

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Adrijana BRATEC

**SPREMINJANJE PASEMSKE SESTAVE POPULACIJE GOVED V
SLOVENIJI**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

ALTERATION IN SLOVENE CATTLE BREED POPULATIONS

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2014

S tem diplomskim delom končujem študij kmetijstva – zootehniko. Opravljeno je bilo na Katedri za znanosti o živalih Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Podatke za analizo sem pridobila od Sektorja za identifikacijo in registracijo govedi (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo in okolje.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja imenovala doc. dr. Silvestra Žgurja.

Recenzent: doc. dr. Marija KLOPČIČ

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Andrej LAVRENČIČ

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Silvester ŽGUR

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Marija KLOPČIČ

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge s polnim besedilom na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Adrijana BRATEC

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Dn
DK UDK 636.2(043.2)=163.6
KG govedo/pasme/pasemska sestava/Slovenija
KK AGRIS L10/5214
AV BRATEC, Adrijana
SA ŽGUR, Silvester (mentor)
KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
LI 2014
IN SPREMINJANJE PASEMSKE SESTAVE POPULACIJE GOVED V SLOVENIJI.
TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP IX, 41 str., 22 pregl., 5 sl., 17 vir.
IJ sl
JI sl / en
AI V okviru diplomske naloge smo analizirali pasemske spremembe populacije goved v Sloveniji v letih od 2002 do leta 2010. Podatke smo pridobili od Sektorja za identifikacijo in registracijo govedi (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo in okolje. Na osnovi genotipa živali smo tvorili 38 skupin, ki so zajele 98 % vseh živali. Ostala 2 % živali je bilo neznanih pasem ali različnih križancev z neznanom pasmo. Teh 38 skupin živali smo razdelili v tri večje skupine: čistopasemsko govedo (15 pasem), različni križanci v mlečnem tipu (9 genotipov) in različni križanci z mesnimi pasmami (14 genotipov). Spremembe po genotipih za te tri skupine smo prikazali za skupno število in delež vseh goved in krav. Skupno število vseh govedi se je zmanjšalo za 3 %, iz 487.210 v letu 2002 na 474.089 v letu 2010. Število čistopasemskega goveda se je v proučevanem obdobju zmanjšalo za 16 %, medtem ko se je skupno število križancev v mlečnem tipu povečalo za 134 % in skupno število križancev z mesnimi pasmami za 97 %. Skupno število krav se je zmanjšalo za 10 %, iz 197.261 v letu od 2002 na 178.074 v letu 2010. Število čistopasemskih krav se je zmanjšalo za 22 %, povečalo pa se je število križank v mlečnem tipu za 190 % in število križank z mesnimi pasmami za 298 %. Največje spremembe so se zgodile pri lisasti, rjavi in črnobeli pasmi. Delež živali lisaste pasme se je zmanjšal za 10 %, rjave za 7 %, delež črno bele pa se je povečal za 3 % in je v letu 2010 znašal 47,7, 9,4 in 18,8 %. Podobno se je spremenil tudi delež krav (delež krav lisaste in rjave pasme se je zmanjšal za 10 %, delež črnobelega pa se je povečal za 4 % in v letu 2010 znašal 48,6, 12,0 in 19,8 %). Delež vseh ostalih pasem je bil v letu 2010 sorazmerno majhen, še največji delež predstavljata šarole in limuzin pasma s slabim 1 % in cikasta pasma z 0,5 %. Med križanci v mlečnem tipu so največji delež dosegli križanci med lisasto, motbeliardom in rdečim holštajnom 9,71 %, sledijo križanci med lisasto in črnobelo pasmo z 2,03 %, vsi ostali križanci pa so dosegli manj kot 1 %. Pri križancih v mesnem tipu so največji delež dosegli križanci med lisasto in limuzin pasmo z 2,79 %.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Dn
DC UDC 636.2(043.2)=163.6
CX cattle/breeds/breed composition/Slovenia
CC AGRIS L10/5214
AU BRATEC, Adrijana
AA ŽGUR, Silvester (supervisor)
PP SI-1230 Domžale, Groblje 3
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
PY 2014
TI ALTERATION IN SLOVENE CATTLE BREED POPULATIONS.
DT Graduation Thesis (University studies)
NO IX, 41 p., 22 tab., 5 fig., 17 ref.
LA sl
AL sl / en
AB The main objective of present graduation thesis was to analyse breed/genotype changes of cattle population in Slovenia between 2002 and 2010. The data were acquired from Ministry of agriculture and environment of Republic of Slovenia. Ninety-eight percent of animals were arranged in 38 groups on the basis of breed/genotype; the rest 2 % presented animals with unknown breed or genotype. Breed/genotype groups were then arranged into three bigger groups: purebred animals (15 different breeds), different milk type crossbreeds (9 different genotypes) and different beef type crossbreeds (14 different genotypes). Changes of the number and percentage of breed/genotype groups were presented for the whole cattle population and for the cows. The whole number of cattle decreased for 3 %, from 487,210 in the year 2002 to 474,089 in the year 2010. In the same time the number of purebred cattle decreased for 16 %, whereas milk type crossbreeds increased for 134 % and beef type crossbreeds for 97 %. The whole number of the cows decreased for 22 %, from 197,261 in the year 2002 to 178,074 in the year 2010. The number of purebred cows decreased for 22 %, the number of milk type crossbreeds increased for 190 % and beef type crossbreeds for 298 %. The largest changes occurred in Simmental, Brown and Holstein breed. The share of Simmental breed decreased for 10 % and Brown breed for 7 %, whereas the share of Holstein increased for 3 %. So in the year 2010 Simmental breed counted 47.7 %, Brown breed 9.4 % and Holstein 18.8 %. Similar changes occurred in the population of cows (the share of Simmental and Brown breed cows decreased for 10 % whereas the share of Holstein increased for 4 % and amounted in the year 2010 48.6, 12.0 and 19.8 %). The share of all other breeds in the year 2010 was relatively low, the highest was achieved by Charolais and Limousin breed with 1 % and Cika breed with 0.5 %. Among milk type crossbreeds, the highest share was achieved by crossbreeds between Simmental, Montbeliard and Red Holstein (9.71 %), followed by crossbreeds between Simmental and Holstein (2.03 %). The share of all other crossbreeds was lower than 1 %. Among beef type crossbreeds the highest share was achieved by crossbreeds between Simmental and Limousin (2.79 %).

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VI
Kazalo slik	VIII
Okrajšave in simboli	IX
1 UVOD	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 GOVEDOREJA V SLOVENIJI	2
2.1.1 Zgodovinski pregled pasemske strukture govedi v Sloveniji	4
2.2 GOVEDOREJA V AVSTRIJI	6
2.3 GOVEDOREJA V NEMČIJI	12
2.4 GOVEDOREJA V ŠVICI	15
3 MATERIAL IN METODE	18
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	19
5 SKLEPI	36
6 POVZETEK	38
7 VIRI	40
ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Število kmetijskih gospodarstev z govedom, število govedi ter povprečno število govedi na gospodarstvo; 2000 in 2010 (Poročilo o stanju ..., 2012: 18)	3
Preglednica 2: Spreminjanje pasemske sestave govedi (v odstotkih) (Osterc in sod., 2004: 42) in skupno število vseh govedi v Sloveniji po letih	5
Preglednica 3: Spreminjanje deleža posameznih pasem v Avstriji po drugi svetovni vojni (%) (Kalcher in sod., 2012: 137)	8
Preglednica 4: Število goved v Avstriji v letih od 2003 do leta 2010 (Daten und Zahlen, 2011)	9
Preglednica 5: Zastopanost posameznih pasem v Avstriji v letih od 2003 do leta 2010 v % (Daten und Zahlen, 2011)	11
Preglednica 6: Število in delež vseh govedi in krav po posameznih pasmah v Nemčiji v letu 2009 (Rinderproduktion ... , 2010: 16) in v letu 2011 (Rasseanteil ... , 2012)	14
Preglednica 7: Delež goved po pasmah iz rodovniške knjige za leto 2002 in 2009 v Nemčiji (%) (Rinderproduktion ... , 2003: 28; Rinderproduktion ... , 2010: 28)	15
Preglednica 8: Število govedi, krav in govedorejskih kmetij v Švici od leta 2000 do leta 2011 (Entwicklung ... , 2010)	17
Preglednica 9: Skupno število vseh živali po skupinah ter delež neznanih genotipov	19
Preglednica 10: Skupno število krav po skupinah ter delež neznanih genotipov	20
Preglednica 11: Spreminjanje števila čistopasemskih goved v Sloveniji od leta 2002 do 2010	22
Preglednica 12: Spreminjanje deleža (%) čistopasemskih goved v Sloveniji od leta 2002 do 2010	24
Preglednica 13: Spreminjanje števila različnih križancev v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010	25
Preglednica 14: Spreminjanje deleža (%) različnih križancev v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010	26
Preglednica 15: Spreminjanje števila različnih križancev z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010	28

Preglednica 16: Spreminjanje deleža (%) različnih križancev z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010	29
Preglednica 17: Spreminjanje števila čistopasemskih krav v Sloveniji od leta 2002 do 2010	30
Preglednica 18: Spreminjanje deleža (%) čistopasemskih krav v Sloveniji od leta 2002 do 2010	31
Preglednica 19: Spreminjanje števila krav različnih križank v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010	32
Preglednica 20: Spreminjanje deleža (%) krav različnih križank v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010	33
Preglednica 21: Spreminjanje števila krav različnih križank z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010	34
Preglednica 22: Spreminjanje deleža (%) krav različnih križank z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010	35

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Število kmetij in število govedi na kmetijo v CPZ Govedo na dan 31. 12. 2010 (Poročilo o delu ... , 2011: 88)	4
Slika 2: Spreminjanje števila in velikosti govedorejskih kmetij v Avstriji v letih od 1960 do leta 2011 (Kalcher in sod., 2012: 135)	7
Slika 3: Delež kmetij po velikostnih razredih števila govedi in delež govedi po posameznih velikostnih razredih na govedorejskih kmetijah v Nemčiji v letu 2010, v % (Wer produziert ... , 2011: 16)	12
Slika 4: Velikostni razredi kmetij v Švici (Wanner, 2010)	16
Slika 5: Delež (%) lisaste, rjave in črnobelega pasme glede na skupno število govedi v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji	23

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

GVŽ	Glava velike živine
CPZ Govedo	Centralna podatkovna zbirka Govedo
SIR	Sektor za identifikacijo in registracijo govedi

1 UVOD

Slovenija ima sorazmerno omejene naravne vire na področju kmetijstva, razmere za kmetovanje pa so razmeroma neugodne. Površina kmetijskih zemljišč se zmanjšuje na račun zaraščanja, širjenja zazidalnih površin in prometne infrastrukture. Kmetovanje na območjih z neugodnimi razmerami za kmetovanje, ki zasedajo 2/3 države, ob povišanih stroških ne dosega visoke produktivnosti. Struktura kmetijske zemlje v uporabi, v kateri prevladujejo trajno travinje, narekuje pretežno živinorejsko proizvodnjo, za katero se porabi tudi dobršen del njiv. Opazen je trend povečevanja povprečne velikosti kmetijskih gospodarstev ob upadanju njihovega števila, predvsem manjših.

Živinoreja je najpomembnejša panoga slovenskega kmetijstva, ki se spopada z vedno večjimi izzivi. Poleg ohranjanja kmetijskih gospodarstev in krajine se živinoreja ukvarja še z ekonomsko učinkovitostjo kmetovanja, okoljskimi izzivi in dobrim počutjem živali, na katerem je vedno večji poudarek.

Govedoreja je najpomembnejša panoga slovenske živinoreje. V Sloveniji se je v takem obsegu razvila zaradi velikih površin travinja, številnih družinskih kmetij, za katere je značilna tradicionalna reja govedi in velike prilagodljivosti goveda različnim naravnim danostim slovenskega prostora. Različne pasme goveda se uporabljajo v različnih proizvodnih usmeritvah in so bolj ali manj prilagojene okolju, v katerem jih najdemo. Spremenjeni pogoji reje se odražajo tudi na spremembah pasemske sestave populacije goved in s tem boljšemu prilagajanju danim razmeram.

Povezava med pasmami in prirejo, usmeritvijo, intenzivnostjo ipd. je povezana predvsem z usmeritvijo in specializacijo kmetij na glavni tržni proizvod. S povečevanjem prireje živali in številom živali v čredah se povečuje prireja na gospodarstvih. Uvajanje gospodarsko donosnejših pasem domačih živali v zadnjih desetletjih je povzročilo, da manj proizvodne pasme izginjajo ali pa so pretopljene z drugimi pasmami.

Cilj diplomske naloge je analizirati pasemsko sestavo populacije govedi v Sloveniji v letih od 2002 do leta 2010. Analizirane podatke smo primerjali z Avstrijo, Nemčijo in Švico.

2 PREGLED OBJAV

2.1 GOVEDOREJA V SLOVENIJI

Govedoreja v Sloveniji se je bolj razvila zaradi naravnih danosti, to je velikega deleža travnatih površin, ki omogočajo tako pašo kot pridelavo osnovne krme. Govedoreja je postala vodilna živinorejska panoga v Sloveniji in tako je še danes. Govedoreja prispeva k izrabi travinja, kar je še posebno pomembno za območja z omejenimi dejavniki. Na drugi strani pa se govedoreja kot najpomembnejša panoga kmetijstva nenehno spopada z majhnostjo in razdrobljenostjo kmetijskih zemljišč, neugodno starostno in izobrazbeno strukturo kmečkega prebivalstva, slabo tehnološko razvitostjo kmetij in pomanjkanjem kmetijskih površin. Število govedorejskih kmetij upada predvsem na področjih z omejenimi dejavniki, kar je zaskrbljujoče tako z vidika poseljenosti podeželja kot ohranjanja kulturne krajine. Število govedi pa se v letih od 2005 do 2009 kljub temu povečuje, saj se tudi v Sloveniji predvsem prireja mleka močno koncentrira (Pinterič in Potokar, 2011).

