

Univerza *Biotehniška*
v Ljubljani *fakulteta*
Oddelek za zootehniko



PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI

POROČILO ZA LETO 2013

Pripravili:

prof. dr. Drago Kompan
mag. Danijela Bojkovski
dr. Metka Žan Lotrič
doc. dr. Dušan Terčič
doc. dr. Špela Malovrh
prof. dr. Milena Kovač
doc.dr. Klemen Potočnik
mag. Angela Cividini
asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Domžale, februar 2014

Pri pripravi poročila so sodelovali tudi drugi (po abecednem vrstnem redu):

Dušan Birtič, inž. zoot.
Barbara Bračič, univ.dipl.inž.zoot.
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
v.p. mag. Marko Čepon
prof. dr. Antonija Holcman
mag. Andrej Kastelic
mag. Ajda Kermauner Kavčič
dr. Peter Kozmus
mag. Jurij Krsnik
Karmen Ložar
dr. Matjaž Mesarič
Stanka Pavlin
doc.dr. Janez Slavič
mag. Janko Slavič
Franc Šmerc
Miran Štepec
Irena Ule
Janja Urankar
Robert Vadnjal, univ.dipl.inž.zoot.
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot.
doc. dr. Silvester Žgur

Podpis odgovorne osebe pravne osebe in strokovnega vodje organizacije, ki opravlja naloge javne službe nalog genske banke v živinoreji:

**DEKAN:
JSGBŽ:**

prof. dr. Igor Potočnik, dekan

VODJA PROGRAMA

prof. dr. Dragomir Kompan

Kraj in datum: _____

KAZALO VSEBINE

1	KARAKTERIZCIJA, INVENTARIZACIJA IN SPREMLJANJE TRENDOV IN RIZIKOV	12
1.1	SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI TER VSEBINE IN NAČIN IZVAJANJA MONITORINGA	12
1.1.1	VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO	13
1.1.2	SLOVENSKE AVTOHTONE IN TRADICIONALNE PASME DOMAČIH ŽIVALI	26
	SLOVENSKE AVTOHTONE PASME DOMAČIH ŽIVALI	27
	Poročilo za lipicanskega konja v letu 2013	28
	Poročilo za slovenskega hladnokrvnega konja v letu 2013	33
	Poročilo za posavskega konja v letu 2013	39
	Poročilo za cikasto govedo v letu 2013	44
	Poročilo za pasmo krškopoljski prašič v letu 2013*	59
	Poročilo za jezersko solčavsko ovco v letu 2013	62
	Poročilo za bovško ovco v letu 2013	71
	Poročilo za belokranjsko pramenko v letu 2013	78
	Poročilo za istrsko pramenko v letu 2013	82
	Poročilo za drežniško kozo v letu 2013	89
	Poročilo za kraševca v letu 2013	97
	Poročilo za štajersko kokoš v letu 2013	104
	Poročilo za kranjsko čebelo v letu 2013	114
	SLOVENSKE TRADICIONALNE PASME DOMAČIH ŽIVALI	123
	Poročilo za haflinškega konja v letu 2013	124
	Poročilo za pasmo ljutomerski kasač v letu 2013	129
	Poročilo za rjavo govedo v letu 2013	139
	Poročilo za lisasto govedo v letu 2013	157
	Poročilo za pasmo slovenska landrace – linija 55 v letu 2013*	174
	Poročilo za pasmo slovenska landrace – linija 11 v letu 2013*	178
	Poročilo za pasmo slovenski veliki beli prašič v letu 2013*	183
	Poročilo za oplemenjeno jezersko solčavsko ovco v letu 2013	187
	Poročilo za slovensko sansko kozo v letu 2013	195
	Poročilo za slovensko srnasto kozo v letu 2013	201
	Poročilo za slovenske tradicionalne pasme kokoši v letu 2013	207
1.1.3	PASEMSKI STANDARDI AVTOHTONIH PASEM - BOVŠKA OVCA	214
1.1.4	GEOGRAFIJA ŽIVINOREJE V SLOVENIJI PROSTORSKA RAZŠIRJENOST REJE GOVEDI	219
1.1.5	ZGODOVINSKI VIRI O SLOVENSKIH LOKALNIH (AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH) PASMAM DOMAČIH ŽIVALIH - DO LETA 1945	220
1.2	STROKOVNE ZOOTEHNIŠKE IN MOLEKULARNO GENETSKE NALOGE	221
1.2.1	BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI IN REJA SLOVENSKIH AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM DOMAČIH ŽIVALI	221

	Sposobnost bikov cikaste pasme za rast v intenzivnih in ekstenzivnih pogojih reje in dosežena klavna kakovost	222
1.2.2	ZBIRANJE VZORCEV KRVI	231
1.2.3	PREVERJANJE POREKLA PRI LOKALNIH PASMAH DOMAČIH ŽIVALI	233
1.2.4	OCENA GENETSKIH RAZDALJ MED RAZLIČNIMI PASMAMI DOMAČIH ŽIVALI – GENOTIPIZACIJA BELOKRANJSKE PRAMENKE Z MIKROSATELITNIMI OZNAČEVALCI	234
2	TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ	242
2.1	SOCIALNI IN PROIZVODNI POGOJI ZA OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI IN SITU	242
2.2	TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE IN ZNANJA	243
	Analiza reje drobnice - "belokranjska pramenka"	244
	Tehnologije rej in proizvodi drežniške koze	252
2.3	OKOLJEVARSTVENI, ETOLOŠKI IN DRUGI VIDIKI REJE DOMAČIH ŽIVALI	265
2.3.1	OHRANJANJE SLOVENSKIH AVTOHTONIH PASEM S SISTEMOM "ARK-FARM" IN "ARK-RESCUE NET"	266
2.4	UKREPI ZA OGROŽENE PASME	269
	Analiza tveganja– geografska ogroženost krškopoljskega prašiča	270
	Swot analiza ukrepov za ohranjanje avtohtone pasme krškopoljski prašič	275
	Nekateri indikatorji ogroženosti – posavski konj	281
	Nekateri indikatorji ogroženosti – cikasto govedo	285
	Nekateri indikatorji ogroženosti – belokranjska pramenka	289
2.5	ISKANJE OSTANKOV SLOVENSKIH AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM	292
	Istrsko govedo	293
	Istrski osel	302
3	OHRANJANJE	306
3.1	GENETSKA VARIABILNOST	306
	Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih pasmah konj*	307
	Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih pasmah goveda	310
	Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah prašičev*	313
	Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah ovc*	317
	Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah koz*	320
	Genetska raznolikost in struktura populacije na osnovi porekla pri kraškem ovčarju	323
3.2	GENSKA BANKA IN SITU IN VIVO	336
3.2.1	GENSKA BANKA – OHRANJANJE GENETSKE PESTROSTI PRI PLEMENJAKIH AVTOHTONIH PASEM	337
3.3	GENSKA BANKA EX SITU IN VITRO	341
3.3.1	PROGRAM GENESKE BANKE SPOLNIH CELIC IN ZARODKOV	342

3.3.2	GENETSKE REZERVE – DEPOZITORIJ TKIV	346
4	POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ZMOGLJIVOSTI	348
4.1	MEDNARODNO SODELOVANJE IN MEDNARODNI PROJEKTI	349
4.2	SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI	354
4.3	VZGOJA IN USPOSABLJANJE NA PODROČJU OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI	357
4.4	OZAVEŠČANJE IN OBVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU IN STANJU OHRANJANJA TER PROMOCIJA OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI	359
4.5	ANALIZA JAVNOSTI O POZNAVANJU BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI	362
4.6	GLOSAR BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI KMETIJSKIH ŽIVALSKIH GENSKIH VIROV	363

UVOD

V Sloveniji vodi delo na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji od sredine osemdesetih let prejšnjega stoletja raziskovalna skupina na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Le-ta je v letu 2010 dobila koncesijo za izvajanje Javne službe nalog genske banke v živinoreji za obdobje od 01.01.2010 do 31.12.2016. V skladu z Uredbo o načinih in pogojih izvajanja javnih služb v živinoreji (Ur. l. RS, št. 99/2008) je bila v mesecu septembra 2010 organizirana prva seja Strokovnega sveta in izvoljen njegov predsednik. Od meseca maja 2011 sestavlja Strokovni svet 22 članov, in sicer: 9 predstavnikov priznanih rejskih organizacij za konje, 5 predstavnikov priznanih rejskih organizacij goveda, en predstavnik priznane rejske organizacije za drobnico, en predstavnik priznane rejske organizacije za kokoši, en predstavnik priznane rejske organizacije za kunce, en predstavnik priznane rejske organizacije za prašiče, en predstavnik priznane rejske organizacije za čebele, en predstavnik Veterinarske fakultete, en predstavnik OC Ljubljana (Preska) ter predstavnik Javne službe nalog genske banke v živinoreji. Strokovni svet daje mnenje k letnemu programu varstva BRŽ in k letnemu poročilu o rezultatih opravljenega dela ter k pomembnejšim strokovnim vprašanjem s področja javne službe genske banke.

KRATKO VSEBINSKO POROČILO

Poročilo o delu »Program varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji za leto 2013« je sestavljeno iz poročil posameznih nalog potrjenega letnega programa za leto 2013. Letno poročilo ima podlago v sedemletnem programu, niso pa vse naloge vsako leto vključene v izvajanje letnega programa. Vsako poglavje oz. naloga vsebuje pregled nad delom v letu 2013. V uvodnem delu tega Poročila je tudi pregledna tabela o realizaciji nalog zastavljenih za delo v letu 2013.

V letu 2013 smo vodili Register pasem z zootehniško oceno domačih živali. Za vse slovenske avtohtone in tradicionalne pasme smo pripravili poročila. Med strokovnimi zootehniškimi in molekularno genetskimi nalogami smo proučevali klavno kakovost bikov cikaste pasme. Za namene iskanja genetskih razlik na molekularno genetskem nivoju in shranjevanja v depozitoriju tkiv, smo odvzeli kri dvem vrstam domačih živali. Ocenjevali smo genetske razdalje med belokranjsko pramenko, ki jo redimo v Sloveniji in ličko pramenko na Hrvaškem. Pri rejcih belokranjske pramenke in drežniške koze smo zbrali osnovne podatke o tehnologiji reje, proizvodih in prodaji le teh, prilagodljivost pasme na okolje in ogorženost pasme zaradi napadov zveri. Pripravljen je bil program in pravila za sprejetje kmetij v sistem Ark-kmetij ter predlog sestave komisije za opravljanje pregledov kmetij in podajanje mnenj za njihovo sprejetje. Opravljena je bila SWOT analiza ukrepov za ohranjanje za ogroženo pasmo krškopoljski prašič. Za istrsko govedo smo opravili strokovno presojo o uvrstitvi pasme na seznam slovenskih avtohtonih pasem, podobno tudi za istrskega osla. Proučevali smo genetsko variabilnost pri nekaterih avtohtonih in tradicionalnih pasmah domačih živali. Sodelovali smo na mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu v Gornji Radgoni AGRA 2013, kjer smo razstavljali 3 avtohtone pasme domačih živali ter pripravljali občasne degustacije mleka in mesa slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. V sodelovanju s priznано rejsko organizacijo »PRO CIKA« smo sodelovali pri ocenjevanju živali na Kravjem balu v Bohinju. V mesecu septembru 2013 smo na Čebelarski zvezi Slovenije, na Brdu pri Lukovici organizirali posvet z naslovom "Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji". Mednarodno sodelovanje poteka v različnih mednarodnih organizacijah, največ pri FAO v okviru komisije za genetske resurse (CGRFA) in medvladni tehnični delovni skupini za

živalske genske vire (ITWG AnGR) za Evropo ter ERFP, SAVE, DAGENE ... Podatki o slovenskih avtohtonih pasmah domačih živalih so dosegljivi v vseh pomembnejših mednarodnih in domačih podatkovnih zbirkah.

Najpomembnejše zootehniške ocene po skupinah pasem, ki so zapisane v Registru pasem z zootehniško oceno, so povzete v preglednici 1.

