactations) average milk production was 7.052 kg of milk, with 3.99% fat and 3.28% protein. For Brown cows (1.740 standard lactations) average milk production was 5.631 kg of milk, with 3.98% fat and 3.42% protein. In total (81.917 standard lactations), average milk production was 5.893 kg of milk, with 4.02% fat and 3.30% proteins. The report also presents the average values of the most important meat, fitness and type traits.

Cattle breeding department has intensive cooperation with Breeding associations in coordination of breeding program for dual – purpose (Simmental), dairy (Holstein, Brown) and beef breeds.

U simentalskoj pasmini je obavljen 39. krug ciljanog sparivanja, gdje je 166 bikovskih majki (od 58.940 krava u kontroli mlječnosti) osjemenjeno sa 7 bikovskih očeva (Seewalchen 8208, GS Vogt 8133, Orbit 8132, Wille 8092, Rockefeller 8161, Manton 8231 i Hurrican 8230).

U holstein pasmini je izvršen 9. krug ciljanog sparivanja, gdje se 37 bikovskih majki (od 40.275 krava u kontroli mlječnosti) osjemenjeno s tri bikovska oca (Big Point 937, Epochal 936 i VH Miracle 861).

Objavili smo rezultate performance field testa za mlade bikove, kao i rezultate genomskih i progenih testova (mljeko, meso, fitnes i vanjština) za aktivne bikove koji se drže ili su držani u centrima za u.o.

Hrvatska poljoprivredna agencija je sudjelovala u organizaciji 11 stočarskih izložbi i aukcija, na kojima su izložena i/ili prodavana rasplodna goveda. Cilj izložbi je prikazati rezultate uzgojno selekcijskog rada na određenom području Republike Hrvatske.

U organizaciji Hrvatske poljoprivredne agencije, Središnjeg saveza hrvatskih uzgajivača simentalnog goveda i Udruge uzgajatelja simentalnog goveda Sveti Ivan Žabno 15. i 16. lipnja 2013. godine održani su "Dani hrvatskog simentalca". Ova međunarodna manifestacija je organizirana povodom obilježavanja 100 godina organiziranog uzgojnog – selekcijskog rada u stočarstvu Hrvatske. Prvog dana je u Cepidlaku održan Međunarodni forum o uzgoju simentalca, a drugog dana u Svetom Ivanu Žabnu bambino kup i svečana izložba simentalnih goveda.

Hrvatska poljoprivredna agencija je 14. i 15. studenog 2013. godine u Đurđevcu organizirala IX. savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj. Savjetovanje je održano pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, a generalni sponzor Savjetovanja bila je Koprivničko-križevačka županija. Cilj Savjetovanja je edukacija i informiranje uzgajivača goveda. Predavanja su održali stručnjaci Agronomskog i Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, te stručnjaci iz država članica EU.

Zaštita autohtonih pasmina ima veliko (genetsko, etnografsko, proizvodno) značenje. Odjel za razvoj govedarstva intenzivno surađuje sa uzgajivačkim udruženjima, te koordinira provedbu uzgojnog programa svih izvornih pasmina (buša, istarsko govedo, slavonsko-srijemski podolac).

Iako se posljednjih godina djelomično povećao njihov broj, još uvijek sve tri pasmine spadaju u skupinu ugroženih pasmina. Tako je temeljem podataka za 2013. godinu, a shodno Nacionalnom programu očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj, za Slavonko-srijemski podolac definiran status IA (kritično ugrožena pasmina), a za bušu i istarsko govedo je određen status I (visoko ugrožena pasmina).

Držimo da će ovo Godišnje izvješće, kao i ranijih godina rado koristiti i na njega se pozivati svi oni, koji su na bilo koji način uključeni u poljoprivrednu, a naročito u stočarsku proizvodnju u Republici Hrvatskoj.

Načelnik Odjela za razvoj govedarstva  
Head of Cattle breeding department  
Dr. sc. Zdenko Ivkić

In Simmental breed 39th target mating cycle was organized, where 166 dams were inseminated with 7 sires (Seewalchen 8208, GS Vogt 8133, Orbit 8132, Wille 8092, Rockefeller 8161, Manton 8231 and Hurrican 8230).

In Holstein breed 9th target mating cycle was carried, where 37 dams were inseminated with three sires (Big Point 937, Epochal 936 and VH Miracle 861).

We published performance field tests results for young bulls, as well as genomic and progeny breeding values (milk, meat, fitness and exterior) for active bulls that are or were kept in A.I. stations.

Croatian Agricultural Agency participated in the organization of 11 cattle shows and auction, where was presented or sold breeding cattle. The aim of the shows is to present the breeding results at the certain Croatian regions.

Croatian Agricultural Agency, Croatian Simmental Breeders Association and Simmental Breeders Union organized event "Days of Croatian Simmental" in Sv. Ivan Žabno on 15th and 16 June 2013. This international conference was organized in the occasion of 100<sup>th</sup> anniversary of cattle breeding and selection in Croatia. On the first day of the event an International Simmental breeding forum was held in Cepidlak. On the second day Bambino Cup and Simmental Show were held in Sv. Ivan Žabno.

Croatian Agricultural Agency organised 9<sup>th</sup> Conference of cattle breeders in Republic of Croatia from 14 to 15 November 2013 in Đurđevac. Conference was held under the auspices of the Ministry of Agriculture. The general sponsor of the Conference was Koprivnica – Križevci County. The aim of the Symposium is to educate and inform cattle breeders. Lectures were given by experts from Faculty of Agriculture and Faculty of Veterinary Medicine in Zagreb, Faculty of Agriculture in Osijek, and experts from neighbouring EU countries.

Protection of native breeds has a high value (genetic, ethnographic, and productive). Cattle breeding department has intensive cooperation with breeding associations and coordinated breeding program for all native breeds (Busha, Istrian cattle and Slavonian-syrmanian podolian cattle).

Although the last few years their number slightly increased, all three breeds still belong to the group of endangered breeds. Based on data for 2013, and according to National program for preservation of autochthonous and endangered breeds of domestic animals in the Republic of Croatia, Slavonian-syrmanian podolian cattle is in a class of endangerment IA (critically endangered), while Busha breed and Istrian cattle are in endangerment class I (highly endangered).

We believe that this Annual report will be, as in previous years, used and referred by all those who are in any way involved in agriculture, especially livestock production in The Republic of Croatia.

v.d. Ravnatelj Hrvatske poljoprivredne agencije  
Director of Croatian Agricultural Agency  
Dr. sc. Zdravko Barać

**BROJNO STANJE / FIGURES****KRAVE I STADA / COWS AND HERDS****Tablica 1. Kretanje broja krava i stada po godinama / Trends in cows and herds by year**

Godina Year	Broj krava Cows	Mliječne i kombinirane krave Dairy and dual purpose cows	Krave u kontroli mliječnosti Milk recorded cows	Udio, %* Percent, %	Stada u kontroli mliječnosti Recorded herds	Prosječna veličina stada Herd size
		1	2	3=2/1	4	5=2/4
2004.	229.042	227.817	77.777	34,1	8.683	9,0
2005.	231.633	229.340	86.846	37,9	8.593	10,1
2006.	241.084	239.172	101.124	42,3	8.923	11,3
2007.	234.671	232.076	111.075	47,9	9.041	12,3
2008.	226.000	222.540	120.001	53,9	9.122	13,2
2009.	224.719	219.914	120.703	54,9	8.800	13,7
2010.	209.336	198.773	106.585	53,6	7.427	14,4
2011.	206.291	193.951	109.865	56,6	7.017	15,7
2012.	191.354	178.004	102.390	57,5	6.982	14,7
<b>2013.</b>	<b>180.946</b>	<b>167.491</b>	<b>101.637</b>	<b>60,7</b>	<b>6.126</b>	<b>16,6</b>

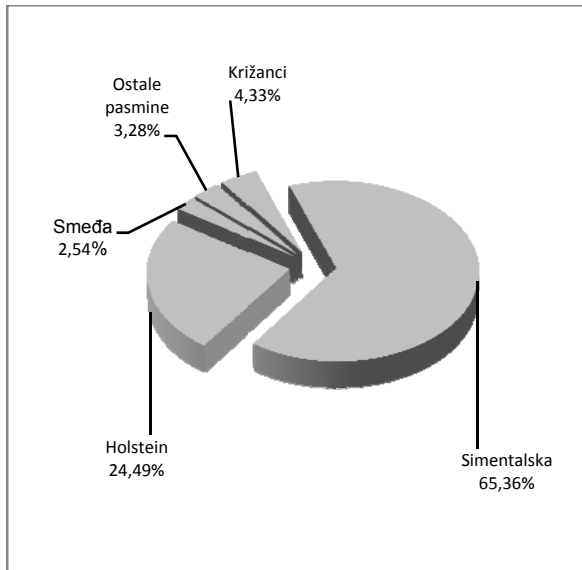
**Tablica 2. Krave i stada po županijama / Cows and herds by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda AT method		BT metoda BT method		Ukupno Total		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	492	6.769	390	1.902	882	8.671	2.949	6.768	3.831	15.439
Krapinsko-zagorska	108	1.444	65	346	173	1.790	2.630	4.485	2.803	6.275
Sisačko-moslavačka	110	2.354	215	2.852	325	5.206	2.121	9.830	2.446	15.036
Karlovačka	140	2.827	137	1.070	277	3.897	1.638	3.866	1.915	7.763
Varaždinska	171	2.016	117	695	288	2.711	964	1.906	1.252	4.617
Koprivničko-križev.	481	8.273	550	5.188	1.031	13.461	2.845	11.084	3.876	24.545
Bjelovarsko-bilogor.	516	11.245	517	5.033	1.033	16.278	2.697	10.679	3.730	26.957
Primorsko-goranska	7	46	12	112	19	158	229	671	248	829
Ličko-senjska	63	629	54	332	117	961	1.521	4.767	1.638	5.728
Virovitičko-podrav.	148	3.128	77	718	225	3.846	597	2.486	822	6.332
Požeško-slavonska	92	2.105	109	1.075	201	3.180	481	1.583	682	4.763
Brodsko-posavska	231	3.809	29	125	260	3.934	694	2.468	954	6.402
Zadarska	1	19	3	820	4	839	356	1.567	360	2.406
Osječko-baranjska	244	6.297	209	14.350	453	20.647	933	5.052	1.386	25.699
Šibensko-kninska	2	6	15	202	17	208	598	2.053	615	2.261
Vukovarsko-srijem.	254	2.850	190	7.159	444	10.009	722	2.622	1.166	12.631
Splitsko-dalmatinska	6	117	8	93	14	210	958	2.747	972	2.957
Istarska	22	1.287	45	565	67	1.852	723	2.187	790	4.039
Dubrovačko-neretv.	0	0	0	0	0	0	159	851	159	851
Međimurska	136	2.736	87	576	223	3.312	353	829	576	4.141
Grad Zagreb	47	375	26	93	73	468	416	807	489	1.275
<b>Ukupno / Total:</b>	<b>3.271</b>	<b>58.332</b>	<b>2.855</b>	<b>43.306</b>	<b>6.126</b>	<b>101.638</b>	<b>24.584</b>	<b>79.308</b>	<b>30.710</b>	<b>180.946</b>

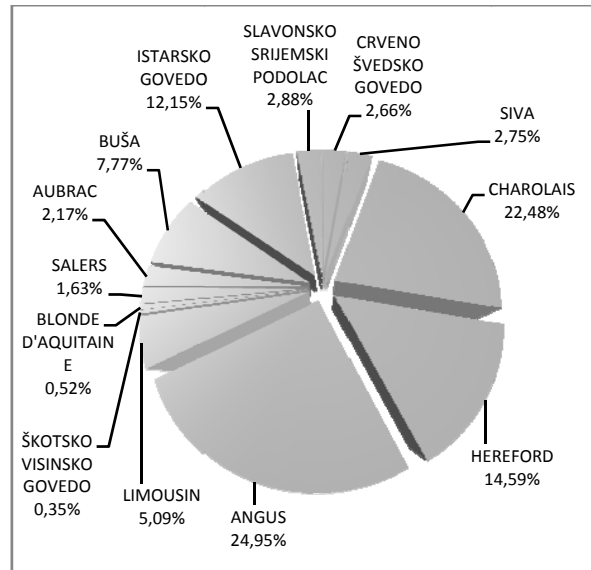


## PASMINE / BREEDS

Grafikon 1. Sve krave / All cows



Grafikon 2. Ostale pasmine / Other breeds



Tablica 3. Krave po pasminama / Cows by breed

Pasmina Breed	Ukupno Total	Uzgojno – valjane krave Herd book cows	Krave u kontroli mliječnosti Milk recorded cows	Udio, % Percent, %	Ostale krave Other cows	Udio, % Percent, %	Udio od svih krava, % Percent of all cows, %
	1=3+5	2	3	4=3/1	5	6=5/1	7
Simentalaska /Simmental	118.262	99.580	58.940	49,84	59.322	50,16	65,36
Holstein	44.305	42.074	40.275	90,90	4.030	9,10	24,49
Smeđa / Brown	4.603	3.958	20.68	44,93	2.535	55,07	2,54
Crveno Šv./Swedish Red	158	157	157	99,37	1	0,63	0,09
Siva / Grey	163	127	31	19,02	132	80,98	0,09
Charolais	1.334	1.120	0	0,00	1.334	100,00	0,74
Hereford	866	750	0	0,00	866	100,00	0,48
Angus	1.481	847	0	0,00	1.481	100,00	0,82
Limousin	302	258	0	0,00	302	100,00	0,17
Škotsko Vis./Highlander	21	18	0	0,00	21	100,00	0,01
Blonde D'Aquitain	31	31	0	0,00	31	100,00	0,02
Salers	97	80	0	0,00	97	100,00	0,05
Aubrac	129	128	0	0,00	129	100,00	0,07
Buša	461	461	0	0,00	461	100,00	0,25
Istarsko	721	721	0	0,00	721	100,00	0,40
Slav. Sri. Podolac	171	171	0	0,00	171	100,00	0,09
Križanci* / Crossbreeds	7.841	-	166	2,12	7.675	97,88	4,33
<b>Sve / All</b>	<b>180.946</b>	<b>150.481</b>	<b>101.637</b>	<b>56,17</b>	<b>79.309</b>	<b>43,83</b>	<b>100,00</b>

\* križanci bez potpunog porijekla / crossbreeds with incomplete pedigree

**Tablica 4. Pasminske skupine krava prema županijama / Breeds by county**

Županije County	Mliječne i kombinirane Milk and dual purpose cows			Mesne Beef	Izvorne Autocht	Križanci Crossbreeds			Sveukupno In total
	KM * MR	Ostale Other	Ukupno Total			KM * MR	Ostale Other	Ukupno Total	
Zagrebačka	8.658	6.538	15.196	110	31	13	89	102	15.439
Krapinsko-zagorska	1.788	4.384	6.172	62	0	2	39	41	6.275
Sisačko-moslav.	5.190	8.862	14.052	534	69	15	366	381	15.036
Karlovačka	3.872	3.579	7.451	61	7	25	219	244	7.763
Varaždinska	2.710	1.859	4.569	30	4	1	13	14	4.617
Koprivničko-križev.	13.444	10.864	24.308	96	10	17	114	131	24.545
Bjelovarsko-bilogor.	16.262	10.034	26.296	455	28	16	162	178	26.957
Primorsko-goranska	153	382	535	105	63	5	121	126	829
Ličko-senjska	948	3.571	4.519	399	67	13	730	743	5.728
Virovitičko-podrav.	3.843	1.673	5.516	286	25	3	502	505	6.332
Požeško-slavonska	3.174	1.197	4.371	312	6	6	68	74	4.763
Brodsko-posavska	3.923	1.884	5.807	396	37	11	151	162	6.402
Zadarska	839	635	1.474	43	8	0	881	881	2.406
Osječko-baranjska	20.636	3.363	23.999	1.024	28	11	637	648	25.699
Šibensko-kninska	197	690	887	73	61	11	1.229	1.240	2.261
Vukovarsko-srijem.	10.004	2.383	12.387	178	1	5	60	65	12.631
Splitsko-dalmatin.	203	824	1.027	1	48	7	1.874	1.881	2.957
Istarska	1.847	1.403	3.250	56	639	5	89	94	4.039
Dubrovačko-neretv.	0	283	283	22	220	0	326	326	851
Međimurska	3.312	810	4.122	18	0	0	1	1	4.141
Grad Zagreb	468	802	1.270	0	1	0	4	4	1.275
<b>Sve / All</b>	<b>101.471</b>	<b>66.020</b>	<b>167.491</b>	<b>4.261</b>	<b>1.353</b>	<b>166</b>	<b>7.675</b>	<b>7.841</b>	<b>180.946</b>

\* KM - kontrola mliječnosti / MR - milk recording

**Mliječne i kombinirane pasmine / Dairy and dual purpose breeds****Tablica 5. Krave simentalke pasmine prema županijama / Simmental cows by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	532	5.382	403	1.712	935	7.094	2.923	6.286	3.858	13.380
Krapinsko-zagorska	107	1.059	66	292	173	1.351	2.599	4.302	2.772	5.653
Sisačko-moslavačka	124	1.623	258	2.371	382	3.994	2.138	8.482	2.520	12.476
Karlovačka	192	1.612	170	871	362	2.483	1.624	3.299	1.986	5.782
Varaždinska	176	1.220	116	501	292	1.721	903	1.692	1.195	3.413
Koprivničko-križeva.	488	6.073	560	4.319	1.048	10.392	2.863	10.273	3.911	20.665
Bjelovarsko-bilogor.	537	7.266	527	4.169	1.064	11.435	2.640	9.338	3.704	20.773
Primorsko-goranska	8	21	10	38	18	59	147	198	165	257
Ličko-senjska	75	290	59	230	134	520	1.219	2.521	1.353	3.041
Virovitičko-podravska	145	2.149	75	543	220	2.692	573	1.530	793	4.222
Požeško-slavonska	98	1.864	115	948	213	2.812	461	1.125	674	3.937
Brodsko-posavska	232	2.918	29	109	261	3.027	665	1.730	926	4.757
Zadarska	2	9	0	0	2	9	245	482	247	491
Osječko-baranjska	239	3.050	205	1.560	444	4.610	884	2.967	1.328	7.577
Šibensko-kninska	1	1	19	41	20	42	265	452	285	494
Vukovarsko-srijem.	266	1.981	190	2.241	456	4.222	682	2.027	1.138	6.249
Splitsko-dalmatinska	3	6	6	7	9	13	288	428	297	441
Istarska	17	167	44	129	61	296	371	535	432	831
Dubrovačko-neretvan.	0	0	0	0	0	0	80	208	80	208
Međimurska	126	1.321	81	432	207	1.753	328	697	535	2.450
Grad Zagreb	49	330	26	85	75	415	405	750	480	1.165
<b>Ukupno / Total</b>	<b>3.417</b>	<b>38.342</b>	<b>2.959</b>	<b>20.598</b>	<b>6.376</b>	<b>58.940</b>	<b>22.303</b>	<b>59.322</b>	<b>28.679</b>	<b>118.262</b>

**Tablica 6. Krave Holstein pasmine prema županijama / Holstein cows by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	215	1.260	66	170	281	1.430	182	231	463	1.661
Krapinsko-zagor.	39	355	15	50	54	405	57	74	111	479
Sisačko-moslav.	80	692	93	417	173	1.109	202	336	375	1.445
Karlovačka	86	1.145	59	164	145	1.309	147	206	292	1.515
Varaždinska	99	783	46	189	145	972	108	161	253	1.133
Koprivničko-križev.	234	2.132	203	837	437	2.969	307	504	744	3.473
Bjelovarsko-bilogor.	331	3.844	219	814	550	4.658	402	664	952	5.322
Primorsko-goranska	2	7	11	53	13	60	31	45	44	105
Ličko-senjska	45	189	12	32	57	221	103	141	160	362
Virovitičko-podrav.	80	964	29	174	109	1.138	83	142	192	1.280
Požeško-slavonska	38	238	30	121	68	359	46	71	114	430
Brodsko-posavska	126	862	9	15	135	877	99	154	234	1.031
Zadarska	1	10	3	820	4	830	28	45	32	875
Osječko-baranjska	177	3.111	140	12.663	317	15.774	211	392	528	16.166
Šibensko-kninska	2	3	13	138	15	141	53	106	68	247
Vukovarsko-srijem.	156	845	121	4.792	277	5.637	179	344	456	5.981
Splitsko-dalmatin.	6	100	8	64	14	164	79	148	93	312
Istarska	17	572	17	84	34	656	44	74	78	730
Dubrovačko-neretv.	0	0	0	0	0	0	19	29	19	29
Međimurska	95	1.370	41	143	136	1.513	64	113	200	1.626
Grad Zagreb	13	45	5	8	18	53	39	50	57	103
<b>Ukupno / Total</b>	<b>1.842</b>	<b>18.527</b>	<b>1.140</b>	<b>21.748</b>	<b>2.982</b>	<b>40.275</b>	<b>2.483</b>	<b>4.030</b>	<b>5.465</b>	<b>44.305</b>

**Tablica 7. Krave smeđe pasmine prema županijama / Brown cows by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	24	118	9	14	33	132	14	17	47	149
Krapinsko-zagorska	11	28	3	4	14	32	6	7	20	39
Sisačko-moslavačka	14	38	19	49	33	87	27	34	60	121
Karlovačka	15	53	16	26	31	79	51	64	82	143
Varaždinska	5	6	3	4	8	10	1	6	9	16
Koprivničko-križev.	23	61	12	18	35	79	47	85	82	164
Bjelovarsko-bilogor.	45	125	15	43	60	168	20	26	80	194
Primorsko-goranska	3	15	8	19	11	34	86	137	97	171
Ličko-senjska	37	143	23	63	60	206	525	859	585	1.065
Virovitičko-podrav.	8	12	1	1	9	13	1	1	10	14
Požeško-slavonska	1	1	1	1	2	2	0	0	2	2
Brodsko-posavska	7	14	0	0	7	14	0	0	7	14
Zadarska	0	0	0	0	0	0	59	107	59	107
Osječko-baranjska	11	130	6	19	17	149	3	4	20	153
Šibensko-kninska	0	0	5	12	5	12	77	119	82	131
Vukovarsko-srijem.	9	18	13	76	22	94	7	10	29	104
Splitsko-dalmatinska	1	11	5	15	6	26	140	238	146	264
Istarska	19	536	38	352	57	888	403	776	460	1.664
Dubrovačko-neretv.	0	0	0	0	0	0	21	43	21	43
Međimurska	7	43	0	0	7	43	0	0	7	43
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
<b>Ukupno / Total</b>	<b>240</b>	<b>1.352</b>	<b>177</b>	<b>716</b>	<b>417</b>	<b>2.068</b>	<b>1.490</b>	<b>2.535</b>	<b>1.907</b>	<b>4.603</b>

**Tablica 8. Krave pasmine Crveno švedsko govedo po županijama / Swedish Red cows by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Sisačko-moslavačka	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Varaždinska	2	7	0	0	2	7	0	0	2	7
Brodsko-posavska	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3
Osječko-baranjska	0	0	3	102	3	102	0	0	3	102
Vukovarsko-srijem.	0	0	3	45	3	45	0	0	3	45
<b>Ukupno / Total</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>147</b>	<b>9</b>	<b>157</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>158</b>

**Tablica 9. Krave sive pasmine prema županijama / Grey cows by county**

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	1	1	1	1	2	2	4	4	6	6
Krapinsko-zagorska	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Sisačko-moslavačka	0	0	0	0	0	0	6	9	6	9
Karlovačka	0	0	1	1	1	1	8	10	9	11
Varaždinska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križeva.	2	2	1	2	3	4	1	2	4	6
Bjelovarsko-bilogor.	0	0	1	1	1	1	6	6	7	7
Primorsko-goranska	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
Ličko-senjska	0	0	1	1	1	1	40	50	41	51
Virovitičko-podravska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Požeško-slavonska	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2
Brodsko-posavska	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2
Zadarska	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Osječko-baranjska	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Šibensko-kninska	0	0	2	2	2	2	13	13	15	15
Vukovarsko-srijem.	2	3	1	3	3	6	1	2	4	8
Splitsko-dalmatinska	0	0	0	0	0	0	7	10	7	10
Istarska	3	7	0	0	3	7	15	18	18	25
Dubrovačko-neretvan.	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3
Međimurska	1	2	1	1	2	3	0	0	2	3
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>108</b>	<b>132</b>	<b>130</b>	<b>163</b>

Broj gospodarstava koja drže krave različitih pasmina (2 i više) čine 1/3 ukupnog broja gospodarstava, te stoga broj stada zbrojen po pasminama je različit od ukupnog broja stada prikazanog u tablicama 1 i 2.

**Tablica 10. Ženski pomladak mliječnih i kombiniranih pasmina**  
Female offsprings of dairy and dual purpose breed

Dob / Age	Ukupno Total	<1. g <1. y	> 1. g > 1. y	Ukupno Total	<1. g <1. y	> 1. g > 1. y	Ukupno Total	<1. g <1. y	> 1. g > 1. y
Županije / Counties	Simentalac / Simmental			Holstein / Holstein			Smeda / Brown		
Zagrebačka	8.566	4.458	4.108	911	353	558	53	22	85
Krapinsko-zagorska	2.371	1.116	1.255	306	123	183	17	3	14
Sisačko-moslavačka	6.381	3.204	3.177	629	231	398	16	1	42
Karlovačka	2.920	1.210	1.710	989	351	638	33	13	60
Varaždinska	2.018	1.089	929	588	249	339	12	4	11
Koprivničko-križevačka	11.544	5.761	5.783	2.001	810	1.191	44	18	46
Bjelovarsko-bilogorska	10.850	5.584	5.266	3.112	1.304	1.808	92	31	90
Primorsko-goranska	168	68	100	30	7	23	47	9	75
Ličko-senjska	1.433	616	817	115	49	66	189	62	326
Virovitičko-podravska	2.611	1.231	1.380	731	287	444	7	2	5
Požeško-slavonska	2.226	1.069	1.157	212	74	138	1	0	3
Brodsko-posavska	3.145	1.371	1.774	632	203	429	4	1	5
Zadarska	249	81	168	754	313	441	13	3	32
Osječko-baranjska	6.381	3.114	3.267	13.412	5.837	7.575	91	38	37
Šibensko-kninska	412	166	246	86	18	68	29	1	112
Vukovarsko-srijemska	4.850	2.396	2.454	4.244	1.973	2.271	58	23	78
Splitsko-dalmatinska	471	128	343	201	67	134	115	27	153
Istarska	1.038	479	559	535	212	323	588	179	721
Dubrovačko-neretvanska	88	17	71	7	1	6	5	0	21
Međimurska	1.691	825	866	1.382	568	814	38	18	29
Grad Zagreb	668	334	334	50	16	34	3	2	1
<b>Ukupno / Total</b>	<b>70.081</b>	<b>34.317</b>	<b>35.764</b>	<b>30.927</b>	<b>13.046</b>	<b>17.881</b>	<b>1.455</b>	<b>457</b>	<b>998</b>
	<b>Crveno švedsko govedo / Swedish Red</b>			<b>Siva / Grey</b>			<b>Sve pasmine / All breeds</b>		
Zagrebačka	0	0	0	1	0	1	9.531	4.833	4.752
Krapinsko-zagorska	0	0	0	0	0	0	2.694	1.242	1.452
Sisačko-moslavačka	0	0	0	1	0	1	7.027	3.436	3.618
Karlovačka	0	0	0	2	0	2	3.944	1.574	2.410
Varaždinska	1	1	0	0	0	0	2.619	1.343	1.279
Koprivničko-križevačka	0	0	0	1	0	1	13.590	6.589	7.021
Bjelovarsko-bilogorska	0	0	0	0	0	0	14.054	6.919	7.164
Primorsko-goranska	0	0	0	0	0	0	245	84	198
Ličko-senjska	0	0	0	3	0	3	1.740	727	1.212
Virovitičko-podravska	0	0	0	0	0	0	3.349	1.520	1.829
Požeško-slavonska	0	0	0	0	0	0	2.439	1.143	1.298
Brodsko-posavska	0	0	0	0	0	0	3.781	1.575	2.208
Zadarska	0	0	0	0	0	0	1.016	397	641
Osječko-baranjska	0	0	0	0	0	0	19.884	8.989	10.879
Šibensko-kninska	52	22	30	1	0	1	580	207	457
Vukovarsko-srijemska	0	0	0	7	1	6	9.159	4.393	4.809
Splitsko-dalmatinska	28	15	13	1	1	0	816	238	643
Istarska	0	0	0	4	0	4	2.165	870	1.607
Dubrovačko-neretvanska	0	0	0	9	1	8	109	19	106
Međimurska	0	0	0	0	0	0	3.111	1.411	1.709
Grad Zagreb	0	0	0	1	0	1	722	352	370
<b>Ukupno / Total</b>	<b>81</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>102.575</b>	<b>47.861</b>	<b>54.714</b>

**Mesne pasmine / Beef breeds****Tablica 11. Mesne pasmine po županijama / Beef breeds by county**

Županije / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offspings			Bikovi p.p. / Natural mating bulls
			Ukupno / Total	<1.g / <1.y	>1.g / >1.y	
<b>CHAROLAIS</b>						
Zagrebačka	5	105	98	50	48	2
Krapinsko-zagorska	6	54	44	12	32	1
Sisačko-moslavačka	23	210	62	23	39	24
Karlovačka	3	9	23	8	15	2
Varaždinska	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križevačka	4	49	58	29	29	3
Bjelovarsko-bilogorska	6	153	357	158	199	5
Primorsko-goranska	1	8	5	0	5	0
Ličko - senjska	0	0	0	0	0	0
Virovitičko-podravaska	4	108	41	7	34	1
Požeško-slavonska	2	31	104	93	11	1
Brodsko-posavska	4	57	12	1	11	0
Zadarska	0	0	0	0	0	0
Osječko-baranjska	12	435	260	116	144	11
Šibensko-kninska	1	1	5	0	5	0
Vukovarsko-srijemska	4	93	92	57	35	2
Splitsko-dalmatinska	0	0	0	0	0	0
Istarska	1	4	5	2	3	0
Dubrovačko-neretvanska	1	17	4	0	4	0
Međimurska	0	0	26	26	0	0
Grad Zagreb	0	0	4	4	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>77</b>	<b>1.334</b>	<b>1.200</b>	<b>586</b>	<b>614</b>	<b>52</b>
<b>HEREFORD</b>						
Zagrebačka	0	0	0	0	0	0
Krapinsko-zagorska	0	0	0	0	0	0
Sisačko-moslavačka	8	97	3	0	3	1
Karlovačka	0	0	0	0	0	0
Varaždinska	1	1	7	0	7	0
Koprivničko-križevačka	3	22	7	7	0	1
Bjelovarsko-bilogorska	3	45	28	5	23	0
Primorsko-goranska	0	0	0	0	0	0
Ličko-senjska	2	5	4	1	3	0
Virovitičko-podravaska	4	103	29	14	15	0
Požeško-slavonska	2	48	5	1	4	0
Brodsko-posavska	5	102	52	18	34	1
Zadarska	4	6	1	0	1	0
Osječko-baranjska	4	382	158	36	122	10
Šibensko-kninska	1	1	1	0	1	0
Vukovarsko-srijemska	2	52	18	2	16	0
Splitsko-dalmatinska	1	1	2	0	2	0
Istarska	0	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neretvanska	1	1	0	0	0	0
Međimurska	0	0	0	0	0	0
Grad Zagreb	0	0	2	2	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>41</b>	<b>866</b>	<b>317</b>	<b>86</b>	<b>231</b>	<b>22</b>

Županije / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offspings			Bikovi p.p. / Natural mating bulls
			Ukupno Total	<1.g <1.y	>1.g >1.y	
<b>ANGUS</b>						
Zagrebačka	1	5	3	0	3	0
Krapinsko-zagorska	3	8	8	1	7	1
Sisačko-moslavačka	6	139	74	30	44	2
Karlovačka	1	52	43	9	34	5
Varaždinska	5	29	18	5	13	0
Koprivničko-križevačka	4	23	28	4	24	2
Bjelovarsko-bilogorska	6	199	192	134	58	6
Primorsko-goranska	1	97	3	3	0	0
Ličko-senjska	3	193	36	13	23	0
Virovitičko-podravsko	2	65	135	38	97	0
Požeško-slavonska	6	191	69	19	50	0
Brodsko-posavska	8	206	65	30	35	1
Zadarska	2	33	25	10	15	0
Osječko-baranjska	6	130	67	26	41	4
Šibensko-kninska	2	43	37	16	21	0
Vukovarsko-srijemska	1	16	23	14	9	0
Splitsko-dalmatinska	0	0	0	0	0	0
Istarska	4	52	32	15	17	1
Dubrovačko-neretvanska	0	0	0	0	0	0
Međimurska	0	0	1	0	1	0
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>61</b>	<b>1481</b>	<b>859</b>	<b>367</b>	<b>492</b>	<b>22</b>
<b>LIMOUSIN</b>						
Zagrebačka	0	0	5	4	1	0
Krapinsko-zagorska	0	0	2	0	2	0
Sisačko-moslavačka	8	87	55	18	37	8
Karlovačka	0	0	0	0	0	1
Varaždinska	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križevačka	1	2	34	8	26	0
Bjelovarsko-bilogorska	5	57	31	15	16	1
Primorsko-goranska	0	0	0	0	0	3
Ličko-senjska	0	0	0	0	0	0
Virovitičko-podravsko	4	10	159	123	36	2
Požeško-slavonska	4	11	5	2	3	5
Brodsko-posavska	3	31	35	14	21	4
Zadarska	1	3	0	0	0	0
Osječko-baranjska	7	77	212	124	88	12
Šibensko-kninska	1	6	16	0	16	0
Vukovarsko-srijemska	2	14	168	44	124	2
Splitsko-dalmatinska	0	0	1	1	0	0
Istarska	0	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neretvanska	1	4	0	0	0	0
Međimurska	0	0	70	70	0	0
Grad Zagreb	0	0	5	5	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>37</b>	<b>302</b>	<b>798</b>	<b>428</b>	<b>370</b>	<b>38</b>
<b>ŠKOTSKO VISINSKO GOVEDO / HIGHLANDER</b>						
Karlovačka	0	0	1	0	1	0
Varaždinska	0	0	4	0	4	0
Ličko-senjska	1	1	2	0	2	0
Vukovarsko-srijemska	1	2	2	0	2	0
Međimurska	1	18	8	7	1	1
<b>Ukupno / Total</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

Županije / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings			Bikovi p.p. / Natural mating bulls
			Ukupno Total	<1.g <1.y	>1.g >1.y	
<b>BLONDE D'AQUITANE</b>						
Bjelovarsko-bilogorska	0	0	4	4	0	0
Požeško-slavonska	1	31	20	11	9	1
Vukovarsko-srijemska	0	0	2	2	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>SALERS</b>						
Sisačko-moslavačka	1	1	11	0	11	0
Koprivničko-križevačka	0	0	10	0	10	0
Ličko-senjska	5	73	28	16	12	1
Zadarska	1	1	8	0	8	0
Šibensko-kninska	1	22	15	12	3	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>8</b>	<b>97</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>1</b>
<b>AUBRAC</b>						
Zagrebačka	0	0	1	1	0	0
Krapinsko-zagorska	0	0	10	0	10	0
Sisačko-moslavačka	0	0	1	0	1	0
Bjelovarsko-bilogorska	1	1	0	0	0	0
Ličko-senjska	1	127	67	35	32	4
Vukovarsko-srijemska	1	1	2	0	2	0
Grad Zagreb	0	0	1	1	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>3</b>	<b>129</b>	<b>82</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>5</b>