Po podatkih popisa kmetijstva 2010 (Poročilo o stanju ... , 2012) se z živinorejo ukvarja nekaj manj kot 59 tisoč kmetijskih gospodarstev, kar je skoraj 19 tisoč oziroma četrtnina manj kot leta 2000. Močno se je zmanjšalo število gospodarstev, ki redijo prašiče, perutnino, govedo ali kunce (za okoli 40 %). Še bolj izrazito kot pri rabi kmetijske zemlje, se procesi specializacije kažejo v živinoreji. V letu 2010 se je z živinorejo ukvarjalo 79 % vseh gospodarstev, kar je 11 odstotnih točk manj kot leta 2000. Največ gospodarstev je v letu 2010 redilo govedo (48 % vseh). Kmetijska gospodarstva so v letu 2010 redila 421.553 glav velike živine (GVŽ) oziroma dobrih 11 % manj kot leta 2000. Zmanjšanje števila govedi v primerjavi z letom 2000 je mnogo manj izrazito (-5 %), kot zmanjšanje števila gospodarstev, ki redijo govedo. Število gospodarstev z govedom se je zmanjšalo s 56.097 v letu 2000 na 36.119 v letu 2010, število govedi pa s 499.546 na 472.333 (preglednica 1). Proces koncentracije v živinoreji je opazen pri vseh vrstah živine, najbolj izrazit in enakomeren pa je v govedoreji. Gospodarstva z govedom so leta 2010 v povprečju redila 13,1 glave, kar je 4,2 glave več kot leta 2000. Povprečno število krav molznic na gospodarstvo se je v istem obdobju podvojilo (na 9,9 glav), poraslo pa je tudi

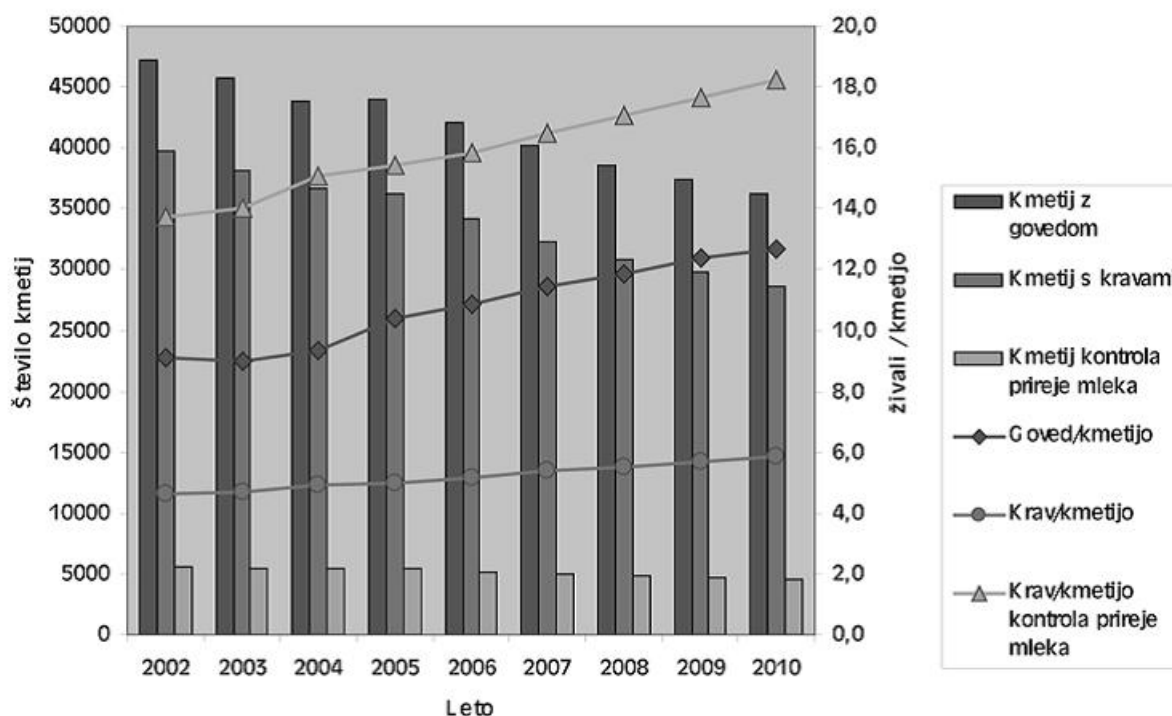
povprečno število drugih krav (na 3,3 glave na gospodarstvo oziroma za 17 %) (Poročilo o stanju ... , 2012).

Preglednica 1: Število kmetijskih gospodarstev z govedom, število govedi ter povprečno število govedi na gospodarstvo; 2000 in 2010 (Poročilo o stanju ..., 2012: 18)

	Število gospodarstev		Indeks 2010/00	Število govedi		Indeks 2010/00	Št. govedi / gospodarstvo		Indeks 2010/00
	2000	2010		2000	2010		2000	2010	
Gospodarstva z govedom	56.097	36.119	64,4	499.546	472.333	94,6	8,9	13,1	146,9
Gospodarstva s kravami	47.265	29.030	61,4	198.261	174.695	88,1	4,2	6,0	143,5

V centralni podatkovni zbirki Govedo (CPZ Govedo) je bilo 31.12.2011 registriranih 448.634 aktivnih govedi na 35.193 kmetijah. Število kmetij, ki rede govedo in število goved se je v letu 2011 zmanjšalo, število goved na kmetijo pa je ostalo na ravni preteklega leta. Število kmetij, ki rede krave (27.570 kmetij) in število krav (165.812) se je zmanjšalo, povprečno število krav na kmetijo pa se je povečalo s 4,6 na 6,0 v zadnjih devetih letih (Poročilo o delu ... , 2012).

Na dan 31.12.2010 je bilo registriranih 459.176 aktivnih govedi na 36.281 kmetijah. Število kmetij, ki rede govedo, in število goved se je v letu 2010 zmanjšalo, povečalo pa se je število goved na kmetijo. Število kmetij, ki rede krave (28.638 kmetij) in število krav (168.404) se je zmanjšalo, povprečno število krav na kmetijo pa se je povečalo s 4,6 na 5,9 v zadnjih osmih letih. Kontrolo priraje vodimo v rejah molznic in v rejah dojlj. V kontrolo priraje mleka je bilo konec leta 2010 vključeno 4.561 kmetij s 83.172 kravami. To so nadpovprečno velike kmetije, saj rede 3 krat več krav na kmetijo (18,2) kot povprečna slovenska kmetija. Število kmetij v kontroli priraje mleka se zmanjšuje, povečuje pa se število krav na kmetijo in skupno število krav v kontroli. Kontrolo priraje mesa vršimo v rejah dojlj, vključeno pa je le 40 kmetij in 727 dojlj (Poročilo o delu ... , 2011).



Slika 1: Število kmetij in število govedi na kmetijo v CPZ Govedo na dan 31. 12. 2010 (Poročilo o delu ... , 2011: 88)

2.1.1 Zgodovinski pregled pasemske strukture govedi v Sloveniji

Ob koncu 19. in v začetku 20. stoletja so na območju današnje Slovenije prevladovala domače uveljavljene pasme: bela slovenska (marijadvorska ali lavantalska), pomurska (pšenična) in pincgavska pasma. Po prvi svetovni vojni leta 1920, je bil v Ljubljani posvet o pospeševanju živinoreje, kjer so sklenili, da se vpelje kontrola mlečnosti, reja omenjenih pasem pa naj se pospešuje (Ferčej, 1998).

Ferčej (1998) navaja da je bilo v letu 1910 na področju Slovenije 482.000 glav govedi, leta 1936 pa 371.000 glav govedi. Po podatkih statističnega urada (preglednica 2) se je število govedi po 2. svetovni vojni začelo povečevati do leta 1980 (558.144), po tem letu pa se je število zmanjševalo in je leta 2003 doseglo 450.226 govedi.

V preglednici 2 je prikazano spreminjanje pasemske sestave govedi v Sloveniji od leta 1938 dalje. Pred drugo svetovno vojno je bila vodilna rjava pasma z 29 % , sledita ji pincgavska (cikasta) s 24 % in lisasta s 19 %. Lisasta in rjava pasma s svojimi križanci

(marsikje še niso redili čistopasemskih živali) sta že takrat predstavljali blizu 50 % stalaža govedi. V petdesetih letih sta se zgodili dve pomembni stvari: osemenjevanje govedi se je hitro širilo in odprl se je trg za prodajo govedi. Obe dejstvi sta vplivali na nadaljnje pospeševanje reje lisaste in rjave pasme v kombiniranem tipu, kar je prispevalo k hitremu spreminjanju pasemske sestave v Sloveniji. Pomurska in bela slovenska sta bili kmalu pretopljeni z lisasto in rjavo pasmo (do začetka sedemdesetih let), na ta račun pa se je zmanjšal tudi delež pingavske in cikaste pasme. Po letu 1972 je tako lisasta pasma postala s 55 % vodilna pasma pri nas. Rejci, usmerjeni v prirajo mleka, so vse pogosteje nadomeščali rjavo pasmo s črnobelo, rejci usmerjeni v rejo dojilj pa z lisasto pasmo. Zato se je delež rjave pasme zmanjševal, povečeval pa se je delež črnobelega pasme (Osterc in sod., 2004).

Preglednica 2: Spreminjanje pasemske sestave govedi (v odstotkih) (Osterc in sod., 2004: 42) in skupno število vseh govedi v Sloveniji po letih

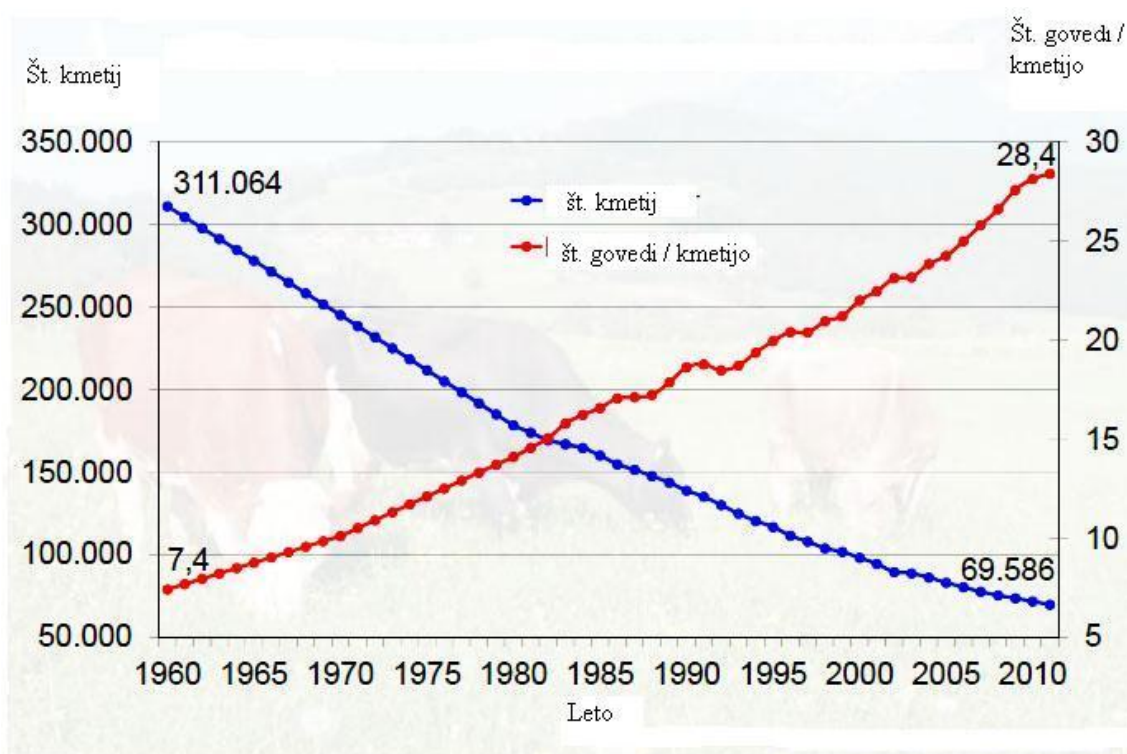
Pasma	1938	1953	1972	1980	1990	1995	2000	2003
Lisasta	19	28	55	54	57	59	59	58
Rjava	29	33	36	34	30	25	20	19
Črnobela (HF)			4	11	12	15	20	22
Picgavska (cikasta)	24	20	5	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5
Pomurska	15	13						
Bela slovenska	13	6						
Mesne				0,2	0,3	0,4	0,5	0,5
Število skupaj ¹⁾			508.155	558.144	546.048	495.535	493.670	450.226

¹⁾ - število vseh govedi (Statistični urad Republike Slovenije, 1973, 1992, 2004)

2.2 GOVEDOREJA V AVSTRIJI

Avstrija je v nekaterih območjih zelo gorata država, zato je za kmetijstvo uporabna le slaba polovica njene površine (celotna površina je 83.857 km²). Po zadnjih statističnih podatkih je v uporabi 3,42 milijona ha kmetijskih zemljišč (40 % celotne površine). Prevladujejo absolutni travniki in pašniki (1,8 mio ha). Orne površine obsegajo 1,37 mio ha: 61,4 % za pridelavo žit, 17,4 % za krmo ter 8,9 % za oljnice. Avstrija ima nekaj več kot 187.000 kmetij (1/3 je hribovskih kmetij), 1,5 % le teh ima površino večjo od 100 ha. Od pristopa Avstrije k EU, leta 1995, se je število kmetij zmanjšalo za 21,8 %. V enakem obdobju se je povečala velikostna struktura gospodarstev. Povprečna velikost kmetije je 16 ha, povprečna velikost hribovskih kmetij pa 13,5 ha (Austria, 2010).