Preglednica 1: Pregled najpomembnejših zootehniških ocen po skupinah pasem v slovenskem kmetijstvu v letu 2013

Skupina pasem	Št. pasem	Rejski program	Osnovna zootehniška karakterizacija	Depozitorij tkiv	Plemenska vrednost	Zootehniška ocena in ukrepi
Avtohtone.	13	12 92,3%	13 100%	13 100 %	5 38,5%	13 100%
Tradicionalne.	14	14 100%	14 100%	7 43,8%	13 81,25%	14 100%
Tujerodne.	17 + 2 liniji kuncev	68,4%	17 + 2 liniji kuncev 100%	7 36,8%	6 31,6%	17 + 2 liniji kuncev 100%
Skupaj	44 + 2 liniji kuncev	85,4%	44 + 2 liniji kuncev 100%	27 56,3%	24 50%	44 + 2 liniji kuncev 100%

Analiza najpomembnejših zootehniških ocen pasem, ki so v reji v slovenskem kmetijstvu in ki so zapisane v Registru pasem z zootehniško oceno, je pokazala na povprečno (zadovoljivo) stanje in je enaka kot je bila v preteklih letih. Osnovna zootehniška karakterizacija je poznana za vse pasme. Raba pasem in izvajanje rejskih ukrepov sta najpomembnejša pogoja za učinkovito ohranjanje ŽGV. V depozitoriju se nahajao tkiva za 27 pasem. Plemenska vrednost se redno izračunava pri 24 pasmah (50,0 %). Zootehniške ocene in ukrepi so sprejeti pri vseh pasmah (44 + 2 liniji kuncev).

DOLGOROČNI CILJI

Dolgoročni cilji programa ohranjanja biotske raznovrstnosti so ohranjanje slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem. Osnovni cilj je usmerjen v razširitev reje in izvajanje vseh zootehniških opravil, ki omogočajo ohranjanje pasem: sorodstvo, načrti nesorodstvenih parjenj, genetska variabilnost, geografska porazdelitev pasme, čistopasemska parjenja in druga. Ob vzpostavitvi genskih bank in situ, in vivo in in vitro bo tako mogoče pasme ohraniti ter na ta način povečati možnosti za povečanje staleža populacije posameznih ogroženih in ranljivih pasem. Rezultati programa so ohranjanje živali v izvornem tipu v avtohtonem okolju in izenačen izgled celotne populacije. Cilj in rezultati programa so ohranjanje dolgoživosti, odpornosti ter prilagodljivosti pasem domačih živali.

Od leta 2008 v okviru naloge »Genska banka – ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjaki avtohtonih pasem« dodeljujemo pomoč iz naslova »de-minimis« v okviru zagotovljenih sredstev s strani MKO. V prvem letu so sredstva prejeli rejci cikastega goveda, kasneje smo pomoč razširili tudi na druge vrste oziroma pasme (krškopoljski prašič, drežniška koza, belokranjska pramenka, istrska pramenka). V letu 2013 so pomoč iz naslova »de-minimis« prejeli rejci za naslednje število plemenjakov in njihovih mater:

Vrsta oz. pasma	Št. plemenic	Št. plemenjakov
Cikasto govedo	48	47
Krškopoljski prašič	19	21
Belokranjska pramenka	6	10
Istrska pramenka	11	15
Drežniška koza	12	16

KRATKOROČNI CILJI IN NJIHOVI KAZALNIKI

Delo v letu 2013 je bilo v osnovi usmerjeno v pregled stanja in monitoring podatkov vseh pasem domačih živali, ki jih redimo v Sloveniji (avtohtone, tradicionalne, tujerodne), oceno staleža čistopasmskih plemenic, števila plemenjakov in plemenic vpisanih v rodovniško knjigo ter oceno stopnje njihove ogroženosti. V povezavi s tem smo opravljali tudi nadzor in spremljanje slovenskih lokalnih pasem domačih živali.

Kratkoročni cilji po posameznih nalogah v letu 2013 in njihovi kazalniki so prikazani v preglednici 2.

Preglednica 2: Kratkoročni cilji in njihovi kazalniki v letu 2013

Naloga	Kratkoročni cilji po posameznih nalogah	Kazalnik	Cilj dosežen (DA/NE)
1.1.1. Vodenje registra	Pregled stanja in monitoring podatkov vseh pasem v SLO, ocena populacij, število plemenjakov in plemenic ter ocena stopnje ogroženosti	Število vpisanih pasem: govedo 11; konji 11, prašiči 4; ovce 6; koze 4; kokoši 5; čebele 1; psi 1; kunci 2	DA
1.1.2. Slovenske avtohtone in tradicionalne pasme	Stalni nadzor in spremljanje avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali v Sloveniji (stalež, načini reje, raba proizvodov, pregled ogroženosti)	Poročilo se pripravi za 13 avtohtonih pasem in 16 tradicionalnih pasem	DA
1.1.3. Pasemski standardi avtohtonih pasem	Ohranjanje avtohtonih pasem in s tem vseh njihovih značilnih lastnosti	Dopolnitev pasemskega standarda za eno avtohtono pasmo – bovsko pasmo ovc	DA
1.2.1. – Biološke značilnosti in reja slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali	Sposobnost bikov cikaste pasme v intenzivnih in ekstenzivnih pogojih reje	Spremljanje rasti pri 20 bikih cikaste pasme	DA
1.2.2. Zbiranje vzorcev krvi	Zbiranje vzorcev krvi za namene iskanja genetskih razlik	Kri se odvzame najmanj 10 LK, najmanj 30 BK	DA
2.2.1. Analiza reje drobnice	Preučevanje tehnologij reje	Belokranjska parmenka in drežniška koza	DA

1.2.4. Ocena genetskih razdalj	Ocena in izračun genetskih razdalj med avtohtonimi in drugimi pasmami	Deleži genov po pasmah	DA
2.3.1. Ark farm	Prepoznavnost avtohtonih pasem, ozaveščanje ljudi	Sprejeta pravila za ustanovitev Ark-kmetij, komisija za sprejem, vključevanje kmetij	DA
2.4. Ukrepi za ogrožene pasme	Predlog zootehniških ukrepov v primeru izbruha bolezni in način delovanja v izrednih razmerah	Analiza tveganja in SWOT analiza za krškopoljskega prašiča	DA
2.5. Iskanje ostankov slovenskih pasem	Iskanje ostankov ogroženih slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem	Presoja o uvrstitvi boškarina in obstoja istrskega osla	DA
3.1. Genetska variabilnost	Ohranjanje genetske variabilnosti oz. raznolikosti in s tem odbiranja boljših živali in izboljševanja lastnosti	Izračun genetske variabilnosti na osnovi porekla pri 3 pasmah koz, 5 pasmah ovc, 3 pasmah govedi, 2 pasmah konj, 4 pasmah prašičev in eni pasmi psov	DA
3.2.1. Ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjakih avtohtonih pasem	Ohranjanje genetskih rezerv in vivo	Število ohranjenih plemenjakov in vivo in dodeljenih podpor »de minimis« za plemenjake in DA matere: CK vsaj 15; KP vsaj 15; DK vsaj 5; IP vsaj 3, BP vsaj 5.	DA
3.3.1. Program genske banke spolnih celic in zarodkov	Shranjevanje genetskih rezerv semena bikov v osemenjevalnih središčih in semena ovnov in/ali kozlov	Opravljen zootehniška ocena za vsako posamezno pasmo govedi, izbor plemenskih bikov ter določitev potrebnega števila doz semena po biku	DA

		Opravljen zootehniška ocena in odvzem semena plemenskim žrebcom: 3 LK in 2 LK Opravljen zootehniška ocena za ovne in/ali kozle avtohtonih pasem	
3.3.2. Genetske rezerve – depozitorij tkiv	Shranjevanje genetskih rezerv ex situ in vitro	Število tkiv shranjenih v depozitoriju, testikularnega tkiva in primarnih celičnih kultur.	DA
4.1. Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih	Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih	Sodelovanje na mednarodnem področju v 4 mednarodnih organizacijah, sodelovanje pri projektih ERFP ter drugih mednarodnih projektih	DA
4.2. Spletna stran	Spletna stran javne službe nalog genske banke v živiloreji	Redno posodabljanje spletne strani in objava gradiv (vsaj 10 gradiv letno)	DA
4.3. Vzgoja in usposabljanje	Vzgoja in usposabljanje na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živiloreji	Organizacija enega posveta o stanju biotske raznovrstnosti v živiloreji	DA
4.4. Ozaveščanje in obveščanje	Ozaveščanje, obveščanje javnosti o pomenu in stanju ohranjanja ter promocija ohranjanja biotske raznovrstnosti v živiloreji	Priprava vsaj 5 strokovnih prispevkov o pomenu ohranjanja BRŽ, poročilo za ERFP, organizacija in predstavitev na sejmu AGRA	DA

POSEBNOSTI IN UGOTOVITVE JAVNE SLUŽBE V ZVEZI Z OPRAVLJANJEM PROGRAMA

Pri izpolnjevanju nalog iz programa biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji za leto 2013 ugotavljamo, da nam je uspelo v celoti doseči vse zastavljene kratkoročne cilje, ki so zapisani v preglednici 2.

Stopnjo ogroženosti pasem ocenjujemo na podlagi numeričnih kriterijev, v skladu s Pravilnikom o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Ur. l. RS, 90/04). Ocenjevanje stopnje ogroženosti je zahtevna naloga, ker so v ohranjanje in v vpliv genetske variacije znotraj pasem vključeni številni faktorji, katerih vloga in vpliv njihovih interakcij še niso v celoti raziskani. Pri slovenskih avtohtonih pasmah ovc, koz, konj, prašičev in goveda smo v letu 2012 v proučevanje stopnje ogroženosti vključili geografske analize in na podlagi teh rezultatov v letu 2013 vključili v ocenjevanje stopnje ogroženosti še kriterij »geografska koncentracija« pri avtohtonih pasmah.

V letu 2011 se je zaključila naloga »Zgodovinski viri«. Menimo, da je proučevanje zgodovinskega razvoja slovenskih avtohtonih pasem osnovnega pomena za poznavanje zootehniške karakterizacije pasem. Poleg tega je večina avtohtonih pasem z zgodovinskega stališča še vedno slabo raziskana. Zato podobno kot prejšnje leto predlagamo, da nadaljujemo z delom na tej nalogi še naprej v dolgoročnem programu.

Javna služba genske banke v živinoreji v zadnjih letih s posebno pozornostjo dela na ozaveščanju in obveščanju javnosti o slovenski biotski raznovrstnosti v živinoreji. Poleg razstav, predstavitev gradiv, strokovnih objav, strokovnih delavnic in posvetovanj so v delu tudi obsežnejša gradiva (monografije, brošure o slovenskih avtohtonih pasmah in podobno), ki jih ni mogoče povsem točno časovno načrtovati. Ko pa so pripravljene pa večinoma ostanejo neobjavljene, ker za te namene ni predvidenih sredstev. Za take primere bi morala biti dana možnost, da se med letom določi iz skupnih sredstev za letni program potrebna sredstva za objavo, ko je tako delo dokončano.

PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE DELA NA PODROČJU JAVNE SLUŽBE

Javna služba nalog genske banke v živinoreji je v mesecu novembru 2011 z dopisom naslovljenim na Ministrstvo za kmetijstvo in okolje že predlagalo spremembo Uredbe o načinu in pogojih izvajanja javnih služb v živinoreji (Ur. l. RS, št. 99/2008 z dne 17.10.2008, podobno tudi v mesecu februarju 2014).

1 KARAKTERIZCIJA, INVENTARIZACIJA IN SPREMLJANJE TRENDOV IN RIZIKOV

1.1 SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI TER VSEBINE IN NAČIN IZVAJANJA MONITORINGA

1.1.1 Vodenje registra pasem z zootehniško oceno

Pripravili:

doc. dr. Klemen Potočnik
dr. Metka Žan Lotrič
prof. dr. Milena Kovač
doc. dr. Špela Malovrh
mag. Angela Cividini
mag. Danijela Bojkovski
prof. dr. Drago Kompan
doc. dr. Dušan Terčič
v. p. mag. Ajda Kermauner
asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.