**Križanci / Crossbreeds**

Tablica 12. Krave i stada križanaca po županijama / Crossbreed by county

Županije County	Kontrola mliječnosti / Milk recording						Ostale krave Other cows		Sveukupno Total	
	AT metoda / AT		BT metoda / BT		Sve / All		Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows
	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows	Stada Herds	Krava Cows				
Zagrebačka	6	8	4	5	10	13	55	89	65	102
Krapinsko-zagorska	2	2	0	0	2	2	34	39	36	41
Sisačko-moslavačka	1	1	4	14	5	15	93	366	98	381
Karlovačka	6	17	7	8	13	25	143	219	156	244
Varaždinska	0	0	1	1	1	1	12	13	13	14
Koprivničko-križev.	5	5	10	12	15	17	88	114	103	131
Bjelovarsko-bilog.	4	10	3	6	7	16	36	162	43	178
Primorsko-goranska	2	3	2	2	4	5	72	121	76	126
Ličko-senjska	4	7	6	6	10	13	400	730	410	743
Virovitičko-podravsko	3	3	0	0	3	3	20	502	23	505
Požeško-slavonska	2	2	4	4	6	6	31	68	37	74
Brodsko-posavska	5	10	1	1	6	11	27	151	33	162
Zadarska	0	0	0	0	0	0	234	881	234	881
Osječko-baranjska	5	5	4	6	9	11	39	637	48	648
Šibensko-kninska	1	2	4	9	5	11	445	1.229	450	1.240
Vukovarsko-srijems.	3	3	2	2	5	5	7	60	12	65
Splitsko-dalmatinska	0	0	3	7	3	7	726	1.874	729	1.881
Istarska	2	5	0	0	2	5	71	89	73	94
Dubrovačko-neretv.	0	0	0	0	0	0	117	326	117	326
Međimurska	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0	1	4	1	4
<b>Ukupno / Total:</b>	<b>51</b>	<b>83</b>	<b>55</b>	<b>83</b>	<b>106</b>	<b>166</b>	<b>2.652</b>	<b>7.675</b>	<b>2.758</b>	<b>7.841</b>



**Tablica 13. Ženski podmladak križanaca po županijama / Crossbreedfemale offspring by county**

Županije / County	Dob / Age	Ukupno Total	<1. g <1. y	> 1.g > 1.y
Zagrebačka		67	31	36
Krapinsko-zagorska		37	15	22
Sisačko-moslavačka		196	112	84
Karlovačka		166	75	91
Varaždinska		8	3	5
Koprivničko-križevačka		62	28	34
Bjelovarsko-bilogorska		89	52	37
Primorsko-goranska		73	27	46
Ličko-senjska		426	185	241
Virovitičko-podravsko		285	161	124
Požeško-slavonska		36	13	23
Brodsko-posavska		85	47	38
Zadarska		467	213	254
Osječko-baranjska		363	217	146
Šibensko-kninska		728	346	382
Vukovarsko-srijemska		34	19	15
Splitsko-dalmatinska		1.214	427	787
Istarska		54	23	31
Dubrovačko-neretvanska		223	96	127
Međimurska		2	1	1
Grad Zagreb		3	1	2
<b>Ukupno / Total:</b>		<b>4.618</b>	<b>2.092</b>	<b>2.526</b>

**Izvorne i zaštićene pasmine / Autochthonous and endangered breeds**
**Tablica 14. Izvorne i zaštićene pasmine po županijama / Autochthonous breeds by county**

Županije / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offsprings			Bikovi p.p. / Natural mating bulls
			Ukupno Total	<1. g <1. y	> 1.g > 1.y	
<b>BUŠA / BUSHA</b>						
Zagrebačka	3	5	8	4	4	3
Krapinsko-zagorska	0	0	1	0	1	0
Sisačko-moslavačka	6	13	5	3	2	0
Karlovačka	4	7	9	2	7	1
Varaždinska	1	4	2	1	1	0
Koprivničko-križevačka	2	6	6	3	3	0
Bjelovarsko-bilogorska	4	28	19	8	11	5
Primorsko-goranska	2	5	6	2	4	1
Ličko -senjska	11	57	67	31	36	8
Virovitičko-podravsko	0	0	0	0	0	0
Požeško-slavonska	1	4	3	1	2	1
Brodsko-posavska	0	0	0	0	0	0
Zadarska	4	8	3	1	2	2
Osječko-baranjska	0	0	0	0	0	0
Šibensko-kninska	13	61	38	21	17	4
Vukovarsko-srijemska	0	0	0	0	0	0
Splitsko-dalmatinska	14	42	37	17	20	2
Istarska	0	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neretvanska	15	220	204	63	141	19
Međimurska	0	0	1	0	1	0
Grad Zagreb	1	1	16	0	16	0

Županije / County	Stada / Herds	Krava / Cows	Ženski podmladak / Female offspings			Bikovi p.p. / Natural mating bulls
			Ukupno / Total	<1. g <1. y	> 1.g > 1.y	
<b>Ukupno / Total</b>	<b>81</b>	<b>461</b>	<b>425</b>	<b>157</b>	<b>268</b>	<b>46</b>
<b>ISTARSKO GOVEDO / ISTRIAN CATTLE</b>						
Zagrebačka	0	0	0	0	0	0
Krapinsko-zagorska	0	0	0	0	0	0
Sisačko-moslavačka	1	4	2	1	1	1
Karlovačka	0	0	0	0	0	0
Varaždinska	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križevačka	1	4	5	0	5	0
Bjelovarsko-bilogorska	0	0	2	0	2	0
Primorsko-goranska	7	58	35	17	18	3
Ličko-senjska	1	10	3	0	3	2
Virovitičko-podravska	0	0	0	0	0	0
Požeško-slavonska	0	0	0	0	0	0
Brodsko-posavska	0	0	0	0	0	0
Zadarska	0	0	0	0	0	0
Osječko-baranjska	0	0	0	0	0	0
Šibensko-kninska	0	0	0	0	0	0
Vukovarsko-srijemska	0	0	0	0	0	0
Splitsko-dalmatinska	2	6	9	9	0	2
Istarska	155	639	386	147	239	32
Dubrovačko-neretvanska	0	0	0	0	0	0
Međimurska	0	0	0	0	0	0
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>167</b>	<b>721</b>	<b>442</b>	<b>174</b>	<b>268</b>	<b>40</b>
<b>SLAVONSKO SRIJEMSKI PODOLAC / SLAVONIAN SYRMIAN PODOLIAN</b>						
Zagrebačka	1	26	21	5	16	1
Krapinsko-zagorska	0	0	0	0	0	0
Sisačko-moslavačka	2	52	15	4	11	2
Karlovačka	0	0	0	0	0	0
Varaždinska	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križevačka	0	0	0	0	0	0
Bjelovarsko-bilogorska	0	0	0	0	0	0
Primorsko-goranska	0	0	0	0	0	0
Ličko-senjska	0	0	0	0	0	0
Virovitičko-podravska	2	25	28	7	21	3
Požeško-slavonska	1	2	1	0	1	1
Brodsko-posavska	5	37	30	9	21	3
Zadarska	0	0	0	0	0	0
Osječko-baranjska	3	28	25	9	16	2
Šibensko-kninska	0	0	0	0	0	0
Vukovarsko-srijemska	1	1	6	0	6	1
Splitsko-dalmatinska	0	0	0	0	0	0
Istarska	0	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neretvanska	0	0	0	0	0	0
Međimurska	0	0	0	0	0	0
Grad Zagreb	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno / Total</b>	<b>15</b>	<b>171</b>	<b>126</b>	<b>34</b>	<b>92</b>	<b>13</b>

Temeljem „Nacionalnog programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj“ prikazan je status ugroženosti obzirom na efektivnu veličinu populacije.

**Tablica 15. Status ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina / Endangerment class of native breeds**

Pasmina Breed	Broj uzgajivača Breeders	Broj mužjaka Males (N <sub>m</sub> )	Broj ženki Females (N <sub>f</sub> )	Efektivna veličina populacije Effective population size (N <sub>e</sub> )	Status ugroženosti Endangerment class
<b>Buša / Busha</b>	81	46	461	167,31	I - VISOKO UGROŽENA
<b>Istarsko govedo / Istrian cattle</b>	167	40	721	151,59	I - VISOKO UGROŽENA
<b>Slavonsko srijemski podolac Slavonian Sym. Podolian</b>	15	13	171	48,33	IA - KRITIČNO UGROŽENA

Efektivna veličina populacije (N<sub>e</sub>) temeljni je kriterij za utvrđivanje ugroženosti pasmine, a izračunava se po slijedećoj formuli:

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

## VELIČINA STADA / HERD SIZE

**Tablica 16. Prikaz po županijama / Review by county**

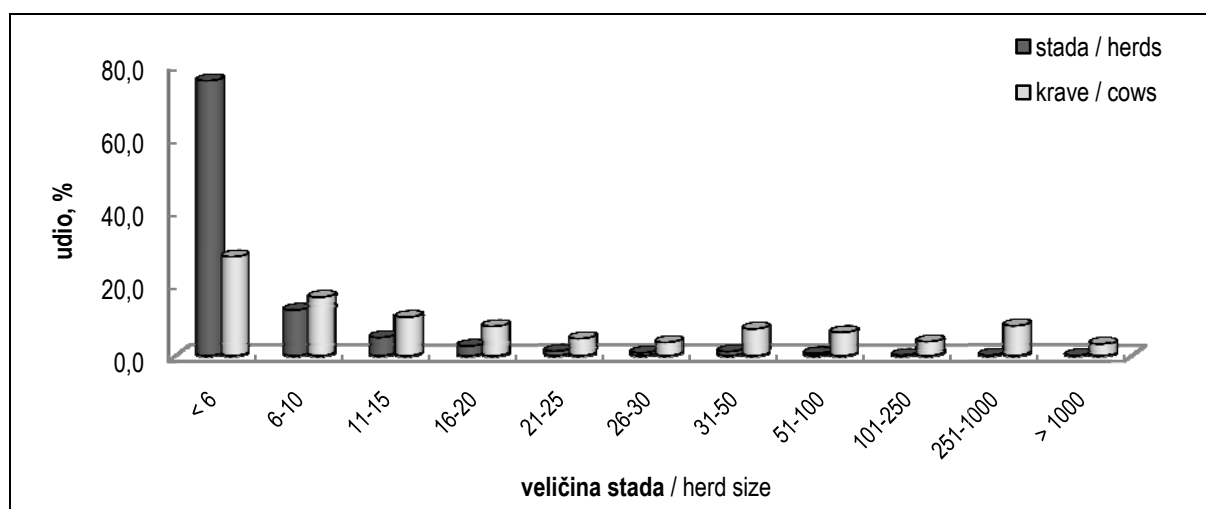
Županija / County	Veličina stada / Herd Size	Stada / Herds	Krave / Cows
<b>BJELOVARSKO-BILOGORSKA</b>	< 6	2.255	5.609
	6-10	720	5.453
	11-15	321	4.081
	16-20	184	3.246
	21-25	81	1.857
	26-30	44	1.229
	31-50	54	1.983
	51-100	23	1.517
	101-250	7	1.105
	251-1.000	1	581
<b>BRODSKO-POSAVSKA</b>	< 6	660	1.344
	6-10	99	759
	11-15	61	792
	16-20	42	751
	21-25	16	365
	26-30	15	418
	31-50	21	726
	51-100	11	703
	101-250	3	374
<b>DUBROVAČKO-NERETVANSKA</b>	< 6	136	262
	6-10	7	55
	11-15	2	24
	16-20	3	52
	21-25	2	47
	26-30	3	85
	31-50	3	125
	51-100	1	77
	101-250	1	125
<b>GRAD ZAGREB</b>	< 6	445	861
	6-10	29	214
	11-15	5	59
	16-20	3	50
	21-25	3	69

<b>Županija / County</b>	<b>Veličina stada / Herd Size</b>	<b>Stada / Herds</b>	<b>Krave / Cows</b>
<b>ISTARSKA</b>	< 6	645	1.263
	6-10	76	586
	11-15	23	290
	16-20	10	181
	21-25	10	228
	26-30	4	111
	31-50	10	379
	51-100	5	324
	101-250	2	249
	251-1.000	1	372
<b>KARLOVAČKA</b>	< 6	1.605	3.167
	6-10	166	1.229
	11-15	58	734
	16-20	35	626
	21-25	9	203
	26-30	5	142
	31-50	13	489
	51-100	7	430
	101-250	1	107
	251-1.000	1	576
<b>KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA</b>	< 6	2.407	6.327
	6-10	809	6.143
	11-15	303	3.843
	16-20	164	2.933
	21-25	65	1.458
	26-30	36	1.006
	31-50	39	1.522
	51-100	15	875
	101-250	1	112
<b>KRAPINSKO-ZAGORSKA</b>	< 6	2.623	4.318
	6-10	95	702
	11-15	23	296
	16-20	16	290
	21-25	5	111
	26-30	3	84
	31-50	4	145
	51-100	4	254
<b>LIČKO-SENJSKA</b>	< 6	1.411	2.966
	6-10	154	1.117
	11-15	35	452
	16-20	13	221
	21-25	4	86
	26-30	2	58
	31-50	5	200
	51-100	5	359
<b>MEDIJURSKA</b>	< 6	389	847
	6-10	76	606
	11-15	43	540
	16-20	18	312
	21-25	14	321
	26-30	7	196
	31-50	17	673
	51-100	7	416
	101-250	1	159

<b>Županija / County</b>	<b>Veličina stada / Herd Size</b>	<b>Stada / Herds</b>	<b>Krave / Cows</b>
<b>OSJEČKO-BARANJSKA</b>	< 6	868	2.027
	6-10	205	1.558
	11-15	98	1.244
	16-20	62	1.104
	21-25	29	659
	26-30	19	529
	31-50	33	1.245
	51-100	20	1.443
	101-250	14	2.293
	251-1.000	24	10.783
	> 1.000	2	2.723
<b>POŽEŠKO-SLAVONSKA</b>	< 6	450	974
	6-10	113	852
	11-15	34	435
	16-20	24	425
	21-25	9	203
	26-30	11	311
	31-50	13	504
	51-100	12	883
	101-250	1	117
<b>PRIMORSKO-GORANSKA</b>	< 6	211	378
	6-10	19	144
	11-15	3	34
	16-20	3	50
	26-30	1	28
	31-50	2	80
	51-100	1	96
<b>SISAČKO-MOSLAVAČKA</b>	< 6	1.754	3.745
	6-10	305	2.327
	11-15	129	1.649
	16-20	77	1.364
	21-25	37	821
	26-30	35	960
	31-50	52	2.010
	51-100	18	1.176
	101-250	5	625
<b>SPLITSKO-DALMATINSKA</b>	< 6	862	1.400
	6-10	53	400
	11-15	18	220
	16-20	9	157
	21-25	9	207
	26-30	3	84
	31-50	7	265
	51-100	3	188
<b>ŠIBENSKO-KNINSKA</b>	< 6	503	936
	6-10	38	295
	11-15	24	312
	16-20	10	183
	21-25	6	138
	26-30	6	171
	31-50	4	153

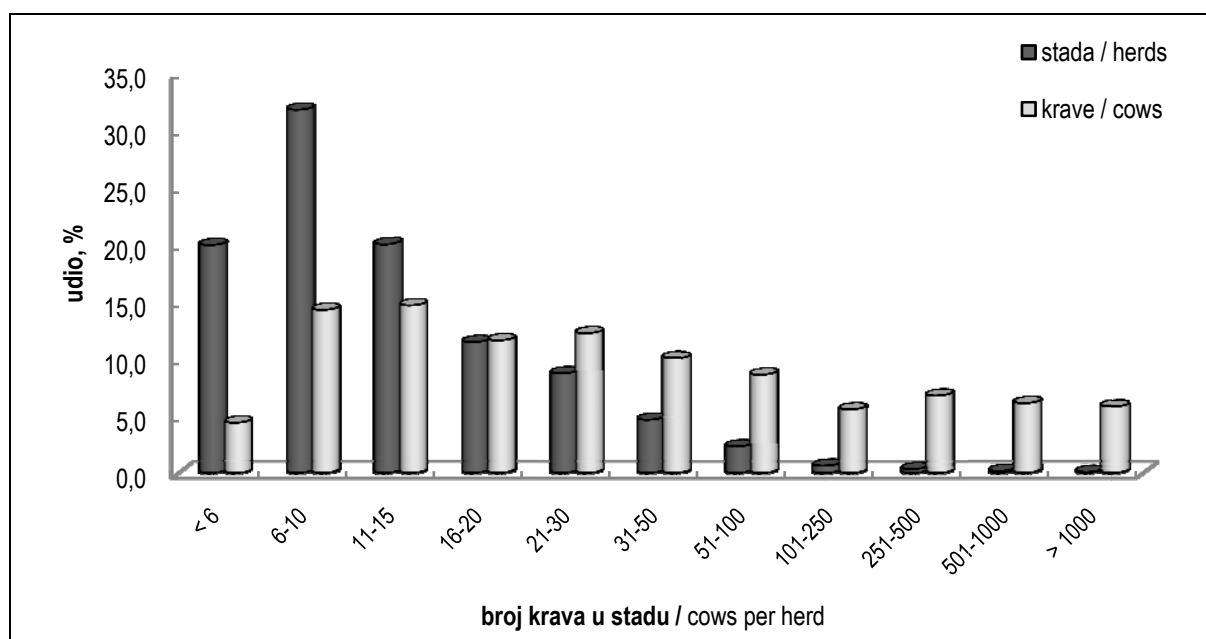
<b>Županija / County</b>	<b>Veličina stada / Herd Size</b>	<b>Stada / Herds</b>	<b>Krave / Cows</b>
<b>VARAŽDINSKA</b>	< 6	1.034	2.035
	6-10	117	908
	11-15	46	582
	16-20	21	366
	21-25	10	226
	26-30	1	27
	31-50	5	187
	51-100	3	206
<b>VIROVITIČKO-PODRAVSKA</b>	< 6	574	1.248
	6-10	99	764
	11-15	61	768
	16-20	25	441
	21-25	12	278
	26-30	8	219
	31-50	15	565
	51-100	14	1.019
	101-250	4	683
	251-1.000	1	283
	<b>VUKOVARSKO-SRIJEMSKA</b>	< 6	725
6-10		218	1.663
11-15		90	1.165
16-20		43	762
21-25		22	497
26-30		12	338
31-50		15	561
51-100		15	993
101-250		4	661
251-1.000		3	1.202
> 1.000		2	3.016
<b>ZADARSKA</b>		< 6	272
	6-10	50	368
	11-15	14	174
	16-20	8	142
	26-30	3	80
	31-50	3	114
	51-100	2	146
	251-1.000	2	816
<b>ZAGREBAČKA</b>	< 6	3.194	6.890
	6-10	369	2.711
	11-15	129	1.632
	16-20	59	1.062
	21-25	26	594
	26-30	15	418
	31-50	33	1.323
	51-100	8	532
101-250	2	299	

**Grafikon 3. Distribucija broja svih krava i stada prema veličini stada**  
Distribution of all cows and herds by herd size



Najveći broj stada broji manje od 6 krava (76% svih stada), u kojima se nalazi 27% od ukupnog broja krava. The largest number of herds has in average less than 6 cows (76% of all herds), that hold 27% of the total number of cows.

**Grafikon 4. Distribucija broja krava i stada u kontroli mliječnosti prema veličini stada**  
Distribution of milk recording cows and herds by herd size



Najveći broj stada uključenih u kontrolu mliječnosti broji 6 - 10 krava (32% kontroliranih stada), u kojima se nalazi 14% od ukupnog broja kontroliranih krava.

The largest number of recorded herds holds 6 – 10 cows (32% of recorded herds), with 14% of recorded cows.

Najveći broj krava uključenih u kontrolu mliječnosti se nalazi u stadima koja broje 11 - 15 krava (15% kontroliranih krava), koje se drže u 20% od ukupnog broja kontroliranih stada.

The largest number of recorded cows is in herds with 11 – 15 cows (15% of recorded cows), which is 14% of total number of recorded cows.

**KONTROLA PROIZVODNOSTI / ANIMAL RECORDING****MLIJEKO / MILK**

U analizi su korištene vrijednosti standardnih laktacija. Ukupan broj standardnih laktacija je prikazan u koloni broj laktacija, dok su njihove prosječne proizvodne vrijednosti dane u koloni standardna laktacija - 305 dana. Kolona cijela laktacija sadrži laktacijske vrijednosti završenih laktacija.

The standard lactations data were used in the analysis. The total number of lactations is shown in the no. lactation column, while their average values are given in the standard lactations - 305 days. Column completed lactations contains average lactations values of completed lactations.

**Prosječna proizvodnja mlijeka / Average milk production****Tablica 17. Sve krave / All cows**

God. Year	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation - 305 days				
			broj no.	Ø dani Ø days	mlij.,kg milk,kg	mm,kg fat,kg	mm,% fat,%	bj,kg pro,kg	bj,% pro,%	mlij.,kg milk,kg	mm,kg fat,kg	mm,% fat,%	bj,kg pro,kg	bj,% pro,%
<b>Simentalska / Simmental</b>														
2011.	44.040	4,3	37.960	348	5.684	226	3,99	189	3,37	5.001	200	4,00	164	3,30
2012.	52.228	4,4	42.327	351	5.778	235	4,07	195	3,38	5.007	200	4,03	166	3,31
<b>2013.</b>	<b>45.056</b>	<b>4,4</b>	<b>40.009</b>	<b>349</b>	<b>5.798</b>	<b>237</b>	<b>4,09</b>	<b>196</b>	<b>3,38</b>	<b>5.028</b>	<b>203</b>	<b>4,04</b>	<b>167</b>	<b>3,32</b>
<b>Holstein / Holstein</b>														
2011.	28.436	4,3	25.641	385	8.164	329	4,03	272	3,35	6.786	271	4,00	221	3,26
2012.	37.278	4,4	28.650	382	8.231	333	4,04	276	3,35	6.898	274	3,98	225	3,26
<b>2013.</b>	<b>34.833</b>	<b>4,4</b>	<b>28.968</b>	<b>391</b>	<b>8.420</b>	<b>340</b>	<b>4,04</b>	<b>284</b>	<b>3,37</b>	<b>7.052</b>	<b>281</b>	<b>3,99</b>	<b>231</b>	<b>3,28</b>
<b>Smeda / Brown</b>														
2011.	1.621	4,6	1.429	373	6.551	263	4,02	228	3,48	5.569	220	3,95	188	3,38
2012.	2.109	4,8	1.631	366	6.624	267	4,03	231	3,49	5.624	223	3,97	192	3,42
<b>2013.</b>	<b>1.740</b>	<b>4,8</b>	<b>1.463</b>	<b>361</b>	<b>6.629</b>	<b>268</b>	<b>4,04</b>	<b>231</b>	<b>3,49</b>	<b>5.631</b>	<b>224</b>	<b>3,98</b>	<b>193</b>	<b>3,42</b>
<b>Crveno Švedsko / Swedish Red</b>														
2011.	203	4,2	192	395	7.170	294	4,10	257	3,58	5.222	217	4,17	180	3,45
2012.	137	4,5	117	409	7.894	335	4,24	284	3,58	6.142	254	4,10	212	3,46
<b>2013.</b>	<b>152</b>	<b>4,6</b>	<b>125</b>	<b>386</b>	<b>8.122</b>	<b>358</b>	<b>4,41</b>	<b>289</b>	<b>3,56</b>	<b>6.716</b>	<b>287</b>	<b>4,27</b>	<b>230</b>	<b>3,43</b>
<b>Križanci / Crossbreeds</b>														
2011.	420	5,5	365	328	5.209	198	3,81	173	3,32	4.835	188	3,88	157	3,26
2012.	262	5,1	192	351	5.449	214	3,94	182	3,34	4.827	182	3,89	160	3,32
<b>2013.</b>	<b>136</b>	<b>5,0</b>	<b>111</b>	<b>357</b>	<b>5.844</b>	<b>234</b>	<b>4,00</b>	<b>195</b>	<b>3,34</b>	<b>5.050</b>	<b>199</b>	<b>3,95</b>	<b>165</b>	<b>3,27</b>
<b>Sve pasmine / All breeds</b>														
2011.	74.720	4,3	65.587	363	6.671	267	4,00	222	3,36	5.704	228	4,00	187	3,28
2012.	92.014	4,4	72.917	364	6.768	274	4,05	228	3,37	5.779	231	4,00	190	3,29
<b>2013.</b>	<b>81.917</b>	<b>4,4</b>	<b>70.676</b>	<b>367</b>	<b>6.887</b>	<b>280</b>	<b>4,07</b>	<b>233</b>	<b>3,38</b>	<b>5.893</b>	<b>237</b>	<b>4,02</b>	<b>195</b>	<b>3,30</b>

\* dob pri teljenju (godina, mjesec) / age at calving (year, month)



**Tablica 18. Prvotelke / The first calving cows**

God. Year	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation – 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	prot,kg	prot,%	milk,kg	fat,kg	fat,%	prot,kg	prot,%
Simentalska / Simmental														
2011.	11.401	2,2	10.165	356	5.517	223	4,05	187	3,39	4.797	192	4,00	158	3,30
2012.	14.391	2,3	11.270	363	5.748	236	4,10	194	3,38	4.828	195	4,05	160	3,31
<b>2013.</b>	<b>11.437</b>	<b>2,3</b>	<b>10.132</b>	<b>365</b>	<b>5.844</b>	<b>240</b>	<b>4,11</b>	<b>198</b>	<b>3,38</b>	<b>4.893</b>	<b>198</b>	<b>4,05</b>	<b>162</b>	<b>3,31</b>
Holstein / Holstein														
2011.	10.163	2,2	9.408	397	8.196	321	3,92	270	3,36	6.458	253	3,92	208	1,18
2012.	15.346	2,2	11.659	392	8.248	328	3,98	279	3,38	6.573	258	3,92	216	3,28
<b>2013.</b>	<b>11.953</b>	<b>2,3</b>	<b>9.883</b>	<b>393</b>	<b>8.429</b>	<b>339</b>	<b>4,02</b>	<b>283</b>	<b>3,39</b>	<b>6.669</b>	<b>262</b>	<b>3,93</b>	<b>218</b>	<b>3,27</b>
Smeđa / Brown														
2011.	413	2,4	361	367	6.167	252	4,08	219	3,55	5.202	209	4,01	175	3,38
2012.	679	2,5	531	375	6.378	261	4,09	228	3,57	5.272	213	4,05	182	3,46
<b>2013.</b>	<b>432</b>	<b>2,5</b>	<b>359</b>	<b>374</b>	<b>6.391</b>	<b>262</b>	<b>4,10</b>	<b>224</b>	<b>3,50</b>	<b>5.292</b>	<b>214</b>	<b>4,05</b>	<b>180</b>	<b>3,41</b>
Crveno Švedsko / Swedish Red														
2011.	7	2,2	7	439	6.629	275	4,15	238	3,59	4.927	198	4,02	166	3,37
2012.	29	2,8	19	411	7.289	303	4,16	257	3,52	6.221	243	3,91	210	3,38
<b>2013.</b>	<b>25</b>	<b>2,9</b>	<b>17</b>	<b>389</b>	<b>7.637</b>	<b>330</b>	<b>4,33</b>	<b>276</b>	<b>3,62</b>	<b>6.331</b>	<b>255</b>	<b>4,03</b>	<b>218</b>	<b>3,44</b>
Križanci / Crossbreeds														
2011.	143	2,7	128	343	5.360	213	3,98	181	3,38	4.865	192	3,95	159	3,28
2012.	87	2,6	61	332	5.006	192	3,84	167	3,35	4.535	176	3,88	151	3,34
<b>2013.</b>	<b>54</b>	<b>2,7</b>	<b>48</b>	<b>390</b>	<b>6.070</b>	<b>240</b>	<b>3,95</b>	<b>239</b>	<b>3,94</b>	<b>5.190</b>	<b>200</b>	<b>3,85</b>	<b>168</b>	<b>3,24</b>
Sve pasmine / All breeds														
2011.	22.127	2,2	20.069	375	6.744	268	3,98	225	3,37	5.578	220	3,95	183	3,28
2012.	30.532	2,3	23.540	377	6.991	282	4,04	237	3,39	5.740	229	4,00	189	3,29
<b>2013.</b>	<b>23.901</b>	<b>2,3</b>	<b>20.439</b>	<b>393</b>	<b>7.157</b>	<b>291</b>	<b>4,06</b>	<b>243</b>	<b>3,39</b>	<b>5.789</b>	<b>231</b>	<b>3,98</b>	<b>191</b>	<b>3,29</b>

\* dob pri teljenju (godina, mjesec) / age at calving (year, month)

**Tablica 19. Proizvodnja mlijeka prema laktacijama / Milk production by parity**

Lakt. Parity	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation – 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%
Simentalska / Simmental														
1	11.437	2,3	10.132	365	5.844	240	4,11	198	3,38	4.893	198	4,05	162	3,31
2	9.971	3,5	8.829	350	6.004	248	4,14	205	3,42	5.146	210	4,10	173	3,37
3	7.622	4,6	6.727	344	6.011	245	4,08	203	3,39	4.049	210	4,05	173	3,33
≥4	16.026	7,4	14.321	340	5.621	227	4,04	188	3,35	4.896	196	4,00	161	3,30
<b>Sve / All</b>	<b>45.056</b>	<b>4,4</b>	<b>40.009</b>	<b>349</b>	<b>5.798</b>	<b>237</b>	<b>4,09</b>	<b>196</b>	<b>3,38</b>	<b>5.028</b>	<b>203</b>	<b>4,04</b>	<b>167</b>	<b>3,32</b>
Holstein / Holstein														
1	11.953	2,3	9.883	393	8.429	339	4,02	283	3,39	6.669	262	3,93	218	3,27
2	10.845	3,5	8.900	378	8.739	355	4,07	295	3,38	7.515	302	4,03	248	3,30
3	5.323	4,8	4.601	378	8.577	348	4,06	287	3,35	7.371	296	4,02	241	3,27
≥4	6.712	6,9	5.584	368	7.787	314	4,04	258	3,32	6.731	296	4,01	218	3,25
<b>Sve / All</b>	<b>34.833</b>	<b>4,4</b>	<b>28.968</b>	<b>391</b>	<b>8.420</b>	<b>340</b>	<b>4,04</b>	<b>284</b>	<b>3,37</b>	<b>7.052</b>	<b>281</b>	<b>3,99</b>	<b>231</b>	<b>3,28</b>
Smeđa / Brown														
1	432	2,5	359	374	6.391	262	4,10	224	3,50	5.292	214	4,05	180	3,41
2	455	3,8	391	364	6.974	281	4,05	246	3,54	5.805	231	3,99	201	3,47
3	289	5,1	235	353	6.774	275	4,01	236	3,48	5.683	228	4,01	195	3,42
≥4	564	7,9	478	354	6.673	265	3,97	230	3,44	5.645	220	3,91	191	3,39
<b>Sve / All</b>	<b>1.740</b>	<b>4,8</b>	<b>1.463</b>	<b>361</b>	<b>6.629</b>	<b>268</b>	<b>4,04</b>	<b>231</b>	<b>3,49</b>	<b>5.631</b>	<b>224</b>	<b>3,98</b>	<b>193</b>	<b>3,42</b>

Lakt. Parity	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation – 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%
Crveno Švedsko / Swedish Red														
1	25	2,9	17	389	7.637	330	4,33	276	3,62	6.331	255	4,03	218	3,44
2	14	4,1	8	327	6.863	273	3,99	243	3,55	6.658	304	4,35	238	3,40
3	58	5,3	52	439	8.765	390	4,45	314	3,58	6.996	304	4,35	238	3,41
≥4	55	6,1	48	313	7.472	330	4,42	262	3,51	7.136	308	4,33	246	3,45
<b>Sve / All</b>	<b>152</b>	<b>4,6</b>	<b>125</b>	<b>386</b>	<b>8.122</b>	<b>358</b>	<b>4,41</b>	<b>289</b>	<b>3,56</b>	<b>6.716</b>	<b>287</b>	<b>4,27</b>	<b>230</b>	<b>3,43</b>
Križanci / Crossbreeds														
1	54	2,7	48	390	6.070	240	3,95	239	3,94	5.190	200	3,85	168	3,24
2	38	5,8	33	341	5.224	214	4,11	173	3,32	4.490	181	4,03	147	3,28
3	20	4,9	14	343	6.325	260	4,12	212	3,35	5.374	218	4,05	177	3,29
≥4	24	8,4	16	344	5.944	234	3,93	199	3,51	5.201	204	3,92	171	3,29
<b>Sve / All</b>	<b>136</b>	<b>5,0</b>	<b>111</b>	<b>357</b>	<b>5.844</b>	<b>234</b>	<b>4,00</b>	<b>195</b>	<b>3,34</b>	<b>5.050</b>	<b>199</b>	<b>3,95</b>	<b>165</b>	<b>3,27</b>
Sve pasmine / All breeds														
1	23.901	2,3	20.439	393	7.157	291	4,06	243	3,39	5.789	231	3,98	191	3,29
2	21.323	3,5	18.161	364	7.351	301	4,10	250	3,40	6.362	258	4,05	212	3,33
3	13.312	4,7	11.629	358	7.038	287	4,08	237	3,37	6.109	247	4,04	202	3,31
≥4	23.381	7,2	20.447	348	6.261	253	4,04	209	3,34	5.451	218	4,01	179	3,28
<b>Sve / All</b>	<b>81.917</b>	<b>4,4</b>	<b>70.676</b>	<b>367</b>	<b>6.887</b>	<b>280</b>	<b>4,07</b>	<b>233</b>	<b>3,38</b>	<b>5.893</b>	<b>237</b>	<b>4,02</b>	<b>195</b>	<b>3,30</b>

\* dob pri teljenju (godina, mjesec) / age at calving (year, month)

Tablica 20. Proizvodnja mlijeka prema županijama / Milk production by county

Županija County	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation – 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%
Sve pasmine / All breeds														
Zagreba.	6.903	4,5	6.191	373	6.166	255	4,13	210	3,40	5.200	212	4,07	173	3,32
Krapin.-z.	1.298	4,5	1.127	355	6.563	268	4,09	223	3,40	5.390	217	4,03	179	3,32
Sisač.-m.	3.490	4,7	2.945	359	6.371	259	4,07	215	3,37	5.333	215	4,03	176	3,31
Karlovač.	2.867	4,5	2.405	367	7.109	273	3,83	237	3,33	6.000	227	3,79	196	3,26
Varaždin.	1.976	4,5	1.724	362	6.528	268	4,11	218	3,34	5.410	220	4,07	176	3,25
Kopriv.-k.	10.541	4,4	9.502	357	5.929	245	4,13	198	3,33	5.005	205	4,09	164	3,27
Bjelov.-b.	12.850	4,4	11.603	364	6.478	269	4,15	220	3,39	5.403	221	4,09	179	3,32
Primor.-g.	106	4,4	77	397	6.059	227	3,75	193	3,19	4.836	182	3,76	150	3,10
Ličko-s.	729	4,6	592	345	5.883	237	4,03	196	3,33	4.939	198	4,01	161	3,27
Virovit.-p.	3.019	4,5	2.661	355	6.171	252	4,08	208	3,37	4.970	201	4,04	164	3,30
Požeš.-s.	2.171	4,4	1.932	357	6.305	246	3,91	213	3,38	5.524	214	3,87	184	3,33
Brod.-p.	3.189	4,4	2.873	335	6.084	244	4,01	206	3,39	5.067	201	3,96	169	3,33
Zadars.	837	4,1	621	375	8.933	328	3,67	291	3,26	7.753	281	3,62	247	3,19
Osječ.-b.	18.284	4,3	14.939	353	8.693	352	4,05	296	3,41	7.314	294	4,01	243	3,32
Šiben.-k.	127	5,5	102	379	7.949	327	4,11	267	3,36	6.048	244	4,04	196	3,25
Vukov.-s.	9.114	4,3	7.530	356	7.328	297	4,05	247	3,67	6.225	249	4,01	205	3,29
Splits.-d.	150	4,7	123	387	6.617	262	3,96	211	3,19	5.683	223	3,93	177	3,11
Istars.	1.383	4,6	1.172	357	7.815	298	3,82	269	3,44	6.613	248	3,75	223	3,37
Međimur.	2.430	4,4	2.121	355	6.932	290	4,18	235	3,39	5.767	237	4,11	191	3,31
G. Zagr.	453	4,5	436	373	5.853	241	4,12	199	3,41	4.951	200	4,05	165	3,34
<b>Sve / All</b>	<b>81.917</b>	<b>4,4</b>	<b>70.676</b>	<b>367</b>	<b>6.887</b>	<b>280</b>	<b>4,07</b>	<b>233</b>	<b>3,38</b>	<b>5.893</b>	<b>237</b>	<b>4,02</b>	<b>195</b>	<b>3,30</b>