Trend upadanja števila govedorejskih kmetij (slika 2), ki je bil opažen že od leta 1960 do leta 2010, se je nadaljeval tudi v letu 2011. Na koncu leta 2011 (1. decembra 2011) je bilo 69.586 govedorejskih kmetij, kar je za 1.997 kmetij manj oz. 2,7 % manj v primerjavi s prejšnjim letom. Število govedi se je zmanjšalo za 1,8 %, na 1.976.527 govedi. Število krav se je v primerjavi s prejšnjim letom zmanjšalo za 1,2 %, na 784.224 krav. V povprečju je na vsaki govedorejski kmetiji 28,4 glav govedi (Kalcher in sod., 2012).



Slika 2: Spreminjanje števila in velikosti govedorejskih kmetij v Avstriji v letih od 1960 do leta 2011 (Kalcher in sod., 2012: 135)

V Avstriji je bila skozi vsa leta najštevilčnejša lisasta pasma in je leta 2010 predstavljala kar 77,6 % vseh goved (preglednica 3). V letu 2010 je bila druga po vrsti rjava pasma s 7,5 % in nato s 5,7 % črnobela pasma. Mesne pasme predstavljajo 6 % vseh goved. Delež lisaste pasme se je povečeval do leta 1995 (81,3 %), po tem letu pa se je zmanjševal. Zmanjševal se je tudi delež rjave pasme. Skozi vsa leta se je povečeval delež črnobelega pasme in delež mesnih pasem (Kalcher in sod., 2012).

Preglednica 3: Spreminjanje deleža posameznih pasem v Avstriji po drugi svetovni vojni (%) (Kalcher in sod., 2012: 137)

Pasma	1947	1954	1959	1969	1974	1978	1985	1995	2005	2010	2011
Lisasta	36,3	40	45,9	62,9	71,1	74,6	78,6	81,3	78,8	77,6	77,4
Rjava	11,8	13,3	14,1	15,6	14,3	13,5	11,9	10	8,5	7,5	7,3
Črno bela	0,8	0,8	0,7	0,5	0,8	1,7	3,3	2,6	5,3	5,7	5,9
Pinzgauska	16,7	15,7	14,6	10,5	7,8	6	3,7	2,3	2,3	2,2	2,2
Tirolska siva	2	1,8	1,7	1,2	1	1,2	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
Nemška rumena	24,9	23	20	6,9	2,5	0,7	0,3	- ¹⁾	0,1	0,1	0,1
Mesne	-	-	-	-	-	-	-	1,1 ²⁾	4,2	6	6,3
Ostale ³⁾	7,5	5,4	3	2,4	2,5	2,3	1,5	2	-	-	-

¹⁾ leta 1995 se ne obravnava samostojno ²⁾ leta 1995 prvič ločeno obravnavano

³⁾ od leta 2004 upoštevano skupaj z mesnimi pasmami

V preglednici 4 je predstavljeno stanje goveda po pasmah v Avstriji v letih od 2003 do leta 2010. Skupno število govedi ostaja približno enako, okrog 2 milijona govedi (indeks 2010/2003 100). Najštevilčnejša je lisasta pasma, čeprav se je skozi vsa leta njeno število zmanjševalo (indeks 2010/2003 97). Prav tako se je zmanjševalo število govedi rjave pasme, saj jo je bilo leta 2010 za približno 33.000 manj kot leta 2003 (indeks 2010/2003 82). Število živali črnobelega pasme se je povečalo (indeks 2010/2003 105). Povečalo pa se je tudi število mesnih pasem, kot so aberdeen angus, nemški angus, šarole, limuzin... (indeks 2010/2003 145-238) (Daten und Zahlen, 2011).

Preglednica 4: Število goved v Avstriji v letih od 2003 do leta 2010 (Daten und Zahlen, 2011)

Pasma	2003	2004	2006	2008	2010	indeks 2010/2003
Lisasta	1.587.330	1.565.860	1.553.007	1.528.902	1.538.830	97
Rjava	183.375	177.243	166.767	158.651	150.215	82
Avstrijska rjava	1.651	1.503	1.510	1.625	2.105	127
Pinzgauska	44.051	43.787	42.958	42.638	42.008	95
Nemška rumena	2.008	1.828	1.505	1.241	1.077	54
Tirolska siva	15.119	15.224	15.850	16.959	17.847	118
Original črnobela	3.990	4.180	4.114	3.744	3.489	87
Črnobela	87.658	87.589	87.823	89.186	92.231	105
Rdeči holštajn	15.047	15.979	18.596	24.684	24.795	165
Aberdeen angus	6.661	7.025	8.383	9.159	9.650	145
Blonde Aquitaine	1.896	2.043	3.238	3.834	4.325	228
Šarole	7.228	8.468	11.322	14.354	17.170	238
Nemški angus	987	1.103	1.450	1.720	2.046	207
Galloway	5.079	5.601	6.536	7.238	7.289	144
Highland	10.556	11.179	12.068	13.274	13.598	129
Jersey	2.752	2.503	2.075	1.951	1.990	72
Kärntner Blondvieh	1.679	1.920	2.244	2.657	3.074	183
Limuzin	23.462	26.018	35.883	41.333	42.340	180
Murbodner	5.476	6.429	8.482	10.782	13.519	247
Tuxer	1.239	1.378	1.802	2.232	2.695	218
Waldviertler Blondvieh	1.054	1.291	1.789	2.260	2.795	265
Belgijsko belo plava	5.753	6.741	9.293	11.112	11.393	198
Skupaj	2.014.051	1.994.892	1.996.695	1.989.536	2.004.481	100

V preglednici 5 je predstavljeno stanje goveda v Avstriji po pasmah v deležih od leta 2003 do leta 2010. Leta 2010 je največji delež populacije govedi predstavljala lisasta pasma z 76,77 %, vendar se je njen delež v primerjavi z letom 2003 zmanjšal za 2 %. Rjava pasma je zavzemala leta 2010 7,49 %, črnobela pasma pa 4,60 %. Ostale pasme so leta 2003 zavzemale 6 %, leta 2010 pa 11 %. V primerjavi preglednice 4 s preglednico 2 opazimo razlike v deležih. Predvsem pri lisasti in črnobeli pasmi v letu 2010 je opazna razlika v višini 1 %. To razliko bi lahko pripisali različnima viroma, ki te podatke navajata (Kalcher in sod., 2012 in Daten und Zahlen, 2011).

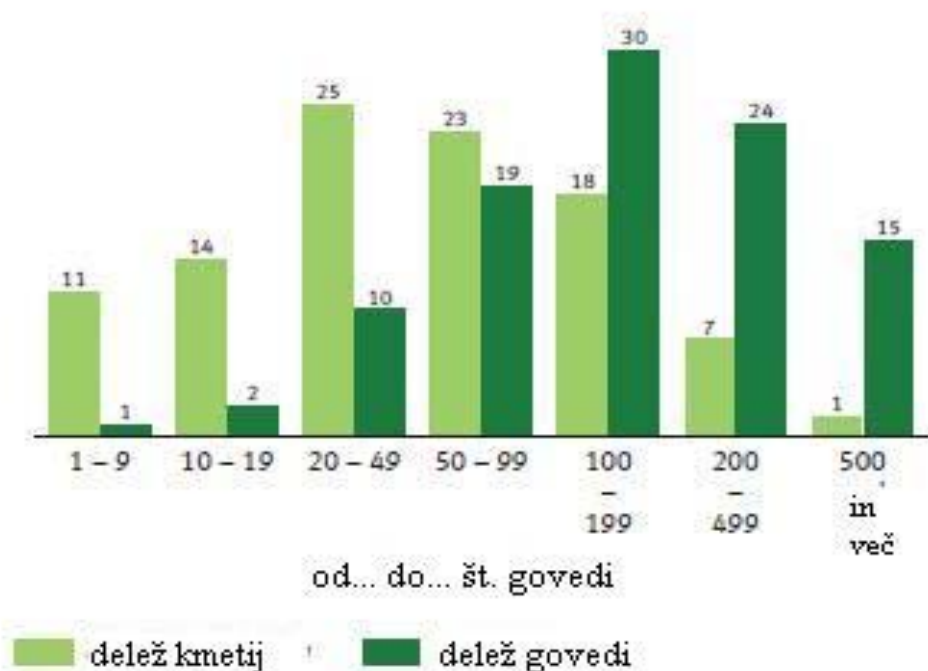
Preglednica 5: Zastopanost posameznih pasem v Avstriji v letih od 2003 do leta 2010 v % (Daten und Zahlen, 2011)

Pasma	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	indeks 2010/2003
Lisasta	78,81	78,49	78,17	77,78	77,12	76,85	76,83	76,77	97
Rjava	9,10	8,88	8,60	8,35	8,16	7,97	7,72	7,49	82
Avstrijsko rjava	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11	128
Pinzgauska	2,19	2,19	2,15	2,15	2,15	2,14	2,14	2,10	96
Nemška rumena	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	54
Tirolska siva	0,75	0,76	0,76	0,79	0,82	0,85	0,87	0,89	119
Original črnobela	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	88
Črnobela	4,35	4,39	4,39	4,40	4,42	4,48	4,52	4,60	106
Rdeči holštajn	0,75	0,80	0,88	0,93	1,19	1,24	1,23	1,24	166
Aberdeen angus	0,33	0,35	0,38	0,42	0,44	0,46	0,47	0,48	146
Blonde Aquitaine	0,09	0,10	0,14	0,16	0,19	0,19	0,20	0,22	229
Šarole	0,36	0,42	0,50	0,57	0,64	0,72	0,79	0,86	239
Nemški angus	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	208
Galloway	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,36	0,36	0,36	144
Highland	0,52	0,56	0,58	0,60	0,64	0,67	0,67	0,68	129
Jersey	0,14	0,13	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	73
Kärntner Blondvieh	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	184
Limuzin	1,16	1,30	1,56	1,80	1,99	2,08	2,11	2,11	181
Murbodner	0,27	0,32	0,38	0,42	0,49	0,54	0,61	0,67	248
Tuxer	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	219
Waldviertler Blondvieh	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	266
Belgijsko belo plava	0,29	0,34	0,41	0,47	0,54	0,56	0,56	0,57	199

2.3 GOVEDOREJA V NEMČIJI

V Nemčiji je bilo v letu 2010 približno 300.700 kmetij in v uporabi 16,8 miliona ha kmetijskih zemljišč. Enainsedemdeset odstotkov kmetijskih zemljišč je obdelovalne površine in 28 % je trajnih pašnikov. V primerjavi z letom 2007 se je število kmetij zmanjšalo za 21.000 (9 %) in to se je nadaljevalo tudi v letu 2010. Kljub zmanjševanju števila kmetij v letu 2010 se kmetijske površine niso bistveno spremenile (zmanjšale za 23.900 ha). Na 72 % vseh kmetijskih gospodarstev so redili 12,6 miliona govedi (Wer produziert ... , 2011).

V Nemčiji je največ kmetij, na katerih se redi od 20 do 49 glav govedi (25 %) in od 50 do 99 glav govedi (23 %). Na 25 % kmetij redijo skupaj le 3 % vseh govedi (od 1 do 19 glav govedi). Osemnajst odstotkov kmetij redi od 100 do 199 glav govedi, kar predstavlja 30 % vseh govedi. Štiriindvajset odstotkov govedi redijo na 7 % kmetij, kjer je čreda velika od 200 do 499 glav govedi. Čredo s 500 in več govedi ima 1 % kmetij, kjer delež govedi predstavlja 15 % vseh goved (slika 3).



Slika 3: Delež kmetij po velikostnih razredih števila govedi in delež govedi po posameznih velikostnih razredih na govedorejskih kmetijah v Nemčiji v letu 2010, v % (Wer produziert ... , 2011: 16)

V preglednici 6 je predstavljeno število in delež govedi ter krav v Nemčiji v letu 2009 in 2011. Skupno število govedi v letu 2009 je znašalo okrog 13 milijona govedi. Mlečne pasme govedi so predstavljale 48,8 % (6.289.862), 39,8 % kombinirane pasme (5.131.775) in 11,4 % mesne pasme (1.475.552). Prevladovali sta črnobela z 41,2 % (5.311.398) in lisasta pasma z 28,3 % (3.655.021). Skupno število krav je znašalo okrog 5 milijona, od tega je bilo mlečnih pasem 53,9 % (2.638.936), kombiniranih pasem 36 % (1.761.289) in mesnih pasem 10,2 % (498.588). Tudi med kravami sta prevladovali črnobela s 45,7 % (2.240.283) in lisasta pasma s 25,4 % (1.246.707). Pri primerjavi leta 2009 in 2011 opazimo, da se je skupno število govedi zmanjšalo za približno 370.000, skupno število krav pa za približno 25.000. Opazno je tudi povečanje števila krav mlečnih pasem za 0,5 %. Povečalo se je število krav črno bele pasme in križank med mlečnimi pasmami (Rinderproduktion ... , 2010 in Rasseanteil ... , 2012).