Domžale, januar 2014

REGISTER PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO

V skladu s 4. členom Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Uradni list Republike Slovenije, št. 90/2004, v nadaljevanju Pravilnik) smo tudi v letu 2013 vodili Register pasem z zootehniško oceno domačih živali. V Register smo po posameznih vrstah domačih živali vpisali zootehniške podatke za naslednje pasme:

Govedo – rjavo govedo, lisasto govedo, črno belo govedo, šarole govedo, limuzin govedo, cikasto govedo, škotsko višinsko govedo, rdeči angus, nemški angus, galloway, aberdeen angus, istrsko govedo;

Register za govedo je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Govedo.xls

Konji – lipicanski konj, posavski konj, haflinški konj, arabski polnokrvni konj, arabski konj, islandski konj, angleški polnokrvni konj, kasaški konj, ljutomerski kasač, slovenski hladnokrvni konj, slovenski toplokrvni konj;

Register za konje je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Konji.xls

Prašiči – krškopoljski prašič, slovenska landarce (linija 11), slovenska landarce (linija 55), slovenski veliki beli prašič, pietrain;

Register za prašiče je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Prasici.xls

Ovce – jezersko solčavska ovca, bovška ovca, belokranjska pramenka, istrska pramenka, oplemenjena jezersko solčavska ovca, texel;

Register za ovce je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Ovce.xls

Koze – slovenska sanska koza, slovenska srnasta koza, drežniška koza, burska koza;

Register za koze je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Koze.xls

Kokoši – štajerska kokoš, slovenska grahasta kokoš, slovenska srebrna kokoš, slovenska rjava kokoš, slovenska pozno operjena kokoš;

Register za kokoši je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Kokosi.xls

Čebele – kranjska čebela;

Register za čebele je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/Register_Cebele.xls

Psi – kraški ovčar;

Register za pse je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Psi.xls

Kunci – sika A-linija, sika C-linija.

Register za kunce je dostopen na spletnem naslovu: http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Register/RegisterPasem_Kunci.xls

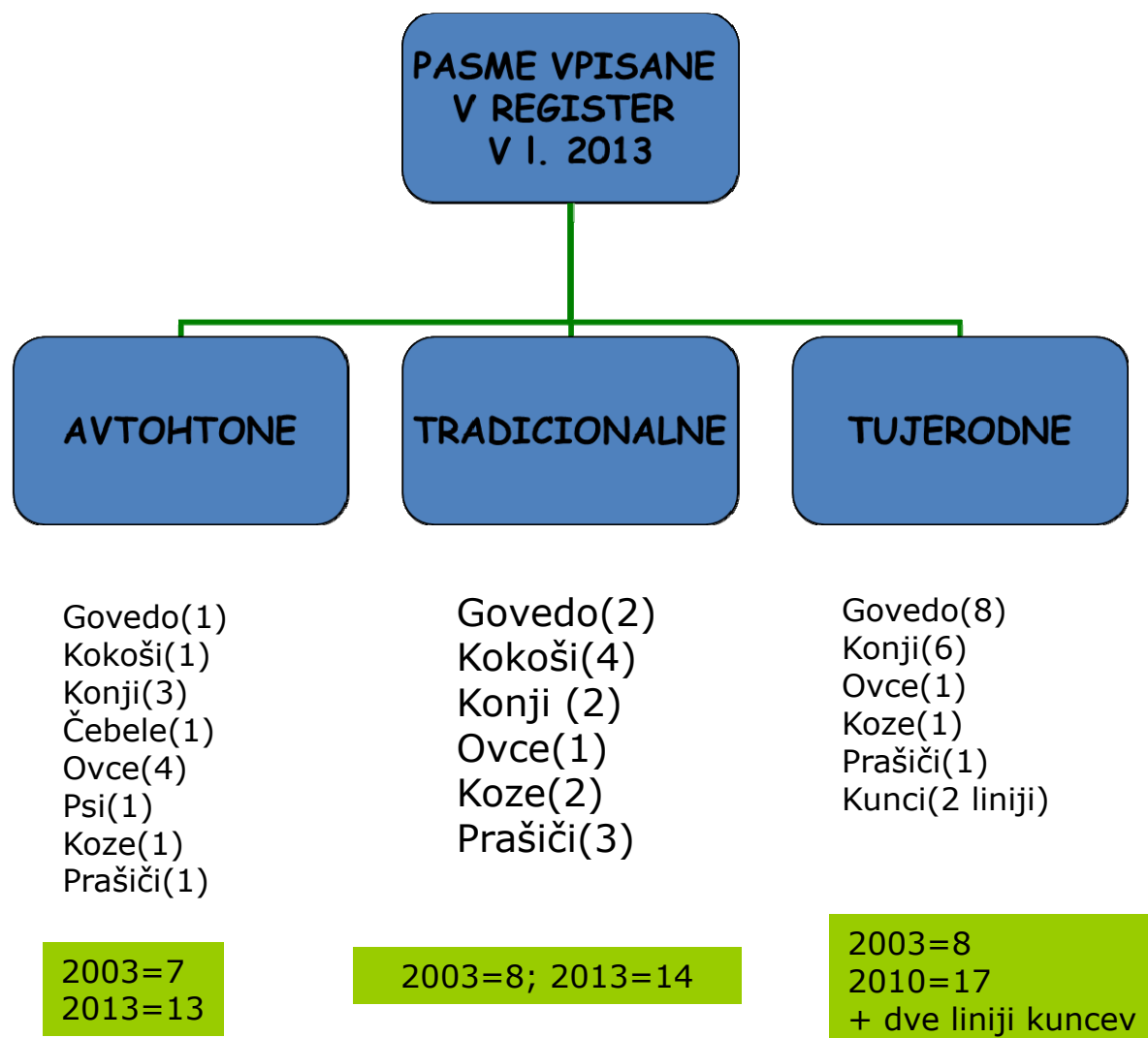
V letu 2012 smo dopolnili kriterije stopnje ogroženosti za slovenske avtohtone pasme, v letu 2013 pa smo jih vključili in upoštevali pri določanju stopnje ogroženosti za naslednje pasme:

- slovenske avtohtone pasme drobnice: belokranjska pramenka, bovška ovca, istrska pramenka in drežniška koza (pasma, ki ima 90 % populacije (vključene v rejski program) v radiju do 40 km, se uvrsti za en razred večje ogroženosti.
- krškopoljski prašič (majhno število rej)
- štajerska kokoš (majhno število rej in geografska koncentracija)

VODENJE REGISTRA 2003 – 2013

V letu 2013 je minilo 10 let od začetka vodenja registra z zootehniško oceno pasem domačih živali. Niso bile vse vrste domačih živali istočasno vključene v sistem registra, ampak smo jih vključevali postopoma. Tako se je v letu 2003 pričelo z vodenjem registra pri govedu, kozah in ovcah, v letu 2004 smo v register vključili prašiče in kokoši, v letu 2005 pa smo pričeli z vodenjem registra za kranjsko čebelo in za konje. V letu 2006 smo pričeli s sistematičnim vodenjem registra za kraškega ovčarja, leto kasneje pa smo vzpostavili register še za kunce. V tem obdobju smo pri posameznih vrstah domačih živali dopolnjevali register z vključitvijo novih pasem, nekatere pasme pa smo zaradi ukinitve njihovega selekcijskega programa iz registra izključili (duroc, large white 66, slovenska pitovna kokoš, slovenska zgodaj operjena kokoš).

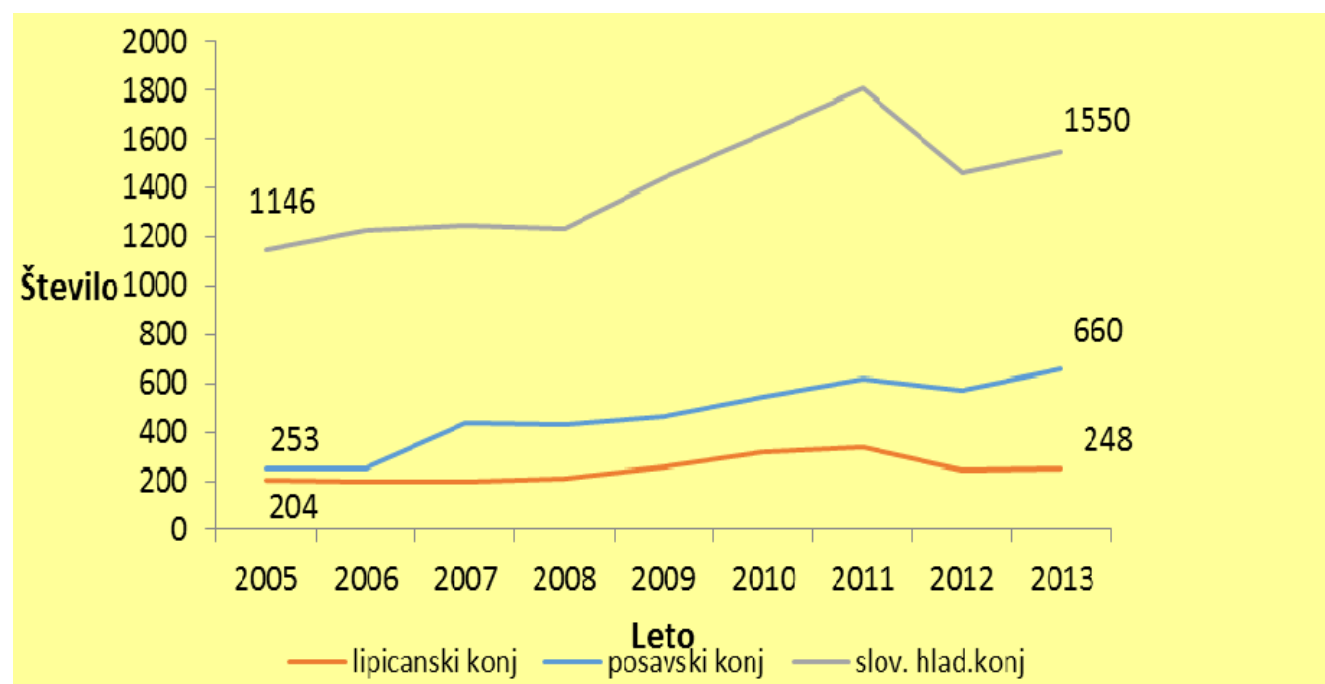
V letu 2013 smo vodili register z zootehniško oceno pasem za devet vrst domačih živali oziroma za 44 pasem in 2 linij, od tega za 13 slovenskih avtohtonih in 14 tradicionalnih pasem domačih živali. Register je vsako leto objavljen na spletni strani izvajalca javne službe genske banke v živinoreji, podatki o staležu populacije po posamezni vrsti in pasmi pa se redno vnašajo tudi v mednarodno podatkovno zbirko EFABIS. Na podlagi pregleda podatkov o staležu posameznih pasem v registru z zootehniško oceno v desetletnem obdobju lahko rečemo, da nam je uspelo ohraniti vse slovenske avtohtone pasme, pri nekaterih pasmah pa tudi povečati njihov stalež.



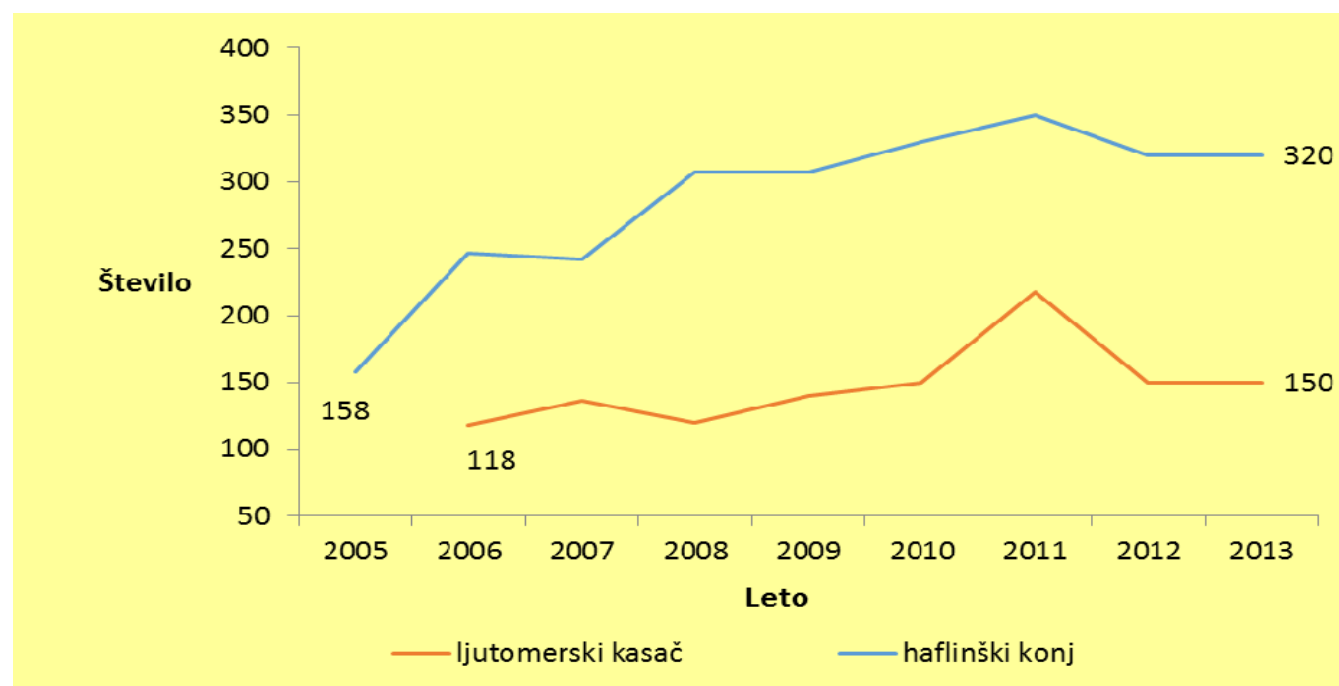
V nadaljevanju predstavljamo gibanje staleža posameznih pasem po vrstah domačih živali v obdobju 2003 – 2013 oziroma v obdobju, v katerem se je za pasmo spremljal register. Podatki o staležu so predstavljeni po posameznih skupinah pasem: avtohtone, tradicionalne in tujerodne. Podatki se nanašajo na število čistopasemskih plemenic vpisanih v (izvorno) rodovniško knjigo.