**Tablica 21. Proizvodnja mlijeka po pasminama i županijama / Milk production by breeds and county**

Županija County	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation - 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm, kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk, kg	fat, kg	fat, %	pro,kg	pro, %
<b>Simentalska / Simmental</b>														
Zagreba.	5.566	4,5	4.986	350	5.824	241	4,14	198	3,41	4.979	203	4,08	166	3,33
Krapin.-z.	1.018	4,5	886	352	5.953	243	4,08	202	3,39	5.056	204	4,04	168	3,33
Sisač.-m.	2.588	4,7	2.164	348	5.992	244	4,08	202	3,37	5.091	206	4,04	168	3,30
Karlovač.	1.727	4,5	1.431	343	6.083	244	4,00	204	3,35	5.221	206	3,95	171	3,27
Varaždin.	1.248	4,5	1.091	357	5.893	243	4,12	197	3,35	5.045	206	4,08	165	3,28
Kopriv.-k.	8.148	4,4	7.386	347	5.563	229	4,13	185	3,33	4.784	195	4,09	157	3,28
Bjelov.-b.	9.021	4,4	8.196	349	5.827	241	4,14	197	3,38	4.983	203	4,08	165	3,32
Primor.-g.	29	4,3	17	367	5.912	223	3,77	194	3,28	4.678	188	4,01	147	3,13
Ličko-s.	382	4,5	314	329	5.056	206	4,08	169	3,34	4.478	182	4,07	146	3,27
Virovit.-p.	2.147	4,5	1.886	372	5.574	226	4,05	189	3,39	4.531	181	4,00	150	3,32
Požeš.-s.	1.946	4,4	1.742	332	6.228	243	3,90	210	3,38	5.474	211	3,86	183	3,34
Brods.-p.	2.410	4,4	2.191	354	5.849	235	4,01	199	3,40	4.903	195	3,70	164	3,35
Zadars.	8	4,3	8	284	4.694	167	3,56	141	3,01	4.649	165	3,56	139	3,00
Osječ.-b.	3.580	4,4	3.215	349	6.067	244	4,02	208	3,42	5.195	207	3,99	175	3,73
Šiben.-k.	16	5,6	15	398	7.523	317	4,22	248	3,30	5.639	229	4,05	183	3,24
Vukov.-s.	3.408	4,3	2.846	350	6.244	255	4,08	212	3,39	5.333	216	4,05	178	3,35
Splits.-d.	13	5,0	11	346	5.230	211	4,04	166	3,17	4.573	180	3,95	140	3,05
Istars.	145	4,2	134	337	7.036	277	3,95	245	3,49	6.138	240	3,91	210	3,43
Međimur.	1.247	4,4	1.093	345	5.836	243	4,16	198	3,40	5.045	207	4,11	168	3,33
G. Zagr.	409	4,4	397	352	5.780	238	4,13	197	3,42	4.931	200	4,06	165	3,35
<b>Sve / All</b>	<b>45.056</b>	<b>4,4</b>	<b>40.009</b>	<b>349</b>	<b>5.798</b>	<b>237</b>	<b>4,09</b>	<b>196</b>	<b>3,38</b>	<b>5.028</b>	<b>203</b>	<b>4,04</b>	<b>167</b>	<b>3,32</b>
<b>Holstein / Holstein</b>														
Zagreba.	1.228	4,5	1.103	384	7.594	311	4,09	255	3,36	6.134	247	4,02	200	3,27
Krapin.-z.	257	4,6	221	427	9.088	372	4,09	312	3,43	6.691	266	3,97	219	3,28
Sisač.-m.	814	4,6	706	382	7.578	306	4,04	256	3,37	6.067	243	4,01	199	3,29
Karlovač.	1.030	4,5	886	371	8.832	322	3,65	291	3,30	7.346	264	3,60	238	3,23
Varaždin.	717	4,6	624	402	7.643	313	4,10	254	3,33	6.011	243	4,04	192	3,20
Kopriv.-k.	2.290	4,5	2.032	390	7.284	301	4,14	241	3,31	5.799	236	4,08	187	3,23
Bjelov.-b.	3.652	4,5	3.248	392	8.043	335	4,16	273	3,40	6.436	264	4,09	213	3,30
Primor.-g.	41	4,9	33	388	6.648	252	3,79	210	3,17	5.160	192	3,71	157	3,05
Ličko-s.	167	4,3	136	390	7.270	285	3,92	240	3,30	5.745	222	3,88	185	3,23
Virovit.-p.	858	4,5	762	399	7.689	318	4,13	257	3,34	6.075	248	4,09	197	3,25
Požeš.-s.	218	4,5	184	366	7.339	290	3,96	251	3,42	6.020	236	3,92	200	3,32
Brods.-p.	759	4,4	664	370	6.820	272	3,99	228	3,35	5.559	218	3,93	183	3,29
Zadars.	849	4,1	613	358	8.989	330	3,67	293	3,26	7.776	281	3,62	248	3,19
Osječ.-b.	14.467	4,2	11.533	398	9.450	383	4,06	321	3,40	7.850	315	4,02	259	3,31
Šiben.-k.	93	5,4	74	399	8.194	328	4,00	277	3,38	6.213	244	3,93	201	3,24
Vukov.-s.	5.589	4,3	4.586	390	8.005	321	4,01	267	3,34	6.734	267	3,97	219	3,26
Splitsk.-d.	115	4,7	96	349	6.916	271	3,92	219	3,17	5.845	227	3,88	179	3,07
Istarska	502	4,4	433	381	9.888	365	3,69	330	3,34	8.210	294	3,58	266	3,24
Međimur.	1.143	4,4	995	385	8.124	340	4,19	274	3,37	6.557	270	4,12	215	3,28
G. Zagr.	44	4,7	39	399	6.678	269	4,02	221	3,31	5.205	204	3,92	166	3,19
<b>Sve / All</b>	<b>34.833</b>	<b>4,4</b>	<b>28.968</b>	<b>391</b>	<b>8.420</b>	<b>340</b>	<b>4,04</b>	<b>284</b>	<b>3,37</b>	<b>7.052</b>	<b>281</b>	<b>3,99</b>	<b>231</b>	<b>3,28</b>

Županija County	Broj lakt. No. Lact.	Dob* g/m Age* y/m	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation – 305 days				
			broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm, kg	mm,%	bj,kg	bj,%
			no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk, kg	fat, kg	fat, %	pro,kg	pro, %
<b>Smeđa / Brown</b>														
Zagreba.	108	4,8	92	407	7.862	323	4,11	283	3,60	6.136	247	4,02	216	3,51
Krapin.-z.	22	4,9	19	336	6.602	280	4,24	221	3,35	5.753	241	4,19	192	3,34
Sisač.-m.	76	4,8	65	372	6.883	281	4,09	235	3,42	5.687	227	3,98	190	3,34
Karlovač.	76	4,5	72	361	6.778	270	3,98	235	3,46	5.650	217	3,85	189	3,35
Varaždin.	8	3,6	6	379	6.432	268	4,16	205	3,18	5.045	211	4,18	162	3,20
Kopriv.-k.	77	4,6	71	350	5.806	231	3,98	200	3,45	4.950	197	3,99	168	3,40
Bjelov.-b.	164	4,5	146	375	6.859	293	4,27	240	3,50	5.613	238	4,23	191	3,40
Primor.-g.	31	3,6	23	360	5.828	214	3,67	187	3,20	4.588	165	3,61	144	3,14
Ličko-s.	169	4,8	133	386	6.659	271	4,06	224	3,37	5.242	212	4,05	173	3,31
Virovit.-p.	13	3,0	12	437	5.327	225	4,22	181	3,40	4.101	173	4,21	137	3,35
Požeš.-s.	2	4,6	2	458	6.741	277	4,11	222	3,30	4.988	206	4,14	158	3,16
Brods.-p.	12	4,4	10	368	6.256	277	4,43	226	3,61	5.403	233	4,31	190	3,52
Osječ.-b.	108	4,4	97	389	7.628	305	3,99	270	3,54	6.081	241	3,96	212	3,48
Šiben.-k.	13	5,7	9	403	7.829	347	4,43	258	3,30	5.670	249	4,39	186	3,29
Vukov.-s.	74	4,5	62	342	6.111	254	4,15	209	3,42	5.403	222	4,11	181	3,36
Splitsk.-d.	19	5,2	14	316	5.893	251	4,26	201	3,41	5.379	230	4,28	181	3,36
Istarska	729	4,9	598	343	6.600	259	3,93	233	3,53	5.664	219	3,87	197	3,47
Međimur.	39	4,7	32	352	7.022	298	4,24	239	3,40	5.857	241	4,12	195	3,34
<b>Sve / All</b>	<b>1.740</b>	<b>4,8</b>	<b>1.463</b>	<b>361</b>	<b>6.629</b>	<b>268</b>	<b>4,04</b>	<b>231</b>	<b>3,49</b>	<b>5.631</b>	<b>224</b>	<b>3,98</b>	<b>193</b>	<b>3,42</b>
<b>Crveno Švedsko / Swedish Red</b>														
Varaždin.	6	3,3	2	354	8.410	340	4,05	289	3,44	7.637	309	4,05	257	3,37
Brods.-p.	3	4,8	3	379	8.897	354	3,98	320	3,59	6.975	268	3,84	243	3,48
Osječ.-b.	99	5,2	85	341	7.012	287	4,09	251	3,58	6.178	236	3,82	212	3,43
Vukov.-s.	44	4,6	35	394	8.241	369	4,48	293	3,56	7.054	309	4,38	242	3,43
<b>Sve / All</b>	<b>152</b>	<b>4,6</b>	<b>125</b>	<b>386</b>	<b>8.122</b>	<b>358</b>	<b>4,41</b>	<b>289</b>	<b>3,56</b>	<b>6.716</b>	<b>287</b>	<b>4,27</b>	<b>230</b>	<b>3,43</b>
<b>Križanci / Crossbreeds</b>														
Zagreba.	13	6,5	10	389	5.907	241	4,07	204	3,45	4.651	186	4,01	156	3,35
Krapin.-z.	1	8,6	1	400	4.991	180	3,61	158	3,16	3.979	138	3,48	122	3,07
Sisač.-m.	12	4,8	10	342	5.753	220	3,83	184	3,21	5.096	195	3,83	163	3,20
Karlovač.	24	4,6	16	334	6.409	248	3,86	214	3,34	5.477	208	3,80	179	3,28
Varaždin.	1	5,3	1	326	4.794	196	4,09	156	3,26	4.504	182	4,03	144	3,21
Kopriv.-k.	16	6,9	13	335	4.738	197	4,16	155	3,28	4.036	165	4,09	130	3,23
Bjelov.-bi.	13	2,8	12	407	6.616	270	4,09	235	3,55	5.116	203	3,96	175	3,42
Primor.-g.	5	6,2	5	337	5.503	205	3,72	170	3,10	4.643	174	3,74	142	3,07
Ličko-s.	11	5,8	9	329	4.852	185	3,82	157	3,25	4.254	160	3,77	134	3,16
Virovit.-p.	1	4,8	1	256	3.694	157	4,25	141	3,82	3.694	157	4,25	141	3,82
Požeš.-s.	5	6,7	4	328	5.748	216	3,77	187	3,25	5.114	192	3,75	165	3,23
Brods.-p.	5	4,5	5	408	6.704	259	3,86	229	3,42	5.062	192	3,79	169	3,34
Osječ.-b.	10	4,5	9	376	8.289	362	4,36	284	3,42	6.877	295	4,29	235	3,42
Šiben.-k.	5	4,9	4	399	7.260	375	5,16	236	3,25	5.275	276	5,23	169	3,21
Vukov.-s.	3	5,5	1	374	6.166	262	4,24	203	3,30	5.406	227	4,19	177	3,27
Splits.-d.	3	6,2	2	389	7.779	278	3,58	237	3,05	6.140	237	3,86	185	3,01
Istarska	7	3,9	7	326	6.164	205	3,33	209	3,39	5.575	184	3,31	187	3,36
Međimur.	1	4,3	1	318	10.090	414	4,10	292	2,89	9.718	397	4,08	280	2,88
<b>Sve / All</b>	<b>136</b>	<b>5,0</b>	<b>111</b>	<b>357</b>	<b>5.844</b>	<b>234</b>	<b>4,00</b>	<b>195</b>	<b>3,34</b>	<b>5.050</b>	<b>199</b>	<b>3,95</b>	<b>165</b>	<b>3,27</b>

\* dob pri teljenju (godina, mjesec) / age at calving (year, month)

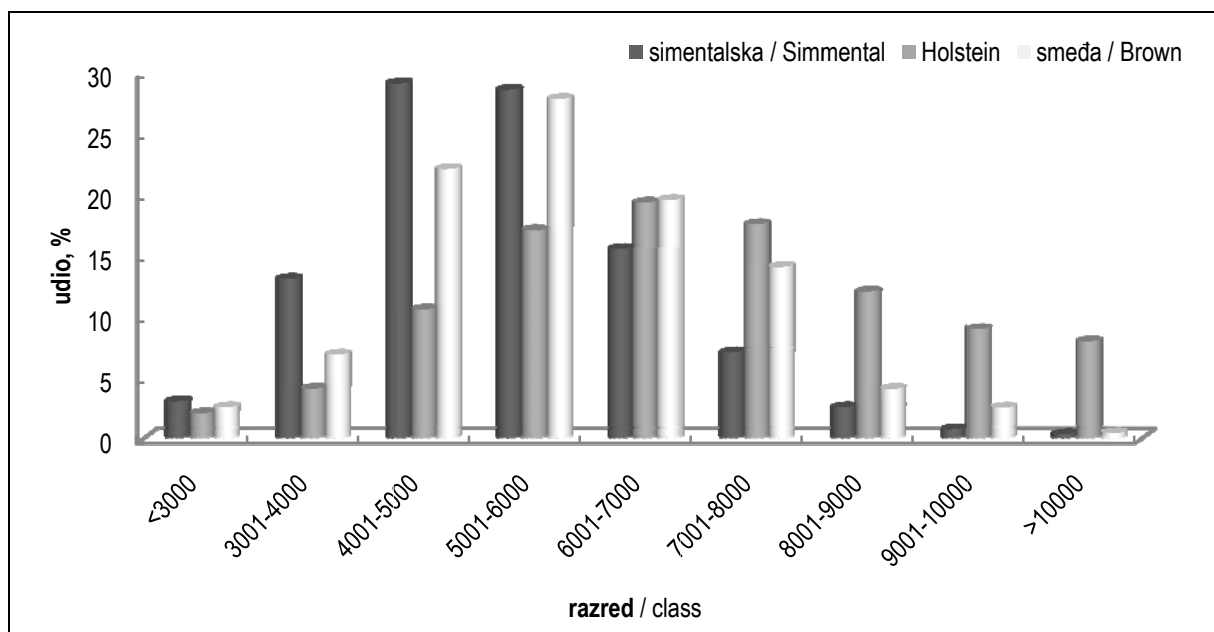
**Tablica 22. Prosječna proizvodnja mlijeka po veličini stada / Average milk production by herd size**

Lakt. Parity	Broj lakt. No. Lact.	cijela laktacija completed lactation							standardna laktacija - 305 dana standard lactation - 305 days				
		broj	Ø dani	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%	mlij.,kg	mm,kg	mm,%	bj,kg	bj,%
		no.	Ø days	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%	milk,kg	fat,kg	fat,%	pro,kg	pro,%
<b>≤10 krava / ≤10 cows</b>													
1	4.162	3.673	380	5.923	243	4,10	198	3,34	4.786	193	4,04	156	3,25
2	3.482	3.130	361	5.774	237	4,11	195	3,37	4.822	196	4,06	159	3,30
3	2.734	2.477	362	5.883	239	4,07	196	3,33	4.927	199	4,04	161	3,26
≥4	6.933	5.894	355	5.520	223	4,04	183	3,31	4.659	186	3,99	151	3,25
<b>Sve / All</b>	<b>17.311</b>	<b>15.174</b>	<b>363</b>	<b>5.726</b>	<b>233</b>	<b>4,07</b>	<b>191</b>	<b>3,33</b>	<b>4.765</b>	<b>192</b>	<b>4,03</b>	<b>155</b>	<b>3,26</b>
<b>11 – 30 krava / 11 – 30 cows</b>													
1	7.543	6.624	374	6.222	254	4,09	209	3,35	5.034	203	4,03	165	3,27
2	6.328	5.554	361	6.353	261	4,11	215	3,39	5.304	215	4,06	176	3,32
3	4.658	4.141	352	6.296	258	4,10	212	3,36	5.368	218	4,05	177	3,30
≥4	8.982	7.882	345	5.924	240	4,05	197	3,33	5.127	206	4,01	168	3,27
<b>Sve / All</b>	<b>27.511</b>	<b>24.201</b>	<b>358</b>	<b>6.167</b>	<b>252</b>	<b>4,08</b>	<b>207</b>	<b>3,36</b>	<b>5.183</b>	<b>209</b>	<b>4,03</b>	<b>171</b>	<b>3,29</b>
<b>31 - 100 krava / 31 – 100 cows</b>													
1	4.040	3.705	382	7.208	294	4,08	248	3,44	5.716	229	4,01	192	3,36
2	3.486	3.210	357	7.143	295	4,13	247	3,46	6.046	246	4,07	206	3,40
3	2.214	2.074	350	7.196	294	4,09	247	3,43	6.179	250	4,05	209	3,38
≥4	3.234	2.979	342	6.797	276	4,06	233	3,42	5.937	239	4,03	200	3,37
<b>Sve / All</b>	<b>12.974</b>	<b>11.968</b>	<b>360</b>	<b>7.086</b>	<b>290</b>	<b>4,09</b>	<b>244</b>	<b>3,44</b>	<b>5.939</b>	<b>240</b>	<b>4,04</b>	<b>201</b>	<b>3,38</b>
<b>&gt;100 krava / &gt; 100 cows</b>													
1	8.156	6.437	409	9.080	366	4,03	311	3,43	7.065	277	3,93	233	3,30
2	8.027	6.267	373	9.143	372	4,07	311	3,40	8.007	324	4,04	267	3,33
3	3.706	2.937	374	8.973	364	4,05	303	3,38	7.901	317	4,02	261	3,30
≥4	4.232	3.692	357	7.857	317	4,03	263	3,35	7.089	284	4,00	233	3,29
<b>Sve / All</b>	<b>24.121</b>	<b>19.333</b>	<b>382</b>	<b>8.956</b>	<b>362</b>	<b>4,05</b>	<b>305</b>	<b>3,40</b>	<b>7.510</b>	<b>300</b>	<b>4,00</b>	<b>248</b>	<b>3,31</b>

## Razredi proizvodnje mlijeka / Milk production classes

**Grafikon 5. Distribucija proizvodnje mlijeka prema pasminama i razredima**

Distribution of milk production by breed and classes



**Najbolje krave / Top cows****Tablica 23. Najbolje prvotelke / Top first calving cows**

RB. Rang	ŽIVOTNI BROJ ID number	IME Name	OTAC Sire	MLIJEKO, kg Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B, kg F+P, kg	UZGAJIVAČ Breeder
<b>SIMENTALSKA / SIMMENTAL</b>								
1.	DE 0943028416	DOLY	HUMID	8.830	5,88	3,40	<b>819</b>	EMINA BUREK
2.	HR 2101811253	MACA	VANSTEIN	10.400	3,79	3,70	<b>779</b>	ZLATKO KUHARIĆ
3.	DE 0943311965	UNA	ZWICKEL	10.625	4,77	2,53	<b>776</b>	EMINA BUREK
4.	AT 853477414	GILETTA	GS RUMGO	9.001	4,40	3,39	<b>700</b>	IGOR REŠETAR
5.	AT 719362416	-	RAU	9.581	4,18	3,12	<b>699</b>	DAMIR HORVATIĆ
6.	HR 2101860066	CIFRA	VACCO	9.389	3,93	3,49	<b>697</b>	DRAGO GRABARIĆ
7.	HR 7101874750	HELGA	MANITOBA	8.046	4,95	3,68	<b>695</b>	SNJEŽANA ŠOLČIĆ
8.	HR 0101944809	LENA	WAL	9.916	3,74	3,12	<b>680</b>	ZLATKO BRADIĆ
9.	HR 9101961483	FABIA	MANITOBA	7.326	5,41	3,85	<b>678</b>	DAVOR ŠMIDT
10.	DE 0945101053	EMI	MADO	8.655	4,22	3,58	<b>675</b>	PA – VITA D.O.O.
11.	HR 6101824570	SIMBA	MALACH	8.152	4,33	3,83	<b>665</b>	MILAN BRANOVIĆ
12.	HR 3101928055	BOJANA	GEBALOT	7.816	5,12	3,38	<b>665</b>	MILAN BRANOVIĆ
13.	AT 769194616	MELITA	GS HEROIN	8.251	4,52	3,50	<b>662</b>	DAMIR HORVATIĆ
14.	HR 7101810833	LEJLA	VANSTEIN	8.096	4,34	3,83	<b>661</b>	ZLATKO KUHARIĆ
15.	HR 5101605431	KAČA	BOSSAG	8.704	4,15	3,42	<b>659</b>	GOTTSTEIN D.O.O.
16.	HR 9101861503	ADELA	RAU	8.061	4,72	3,43	<b>657</b>	ZLATKO BRADIĆ
17.	HR 3101952535	VELMA	MERTIN	7.659	5,10	3,45	<b>654</b>	VESNA KUNIĆ
18.	HR 7101982682	SNJEGULJICA	HORWEL	7.453	5,34	3,34	<b>647</b>	JOSIP HORVAT
19.	HR 0101897639	ANDREA	MALACH	7.524	4,70	3,85	<b>644</b>	KOPECKI OBRT
20.	HR 2101725680	HELENA	ROMUL	9.260	3,75	3,15	<b>639</b>	IVAN IMBRIŠIĆ
<b>HOLSTEIN / HOLSTEIN</b>								
1.	HR 3101791149	-	JOHNBOY	12.458	4,30	3,06	<b>917</b>	FARMA ORLOVNJAK
2.	HR 7101757749	-	MALLIN	11.532	4,30	3,61	<b>912</b>	FARMA FERİČANCI
3.	DK 04715201664	-	SE RA NNE Slav	12.535	4,20	3,08	<b>912</b>	ŽITAR D.O.O.
4.	DK 04996801454	-	D.PALMER PALM	11.746	4,28	3,40	<b>901</b>	ŽITAR D.O.O.
5.	HR 4101874212	LILA	EMINDY- ET	9.905	5,55	3,48	<b>895</b>	OPG ANDRIĆ NIKOLA
6.	HR 1101878422	-	MALLIN	11.127	4,59	3,40	<b>889</b>	FARMA FERİČANCI
7.	HR 4101878423	62	MALLIN	10.522	4,57	3,58	<b>857</b>	FARMA FERİČANCI
8.	HR 0101790244	SMOKVA	EMINDY- ET	11.798	4,09	3,11	<b>849</b>	SLOBODAN GRUBAČEVIĆ
9.	HR 6101878320	-	MALLIN	9.795	4,99	3,55	<b>836</b>	FARMA FERİČANCI
10.	HR 1101920192	-	MALLIN	10.419	4,50	3,51	<b>835</b>	FARMA FERİČANCI
11.	HR 8101791474	-	JUWEL	10.953	4,18	3,40	<b>831</b>	FARMA ORLOVNJAK
12.	HR 2101703907	-	ETAPPE	10.003	4,84	3,47	<b>830</b>	FARMA ZELENO POLJE
13.	HR 3101915493	-	EMIL II	12.292	3,50	3,19	<b>822</b>	POPOVAC BELJE D.D.
14.	HR 7101653467	DARIA	DE 0010505857	9.833	4,98	3,37	<b>822</b>	OPG ANDRIĆ NIKOLA
15.	HR 3101814910	-	LEVIN	10.657	4,43	3,28	<b>821</b>	ZDENAČKA FARMA D.O.O.
16.	HR 2101988191	-	MALLIN	11.007	3,95	3,48	<b>817</b>	FARMA FERİČANCI
17.	HR 3101929690	-	GARFIELD	11.197	4,05	3,25	<b>817</b>	MALA BRANJEVINA
18.	HR 8101867939	-	BOONE	12.413	3,27	3,27	<b>811</b>	POPOVAC BELJE D.D.
19.	HR 0101667490	-	HERZBUBE	9.513	5,09	3,43	<b>811</b>	NIZA D.O.O.
20.	HR 6101791386	-	MALLIN	10.364	4,18	3,63	<b>810</b>	FARMA ORLOVNJAK
<b>SMEĐA / BROWN</b>								
1.	DE 0943681541	-	HUSIR	10.357	4,29	3,64	<b>821</b>	JOKER - TRGOVINA TOPIĆ
2.	HR 4100834219	-	09 16604780	10.010.	3,56	3,65	<b>722</b>	PERŠIĆ POLJ. I STOČAR.
3.	HR 9101883817	AGATA	AGENDA	9.566	3,73	3,39	<b>681</b>	MARIJAN KRALJ
4.	DE 0943272135	-	DE 0934664665	7.627	4,54	3,72	<b>630</b>	PREDRAG LAČANIN
5.	HR 3101892279	BELA	PROSLI	6.788	4,87	3,80	<b>589</b>	POLJ. OBRT BURETIĆ
6.	HR 9101714197	SUZICA	JUVIN	7.367	4,36	3,60	<b>586</b>	DRAGO KOVAŽIK
7.	HR 0102025336	ALMA	HUPOLY - ET	6.966	4,48	3,88	<b>583</b>	TOMISLAV MIKULINJAK
8.	HR 2101883753	LIPA	AGENDA	6.834	4,84	3,63	<b>579</b>	MARIJAN KRALJ
9.	HR 0101826415	LIESA	HUPOLY - ET	6.963	4,28	3,91	<b>571</b>	OPG KADENARO ROBERTO
10.	HR 2101651732	VALE	HUPOLY - ET	7.996	3,34	3,47	<b>544</b>	OPG KADENARO ROBERTO

**Tablica 24. Najbolje ostale krave / Top other cows**

RB. Rang	ŽIVOTNI BROJ ID NUMBER	IME NAME	OTAC SIRE	LAK. LAC.	MLIJEKO, kg MILK, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B, kg F+P,kg	UZGAJIVAČ BREEDER
<b>SIMENTALSKA / SIMMENTAL</b>									
1.	DE 0943922287	UFA	HUMGOLD	2	11.006	5,68	3,29	<b>987</b>	EMINA BUREK
2.	AT 596658807	BEBSI	ROMSEL	3	11.573	5,07	3,30	<b>968</b>	DAVOR ŠMIDT
3.	HR 0101332457	RANKA	HORWEL	3	13.075	3,78	3,29	<b>925</b>	MILAN BRANOVIĆ
4.	DE 0814096071	ZITA	ZASROMEN	2	10.059	5,69	3,50	<b>923</b>	KOPECKI OBRT
5.	DE 0942735438	INES	IMPORT	2	11.468	4,56	3,36	<b>907</b>	EMINA BUREK
6.	AT 241009714	LABELLA	HUMMEL	3	12.218	3,99	3,42	<b>905</b>	BIO ADRIA D.O.O.
7.	DE 0814079776	LUSI	VANEL	2	10.084	5,17	3,53	<b>877</b>	KOPECKI OBRT
8.	DE 0814079779	ELENA	VANEL	2	10.387	5,01	3,39	<b>872</b>	KOPECKI OBRT
9.	DE 0814209671	FINA	WAXRED	2	10.468	4,42	3,87	<b>868</b>	KOPECKI OBRT
10.	DE 0942487584	SUSI	SAULUS	3	11.779	4,01	3,34	<b>865</b>	IVAN IMBRIŠIĆ
11.	HR 0101354677	909	01111779379	3	10.116	5,09	3,36	<b>855</b>	FARMA FERİČANCI
12.	HR 0101348009	DOLLY	REGIO	5	10.044	4,96	3,50	<b>850</b>	FARMA FERİČANCI
13.	DE 0943734757	LISA	SAMUT	2	11.521	4,14	3,22	<b>849</b>	EMINA BUREK
14.	HR 1100892809	REBEKA	WEINOLD	3	8.957	5,38	4,05	<b>844</b>	SNJEŽANA ŠOLČIĆ
15.	HR 9101616549	SANA	RINSER	2	8.947	5,55	3,78	<b>835</b>	MILAN BRANOVIĆ
16.	HR 6101515492	HONDA	SAMUT	3	9.188	5,39	3,67	<b>833</b>	DAVOR ŠMIDT
17.	HR 6101473527	BARBARA	ROMSEL	2	10.404	4,70	3,31	<b>833</b>	SNJEŽANA ŠOLČIĆ
18.	AT 713376716	-	HORITO	2	9.364	4,92	3,91	<b>827</b>	DAMIR HORVATIĆ
19.	DE 0942854291	HAVAI	SAMUT	2	10.519	4,46	3,34	<b>820</b>	EMINA BUREK
20.	DE 0941281836	MIMI	POLDI	3	10.258	4,55	3,44	<b>819</b>	IVAN IMBRIŠIĆ
<b>HOLSTEIN / HOLSTEIN</b>									
1.	DE 0350833213	528	EINDRUCK	4	12.701	5,27	3,54	<b>1119</b>	FARMA FERİČANCI
2.	HR 9101493500	-	JOHNBOY	2	13.334	4,80	3,57	<b>1117</b>	FARMA ORLOVNJAK
3.	DE 0352008238	-	LUCKY MIKE	2	13.288	4,80	3,49	<b>1101</b>	BIO ADRIA D.O.O.
4.	HR 2100954805	4041	LACHODDER	4	13.353	4,78	3,42	<b>1096</b>	FARMA ORLOVNJAK
5.	HR 6101652375	LISA	DONAT - ET	3	12.909	4,88	3,43	<b>1073</b>	ZLATKO NOVAK
6.	HR 8101492625	4337	PANDA	3	13.898	4,44	3,26	<b>1070</b>	FARMA ORLOVNJAK
7.	DK03546102495	-	VH RAMOS	2	12.807	4,94	3,40	<b>1068</b>	ŽITAR D.O.O.
8.	HR 2101493006	4480	MINISTER	2	13.116	4,90	3,23	<b>1066</b>	FARMA ORLOVNJAK
9.	DE 1265217569	-	DE1265168318	2	11.173	5,54	3,99	<b>1065</b>	FARMA ORLOVNJAK
10.	DE 0353053182	-	STORMY	2	12.947	4,84	3,29	<b>1052</b>	FARMA ORLOVNJAK
11.	DE 0116284830	-	CROB BINGO	2	11.888	5,12	3,69	<b>1047</b>	FARMA ORLOVNJAK
12.	DE 1403679907	-	JOLUS	2	12.162	5,07	3,49	<b>1042</b>	FARMA ORLOVNJAK
13.	DK04110302477	-	D.OLYMPIC	2	11.646	5,5	3,44	<b>1041</b>	ŽITAR D.O.O.
14.	HR 2101697585	-	SK. CARLOS	2	13.189	4,55	3,30	<b>1034</b>	MALA BRANJEVINA
15.	DE 0352504028	-	BUCKEYE	2	13.393	4,52	3,18	<b>1032</b>	FARMA ORLOVNJAK
16.	HR 3101469387	-	SAMMER ET	4	13.007	4,73	3,20	<b>1031</b>	MALA BRANJEVINA
17.	HR 9101362376	667	ETAPPE	2	11.882	5,17	3,40	<b>1018</b>	FARMA SALAŠ
18.	HR 6101350905	162	TICKET	4	11.408	5,65	3,25	<b>1016</b>	KRNDIJA D.O.O.
19.	HR 2100954698	3974	KIAN	3	13.352	4,36	3,24	<b>1014</b>	FARMA ORLOVNJAK
20.	HR 7101791231	-	JOHNBOY	2	11.242	5,39	3,63	<b>1014</b>	FARMA ORLOVNJAK
<b>SMEDA / BROWN</b>									
1.	HR 9101019010	LANA	HUMANIST	2	9.297	4,31	3,65	<b>740</b>	MIKULIĆ OBRT
2.	HR 7101442102	GORANKA	ETVEI	2	9.789	3,66	3,86	<b>736</b>	PERŠIĆ POLJ. I STOČ.
3.	HR 6101714196	RINA	HUPOLY- ET	2	8.668	4,40	3,68	<b>701</b>	DRAGO KOVAŽIK
4.	DE 0943844240	-	DE 0910391569	2	7.623	5,38	3,77	<b>697</b>	PREDRAG LAČANIN
5.	HR 4101169042	RIJAVKA	STADOT	4	8.528	4,46	3,68	<b>694</b>	POLJ. OBRT BURETIĆ
6.	HR 2101583013	TESI	JOP	2	9.455	3,92	3,34	<b>686</b>	OPG BENKOVIĆ
7.	HR 0101489957	JAGODA	HUMANIST	2	8.435	4,53	3,60	<b>685</b>	MIKULIĆ OBRT
8.	HR 0101442103	CINDY	PROSIM	2	9141	3,61	3,80	<b>678</b>	PERŠIĆ POLJ. I STOČ.
9.	HR 4101276180	242	VOLK	4	7.846	5,10	3,50	<b>675</b>	VUPIK DUBRAVA
10.	AT 963221411	LASTA	DREAMER	6	9.289	4,09	3,16	<b>673</b>	MARIJANA SLUKAN

**Tablica 25. Krave sa životnom proizvodnjom / Cows with lifetime production**

RB. Rang	ŽIVOTNI BROJ ID NUMBER	IME NAME	OTAC SIRE	LAK. LAC.	MLIJEKO, kg MILK, kg	M.% F.%	B.% P.%	UZGAJIVAČ BREEDER
<b>SIMENTALSKA / SIMMENTAL</b>								
1.	HR 0072062310	RALLE	BALKAN	12	85.622	4,10	3,45	TOMISLAV BUKAL
2.	HR 0021064227	NENSI	RUMSI	8	77.166	3,67	3,23	ZLATKO PRAŽETINA
3.	HR 0003007520	MALENKA	MARKIZ	11	71.319	3,69	3,31	IVICA AUGUŠTAN
4.	HR 0006070051	MADONA	REMI	8	70.215	3,52	3,32	KREŠO KUZMIČ
5.	HR 8100719208	226	MOREN	8	69.185	3,86	3,33	AGROBOVIS D.O.O.
6.	HR 0021061444	LIRA	HOFER	9	68.235	4,33	3,61	IGOR MIHALJEVIĆ
7.	HR 9101091904	WHISKY	HOFER	8	66.762	3,87	3,51	MAJA ŠAREC
8.	HR 0017070755	JAVORKA	HALAL	10	64.480	3,95	3,02	IVAN ŠPICAR
9.	HR 0021063167	ETELKA	SAK	10	64.059	4,39	3,52	KATICA KOVAČ
10.	HR 0021072280	DUDA	PLUTO	7	62.725	4,63	3,59	JOSIP HORVAT
<b>HOLSTEIN / HOLSTEIN</b>								
1.	HR 0100461420	130	DE01125387888	8.	100.970	3,80	3,07	LACTISD.O.O.
2.	HR 9100560179	179	KIBSTAR	8.	90.248	4,44	3,14	FARMA SALAŠ
3.	HR 4100461392	31	TRAILOR	8.	89.510	3,91	3,25	LACTISD.O.O.
4.	HR 7100560308	308	SARATOGA	8.	87.007	4,28	3,23	FARMA SALAŠ
5.	HR 1100209085	9085	06330090355	9.	86.279	3,83	3,08	VIGENS D.O.O.
6.	HR 0026004618	LUNA	RUD	9.	86.021	3,84	3,10	MLADEN RUMENJAK
7.	HR 1100563820	359	STADEL-RED	7.	85.988	4,11	3,21	BOVIS D.O.O.
8.	HR 0039009886	RIBA	RUD	8.	85.821	3,68	3,25	FRANJO MACIČEK
9.	HR 5100461331	35	TICKET	8.	85.700	3,79	3,16	LACTISD.O.O.
10.	HR 0034034358	-	GUL	7.	85.126	3,57	3,10	BELJE D.D.POPOVAC