Preglednica 6: Število in delež vseh goved in krav po posameznih pasmah v Nemčiji v letu 2009 (Rinderproduktion ... , 2010: 16) in v letu 2011 (Rasseanteil ... , 2012)

	3. nov. 2009				3. nov. 2011			
	govedo	%	krave	%	govedo	%	Krave	%
Črnobela	5.311.398	41,2	2.240.283	45,7	5.194.954	41,5	2.262.231	46,4
Rdečebela	776.248	6	323.539	6,6	713.814	5,7	303.281	6,2
Križanci mlečnih pasem	130.248	1	44.737	0,9	153.769	1,2	55.873	1,1
Angler	37.323	0,3	15.512	0,3	35.481	0,3	15.332	0,3
Nemško črnobelo nižinsko govedo	25.835	0,2	10.840	0,2	23.646	0,2	9.867	0,2
Ostale	8.810	0,1	4.025	0,1	8.949	0,1	4.060	0,1
Mlečne	6.289.862	48,8	2.638.936	53,9	6.130.613	48,9	2.650.644	54,4
Lisasta	3.655.021	28,3	1.246.707	25,4	3.546.871	28,3	1.229.985	25,2
Rjava	477.120	3,7	200.927	4,1	453.001	3,6	195.723	4
Križanci mlečnih in mesnih pasem	496.802	3,9	127.666	2,6	485.456	3,9	132.230	2,7
Kombinirana rdečebela	194.980	1,5	73.575	1,5	167.722	1,3	62.975	1,3
Ostale križanke	197.847	1,5	69.402	1,4	198.382	1,6	69.267	1,4
Nemška rumena	17.439	0,1	6.524	0,1	15.125	0,1	15.857	0,1
Vorderwalder	38.800	0,3	16.264	0,3	35.760	0,3	15.359	0,3
Ostale	53.766	0,4	20.224	0,4	59.547	0,5	21.993	0,5
Kombinirane	5.131.775	39,8	1.761.289	36	4.961.864	39,6	1.733.389	35,6
Križanci mesnih pasem	738.832	5,7	224.524	4,6	712.151	5,7	224.703	4,6
Limuzin	195.004	1,5	63.290	1,3	195.481	1,6	61.924	1,3
Šarole	155.481	1,2	57.423	1,2	144.624	1,2	52.511	1,1
Mesna lisasta	111.786	0,9	45.128	0,9	113.093	0,9	45.765	0,9
Nemški angus	90.816	0,7	36.134	0,7	87.689	0,7	34.567	0,7
Galloway	47.259	0,4	17.889	0,4	45.262	0,4	16.945	0,3
Highland	36.206	0,3	14.518	0,3	36.373	0,3	14.490	0,3
Ostale	100.138	0,8	39.682	0,8	100.690	0,8	38.914	0,8
Mesne	1.475.552	11,4	498.588	10,2	1.435.363	11,5	4.89.819	10
Skupaj	12.897.159		4.898.813		12.527.840		4.873.852	

V preglednici 7 je predstavljen delež goved po pasmah iz rodovniške knjige za leto 2002 in 2009 v Nemčiji. Leta 2009 je bilo v kontroli 59,5 % črnobele pasme in se je v primerjavi z letom 2002 povečalo za 1,6 %. Delež lisaste pasme se je zmanjšal za 0,3 % na 25,1 %. Prav tako se je zmanjšal delež rjave pasme, za 0,8 % na 5,4 % (Rinderproduktion ... , 2003 in Rinderproduktion ... , 2010).

Preglednica 7: Delež goved po pasmah iz rodovniške knjige za leto 2002 in 2009 v Nemčiji (%)
(Rinderproduktion ... , 2003: 28; Rinderproduktion ... , 2010: 28)

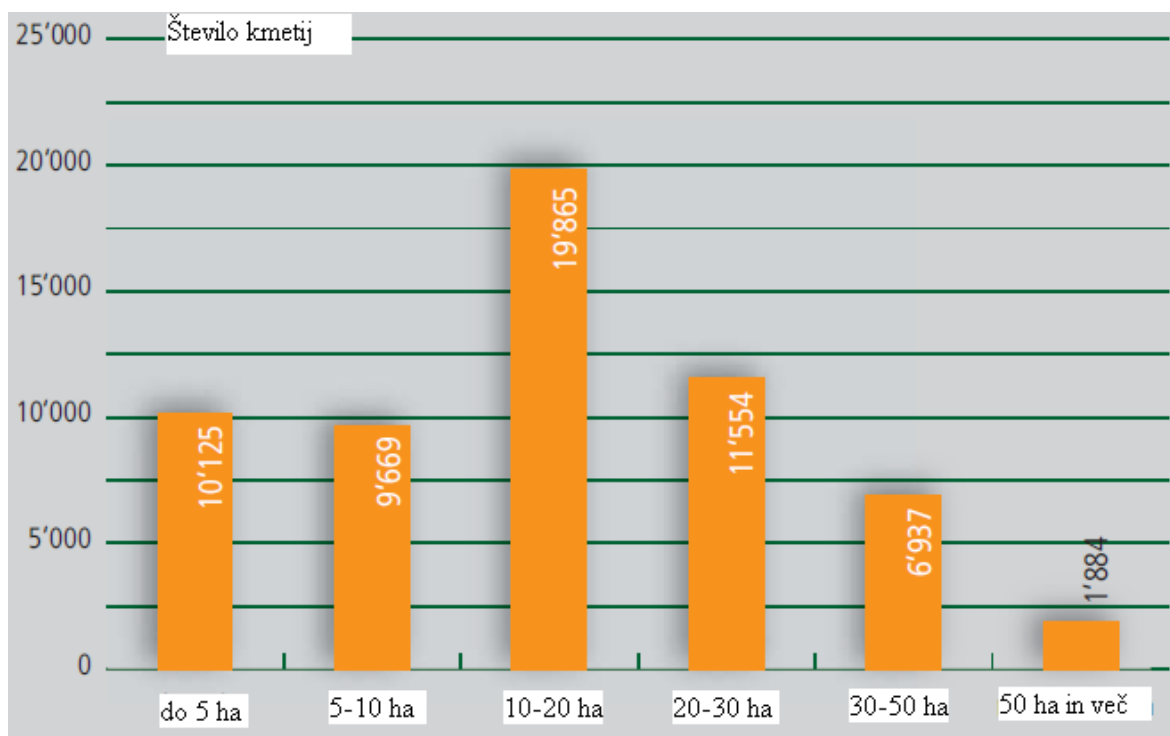
	2002	2009	indeks 2009/2002
Črnobela	57,9	59,5	103
Lisasta	25,4	25,1	99
Rjava	6,2	5,4	87
Rdečebela	6,1	5,6	92
Mesne	2,6	2,5	96
Ostalo	1,8	1,9	106

2.4 GOVEDOREJA V ŠVICI

Švico si je brez reje govedi le stežka predstavljati, saj oblikuje švicarsko kmetijstvo in s tem krajino kot nobena druga žival. Živinoreja je pomemben del švicarskega kmetijstva, saj je v letu 2010 predstavljala kar 47 % celotne kmetijske proizvodnje. V Švici so leta 2010 redili 1.600.000 glav govedi. Najbolj priljubljene pasme govedi v Švici so lisasta, rjava in črnobela. V zadnjih letih se je število krav molznic zmanjšalo zaradi povečanja mlečnosti po kravi (Rindviehhaltung, 2010).

Površina Švice obsega 4.128.457 ha. Največji delež obsegajo obdelovalne površine s 35 %, sledi jim gozd s 30 %. Vode in neproduktivna zemljišča zavzemajo 12 %, naselja 11 %, planinski pašniki in travniki 10 % in sadovnjaki, vinogradi ter vrtnarstvo 2 % (Wanner, 2010).

V Švici je največ kmetij v velikosti od 10 do 20 ha (19.865), sledijo kmetije z velikostjo od 20 do 30 ha (11.554), do 5 ha (10.125) ter od 5 do 10 ha (9.669). Kmetij z velikostjo od 30 do 50 ha je 6.937, več kot 50 ha ima 1.884 kmetij (slika 4) (Wanner, 2010).



Slika 4: Velikostni razredi kmetij v Švici (Wanner, 2010)

V preglednici 8 je predstavljeno število govedi, krav, delež krav, število kmetij in število govedi na kmetijo v letih od 2000 do leta 2011. Za primerjavo pa nas zanimajo predvsem podatki od leta 2002 do leta 2010. Iz preglednice je razvidno, da se število krav (indeks 2010/2002 98), delež krav (indeks 2010/2002 98) in število kmetij (indeks 2010/2002 85) zmanjšuje. Število vseh govedi je v letih od 2002 do leta 2010 ostalo skoraj nespremenjeno (indeks 2010/2002 100), število govedi na kmetijo pa se je povečalo (indeks 2010/2002 118) (Entwicklung... , 2010).

Preglednica 8: Število govedi, krav in govedorejskih kmetij v Švici od leta 2000 do leta 2011 (Entwicklung ... , 2010)

	govedo	krave	% krav	kmetije	govedo/kmetijo
2000	1.588.005	714.292	44,98	50.834	31,2
2001	1.611.351	720.034	44,69	49.556	32,5
2002	1.593.697	716.027	44,93	48.404	32,9
2003	1.570.178	703.432	44,80	47.309	33,2
2004	1.544.547	690.997	44,74	46.182	33,4
2005	1.554.696	699.182	44,97	45.429	34,2
2006	1.566.887	705.354	45,02	44.540	35,2
2007	1.571.764	708.340	45,07	43.722	35,9
2008	1.604.287	726.875	45,31	42.937	37,4
2009	1.597.484	707.742	44,30	41.903	38,1
2010	1.591.233	700.315	44,01	41.095	38,7
2011	1.577.407	699.947	44,37	40.309	39,1
indeks 2010/2002	100	98	98	85	118

3 MATERIAL IN METODE

Uporabljeni podatki o populaciji govedi v letih od 2002 do leta 2010 so pridobljeni od Sektorja za identifikacijo in registracijo govedi (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Iz podatkovne baze SIR-a smo pridobili podatke o številu, pasmi in spolu živali. Najprej smo iz teh podatkov uredili genotipe pasem ter tako dobili 38 skupin, v katere smo zajeli 98 % vseh živali. Ostala 2 % živali je bilo neznanih pasem ali različnih križancev z neznano pasmo, kar je razvidno tudi iz preglednice 9 in 10. Genotipe smo nato razdelili v tri večje skupine. V prvi skupini, ki zajema 15 pasem, so glavne pasme oz. čistopasemsko govedo (preglednica 11). V drugi skupini (9 genotipov) so različni križanci v mlečnem tipu (preglednica 13) ter v tretji skupini so različni križanci z mesnimi pasmami (14 genotipov) (preglednica 15). Iz podatkov smo izračunali število in delež živali ter indeks med letoma 2010 in letom 2002. Podatke smo obdelali za skupno število živali ter za krave po letih in genotipih za te tri skupine.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

V preglednicah 9 in 10 sta predstavljeni skupno število vseh živali in skupno število vseh krav po skupinah v letih od 2002 do leta 2010. Primerjavi podatkov o številu živali iz CPZ Govedo in SIR-a za leto 2010 se razlikujeta. CPZ Govedo navaja, da je bilo na dan 31.12.2010 registriranih 459.176 vseh govedi, od tega 168.404 krav. Število živali po podatkih SIR-a pa je bilo večje. Skupno število govedi je bilo večje za 14.913, skupno število krav pa za 9.670.

Skupno število vseh živali se je po podatkih SIR-a rahlo zmanjšalo (indeks 2010/2002 97), s 487.210 v letu 2002 na 474.089 v letu 2010, to je za 13.121 živali. Skupno število čistopasemskega goveda se je v proučevanem obdobju zmanjšalo (indeks 2010/2002 84), vendar se je na ta račun povečalo skupno število križancev v mlečnem tipu (indeks 2010/2002 234) in skupno število križancev z mesnimi pasmami (indeks 2010/2002 197). Delež živali neznanih pasem oz. križancev se je v letih 2002 do leta 2010 povečal. Največji porast deleža je med letom 2006 (1,39 %) in letom 2008 (2,39 %), po tem letu pa delež živali neznanega genotipa pada. Ugotavljamo, da se je tudi v Avstriji in Nemčiji skupno število vseh živali zmanjšalo (indeks 2010/2000 93,0 oz. 86,0), medtem ko je v Švici ostalo skoraj nespremenjeno (indeks 2010/2000 100,2).

Preglednica 9: Skupno število vseh živali po skupinah ter delež neznanih genotipov

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/ 2002
Sk. 1*	436.203	432.466	393.663	387.166	382.254	373.435	368.178	364.020	365.184	84
Sk. 2	22.465	25.597	36.370	43.964	49.960	51.390	49.960	51.704	52.572	234
Sk. 3	28.542	30.986	32.326	39.123	45.657	53.467	54.769	54.420	56.333	197
Skupaj	487.210	489.049	462.359	470.253	477.871	478.292	472.907	470.144	474.089	97
% NN	0,61	0,60	0,70	0,92	1,39	2,37	2,39	2,09	1,94	

* sk. 1- čistopasemsko govedo (zajema 15 pasem), sk. 2 – različni križanci v mlečnem tipu (zajema 9 genotipov), sk. 3- različni križanci z mesnimi pasmami (zajema 14 genotipov), %NN – delež živali neznanih pasem oz. križancev

Podobno, kot velja za vse govedo, se je tudi število čistopasemskih krav v proučevanem obdobju zmanjšalo (indeks 2010/2002 78), medtem pa se je število križank v mlečnem tipu (indeks 2010/2002 290) in število križank z mesnimi pasmami (indeks 2010/2002 398) povečalo. Skupno število krav se je v letih od 2002 (197.261) do leta 2010 (178.074) zmanjšalo za 19.187. Delež krav neznanih pasem oz. križank pa se je v teh letih povečal z 0,3 na 1,57 % .