KONJI

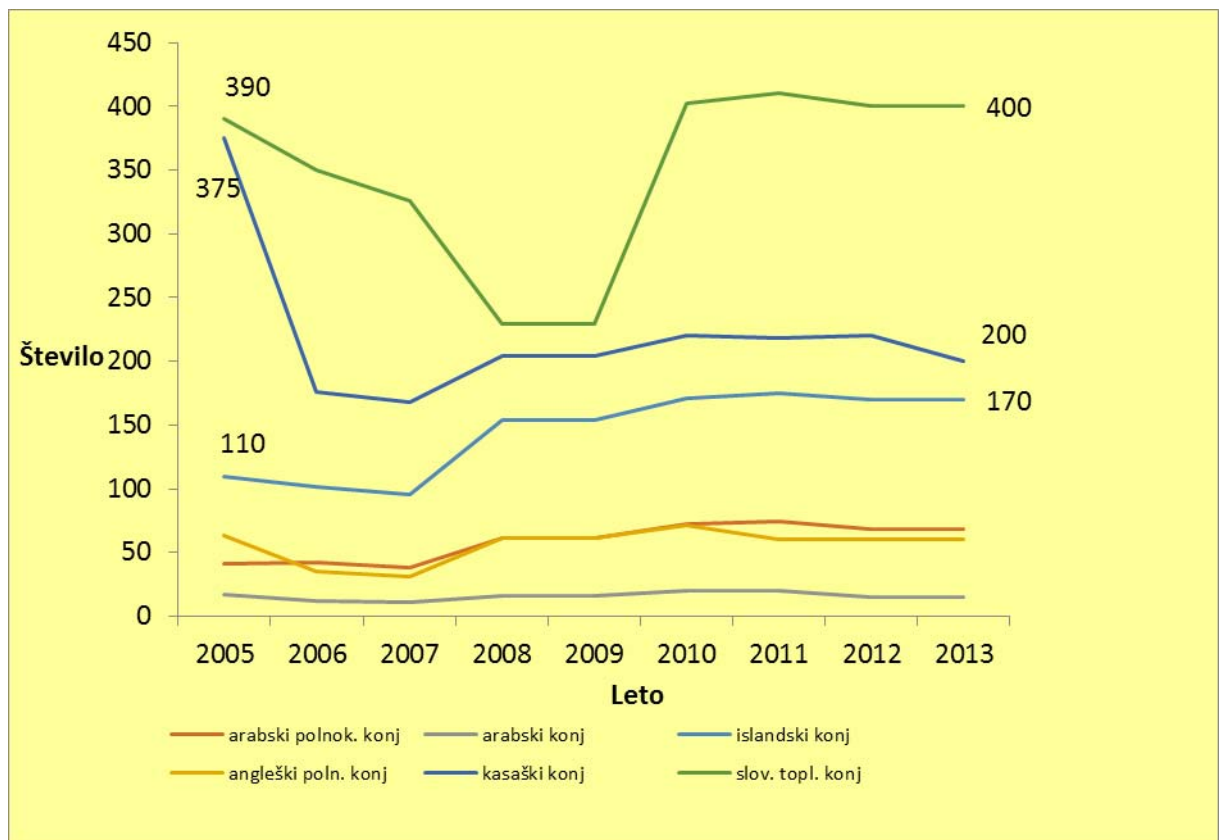
Slovenske avtohtone pasme



Slovenske tradicionalne pasme

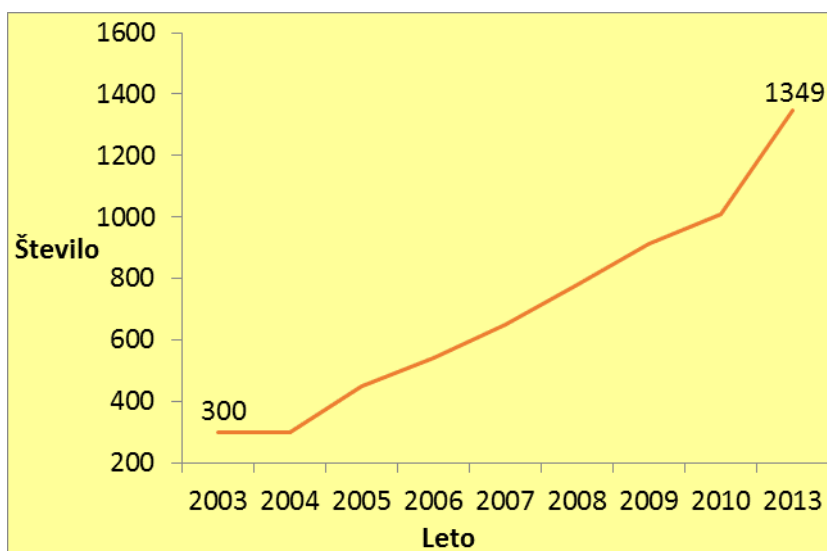


Tujerodne pasme



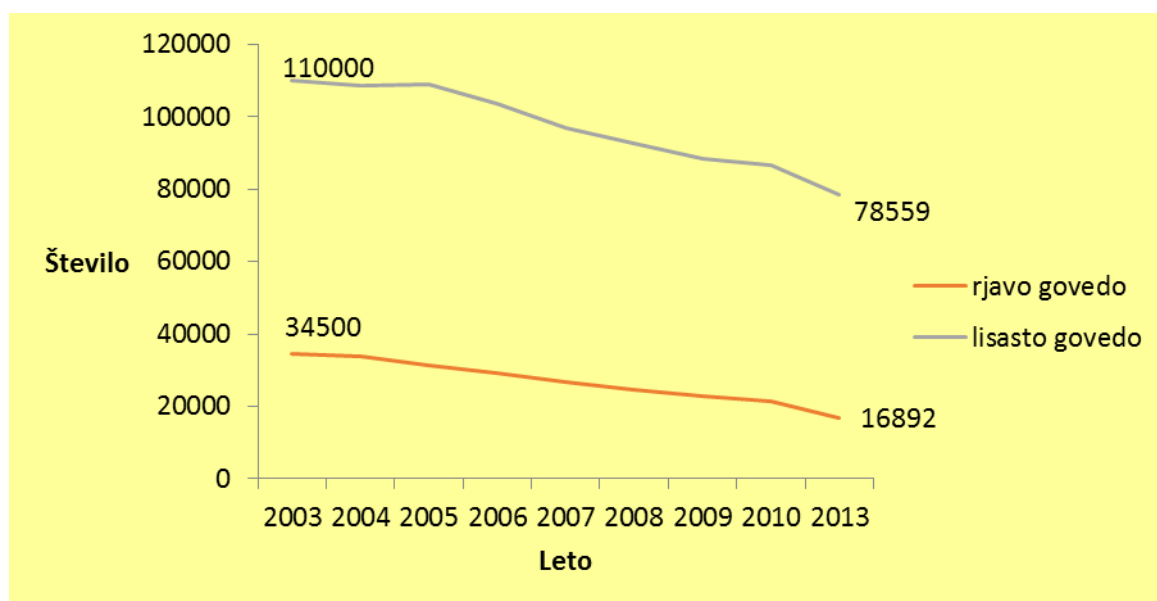
GOVEDO

Slovenske avtohtone pasme – cikasto govedo*



*število krav po podatkih iz SIR-a

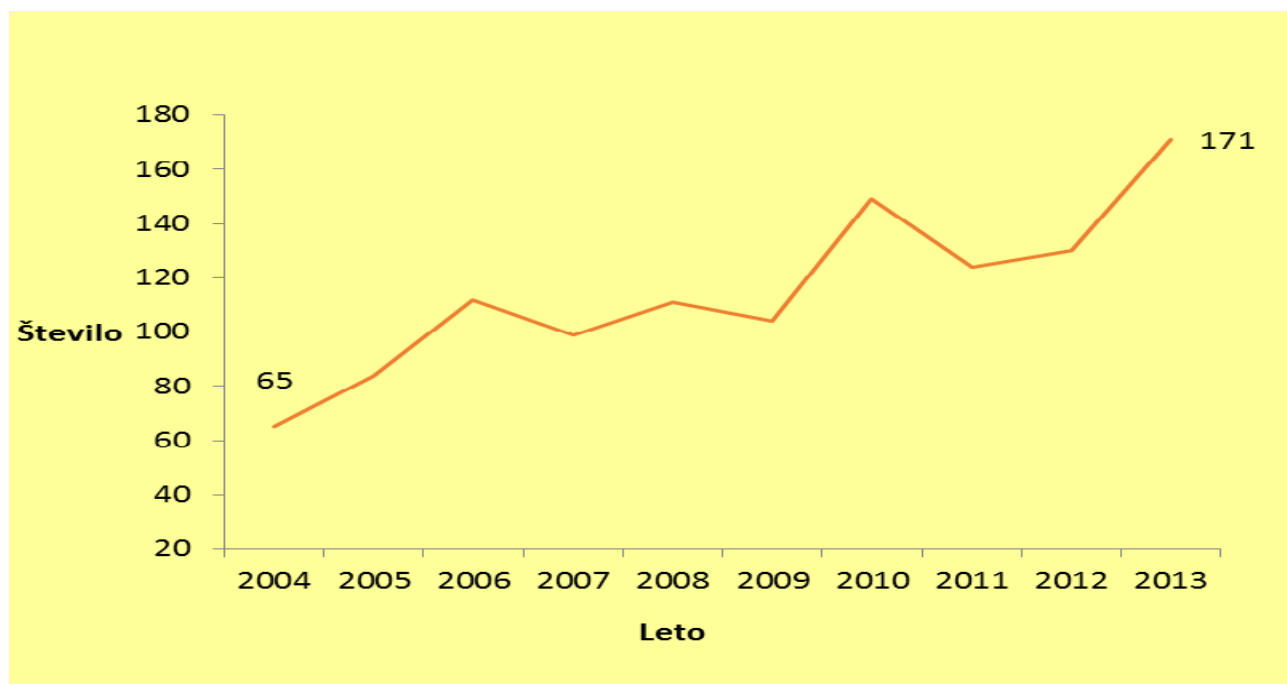
Slovenske tradicionalne pasme – rjavo in lisasto govedo*