**Najbolja stada / Top herds****Tablica 26. Najbolja stada simentalke pasmine / Top Simmental herds**

RB. Rang	POSJEDNIK Breeder	MJESTO Place	ŽUPANIJA County	LAK. Lac.	MLIJEKO, kg Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B, kg F+P, kg
1.	Polj.obrt Kopecki	Lipovljani	Sisačko-moslav.	35	8.054	5,17	3,57	<b>704</b>
2.	Zlatko Kuharić	Vinipotok	Krapinsko-zagor.	21	8.607	4,12	3,66	<b>669</b>
3.	Ivan Gmajnić	Vrbovec	Zagrebačka	9	8.910	3,59	3,76	<b>655</b>
4.	Emina Burek	Mostari	Zagrebačka	122	7.898	4,80	3,39	<b>646</b>
5.	Damir Horvatić	St. Kapela	Zagrebačka	14	8.147	4,27	3,52	<b>635</b>
6.	Milan Branović	Kuršanec	Međimurska	19	7.726	4,53	3,57	<b>625</b>
7.	Zlatko Bradić	Ugarc	Požeško-slav.	19	8.155	4,17	3,38	<b>616</b>
8.	Polj.o.Vinceković	Vagovina	Bjelovarsko-bil.	19	8.793	3,51	3,45	<b>612</b>
9.	Obrt "Vala"	Lakušija	Požeško-slav.	11	8.252	4,08	3,23	<b>603</b>
10.	Milenko Erić	Markušica	Vukovarsko-srijem.	16	7.659	4,30	3,47	<b>595</b>
11.	Bio Adria d.o.o.	Kršan	Istarska	47	7.997	3,91	3,43	<b>588</b>
12.	Ivan Kvetek	Valpovo	Osječko-baranjska	11	7.924	4,00	3,40	<b>587</b>
13.	Davor Šmidt	Palešnik	Bjelovarsko-bilog.	23	6.977	4,78	3,56	<b>582</b>
14.	Zdravko Kišan	Dubrava	Zagrebačka	14	7.063	4,49	3,67	<b>576</b>
15.	Snježana Šolčić	Patkovac	Bjelovarsko-bilogo.	20	7.131	4,57	3,49	<b>575</b>
16.	Božica Manjkas	Rakitnica	Koprivničko-križev.	11	7.538	4,01	3,56	<b>571</b>
17.	Igor Mihaljević	Palešnik	Bjelovarsko-bilog.	12	7.320	4,14	3,64	<b>570</b>
18.	P.O.Lipovac	N.S.Palanječk	Sisačko-moslav.	12	6.360	5,32	3,59	<b>567</b>
18.	Maja Šarec	Sokolovac	Bjelovarsko-bilog.	9	7.494	3,91	3,59	<b>562</b>
19.	Osilovac d.o.o.	Feričanci	Osječko-baranjska	43	7.250	4,18	3,54	<b>560</b>
20.	Ilija Živić	Sredanci	Brodsko-posavska	9	7.374	3,95	3,54	<b>552</b>
21.	Ivan Imbrišić	Kozarevac	Koprivničko-križ.	32	7.357	4,02	3,39	<b>545</b>
22.	Željko Bolfan	Kraljevac	Bjelovarsko-bilog.	9	7.168	4,10	3,46	<b>542</b>
23.	Tomislav Mikulinjak	Vojvodinec	Koprivničko-križev.	36	6.698	4,10	3,63	<b>539</b>
25.	Polj.obrtSpahić	Brestača	Sisačko-moslav.	13	6.710	4,56	3,45	<b>538</b>
26.	Obrt za polj.pro.i.us.	Harmica	Zagrebačka	39	6.836	4,54	3,32	<b>538</b>
27.	Josip Horvat	Grabik	Bjelovarsko-bilog.	25	6.434	4,91	3,40	<b>535</b>
28.	Mirko Oreški	Čadavački L	Virovitičko-podra.	12	6.907	4,15	3,58	<b>535</b>
29.	Dragutin Beštek	Kuštani	Koprivničko-križev.	38	6.649	4,59	3,29	<b>524</b>
30.	PO Vinko Babić	Cirkvena	Koprivničko-križev.	20	6.033	5,32	3,35	<b>523</b>



**Tablica 27. Najbolja stada holstein pasmine / Top Holstein herds**

RB. Rang	POSJEDNIK Breeder	MJESTO Place	ŽUPANIJA County	LAK. Lac.	MLIJEKO, kg Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B, kg F+P, kg
1.	Farma Orlovnjak	Antunovac	Osječko-baranjska	675	9.338	4,39	3,37	<b>726</b>
2.	Žitar d.o.o.	Kapelna	Osječko-baranjska	200	9.252	4,44	3,44	<b>725</b>
3.	Marijan Kralj	Poljanski Lug	Zagrebačka	13	9.961	3,77	3,30	<b>705</b>
4.	Marijan Jurinec	Pavlin Kloštar	Bjelovarsko-bilog	11	8.965	4,25	3,56	<b>701</b>
5.	Farma Salaš	Marijanci	Osječko-baranjska	323	9.105	6,41	3,26	<b>699</b>
6.	Franjo Maciček	Rovišće	Bjelovarsko-bilog	28	9.564	3,83	3,45	<b>697</b>
7.	Zlatko Novak	Sv.Urban	Međimurska	38	8.696	4,66	3,33	<b>695</b>
8.	Snježana Šolčić	Patkovac	Bjelovarsko-bilog	97	8.195	4,79	3,39	<b>671</b>
9.	Osilovac d.o.o.	Feričanci	Osječko-baranjska	405	8.642	4,27	3,42	<b>666</b>
10.	Mala Branjevina	Vuka	Osječko-baranjska	699	8.780	4,23	3,28	<b>659</b>
11.	Igor Rešetar	Kuršanec	Međimurska	11	7.500	5,25	3,51	<b>657</b>
12.	Popovac -Belje	Popovac	Osječko-baranjska	751	9.519	3,69	3,20	<b>655</b>
13.	Polj.obrt Spahić	Brestača	Sisačko-moslav	32	8.026	4,64	3,44	<b>649</b>
14.	Lactis d.o.o.	Budrovci	Osječko-baranjska	200	9.724	3,48	3,14	<b>645</b>
15.	Marin Basrek	Gostović	Zagrebačka	15	8.753	4,03	3,31	<b>643</b>
16.	Davor Šmidt	Palešnik	Bjelovarsko-bilog	22	7.724	4,87	3,44	<b>642</b>
17.	Z. polje - Belje	Petlovac	Osječko-baranjska	263	9.214	3,76	3,17	<b>639</b>
18.	Branko Popović	Begovača	Bjelovarsko-bilog	14	8.639	4,19	3,18	<b>638</b>
19.	Čeminac - Belje	Čeminac	Osječko-baranjska	319	9.018	3,88	3,19	<b>638</b>
20.	Nikola Andrić	Salaš	Bjelovarsko-bilog	43	7.815	4,75	3,40	<b>637</b>
21.	Polj.o.Vinceković	Vagovina	Bjelovarsko-bilog	59	9.360	3,42	3,36	<b>635</b>
22.	Bio Adria d.o.o.	Kršan	Istarska	208	9.178	3,64	3,24	<b>632</b>
23.	Pro milk d.o.o.	Grabovac	Karlovačka	301	9.665	3,25	3,28	<b>631</b>
24.	P.O. Novosel	Brezik	Virovitičko-podra.	65	8.533	4,21	3,18	<b>630</b>
25.	Zoran Crkvenčić	Poljanec	Varaždinska	9	7.849	4,71	3,22	<b>623</b>
26.	Tolušić-obrt	Đakovo	Osječko-baranjska	10	8.356	4,21	3,24	<b>623</b>
27.	Nevenka Mladić	Zlatar	Krapinsko-zagor.	42	8.026	4,34	3,41	<b>623</b>
28.	Davor Balug	Čemernica L.	Zagrebačka	11	8.727	3,82	3,30	<b>622</b>
29.	OKZ "Valtura"	Valtura	Istarska	72	9.581	3,29	3,18	<b>621</b>
30.	Vršić Agro d.o.o.	Gradišćak	Međimurska	34	7.567	4,72	3,38	<b>613</b>

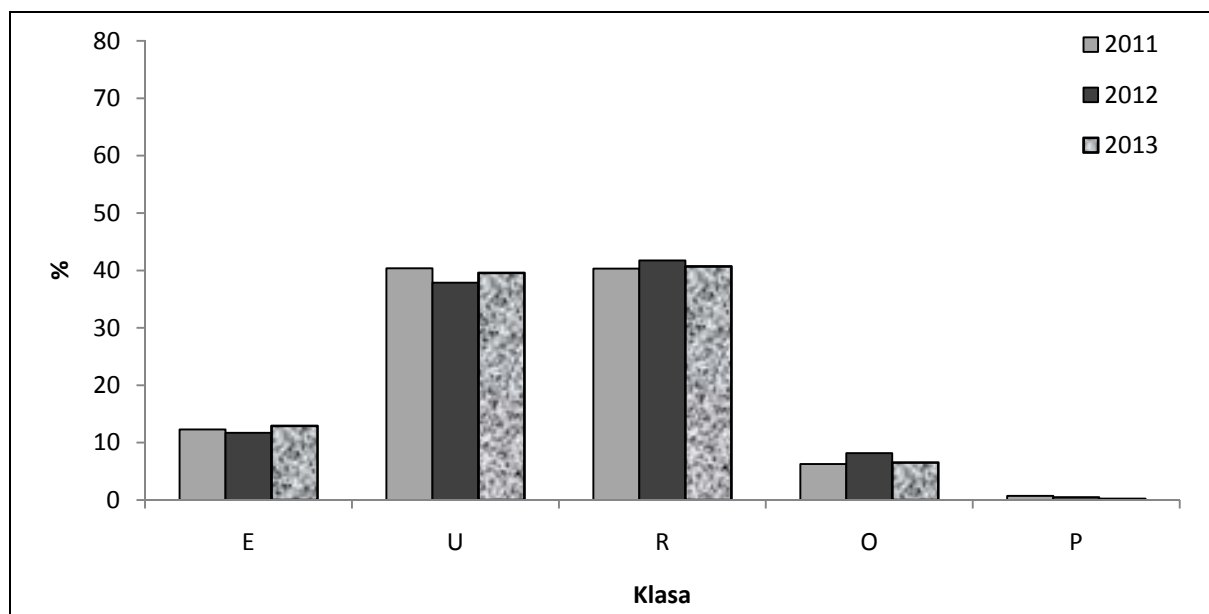
**Tablica 28. Najbolja stada smeđe pasmine / Top Brown herds**

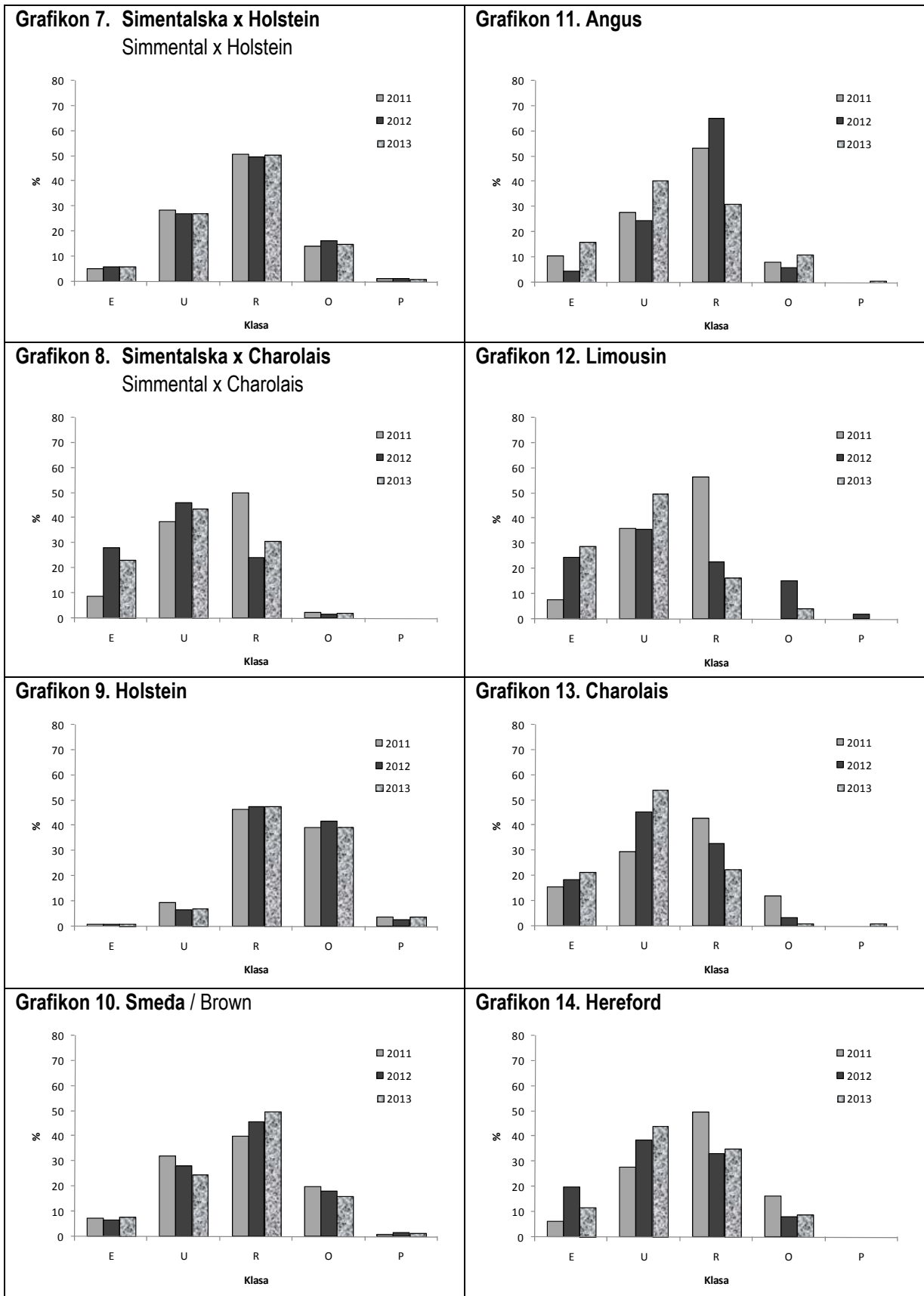
RB. Rang	POSJEDNIK Breeder	MJESTO Place	ŽUPANIJA County	LAK. Lac.	Ø MLIJEKO, kg Ø Milk, kg	M.% F.%	B.% P.%	M+B, kg F+P, kg
1.	Polj.obrt Buretić	Boljunsko P.	Istarska	12	7.378	4,27	3,62	<b>582</b>
2.	Joker-obrt u polj.	Đurdanci	Osječko-baranjska	13	7.575	3,97	3,50	<b>566</b>
3.	Ljubinko Lačanin	Bolman	Osječko-baranjska	13	6.978	4,50	3,48	<b>557</b>
4.	Mikulić obrt	Buzići	Istarska	21	7.179	4,13	3,51	<b>548</b>
5.	Joso Obrovac	Ponor	Karlovačka	9	6.872	3,98	3,61	<b>522</b>
6.	Peršić-obrt	Pula	Istarska	30	7.062	3,59	3,55	<b>505</b>
7.	Roberto Kadenaro	Buroli	Istarska	37	6.796	3,65	3,59	<b>492</b>
8.	Drago Kovažik	Laminac	Bjelovarsko-bilog.	13	6.250	4,21	3,63	<b>490</b>
9.	V. V. Farma	Frkanovac	Međimurska	17	6.477	4,13	3,31	<b>482</b>
10.	Marinko Bogdan	V. Mlinska	Bjelovarsko-bilog	10	6.120	4,29	3,55	<b>480</b>

**MESO / BEEF****Neto dnevni prirast / Net daily gain****Tablica 29. Prikaz po pasminama i godinama / Review by breed and years**

GODINA / Year PASMINA / Breed	2011.			2012.			2013.		
	NDP	TEŽ	DOB	NDP	TEŽ	DOB	NDP	TEŽ	DOB
Simentalska / Simmental	637	307	16,8	590	289	16,4	586	298	17,0
Simentalska x Holstein / Simmental x Holstein	623	301	16,6	578	283	16,4	572	291	17,0
Holstein	560	283	17,4	546	276	17,0	519	273	17,6
Smeđa / Brown	565	285	17,0	549	271	16,5	555	271	16,4
Angus	546	290	17,7	521	266	17,3	535	290	18,1
Simentalska x Charolais / Simmental x Charolais	662	307	16,2	661	326	16,4	606	309	17,0
Limousin	641	272	17,1	562	289	17,0	620	335	18,1
Charolais	674	313	16,8	603	308	17,1	622	332	17,8
Hereford	551	284	17,6	570	307	17,8	566	297	17,8

NDP – neto dnevni prirast u gr; TEŽ – težina toplih polovica u kg; DOB – prosječna dob kod klanja u mjesecima.  
 NDP - net daily gain (g); TEŽ - the weight of warm carcass (kg); DOB - the average age at slaughter in months.

**EU klase / EU classes****Grafikon 6. Simentalska pasmina / Simmental**



## FITNES / FITNESS

Tablica 30. Broj somatskih stanica (1000/ml mlijeka) / Somatic cell count (1000/ml milk)

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.		2012.		2013.	
	Prvotelke / 1 <sup>st</sup> calving cows	Sve krave / All cows	Prvotelke / 1 <sup>st</sup> calving cows	Sve krave / All cows	Prvotelke / 1 <sup>st</sup> calving cows	Sve krave / All cows
Simentalska / Simmental	189	260	210	282	210	267
Holstein / Holstein	231	307	258	340	248	322
Smeđa / Brown	193	280	163	276	173	285

- dnevne kontrole 5.000 - 4.000.000 somatskih stanica u ml mlijeka / test day records with 5.000 - 4.000.000 cells/ml milk

Tablica 31. Prosječni protok mlijeka - prvotelke (kg/min) / Average milk flow – 1<sup>st</sup> calving cows (kg/min)

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	1,7	1,7	1,6
Holstein / Holstein	2,5	2,4	2,2
Smeđa / Brown	1,9	2,0	1,7

Tablica 32. Međutelidbeno razdoblje (dani) / Calving interval (days)

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	410	408	400
Holstein / Holstein	451	442	437
Smeđa / Brown	440	436	426

Tablica 33. Dob kod prvog teljenja (mjeseci) / Age at first calving (months)

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	27,2	27,0	27,1
Holstein / Holstein	26,9	27,2	26,2
Smeđa / Brown	28,6	27,3	28,0

Tablica 34. Postotak mrtvorodne teladi (%) / Stillbirth rate (%)

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	4,4	2,7	5,0
Holstein / Holstein	8,2	6,3	8,2
Smeđa / Brown	9,3	4,0	7,2

Tablica 35. Lakoća teljenja (%) / Calving ease (%)

GODINA / OCJENA YEAR / SCORE	1 (lako – ease)	2 (normalno – normal)	3 (teško – difficult)	4 (kirurška pomoć – surgical assistance)
Simentalska / Simmental				
2011.	51,70	47,80	0,50	0,03
2012.	50,00	49,40	0,60	0,04
2013.	32,00	67,30	0,66	0,04
Holstein / Holstein				
2011.	52,80	45,80	1,80	0,05
2012.	51,30	49,90	0,80	-
2013.	45,00	54,00	0,98	0,02
Smeđa / Brown				
2011.	75,30	24,70	0,50	-
2012.	60,90	38,10	0,90	0,09
2013.	63,20	36,50	0,30	-

**OSTALA SVOJSTVA / OTHER TRAITS****Tablica 36. Krave prema rednom broju laktacije (%) / Cows by parity (%)**

PASMINA / BREED	REDNI BROJ LAKTACIJE / PARITY								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	≥ 9.
Simentalska / Simmental	21,2	19,3	16,9	12,6	9,4	7,3	5,4	4,2	3,7
Holstein / Holstein	30,4	24,8	19,8	10,8	6,5	3,8	2,2	1,2	0,5
Smeđa / Brown	22,1	22,3	19,6	13,2	9,7	6,7	3,2	2,1	1,1

- u tablici je prikazana distribucija živih krava prema rednom broju laktacije / the table shows the distribution of live cows according parity

**Tablica 37. Dob krava kod izlučenja (godina/mjesec) / Age of cows at culling (year/month)**

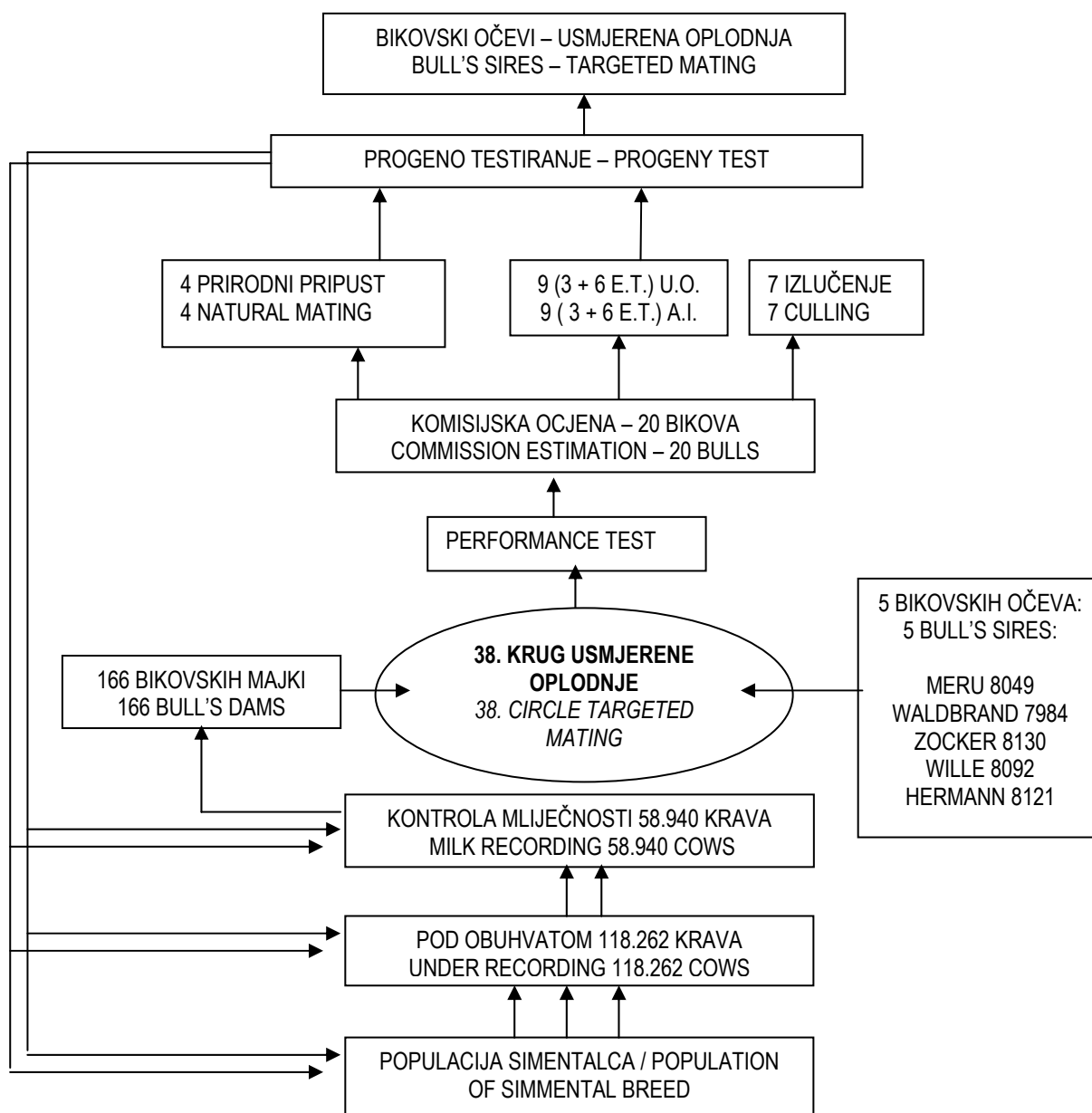
PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	7,11	7,4	6/8
Holstein / Holstein	5,5	5,5	5/1
Smeđa / Brown	7,11	8,3	6/11

**Tablica 38. Stopa izlučenja krava (%) / Cows culling rate (%)**




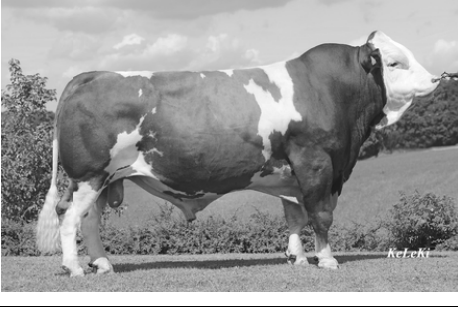

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	19,0	21,0	18,0
Holstein / Holstein	26,2	26,0	24,3
Smeđa / Brown	16,5	18,0	16,7



**Tablica 39. Sadržaj uree (mg/100 ml) / Urea content (mg/100 ml)**

PASMINA / GODINA BREED / YEAR	2011.	2012.	2013.
Simentalska / Simmental	16,8	19,8	20,6
Holstein / Holstein	22,7	22,5	23,5
Smeđa / Brown	25,2	23,6	25,0

**UZGOJNI PROGRAM / BREEDING PROGRAM****SIMENTALSKA PASMINA / SIMMENTAL BREED****Schema 1. Uzgojni program simentalске pasmine / Simmental breeding programme**

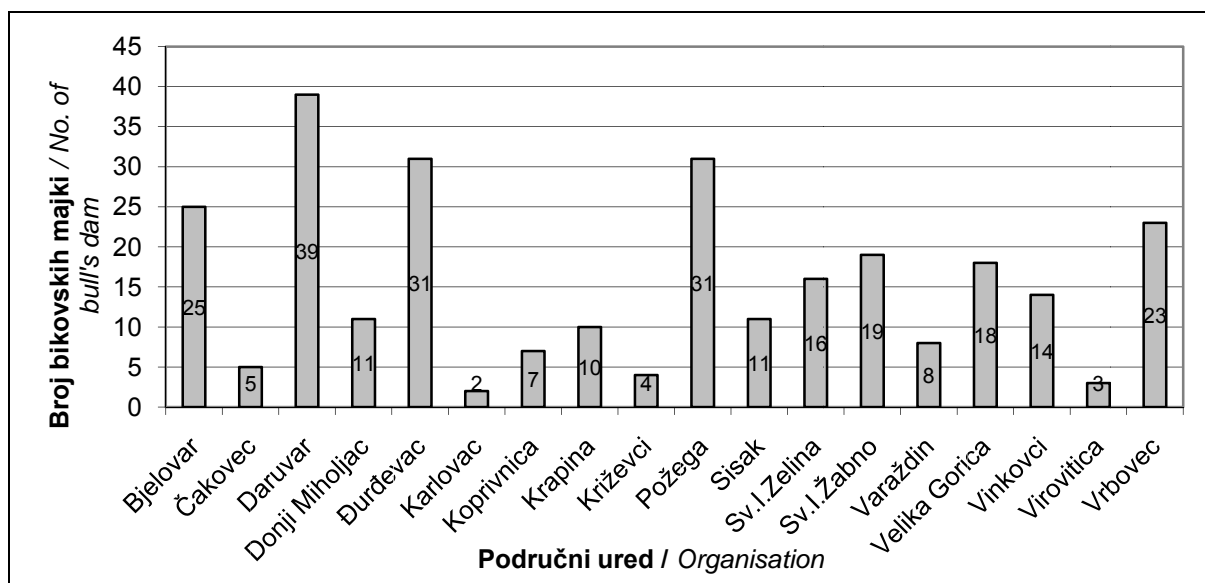
**Bikovski očevi 39. kruga / Bull's sires in 39. circle**

<b>Bikovski otac / Top sire</b> Životni broj / Animal number HB Rođen / Born Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS Majčin otac / MGS Ukupna uzgojna vrijednost / gZW Mliječnost / MW Mesnatost / FW Funkcionalna svojstva / FIT Vanjština / Exterieur	<b>SEEWALCHEN</b> AT 286.711.818 8208 2011. Samland – Sampras – Samurai Winnipeg 136 (68) 114 (69) +538-0,15+11+0,03+21 120 (65) 121114109 133 (64) 0 kć. 104111103119(62)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b> Životni broj / Animal number HB Rođen / Born Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS Majčin otac / MGS Ukupna uzgojna vrijednost / gZW Mliječnost / MW Mesnatost / FW Funkcionalna svojstva / FIT Vanjština / Exterieur	<b>GS VOGT</b> AT 876.316.117 8133 2010. GS Rumgo – Rumba – Ralbo Herich 134 (72) 123 (71) +845-0,08+29+0,01+30 109 (70) 113104102 123 (73) 0 kć. 109 92 106 115 (68)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b> Životni broj / Animal number HB Rođen / Born Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS Majčin otac / MGS Ukupna uzgojna vrijednost / gZW Mliječnost / MW Mesnatost / FW Funkcionalna svojstva / FIT Vanjština / Exterieur	<b>ORBIT</b> DE 09 44146889 8132 2009. Huascaran – Humid - Humberg Winnipeg 130 (72) 120 (72) +897-0,20+21-0,04+29 127 (72) 127117117 108 (72) 0 kć. 108 114 109 111 (67)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b> Životni broj / Animal number HB Rođen / Born Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS Majčin otac / MGS Ukupna uzgojna vrijednost / gZW Mliječnost / MW Mesnatost / FW Funkcionalna svojstva / FIT Vanjština / Exterieur	<b>WILLE</b> DE 08 13516428 8092 2006. Winnipeg – Wespe – Horwein Humlang 135 (92) 128 (95) +1036-0,18+28+0,06+41 100 (99) 10690100 117 (85) 76 kć. 111 102 117 110 (87)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b> Životni broj / Animal number HB Rođen / Born Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS Majčin otac / MGS Ukupna uzgojna vrijednost / gZW Mliječnost / MW Mesnatost / FW Funkcionalna svojstva / FIT Vanjština / Exterieur	<b>ROCKEFELLER</b> DE 09 45582252 8161 2010. Ricki – Romello – Romen Winnipeg 139 (70) 132 (71) +983+0,04+44+0,05+39 125 (67) 123118115 106 (68) 0 kć. 100 109 97 116 (65)	

<b>Bikovski otac / Top sire</b>	<b>MANTON</b>	
Životni broj / Animal number	DE 09 42405989	
HB	8231	
Rođen / Born	2008.	
Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS	Manitoba – Malefiz – GS Malf	
Majčin otac / MGS	Lorint – ET	
Ukupna uzgojna vrijednost / gZW	134 (87)	
Mliječnost / MW	124 (91) +1013-0,14+31-0,02+34	
Mesnatost / FW	104 (89) 10399108	
Funkcionalna svojstva / FIT	123 (79)	
Vanjština / Exterieur	54 kc. 101 111 112 121 (85)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b>	<b>HURRICAN</b>	
Životni broj / Animal number	DE 09 46527092	
HB	8230	
Rođen / Born	2011.	
Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS	Hulkor – Hulock - Hucki	
Majčin otac / MGS	Winnipeg	
Ukupna uzgojna vrijednost / gZW	139 (69)	
Mliječnost / MW	128 (69) +1166-0,14+36-0,07+35	
Mesnatost / FW	112 (66) 11398114	
Funkcionalna svojstva / FIT	122 (66)	
Vanjština / Exterieur	0 kc. 113 118 113 115 (64)	

Izvor / Source: ZAR / ZuchtData - Zuchtwertdatenbank (AT/DE, 03.12.2013.)