Preglednica 10: Skupno število krav po skupinah ter delež neznanih genotipov

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/ 2002
Sk. 1*	187.460	187.745	179.524	175.040	167.726	160.499	167.726	149.399	146.817	78
Sk. 2	7.186	7.385	7.901	9.569	12.559	15.814	18.653	20.420	20.862	290
Sk. 3	2.615	2.797	3.389	4.156	4.961	6.043	7.245	8.815	10.395	398
Skupaj	197.261	197.927	190.814	188.765	185.246	182.356	180.580	178.634	178.074	90
% NN	0,30	0,31	0,35	0,42	0,47	0,54	0,71	1,19	1,57	

* sk. 1- čistopasemske krave (zajema 15 pasem), sk. 2 – različne križanke v mlečnem tipu (zajema 9 pasem), sk. 3- različne križanke z mesnimi pasmami (zajema 14 pasem), %NN – delež neznanih pasem oz. križank

V preglednici 11 je predstavljeno število čistopasemskega goveda v letih od 2002 do 2010. Predstavljenih je 15 različnih pasem. Leta 2002 je bila najštevilčnejša lisasta pasma (286.233), nato rjava (77.903) ter črnobela pasma (67.501). Lisasta pasma je bila tudi leta 2010 najštevilčnejša (226.163), sledila ji je črnobela (79.389) ter rjava pasma (44.557). Opazimo lahko upadanje števila lisaste in rjave pasme skozi ta leta (indeks 2010/2002 79 oz. 57), vendar se na račun tega upadanja povečuje število črnobelega pasme (indeks 2010/2002 118) ter ostalih pasem. V tem času se je relativno najbolj povečalo število živali aberdeen angus, škotske višavske, pritlikavega zebuja in galloway pasme. Vendar pa ostaja skupno število živali teh pasem sorazmerno majhno, zato tudi ne prispevajo veliko k spremembam skupnega števila čistopasemskih živali. Obratno velja za pasme, kot so šarole, limuzin in cikasta pasma, kjer je bilo povečanje relativno manjše (indeks 2010/2002 od 299 do 340), v absolutnem smislu pa je bolj prispevalo k omenjenim spremembam. Presenetljivo veliko je živali belgijsko belo plave pasme. Verjetno gre v večini primerov za križanje s to pasmo, saj po našem vedenju redimo v Sloveniji le plemenske bike te pasme za gospodarsko križanje. Število živali kombiniranih pasem se je v tem času zmanjšalo, medtem ko se je število živali mlečnih in mesnih pasem povečevalo. Skupno število čistopasemskih govedi se je od leta 2002 do leta 2009 zmanjšalo za dobrih 70.000, leta 2010 pa se je zopet rahlo povečalo (približno tisoč glav). Prav gotovo je najbolj razveseljivo dejstvo, da se je število naše edine avtohtone pasme govedi, cikaste pasme, povečalo.

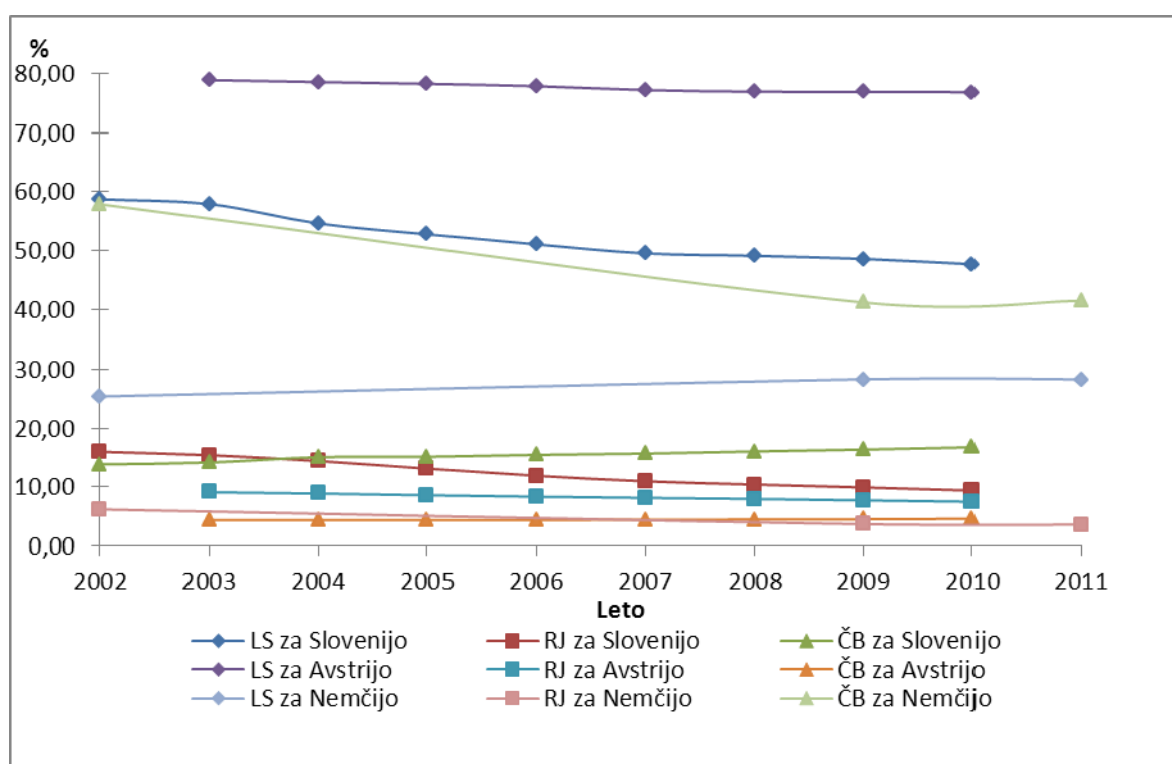
Preglednica 11: Spreminjanje števila čistopasemskih goved v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS*	286.233	283.267	252.636	248.257	244.104	237.011	232.316	228.483	226.163	79
ČB	67.501	69.310	69.676	71.195	73.933	74.979	75.894	76.930	79.389	118
RJ	77.903	75.345	66.625	61.729	56.968	52.489	49.209	46.618	44.557	57
CHA	1.387	1.353	1.264	1.620	1.730	2.309	2.909	3.058	4.248	306
LIM	1.389	1.346	1.269	1.549	1.746	2.227	2.929	2.991	4.152	299
CK	689	741	895	1.106	1.366	1.625	1.889	2.159	2.341	340
HLA	112	126	183	302	478	650	888	1.108	1.364	1218
RH	473	503	528	645	1.067	1.217	1.043	1.234	1.315	278
AAG	15	17	36	170	201	211	185	475	621	4140
BBP	388	334	367	358	368	318	349	328	360	93
GAG	0	0	34	36	56	94	128	156	161	
MB	39	37	41	49	67	67	101	170	160	410
RAG	42	47	58	77	88	114	176	121	148	352
PZB	14	17	22	35	36	64	76	90	108	771
GLW	18	23	29	38	46	60	86	99	97	539
Skupaj	436.203	432.466	393.663	387.166	382.254	373.435	368.178	364.020	365.184	84

* LS – lisasta pasma, ČB – črnobela pasma, RJ – rjava pasma, CHA – šarole pasma, LIM – limuzin pasma, CK – cikasta pasma, HLA – highland (škotsko višavsko govedo), RH – rdeči holštajn, AAG – aberdeen angus, BBP – belgijska belo plava pasma, GAG – nemški angus, MB – montbeliard, RAG – rdeči angus, PZB – pritlikavi zebu, GLW – galloway

Spreminjanje deleža čistopasemskih goved je predstavljeno v preglednici 12. Vidimo lahko, da se je skupni delež čistopasemskih živali v tem času močno zmanjšal, s skoraj 90 % v letu 2002 na 77 % v letu 2010. V absolutnem smislu so se največje spremembe zgodile pri lisasti, rjavi in črnobeli pasmi. Delež lisaste se je zmanjšal za 10 %, rjave za 7 %, delež črnobelega pa se je povečal za 3 %. Lisasta pasma kljub temu ostaja naša najpomembnejša pasma, saj še vedno predstavlja skoraj polovico vseh goved v Sloveniji. Delež vseh ostalih pasem je sorazmerno majhen, še največji delež predstavljata šarole in

limuzin pasma s slabim odstotkom in cikasta pasma z 0,5 %. Vse ostale pasme predstavljajo manj kot 0,3 % vseh goved. V Avstriji se je delež lisaste pasme od leta 2003 do leta 2010 zmanjšal za 2 % na 76,77 %, delež rjave pasme pa se je zmanjšal za 1,6 % na 7,49 %. Delež črnobelega pasme pa se je v tem obdobju povečal za 0,25 % na 4,60 % (preglednica 4; Daten und Zahlen, 2011). V Nemčiji pa se je delež lisaste pasme od leta 2002 do leta 2009 zmanjšal za 0,3 % na 25,1 %. Delež rjave pasme se je zmanjšal za 0,8 % na 5,4 %, delež črnobelega pasme pa se je povečal za 1,6 % na 59,5 % (preglednica 5; Rinderproduktion ... , 2010, str. 16).



Slika 5: Delež (%) lisaste, rjave in črnobelega pasme glede na skupno število goved v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji

Delež lisaste, rjave in črnobelega pasme v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji v letih od 2002 do leta 2011 je predstavljen na sliki 5. Največji delež lisaste pasme imajo v Avstriji, nato v Sloveniji in Nemčiji. Delež rjave pasme je največji v Sloveniji, sledita Avstrija in Nemčija. Delež lisaste in rjave pasme se v vseh državah zmanjšuje, medtem ko se delež črnobelega pasme v vseh državah povečuje. Delež črnobelega pasme je najvišji v Nemčiji, sledi ji Slovenija in nato Avstrija.

Preglednica 12: Spreminjanje deleža (%) čistopasemskih goved v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS*	58,75	57,92	54,64	52,79	51,08	49,55	49,13	48,60	47,70	81
ČB	13,85	14,17	15,07	15,14	15,47	15,68	16,05	16,36	16,75	121
RJ	15,99	15,41	14,41	13,13	11,92	10,97	10,41	9,92	9,40	59
CHA	0,28	0,28	0,27	0,34	0,36	0,48	0,62	0,65	0,90	315
LIM	0,29	0,28	0,27	0,33	0,37	0,47	0,62	0,64	0,88	307
CK	0,14	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,40	0,46	0,49	349
HLA	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,14	0,19	0,24	0,29	1252
RH	0,10	0,10	0,11	0,14	0,22	0,25	0,22	0,26	0,28	286
AAG	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,10	0,13	4255
BBP	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	95
GAG	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	
MB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	422
RAG	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	362
PZB	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	793
GLW	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	554
Skupaj	89,53	88,43	85,14	82,33	79,99	78,08	77,85	77,43	77,03	86

* LS – lisasta pasma, ČB – črnobela pasma, RJ – rjava pasma, CHA – šarole pasma, LIM – limuzin pasma, CK – cikasta pasma, HLA – highland (škotsko višavsko govedo), RH – rdeči holštajn, AAG – aberdeen angus, BBP – belgijska belo plava pasma, GAG – nemški angus, MB – montbeliard, RAG – rdeči angus, PZB – pritlikavi zebu, GLW – galloway

V preglednici 13 je predstavljeno število različnih križancev v mlečnem tipu v letih od 2002 do leta 2010. Predstavljenih je 9 genotipov v mlečnem tipu. Leta 2002 so bili najštevilčnejši križanci med črnobelo in lisasto pasmo (8.243), od leta 2004 naprej so najštevilčnejši križanci med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter mondbeliardom (18.019). Njihovo število se je v teh osmih letih najbolj povečalo (indeks 2010/2002 722), z 4.406 na 31.794. Križanci med rjavo in lisasto pasmo so edini, katerih število je v tem obdobju padlo (s 4.500 na 3.700, indeks 2010/2002 85). Povečalo se je tudi število križancev med

cikasto in lisasto pasmo (indeks 2010/2002 242) ter križancev med cikasto in rjavo pasmo (indeks 2010/2002 333). Povečalo se je tudi skupno število križancev v mlečnem tipu, in to z 22.465 na 52.572 (indeks 2010/2002 234).