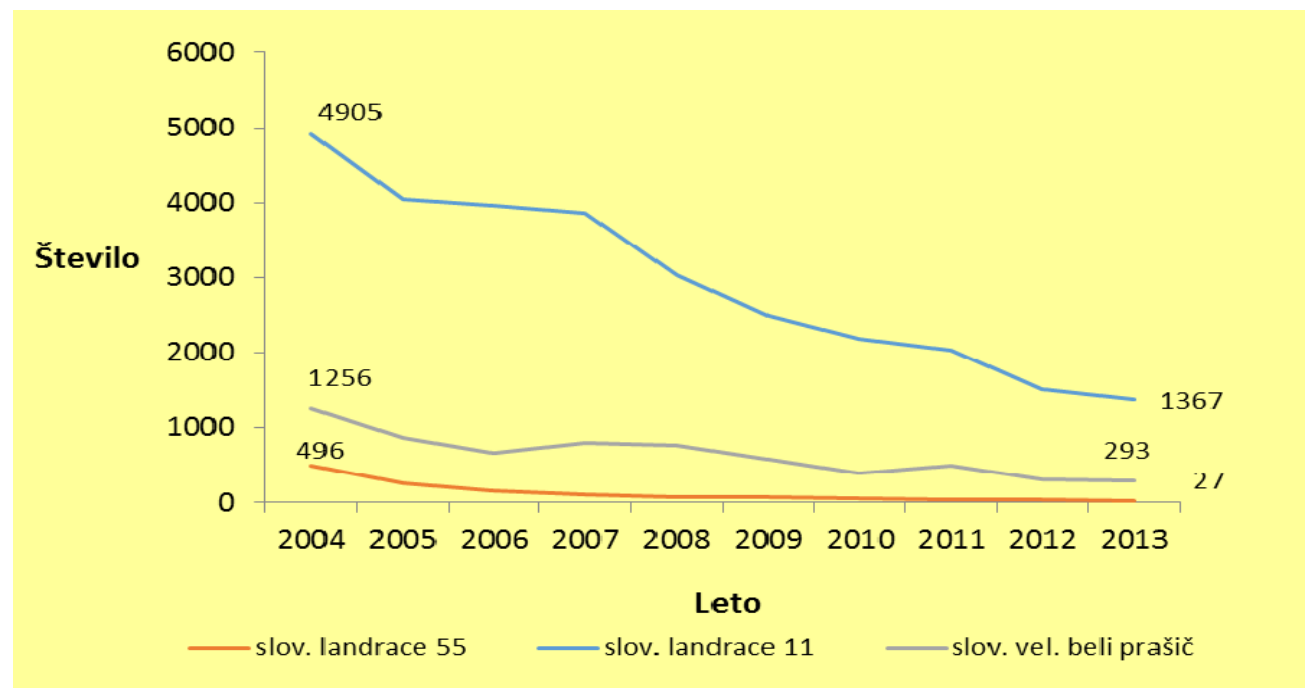
*število krav po podatkih iz SIR-a

PRAŠIČI

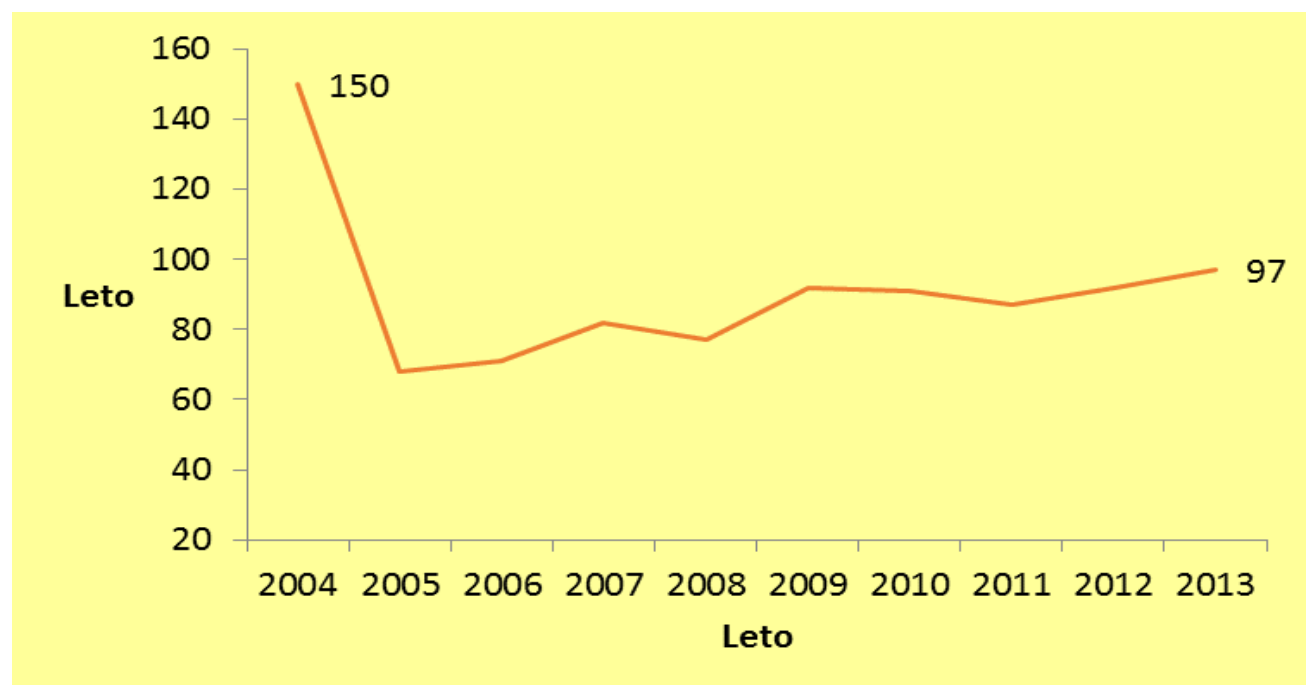
Slovenske avtohtone pasme - krškopoljski prašič