**Grafikon 15. Raspodjela bikovskih majki prema područnim uredima**  
Distribution of bull's dams by organizations

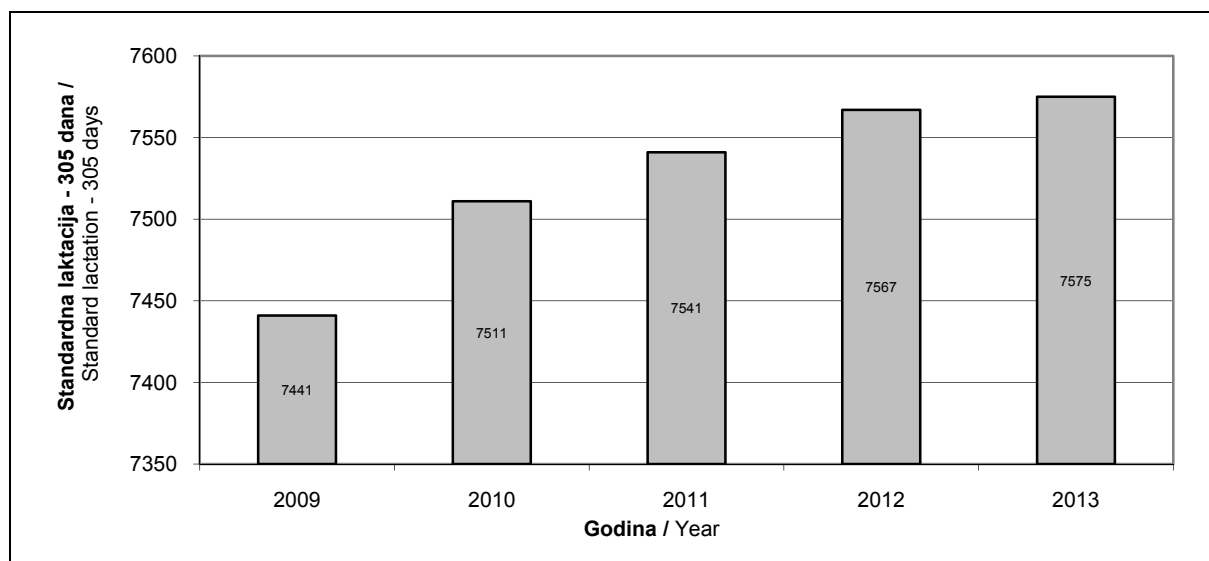


**Tablica 40. Proizvodnja mlijeka bikovskih majki / Bull's dams milk production**

Laktacija Lactation	Standardna laktacija – 305 dana / Production in 305 – day lactation					
	Broj laktacija Lactations	Mlijeko kg Milk kg	Mast kg Fat kg	Mast % Fat %	Protein kg Protein kg	Protein % Protein %
I.	24	7.074	263	3,72	229	3,24
II.	28	8.243	326	3,95	255	3,09
III.	34	7.564	311	4,11	257	3,40
IV. i više	30	7.415	297	4,00	245	3,31
<b>Uk.–Pros. / Tot.–Aver.</b>	<b>116</b>	<b>7.575</b>	<b>304</b>	<b>4,01</b>	<b>249</b>	<b>3,28</b>



**Grafikon 16. Kretanje proizvodnje mlijeka bikovskih majki u periodu od 2009. do 2013.**  
Bull dams milk production from 2009 to 2013



### Performance field test / Performance field test

**Tablica 41. Muška telad po očevima / Male calves per sire**

Ime oca Name of sire	HB oca Sire's HB	Krug usmjerene oplodnje Circle of targeted mating	Broj preuzetih sinova Number of bull calves
WALDBRAND	7984	38.	7
WITZBOLD	8009	37.	2
WILLE	8092	38.	3
DISKANT	8007	37.	1
HUPSOL	7894	35.	1
ENDO	7919	36.	1
HULKOR	8006	37.	1
ROMARIO	8008	37.	1
<b>Ukupno / Total</b>			<b>17</b>

**Tablica 42. Očevi bikova sa završenim performance testom**  
Sire of young bulls with completed performance test

Ime oca Sire name	HB broj oca Sire HB code	Krug usmjerene oplodnje Circle of targeted mating	Telad po očevima Calves by sires
MANGOPE	7941	36.	2
WALDBRAND	7984	38.	5
HULKOR	8006	37.	3
DISKANT	8007	37.	3
ROMARIO	8008	37.	1
RATGEBER	7776	E.T.	1
ROUND UP	7898	E.T.	1
VOODOO (VANDL)	7990	E.T.	3
WINNOR	7849	E.T.	1
<b>Ukupno / Total</b>			<b>20</b>

**Tablica 43. Namjena bikova iz performance testa / Designation of performance tested young bulls**

Namjena Designation	Broj mladih bikova Number of young bulls	% %
Umjetno osjemenjivanje – A.I.	9	45,00
Prirodni pripust – Natural mating	4	20,00
Izlučenje – Culling	7	35,00
<b>Ukupno / Total</b>	<b>20</b>	<b>100,00</b>

**Tablica 44. Mladi bikovi preuzeti u centre za u.o. / Young bulls collected in A.I. station**

Br. u centru Cod in A.I. station	Ime i HB broj Name and HB no.	Uzgajivač Breeders	Centar za u.o. A.I. Station
K - 731	<b>DURHAM8157</b>	Ivan Carević, Cepidlak	CRSH Križevci
K - 733	<b>REIZOR – ET8159</b>	Mladen Koljenić, Ribnica	CRSH Križevci
K - 732	<b>RASTAMAN – ET 8158</b>	Milenko Fijolić, D.Gračenica	CRSH Križevci
K - 750	<b>VALDEZ – ET8223</b>	Igor Mihaljević, Palešnik	CRSH Križevci
K - 749	<b>VORONIN – ET8224</b>	Igor Mihaljević, Palešnik	CRSH Križevci
K - 748	<b>VIDA – ET8225</b>	Igor Mihaljević, Palešnik	CRSH Križevci
K - 747	<b>WINNOROV – ET 8226</b>	Igor Mihaljević, Palešnik	CRSH Križevci
<b>Ukupno bikova / total of bulls: 7</b>			

**Rezultati genomske selekcije / Genomic selection results****Tablica 45. Genotipizirana muška telad po očevima – 1. grupa**Genotyped male calves by sires – 1<sup>st</sup> group

Ime oca Name of sire	ŽB oca Sire's life number	Ukupna uzgojna vrijednost oca GZW of sire	Broj teladi po biku Number of bull calves
WALDBRAND	DE 09 40100513	137	5
HUPSOL	DE 09 37793170	123	2
ROTAX	AT 512.989.147	116	2
DIADORA	AT 022.808.207	112	1
MANITOBA	DE 09 36487481	126	1
WAL	AT 841.069.834	127	2
MANDELA	DE 09 35684041	123	1
VANSTEIN	DE 09 34586859	129	1
RUREX	DE 09 36189219	118	1
IMPOSIUM	DE 09 35904510	123	1
RESOLUT	DE 09 37694254	129	1
HULKOR	DE 09 39373401	121	1
<b>Ukupno / total: 12</b>			<b>19</b>

**Tablica 46. Muška telad u čekanju rezultata genotipizacije prema očevima - 2. i 3. grupa**  
 Male calves waiting the results of genotyping by sire – 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> group




Ime oca Name of sire	ŽB oca Sire's ID number	Ukupna uzgojna vrijednost oca GZW of sire	Broj teladi po biku Number of bull calves
WALLENSTEIN	DE 09 40276513	125	1
WATNOX	DE 09 38662295	124	2
WILLE	DE 08 13516428	135	9
HUPSOL	DE 09 37793170	123	2
WALDBRAND	DE 09 40100513	137	11
MERU	DE 09 42174057	123	3
RAIGRAS	DE 09 40600199	122	1
ROMARIO	AT 704.199.307	120	7
VULCANO	DE 09 74606272	142	2
WINNOR	DE 08 13074651	137	1
HULKOR	DE 09 39373401	121	1
MAL	DE 09 35240492	131	1
ZOCKER	AT 715.630.109	126	1
WITZBOLD	DE 09 40930385	129	1
RATGEBER	DE 09 35281577	120	1
GEPARD	DE 09 40653131	124	1
<b>Ukupno / total: 16</b>			<b>45</b>

**Tablica 47. Rezultati genotipizacije muške teladi prema očevima**  
 Genotyping results of male calves by sire

Ime oca Name of sire	Broj sinova No of calves	Genomski optimizirana uv (go UV) Optimized genomic breeding value (gZW)			
		Ø ukupni SI (%) Ø GZW (%)	Ø IMLI (%) Ø MW (%)	Ø IMES (%) Ø FW (%)	Ø FITNES (%) Ø FIT (%)
WALDBRAND	5	121 (63)	112 (63)	103 (56)	119 (60)
HUPSOL	2	120 (69)	108 (68)	108 (65)	118 (68)
ROTAX	2	115 (69)	111 (70)	96 (65)	116 (68)
DIADORA	1	112 (62)	103 (62)	114 (55)	102 (59)
MANITOBA	1	114 (70)	106 (70)	93 (65)	122 (69)
WAL	2	113 (63)	108 (63)	101 (56)	112 (63)
MANDELA	1	112 (67)	106 (67)	102 (62)	112 (66)
VANSTEIN	1	108 (65)	106 (66)	104 (58)	108 (65)
RUREX	1	104 (58)	95 (56)	99 (50)	122 (57)
IMPOSIUM	1	116 (59)	120 (57)	91 (50)	101 (58)
HULKOR	1	107 (63)	99 (62)	122 (58)	100 (59)
<b>Ukupno / Total:</b>	<b>18</b>	<b>115 (65)</b>	<b>108 (65)</b>	<b>103 (59)</b>	<b>114 (63)</b>

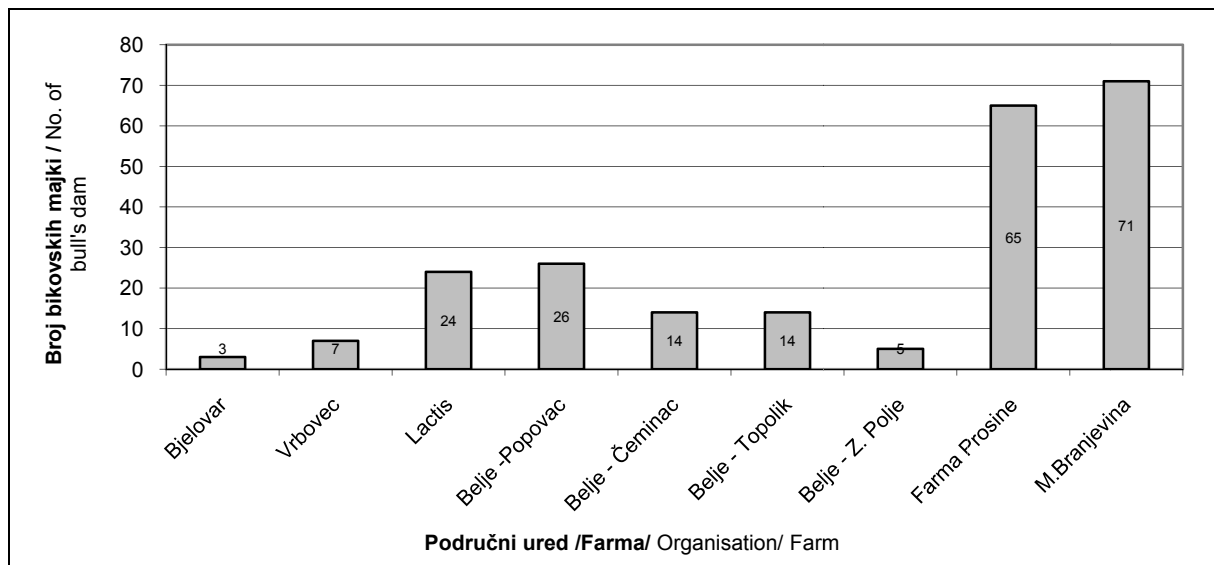
SI – skupni selekcijski indeks; IMLI – indeks mliječnosti; IMES – indeks mesnatosti; FITNES – indeks fitnesa  
 GZW – total merit indeks; MW – milk index; FW – beef index; FIT – fitness index

**HOLSTEIN PASMINA / HOLSTEIN BREED****Bikovski očevi 9. kruga / Bull's sires in 9<sup>th</sup> circle**

<b>Bikovski otac / Top sire</b>	<b>BIG POINT</b>	
Životni broj / Animal number	DE 06 66050471	
HB	937	
Rođen / Born	2012.	
Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS	Bookem – Planet – Taboo	
Majčin otac / MGS	Man-O-Man	
Ukupna uzgojna vrijednost / RZG	157 (64)	
Mliječnost / RZM	138 (73) +1800-0,21+51+0,07+69	
Dugovječnost / Longevity	134 (48)	
Somatske st. / Udder health	124 (76)	
Plodnost / Fertility	103 (40)	
Lakoća telj. (o/m) / Calvings (p/m)	113 (60) 113 (50)	
Vanjština / Exterieur	134 (56)	
<b>Bikovski otac / Top sire</b>	<b>EPOCHAL</b>	
Životni broj / Animal number	NL 919516500	
HB	936	
Rođen / Born	2012.	
Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS	Epic – Super – Boliver	
Majčin otac / MGS	Planet	
Ukupna uzgojna vrijednost / NVI	276	
Mliječnost / INET	209	
Dugovječnost / Longevity	770	
Somatske st. / Udder health	106	
Plodnost / Fertility	100	
Lakoća telj. (o/m) / Calvings (p/m)	105	
Vanjština / Exterieur	111	
<b>Bikovski otac / Top sire</b>	<b>VH MIRACLE</b>	
Životni broj / Animal number	DK 254418	
HB	861	
Rođen / Born	2010.	
Otac-Djed-Pradjed / S-PGS-PGSS	Massey – Mascol – Mtoto	
Majčin otac / MGS	Roumare	
Ukupna uzgojna vrijednost / NTM	+41	
Mliječnost / PI	116	
Dugovječnost / Longevity	132	
Somatske st. / Udder health	113	
Plodnost / Fertility	112	
Lakoća telj. (o/m) / Calvings (p/m)	107 / 122	
Okvir / Stature	105	
Mliječni karakter / Dairyness	104	

Izvor / Source: ZAR / Zucht Data, CRV, Viking Genetics

**Grafikon 17. Raspodjela bikovskih majki po područnim uredima i farmama**  
Distribution of bull's dams by organizations and farms



**Tablica 48. Proizvodnja mlijeka Holstein bikovskih majki / Holstein bull's dams milk production**

Laktacija Lactation	Standardna laktacija – 305 dana / Production in 305 – day lactation					
	Broj laktacija Lactations	Mlijeko kg Milk kg	Mast kg Fat kg	Mast % Fat %	Protein kg Protein kg	Protein % Protein %
I.	11	10.193	393	3,86	322	3,16
II.	37	10.945	404	3,69	347	3,17
III.	25	11.469	407	3,55	367	3,20
IV.	16	10.911	421	3,86	352	3,23
<b>Uk.–Pros. / Tot.–Aver.</b>	<b>89</b>	<b>10.879</b>	<b>406</b>	<b>3,74</b>	<b>347</b>	<b>3,19</b>

## GENOMSKA SELEKCIJA / GENOMIC SELECTION

Tradicionalne metode selekcije su, tijekom posljednjeg desetljeća, nadopunjene genetskim analizama organizama temeljenim na otkrivanju gena koji utječu na izražaj određenih gospodarsko značajnih svojstava u genomu. Tako dolazimo do pojma genomike koja je omogućila određivanje približne lokacije gena u genomu koristeći genetske markere. Često se u genomu javljaju tzv. 'snip' (SNP) markeri (engl. Single Nucleotide Polymorphisms). Ti markeri označavaju promjenu samo jedne nukleotidne baze u molekuli. Poznato je na tisuće SNP za koje se zna pozicija u genomu kao i posljedica promjene nukleotidne baze. Međutim, za mnoge SNP se ne zna uzrokuju li bilo kakve promjene u izražaju nekih svojstava ili su samo smješteni u blizini nekog gena. U svijetu je postao standard da se testira 54.000 SNP korištenjem SNP50K čipova kako bi se utvrdila njihova povezanost s izražajem određenog svojstva. Na taj su se način otvorile mogućnosti uključivanja dodatnog izvora informacija u selekcijski rad koji je poznat pod nazivom genomska selekcija. Cilj genomske selekcije je združiti sve poznate izvore informacija – fenotip (proizvodne podatke životinje), njezino porijeklo i genetske markere da bi se dobila što veća točnost procijenjene UV i osigurao genetski napredak.



Illumina Bovine SNP50K čip

(Izvor Illumina: [http://www.illumina.com/products/bovine\\_snp50\\_whole-genome\\_genotyping\\_kits.ilmn](http://www.illumina.com/products/bovine_snp50_whole-genome_genotyping_kits.ilmn))

Postupak implementacije genomske selekcije započinje uzimanjem uzorka tkiva (najčešće se uzima krv, sjeme, folikul dlake ili sluznica) iz kojeg se u laboratoriju izolira DNA i provede genotipizacija. Rezultat genotipizacije su signali za svaki od 54.000 SNP markera koji se računski pretvaraju u SNP marker genotip (AA, AB ili BB). Time se dobije rezultat (genotip) za svaki od 54.000 SNP markera za svaku genotipiziranu životinju. Poznavanje genotipa za veliki broj markera još uvijek ne govori o genomskoj uzgojnoj vrijednosti životinje. Potrebno je ocijeniti utjecaj svakog pojedinog markera koristeći tzv. SNP jednadžbu. Ova jednadžba se koristi za izračun genomske UV za novorođene životinje, naravno, u slučaju da su genotipizirane. Upravo je glavna prednost genomske selekcije da se za životinju odmah po provedenoj genotipizaciji može izračunati genomska UV temeljem SNP jednadžbe koja je izračunata na referentnoj, dovoljno velikoj populaciji bikova. Referentnu populaciju čine progeno testirani genotipizirani bikovi. Izračunom genomske UV za mlade životinje generacijski se interval kod selekcije bikova može skratiti na dvije ili tri godine. Pouzdanost procijenjene UV u tom slučaju iznosi u prosjeku oko 68% i nije bolja nego kod progenog testa (genotipizacija daje ekvivalent informacije kao rezultat UV temeljene na proizvodnim podacima 20 do 30 kćeri), ali ranije dobivena informacija omogućava veći godišnji genetski napredak nego progeni test. Zbog manje pouzdanosti procijenjene UV, u praksi se koristi više mladih genomski testiranih bikova. Taj način selekcije je priznat od nedležnih međunarodnih organizacija (Interbull) pa se sjeme takvih bikova može slobodno tržište po cijelome svijetu. Ova metoda se jednako koristi za selekciju krava.

Tijekom 2013. godine nastavljene su aktivnosti primjene genomske selekcije u sklopu nacionalnog uzgojnog programa sa svrhom očuvanja i unapređenja proizvodnje mladih bikova iz domaće populacije. Simentalska populacija uključena je u sustav genomskog testiranja Njemačke i Austrije (Italije i Češke) obzirom da Hrvatska nema dovoljno veliku referentnu populaciju za provođenje genomske selekcije. Ovaj postupak je opravdan budući da je uzgoj simentalske pasmine u Hrvatskoj uvelike povezan s uzgojima u Bavarskoj i Austriji. U 2013. godini dostavljeno je 40 uzoraka krvi teladi, a za njih 11 procijenjena je genomska uzgojna vrijednost. Kod Holstein pasmine sličan projekt ostvaren je s njemačkim partnerima, gdje je za ukupno 39 teladi procijenjena genomska uzgojna vrijednost.

## GENETSKO VREDNOVANJE / GENETIC EVALUATION

### Ukupan selekcijski indeks

Temeljem Programa uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj ukupan selekcijski indeks za simentalsku pasminu formira se temeljem zadanih relativnih međuodnosa (40:30:30) za skupine svojstava mliječnost : mesnatost : fitness. Ukupan selekcijski indeks za Holstein pasminu temelji se na relativnom ekonomskom međuodnosu skupina svojstava mliječnost : fitness : vanjšina 50:25:25.

### Progeni test na kakvoću mesa - simentalska pasmina

Za izračun uzgojne vrijednosti (UV) bikova simentalske pasmine na kakvoću mesa koriste se podaci o klaoničkim svojstvima njihovih sinova starosti između 12 i 24 mjeseca, dobiveni iz komercijalnih klaonica. Svojstva za koja se procjenjuju UV su neto prirast, masa klaonički obrađenog trupa, klase mesa (E, U, R, O, P klasifikacija), te prekrivenost trupa masnim tkivom koja se vrednuje u 5 stupnjeva, ocjenama od 1 do 5. Podaci su pripremljeni i pročišćeni od nelogičnih vrijednosti koristeći statistički paket SAS, dok su komponente varijance procijenjene temeljem metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. Residual Maximum Likelihood - REML), koristeći programski paket VCE-6. Isti je program korišten za procjenu UV.

Statistički model za procjenu uzgojne vrijednosti svojstava neto prirast i masa klaonički obrađenog trupa uključuje županiju, sezonu klanja i interakciju klaonice i godine klanja kao fiksne utjecaje sa razredima, dok je starost kod klanja opisana kvadratnom regresijom. Slučajni dio modela uključuje direktni aditivni utjecaj životinje. Model za svojstva klase mesa i prekrivenosti trupa masnim tkivom se od gore navedenog razlikuje po tome što umjesto županije uključuje interakciju klaonice i kontrolora kao fiksni utjecaj sa razredima.

Uzgojne su vrijednosti standardizirane na srednju vrijednost 100 i standardnu devijaciju od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka imaju standardiziranu UV iznad 100 bodova. Za svakog bika je prikazana standardizirana uzgojna vrijednost te pouzdanost procjene iste za osobine neto prirasta i klase mesa. Agregatna uzgojna vrijednost ili tzv. indeks mesnatosti (IMES) i pouzdanost skupne ocjene uključuje standardizirane uzgojne vrijednosti za osobine neto prirasta i klase mesa uz relativne međuodnose važnosti svojstava u omjeru 70:30. Kriteriji za prvu objavu rezultata uzgojne vrijednosti bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.

## Genetsko vrednovanje na mliječne osobine i broja somatskih stanica

Procjena uzgojnih vrijednosti (UV) životinja simentalke i Holstein pasmine za svojstva mliječnosti temelji se na podacima o proizvodnji mlijeka njihovih kćeri. Uzgojne su vrijednosti procijenjene temeljem zapisa dnevnih kontrola mliječnosti putem AT4 metode (obiteljska gospodarstva) i BT4 metodom (veći dio farmi). Za procjenu UV je korišten model sa dnevnim zapisima (engl. test-day model) i to za svojstva dnevne količine mlijeka, količine i sadržaja mliječne masti i bjelančevina, te broja somatskih stanica. Podaci su pročišćeni i pripremljeni za obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene temeljem metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. Residual Maximum Likelihood - REML), koristeći programski paket VCE-6 koji je ujedno korišten i za procjenu UV.

Statistički model za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje županiju i sezonu teljenja kao fiksne utjecaje sa razredima. Utjecaj dobi pri prvom teljenju opisan je kvadratnom regresijom. Stadij laktacije modeliran je Ali-Schaefferovom laktacijskom krivuljom ugnježđenom unutar redog broja laktacije. Direktni aditivni genetski utjecaj, interakcija stado-godina kontrole i permanentni utjecaj okoliša unutar laktacije uključeni su u model kao slučajni utjecaji. Statistički model za procjenu sadržaja mliječne masti i bjelančevina i broja somatskih stanica ne uključuje utjecaj dobi pri prvom teljenju. Svi ostali utjecaji su isti kao i u prethodnom modelu. Pored apsolutnih, UV se izražava i u standardiziranim vrijednostima - srednja vrijednost 100 i standardna devijacija od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka imaju standardiziranu UV iznad 100 bodova. Prikaz UV sadrži i indeks mliječnosti (IMLI), te pouzdanost procjene pri čijem izračunu količina mliječnih bjelančevina ima četiri puta veću ekonomsku težinu u odnosu na količinu mliječne masti. Kriteriji za prvu objavu rezultata UV bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.

## Genetsko vrednovanje lakoće teljenja i prenatalnog uginuća teladi

Podaci o tijeku teljenja i prenatalnom uginuću teladi prikupljeni su u okviru sustava o obaveznom označavanju goveda, te su osnova za procjenu uzgojne vrijednosti (UV) za svojstva: lakoća teljenja i prenatalna uginuća teladi životinja simentalke i holstein pasmine. U modelu su podaci za lakoću teljenja kod prve i ostalih laktacija (druga i više) definirani kao različita, ali korelirana svojstva budući da sa stajališta managementa kao i genetike, prvotelke imaju značajno drugačiji tijek teljenja u odnosu na starije krave. Na taj način je statistički model tretiran kao bivarjatni tj. model za dva svojstva. Isti postupak vrijedi i za svojstvo prenatalno uginuće teladi. Utjecaji koji su pojašnjali varijabilnost tijeka teljenja i prenatalnog uginuća teladi su spolteleta, starost krave unutar rednog broja laktacije, sezona teljenja, te interakcija između regije i godine teljenja. U model su također uključeni genetski čimbenici – direktni i maternalni utjecaj, te management stada definiran kao interakcija između stada i godine teljenja. Kod druge i viših laktacija u statistički model je uključen i permanentni okolišni utjecaj. Pored apsolutnih, UV se izražava i u standardiziranim vrijednostima - srednja vrijednost 100 i standardna devijacija od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka su iznad 100 bodova. Za svakog bika je prikazana direktna (paternalna) i maternalna standardizirana uzgojna vrijednost. Kriteriji za prvu objavu rezultata UV bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.

## Genetsko vrednovanje za svojstva plodnosti – starost kod prvog teljenja i međutelidbeno razdoblje

Genetsko vrednovanje životinja simentalске i Holstein pasmine za svojstva plodnosti temelji se na podacima zaključenih standardnih laktacija. Dob kod prvog teljenja izračunata je koristeći informacije o datumu rođenja i datumu kod prvog teljenja, dok je međutelidbeno razdoblje izračunato temeljem informacija o datumu telenja u odnosu na prethodno teljenje. Podaci su pročišćeni i pripremljeni za daljnju obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene temeljem metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. Residual Maximum Likelihood - REML), koristeći programski paket VCE-6. UV izračunate su korištenjem istog programa.

Statistički model korišten za procjenu UV međutelidbenog razdoblja i dobi kod prvog teljenja uključuje slijedeće fiksne utjecaje: redni broj laktacije, nivo proizvodnje mlijeka i sezonu teljenja. Slučajni utjecaji uključeni u model su stado (uzgajivač), interakcija između stada i godine telenja, te aditivni genetski utjecaj (životinja). Model za genetsko vrednovanje međutelidbenog razmaka dodatno uključuje i utjecaj dobi krave kod prvog teljenja i permanentni utjecaj životinje. Pored apsolutnih, UV se izražava i u standardiziranim vrijednostima - srednja vrijednost 100 i standardna devijacija od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka su iznad 100 bodova. Kriteriji za prvu objavu rezultata UV bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.

## Genetsko vrednovanje za svojstvo brzine protoka mlijeka

Genetsko vrednovanje životinja simentalске i Holstein pasmine za svojstvo brzine protoka mlijeka temelji se na podacima o proizvodnji mlijeka njihovih kćeri koristeći zapise dnevnih kontrola mliječnosti. Brzina protoka mlijeka računa se temeljem podataka o proizvedenoj količini mlijeka i vremenskom trajanju mužnje. Podaci su pročišćeni i pripremljeni za daljnju obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene temeljem metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. Residual Maximum Likelihood, REML), koristeći programski paket VCE - 6. Isti je program korišten i za procjenu UV.

Statistički model korišten za procjenu UV za svojstvo brzina protoka mlijeka uključuje slijedeće fiksne utjecaje: sezona teljenja, vrijeme mužnje (jutro ili večer), razred mliječnosti (obzirom na proizvedenu količinu mlijeka). Utjecaj starosti kod prvog teljenja opisan je linearnom regresijom, dok je stadij laktacije modeliran kao kvadratna regresija. Slučajni utjecaji uključeni u model su interakcija između stada i datuma kontrole, permanentni utjecaj okoliša i aditivni genetski utjecaj (životinja). Pored apsolutnih, UV se izražava i u standardiziranim vrijednostima – srednja vrijednost 100 i standardna devijacija od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka su iznad 100 bodova. Kriteriji za prvu objavu rezultata UV bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.

## Genetsko vrednovanje za svojstva vanjštine

Genetsko vrednovanje svojstava vanjštine temelji se na podacima koji se dobivaju ocjenom vanjštine prvotelki, baziranoj na linearnoj ocjeni pojedinih svojstava tzv. 'Sustavom 97', a od 2013. godine i novim sustavom ocjene putem 100 točaka (Fleckscore11) za glavna svojstva. Podaci su pripremljeni i pročišćeni od nelogičnih vrijednosti koristeći statistički paket SAS, dok su komponente varijance procijenjene temeljem metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. Residual Maximum Likelihood - REML), koristeći programski paket VCE-6. Ujedno je ovaj program korišten i za procjenu uzgojnih vrijednosti (UV). Statistički model za procjenu svojstava okvira, mišićavosti i nogu uključuje slijedeće fiksne utjecaje sa razredima: ocjenjivač, sezona ocjene i dob kod prvog teljenja. Slučajni dio modela uključuje direktni aditivni utjecaj životinje. Statistički model za procjenu svojstava vimena pored navedenih utjecaja, uključuje i utjecaje stadija laktacije i vremena mužnje kao fiksne utjecaje sa razredima. Kod Holstein pasmine računa se i indeks vanjštine temeljem relativnih ekonomskih međuodnosa skupnih svojstava u omjeru: okvir = 0,20, mliječni karakter = 0,15, noge = 0,25 i vime = 0,40. Pored apsolutnih, UV se izražava i u standardiziranim vrijednostima - srednja vrijednost 100 i standardna devijacija od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka su iznad 100 bodova. Kriteriji za prvu objavu rezultata UV bika sukladni su Programu uzgoja goveda u RH.



**Tablica 49. Opisna statistika u simentalских prvotelki / Descriptive statistics in Simmental 1<sup>st</sup> calving cows**

Svojstvo / Trait		Prosječna vrijednost Mean	Standardna devijacija St. dev.	Najmanja vrijednost Minimum	Najveća vrijednost Maximum
1	Visina križa – Rump height (cm)	140,47	4,41	125	155
2	Duljina leđa – Back length (cm)	86,63	4,31	72	99
3	Duljina zdjelice – Rump length (cm)	51,68	2,83	39	59
4	Širina zdjelice – Rump width (cm)	51,95	2,38	42	61
5	Dubina trupa – Body depth (cm)	77,16	3,20	67	93
6	Položaj zdjelice – Rump angle (1-9)	5,04	0,91	2	8
7	Kut skoč. zgloba – Rear leg side view(1-9)	5,05	0,94	2	8
8	Izraž. sk. zgloba – Hock joint thickness (1-9)	6,33	1,22	2	9
9	Putice – Pasterns (1-9)	5,33	1,26	2	9
10	Visina papaka – Heel depth (1-9)	5,22	0,99	1	8
11	Dulj. pred. vimena – Fore udder length (1-9)	5,16	1,33	1	9
12	Obješenost pred. vimena - Fore Udder Hang. (1-9)	5,72	1,17	1	9
13	Dulj. zad. vimena – Rear udder length (1-9)	4,94	1,18	1	8
14	Susp. ligament – Suspensory ligament (1-9)	5,69	1,57	1	9
15	Dubina vimena – Udder depth (1-9)	6,36	1,13	1	9
16	Smjer zad. sisa – Rear Teats direction (1-9)	4,96	1,07	1	9
17	Duljina sisa – Teats length (1-9)	5,02	0,91	1	8
18	Debljina sisa – Teats thickness (1-9)	4,93	0,82	1	9
19	Smještaj prednjih sisa - Front Teats Placeme. (1-9)	4,60	0,96	1	8
	<b>OKVIR - FRAME</b>	<b>76,66</b>	<b>3,76</b>	<b>68</b>	<b>91</b>
	<b>MIŠIČAVOST – MUSCULARITY</b>	<b>80,07</b>	<b>2,81</b>	<b>71</b>	<b>88</b>
	<b>NOGE – LEGS</b>	<b>81,93</b>	<b>4,77</b>	<b>68</b>	<b>93</b>
	<b>VIME - UDDER</b>	<b>81,48</b>	<b>4,04</b>	<b>68</b>	<b>93</b>

Od 1997. do 2013. godine 39 djelatnika HPA-a je ocijenilo vanjštinu ukupno 20.329 simentalских prvotelki. Tijekom 2013. godine su 4 ocjenjivača HPA ocijenila vanjštinu 1.610 simentalске prvotelke. U tablici 48. prikazana je opisna statistika tjelesnih mjera i linearnih ocjena ocjenjivanih svojstava primjenom sustava ocjenjivanja „Flekscore11“ (sustav 100 točaka).

Prvotelke ocjenjene tijekom 2013. godine prosječne su starosti kod telenja 27,55 mjeseci, a starosti kod ocjene 31,44 mjeseci. Od ukupnog broja progno testiranih bikova simentalске pasmine, njih 38 ima 10 i više ocjenjenih kćeri. Za sve bikove (njihove kćeri) je utvrđen prosječni udio čistog vimena od 85,02%.

Opisna statistika tjelesnih mjera (u cm) i linearnih ocjena (raspon od 1 do 9) za ocjenjivana svojstva izračunata je korištenjem statističkog paketa SAS.

**Tablica 50. Opisna statistika u Holstein prvotelki / Descriptive statistics in Holstein 1<sup>st</sup> calving cows**

Svojstvo / Traits		Prosječna vrijednost Mean	Standardna devijacija St. dev.	Najmanja vrijednost Minimum	Najveća vrijednost Maximum
1	Visina križa –Stature (cm)	144,28	2,10	136,00	157,00
	Visina križa –Stature (1-9)	6,04	0,95	1,00	9,00
2	Širina prsa – Chest Width (1-9)	5,40	0,77	2,00	8,00
3	Dubina trupa – Body Depth (1-9)	5,73	0,81	4,00	9,00
4	Mliječni karakter – Angularity (1-9)	5,26	0,93	2,00	8,00
5	Položaj zdjelice – Rump Angle (1-9)	4,39	0,91	2,00	9,00
6	Širina zdjelice – Rump Width (1-9)	5,76	0,80	3,00	9,00
7	Zadnje noge- odostraga - Rear Legs Rear View (1-9)	6,57	1,19	1,00	9,00
8	Zadnje noge- sa strane - Rear Legs Side View (1-9)	5,23	0,91	1,00	9,00
9	Putice – Foot Angle (1-9)	4,82	1,01	1,00	9,00
10	Pokretljivost - Locomotion (1-9)	6,44	1,14	1,00	8,00
11	Vežanost pred. vimena – Fore Udder Attach. (1-9)	5,82	1,13	1,00	9,00
12	Smještaj pred. sisa – Front Teat Placement (1-9)	4,82	0,82	1,00	8,00
13	Duljina sisa – Teats Length (1-9)	4,48	0,71	2,00	9,00
14	Dubina vimena – Udder Depth (1-9)	6,67	0,83	1,00	9,00
15	Visina zad. vimena – Rear Udder Height (1-9)	5,52	0,89	3,00	9,00
16	Suspenzorniligament – Central Ligament (1-9)	6,21	1,01	1,00	9,00
17	Smještaj zad. sisa – Rear Teat Position (1-9)	6,02	1,05	2,00	9,00
18	Kondicija - Body Condition Score (1-9)	4,76	0,89	1,00	9,00
D	Širina zadnjeg vimena – Rear Udder Width (1-9)	5,23	1,10	1,00	9,00
	<b>OKVIR – FRAME</b>	<b>79,25</b>	<b>3,11</b>	<b>56</b>	<b>90</b>
	<b>MLIJEČNI KARAKTER – DAIRY CHARACTER</b>	<b>78,84</b>	<b>3,05</b>	<b>66</b>	<b>88</b>
	<b>NOGE – FEET AND LEGS</b>	<b>79,00</b>	<b>3,52</b>	<b>50</b>	<b>88</b>
	<b>VIME – UDDER</b>	<b>79,08</b>	<b>3,80</b>	<b>59</b>	<b>89</b>

U gore navedenoj tablici prikazana je opisna statistika tjelesnih mjera i linearnih ocjena ocjenjivanih svojstava. Od 2001. do 2013. godine 18 djelatnika HPA ocijenilo je vanjštinu ukupno 9.907 holstein prvotelki. Tijekom 2013. godine su 4 ocjenjivača HPA ocijenila vanjštinu 3.290 prvotelke holstein pasmine.

Prvotelke ocjenjene tijekom 2013. godine prosječne su starosti kod telenja 26,74 mjeseci, a kod ocjene 30,24 mjeseci. Od ukupnog broja progno testiranih bikova Holstein pasmine, njih 53 imaju 10 i više ocjenjenih kćeri.

Opisna statistika tjelesnih mjera (u cm) i linearnih ocjena (raspon od 1 do 9), za svojstva koja se ocjenjivalo, izračunata je korištenjem statističkog paketa SAS.

## AKTIVNI RASPLODNI BIKOVI / ACTIVE BREEDING BULLS

U ovom poglavlju su prikazani rasplodni bikovi koji su trenutno živi i drže se u centrima za u.o. ili su ranije živi držani u centrima za u.o., a još uvijek imaju značajniji broj doza sjemena.