Preglednica 13: Spreminjanje števila različnih križancev v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/RH_MB*	4.406	6.889	18.019	24.961	30.445	31.891	30.284	31.440	31.794	722
ČB/LS	8.243	8.486	8.673	9.033	9.186	9.096	9.241	9.414	9.633	117
RJ/LS	4.353	4.513	4.077	4.017	3.916	3.797	3.696	3.722	3.690	85
LS/RJ	3.130	3.275	3.179	3.227	3.272	3.251	3.272	3.484	3.600	115
RJ/ČB	1.591	1.584	1.499	1.522	1.589	1.595	1.613	1.716	1.846	116
CK/LS	412	469	521	586	698	820	863	908	997	242
ČB/RH	244	277	273	467	666	724	737	740	710	291
RJ/ML	56	71	91	102	111	137	169	196	202	361
CK/RJ	30	33	38	49	77	79	85	84	100	333
Skupaj	22.465	25.597	36.370	43.964	49.960	51.390	49.960	51.704	52.572	234

*LS/RH_MB – križanci med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom, ČB/LS – križanci med črnobelo in lisasto pasmo, RJ/LS – križanci med rjavo ($\geq 50\%$) in lisasto pasmo, LS/RJ – križanci med lisasto ($\geq 50\%$) in rjavo pasmo, RJ/ČB – križanci med rjavo ($\geq 50\%$) in črnobelo pasmo, CK/LS – križanci med cikasto in lisasto pasmo, ČB/RH – križanci med črnobelo pasmo in rdečim holštajnom, RJ/ML – križanci med rjavo in mlečnimi pasmami, CK/RJ – križanci med cikasto in rjavo pasmo

Spreminjanje deleža različnih križancev v mlečnem tipu je predstavljeno v preglednici 14. Skupni delež križancev v mlečnem tipu se je povečal s 4,6 % v letu 2002 na 11 % v letu 2010. Največji delež križancev v letu 2010 je med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom s 6,7 %, sledijo mu križanci med črnobelo in lisasto pasmo z 2 %. Delež ostalih križancev v mlečnem tipu v letu 2010 skupaj zajema dobra 2 %. V teh letih se je najbolj povečal delež križancev med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom za slabih 6 %. Povečuje se tudi delež ostalih križancev v mlečnem tipu, vendar je to povečanje veliko manjše (0,1 % do 0,4 %).

Preglednica 14: Spreminjanje deleža (%) različnih križancev v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/RH_MB*	0,90	1,41	3,90	5,31	6,37	6,67	6,40	6,69	6,71	742
ČB/LS	1,69	1,74	1,88	1,92	1,92	1,90	1,95	2,00	2,03	120
RJ/LS	0,89	0,92	0,88	0,85	0,82	0,79	0,78	0,79	0,78	87
LS/RJ	0,64	0,67	0,69	0,69	0,68	0,68	0,69	0,74	0,76	118
RJ/ČB	0,33	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34	0,36	0,39	119
CK/LS	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	249
ČB/RH	0,05	0,06	0,06	0,10	0,14	0,15	0,16	0,16	0,15	299
RJ/ML	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	371
CK/RJ	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	343
Skupaj	4,61	5,23	7,87	9,35	10,45	10,74	10,56	11,00	11,09	240

*LS/RH_MB – križanci med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom, ČB/LS – križanci med črnobelo in lisasto pasmo, RJ/LS – križanci med rjavo ($\geq 50\%$) in lisasto pasmo, LS/RJ – križanci med lisasto ($\geq 50\%$) in rjavo pasmo, RJ/ČB – križanci med rjavo ($\geq 50\%$) in črnobelo pasmo, CK/LS – križanci med cikasto in lisasto pasmo, ČB/RH – križanci med črnobelo pasmo in rdečim holštajnom, RJ/ML – križanci med rjavo in mlečnimi pasmami, CK/RJ – križanci med cikasto in rjavo pasmo

V preglednici 15 je predstavljeno spreminjanje števila različnih križancev z mesnimi pasmami v letih od 2002 do leta 2010. Predstavljenih je 14 genotipov z mesnimi pasmami. Leta 2002 so bili najštevilčnejši križanci med rjavo in limuzin pasmo (6.780), križanci med lisasto in limuzin pasmo (5.510) ter križanci med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo (4.001). Leta 2010 so bili najštevilčnejši križanci med lisasto in limuzin pasmo (13.247), sledili so križanci neznanih pasem (9.207), križanci med rjavo in limuzin pasmo (9.073) in križanci mesnih pasem (7.440 glav). Najbolj se je v teh letih povečalo število križancev mesnih pasem (indeks 2010/2002 1726) ter število križancev med lisasto in mesno pasmo ($>50\%$) (indeks 2010/2002 861). Število križancev med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo se je razpolovilo (indeks 2010/2002 54). Zmanjšalo se je tudi število križancev med rjavo in šarole pasmo ter križancev med črnobelo in šarole pasmo (indeks 2010/2002 74 oz. 79). Skupno število različnih križancev z mesnimi pasmami se je v letih od 2002 do leta 2010 podvojilo, z 28.542 na 56.333.

Število križancev med na eni strani lisasto pasmo in na drugi strani z limuzin, šarole, belgijsko belo plavo, mesno pasmo (>50 %) in mesno pasmo (<50 %), se je od leta 2002 (9.953) do leta 2010 (23.076) povečalo za več kot dvakrat (indeks 2010/2002 232). To pomeni, da se je delež gospodarskega križanja pri lisasti pasmi močno povečal, saj se je število lisastih živali v tem času celo zmanjšalo. Od leta 2002 do leta 2010 je število križancev med rjavo in limuzin, šarole, belgijsko belo plavo ali mesno pasmo (>50 %) ter črnobelo in limuzin, šarole ali belgijsko belo plavo pasmo ostalo skoraj nespremenjeno (indeks 2010/2002 104 oz. 137). Tudi pri rjavi pasmi to pomeni, da se je delež gospodarskega križanja povečal, saj se je število rjavih živali v tem času močno zmanjšalo. Pri obeh je opaženo povečevanje števila križancev do leta 2007. Po tem letu do leta 2010 pa se je število križancev zmanjševalo. Število drugih genotipov (križanci neznanih pasem, križanci mesnih pasem) se je v letih od 2002 do leta 2010 povečalo s 3.405 na 16.647 (indeks 2010/2002 489). V primerjavi s čistopasemskimi živalmi pa se je le število lisaste in rjave pasme zmanjšalo, število vseh ostalih čistopasemskih živali pa se je povečalo.

Preglednica 15: Spreminjanje števila različnih križancev z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/LIM*	5.510	6.481	7.199	8.348	9.302	10.223	11.176	12.429	13.247	240
NN	2.974	2.944	3.228	4.320	6.665	11.340	11.310	9.841	9.207	310
RJ/LIM	6.780	7.187	7.256	8.097	8.839	9.130	9.351	9.201	9.073	134
MES	431	518	598	2.217	3.131	4.123	4.731	5.732	7.440	1726
LS/CHA	1.698	1.896	1.984	2.335	2.615	3.023	3.074	3.168	3.642	214
LS/BBP	2.323	2.569	2.758	3.302	3.647	3.502	3.289	3.248	3.220	139
LS/MES>50	261	340	398	622	733	1.212	1.689	1.892	2.248	861
RJ/BBP	4.001	4.271	4.189	4.533	4.554	4.175	3.431	2.660	2.163	54
ČB/LIM	1.047	1.104	1.120	1.314	1.576	1.767	1.836	1.751	1.662	159
RJ/CHA	1.797	1.829	1.659	1.676	1.704	1.716	1.608	1.410	1.324	74
ČB/BBP	854	926	977	1.249	1.626	1.802	1.651	1.359	1.186	139
RJ/MES>50	300	335	378	466	543	626	727	779	883	294
LS/MES<50	161	189	232	276	312	361	460	590	719	447
ČB/CHA	405	397	350	368	410	467	436	360	319	79
Skupaj	28.542	30.986	32.326	39.123	45.657	53.467	54.769	54.420	56.333	197

*LS/LIM – križanci med lisasto in limuzin pasmo, NN – križanci neznanih pasem, RJ/LIM – križanci med rjavo in limuzin pasmo, MES – križanci mesnih pasem, LS/CHA – križanci med lisasto in šarole pasmo, LS/BBP – križanec med lisasto in belgijsko belo plavo pasmo, LS/MES>50 – križanec med lisasto in mesno pasmo (>50%), RJ/BBP – križanci med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo, ČB/LIM – križanci med črnobelo in limuzin pasmo, RJ/CHA – križanci med rjavo in šarole pasmo, ČB/BBP – križanci med črnobelo in belgijsko belo plavo pasmo, RJ/MES>50 – križanci med rjavo in mesno pasmo (>50%), LS/MES<50 – križanci med lisasto in mesno pasmo (<50%), ČB/CHA – križanci med črnobelo in šarole pasmo

Spreminjanje deleža različnih križancev z mesnimi pasmami je predstavljeno v preglednici 16. Skupni delež se je v letih od 2002 do leta 2010 povečal za približno 6 %, s 5,86 % v letu 2002 na 11,88 % v letu 2010. Delež križancev med lisasto in limuzin pasmo se je v teh letih povečal za 1,6 %, delež križancev neznanih pasem za 1,3 % ter delež križancev mesnih pasem za 1,5 %. Za 0,4 % se je povečal delež križancev med lisasto in mesno pasmo (>50 %), kakor tudi delež križancev med rjavo in limuzin pasmo.

Preglednica 16: Spreminjanje deleža (%) različnih križancev z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/LIM*	1,13	1,33	1,56	1,78	1,95	2,14	2,36	2,64	2,79	247
NN	0,61	0,60	0,70	0,92	1,39	2,37	2,39	2,09	1,94	318
RJ/LIM	1,39	1,47	1,57	1,72	1,85	1,91	1,98	1,96	1,91	138
MES	0,09	0,11	0,13	0,47	0,66	0,86	1,00	1,22	1,57	1774
LS/CHA	0,35	0,39	0,43	0,50	0,55	0,63	0,65	0,67	0,77	220
LS/BBP	0,48	0,53	0,60	0,70	0,76	0,73	0,70	0,69	0,68	142
LS/MES>50	0,05	0,07	0,09	0,13	0,15	0,25	0,36	0,40	0,47	885
RJ/BBP	0,82	0,87	0,91	0,96	0,95	0,87	0,73	0,57	0,46	56
ČB/LIM	0,21	0,23	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,37	0,35	163
RJ/CHA	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,34	0,30	0,28	76
ČB/BBP	0,18	0,19	0,21	0,27	0,34	0,38	0,35	0,29	0,25	143
RJ/MES>50	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	302
LS/MES<50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,15	459
ČB/CHA	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	81
Skupaj	5,86	6,34	6,99	8,32	9,55	11,18	11,58	11,58	11,88	203

*LS/LIM – križanci med lisasto in limuzin pasmo, NN – križanci neznanih pasem, RJ/LIM – križanci med rjavo in limuzin pasmo, MES – križanci mesnih pasem, LS/CHA – križanci med lisasto in šarole pasmo, LS/BBP – križanci med lisasto in belgijsko belo plavo pasmo, LS/MES>50 – križanci med lisasto in mesno pasmo (>50%), RJ/BBP – križanci med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo, ČB/LIM – križanci med črnobelo in limuzin pasmo, RJ/CHA – križanci med rjavo in šarole pasmo, ČB/BBP – križanci med črnobelo in belgijsko belo plavo pasmo, RJ/MES>50 – križanci med rjavo in mesno pasmo (>50%), LS/MES<50 – križanci med lisasto in mesno pasmo (<50%), ČB/CHA – križanci med črnobelo in šarole pasmo

V preglednici 17 je predstavljeno število čistopasemskih krav v letih od 2002 do leta 2010. Predstavljenih je 15 različnih pasem. Leta 2002 je bila najštevilčnejša lisasta pasma (117.760), sledila je rjava pasma (37.732) ter črnobela pasma (30.642). Lisasta pasma je bila tudi leta 2010 najštevilčnejša (86.497), nato črnobela pasma (35.353) ter rjava pasma (21.326). V celotnem proučevanem obdobju je bila najštevilčnejša lisasta pasma, čeprav se je število krav lisaste pasme ves čas zmanjševalo (indeks 2010/2002 73). Za skoraj

polovico se je zmanjšalo tudi število krav rjave pasme (indeks 2010/2002 57). Po letu 2005 je bila druga najštevilčnejša črnobela pasma in njeno število je konstantno naraščalo. Leta 2010 je bila četrta po številčnosti cikasta pasma in njeno število se je v primerjavi z letom 2002 povečalo (indeks 2010/2002 310). Tudi število vseh krav ostalih pasem se povečuje in to na račun upadanja števila lisaste in rjave pasme. Predvsem se je povečalo število krav pasem škotsko višavsko, galloway, pritlikavi zebu, aberdeen angus ter ostalih, vendar je njihovo število manjše in ne doprinese veliko k skupnemu številu. Skupno število čistopasemskih krav se je v teh letih zmanjšalo s 187.460 na 146.817, kar predstavlja zmanjšanje za 22 %.