Slovenske tradicionalne pasme

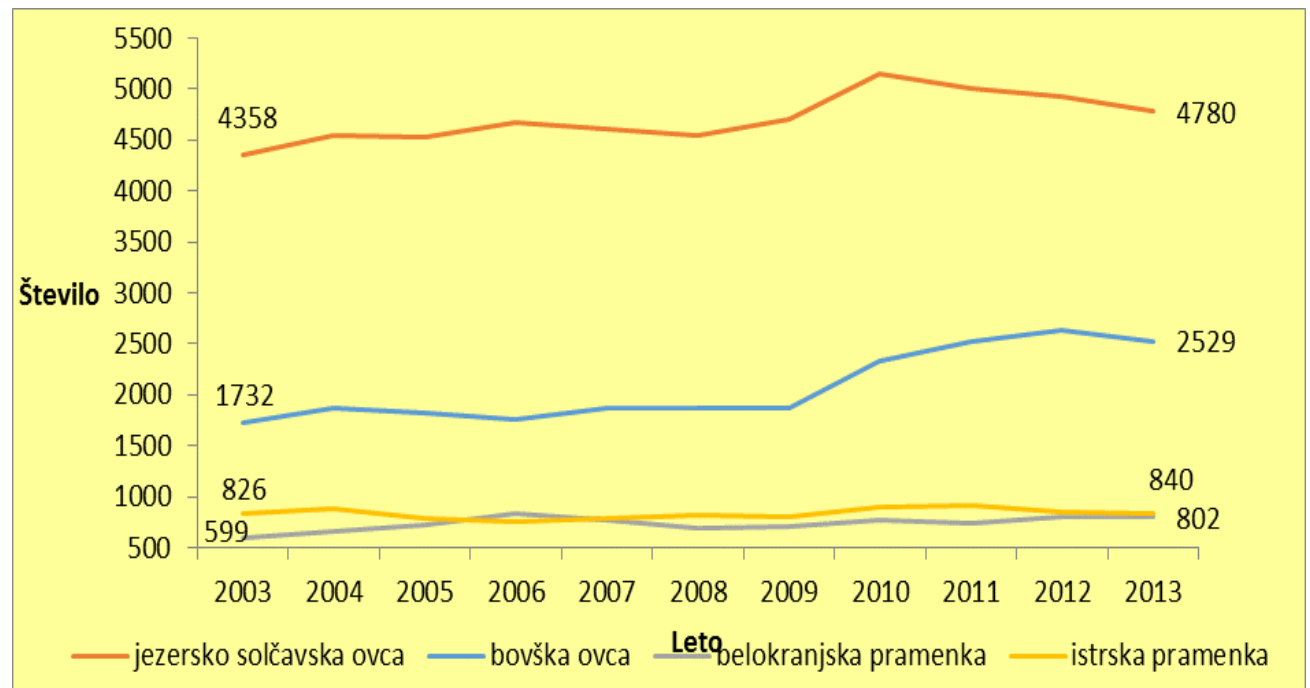


Tujerodne pasme - pietrain

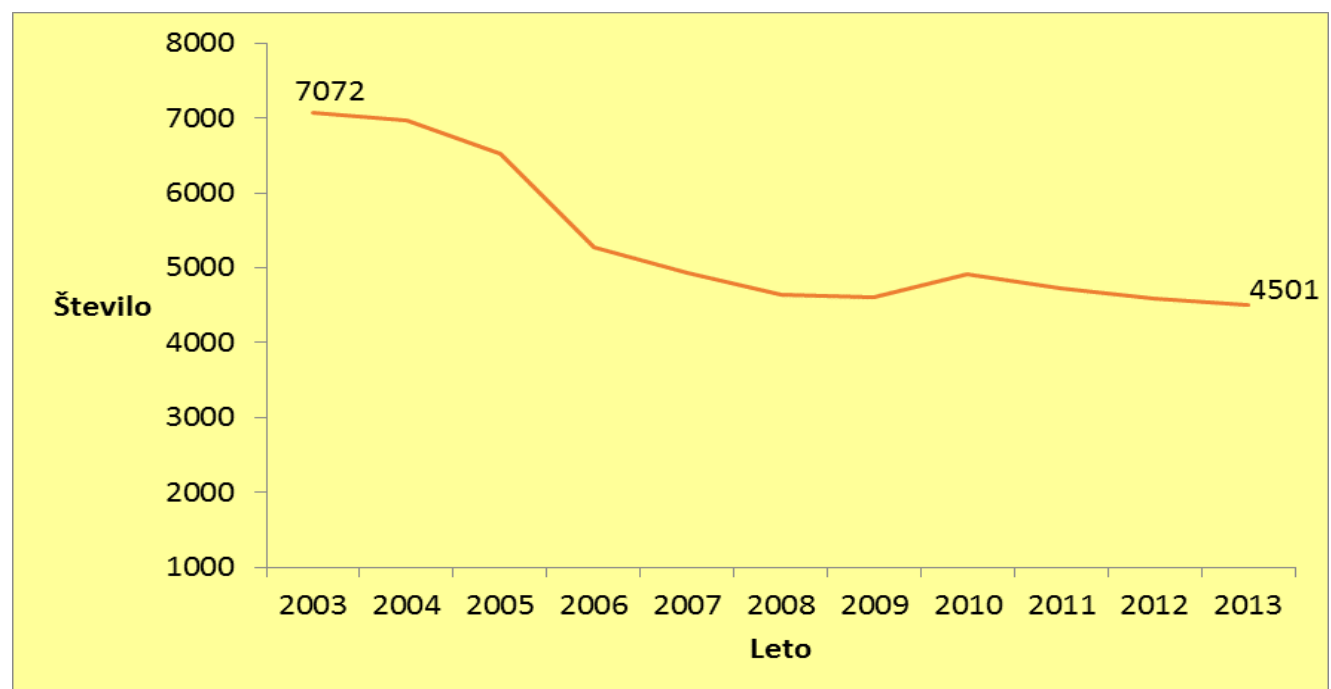


OVCE

Slovenske avtohtone pasme

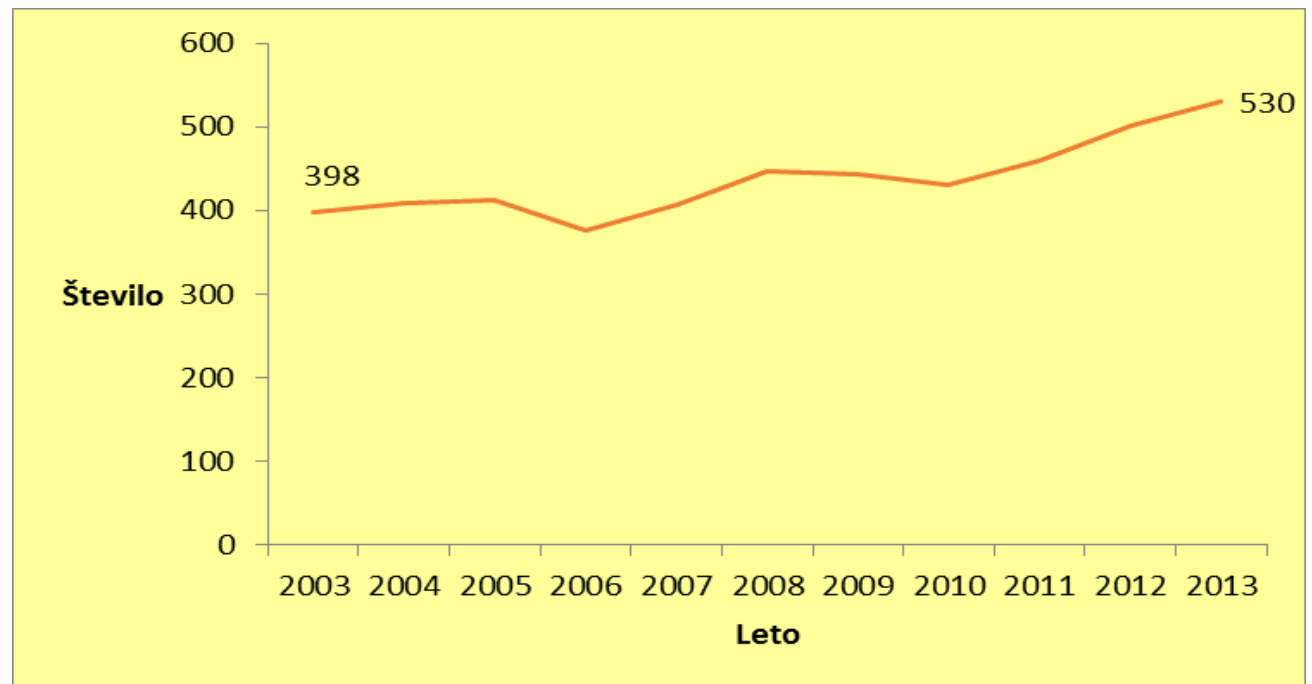


Slovenske tradicionalne pasme: oplemenjena jezersko –solčavska ovca

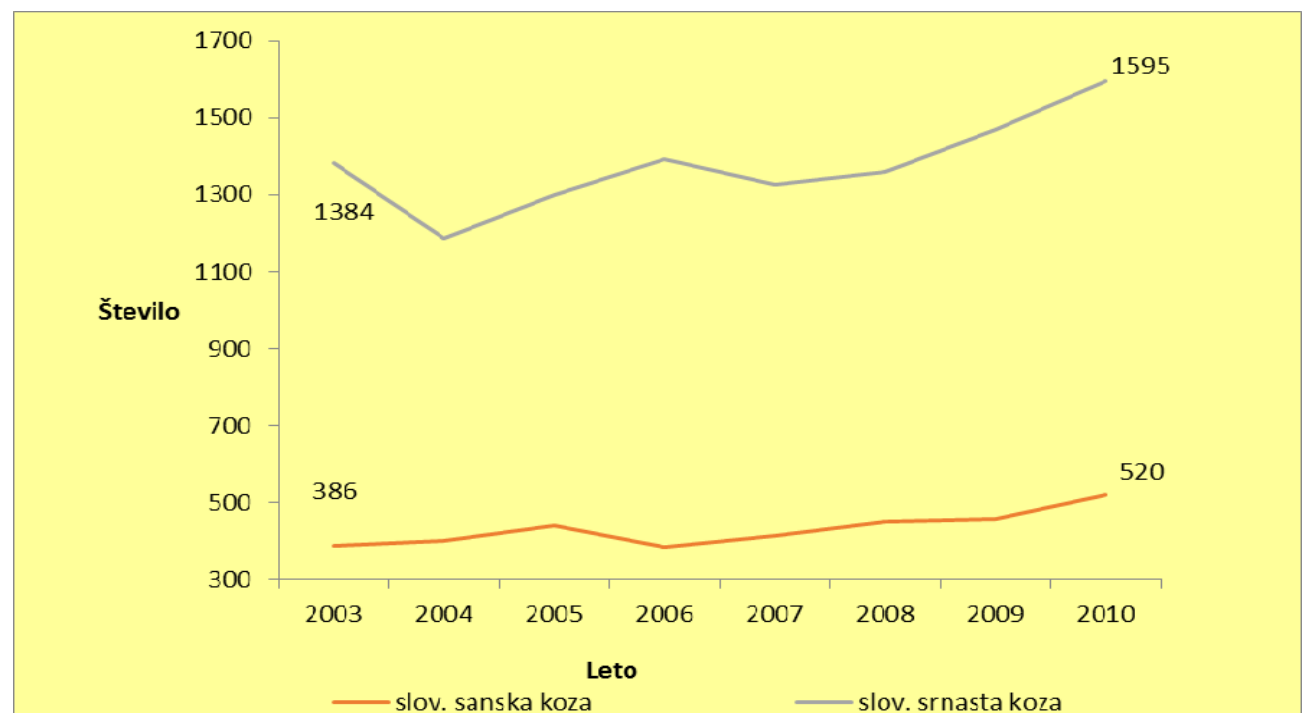


KOZE

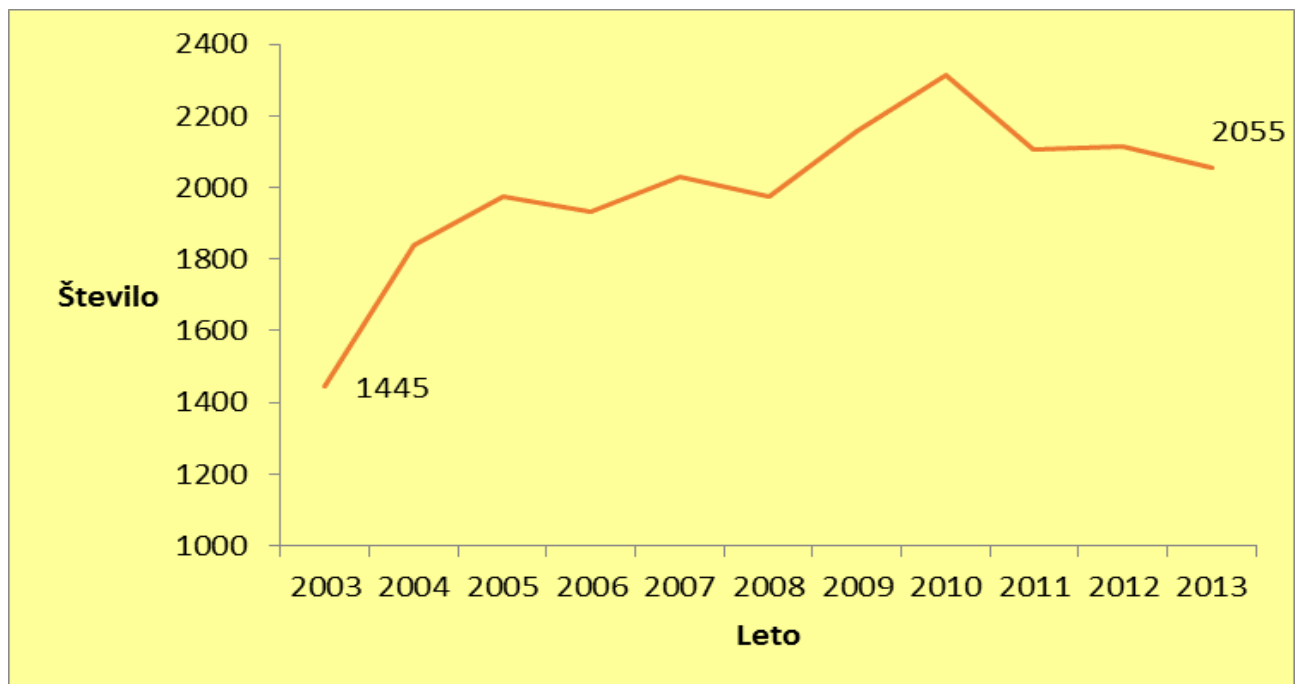
Slovenske avtohtone pasme - drežniška koza



Slovenske tradicionalne pasme



Tujerodne pasme - burska koza



KOKOŠI

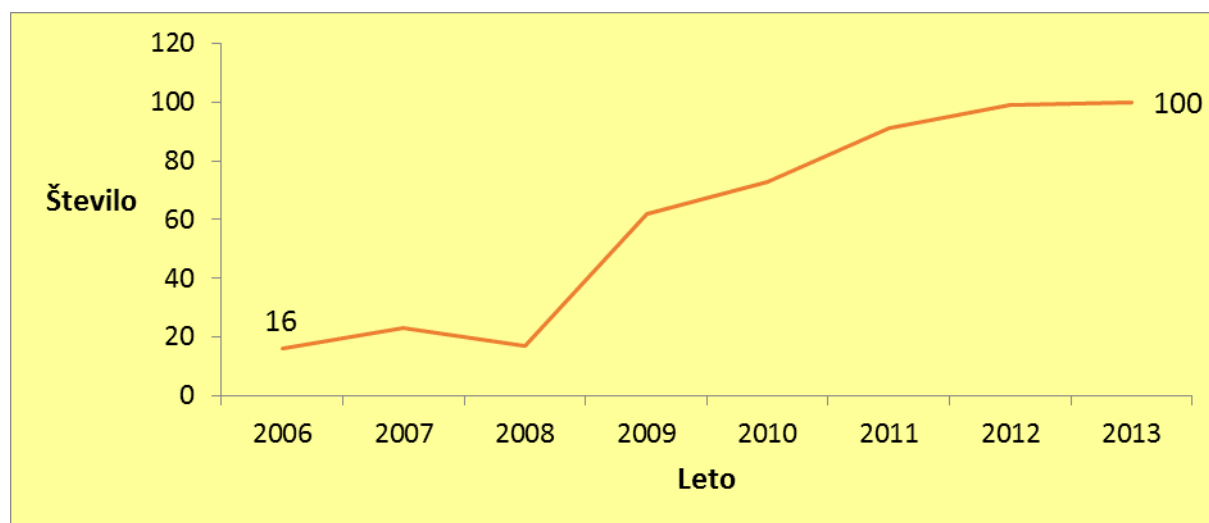
Slovenska avtohtona pasma – štajerska kokoš

Pri kokoših ni vzpostavljena rodovniška knjiga, zato smo za prikaz staleža uporabili število kokoši in petelinov v genski banki.



PSI

Slovenska avtohtona pasma – kraševcevec



V preglednici 1 prikazujemo stopnjo ogroženosti po posameznih pasmah domačih živali v začetnem letu spremljanja registra ter v letu 2013.

Preglednica 1: Stopnja ogroženosti avtohtonih pasem 2003 – 2013*

Pasma	Leto		
	2003	2005	2013
Lipicanski konj		kritična (v reji tudi v drugih državah)	kritična (v reji tudi v drugih državah)
Slovenski hladnokrvni konj		ranljiva	tvegana
Posavski konj		ogrožena	ranljiva
Cikasto govedo	ogrožena	ranljiva	ogrožena
Krškopoljski prašič	kritična	kritična	ogrožena
Jezersko solčavska ovca	neogrožena	neogrožena	neogrožena
Belokranjska pramenka	ogrožena	ogrožena	ogrožena
Istrska pramenka	ranljiva	ranljiva	ogrožena
Bovška ovca	tvegana	tvegana	ranljiva
Drežniška ovca	ogrožena	ogrožena	ogrožena-kritična
Štajerska kokoš	tvegana	tvegana	tvegana

* brez čebel, kuncev in psov

Vse slovenske avtohtone pasme domačih živali nam je v njihovem desetletnem spremljanju uspelo ohraniti, pri nekaterih pa celo tudi povečati stalež in na ta način zmanjšati stopnjo njihove ogroženosti (preglednica 1). Pri konjih je stopnja ogroženosti v vseh letih spremljanja staleža ostala na enakem nivoju pri lipicanskem konju (kritična), vendar pa je pri tem potrebno upoštevati dejstvo, da je ta pasma razširjena tudi v drugih državah. Pri ostalih dveh slovenskih avtohtonih pasmah konj (slovenski hladnokrvni in posavski konj) se je stopnja ogroženosti od leta 2005 do 2013 zmanjšala za eno stopnjo.

Cikasta pasma goveda je edina slovenska avtohtona pasma goveda in še vedno ogrožena (le 263 čistopasemskih plemenic cikaste pasme vpisanih v izvorno rodovniško knjigo - 2013).

Šibek skok navzgor smo zasledili pri edini slovenski avtohtoni pasmi prašičev – krškopoljski prašič. Stopnja ogroženosti te pasme se je zmanjšala iz kritične na ogroženo stopnjo ogroženosti.