**Tablica 51. Živi bikovi u centrima za u.o. / Live bulls in A.I. station**

Pasma / Breed	Centri za u.o. / A.I. station				
	Zagreb-Križevci	Osijek	Slavonski Brod	Varaždin	Ukupno / Total
Simentalska / Simmental	25	6	10	17	58
Holstein	3	9	-	-	12
Smeđa / Brown	2	-	-	-	2
<b>Ukupno / Total</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>72</b>

**Tablica 52. Aktivni rasplodni bikovi prema testovima / Active breeding bulls by the type of testing**

Test / Type of test	Pasma / Breed			
	Simentalska / Simmental		Holstein	
	Br. / No.	%	Br. / No.	%
1. Mladi bikovi s genomskom uzgojnom vrijednosti / genomic bulls (a+b)	32	26,00	8	18,18
a) domaći uzgoj / domestic breeding	14	43,75	1	12,50
b) uvezeni živi / imported live bulls	18	56,25	7	87,50
2. Mladi i ostali bikovi u čekanju rezultata testova / waiting bulls	13	10,57	1	2,27
3. Progeni testovi-HR sustav testiranja / HR testing system	55	44,72	23	52,28
4. Progeni testovi - strani sustavi testiranja / foreign testing systems	23	18,70	12	27,27
<b>Ukupno aktivnih bikova (1+2+3+4) / Total</b>	<b>123</b>	<b>100,00</b>	<b>44</b>	<b>100,00</b>

## Mladi bikovi / Young bulls

**Tablica 53. Mladi bikovi simentalske pasmine s genomskom uzgojnom vrijednosti**  
Young Simmental genomic bulls

RB. Rang	Ime bika Bull's name	MB Code in A.I. station	HB HB	Oteljen Date of birth	Otac / majčin otac Sire / Grandsire	Izvor uzgojnih vrijednosti Breeding values source
1.	VORTON *	K - 707	7946	03.02.2009.	Vanstein / Hofer	HPA
2.	MAD - ET *	K - 710	7966	11.12.2008.	Mandela / Lotary	HPA
3.	ROLEKS *	K - 712	7973	30.07.2009.	Rurex / Zamel	HPA
4.	INSCHALLAH **	K - 734	8048	22.10.2008.	Imposium / Manitoba	www.zar.at
5.	MOS - ET*	K - 723	8052	28.02.2010.	Mandela / Lotary	HPA
6.	MILI - ET *	K - 729	8085	12.08.2010.	Manitoba/ Engadin	HPA
7.	ROMBO - ET*	K - 730	8086	10.09.2010.	Rotax / Randy	HPA
8.	RUSSAM *	VŽ - 51	8087	24.07.2010.	Ruakana / Bossag	HPA
9.	INDIANA *	O - 271	8102	16.12.2010.	Imposium / Zamel	HPA
10.	WAUS *	O - 272	8114	03.03.2011.	Winnor / Vanstein	HPA
11.	RASTAMAN-ET*	K - 732	8158	08.11.2011.	Round Up / Regio	HPA
12.	JASMUND**	VŽ - 65	8169	03.07.2011.	Herstein / Vanstein	www.zar.at
13.	RUECKSCHAU**	VŽ - 61	8170	30.01.2010.	Ruakana / Rainer	www.zar.at
14.	REHAGEL **	VŽ - 59	8172	03.04.2009.	Retrakt / Malach	www.zar.at
15.	WODURCH **	VŽ - 56	8173	13.07.2011.	Wonderfull / Rainer	www.zar.at
16.	RAKETE **	VŽ - 63	8174	28.04.2011.	Ramkan*Ta / Vanstein	www.zar.at
17.	SANCHO **	VŽ - 57	8175	28.08.2011.	Sambucco / Weinold	www.zar.at
18.	HADUFKA **	VŽ - 60	8176	09.07.2009.	Hades / Rainer	www.zar.at
19.	SANDSTRAND**	VŽ - 64	8177	08.06.2011.	Sanddorn / Winnipeg	www.zar.at

RB. Rang	Ime bika Bull's name	MB Code in A.I. station	HB HB	Oteljen Date of birth	Otac / majčin otac Sire / Grandsire	Izvor uzgojnih vrijednosti Breeding values source
20.	ISERDABEST**	VZ - 62	8178	12.03.2010.	Resolut / Weinold	www.zar.at
21.	GARINCHA PP **	K - 735	8183	09.02.2010.	Gigant / Steinadler Pp	www.zar.at
22.	JULMOND **	K - 736	8184	09.12.2009.	HolzMichl / Weinold	www.zar.at
23.	RIH **	K - 737	8185	20.11.2009.	Resolut / Mandela	www.zar.at
24.	ROSITTEN **	K - 738	8186	17.08.2011.	Romario / Manitoba	www.zar.at
25.	WENDLAND **	K - 739	8187	21.08.2011.	Wyoming / Bosbo	www.zar.at
26.	WIWIN **	K - 742	8190	08.12.2011.	Wiggall/ Romwein	www.zar.at
27.	RAUWIND **	K - 743	8191	01.10.2008.	Gs Rau / Winnipeg	www.zar.at
28.	VALDEZ *	K - 750	8223	03.02.2012.	Voodoo/ Geber	HPA
29.	VORONIN *	K - 749	8224	03.02.2012.	Voodoo/ Rau	HPA
30.	VIDA ET *	K - 748	8225	14.11.2011.	Voodoo/ Rau	HPA
31.	WINOROV *	K - 747	8226	25.02.2012.	Winnor / Rau	HPA
32.	WALGRANDE **	VZ - 68	8240	15.11.2011.	Wal / Resolut	www.zar.at

\* Bikovi s genomskom uzgojnom vrijednosti - domaći uzgoj / genomic bulls - domestic breeding

\*\* Bikovi s genomskom uzgojnom vrijednosti - uvezeni živi / genomic bulls - imported live bulls

**Tablica 54. Mladi bikovi Holstein pasmine s genomskom uzgojnom vrijednosti**

Young Holstein genomic bulls

RB. Rang	Ime bika Bull's name	MB Code in A.I. station	HB HB	Oteljen Date of birth	Otac / majčin otac Sire / Grandsire	Izvor uzgojnih vrijednosti Breeding values source
1.	GOLDI *	O - 269	707	13.08.2009.	Goldwyn / Russel	HPA
2.	RONNY **	K - 717	741	22.11.2008.	Mr.Loren R./ Pursuit S.	www.vit.de
3.	METROPOLIS**	O - 276	834	09.09.2010.	Man-O-Man/ Goldwin	www.vit.de
4.	SNORRE**	O - 277	835	04.09.2010.	Super / Shottle	www.vit.de
5.	DASCALOS **	O - 278	836	29.07.2009.	Deejay Red / Classic	www.vit.de
6.	MR. BURNER **	K - 744	874	19.09.2008.	Mr. Burns / Pickel	www.vit.de
7.	ESKINO**	K - 751	917	10.12.2011.	Elburn / Planet	www.anapri.eu
8.	LUCIO **	K - 752	918	03.01.2012.	Player Vrc/ Laudan	www.anapri.eu

\* Bikovi s genomskom uzgojnom vrijednosti - domaći uzgoj / genomic bulls - domestic breeding

\*\* Bikovi s genomskom uzgojnom vrijednosti - uvezeni živi / genomic bulls - imported livebulls

## Rezultati genomskih testova mladih bikova / Genomic test results of young bulls

Tablica 55. Rezultati genomskih testova simentalских bikova - domaći uzgoj / Genomic test results of Simmental bulls – domestic breeding

RB. Rang	HB HB	Ime bika Name of bull	God. rođ. Birth year	Otac / majčin otac Sire / Grand sire	Genomski optimizirana UV / Genomically enhanced BV																
					Sel. ind. TMI	Pouzđ. Real.%	IMli Milk	kg ml. kg milk	%m.m. % fat	%bjel. %pro.	Imes Beef	FIT Fitness	SS SCS	Lt/p Ce/p	Lt/m Ce/m	Bmt/p Sb/p	Bmt/m Sb/m	Noge F & L	Okvir Frame	Vime Udder	Mišić. Musc.
1.	8225	VIDA-ET	2011.	Voodoo / GS Rau	135	69	126	+1071	-0,14	-0,04	105	116	107	106	112	107	113	97	105	115	89
2.	8114	WAUS	2011.	Winnor / Vanstein	130	57	119	+649	-0,06	-0,01	115	113	102	90	111	95	105	105	115	111	91
3.	8223	VALDEZ	2012.	Voodoo / GS Rau	128	69	117	+639	-0,08	-0,01	107	122	104	109	109	110	113	104	102	114	95
4.	8226	WINNOROV-ET	2012.	Winnor / GS Rau	128	65	117	+1012	-0,38	-0,1	100	126	111	105	113	113	114	105	105	109	105
5.	8224	VORONIN-ET	2012.	Voodoo / GS Rau	124	68	118	+899	-0,25	-0,08	103	113	103	108	107	106	104	98	109	118	97
6.	8158	RASTAMAN-ET	2011.	Round Up / Regio	123	72	112	+477	-0,04	-0,01	123	110	112	106	89	102	97	95	111	101	113
7.	7966	MAD-ET	2008.	Mandela / Lotarry	122	66	120	+704	-0,1	+0,02	102	109	108	112	104	102	102	115	102	102	107
8.	8087	RUSSAM	2010.	Ruakana / Bossag	120	61	120	+796	+0,03	-0,13	96	111	109	109	84	104	93	104	109	102	102
9.	8086	ROMBO-ET	2010.	Rotax / Randy	115	73	113	+717	-0,19	-0,08	92	113	107	110	106	101	107	87	99	117	92
10.	8085	MILI-ET	2010.	Manitoba / Engadin	112	71	103	+71	-	+0,02	93	122	103	117	111	117	110	102	100	100	105
11.	8102	INDIANA	2010.	Imposium / Zamel	112	60	117	+108	+0,38	+0,11	90	102	98	107	104	107	107	96	97	104	100
12.	7946	VORTON	2009.	Vanstein / Hofer	107	66	103	+21	+0,08	+0,01	104	111	114	108	98	104	98	101	89	104	100
13.	8052	MOS-ET	2010.	Mandela / Lottary	107	69	102	+75	-0,1	+0,06	101	109	106	108	101	97	95	118	98	99	114
14.	7973	ROLEKS	2009.	Rurex / Zamel	101	60	90	-738	+0,32	+0,21	98	123	111	103	104	105	111	104	91	102	115

\* vrijednosti izračunate u sklopu DEA-AUT sustava genomskog vrednovanja

Sel. indeks – Ukupni selekcijski indeks / TMI – total merit index; Pouzd. – pouzđanost / real. – reality; IMes – indeks mesnatosti / Beef index; FIT – fitness / fitness;  
SS – broj somatskih stanica / SCS – somatic cell score; LT – lakoća teljenja (paternal, maternal) / Ce – calving ease (paternal, maternal); Bmt – broj mrtvorodne teladi / Sb - stillbirth rate.

Tablica 56. Rezultati genomskih testova bikova Holstein pasmine - domaći uzgoj / Genomic testing results of Holstein bulls – domestic breeding

RB. Rang	HB HB	MB Code in A.I. station	Ime bika Name of bull	God. rođ. Birth year	Otac / majčin otac Sire / Grand sire	Genomski optimizirana UV / Genomically enhanced BV					
						Sel. ind. TMI	IMli Milk	SS SCS	Vanjština Type	Dugovječnost Longevity	Plodnost Fertility
1.	707	0-269	GOLDI	2009.	Goldwyn / Russel	124	116	112	106	116	107

\* vrijednosti izračunate u sklopu DEA sustava genomskog vrednovanja

Sel. indeks – Ukupni selekcijski indeks / TMI – total merit index; Pouzd. – pouzđanost / real. – reality; IMes – indeks mesnatosti / Beef index; FIT – fitness / fitness;  
SS – broj somatskih stanica / SCS – somatic cell score; LT – lakoća teljenja (paternal, maternal) / Ce – calving ease (paternal, maternal); Bmt – broj mrtvorodne teladi / Sb - stillbirth rate.

**Tablica 57. Čekajući bikovi simentalne pasmine / Simmental waiting bulls**

RB. Rang	Ime bika Bull's name	MB Code in A.I. station	HB HB	Oteljen Date of birth	Otac / majčin otac Sire / Grandsire	Index Index
1.	LORD PP	SB - 181	7915	20.05.2008.	Laki 2 Pp / Eisenherz	-
2.	RIP (Dss)	SB - 182	7926	12.07.2008.	Rinser / Piton	160,00
3.	MASTER(Dss)	SB - 184	7952	04.02.2009.	Manitoba / Zaster	194,00
4.	ROTAN (Dss)	K - 713	7979	25.08.2009.	Rotbart / Ralbit	170,00
5.	IMBOS	SB - 185	7995	25.11.2009.	Imposium / Bonsai	255,00
6.	MANDI	SB - 186	8073	06.08.2010.	Manitoba / Dionis	241,00
7.	DIDOR(Dss)	VŽ - 55	8129	22.02.2011.	Diadora / Rokko	188,00
8.	SANTOS	SB - 187	8142	06.07.2011.	Sanddorn / Vanstein	-
9.	HANNES	SB - 188	8143	25.07.2011.	Gs Herstein / Mandl	-
10.	ELANSO	SB - 189	8144	22.05.2011.	Ermut / Pano - Et	-
11.	SAFIR	SB - 190	8145	08.07.2011.	Sampro / Rorb	-
12.	SAMMUEL	SB - 191	8147	10.06.2011.	Strellas / Hupsol	-
13.	REIZOR - ET	K - 733	8159	27.07.2011.	Ratgeber / Malefiz	-

**Tablica 58. Čekajući bikovi Holstein pasmine / Holstein waiting bulls**

RB. Rang	Ime bika Bull's name	MB Code in A.I. station	HB HB	Oteljen Date of birth	Otac / majčin otac Sire / Grandsire
1.	ORSON (Dss)	K - 711	708	01.05.2009.	O Man / Grandprix

**Progeno testirani bikovi / Progeny tested bulls****Tablica 59. Aktivni progeno testirani bikovi simentalne pasmine – strani sustavi testiranja**  
Active progeny tested Simmental breeding bulls – foreign testing systems

RB. Rang	HB HB	Ime Name	God. rod. Birth year	OTAC / MAJČIN OTAC Sire / Grandsire	Izvor uzgojnih vrijednosti Breeding values source
1.	7899	ELPAIS	2003.	Engadin / Haxent	www.zar.at
2.	7930	ERBOS	2003.	Ergo / Boss	www.zar.at
3.	7932	INDUREIN	2003.	Regio / Bois Le Vin	www.zar.at
4.	7954	MANDOR	2003.	Mandl /Randy	www.zar.at
5.	7955	DONISL	2004.	GS Dionis / Romel	www.zar.at
6.	7956	REPRINO	2004.	Repteit / Ralbit	www.zar.at
7.	8041	MURMEL	2004.	Merkur / Romel	www.zar.at
8.	8042	WALRAT	2005.	Waterberg / Utnach	www.zar.at
9.	8043	WEINHOF	2005.	Weinold / Ralbit	www.zar.at
10.	8070	WYOMING	2005.	Weinold / Romen	www.zar.at
11.	8071	WAHNFRIED	2005.	Waterberg / Horst	www.zar.at
12.	8072	ETTAL	2004.	Enrico / Malefiz	www.zar.at
13.	8095	WIDO	2006.	Winnipeg / Regio	www.zar.at
14.	8096	RAIGRAS	2006.	Rainer/ Romel	www.zar.at
15.	8097	WARBERG	2006.	Waran / Gebal	www.zar.at
16.	8116	EGON	2004.	Engadin / Hodach	www.zar.at
17.	8117	REDOUTE	2005.	Repteit / GS Wax	www.zar.at
18.	8118	INNOCENT	2010.	Inder / Stego	www.zar.at
19.	8171	HUMULUS	2008.	Humat / Engadin	www.zar.at
20.	8188	ZAHNBERG	2007.	Zahner / Waterberg	www.zar.at
21.	8189	MATTAWA	2008.	Manitoba / Safir	www.zar.at
22.	8238	MANEROS	2008.	Manitoba / Romsel	www.zar.at
23.	8239	ROMARKT	2007.	Romtelli/ Humid	www.zar.at

**Tablica 60. Aktivni progeno testirani bikovi Holstein pasmine – strani sustavi testiranja**  
Active progeny tested Holstein breeding bulls – foreign testing system

RB. Rang	HB HB	Ime Name	God. rod. Birth	OTAC / MAJČIN OTAC Sire / Grandsire	Izvor uzgojnih vrijednosti Breeding values source
1.	700	<b>GALINI</b>	2002.	Garter / Lucky Leo	www.global.crv4all.com
2.	701	<b>MANIA</b>	2004.	O-Man / Convincer	www.vit.de
3.	702	<b>TIVANO</b>	2005.	Titanic / Raimon	www.vit.de
4.	703	<b>ORAKEL</b>	2005.	O- Man / Morty	www.vit.de
5.	704	<b>DAYDREAM</b>	2007.	Durham / Stormatic	www.vit.de
6.	753	<b>ARTHUS</b>	2005.	Shottle / Champion	www.altagenetics.com
7.	754	<b>BEDER RED</b>	2006.	Marmax / Lighting	www.global.crv4all.com
8.	756	<b>VAPAREIL</b>	2004.	O-Man / Saturn	www.ag-link.com
9.	831	<b>GOFINO</b>	2006.	Goldwin / Delight	www.vit.de
10.	832	<b>SOTHO</b>	2006.	Shottle / Glory Box	www.vit.de
11.	833	<b>NOG ZEON</b>	2007.	Zenith / Jocko Besn	www.vit.de
12.	834	<b>METROPOLIS</b>	2010.	Man-o-man / Goldwyn	www.zar.at

### Najkorišteniji očevi u 2013. godini / Most used sires in 2013

**Tablica 61. Simentalska pasmina / Simmental breed**

RB. Rang	HB BROJ HB No	IME Name	TEST Test	BROJ TELADI Offsprings	CENTAR ZA U.O. A.I. Station
1.	01010007966	<b>MAD-ET</b>	genomski	5.881	Križevci
2.	01010008072	<b>ETTAL</b>	progjeni	5.484	Križevci
3.	01350008097	<b>WARBERG</b>	progjeni	4.854	Varaždin
4.	01010007616	<b>REFLEKS</b>	progjeni	3.486	Križevci
5.	01110007899	<b>ELPAIS</b>	progjeni	3.444	Križevci
6.	01350008096	<b>RAIGRAS</b>	progjeni	3.334	Varaždin
7.	01010007946	<b>VORTON</b>	genomski	3.301	Križevci
8.	01350008043	<b>WEINHOF</b>	progjeni	3.110	Varaždin
10.	01110007955	<b>DONISL</b>	progjeni	2.979	Varaždin
11.	01010007973	<b>ROLEKS</b>	genomski	2.421	Križevci
12.	01110007830	<b>RUREX</b>	progjeni	2.187	Križevci
13.	01010007617	<b>RIKO</b>	progjeni	1.980	Križevci
14.	01350008095	<b>WIDO</b>	progjeni	1.691	Varaždin
15.	01010007849	<b>WINNOR</b>	progjeni	1.438	Križevci
16.	01020007865	<b>WILOW</b>	progjeni	1.330	Osijek
17.	01350007877	<b>WALLEN</b>	progjeni	1.005	Varaždin
18.	01010007993	<b>MAJOR</b>	u testu	899	Križevci
19.	01010007721	<b>HULLI</b>	progjeni	864	Križevci
20.	01110007984	<b>WALDBRAND</b>	progjeni	786	Varaždin
21.	01010007851	<b>RISSA</b>	progjeni	772	Križevci
22.	01020007878	<b>RONI</b>	progjeni	769	Osijek
23.	01030008073	<b>MANDI</b>	u testu	734	Slavonski Brod
24.	01010007666	<b>EDMOND</b>	progjeni	727	Križevci
25.	01350008087	<b>RUSSAM ET</b>	genomski	627	Varaždin
26.	01110007956	<b>REPRINO</b>	progjeni	606	Varaždin
27.	01020008117	<b>REDOUTE</b>	progjeni	600	Osijek
28.	01350007932	<b>INDUREIN</b>	progjeni	593	Varaždin
29.	01110007853	<b>RAUFBOLD</b>	progjeni	589	Križevci
30.	01020008114	<b>WAUS</b>	genomski	555	Osijek

**Tablica 62. Holstein pasmina / Holstein breed**

RB. Rang	HB BROJ HB No	IME Name	TEST Test	BROJ TELADI Offsprings	CENTAR ZA U.O. A.I. Station
1.	06220000755	<b>ANNEX</b>	progeni	2.997	Križevci
2.	06020000703	<b>ORAKEL</b>	progeni	2.217	Osijek
3.	06220000757	<b>AIREL</b>	progeni	1.507	Križevci
4.	06020000701	<b>MANIA</b>	progeni	1.451	Osijek
5.	06150000604	<b>COBRA</b>	progeni	1.174	Križevci
6.	06220000756	<b>VAPAREIL</b>	progeni	1.173	Križevci
7.	06220000753	<b>ARTHUS</b>	progeni	1.050	Križevci
8.	06010000741	<b>RONNY RED</b>	genomski	901	Križevci
9.	06210000754	<b>BEDER RED</b>	progeni	809	Križevci
10.	06230000817	<b>D ONSIDE</b>	progeni	722	Lactis
11.	06020000527	<b>LUCKY</b>	progeni	658	Osijek
12.	06020000589	<b>TUVOK</b>	progeni	633	Osijek
13.	06020000587	<b>FEUERBACH RED</b>	progeni	630	Osijek
14.	06150000737	<b>AEROSMITH-ET</b>	progeni	524	Osijek
15.	06010000740	<b>SEILON ET</b>	genomski	487	Križevci
16.	06020000831	<b>GOFINO</b>	progeni	469	Osijek
17.	06150000736	<b>DUBLIN- ET</b>	progeni	468	Bosgen
18.	06150000738	<b>LITO-ET</b>	progeni	445	Bosgen
19.	06230000792	<b>EXCES</b>	progeni	389	Lactis
20.	06220000696	<b>CHARL ISY</b>	progeni	345	Križevci
21.	06020000833	<b>NOG ZEON</b>	progeni	335	Osijek
22.	06020000583	<b>ORION</b>	progeni	304	Osijek
23.	06150000674	<b>DOLMAN</b>	progeni	284	Bosgen
24.	06230000715	<b>D ETOTO</b>	progeni	276	Lactis
25.	06020000462	<b>BAMS</b>	progeni	256	Osijek
26.	06020000524	<b>ZILLO RED</b>	progeni	245	Osijek
27.	06020000700	<b>GALINI</b>	progeni	241	Osijek
28.	06150000805	<b>BEAGLE</b>	progeni	235	Osijek
29.	06430000793	<b>TORLAN</b>	progeni	231	Lactis
30.	06150000538	<b>MOSCOW</b>	progeni	220	Križevci

**Tablica 63. Smeđa pasmina / Brown breed**

RB. Rang	HB BROJ HB No	IME Name	TEST Test	BROJ TELADI Offsprings	CENTAR ZA U.O. A.I. Station
1.	08010000843	<b>PONTIAC</b>	progeni	777	Križevci
2.	08200000847	<b>MORY</b>	progeni	171	Križevci
3.	08010000821	<b>HUPOLY-ET</b>	progeni	151	Križevci
4.	08180000841	<b>ERIC</b>	progeni	79	Bosgen
5.	08110000838	<b>HUSTAR</b>	progeni	78	Varaždin
6.	08110000839	<b>DOMLOT</b>	progeni	56	Varaždin
7.	08110000832	<b>PREFERENZ</b>	progeni	50	Varaždin
8.	08110000837	<b>EMERVIN</b>	progeni	49	Varaždin
9.	08110000833	<b>EVENT</b>	progeni	32	Varaždin
10.	08150000860	<b>DRIVER</b>	progeni	24	Bosgen



## Rezultati progenih testova / Progeny tests results

Tablica 64. Rezultati progenih testova bikova simentalске pasmine / Progeny testing results of Simmental bulls

RB. Rang	HB HB	Ime bika Name of bull	God. rod. Birth year	Sel. ind. TMI	Pouzd. Real. %	Broj kćeri No of daug.	IMli Milk	SUV kg ml. BV milk	SUV % m.m. BV % fat	SUV % bjel. BV % pro.	Imes Meat	SS SCS	Lt/p Ce/p	Lt/m Ce/m	Bmt/p Sb/p	Bmt/m Sb/m	Dob 1. tel. Afc	Mdt. raz. Ci	Noge F & L	Okvir Frame	Vime Udder	Mišić. Musc.
1.	7877	WALLEN	2007.	141	58	81	123	115	118	113	115	108	72	120	132	65	148		109	116	131	116
2.	7858	WIHOR	2007.	126	79	72	112	110	101	101	100	100	102	101	89	113	140	106	121	101	132	90
3.	7806	ROVA	2001.	121	99	653	115	111	117	106	106	108	94	103	107	90	140	101	81	111	122	112
4.	7822	RUJAN - ET	2006.	121	80	65	114	112	108	100	113	120	125	103	127	79	122	106	83	100	123	108
5.	7931	INK	2002.	121	56	28	116	114	102	104	94	103	64	107	95	92	110	82	118	107	107	91
6.	7849	WINNOR	2006.	120	98	784	114	118	89	88	107	107	90	105	80	123	145	102	102	126	110	64
7.	7617	RIKO	2002.	118	93	455	107	105	102	105	104	102	103	111	109	90	144	108	114	128	106	98
8.	7805	WEILOT	2005.	116	91	60	113	115	90	96	107	99	102	105	102	96	117	107	117	96	123	94
9.	7804	SALDI	2005.	115	95	205	111	110	106	95	102	106	99	114	123	82	140	104	107	85	96	69
10.	7802	VILAND-ET	2006.	114	96	133	106	103	111	106	111	108	100	107	109	91	132	103	123	119	134	91
11.	7830	RUREX	2002.	114	82	28	116	112	114	114	84	125	118	111	88	105	124	96	111	120	134	109
12.	7488	VUK	2000.	113	99	320	104	103	96	103	115	106	88	113	121	121	104	95	148	88	128	109
13.	7502	SIL	2000.	113	97	156	105	101	103	112	101	117	110	85	118	94	122	127	139	98	76	136
14.	7599	GAIGER	2002.	113	95	149	113	110	105	102	99	104	96	73	86	112	137	74	118	104	105	75
15.	7807	MARTEL-ET	2006.	113	73	14	105	109	88	89	118	93	122	94	122	71	120		109	116	102	87
16.	7832	DICAR	2006.	112	83	40	103	100	109	109	103	105	89	127	79	113	125		100	96	108	88
17.	7573	LOVAC	2001.	111	78	15	102	98	106	111	120	102	76	102	112	80	110	105	97	105	94	96
18.	7578	SURI	2002.	110	99	1768	106	104	99	103	108	93	107	103	95	111	131	99	148	109	76	85
19.	7716	MOLF	2000.	110	99	957	106	107	94	96	111	102	81	98	86	93	122	118	116	144	91	124
20.	7546	HIDO	2001.	109	97	150	110	103	120	118	100	97	100	119	102	101	110	84	64	74	117	101
21.	7865	WILOW	2007.	109	92	153	105	101	108	105	98	99	70	119	129	75	137	96	148	121	147	85
22.	7864	ROCHUS	2002.	109	98	511	108	108	117	96	99	102	112	95	64	148	145	98	113	107	148	90
23.	7674	RONDO	2004.	108	84	25	106	107	94	95	110	92	97	71	108	96	123	99	88	123	122	100
24.	7685	HODO	2004.	108	80	13	111	115	77	87	88	119	105	75	97	105	110	64				
25.	7509	VIR	2000.	107	97	146	102	102	93	103	109	94	75	111	79	122	127	112	83	131	122	83
26.	7715	HORWEL	2000.	107	99	2504	105	104	102	100	103	105	97	102	125	78	130	93	117	122	92	104
27.	7721	HULLI	2004.	107	98	588	108	110	97	92	104	94	107	100	138	81	136	99	102	99	90	89
28.	7803	RISKI-ET	2006.	106	79	27	110	108	95	96	91	105	116	101	95	95	115	81	101	107	122	106
29.	7487	PIRK	2000.	105	90	32	104	101	100	108	105	93	105	101	106	102	110	85	76	84	99	83
30.	7527	VAL	2001.	105	98	210	107	107	96	100	97	95	82	115	97	103	120	94	95	123	99	87
31.	7585	HILARI	2002.	105	89	29	106	109	99	86	108	89	64	105	120	96	98	77	97	84	98	93
32.	7636	HASKI	2003.	105	84	20	101	100	107	98	100	125	64	98	118	92	93	114	126	95	117	110
33.	7750	ROMEO	2005.	105	98	248	101	101	103	97	101	102	103	81	89	111	117	124	64	105	84	74

RB. Rang	HB HB	Ime bika Name of bull	God. rođ. Birth year	Sel. ind. TMI	Pouzd. Real. %	Broj kćeri No of daug.	IMli Milk	SUV kg ml. BV milk	SUV % m.m. BV % fat	SUV % bjel. BV % pro.	Imes Meat	SS SCS	Lt/p Ce/p	Lt/m Ce/m	Bmt/p Sb/p	Bmt/m Sb/m	Dob 1. tel. Afc	Mdt. raz. Ci	Noge F & L	Okvir Frame	Vime Udder	Mišić. Musc.
34.	7862	HAGAT	2001.	105	96	426	106	111	82	87	100	110	76	113	137	73	142	99	107	102	91	111
35.	7619	STAR	2003.	104	99	583	104	105	101	94	103	99	73	105	79	102	120	98	64	99	69	74
36.	7476	PACIFIK	2000.	103	99	434	104	95	112	129	102	94	76	105	102	97	110	94	64	66	102	72
37.	7616	REFLEKS	2002.	103	99	910	105	100	117	112	97	105	107	89	100	86	135	94	115	96	111	107
38.	7484	PABLO	2000.	102	99	396	100	102	90	95	103	103	65	92	104	90	122	109	64	100	100	95
39.	7586	LEON	2002.	100	97	182	98	97	108	96	105	93	88	80	101	106	122	101	99	78	80	102
40.	7600	HULIGAN	2002.	99	87	41	99	101	91	99	100	104	110	89	102	111	115	105	83	117	103	97
41.	7577	GARO	2002.	98	83	19	102	103	94	103	95	86	83	91	90	120	113	101	110	106	99	100
42.	7703	DON	2004.	98	97	153	93	97	86	95	107	106	67	95	110	83	120	123	83	94	83	84
43.	7547	SANTO	2001.	97	93	48	104	103	103	99	87	78	109	78	82	115	112	109	126	108	98	82
44.	7637	LUJO	2003.	97	85	18	98	96	97	109	91	101	111	97	113	76	113	113	105	110	100	122
45.	7666	EDMOND	2003.	97	87	27	97	97	101	103	104	91	93	117	123	64	106	91	83	131	110	99
46.	7517	ZAGOR	2001.	97	99	591	100	102	97	94	94	94	76	112	94	99	108	114	109	107	88	65
47.	7618	ROMUL	2002.	97	98	277	98	98	101	96	95	99	96	90	109	98	122	112	104	123	109	76
48.	7598	HAIKO	2002.	96	85	20	97	98	90	96	96	105	85	77	111	89	103	92	100	89	101	102
49.	7702	HUSAR	2004.	95	97	193	97	97	99	95	87	104	110	82	78	120	120	122	75	118	109	95
50.	7510	HADOR	2000.	94	93	53	98	96	98	106	90	105	92	77	124	84	110	105	105	125	109	105
51.	7681	EFEB	2004.	93	98	267	94	89	102	116	93	104	80	118	96	64	128	104	83	97	93	92
52.	7518	PRATER	2001.	92	87	24	93	92	104	103	92	96	119	89	87	116	102	123	123	117	107	99
53.	7815	ROHAX	2006.	91	91	80	96	95	106	102	87	92	81	115	64	139	131	93	118	109	126	86
54.	7797	EROS	2006.	90	93	109	97	96	97	103	97	102	64	101	65	118	130	89	90	112	128	99
55.	7538	RATNIK	2001.	82	90	34	103	103	95	98	64	92	83	80	89	111	101	71	108	83	130	104

Sel. indeks – Ukupni selekcijski indeks / TMI – total merit index; Pouzd. – pouzdanost / real. – reality; SUV – standardizirana uzgojna vrijednost / standardized breeding value;  
 IMes – indeks mesnatosti/ Beef index; FIT – fitness / fitness; SS – broj somatskih stanica / SCS – somatic cell score; LT – lakoća teljenja (paternal, maternal) / Ce – calving ease (paternal, maternal);  
 Bmt – broj mrtvorodne teladi / Sb - stillbirth rate; Dob 1. tel. -dob kod prvog teljenja / Afc – age at first calving; Mdt. raz. – međutelidbeno razdoblje / Ci – Calving interval

**Tablica 65. Rezultati progenih testova bikova Holstein pasmine / Progeny testing results of Holstein bulls**

RB. Rang	HB HB	Ime bika Name of bull	God. rod. Birth year	Sel. ind. TMI	% %	Broj kćeri No of daug.	IMi Milk	SUV kg ml. BV milk	SUV % m.m. BV % fat	SUV % bjel. BV % prot.	SS SCS	Lt/p Ce/p	Lt/m Ce/m	Bmt/ p Sb/p	Bmt/ m Sb/m	Dob 1. tel. Afc	Mdt. raz. Ci	Noge F & L	Okvir Frame	Vime Udder	Mliječni tip Dairy strength
1.	585	HERZBUBE	2001.	130	93	424	121	119	94	109	100	114	111	73	108	148	88	115	88	98	92
2.	589	TUVOK	2007.	126	81	86	126	126	88	98	103	64	148	111	102	140	105	68	99	122	95
3.	578	ODIN	2007.	123	85	127	125	125	96	105	102	129	83	64	117	137	108	103	105	95	102
4.	583	ORION	2007.	116	52	14	99	97	88	105	119	92	97	72	104	120					
5.	527	LUCKY	2005.	111	94	160	107	101	103	115	91	91	115	96	91	148	113	105	99	110	110
6.	573	LANCELO-ET	2007.	106	74	95	105	105	99	98	103	81	122	102	96	146	98	108	128	108	104
7.	579	MARKIZ	2007.	106	79	89	98	102	86	87	110	79	112	86	86	147	109	117	101	109	114
8.	567	HOLM-ET	2007.	105	67	17	98	103	82	88	117	99	108	99	102	118	91	116	109	118	123
9.	572	MINISTER-ET	2007.	105	79	37	98	101	92	98	104	79	111	122	95	113	106	108	120	113	115
10.	591	MISTER-ET	2007.	103	43	37	100	98	97	98	110	64	127	126	94	127		107	108	94	108
11.	462	BAMS	2003.	101	97	184	99	99	93	100	105	97	129	89	69	110	101	92	108	119	109
12.	526	PAPILLON	2001.	101	98	692	106	107	95	97	99	91	117	84	126	144	71	81	93	95	101
13.	493	BINGO	2004.	100	95	125	97	100	104	92	101	104	95	125	115	115	89	101	111	100	104
14.	587	FEUERBACH RED	2002.	97	79	199	98	94	108	97	102	64	148	107	103	148		103	96	107	92
15.	469	MOBLACK	2000.	96	99	1124	105	103	101	100	102	81	129	148	58	128	114	97	88	73	81
16.	371	LIDO	2001.	95	99	825	94	102	82	85	105	73	118	69	80	116	117	100	107	101	100
17.	440	LEONARDO	1999.	95	99	2847	101	100	103	99	106	79	100	86	66	110	71	102	108	79	107
18.	568	O-MAR	2007.	90	97	453	96	94	99	97	106	66	123	64	119	148	106	92	105	85	101
19.	550	FANTOM-ET	2006.	83	96	215	93	97	90	92	107	84	114	112	82	148	97	88	93	81	99
20.	524	ZILLO RED	2000.	81	99	1463	95	99	77	88	106	91	97	116	105	148	97	77	68	76	81
21.	468	PRELSPACE RED	2000.	77	98	455	96	94	104	98	95	86	111	68	111	135	66	62	76	69	63
22.	622	ONTARIO	2007.			35	106	107	100	96	111	81	100	85	111			109	123	113	113
23.	629	MISTER	2008.			42	106	106	96	91	118	75	114	95	102	121		113	126	114	116

Sel. indeks – Ukupni selekcijski indeks / TMI – total merit index; Pouzd. – pouzdanost / real. – reality; SUV – standardizirana uzgojna vrijednost / standardized breeding value; IMes – indeks mesnatosti/ Beef index; FIT – fitness / fitness; SS – broj somatskih stanica / SCS – somatic cell score; LT – lakoća teljenja (paternal, maternal) / Ce – calving ease(paternal, maternal); Bmt – broj mrtvorodne teladi / Sb - stillbirth rate; Dob 1. tel. -dob kod prvog teljenja / Afc – age at first calving; Mdt. raz. – međutelidbeno razdoblje / Ci – Calving interval

**Bikovi u prirodnom pripustu / Natural mating bulls****Tablica 66. Bikovi u prirodnom pripustu po županijama / Natural mating bulls by county**

Županija County	Pasma / Breed														Ukupno Total
	Simentalac Simmental	Holist ein	Smeđa Brown	Hereford	Angus	Charolais	Limousin	Škot. vis. gov. Highlander	Blonde d'Aquitaine	Salers	Aubrac	Istarsko Istrian	Slav. sri. podolac	Buša	
Zagrebačka	5					2							1	3	11
Krapinsko-zag.					1	1									2
Sisačko-mosl.	80	1		1	2	24	8				1	2			119
Karlovačka		1			5	2	1							1	10
Varaždinska															0
Koprivničko-križ.				1	2	3									6
Bjelovarsko-bil.		2			6	5	1							5	19
Primorsko-gor.	3						3				3			1	10
Ličko-senjska	2								1	4	2			8	17
Virovitičko-pod.	3	1				1	2					3			10
Požeško-slav.	6					1	5		1				1	1	15
Brodsko-pos.	7	1		1	1		4					3			17
Zadarska														2	2
Osječko-baran.	4	11		10	4	11	12						2		54
Šibensko-knin.	1	1												4	6
Vukovarsko-srij.	1					2	2						1		6
Splitsko-dalm.											2			2	4
Istarska		1	4		1						32				38
Dubrovačko-ner.										1				19	20
Međimurska								1							1
<b>Ukupno / Total:</b>	<b>112</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>46</b>	<b>367</b>

Bikovi mesnih i izvornih pasmina po županijama su već prikazani u tablicama 12 i 15.

**IZDAVANJE UZGOJNE POTVRDE / PEDIGREE ISSUE**

Odjel za razvoj govedarstva obavlja pripremu uzgojne potvrde (rodovnik, potvrda o podrijetlu) za sve pasmine goveda. Kod pasmina za koje su osnovani središnji uzgajivački savezi izdavanje uzgojne potvrde obavljaju središnji savezi (H.U.SIM - simentalaska pasmina, SUHUH - holstein pasmina), a pripremu podataka obavlja HPA temeljem ugovora o međusobnoj suradnji HPA i središnjih uzgajivačkih saveza. Za ostale pasmine gdje nisu osnovani središnji uzgajivački savezi pripremu i izdavanje uzgojne dokumentacije obavlja HPA samostalno. U tablici 67 su prikazani podaci o broju pripremljenih uzgojnih potvrda u 2013. godini prema pasmini i kategoriji rasplodnih goveda.

**Tablica 67. Broj izdanih uzgojnih potvrda u 2013. / Pedigrees issue in 2013.**

Pasma Breed	Bikovi Bulls	Krave Cows	Junice Heifers	Telad Calves
<b>HOLSTEIN / Holstein</b>	79	2	44	-
<b>SIMENTALSKA / Simmental</b>	127	3	59	2
<b>SMEĐA, MESNE I IZVORNE PASMINE / Brown, beef and native breeds</b>	108	42	12	10
<b>UKUPNO / Total</b>	<b>314</b>	<b>47</b>	<b>115</b>	<b>12</b>

## UVOZ RASPLODNIH GOVEDA / IMPORT OF BREEDING CATTLE

Tijekom 2013. godine Ministarstvo poljoprivrede je izdalo 30 suglasnosti za uvoz uzgojno valjanih goveda. Ulaškom Republike Hrvatske u EU više nije potrebno prilikom uvoza iz zemalja EU izdavati suglasnost za uvoz uzgojno valjanih goveda, dok je pri uvozu iz drugih zemalja (izvan EU) suglasnost i nadalje potrebna.