Preglednica 17: Spreminjanje števila čistopasemskih krav v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS*	117.760	117.863	112.196	108.314	102.634	97.050	102.634	88.293	86.497	73
ČB	30.642	31.730	32.375	33.631	34.168	34.323	34.168	35.086	35.353	115
RJ	37.732	36.649	33.267	31.224	28.860	26.733	28.860	22.825	21.326	57
CK	325	344	405	471	549	665	549	912	1.008	310
CHA	454	494	509	533	548	594	548	694	718	158
LIM	252	315	358	369	388	432	388	546	686	272
HLA	37	51	71	109	163	239	163	389	510	1378
RH	194	214	235	256	230	234	230	307	363	187
GAG			15	16	29	34	29	59	65	
AAG	7	8	8	10	40	40	40	60	60	857
BBP	19	31	27	33	38	47	38	49	53	279
RAG	15	16	20	26	32	41	32	55	53	353
MB	15	18	20	19	15	20	15	47	48	320
GLW	4	8	11	16	19	25	19	43	41	1025
PZB	4	4	7	13	13	22	13	34	36	900
Skupaj	187.460	187.745	179.524	175.040	167.726	160.499	167.726	149.399	146.817	78

* LS – lisasta pasma, ČB – črnobela pasma, RJ – rjava pasma, CK – cikasta pasma, CHA – šarole pasma, LIM – limuzin pasma, HLA – highland (škotsko višavsko govedo), RH – rdeči holštajn, GAG – nemški angus, AAG – aberdeen angus, BBP – belgijska belo plava pasma, RAG – rdeči angus, MB – montbeliard, GLW – galloway, PZB – pritlikavi zebu

Spreminjanje deleža čistopasemskih krav je predstavljen v preglednici 18. Skupni delež vseh čistopasemskih krav se je od leta 2002 do 2010 zmanjšal za približno 12,5 %. Leta

2002 je bilo 95 % čistopasemskih krav, leta 2010 pa 82 %. V teh letih se je zmanjšal tudi delež lisaste in rjave pasme, pri vsaki za približno 10 %. Največji delež čistopasemskih krav v letu 2010 je predstavljala lisasta pasma (48 %), ki je še vedno naša najpomembnejša pasma. Sledita ji črnobela pasma (20 %) ter rjava pasma (12 %). Pri črnobeli pasmi vidimo, da se je v teh letih njen delež povečal za 4 %. Pri vseh ostalih pasmah je njihov delež naraščal, vendar pa predstavljajo vse skupaj le 2 % vseh krav. Razveseljiv je podatek, da se je povečeval delež krav naše avtohtone cikaste pasme (0,57 %).

Preglednica 18: Spreminjanje deleža (%) čistopasemskih krav v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS*	59,70	59,55	58,80	57,38	55,40	53,22	51,27	49,43	48,57	81
ČB	15,53	16,03	16,97	17,82	18,44	18,82	19,18	19,64	19,85	128
RJ	19,13	18,52	17,43	16,54	15,58	14,66	13,62	12,78	11,98	63
CK	0,16	0,17	0,21	0,25	0,30	0,36	0,43	0,51	0,57	344
CHA	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,40	175
LIM	0,13	0,16	0,19	0,20	0,21	0,24	0,27	0,31	0,39	302
HLA	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,18	0,22	0,29	1527
RH	0,10	0,11	0,12	0,14	0,12	0,13	0,16	0,17	0,20	207
GAG			0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	
AAG	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,05	0,03	0,03	949
BBP	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	309
RAG	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	391
MB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	354
GLW	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	1135
PZB	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	997
Skupaj	95,03	94,86	94,08	92,73	90,54	88,01	85,66	83,63	82,45	87

* LS – lisasta pasma, ČB – črnobela pasma, RJ – rjava pasma, CK – cikasta pasma, CHA – šarole pasma, LIM – limuzin pasma, HLA – highland (škotsko višavsko govedo), RH – rdeči holštajn, GAG – nemški angus, AAG – aberdeen angus, BBP – belgijska belo plava pasma, RAG – rdeči angus, MB – montbeliard, GLW – galloway, PZB – pritlikavi zebu

V preglednici 19 je predstavljeno število krav različnih križank v mlečnem tipu v letih od 2002 do leta 2010. Predstavljenih je 9 genotipov v mlečnem tipu. Od leta 2002 pa do leta 2005 so bile najštevilčnejše križanke med črnobelo in lisasto pasmo, križanke med rjavo in

lisasto pasmo ter križanke med lisasto in rjavo pasmo. Po letu 2005 so najštevilčnejše postale križanke med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom (leta 2006 jih je bilo že skoraj 5.000). Leta 2010 so bile z naskokom najštevilčnejše križanke med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom (12.664), križanke med črnobelo in lisasto pasmo (3.937) ter križanke med rjavo in lisasto pasmo (1.519). Zmanjšalo se je število križank med rjavo in lisasto pasmo (indeks 2010/2002 88) ter rjavo in črnobelo pasmo (indeks 2010/2002 97). Povečalo se je število križank med cikasto in lisasto pasmo (indeks 2010/2002 284), število križank med črnobelo pasmo in rdečim holštajnom (indeks 2010/2002 1695). V teh letih se je povečalo tudi skupno število, in sicer za skoraj tri krat, s 7.186 na 20.862 (indeks 2010/2002 290).

Preglednica 19: Spreminjanje števila krav različnih križank v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/RH_MB*	190	226	722	2.089	4.941	7.993	10.624	12.285	12.664	6665
ČB/LS	3.242	3.333	3.435	3.626	3.730	3.796	3.858	3.910	3.937	121
RJ/LS	1.717	1.715	1.616	1.653	1.640	1.634	1.580	1.530	1.519	88
LS/RJ	1.135	1.177	1.171	1.200	1.210	1.266	1.280	1.287	1.274	112
RJ/ČB	729	751	705	691	671	672	693	701	706	97
CK/LS	118	125	150	164	189	225	267	305	335	284
ČB/RH	19	24	74	111	127	166	274	316	322	1695
RJ/ML	18	18	16	25	38	46	56	63	78	433
CK/RJ	18	16	12	10	13	16	21	23	27	150
Skupaj	7.186	7.385	7.901	9.569	12.559	15.814	18.653	20.420	20.862	290

*LS/RH_MB – križanke med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom, ČB/LS – križanke med črnobelo in lisasto pasmo, RJ/LS – križanke med rjavo ($\geq 50\%$) in lisasto pasmo, LS/RJ – križanke med lisasto ($\geq 50\%$) in rjavo pasmo, RJ/ČB – križanke med rjavo ($\geq 50\%$) in črnobelo pasmo, CK/LS – križanke med cikasto in lisasto pasmo, ČB/RH – križanke med črnobelo pasmo in rdečim holštajnom, RJ/ML – križanke med rjavo in mlečnimi pasmami, CK/RJ – križanke med cikasto in rjavo pasmo

Spreminjanje deleža krav različnih križank v mlečnem tipu v letih od 2002 do leta 2010 je predstavljen v preglednici 20. Skupni delež se je povečal za približno 7 %, s 3,64 % v letu 2002 na 11,72 % v letu 2010. Delež vseh križank se je povečal, razen delež križank med rjavo in lisasto pasmo. V teh osmih letih se je najbolj povečal delež križank med lisasto

pasmo, rdečim holštajnom ter mondbeliardom, iz 0,10 % v letu 2002 na 7,11 % v letu 2010. Leta 2002 so imele največji delež križanke med črnobelo in lisasto pasmo (1,64 %), križanke med rjavo in lisasto pasmo (0,87 %) ter križanke med lisasto in rjavo pasmo (0,58 %), v letu 2010 pa križanke med lisasto in rdečim holštajnom ter mondbeliardom (7,11 %) in križanke med črnobelo in lisasto pasmo (2,21 %).

Preglednica 20: Spreminjanje deleža (%) krav različnih križank v mlečnem tipu v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
LS/RH_MB*	0,10	0,11	0,38	1,11	2,67	4,38	5,88	6,88	7,11	7383
ČB/LS	1,64	1,68	1,80	1,92	2,01	2,08	2,14	2,19	2,21	135
RJ/LS	0,87	0,87	0,85	0,88	0,89	0,90	0,87	0,86	0,85	98
LS/RJ	0,58	0,59	0,61	0,64	0,65	0,69	0,71	0,72	0,72	124
RJ/ČB	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	107
CK/LS	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	314
ČB/RH	0,01	0,01	0,04	0,06	0,07	0,09	0,15	0,18	0,18	1877
RJ/ML	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	480
CK/RJ	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	166
Skupaj	3,64	3,73	4,14	5,07	6,78	8,67	10,33	11,43	11,72	322

*LS/RH_MB – križanke med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter mondbeliardom, ČB/LS – križanke med črnobelo in lisasto pasmo, RJ/LS – križanke med rjavo ($\geq 50\%$) in lisasto pasmo, LS/RJ – križanke med lisasto ($\geq 50\%$) in rjavo pasmo, RJ/ČB – križanke med rjavo ($\geq 50\%$) in črnobelo pasmo, CK/LS – križanke med cikasto in lisasto pasmo, ČB/RH – križanke med črnobelo pasmo in rdečim holštajnom, RJ/ML – križanke med rjavo in mlečnimi pasmami, CK/RJ – križanke med cikasto in rjavo pasmo

V preglednici 21 je predstavljeno spreminjanje število krav različnih križank z mesnimi pasmami v letih od 2002 do leta 2010. Predstavljenih je 14 genotipov z mesnimi pasmami. Skupno število krav križank se je v teh letih povečalo (indeks 2010/2002 398), z 2.615 na 10.395. V tem obdobju se je vrstni red najštevilčnejših krav različnih križank spreminjal. Od leta 2002 do 2005 so bile najštevilčnejše krave križanke med rjavo in limuzin pasmo, sledile so jim križanke neznanih pasem ter križanke med lisasto in limuzin pasmo. Od leta 2006 do 2008 so najštevilčnejše križanke med lisasto in limuzin pasmo. Leta 2010 so najštevilčnejše križanke neznanih pasem (2.788), sledijo križanke med lisasto in limuzin pasmo (2.410) ter križanke med rjavo in limuzin pasmo (1.842). Najbolj pa se je v teh letih

povečalo število krav križank med lisasto in belgijsko belo plavo pasmo (indeks 2010/2002 1427), število križank med lisasto in mesno pasmo, katere delež mesne pasme presega 50 % (indeks 2010/2002 1216).

Preglednica 21: Spreminjanje števila krav različnih križank z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
NN*	582	610	660	794	870	993	1.274	2.119	2.788	479
LS/LIM	389	424	633	866	1.140	1.475	1.788	2.073	2.410	620
RJ/LIM	611	647	769	876	1.009	1.245	1.506	1.679	1.842	301
LS/CHA	213	235	279	340	415	506	580	639	717	337
LS/BBP	30	46	95	127	189	259	321	372	428	1427
MES	102	112	142	203	248	281	321	326	404	396
RJ/BBP	59	87	134	188	234	292	341	370	385	653
RJ/CHA	320	320	308	340	355	377	387	380	383	120
ČB/LIM	91	99	119	126	150	169	193	209	251	276
LS/MES>50	19	24	39	54	61	90	115	161	231	1216
RJ/MES>50	26	22	32	42	69	91	116	137	163	627
ČB/BBP	30	43	50	62	77	95	116	153	155	517
LS/MES<50	19	20	31	48	59	83	103	108	136	716
ČB/CHA	124	108	98	90	85	87	84	89	102	82
Skupaj	2.615	2.797	3.389	4.156	4.961	6.043	7.245	8.815	10.395	398

* NN – križanke neznanih pasem, LS/LIM – križanke med lisasto in limuzin pasmo, RJ/LIM – križanke med rjavo in limuzin pasmo, LS/CHA – križanke med lisasto in šarole pasmo, LS/BBP – križanke med lisasto in belgijsko belo plavo pasmo, MES – križanke mesnih pasem, RJ/BBP – križanke med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo, RJ/CHA – križanke med rjavo in šarole pasmo, ČB/LIM – križanke med črnobelo in limuzin pasmo, LS/MES>50 – križanke med lisasto in mesno pasmo (>50%), RJ/MES>50 – križanke med rjavo in mesno pasmo (>50%), ČB/BBP – križanke med črnobelo in belgijsko belo plavo pasmo, LS/MES<50 – križanke med lisasto in mesno pasmo (<50%), ČB/CHA – križanke med črnobelo in šarole pasmo

Spreminjanje deleža krav križank z mesnimi pasmami v letih od 2002 do leta 2010 je predstavljen v preglednici 22. Skupni delež krav različnih križank z mesnimi pasmami se je povečal za približno 4,5 %. Križanke med rjavo in limuzin pasmo so leta 2002 prispevale največji delež (0,31 %), sledijo križanke neznanih pasem (0,30 %) ter križanke med lisasto in limuzin pasmo (0,20 %). Leta 2010 pa so največji delež zavzemale križanke

neznanih pasem (1,57 %), sledijo križanke med lisasto in limuzin pasmo (1,35 %) ter križanke med rjavo in limuzin pasmo (1,03 %). Delež vseh ostalih križank v letu 2010 zavzema 1,9 %.