Pasme slovenskih avtohtonih pasem ovc so različno ogrožene. Jezersko solčavska ovca je v celotnem obdobju spremljanja registra ostala neogrožena pasma. Zaradi maloštevilnega stanja živali in geografske koncentracije sta ogroženi belokranjska pramenka in istrska pramenka, prav tako tudi edina slovenska avtohtona pasma koz – drežniška koza. Bovška ovca je iz tvegane stopnje ogroženosti v letu 2003 prešla v ranljivo v letu 2013, ko smo kot dodaten kriterij stopnje ogroženosti vključili še geografsko koncentracijo. Rejca štajerske kokoši sta samo dva, kjer je več kot 95 % populacije v eni sami reji in štajerska kokoš ima še vedno tvegano stopnjo ogroženosti.

1.1.2 Slovenske avtohtone in tradicionalne pasme domačih živali

SLOVENSKE AVTOHTONE PASME DOMAČIH ŽIVALI

Poročilo za lipicanskega konja v letu 2013

Pripravila:

Barbara Bračič, dipl. inž. kmet. zoot. UN
doc. dr. Klemen Potočnik

Domžale, januar 2014

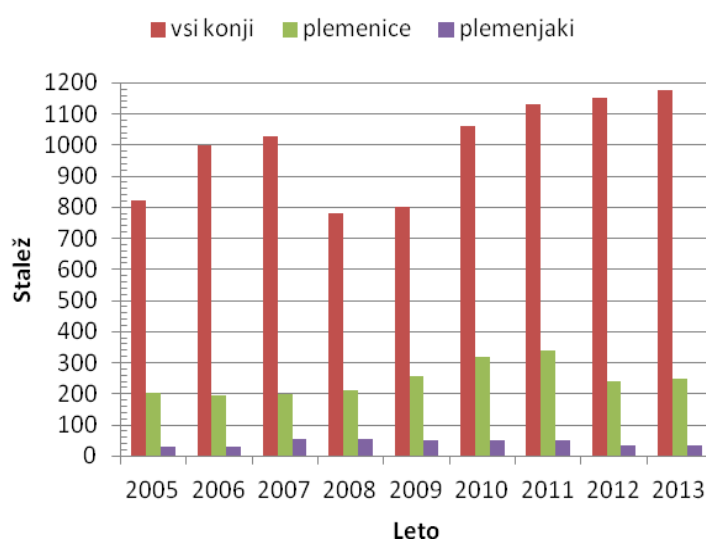
UVOD

Lipicanski konj je slovenska avtohtona pasma, katere vzreja se je pričela na območju krasa v 16. stoletju. Namen vzreje baročnega konja je bil zagotoviti potrebe Dvora takratne Habsburške monarhije, po vprežnih in jahalnih konjih. S križanjem različnih pasem konj, se je oblikoval lipicanski konj. Kljub burni zgodovini matične črede, zaradi večkratnih vojnih razmer, desetkanjem črede zaradi selitev, političnih nesporazumov in različnih interesov ljudi, se je pasma ohranila in dandanes velja za naravno in kulturno dediščino. Pasma je zastopana po dobršnem delu sveta, Slovenija pa velja za deželo, kjer je zibelka lipicanskega konja. Žal pa se pogosto tega dejstva bolj zavedajo ljudje izven meja naše države. Značilnosti pasme so dolgoživost, dobra plodnost, prilagodljivost na skromne pašne razmere, vztrajnost, dobrohoten značaj, elegantnost in plemenitost.

PREGLED IN STANJE REJ

Status priznane rejske organizacije (PRO), za avtohtono slovensko pasmo lipicanskega konja, imata Kobilarna Lipica (KL) in Združenje rejcev lipicanskega konja (ZRLS), kamor je vključenih 125 aktivnih rejcev. Posebnost pri tej pasmi konj je, da določene rejske ukrepe in ohranjanje posameznih linij žrebcev in rodov kobil v KL predpisuje Zakon o Kobilarni Lipica (ZKL).

V letu 2013 je bil ocenjen stalež konj konj na 1175 živali. Od tega je v rodovniško knjigo vpisanih 248 čistopasemskih plemenic in 32 čistopasemskih plemenjakov, ki predstavljajo starše naslednjih generacij (Slika 1). V Tabela 1 je prikazan stalež konj po kategorijah v KL in ZRLS.



Slika 1: Stalež lipicanskih konj po letih.

Tabela 1: Stalež lipicanski konj v KL in ZRLS ter skupaj

	ZRLS	KL	Skupaj
Plemenski žrebci	4	28	32
Plemenske kobile	178	70	248
Mladi žrebci	126	56	182
Mlade žrebice	126	50	176
Ostalo			537
Skupaj			1175

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, za ocenjevanje stopnje ogroženosti pasme, upošteva število čistopasemskih plemenic vpisanih v rodovniško knjigo. Glede na ta kriterij, spada populacija lipicanskega konja v Sloveniji v stopnjo ogroženosti "kritična". Ker rejsko območje lipicanskega konja ni omejeno le na njegovo izvorno območje, ampak se pasma širi po vsej Sloveniji in svetu, se stopnja ogroženosti dodatno ne povečuje. V zbirki podatkov, o nacionalnih populacijah posameznih pasem rejnih živali DAD-IS, je lipicanski konj vpisan v 19 državah po svetu.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme je, s stališča ohranjanja pasme, negativna. Ocena celotne populacije konj lipicanskega konja je sicer preko 1100 živali, vendar se je v zadnjih letih zmanjšalo število kobil vpisanih v rodovniško knjigo, posledično se je žrebilo manj žrebet. Za ohranitev vseh rodov kobil in linij žrebcev, kot to predvideva zakon o KL, bo v prihodnje potrebna večja pozornost pri izdelavi načrtov parjenja. Pri načrtih parjenja je potrebno upoštevati 55. člen zakona o živinoreji, ki govori o preprečevanju parjenja v sorodstvu. Zaradi manjšega števila žrebet bo z leti prišlo do izločanja plemenskih kobil zaradi starosti oz. plodnostnih motenj, zmanjšala se bo učinkovita velikost populacije.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Kobilarna Lipica vodi izvorno rodovniško knjigo za lipicanca in izvaja predpisan rejski program. Opravlja vse strokovne naloge potrebne za izvajanje rejskega programa za lipicance, vpisane v rodovniško knjigo KL in lipicance vpisane v rodovniško knjigo ZRLS. Kobilarna, kot druga priznana organizacija na področju konjereje, zagotavlja tudi identifikacijo lipicancev in vpis živali v nacionalni register kopitarjev. Pri izvajanju rejskega programa sodelujejo v izvajanju nalog, s področja reprodukcije in razvojnih nalog, tudi druge priznane organizacije na področju konjereje – Veterinarska fakulteta in Oddelek za zootehniko biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Kobilarna Lipica si prizadeva za tvorno sodelovanje z vsemi ostalimi rejskimi organizacijami in še posebej kobilarnami Lipicancev v tradicionalnih rejskih deželah. Aktivno sodeluje tudi v delu Mednarodne lipicanske federacije – LIF (Lipican International Federation), ki združuje rejske organizacije iz skorajda vseh držav, v katerih

redijo lipicanca in v Združenju evropskih državnih kobilarn ESSA (European State Studs Association).

Celotna populacija lipicanskih konj se redi v avtohtonem (baročnem) tipu in na tradicionalen način. Tako KL kot zasebni rejci se poslužujejo paše, predvsem mladih konj in kobil z žrebeti. Tudi v okviru ZRLS je že nekaj let organizirana paša za mlade konje. Z leta v leto je zanimanje za pašo mladih konj v času vegetacije večje. Tak način vzreje mladih živali je še posebej primeren za avtohtono pasmo, z vidika ohranjanja lastnosti, ki so povezane z ekstenzivno vzrejo. Rejci navajajo, da je delo s pašnimi konji lažje, kot v primerjavi s konji vzrejenimi v hlevu, praviloma v individualnih boksih. Večji delež populacije je vključen v delo pod sedlom. Več letno sistematsko delo na področju vpreg pa iz leta v leto napreduje, kar dokazujejo uspehi na tekmovanjih v vprežnih disciplinah na mednarodnih tekmovanjih.

V KL se rejska opravila redno izvajajo. Pri večini konj se redno opravi korekcija kopit. Živali, ki so vključene v delovni proces, so podvržene pozornejšemu rejskemu delu. Konji ZRLS so v večini primerov v primerni rejski oskrbi, seveda razlike med rejami obstajajo.

V letu 2013 je potekalo ločeno (za živali, ki so vključeni v rejski program (RP) KL in za živali, ki so vključeni v RP ZRLS) ocenjevanje žrebet ob registraciji, žrebic ter žrebcev pa pred sprejemom med plemenske živali. Na podlagi teh ocen so bili konji razvrščeni v kakovostne razrede, kot to predvideva rejski program za lipicanskega konja.

Test delovnih sposobnosti še vedno ni izveden za vse živali v posamezni generaciji, tako še ni možno primerjati (razvrščati) živali po tem kriteriju.

Kot ukrep preprečevanja parjenja v sorodstvu je KL pred pripustno sezono naredila načrt parjenja za vsako kobilo, pri tem pa so upoštevali sorodstvene vezi med partnerjema. Za potrebe ZRLS se odberejo žrebci, ki so čim manj sorodni z aktivnim delom populacije plemenskih kobil.

Že več let se predlaga, da naj bi KL pridobila status osemenjevalnega centra in ponudila osemenjevanje tudi za kobile, ki niso vključene v RP KL. Nekatere aktivnosti na tem področju so bile narejene, vendar uradnega statusa še niso pridobili.

Z vidika promocije pasme so bile poleg tekmovanj v KL in v organizaciji ZRLS v letu 2013 izvedene številne prireditve in dogodki. Med najpomembnejše štejemo: tradicionalno prireditev Dan lipicanca, ki se je v sodelovanju z ZRLS, predstavitev konj na sejmu AGRA v Gornji Radgoni, Tradicionalni Dan odprtih vrat KL.

V letu 2013 je bil prvič izveden testni obračun plemenskih vrednosti za telesne lastnosti. Zaradi majhnega števila živali z meritvami in težav s konvergenco pri reševanju matrik mešanega modela, imajo ocenjene vrednosti majhno točnost. Tak postopek še ni primeren za rutinsko napovedovanje plemenskih vrednosti. V načrtu je preveritev rodovniških podatkov in iskanje ustrezne statistične rešitve za večjo zanesljivost ocen.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem samega izraza. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET smo avtohtono pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali. Pasma je vpisana v mednarodni podatkovni zbirki EFABIS in DAD-IS, kar pomeni večjo prepoznavnost pasme in mednarodno zaščito.

PREDLOGI UKREPOV

Ureditev podatkov v Centralnem registru kopitarjev je osnova za kakršnokoli selekcijsko delo, zato je potrebno načrtno odpraviti napake rodovniških podatkov (podvojene živali, živali z napačnim poreklom,...) in ažurirati vnos podatkov o ocenah in meritvah. Na podlagi ažurnih podatkov, je potrebno vsem lastnikom plemenskih kobil pred plemenilno sezono poslati analizo stopnje sorodstva med njihovimi kobilami in plemenskimi žrebci, odbranimi za aktualno plemenilno sezono. Minimalen ukrep, pred parjenjem vsake kobile, mora biti preveritev stopnje sorodstva z izbranim žrebcom.

Metodika ocenjevanja telesnih lastnosti ni zasnovana na principu linearnosti. Potrebno bi bilo čim prej vzpostaviti pogoje za uvedbo takega sistema ocenjevanja v prakso. Pred tem je potrebno dopolniti RP.

Test delovne sposobnosti je uveden, vendar se izvaja na premajhnem številu živali. Poskrbeti je potrebno, da bi se test delovne sposobnosti izvajal tudi za konje v lasti ZRLS. KL ima sedaj status testne postaje, tak status je potrebno urediti tudi na ostalih lokacijah, kjer se bo izvajal test.

Zaradi potrjenih napak v rodovnikih, bi bilo za kvalitetno selekcijo delo potrebno narediti dolgoročno strategijo selekcije na osnovi genomskih analiz vseh plemenskih konj. Parjenje po principu ohranjanja linij in rodov sicer ohranja genetsko pestrost do neke mere (ob predpostavki, da ni rodovniških napak). Vendar pa ne vemo kakšno je dejansko stanje genov posamezne linije in rodu v celotni populaciji. Zaradi dokazanih napak v rodovniku skozi zgodovino, se morda skrbi za ohranjanje genov, ki so v resnici pogosto zastopani in s tem dodatno zmanjšujemo genetsko variabilnost.