**Tablica 68. Pregled zahtjeva za uvoz rasplodnih goveda / Review of requests for import of breeding cattle**

Pasmina Breed	Junice Heifers	Živi bikovi Live bulls	DSS* bikova DFS* of bulls	Krave Cows
Simentalac / Simmental	600	14	19.800	
Holstein	1.000	5	72.484	100
Smeđa / Brown	200	2	2.000	100
Crveno švedsko / Swedish red			145	
Angus			300	
Charolais			1.600	
Belgijsko plavo / Belgian blue			13.300	
Jersey			630	
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1.800</b>	<b>21</b>	<b>110.259</b>	<b>200</b>

\* DSS - duboko smrznuto sjeme / DFS - deep frozen semen

**Tablica 69. Odobreni uvozi rasplodnih goveda prema zemlji izvoznici**

Approved requests for import of breeding cattle by country

Zemlja izvoznica Export country	Junice Heifers	Živi bikovi Live bulls	DSS bikova DFS of bulls	Krave Cows
Austrija	52		5.200	
Belgija			10.000	
Danska			11.059	
Irska			100	
Italija		4		
Kanada			4.600	
Nizozemska			10.000	
Njemačka	1472	17	26.100	200
SAD			43.200	
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1524</b>	<b>21</b>	<b>110.259</b>	<b>200</b>

**Tablica 70. Pregled uvezenih rasplodnih junica prema pasminama / Review of imported heifers by breed**

Pasmina / Breed	Broj junica / Number of heifers
Simentalac / Simmental	52
Holstein	1.472
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1.524</b>

**Tablica 71. Pregled uvezenih rasplodnih junica prema zemlji izvoznici**

Review of imported heifers by export country

Zemlja izvoznica / Export country	Broj junica / Number of heifers
Austrija / Austria	52
Njemačka / Germany	1.472
<b>UKUPNO / TOTAL</b>	<b>1.524</b>

## OSTALE AKTIVNOSTI / OTHER ACTIVITIES

### SISTEMATIZACIJA UZGOJA HRVATSKIH IZVORNIH PASMINA GOVEDA BREEDING SYSTEMATIZATION OF CROATIAN NATIVE BREEDS

Vjerodostojna matična evidencija omogućava plansko vođenje uzgoja (planske pripuste) u cilju očuvanja pa i povećanja genetske varijabilnosti te izbjegavanja štetnih utjecaja uzgoja u srodstvu (inbreedinga). Seleksijski odgovor u zatvorenom uzgoju nadograđen je inbreedingom koji rezultira reduciranjem genetske varijabilnosti za daljnju selekciju i može uzrokovati inbreeding depresiju fitness svojstava, stoga ovu činjenicu treba imati na umu prilikom dizajniranja uzgojnih programa. Sa stajališta konvencionalne proizvodnje inbreeding je manje značajan, obzirom da u pojedinim vrstama domaćih životinja proizvodnja potječe uglavnom od križanaca te se efekt inbreedinga u potpunosti vrlo lako izbjegava. Uzgojni ciljevi i ekonomski čimbenici mogu značajno utjecati na razinu inbreedinga u nekoj konačnoj populaciji. Genetska varijabilnost je čimbenik koji značajno utječe na uspješnost selekcije koja se smanjuje u populaciji pod seleksijskim obuhvatom.

Naše potencijalno ugrožene izvorne pasmine domaćih životinja su prepoznate ali još uvijek nedovoljno definirane, stoga je potrebno sustavno i kontinuirano pratiti kretanja i ocjenjivati stupanj ugroženosti, efektivne brojeve životinja unutar pojedine pasmine, minimalne efektivne vrijednosti odnosno broj životinja koji predstavljaju nukleuse. Nukleusi su predmet trajne javne zaštite u pogledu očuvanja specifične genetske vrijednosti i glavni su segmenti nacionalnih uzgojnih programa. Obzirom da niti jedna populacija izvornih pasmina nije definirana molekularnim metodama u cijelosti kako bi se planski uzgoj unutar pasmine vodio temeljem rezultata analiza genetske varijabilnosti na razini DNA strukture, u najkraćem roku i uz minimalan trošak je moguće postaviti plansko vođenje uzgoja temeljem rodovničkih podataka. Uspostava vjerodostojnih rodovničkih podataka osnova je svakog modernog konzervacijskog programa i osnovni je preduvjet kontrolirane zaštite izvornih pasmina domaćih životinja.

Republika Hrvatska baštini tri izvorne pasmine goveda: buša, slavonsko srijemski podolac i istarsko govedo. U cilju postavljanja planskog vođenja uzgoja radi očuvanja genetske varijabilnosti unutar sve tri pasmina goveda, nužno je definirati linije bikova i rodove krava temeljem rodovničkih podataka te čim prije izraditi plan pripusta svih rasplodnih grla.

Vjerodostojno vođenje rodovničkih podataka i matične evidencije pasmine temeljni je čimbenik u uzgoju i očuvanju izvornih pasmina domaćih životinja. Informativan i pouzdan rodovnik čini osnovu svakog modernog konzervacijskog programa. Analiza rodovničkih podataka pasmine buša ukazuje da je zbog nepostojanja planskog i ravnomjernog pripusta svih linija bikova i rodova krava te kontrole izlučivanja iz uzgoja (klanja), od utemeljenja registra pasmine do danas, izgubljen dio genetske varijabilnosti. Sistematizacija uzgoja donosi višestruku korist u očuvanju i genetskom unaprjeđenju izvornih pasmina goveda.

Sistematiziran uzgoj temeljem rodovničkih podataka omogućuje daljnje plansko vođenje uzgoja (planski pripust) u svrhu sprečavanja reduciranja genetske varijabilnosti unutar pasmina. Sistematizacija omogućava ciljano uzorkovanje u cilju dobivanja precizne i kompletne genetske varijabilnosti unutar pasminemetodama molekularne genetike (DNA) („*scan populacije*“), a time i veću preciznost pohrane genetske varijabilnosti pasmine u banku animalnih gena. Posljedično, ciljano uzorkovanje ima za rezultat potrebu analiziranja manjeg broja bioloških uzoraka jedinki metodama molekularne genetike, a time i znatno manje troškove utvrđivanja genetske varijabilnosti i pohrane biološkog materijala u banku animalnih gena. Nadalje, sistematizacija omogućava nadležnim državnim institucijama bolju kontrolu nad uzgojem u cilju očuvanja pasmine, posebice u dijelu kontrole izlučivanja iz uzgoja klanjem.

Uzgajivačima sistematiziran uzgoj i vjerodostojna matična evidencija, daju korisne informacije pri odabiru novog rasplodnjaka za pripust u njihovom matičnom stadu.

Zbog svega ranije navedenog, u okviru rada Hrvatske poljoprivredne agencije kao odgovorne institucije za vođenje registara domaćih životinja, pa ti me i izvornih pasmina goveda, od 2010. godine započeo je interni projekt sistematizacije sve tri hrvatske izvorne pasmine goveda. U razdoblju od 2010. do 2012. godine provedena je u

cijelosti sistematizacija izvorne pasmine goveda buša, a u razdoblju od 2011. do 2013. godine sistematizacija izvorne pasmine slavonsko srijemski podolac, a kao krajnji rezultat završenog rada je izrada i objava prvih matičnih knjiga ove dvije pasmine. Početkom 2013. godine započela je sistematizacija i istarskog goveda kao treće hrvatske pasmine goveda, a njen završetak kao i objava prve matične knjige planira se realizirati krajem 2014. godine.

Sveukupan rad na sistematizaciji uzgoja izvornih pasmina goveda unutar HPA se provodi u uskoj suradnji između Odjela za Središnju banku animalnih i Odjela za razvoj govedarstva.

## Odjel za Središnju banku animalnih gena



### Rezultat sistematizacije izvorne pasmine goveda buša

Numeriranje linija bikova i rodova krava provedeno je dodjeljivanjem kratica koje označavaju liniju kod muških odnosno rod kod ženskih grla uz dodavanje dodijeljenog rednog broja linije odnosno roda uz kraticu. Prije provedene sistematizacije uzgoja, ime bika se sastojalo samo od HB broja ("herd book"; 11 znamenki) i imena, a ime krave od HR broja (životni broj; 10 znamenki) i imena (ukoliko ga je grlo dobilo tijekom označavanja). Tijekom sistematizacije uzgoja, na HB broj bika i ime, dodana je slova kratica LB i redni broj linije, a kod krava na HR broj i ime krave, dodana je slova kratica B i redni broj roda. Slova kratica LB ima značenje "linija bika", a kratica B "rod krava". Bikovima rodonačelnicima linija i kravama rodonačelnicama rodova, između imena i slovne kratice LB odnosno B, dodijeljeno je slovo R koje označava da je dotično grlo rodonačelnik linije odnosno roda. Svako muško grlo po oteljenju dobija HR broj kao i sva ženska grla, tako da se kod mladih muških grla ime sastoji od istih elemenata kao i kod bikova, osim što mlada grla umjesto HB broja imaju prije imena HR broj. U slučaju da mlado muško grlo bude odabrano za bika, HR se pri upisu u matičnu knjigu bikova zamjenjuje HB brojem. Neodabrana muška grla tijekom cijelog života zadržavaju HR broj. U slučajevima kada grlo nije imalo pri označavanju dodijeljeno ime, umjesto imena naznačena je slova kratica NN (eng. "no name"). Dodjela rednog broja linije i roda obavljena je prema redosljedu obrade genealoških podataka tijekom sistematizacije. Radi lakšeg razumijevanja, tablica 72. daje primjer numeriranja imena muških i ženskih grla buše tijekom sistematizacije uzgoja.

Tablica 72. Primjer numeriranja muških i ženskih grla buše nakon sistematizacije uzgoja

Npr. linija/rod	Rodonačelnik/ca	Potomstvo	
Linija LB4	8700000007 Bušman R-LB4	Sin odabran za rasplod:	87000000040 Baka LB4
		Sin neodabran za rasplod:	HR 0101863450 Mrkonja LB4
Rod B139	HR 0096005036 Zekulja R-B139	Kćer: HR 0044000716 Jelka B139	

#### Linije bikova

Rezultat sistematizacije rodovničkih podataka muških grla buše je formiranje 24 linije bikova. U ukupnom broju umatičenih muških grla u registru pasmine 24 bika rodonačelnika linija čine udio od 43,6% u ukupnom broju za rasplod odabranih bikova (55), odnosno 7,04% u ukupnom broju muških grla upisanih u registar (341). Do utemeljenja registra pasmine goveda buša oteljeno je polovica bikova rodonačelnika linija (12; 50%), a druga polovica nakon toga. Najstariji bik rodonačelnik je 8701000001 Li R-LB19, rodonačelnik linije LB19, a najmlađi su dva bika: 87000000026 Rumenko R-LB13 i 87000000024 Amor R-LB17, rodonačelnici linija bikova LB13 i LB17. Prema županiji porijekla u kojoj je rodonačelnik označen i ažuriran u registar pasmine, čak 18 bikova (75%) rodonačelnika potječe iz Dubrovačko-neretvanske županije. Prosječan broj veličine linija bikova iznosi 12,2 umatičena muška grla, s rasponom od jednog do 41 muškim predstavnikom linije. Brojno najzastupljenija linija bikova buše u cjelokupnom registru pasmine i u muških grla je linija LB4, dok je linija LB3 najzastupljenija u ženskih grla. Usporedivši udjele linija bikova u populaciji uočava se veliki nesrazmjer. Prema zastupljenosti linije, odnosno temeljem dinamike telenja muške teladi kao nositelja linije, možemo reći da je u uzgoju uz primjereno praćenje i planski

pripust osiguran opstanak linija od LB1 do LB14, dok je upitan opstanak linija od LB15 do LB24. S druge strane, obzirom da se sistematizacija temelji na rodovničkim podacima registra pasmine, a ne aktualnim stanjem živućih grla, velika je vjerojatnost da su neke linije bikova nestale iz uzgoja. Nastavak ovog istraživanja stoga treba biti usklađivanje spoznaja sistematizacije pasmine buša i aktualnog stanja živućih grla u nacionalnom uzgoju.

**Tablica 73. Bikovi rodonačelnici linija izvorne pasmine buša**

Linija	HB i ime bika	Godina oteljenja	Otac	Majka	Županija porijekla *
LB1	87010000003 Bušak I R-LB1	2001.	-	-	LSŽ
LB2	87010000004 Bušak II R-LB2	2001.	-	-	LSŽ
LB3	87000000010 Neven R-LB3	2004.	-	HR1100488639 Neve R-B26	DNŽ
LB4	87010000007 Bušman R-LB4	1998.	-	-	DNŽ
LB5	87000000005 Kiko R-LB5	2002.	-	-	DNŽ
LB6	87000000013 Vik R-LB6	2002.	-	-	DNŽ
LB7	87000000022 Janko R-LB7	2005.	-	HR3100374572 NN R-B95	DNŽ
LB8	87000000012 Simbi R-LB8	2004.	-	HR0089061855 NN R-B11	DNŽ
LB9	87000000011 Frodo R-LB9	2004.	-	HR8100488654 Biokovka R-B114	DNŽ
LB10	87000000021 Medonja R-LB10	2005.	-	-	DNŽ
LB11	87000000018 Grom R-LB11	2005.	-	-	SDŽ
LB12	87010000008 Bačo R-LB12	1998.	-	-	DNŽ
LB13	87000000026 Rumenko R-LB13	2006.	-	HR3100724375 NN R-B138	DNŽ
LB14	87000000020 Golub R-LB14	2005.	-	HR0100374571 NN R-B137	DNŽ
LB15	87000000019 Zagor R-LB15	2005.	-	HR2100488720 NN R-B140	DNŽ
LB16	87000000006 Buško R-LB16	1999.	-	-	SDŽ
LB17	87000000024 Amor R-LB17	2006.	-	HR3100374514 Anka R-B48	DNŽ
LB18	87000000009 Bucko R-LB18	2003.	-	-	DNŽ
LB19	87010000001 Li R-LB19	1995.	-	-	LSŽ
LB20	87000000017 Ronaldo R-LB20	2005.	-	HR3100488837 Srnava R-B49	DNŽ
LB21	87000000014 Baki R-LB21	2001.	-	-	DNŽ
LB22	87000000015 Jezerko R-LB22	2000.	-	-	DNŽ
LB23	87000000016 Čupko R-LB23	2000.	-	-	DNŽ
LB24	87000000002 Bo R-LB24	2000.	-	-	KKŽ

\* DNŽ /Dubrovačko-neretvanska županija/; LSŽ /Ličko-senjska županija/; SDŽ /Splitsko-dalmatinska županija/; KKŽ /Koprivničko-križevačka županija/

### **Rodovi krava**

Sistematizacijom matične evidencije pasmine buša formirana su 154 roda krava. U ukupnom broju umatičenih ženskih grla u registru pasmine, 154 krave rodonačelnice rodova čine više od polovice udjela (50,3%) u ukupnom broju ženskih grla koja su bila reproduktivno aktivna (krave), odnosno 15,1% u ukupnom broju ženskih grla upisanih u registar pasmine (679). Do utemeljenja registra pasmine goveda buša oteljeno je 119 (77,3%) krava rodonačelnica rodova, a preostalih 35 (22,7%) u 2003. godini i kasnije. Prema županiji porijekla u kojoj je rodonačelnica označena i ažurirana u registar pasmine, čak 94 (61%) rodonačelnica potječe iz Dubrovačko-neretvanske županije. Prema broju veličini rodova krava, odnosno prema broju ženskih grla istog roda, najviše rodova brojilo je po dva ženska grla, a veličina rodova protezala se od jedne do 22 ženske predstavnice po rodu. Prosječna veličina rodova iznosi 4,4 predstavnice. Brojno najveći prema ženskim grlima su rodovi B2 i B128, ali i u ukupnoj populaciji buše u pasminskom registru sa po 33 i 24 grla, dok je u muškom dijelu populacije najzastupljeniji rod B114 sa 12 grla. Usporedivši veličine rodova uočava se nesrazmjernost, dok frekvencija teljenja ženske teladi unutar rodova ukazuje na sumnju da neki od rodova krava više ne postoje u uzgoju. Rezultati sistematizacije objavljeni su u prvoj matičnoj knjizi pasmine buša (slika 1).





Slika 1. Prva matična knjiga hrvatske izvorne pasmine goveda buša (objavljena 2012.)

## Rezultat sistematizacije izvorne pasmine goveda slavonsko srijemski podolac

Tablica 74. daje primjer numeriranja imena muških i ženskih grla slavonsko srijemskog podolca tijekom sistematizacije uzgoja. Numeriranje linija bikova i rodova krava obavljeno je dodjeljivanjem kratica koje označavaju liniju kod muških odnosno rod kod ženskih grla uz dodavanje dodijeljenog rednog broja linije odnosno roda uz kraticu. Prije provedene sistematizacije uzgoja, ime bika se sastojalo samo od *HB* broja ("*herd book*"; 11 znamenki) i imena, a ime krave od *HR* broja (životni broj; 10 znamenki) i imena (ukoliko ga je grlo dobilo tijekom označavanja). Tijekom sistematizacije uzgoja, na *HB* broj bika i ime, dodana je slovna kratica *LB* i redni broj linije, a kod krava na *HR* broj i ime krave, dodana je slovna kratica *SSP* i redni broj roda. Slovna kratica *LB* ima značenje "*linija bika*", a kratica *SSP* "*rod krava*". Bikovima rodonačelnicima linija i kravama rodonačelnicama rodova, između imena i slovne kratice *LB* odnosno *SSP*, dodijeljeno je slovo *R* koje označava da je dotično grlo rodonačelnik linije odnosno roda. Svako muško grlo po oteljenju dobija *HR* broj kao i sva ženska grla, tako da se kod mladih muških grla ime sastoji od istih elemenata kao i kod bikova, osim što mlada grla umjesto *HB* broja imaju prije imena *HR* broj. U slučaju da mlado muško grlo bude odabrano za bika, *HR* se pri upisu u matičnu knjigu bikova zamjenjuje *HB* brojem. Neodabrana muška grla tijekom cijelog života zadržavaju *HR* broj. U slučajevima kada grlo nije imalo pri označavanju dodijeljeno ime, umjesto imena naznačena je slovna kratica *NN* (eng. "*no name*"). Dodjela rednog broja linije i roda učinjena je prema redoslijedu obrade genealoških podataka tijekom sistematizacije bez drugih posebnih kriterija.

Tablica 74. Primjer numeriranja muških i ženskih grla slavonsko srijemskog podolca prije i nakon sistematizacije uzgoja

Spol	Rodonačelnik/ca		Potomstvo	
	Prije sistematizacije	Nakon sistematizacije		
muški	9401000000 Bak	9401000000 Bak R-LB1	Sin odabran za rasplod:	94000000021 Mičo L1 (HR 3101062427)
			Sin neodabran za rasplod:	HR 0094000143 Vito L1
ženski	HR 0094000071 Gora	HR 0094000071 Gora R-SSP3	Kćer: HR 0094000142 Gana SSP3	

### Linije bikova

Rezultat sistematizacije rodovničkih podataka muških grla slavonsko srijemskog podolca je formiranje 7 linija bikova (tablica 75). U ukupnom broju umatičenih muških grla u registru pasmine 7 bikova rodonačelnika linija čine udio od 25% u ukupnom broju za rasplod odabranih bikova (28), odnosno 1,5% u ukupnom broju muških grla upisanih u registar (466). U ukupnom broju muških grla upisanih u pasminski registar, udio odabranih bikova za rasplod ima udio od 6%. Osim bika 94000000011 Vag R-L3 (2001) koji je rodonačelnik linije L3, a svi ostali bikovi rodonačelnici oteljeni su prije godine utemeljenja registra pasmine (1997). Najstariji bik rodonačelnik je 94000000001 Šandor R-L4 (1982), rodonačelnik linije L4. Prema porijeklu (mjestu), pet bikova rodonačelnika su hrvatskog porijekla (linije L1, L2, L5, L6 i L7), tj. označeni su i ažurirani u registar pasmine na prostoru Koprivničko-križevačke županije, a dva rodonačelnika su uvezeni iz drugih država (linije L3 i L4).

**Tablica 75. Bikovi rodonačelnici linija bikova slavonsko srijemskog podolca**

Linija bika	HB i ime bika rodonačelnika linije	Godina oteljenja	Otac (godina oteljenja)	Majka (godina oteljenja)	Porijeklo
L1	94010000008 Bak R-L1	1997.	-	HR 0094000073 Dora R-SSP13 (1995.)	Koprivničko-križevačka županija
L2	94010000009 Kazo R-L2	1996.	-	HR 00940000689 Jelenka R-SSP2 (1988.)	Koprivničko-križevačka županija
L3	94000000011 Vag R-L3	2001.	HU 00099-1570-3 Varkony (1993.)	HU 32141-0027-4 Ramas (1997.)	Republika Mađarska
L4	94000000001 Šandor R-L4	1982.	-	-	Republika Srbija
L5	94000000005 Podolac R-L5	1993.	-	HR 0094000012 Mirma SSP4 (1989.)	Koprivničko-križevačka županija
L6	94130000001 Lemeš R-L6	1985.	-	-	Koprivničko-križevačka županija
L7	94000000007 Slavonac R-L7	1993.	-	HR 0094000003 NN SSP8 (1998.)	Koprivničko-križevačka županija

Prosječan broj veličine linija bikova iznosi 64,9 umatičenih muških grla po liniji, s rasponom od jednog (L7-Slavonac) do 247 (L3-Vag) muških predstavnika linije. Brojno najzastupljenija linija bikova u cjelokupnom registru pasmine i prema spolu je linija L3-Vag. Usporedivši udjele linija bikova u populaciji uočava se veliki nerazmjer. Prema zastupljenosti linije, odnosno temeljem dinamike telenja muške teladi kao nositelja linije, možemo reći da je u uzgoju uz primjereno praćenje i planski pripust osiguran opstanak linija od L1-Bak i L3-Vag. Za čak tri linije bikova (L2-Kazo, L6-Lemeš i L7-Slavonac) temeljem podataka registra pasmine sa sigurnošću možemo reći da živih muških predstavnika nema, te da ukoliko nema pohranjenog sjemena bikova predstavnika ovih linija, da su ove tri linije izumrle. To ukazuje da je u izvornoj pasmini goveda slavonsko srijemski podolac izgubljen dio genetske varijabilnosti zbog nepostojanja planskog i ravnomjernog pripusta svih linija bikova od trenutka utemeljenja pasminskog registra. Velika opasnost od izumiranja linije prijete liniji L4-Šandor i L5-Podolac ukoliko se ne spriječi izlučenje (klanje) muških potomaka predstavnika ove dvije linije oteljenih u 2010., 2011. i 2012. godini, a pri odabiru treba veći naglasak staviti na značaj grla u očuvanju linije, a manji na rezultat ocjene vanjštine ili ukoliko je potrebno radi očuvanja linije, u potpunosti ocjenu vanjštine ne uzeti kao kriterij pri odabiru.

### Rodovi krava

Sistematizacijom matične evidencije pasmine slavonsko srijemski podolac formirano je 13 rodova krava. U ukupnom broju umatičenih ženskih grla u registru pasmine, 13 krava rodonačelnica čine 5,6% u ukupnom broju ženskih grla koja su bila reprodukcijски aktivna (krave), odnosno 2,8% u ukupnom broju ženskih grla upisanih u registar pasmine (465). Sve krave rodonačelnice oteljene su prije godine utemeljenja pasminskog registra (1997). Samo tri krave rodonačelnice imaju poznatog oca, i to istog, što se objašnjava postojanjem stada nekoliko godina prije vođenja evidencije i utemeljenja pasminskog registra. Prema porijeklu, tj. mjestu označavanja i ažuriranja u registar pasmine, sve krave rodonačelnice umatičene su na prostoru Koprivničko-križevačke županije, obzirom

da je prvo umatično stado koje je najviše utjecalo na temelje uzgoja bilo u vlasništvu Centra za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske, na lokaciji Križevački Lemeš.

Prema veličini rodova krava, ukupno i prema spolu najveći je rod SSP4, a najmanji rod SSP13. Prosječna veličina rodova krava u ukupnoj populaciji iznosi 71,8 grla, odnosno prema ženskim predstavnicama kao nositeljicama roda 34,8, dok prema muškim grlima prosječna veličina rodova iznosi 35,8 grla. Prema djelu koliko je ženskih grla zadržano u uzgoju i koje su prevedene u kategoriju krava, najmanji udio ženskih grla za rasplod je odabrano u rodu SSP1, a najveći u rodu SSP9. Podaci registra pasmine ukazuju da je od 13 formiranih rodova krava, kroz vrijeme izumro samo jedan rod (SSP13), čime je izgubljen dio genetske varijabilnosti početne populacije goveda slavonsko srijemski podolac.

Rezultati sistematizacije objavljeni su u 1. matičnoj knjizi pasmine slavonsko srijemski podolac (slika 2).



Slika 2. Prva matična knjiga hrvatske izvorne pasmine goveda slavonsko srijemski podolac (objavljena 2013.)

## Rezultat sistematizacije izvorne pasmine istarsko govedo

Postupak sistematizacije uzgoja istarskog goveda započeo je početkom 2013., a planirani završetak je krajem 2014. godine kada će rezultati sistematizacije biti objavljeni u prvoj matičnoj knjizi (slika 3).



Slika 3. Prva matična knjiga hrvatske izvorne pasmine istarsko govedo (u izradi, termin objave do kraja 2014.)

**IZLOŽBE / SHOWS****16. Međuzupanijska stočarska izložba „Slavonski Brod 2013“**

Dana 5. svibnja 2013. godine je u sklopu sajma „Slavonski Brod 2013“ održana 16. međuzupanijska stočarska izložba. Organizatori su bili Hrvatska poljoprivredna agencija (županijski ured Slavonski Brod) i županija Brodsko-posavska, a izložbu je svečano otvorio ministar poljoprivrede gospodin Tihomir Jakovina.

U natjecateljskom dijelu izložbe sudjelovala su goveda simentalске i Holstein pasmine, te je u četiri kolekcije predstavljeno 40 junica i krava. Posjetitelji izložbe su mogli također vidjeti i dva grla Slavonско-srijemskog podolca (krava i june). U svakoj su kolekciji odabrana najbolja grla, za koja su njihovi uzgajivači od v.d. ravnatelja HPA dr. sc. Zdravka Barać primili prigodne diplome.



Uzgajivačima šampionki je HPA za njihova grla darovala šampionska zvona, koja su uručili v.d. ravnatelj HPA dr. sc. Zdravko Barać i župan Brodsko-posavske županije gospodin Danijel Marušić. Svi nagrađeni uzgajivači su od strane Brodsko – posavske županije primili vrijedne novčane nagrade.

Nagrađeni su slijedeći uzgajivači:

1. Davorin Arić iz Gornjih Crnogovaca (Brodsko-posavska županija), za šampionsku kravu simentalске pasmine MIRA HR 7101236033,
2. PG Rastina iz Kuševca (Osječko-baranjska županija), za šampionsku kravu Holstein pasmine HR 6101958176,
3. P.O. Jela iz Klokočevaca (Osječko-baranjska županija), za prvonagrađenu steonu junicu simentalске pasmine LANA HR 2200108883,
4. Antun Jozić iz Zbjega (Brodsko-posavska županija), za prvonagrađenu prvotelku simentalске pasmine FUKSA HR 5102029034,
5. Karavidović d.o.o. iz Gundinaca (Brodsko-posavska županija), za prvonagrađenu kravu simentalске pasmine BJELAVA HR 9101514049,
6. Stjepan Šoldra iz Bebrine (Brodsko-posavska županija), za prvonagrađenu kravu Holstein pasmine MARISOL HR 4101596925.

## 8. izložba stoke Sisačko-moslavačke županije “Popovača 2013”

U Popovači je dana 11. 05.2013. godine održana 8. županijska izložba stoke. Pokrovitelji izložbe su bili Ministarstvo poljoprivrede, Sisačko-moslavačka županija i Grad Popovača, a organizatori Grad Popovača, Hrvatska poljoprivredna agencija, HGK-županijska komora Sisak, Udruga stočara i ratara „Seosko gospodarstvo“ Popovača, Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka, Središnji savez udruga uzgajivača konja Hrvatski posavac i Središnji savez udruga hrvatskih uzgajivača simentalnog goveda.

Sve prisutne pozdravili su Josip Mišković, gradonačelnik grada Popovače i Željka Fatović pomoćnica ravnatelja Hrvatske poljoprivredne agencije, a svečano otvorenje izložbe proglasila je županica Sisačko-moslavačke županije Marina Lovrić-Merzel.



U govedarskom djelu izložbe su predstavljene slijedeće kolekcije goveda: 6 junica simentalne pasmine goveda, 3 krave simentalne pasmine, 4 junice holstein pasmine, jedna krava holstein pasmine, jedna junica smeđe pasmine, te četiri mlada bika simentalne pasmine (pašni sustav).

Šampionka izložbe Popovača 2013:  
kataloški broj 14, iz kolekcije  
krava holstein pasmine  
**SILVA HR 4101732431**  
oteljena: 11.02.2009.  
otac: JOHNBOY HB 06020000525  
ukupno 2 laktacije,  
max.1 laktacija 6393 kg mlijeka  
sa 3,71% m.m. i 3,30% prot.  
Vlasnik grla: Milan Studen iz Podbrđa.



## XIII. izložba stoke i XV. izložba konja Krapinsko-zagorske županije „Zlatar 2013“

Dana 01. 06. 2013. godine održana je XIII. izložba stoke i XV. izložba konja Krapinsko-zagorske županije. Pokrovitelji ovih izložbi bili su Ministarstvo poljoprivrede i Krapinsko-zagorska županija, a organizatori Krapinsko-zagorska županija, grad Zlatar, Hrvatska poljoprivredna agencija, Poljoprivredna savjetodavna služba, HGK-ŽK Krapina i udruge stočara Krapinsko-zagorske županije.



Izložbe je otvorila zamjenica ministra poljoprivrede gđa. Snježana Španjol. Prije izložbenog djela govedarskog programa je održan bambino kup mladih uzgajivača.

U govedarskom dijelu su na izložbi predstavljene tri kolekcije simentalske pasmine i dvije holstein pasmine. Komisiju za ocjenu goveda činili su djelatnici HPA Aleksandar Kljujev, dipl. ing. i Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr. Sva nagrađena grla dobila su diplome HPA, koje je uručila pomoćnica ravnatelja dr. sc. Maja Dražić, te medalje i novčane nagrade od strane županije.

Pregled prvonagrađenih grla po kolekcijama i šampionka:

1. Zlatko Kuharić iz Vinipotoka, za steonu junicu simentalske pasmine CLARA žb HR 7102042958, oteljenu 10.02.2011, čija je majka maksimalnu mliječnost imala u 1. laktaciji, 8.670 kg mlijeka, sa 4,1% mliječne masti i 3,7% bjelančevina.



2. Božidar Domitran iz Martinšćine, za prvotelku simentalske pasmine KLARA žb HR 7102042673, oteljenu 16.01.2011, koja je u prvoj kontroli proizvela 32,2 kg mlijeka, sa 3,6% mliječne masti i 3,0% bjelančevina.



3. Božidar Domitran iz Martinšćine, za kravu simentalske pasmine ELINA žb AT 608.854.214, oteljenu 11.04.2008, koja je max. mliječnost imala u prvoj laktaciji, 9.411 kg mlijeka, sa 3,5% mliječne masti i 3,3% bjelančevina.



4. Nevenka Mladić iz Zlatara, za prvotelku Holstein pasmine ELMA-TINA žb HR 8101914688, oteljenu 16.03.2010, koja je u prvoj kontroli proizvela 38,4 kg mlijeka, sa 2,7% mliječne masti i 2,7% bjelančevina.



5. Božidar Domitran iz Martinšćine, za kravu Holstein pasmine OLGA žb HR 7101706109, oteljenu 23.07.2007, koja je max. mliječnost imala u prvoj laktaciji, 8.040 kg mlijeka, sa 3,7% mliječne masti i 3,6% bjelančevina.



Za šampionsko grlo izložbe izabrana je krava simenalske pasmine LEILA žb HR 7101810833, vlasnika Zlatka Kuharića iz Vinipotoka oteljena 26. 08. 2009., koja je max. mliječnost imala u prvoj laktaciji, 8.096 kg mlijeka, sa 4,3% mliječne masti i 3,8% bjelančevina.



## 16. Stočarska izložba Zagrebačke županije

U organizaciji Hrvatske poljoprivredne agencije, Saveza udruga uzgajivača simentalskog goveda Zagrebačke županije i grada Zagreba, te Poljoprivredne savjetodavne službe, 15. lipnja 2013. godine je održana 16. Stočarska izložba Zagrebačke županije. Pokrovitelji izložbe bili su Ministarstvo poljoprivrede, Zagrebačka županija, te grad Vrbovec, dok je medijski pokrovitelj bio Radio Vrbovec.

Predvođenju i ocjeni grla prethodilo je svečano otvorenje izložbe gdje su prisutne pozdravili župan Zagrebačke županije Stjepan Kožić, gradonačelnik grada Vrbovca Vladimir Bregović, v.d. ravnatelj Hrvatske poljoprivredne agencije Zdravko Barać, zamjenik ravnateljice Poljoprivredne savjetodavne službe Dario Zagorec i predsjednik Udruge uzgajatelja simentalskog goveda Vrbovec.

Na izložbi je prikazano 4 kolekcije simentalske pasmine goveda sa ukupno 33 grla, jedna kolekcija konja sa 11 grla, kolekcija koza sa 5 grla i kolekcija svinja sa dva nerasta. Održan je kup mladih uzgajivača na kojem su djeca-mladi uzgajivači prikazali 15 teladi.

U izložbenom dijelu su goveda bila podijeljena u četiri kolekcije. Ocjenu grla vršio je sudac Peter Stuckler iz Austrije.



Prvonagrađena grla po kolekcijama:

- Junice: Rina (Wal x Lotos), uzgajivačliva Hajdina, Tedrovec
- Prvotelke: Zita (Round Up x Weinold), uzgajivač OPG Basrek, Gostović
- Mlade krave (2. i 3. laktacija): Roxana (Malkan x Hocshteig), uzgajivač Emina Burek, Mostari
- Starije krave ( $\geq 4$  laktacija): Sandra (Ress x GS Honda), uzgajivač Željko Bešen, Ledina

Šampionka izložbe: Melita (GS Heroin x GS Reiter), uzgajivač Damir Horvatić, Stara Kapela.

## Svečana izložba goveda simentalke pasmine „Sveti Ivan Žabno“

Povodom proslave jubileja 100. obljetnice organiziranog uzgojno-seleksijskog rada u stočarstvu Hrvatske je 16. lipnja 2013. godine u Svetom Ivanu Žabnom održana svečana izložba goveda simentalke pasmine. Na početku izložbe održan je kup mladih uzgajivača. Djeca u dobi od 5 do 17 godina obučena u tradicionalne narodne nošnje s područja Svetog Ivana Žabnog su zajedno sa svojim roditeljima predstavili uzgoj simentalnog goveda sa 16 gospodarstava.



Na izložbi goveda predstavljeno je 9 steonih junica, 8 mladih krava, 7 ostalih krava sa završenom 1. i 2. laktacijom, te 6 krava sa završene 3 i više laktacija. Izložbena grla ocijenio je ugledni sudac iz Njemačke gospodin Bernhard Luntz, a na temelju njegove ocjene najbolja grla su i nagrađena.

### Pregled nagrađenih grla



Kolekcija steonih junica simentalke pasmine

#### **prvonagrađena junica BRENA HR 2200108142,**

vlasnik Ivan Čurdija, Cepidlak. Majka junice, krava Bluete AT 918483207 je u maksimalnoj drugoj laktaciji proizvela 7.206 kg mlijeka s 4,04% m.m. i 3,50% bjelančevina. Njena prosječna proizvodnja u četiri laktacije iznosi 6.283 kg mlijeka s 3,94% m.m. i 3,35% bjelančevina. Otac junice je bik Indurein HB 7932.