Preglednica 22: Spreminjanje deleža (%) krav različnih križank z mesnimi pasmami v Sloveniji od leta 2002 do 2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Indeks 2010/2002
NN*	0,30	0,31	0,35	0,42	0,47	0,54	0,71	1,19	1,57	531
LS/LIM	0,20	0,21	0,33	0,46	0,62	0,81	0,99	1,16	1,35	686
RJ/LIM	0,31	0,33	0,40	0,46	0,54	0,68	0,83	0,94	1,03	334
LS/CHA	0,11	0,12	0,15	0,18	0,22	0,28	0,32	0,36	0,40	373
LS/BBP	0,02	0,02	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24	1580
MES	0,05	0,06	0,07	0,11	0,13	0,15	0,18	0,18	0,23	439
RJ/BBP	0,03	0,04	0,07	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,22	723
RJ/CHA	0,16	0,16	0,16	0,18	0,19	0,21	0,21	0,21	0,22	133
ČB/LIM	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	306
LS/MES>50	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,09	0,13	1347
RJ/MES>50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	694
ČB/BBP	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,09	572
LS/MES<50	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,08	793
ČB/CHA	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	91
Skupaj	1,33	1,41	1,78	2,20	2,68	3,31	4,01	4,93	5,84	440

* NN – križanke neznanih pasem, LS/LIM – križanke med lisasto in limuzin pasmo, RJ/LIM – križanke med rjavo in limuzin pasmo, LS/CHA – križanke med lisasto in šarole pasmo, LS/BBP – križanke med lisasto in belgijsko belo plavo pasmo, MES – križanke mesnih pasem, RJ/BBP – križanke med rjavo in belgijsko belo plavo pasmo, RJ/CHA – križanke med rjavo in šarole pasmo, ČB/LIM – križanke med črnobelo in limuzin pasmo, LS/MES>50 – križanke med lisasto in mesno pasmo (>50%), RJ/MES>50 – križanke med rjavo in mesno pasmo (>50%), ČB/BBP – križanke med črnobelo in belgijsko belo plavo pasmo, LS/MES<50 – križanke med lisasto in mesno pasmo (<50%), ČB/CHA – križanke med črnobelo in šarole pasmo

5 SKLEPI

Na osnovi prikazanih rezultatov lahko povzamemo naslednje sklepe:

- Skupno število goved se je v Sloveniji od leta 2002 do leta 2010 zmanjšalo za 3 %, iz 487.210 na 474.089. Skupno število čistopasemskih goved (15 pasem) se je prav tako zmanjšalo, iz 436.203 na 365.184 (indeks 2010/2002 84). Skupno število različnih križancev v mlečnem tipu (9 genotipov) in skupno število različnih križancev z mesnimi pasmami (14 genotipov) pa se je povečalo, iz 22.465 na 52.572 oz. iz 28.542 na 56.333 (indeks 2010/2002 234 oz. 197). Delež čistopasemskih goved se je tako v tem obdobju zmanjšal za 13 % na 77,03 %, delež različnih križancev v mlečnem tipu se je povečal za 6,5 % na 11,09 % in delež različnih križancev z mesnimi pasmami za 6 % na 11,88 %.
- Zgoraj naštetu velja tudi za krave. Skupno število krav se je v Sloveniji od leta 2002 do leta 2010 zmanjšalo za 10 %, iz 197.261 na 178.074. Skupno število čistopasemskih krav se je v tem obdobju zmanjšalo, iz 187.460 na 146.817 (indeks 2010/2002 78). Skupno število različnih križank v mlečnem tipu pa se je povečalo, iz 7.186 na 20.862 (indeks 2010/2002 290). Prav tako se je povečalo skupno število različnih križank z mesnimi pasmami, iz 2.615 na 10.395 (indeks 2010/2002 398). Delež čistopasemskih krav se je tako v tem obdobju zmanjšal za 13 % na 82,45 %, delež različnih križank v mlečnem tipu se je povečal za 8 % na 11,72 % in delež različnih križank z mesnimi pasmami pa za 4,5 % na 5,84 %.
- Skupni delež čistopasemskih živali se je v tem času močno zmanjšal, iz skoraj 90 % v letu 2002 na 77 % v letu 2010. V absolutnem smislu so se največje spremembe zgodile pri lisasti, rjavi in črnobeli pasmi. Delež lisaste se je zmanjšal za 10 % na 47,7 %, rjave za 7 % na 9,4 %, delež črnobelega pa se je povečal za 3 % na 16,75 %. Za slabih 6 % se je povečal delež križancev med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter mondbeliardom na 6,71 %. V teh letih se je povečal tudi delež križancev med lisasto in limuzin pasmo za 1,6 % na 2,8 %, delež križancev neznanih pasem za 1,3 % na 1,9 % ter delež križancev mesnih pasem za 1,5 % na 1,6 %.

- Tudi skupni delež čistopasemskih krav se je zmanjšal v teh letih. Predvsem se je zmanjšal delež krav lisaste pasme za 10 % na 48,6 %, rjave pasme za 7 % na 12 %. Delež črnobelega pasma krav pa se je povečal za 4 % na 20 %. Delež križank med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom se je v teh letih povečal za 7 % na 7,11 %. Med kravami različnih križank z mesnimi pasmami pa se je najbolj povečal delež križank neznanih pasem za 1,2 % na 1,6 % ter delež križank med lisasto in limuzin pasmo za 1,1 % na 1,3 %.
- Število in delež slovenske avtohtone pasme – cikaste pasme se je v tem času povečalo. Povečanje je bilo relativno veliko (indeks 2010/2002 340 za vse govedo oz. 310 za krave), v absolutnem smislu pa ni toliko prispevalo k spremembam števila čistopasemskih živali, saj je bilo v letu 2010 število cikastega goveda 2341 oz. število cikastih krav 1008.
- V Sloveniji so zabeležene tudi živali, ki nimajo določljivega genotipa (neznane pasme oz. križanci z neznano pasmo). Pri skupnem številu vseh živali se je njihov delež od leta 2002 do leta 2008 povečal za 1,8 % na 2,39 %, po tem letu pa se je delež zmanjšal in leta 2010 znašal 1,94 %. Povečal se je tudi delež neznanih pasem krav in v letu 2010 znašal 1,57 %.
- Pri pasemski strukturi goved v Sloveniji v primerjavi z Avstrijo so opazne večje razlike v povečevanju in zmanjševanju deleža posameznih pasem med leti. V Sloveniji se je delež lisaste pasme od leta 2002 do leta 2010 zmanjšal za 10 %, medtem ko se je njen delež v Avstriji zmanjšal za slaba 2 %. Delež črnobelega pasma se je v Sloveniji povečal za 3 %, v Avstriji pa le za 0,3 %. Število šarole in limuzin živali se je v Sloveniji povečalo bolj kot v Avstriji (indeks 2010/2002 v Sloveniji 315 oz. 307, v Avstriji pa 239 oz. 181). Podobno velja tudi za Nemčijo, kjer so trendi sprememb podobni, samo manj izraziti.

6 POVZETEK

V nalogi smo analizirali pasemsko strukturo govedi v Sloveniji v letih od 2002 do leta 2010 in jo primerjali s pasemsko strukturo v Avstriji in Nemčiji.

Podatke smo pridobili od Sektorja za identifikacijo in registracijo govedi (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Iz podatkovne baze SIR-a smo pridobili podatke o številu, pasmi in spolu živali. Najprej smo uredili genotipe pasem in tako dobili 38 skupin. V te skupine smo zajeli 98 % vseh živali, 2 % živali pa je bilo neznanih pasem ali različnih križancev z neznano pasmo. Skupine smo nato razdelili v tri večje skupine in sicer: čistopasemsko govedo (15 pasem), različni križanci v mlečnem tipu (9 genotipov) in različni križanci z mesnimi pasmami (14 genotipov). Podatke smo obdelali za skupno število živali ter za krave po letih in pasmah oz. genotipih za te tri skupine.

Skupno število vseh živali v Sloveniji je leta 2002 znašalo 487.210 in se je do leta 2010 zmanjšalo za 3 % na 474.089. Prav tako se je zmanjšalo tudi skupno število krav za 10 %, s 197.261 na 178.074. Število čistopasemskih živali se je zmanjšalo za 16 % (s 436.203 na 365.184), število čistopasemskih krav pa za 22 % (s 187.460 na 146.817). Istočasno se je število križancev z mlečnimi pasmami povečalo za 134 % (z 22.465 na 52.572), krav enakega genotipa pa za 190 % (s 7.186 na 20.862). Število križancev z mesnimi pasmami pa se je povečalo za 97 % (z 28.542 na 56.333), krav pa za 298 % (z 2.615 na 10.395). Tako se je delež čistopasemskih živali v teh letih zmanjšal za 13 % (z 89,5 % na 77,0 %), delež križancev v mlečnem tipu in delež križancev z mesnimi pasmami pa se je povečal za približno 6 % (s 4,6 % na 11,0 % oz. s 5,8 % na 11,8 %). Delež čistopasemskih krav se je zmanjšal za 12,5 % (s 95,0 % na 82,5 %), delež križank v mlečnem tipu pa se je povečal za 8 % (s 3,6 % na 11,7 %), delež križank z mesnimi pasmami pa se je povečal za 4,5 % (z 1,3 % na 5,8 %).

Največje spremembe so se zgodile pri lisasti, rjavi in črnobeli pasmi. Delež lisaste se je zmanjšal za 10 % na 47,7 %, rjave za 7 % na 9,4 %, delež črnobelega pa se je povečal za 3 % na 16,7 %. Lisasta pasma kljub temu ostaja naša najpomembnejša pasma, saj še vedno

predstavlja skoraj polovico vseh goved v Sloveniji. Delež vseh ostalih pasem je sorazmerno majhen, še največji delež predstavljata šarole in limuzin pasma s slabim procentom in cikasta pasma z 0,5 %. Vse ostale pasme predstavljajo manj kot 0,3 % vseh goved. Pri različnih križancih v mlečnem tipu se je v teh letih najbolj povečal delež križancev med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom za slabih 6 %. Pri različnih križancih z mesnimi pasmami pa se je v teh letih najbolj povečal delež križancev med lisasto in limuzin pasmo (1,6 %) in delež križancev mesnih pasem (1,5 %). Delež krav lisaste in rjave pasme se je v teh letih zmanjšal in sicer pri vsaki za 10 %, povečal pa se je delež krav črnobelega pasme (4 %). Povečal se je tudi delež ostalih čistopasemskih krav, vendar je najbolj razveseljiv podatek ta, da se je povečal delež naše avtohtone pasme – cikaste pasme (0,57 %). Pri različnih križankah v mlečnem tipu se je najbolj povečal delež križank med lisasto pasmo, rdečim holštajnom ter montbeliardom za 7 %, med križankami mesnih pasem pa največji delež predstavljajo križanke neznanih pasem (1,57 %).

Podobne trende lahko v zadnjih letih opazimo tudi v Avstriji in Nemčiji. V obeh državah se je skupno število goved rahlo zmanjšalo. Istočasno pa je tako v Avstriji kot Nemčiji prišlo do zmanjšanja deleža lisastega in rjavega goveda na eni strani in povečanja deleža črnobelega goveda na drugi strani. Istočasno se je povečalo tudi število mesnih pasem šarole in limuzin. Te spremembe pa so bile relativno manjše kot pri nas.

7 VIRI

Austria. 2010. Agriculture in Europa.

<http://www.ceja.educagri.fr/en/pays/autr.htm> (16. avg. 2012)

Daten und Zahlen. Kühe und Rinder. Rinder nach Rassen. 2011. Lebensministerium (5. maj 2011)

<http://duz.lebensministerium.at/duz/duz/category/779055> (16. avg. 2012)

Entwicklung und Struktur des Rindviehbestandes. 2010. Schweizerischer Bauernverband .

<http://www.sbv-usp.ch/de/statistik/viehwirtschaft/> (31. okt. 2012)

Ferčej J., 1998. Opis razvoja govedoreje v Sloveniji. V: Znanost in praksa v govedoreji. Ljubljana, ŽPS, 21: 7-61

Kalcher L., Sturmlechner F., Fürst C., Mayerhofer M. 2012. Rinderzucht Austria. Jahresbericht. Die Osterreichische Rinderzuht 2011. Ausgabe 2012. 196 str.

<http://www.zar.at/filemanager/download/23387/> (30. avg. 2012)

Osterc J., Ferčej J., Klopčič M. 2004. Razvoj govedoreje v 20. stoletju. 100 let dela v selekciji in kontroli prireje mleka na Slovenskem. Ljubljana. Kmetijski inštitut Slovenije: 37-50

Pinterič L., Potokar D. 2011. Pomen govedoreje v Sloveniji. Zelena dežela, 94: 6-9

Poročilo o delu za 2010. 2011. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 257 str.

Poročilo o delu za 2011. 2012. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 247 str.

Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v letu 2011. 2012. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 161 str.

Rasseanteil in Deutschland 2011. 2012. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (3. nov. 2012)

<http://www.adr-web.de/services/files/aktuelles/Rasseanteil%20in%20Deutschland.pdf>

(16. sep. 2012)

Rinderproduktion in Deutschland 2002. 2003. Bonn, ADR: 151 str.

Rinderproduktion in Deutschland 2009. 2010. Bonn, ADR: 154 str.

Rindviehhaltung. 2010. Schweizer landwirtschaft.

<http://www.landwirtschaft.ch/de/wissen/tiere/rindviehhaltung/> (31. okt. 2012)

Statistični urad Republike Slovenije. Statistični letopis Republike Slovenije.

http://www.stat.si/publikacije/pub_letopis_prva.asp (24. Sep. 2013)

Wanner B. AgriStatistik 2010. 2010. Schweizer landwirtschaft.

<http://www.landwirtschaft.ch/de/wissen/agristatistik/> (31. okt. 2012)

Wer produziert unsere Nahrungsmittel? Aktuelle Ergebnisse der Landwirtschaftszahlung
2010. 2011. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt: 41 str.

https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2011/LWZ2010/pressebroschuere_lwz.pdf?__blob=publicationFile (3. feb. 2011)

ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem, ki so kakorkoli pripomogli, da je ta diplomska naloga nastala. Iskreno se zahvaljujem mentorju doc. dr. Silvestru Žgurju, ker mi je pomagal in svetoval pri izdelavi naloge. Hvala tudi recenzentki doc. dr. Mariji Klopčič in predsedniku komisije prof. dr. Andreju Lavrenčiču za strokovni pregled naloge in koristne nasvete. Hvala knjižničnemu osebju za pomoč pri oblikovanju diplomske naloge.

Posebej se zahvaljujem staršem, sestrama in mojima otrokoma, ki so me moralno podpirali in kako drugače olajšali izdelavo diplomske naloge.

Iskrena hvala!

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Adrijana BRATEC

**SPREMINJANJE PASEMSKE SESTAVE
POPULACIJE GOVED V SLOVENIJI**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2014