Kolekcija mladih krava simentalke pasmine

#### **prvonagrađena krava VINDI HR 1200108103,**

vlasnik Mario Koceban, Ladinec. Otac krave je bik Mangope HB 7941, a majka Vita HR 1101441921, koja je u maksimalnoj prvoj laktaciji proizvela 6.603 kg mlijeka s 4,36% m.m. i 3,54% bjelančevina, dok je u tri laktacije prosječno proizvela 5.202 kg mlijeka s 3,98% m.m. i 3,22% bjelančevina.





Kolekcija ostalih krava simentalke pasmine sa završenom 1. i 2. laktacijom

**prvonagrađena krava VESELA HR 4101826620**, vlasnik Mario Koceban, Ladinec. Ova krava je u maksimalnoj prvoj laktaciji proizvela 4095 kg mlijeka s 4,89% m.m. i 3,40% bjelančevina, dok je u dvije laktacije prosječno proizvela 3.667 kg mlijeka s 4,91% m.m. i 3,62% bjelančevina. Otac krave je bik Romsel HB 7688, a majka Vita HR 1101441921, koja je u tri laktacije prosječno proizvela 5.202 kg mlijeka s 3,98% m.m. i 3,22% bjelančevina.



Kolekcija krava simentalke pasmine sa završene 3 i više laktacija

**prvonagrađena je krava BORA HR 4101018302**, vlasnik Jovo Habuzin, Cepidlak. Ova krava je u maksimalnoj četvrtoj laktaciji proizvela 6.331 kg mlijeka s 4,20% m.m. i 2,89% bjelančevina, dok je u ukupno četiri laktacije prosječno proizvela 5.562 kg mlijeka s 4,01% m.m. i 3,18% bjelančevina. Otac krave je bik Braun HB 7661, a majka Brika HR 0072035811 koja je u devet laktacija prosječno proizvela 4.120 kg mlijeka s 3,74% m.m. i 3,15% bjelančevina.



Odabir šampionskog grla

**Druga pratilja šampionke – krava GITA HR 6101571955**, vlasnik Ivan Čurdija, Cepidlak, odabrana je iz kolekcije ostalih krava sa završenom 1. i 2. laktacijom. Krava je u 1. (max.) laktaciji proizvela 5.683 kg mlijeka s 3,99% m.m. i 2,76% bjelančevina, dok je u ukupno dvije laktacije prosječno proizvela 5.445 kg mlijeka s 3,98% m.m. i 3,12% bjelančevina. Otac krave je Molf HB 7716, a majka Gilda HR 8100823576 koja je u 6 laktacija prosječno proizvela 4649 kg mlijeka s 4,10% m.m. i 3,26% bjelančevina.



**Prva pratilja šampionke – krava LATICA HR 1101986943**, vlasnik Nikola Mihajlic, Brezovljani, odabrana je iz kolekcije mladih krava. Krava je u 1. kontroli dala 15,89 kg mlijeka s 3,50% m.m. i 3,44% bjelančevina, u drugoj kontroli 15,69 kg mlijeka s 4,70% m.m. i 3,31% bjelančevina, a u trećoj kontroli 15,82 kg mlijeka s 4,95% m.m. i 3,03% bjelančevina. Otac krave je bik Rumbasa HB 7907, a majka Jagoda HR 3100603386 koja je u ukupno tri laktacije prosječno proizvela 3.514 kg mlijeka s 4,09% m.m. i 3,53% bjelančevina.



**Šampionskim grlom** izložbe proglašena je krava iz kolekcije krava sa završene 3 i više laktacija, **MILKA HR 7101531587**, vlasnika Ivana Čurdije iz Cepidlaka. Ova krava je u 3. laktaciji (max.) proizvela 5.435 kg mlijeka s 4,77% m.m. i 4,00% bjelančevina, dok je u ukupno tri laktacije prosječno proizvela 5.068 kg mlijeka s 4,43% m.m. i 3,68% bjelančevina. Otac krave je bik Aleon HB 7690, a majka Maca HR 0006048559 koja je u ukupno pet laktacija prosječno proizvela 5981 kg mlijeka s 4,38% m.m. i 3,48% bjelančevina.

Šampionsko zvono najboljem grlu izložbe zajedno s ravnateljem HPA, uručio je predsjednik Europskog i Svjetskog simentalnog saveza Josef Kučera, a prvoj pratilji šampionke zvono ispred njemačkog saveza uzgajivača uručio je glavni sudac izložbenih grla Bernhard Luntz. Nagradu je primila i druga pratilja šampionke od gospodina Maximiliana Putza, savjetnika iz Bavarskog ministarstva poljoprivrede.



Predsjednik udruge uzgajivača simentalnog goveda Sveti Ivan Žabno gospodin Marijan Hartman je v.d. ravnatelju HPA dr. sc. Zdravku Baraću uručio priznanje za dugogodišnju uspješnu suradnju s Hrvatskom poljoprivrednom agencijom, te gospođi Zorici Đuričić, načelnici Odjela HPA u područnom uredu u Svetom Ivanu Žabno.



## VIII. Županijska izložba stoke – Sinj 2013.

Dana 29. 06. 2013. godine je u Sinju održana VIII. županijska izložba stoke "Sinj 2013". Organizatori izložbe su bili Hrvatska poljoprivredna agencija, Udruga proizvođača mlijeka Dalmacije i Grad Sinj, a pokrovitelji Ministarstvo poljoprivrede i Županija splitsko-dalmatinska.

Na svečanom otvorenju izložbe prisutne su pozdravili dožupan Županije splitsko-dalmatinske prof. Luka Brčić, dogradonačelnica grada Sinja Kristina Križanac, predstavnik Bjelovarskog sajma Slavko Zlomislčić oec. te v.d. ravnatelj HPA dr. sc. Zdravko Barać. Izložbu je otvorio dožupan Županije splitsko-dalmatinske prof. Luka Brčić.



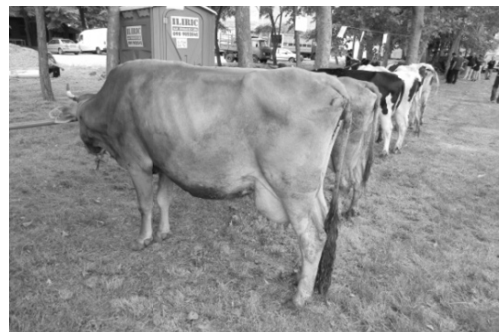
U govedarskom djelu izložbe predstavljeno je pet kolekcija: dvije kolekcije holstein, jedne smeđe i dvije kolekcije pasmine buša sa ukupno 20 grla, koja su ocjenjena i rangirana od komisije HPA (Aleksandar Kljujev dipl. ing. i Ozren Erceg dipl. ing.). Sva nagrađena grla po kolekcijama dobila su diplomu Hrvatske poljoprivredne agencije koje je uručio ravnatelj dr. sc. Zdravko Barać te novčane nagrade od strane organizatora koje je uručio predsjednik Udruge proizvođača mlijeka Dalmacije Ivan Putnik.

Pregled prvonagrađenih grla po kolekcijama i šampionka izložbe:

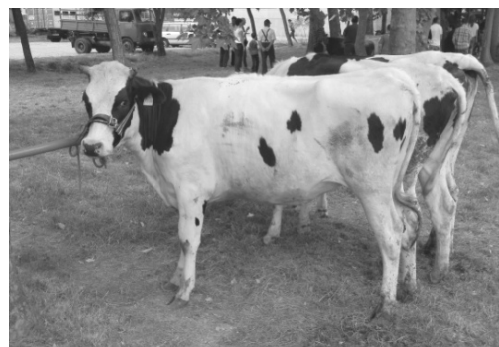
U kolekciji krava holstein pasmine, prvu nagradu osvojila je krava HR 6101468730 oteljena 10.07.2007. (otac Leonardo) vlasnika IVANA PUTNIKA iz Brnaza.



Uzgajivač JOZO BANDALO iz Otoka osvojio je prvu nagradu u kolekciji krava smeđe pasmine sa grlom ELI HR 6100843389 koja je oteljena 19.07.2007.



U kolekciji steonih junica holstein pasmine, prvu nagradu osvojilo je grlo CETINA HR 0101777780 koja je oteljena 23.09.2011. (otac Lancelot) vlasnika JOZE BANDALA iz Otoka.



U kolekciji krava pasmine buša, prvu nagradu osvojilo je grlo HR 4101319344 vlasnice ANTICE BABIĆ iz Studenaca. Oteljena je 12.04.2008., a potomak je bika Bušak I.



U kolekciji junica pasmine buša, prvu nagradu osvojilo je grlo ZVONČICA, HR 4100305645. Junica Zvončica oteljena je 17.03.2010., a potomak je bika Šibonja.



Za šampionsko grlo izložbe proglašena je krava holstein pasmine vlasnika IVANA PUTNIKA iz Brnaza. Krava ŠAKIRA HR 1100843229 oteljena je 31.01.2008., a potomak je bika Leonardo.



## **XV. Izložba rasplodnih grla istarskog goveda Sveta Magdalena – Višnjan 2013.**

U Višnjaju je 28. srpnja 2013. godine održana XV. izložba rasplodnih grla istarskog goveda. Izložbu je organizirao Savez uzgajivača istarskog goveda, a suorganizatori su bili: Hrvatska poljoprivredna agencija, Hrvatska poljoprivredna komora i općina Višnjan. Pokrovitelji izložbe bili su Predsjednik Republike Hrvatske, prof. dr. Ivo Josipović, Ministarstvo poljoprivrede, te Istarska županija. Nakon obraćanja predstavnika lokalne uprave, agencije AZRRI, ispred Hrvatske poljoprivredne agencije, prisutne je pozdravila Vesna Bulić dipl. ing., viša koordinatorica u uredu ravnatelja. Svečano otvorenje izložbe proglasio je predsjednik Saveza uzgajivača istarskog goveda gospodin Aldo Štifanić.

Na izložbi su predstavljene ukupno četiri kolekcije istarskog goveda sa ukupno 34 grla. Sva nagrađena grla su dobila diplomu Hrvatske poljoprivredne agencije, novčane nagrade od strane Istarske županije, a šampionsko grlo i zvono od strane HPA. Pregled nagrađenih grla po kolekcijama:

### **Kolekcija junica**

1. Kataloški broj 1, HR 3200147050, rođena 1.7.2011. vlasnika PTO „Mateo“, Selna, Sveti Lovreč. (na slici)
2. Kataloški broj 8, HR 8200089937, rođena 20.1.2012. vlasnika obrt „Švik-kop“, Višnjan.
3. Kataloški broj 4, Bruna, HR 8200069890, rođena 20.6.2011. vlasnika Sandro Udovičića, Gospodi, Tinjan.



### Kolekcija krava

1. Kataloški broj 16, Siva, HR 7101442089, rođena 13.7.2007. vlasnika Sandra Udovičića, Gosposdi, Tinjan. (na slici)
2. Kataloški broj 24, Srnea, HR 8101019097, rođena 17.7.2006. vlasnika Maria Gašparinija, Fabci, Višnjan.
3. Kataloški broj 12, Jagoda, HR 0101826334, rođena 20.11.2009. vlasnika Antonia Marasa, Marasi, Sveti Lovreč.



### Kolekcija bikova:

1. Kataloški broj 30, Banak, HB 200, rođen 15.7.2011. vlasnika Sandra Udovičića, Gosposdi, Tinjan. (na slici)
2. Kataloški broj 29, Miraž, HB 187, rođen 10.3.2010. vlasnika Venera Bužlete, Glavini, Barban.
3. Kataloški broj 28, Galjardo, HB 201, rođen 6.2.2011. vlasnika PTO „Mateo“, Selna, Sveti Lovreč.



### Šampionsko grlo izložbe:

Kataloški broj 19, HR 8100442474, rođena 15.5.2004. vlasnika obrt „Švik-kop“, Višnjan.



Pored kolekcija koje su ocjenjivane, na izložbi je prikazana i kolekcija mladih bikova.

## **21. Državna stočarska izložba „Gudovac 2013.“**

U Gudovcu pored Bjelovara je dana 6. rujna 2013. godine u sklopu 21. jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma održana 21. državna stočarska izložba. Na izložbi su predstavljena goveda mliječnih, kombiniranih, mesnih i izvornih pasmina. U natjecateljskom dijelu izložbe su sudjelovala grla simentalске i Holstein pasmine, a suci su bili ugledni stručnjaci iz Austrije i Mađarske.



### **A. Simentalška pasmina**

Ocjenju goveda simentalške pasmine (55 grla) je 8. rujna 2013. godine u prostoru Aukcijske dvorane obavio međunarodni sudac iz Austrije gosp. Reinhard Pflieger.

Nagrađena su slijedeća grla po kolekcijama:

#### STONE JUNICE

1. kbr. 35 JAVORKA HR 5200141252, Nikola Mihajlic, Brezovljani
2. kbr. 51 HR 1200060371, Vupik d.d. – farma Dubrava
3. kbr. 32 CARICA HR 8200141350, Dragutin Beštek, Kuštani

#### MLADE KRAVE S JEDNIM TELJENJEM

1. kbr. 56 CVIJETA HR 4102026076, Zlatko Pražetina, Daskatica
2. kbr. 54 SONJAHR 3101982833, Zlatko Pražetina, Daskatica
3. kbr. 55 SOFIJA HR 5101924097, Zlatko Pražetina, Daskatica

#### KRAVE S DVA TELJENJA

1. kbr. 69 ENIGMA DE 0942487652, Igor Mihaljević, Palešnik
2. kbr. 71 DUNJA HR 7101835564, Davor Vojković, Kajgana
3. kbr. 65 LENKA HR 2101728434, Josip Nemčić, Velika Trnovitica

#### KRAVE S TRI I VIŠE TELJENJA

1. kbr. 81 SUBOTA HR 4101306449, Dragutin Beštek, Kuštani
2. kbr. 87 HAJDI HR 2101397764, Josip Nemčić, Velika Trnovitica
3. kbr. 78 HILDA HR 3101362769, Josip Nemčić, Velika Trnovitica

#### ŠAMPIONSKO GRLO SIMENTALSKE PASMINE

Kbr. 84 HEILA AT 273198809, uzgajivač Ivan Čurdija, Cepidlak



#### B. Holstein pasmina

Dana 7. rujna 2013. godine je u prostoru Aukcijske dvorane održana ocjena 34 grla holstein pasmine, koju je obavio međunarodni sudac iz Mađarske gosp. Tamas Sebok.

Nagrađena su slijedeća grla po kolekcijama:

#### STONE JUNICE

1. kbr. 92, HR 7200026072, Zdenačka farma, Veliki Zdenci
2. kbr. 100, HR 9200085134, Lactis d.o.o., Budrovci
3. kbr. 101, HR 1200130542, Farma Salaš d.o.o., Marijanci

#### MLADE KRAVE S JEDNIM TELJENJEM

1. kbr. 112, HR 5102040020, Lactis d.o.o., Budrovci
2. kbr. 113, HR 8200013116, Farma Salaš d.o.o., Marijanci
3. kbr. 110, HR 5200059719, Farma muznih krava Orlovnjak, Antunovac



## KRAVE S DVA I VIŠE TELJENJA

1. kbr. 116, ĐURĐA HR 9101867321, Belje d.d.
2. kbr. 128, HR 2101872669, Farma Salaš d.o.o., Marijanci
3. kbr. 125, DE 0352245826, Farma muznih krava Orlovnjak, Antunovac

## ŠAMPIONSKO GRLO HOLSTEIN PASMINE

Kbr. 117, ELIZABETA, HR 0101915670, Belje d.d. – farma Popovac.



## Okrugli stolovi

### A. Očuvanje izvornih pasmina goveda planskim vođenjem uzgoja

Drugoga dana sajma, 7. rujna 2013. godine održana je promocija knjige *Rodoslovlja Slavonsko-srijemskog podolca Hrvatske izvorne pasmine goveda*. Okupljenim sudionicima uvodno se obratila pomoćnica ravnatelja HPA dr. sc. Maja Dražić, te sudionike uvela u temu istaknuvši značaj rodoslovlja i izvornih pasmina domaćih životinja.



Urednik i glavni autor knjige dr. sc. Mato Čačić govorio je o važnosti slavonsko srijemskog podolca kao i drugih izvornih pasmina u kontekstu očuvanja kulture i tradicije te očuvanja biološke raznolikosti, što svaku zemlju, pa tako i našu čini prepoznatljivom. Knjiga je nastala analizom Središnjeg popisa matičnih grla slavonsko srijemskog podolca, te analizom rodovnika i sistematizacijom uzgoja (analizirani su podaci grla upisanih u registar ove pasmine od 1997. godine do danas). Spoznaje dobivene iz rodovničkih podataka i sistematizacije uzgoja omogućuju vjerodostojno ciljano uzorkovanje pri provedbi genetskih istraživanja (DNA), veću sigurnost u provedbi uzgojnog programa i programa očuvanja pasmine kao i pri pohrani biološkog materijala (genetske varijabilnosti) u Banku gena domaćih životinja. U situaciji kada ne postoje podaci o tipiziranju genetske strukture svih jedinki u populaciji, sistematizacija uzgoja na linije bikova i rodove krava kao alternativno rješenje, omogućuje plansko vođenje uzgoja kroz planske pripuste, a sve to u cilju očuvanja genetske varijabilnosti i izbjegavanje inbreeding depresija koje uzrokuju štete u uzgoju. U drugom dijelu okruglog stola održana je edukaciju na kojoj su uzgajivači upoznati s praktičnom primjenom podataka objavljenih u ovoj knjizi.

### B. Trendovi u kontroli proizvodnosti domaćih životinja

7. rujna 2013. godine u Sajamskoj dvorani u Gudovcu dr. sc. Zdenko Ivkić, načelnik Odjela za razvoj govedarstva u HPA je predstavio trendove u kontroli proizvodnosti goveda, dok je Tanja Sinković, dipl. ing., koordinatorica u Odjelu za razvoj ovčarstva i kozarstva u HPA govorila o kontroli proizvodnosti u ovčarstvu i kozarstvu. O korištenju podataka u kontroli proizvodnosti odnosno genetskom vrednovanju životinja govorila je mr. sc. Marija Špehar, rukovoditeljica Službe za genetsko vrednovanje i očuvanje animalnih genotipova u HPA.



## 8. Kup mladih uzgajivača goveda Hrvatske



U sklopu 21. Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma je 7. rujna 2013. godine Hrvatska poljoprivredna agencija organizirala osmu godinu za redom kup mladih uzgajivača goveda Hrvatske. Predstavili su se mladi uzgajivači s područja Bjelovarsko-bilogorske, Koprivničko-križevačke, Zagrebačke, Krapinsko-zagorske, Ličko-senjske županije i grada Zagreba.

Ukupno je sudjelovalo 23 mlada uzgajivača i ove godine odjeveni u narodne nošnje kraja iz kojeg dolaze, što je još više popravilo ukupan dojam ove priredbe. Sva grla teladi bila su dobro pripremljena za predvođenje, stoga velika zahvala roditeljima djece za uloženi trud i vrijeme.

Na kraju revije, sve nazočne je pozdravio v.d. ravnatelj Hrvatske poljoprivredne agencije dr. sc. Zdravko Barać te istaknuo značaj organizacije ovakvih priredbi, a na kraju podijelio svim sudionicima poklon pakete i medalje za sudjelovanje.



### Aukcijska prodaja rasplodnih junica

Hrvatska poljoprivredna agencija je na sajmu 8. rujna 2013. godine organizirala aukcijsku prodaju rasplodnih junica. Za prodaju je ukupno prijavljeno 20 grla, a od toga 2 grla holstein pasmine i 18 grla simentalke pasmine. Procijenjena vrijednost rasplodnih junica kretala se od minimalno 10.100,00 kuna do maksimalno 13.100,00 kuna. Prosječna procijenjena vrijednost bila je 11.595,00 kuna. Prodano je ukupno 13 junica, za 4 junice prodavatelji nisu pristali na ponuđenu cijenu, a za 3 junice nije bilo interesa od strane kupaca. Prodajna prosječna cijena junica bila je 12.362,00 kuna, minimalna prodajna cijena 10.500,00 kuna, a maksimalna 14.000,00 kuna. Za ovu aukcijsku prodaju prijavilo se ukupno deset kupaca od toga osam s područja Bjelovarsko-bilogorske županije, jedan iz Koprivničko-križevačke i jedan iz Zagrebačke županije. Svim kupcima kooperantima mljekare Dukat osigurana je kreditna linija kao i bespovratna sredstva od 3.000,00 kuna po kupljenoj junici od strane mljekare.

I ove godine Bjelovarsko-bilogorska županija, kao i Grad Bjelovar te Općina V. Trojstvo bespovratnim sredstvima od 1.500,00 kuna po kupljenoj junici pomogli su svojim kupcima kod proširenja stada.





## Županijska stočarska izložba u Alilovcima

U Alilovcima je 15. rujna 2013. godine održana stočarska izložba, čiji je domaćin bila općina Kaptol. Izložbu je organizirala Hrvatska poljoprivredna agencija i Agronomsko društvo iz Požege, a suorganizatori su bili Poljoprivredno savjetodavna služba, Poljoprivredno prehrambena škola iz Požege i Udruga MI- roditelji djece s posebnim potrebama. Pokrovitelji stočarske izložbe u Alilovcima bili su Ministarstvo poljoprivrede, Požeško-slavonska županija, Hrvatska gospodarska komora i grad Požega. Ispred HPA prisutne je pozdravio Drago Solić, dipl.ing., pomoćnik ravnatelja.

U kolekciji junica simentalke pasmine, prvu nagradu je dobila junica Rita ŽB HR 6101976716, vlasnika Ivica Ciganovića iz Alilovca. U kolekciji prvotelki simentalke pasmine, prvonagrađena je Roxsy ŽB HR 120121243, vlasnika Dubravka Hajduha iz Trapara. U kolekciji krava simentalke pasmine, prvu nagradu dobila je krava Saba ŽB HR 8101521925, vlasnika Ivana Bobeka iz Novoselaca.



Prvu nagradu, iz kolekcije krava holstein pasmine osvojila je krava Alegra ŽB HR 2101539629, vlasništvo je Stjepana Grbića iz Vetova. Šampionka izložbe je krava simentalke pasmine Ruth ŽB HR 5101038048, vlasnika Ivica Ribičića iz Grabarja.



## 9. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA GOVEDA / BREEDERS CONFERENCE



U Đurđevcu je 14. i 15. studenoga 2013. godine u hotelu Picok mnogobrojne uzgajivače goveda okupilo 9. savjetovanje uzgajivača goveda u organizaciji HPA i Središnjih uzgajivačkih saveza, a pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede i Koprivničko-križevačke županije. Savjetovanje je dvodnevna edukacija za uzgajivače goveda

na kojoj se nastoji raspravom niza aktualnih tema o uzgoju potaknuti rješavanje tekućih problema uzgajivača, istaknuo je v. d. ravnatelj HPA dr. sc. Zdravko Barać. Tom prilikom je naglasio da je ova manifestacija jedan od rezultata uspješne suradnje između HPA i Središnjih uzgajivačkih saveza, podsjetivši da je u 2013. godini obilježena i 100-ta obljetnica organiziranog uzgojno-seleksijskog rada u stočarstvu Hrvatske. Okupljenima su se obratili i potpredsjednik Središnjeg uzgajivačkog saveza Josip Burek, predsjednik Središnjeg saveza hrvatskih uzgajivača simentalnog goveda (HUSIM), te Branko Kolak, predsjednik Središnjeg saveza udruga hrvatskih uzgajivača Holstein goveda (SUHUH). Ovogodišnje savjetovanje organizirano je u suradnji s Koprivničkom-križevačkom županijom, te je zamjenik župana Darko Sobota također pozdravio okupljene i poželio im dobrodošlicu u županiji domaćinu ovogodišnjeg savjetovanja. Iz grada Đurđevca, domaćina 9. savjetovanja okupljene je prigodnim govorom pozdravio i Antun Bratanović, predsjednik Odbora za poljoprivredu grada Đurđevca.

Pomoćnica ministra poljoprivrede Zvezdana Blažić, pozdravivši okupljene službeno je i otvorila ovogodišnje savjetovanje. Pomoćnica ministra je istaknula glavne faktore koji su utjecali na pad govedarske proizvodnje, te iznijela smjernice aktivnosti koje Ministarstvo poljoprivrede trenutno priprema za oporavak govedarskog sektora.

Na savjetovanju su se uzgajivači imali priliku izravno informirati o novostima iz područja uzgoja, hranidbe, uvjeta držanja i dobrobiti životinja, genetike, zdravlja goveda, tehnologije mužnje, te o zakonskim obvezama u postupku dodjele i održavanja statusa stada.

Predavanja iz navedenih tema održali su stručnjaci s Agronomskog i Veterinarskog fakulteta iz Zagreba, Poljoprivrednog fakulteta iz Osijeka, te stručnjaci iz Ministarstva poljoprivrede. Uzgajivači su upoznati s nužnošću udruživanja u proizvođačke organizacije radi jačanja položaja i sprečavanja poremećaja na tržištu u sektoru mljekarstvene uravnoteženja prihoda. Potreba formiranja proizvođačkih organizacija propisana je Pravilnikom o priznavanju proizvođačkih i međusektorskih organizacija te o uređenju ugovornih odnosa u sektoru mlijeka i mliječnih proizvoda. Gost predavač iz talijanskog simentalnog saveza sudionicima je predstavio uzgoj simentalnog goveda u Italiji na primjeru uspješnosti tamošnjih malih farmi.



Sudionici su aktivno sudjelovali u raspravama nakon izlaganja stručnjaka, a uzgajivači su iznijeli niz problema i prepreka u svakodnevnoj proizvodnji na farmi, od niske otkupne cijene mlijeka, nedostatka poljoprivrednog zemljišta, nemogućnosti plasmana proizvoda i naplate potraživanja, te neorganiziranosti proizvođača.

Predavanja na 9. savjetovanju uzgajivača goveda u RH

Dr. sc. Zdenko Ivkić: Prikaz rada Odjela za razvoj govedarstva

Dalibor Janda, dipl. ing.: Proizvođačke organizacije

Dr. Giacomo Menta: Simentalski uzgoj u Italiji – primjer uspjeha malih farmi

Prof. dr. sc. Zoran Grgić: Upravljanje troškovima mliječne farme u uvjetima investicijskog rizika

Prof. dr. sc. Darko Grbeša: Hranidba junica

Prof. dr. sc. Marcela Šperanda: Što nam krave poručuju govorom tijela?

Prof. dr. sc. Pero Mijić: Mikroklimatski pokazatelji na mliječnim farmama

Mr. sc. Marija Špehar: Rezultati genomske selekcije i web aplikacija

Doc. dr. sc. Miljenko Konjačić: Uzgoj teladi za tov

Doc. dr. sc. Antun Kostelić: Pobačaj junica i krava

Doc. dr. sc. Goran Bačić: Mužnja - standardni postupci i najčešće greške

Prof. dr. sc. Igor Štoković: Novi sustav prikupljanja podataka o zdravlju goveda

Tomislav Kiš, dr. vet. med.: Zakonske obveze uzgajivača goveda u postupku dodjele i održavanja statusa stada

## RADIONICE / WORKSHOPS

### Radionica radne grupe „Exterieur“ Europskog saveza uzgajivača simentalskog goveda

U Republici Mađarskoj (Oriszentpeter) je u razdoblju od 6. do 7. svibnja 2013. godine održan sastanak radne grupe „Exterieur“ koja djeluje u sklopu Europskog saveza uzgajivača simentalskog goveda (njem. Europäische Vereinigung der Fleckviehzüchter - EVF).

Organizator je bio Mađarski savez uzgajivača Simentalskog goveda, a na sastanku su sudjelovali predstavnici zemalja članica EVF-a (Bavarske, Austrije, Italije, Francuske, Baden-Wurttemberg, Slovačke, Češke, Slovenije, Hrvatske i Mađarske). Hrvatsku su predstavljali djelatnici HPA: Ivica Vranić, Josip Crnčić, Vatroslav Tissauer i Aleksandar Kljujev.

Nakon uvodnog otvaranja sastanka od strane domaćina, svi predstavnici članica prezentirali su kratka izvješća o stanju provedbe ocjene vanjštine. Detaljnu analizu i rezultate do sada učinjenog na sustavu ocjenjivanja Fleckscore predstavio je dr. Dieter Krogmeier iz Bavarskog instituta za istraživanja u poljoprivredi. Gospodin Bernhard Luntz, također iz Bavarskog instituta za istraživanja u poljoprivredi, dao je prikaz najčešćih grešaka vanjštine. Razvoj rješenja za ocjenu krava nakon trećeg telenja predstavio je dr. Dieter Krogmeier, a o problematici ocjene vanjštine krava nakon drugog i/ili trećeg telenja (kandidatkinja za bikovske majke) u sistemu fleckscore govorio je g. Bernhard Luntz.

Kako bi se provela harmonizacija ocjene vanjštine krava u sustavu krava-tele, u okviru radne grupe „Exterieur“, osnovana je radna skupina „Fleckvieh Fleish“ koja je tijekom 2012. godine osmislila i na 3 gospodarstva u Mađarskoj, u praksi isprobala predloženi sustav ocjene.

Dr. Balazs Huth, voditelj uzgoja Mađarskog saveza uzgajivača simentalskog goveda sa suradnicima predstavio je ocjenu vanjštine mesnog simentalca na praktičnom primjeru. Ocjenjuje se 12 pojedinačnih ocjena iz kojih se izvode 4 skupne ocjene (tip, mišičavost, noge i vime).



Drugog dana radionice obavljena je ocjena 5 prvotelki i 3 starije krave (nakon drugog odnosno trećeg telenja). Sudionici su zajednički ocjenjivali vanjštinu nakon čega je napravljena analiza ocjena, a detaljan komentar ocjenjivanih grla dali su Bernhard Luntz i Johann Tanzler, voditelj radne grupe.



Na taj način su predstavnici zemalja mogli praktično uvidjeti u kojoj su mjeri harmonizirani sa sustavom ocjenjivanja „Flackscore11“. Značaj harmoniziranja ocjenjivanja na teoretskoj i praktičnoj razini ponovno je istaknut i u završnoj riječi na završetku skupa.

## Radionica ocjenjivača prvotelki

Ocjena vanjštine prvotelki u Hrvatskoj se obavlja u sklopu provedbe progenog testa bikova na vanjštinu, i to za simentalSKU pasminu od 1997. godine, a za holstein pasminu od 2001. godine. Uobičajeno je da se barem jednom godišnje organizira radni sastanak i edukacija ocjenjivača.

Stoga je 09. 12. 2013. u Vrbovcu održan radni sastanak ocjenjivača prvotelki simentalSke i holstein pasmine (Ivica Vranić, Vatroslav Tissauer, Željko Picig, Josip Crnčić i Aleksandar Kljujev). Pored ocjenjivača, na sastanku su sudjelovali: Mandica Lučić, Zdenko Ivkić, Davor Pašalić, Martina Horg, Ninoslav Lovrić i Jozo Smiljanić.



Zdenko Ivkić, načelnik Odjela za razvoj govedarstva, najprije je analizirao broj ocjenjenih prvotelki tijekom prvih 11 mjeseci 2013. godine. Ukupno je ocjenjeno oko 4.500 prvotelki, što je obzirom na broj ocjenjivača koji su bili angažirani (3-4) vrlo dobar rezultat.

U 335 stada simentalSke pasmine ocjenjeno je oko 1.500 prvotelki dok je u 200 stada holstein pasmine ocjenjeno oko 3.000 prvotelki. S ciljem povećanja broja ocjenjenih krava, planira se slijedeće: izrada nove računalne aplikacije za odabir stada za ocjenu, prikupljanje podataka putem dlanovnika, povećanje broja ocjenjivača. Tako bi u narednim godinama bilo moguće ocjeniti oko polovinu svih prvotelki, što bi u našim uvjetima bio odličan rezultat. Pored toga u planu je: izrada izvještaja prema uzgajivačima simentalSke pasmine, zatim objava liste stada sa najboljom vanjštinom, izrada izvještaja izlučenih grla u stadu uz prikaz korelacije sa njihovom vanjštinom, izrada izvještaja sa preporukom za sparivanje krava.

Mandica Lučić, stručna savjetnica u Odjelu za procjene uzgojnih vrijednosti prezentirala je „Analizu podataka o linearnom ocjenjivanju vanjštine prvotelki“. Veći dio ovog izlaganja činila je analiza i rasprava oko varijabilnosti ocjenjivanja pojedinih svojstava svakog ocjenjivača, jer je utvrđena nešto manja varijabilnost kod pojedinačnih ocjena, a nešto veća varijabilnost kod skupnih ocjena.

Ivica Vranić je primijetio je da su nakon primjene sustava „Fleckscore11“ skupne ocjene za okvir kod simentalSke pasmine smanjene. Razlog je što navedeni sustav za izračun skupne ocjene za okvir koristi prosjeke okvira krava u Njemačkoj i Austriji, koje su veće od naših. Stoga je normalno da su naše skupne ocjene za okvir nešto niže, a odabirom roditelja većeg okvira postupno će se razlika smanjiti.



Praktični dio je obavljen na farmama u Poljanskom Lugu (gosp. Marijan Kralj) i Lemešu Ravenskom (gosp. Franjo Juršetić). Na svakoj farmi ocjenjivači su prvo samostalno ocijenili nekoliko grla nakon čega je učinjena analiza ocjene u cilju ujednačavanja ocjena različitih ocjenjivača, te otklanjanja nedostataka pri ocjenjivanju.

**OBJAVLJENI RADOVI / PUBLICATIONS****RADOVI OBJAVLJENI U ZNANSTVENIM PUBLIKACIJAMA (ZNANSTVENI RAD)**

Bobić, T., Mijić, P., Gregić, M., Ivkić, Z., Baban, M. (2013): Utjecaj stadija i redosljeda laktacije na muzne parametre krava holstein pasmine. *Mljekarstvo*. 63, 3; str. 172-179.

**SAŽECI U ZBORNICIMA ZNANSTVENIH SKUPOVA**

Čačić, M., Z. Barać, M. Špehar, D. Janda, M. Dražić, A. Kljujev, Z. Ivkić, V. Čubrić Čurik, I. Čurik, (2013): Genetska raznolikost slavonsko srijemskog podolca: analiza rodovnika. Zbornik sažetaka. 48. Hrvatski i 8. međunarodni simpozij agronoma. 17 – 22. veljače 2013. Dubrovnik, Hrvatska, str. 266-267.

Lučić, M., Pocrnić, I., Špehar, M., Štepec M., Ivkić, Z., Barać, Z. (2013): Estimation of genetic parameters for milking speed for Holstein cattle in Croatia. 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Book of Abstracts, Sarajevo, September 25-28, 2013. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet u Sarajevu, str. 52-52.

Mijić, P., Bobić, T., Vučković, G., Ivkić, Z., Solić, D., Špehar, M. (2013): Preliminarni rezultati mikroklimatskih parametara na mliječnim farmama u istočnoj Hrvatskoj. Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, str. 53-54.

**POZVANA IZLAGANJA NA MEĐUNARODNOM SKUPU**

Ivkić, Z., Gantner, V., Solić, D., Špehar, M., Janda, D., Barać, Z. (2013): Local (Regional) situation of the milk industry in the future. Improving Nitrogen Efficiency on Dairy Farms. Faculty for Veterinary Medicine. 3-4 April 2013. Zagreb.

Čačić, M., V. Bulić, A. Kljujev, B. Brekalo, I. Čurik, Z. Barać, (2013): Pedigree systematization of Slavonian Sarmian Podolian cattle and Busha cattle; 24<sup>th</sup> International Scientific-Expert Conference on Agriculture and Food Industry; Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, September 25-28, 2013, Book of Abstracts, page 37. Session: Animal production, Poster presentation, AP3.

**KNJIGE**

Čačić, M., V. Bulić, D. Janda, A. Kljujev, M. Dražić, F. Poljak, M. Špehar, D. Pranić, B. Brekalo, Z. Barać (2013): *Rodoslovlja slavonsko srijemskog podolca – hrvatske izvorne pasmine goveda*. Hrvatska poljoprivredna agencija. Križevci. ISBN: 978-953-6526-55-0.