Poročilo za slovenskega hladnokrvnega konja v letu 2013

Pripravila:

Barbara Bračič, dipl. inž. kmet. zoot. UN
doc. dr. Klemen Potočnik

Domžale, januar 2014

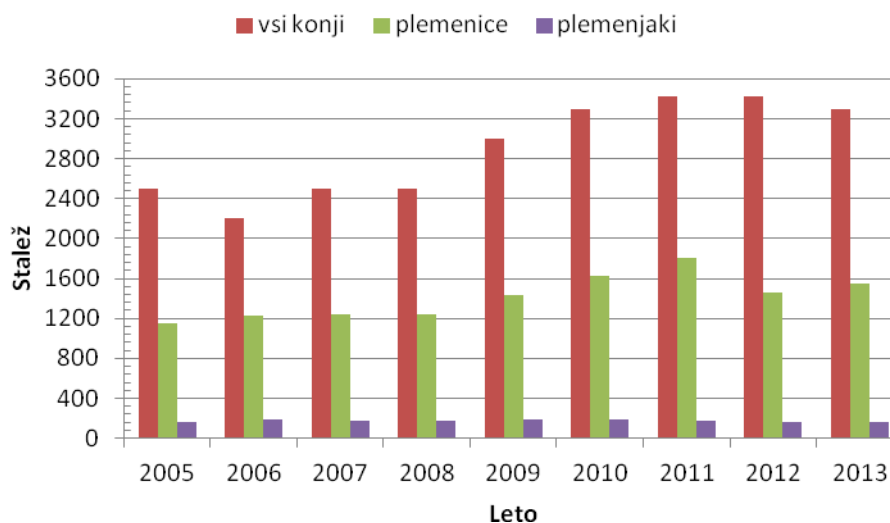
UVOD

Pasma slovenski hladnokrvni konj se je izoblikovala predvsem na območju severovzhodne Slovenije in Gorenjske. Osnovno populacijo so tvorili hladnokrvni konji v tipu medžimurca (pasma ne obstaja več), križali pa so jih z noriškimi in belgijskimi žrebci. V času med obema vojnama so oplemenjevali še z žrebci pasme percheron, po letu 1945 pa z žrebci hrvaške hladnokrvne pasme (belgijskimi križanci). Slovenski hladnokrvni konji se uporabljajo kot delovni konji v kmetijstvu in gozdarstvu, za vzrejo klavnih žrebet, za vleko voz v turistične namene, ob raznih kmečkih praznikih, pa tudi za ježo. Pasma je značilna po čvrsti konstituciji, vztrajnosti, dobremu izkoriščanju krme ter dobri rasti in plodnosti.

PREGLED IN STANJE REJ

Status priznane rejske organizacije (PRO), za avtohtono slovensko hladnokrvno pasmo konj, ima Združenje rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme (ZRKSHP). Vanj je vključenih preko 400 rejcev. V letu 2013 je bil ocenjen stalež slovenske hladnokrvne pasme konj na 3300 živali. Od tega je v rodovniško knjigo vpisanih 1550 čistopasemskih plemenic in 156 čistopasemskih plemenjakov, ki zagotavljajo potomstvo naslednjih generacij (Slika 1).

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, za ocenjevanje stopnje ogroženosti pasme, upošteva število čistopasemskih plemenic vpisanih v rodovniško knjigo. Glede na ta kriterij spada populacija slovenskega hladnokrvnega konja v Sloveniji v stopnjo ogroženosti "tvegana". Ker je pasma razširjena po celi Sloveniji (še posebej v okolici Ptuja, Lenarta, Ormoža, Šentjurja, Žalca, Kranja in Kamnika) in ni geografsko skoncentrirana le na enem območju, se stopnja ogroženosti dodatno ne povečuje.



Slika 2: Stalež konj slovenske hladnokrvne pasme po letih.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme je pozitivna. Velikost populacije omogoča ohranjanje, za pasmo, značilnih lastnosti in ob skrbnem načrtovanju parjenja, ohranitev genetske pestrosti populacije. Število živali v populaciji je zadovoljivo in v zadnjih letih stabilno (Slika 1). Trenutna gospodarska situacija, v kateri se konje težko prodaja, prispeva k zmanjševanju števila pripuščenih kobil. Posledično se stalež plemenic slovenske hladnokrvne pasme ne povečuje, ampak se je v zadnjem obdobju nekoliko zmanjšal.

Reja je pretežno ekstenzivna in je podobna sonaravni, čeprav rejski program neposredno ne predpisuje pogojev reje. V času vegetacije je večji del populacije na paši, kar ugodno vpliva na preprečevanje zaraščanja travnikov. Pretežni del populacije se redi za vzrejo klavnih žrebet. V rejah, kjer se ukvarjajo z intenzivnejšim pitanjem žrebet, le-te dodatno krmijo z močno krmo. Konje uporabljajo za lažja kmetijska opravila na polju in v gozdu ter za rekreativne namene, v turizmu zlasti v vpregi. Konji so zaradi dobrohotnega karakterja in delavoljnosti manj zahtevni za šolanje in hitro sprejmejo delo pod sedlom in v vpregi.

Rejci konj so v veliki večini tradicionalno navezani na konje, kot posledica družinske tradicije. Rejski program rejci še slabo poznajo, saj rejske organizacije v Sloveniji nimajo tradicije, vendar pa je že opazen napredek. Rejci opažajo, da se kakovost reje izboljšuje, hkrati pa menijo, da imajo premajhno vlogo pri izvajanju rejskega programa. Rezultat selekcije so živali z boljšim temperamentom, izdatnejšimi hodi in manjšimi glavami, kar je trend v primerljivih populacijah hladnokrvnih konj v sosednjih državah.

Povpraševanje po plemenskih živalih je majhno. Povpraševanje po pitanih žrebetih v Sloveniji je prav tako majhno. Največ žrebet rejci prodajo v Italijo. Nezadovoljstvo s strani rejcev se kaže zaradi slabo organiziranega odkupa žrebet. Dohodki ne pokrivajo stroškov reje, odkupne cene žrebet pa se iz leta v leto zmanjšujejo, saj jim konkurenco delajo poceni in manj kvalitetna žrebeta iz Madžarske, Bolgarije in Romunije. Konkurenco jim predstavljajo tudi žrebeta uvožena iz Hrvaške.

Po mnenju rejske organizacije negativno na ekonomiko reje žrebet vplivajo, prepogoste in predrage določene veterinarske preiskave (CEM, IAK, KAK), ki jih morajo rejci plačevati, kar jim še dodatno povečuje stroške reje. Rejske organizacije niso zadovoljne s sistemom označevanja in evidentiranja žrebet, za katerega trdijo, da je zastarel in nepregleden.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

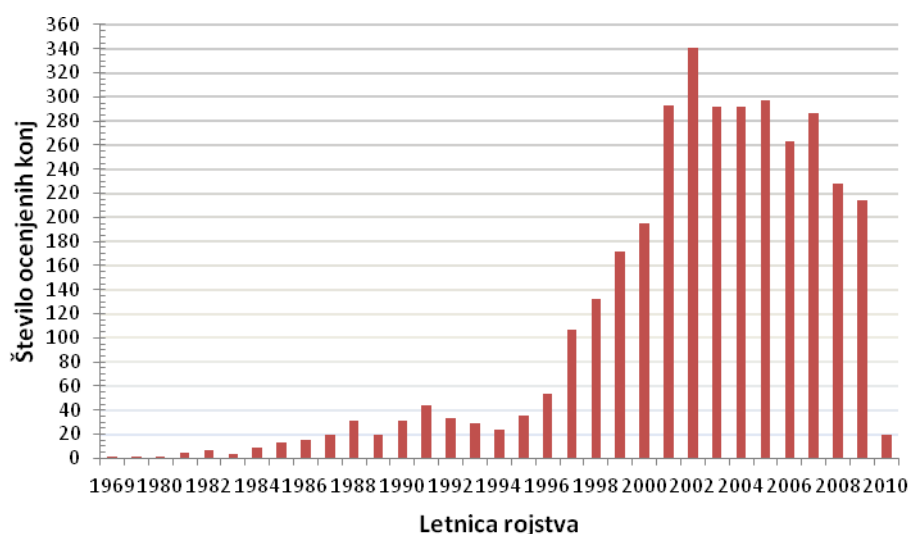
ZRKSHS vzorno sodeluje s Slovenskim združenjem rejcev konj pasme posavec in Slovenskim združenjem rejcev konj pasme haflinger. Vsa tri združenja si pomagajo pri izvajanju posameznih rejskih nalog. Z ozaveščanjem in organiziranostjo rejcev se dviguje nivo rejskega dela.

Test delovne sposobnosti za slovenske hladnokrvne konje, je po pravilih rejskega programa v organizaciji ZRKSHPO opravilo osem kobil in dva žrebca.

ZRKSHPO promovira pasmo, se zavzema za izboljševanje kakovosti reje konj in pasme, organizira licenciranje žrebcev in delovne sposobnosti žrebcev. V letu 2013 so prvič organizirali dokončno skupno odbiro kandidatov SHL pasme za bodoče plemenjake ob nogi matere na hipodromu Stožice. Vzrejališča bodočih plemenjakov ni več na Brigi, ampak od decembra dalje na kmetiji Anite Omerza, Gornje Ložine pri Kočevju. V oskrbi bodočih plemenjakov se zahteva ne samo vzreja, ampak tudi socializacija žrebcev. Od tam gredo po končni odbiri na pripustne postaje po vsej Sloveniji, ki jih je okoli 230. Odbiro plemenskih žrebcev in kobil, poleg identifikacije in registracije živali po preizkusu delovne sposobnosti (tj. preizkus moči, spretnosti, odzivanja na okolico idr.), opravlja Druga priznana organizacija v konjereji Veterinarske fakultete v Ljubljani, ki sodeluje s priznanimi rejskimi organizacijami in zanje opravlja te strokovne naloge. ZRKSHPO organizira tudi zamenjavo plemenskih žrebcev, saj se po štirih letih na vseh pripustnih postajah žrebci zamenjajo.

Združenje rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme je v letu 2013 je sodelovalo na agro-živilskem sejmu v Gornji Radgoni – AGRA 2014, kjer so skupaj z ostalimi združenji in Oddelkom za zootehniko pripravili razstavo slovenskih avtohtonih pasem živali.

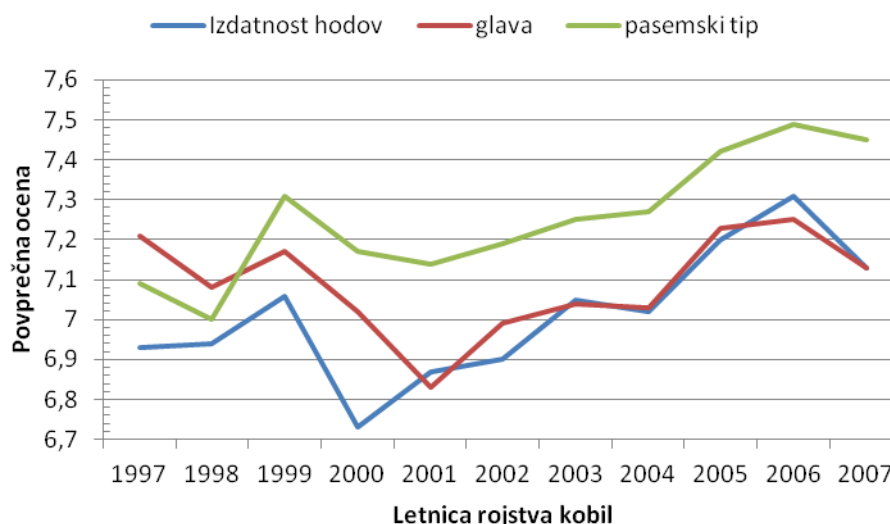
V Centralnem registru kopitarjev je bila dodana aplikacija za vnos podatkov ocenjevanja in meritev zunanosti. To je bila osnova za analize lastnosti zunanosti konj slovenske hladnokrvne pasme in začetek genetskega vrednotenja lastnosti zunanosti. V prvo analizo pasemskega standarda za slovenskega hladnokrvnega konja (s sicer zelo pomanjkljivimi podatki, posebej za žrebce) je bilo vključenih 3509 konj, od katerih je bilo 348 žrebcev in 3161 kobil, rojenih med leti 1969 do 2010 (Slika 3). Sistem ocenjevanja zunanosti je vključeval 8 merjenih in 10 subjektivno ocenjenih lastnosti.



Slika 3: Ocenjeno število konj slovenske hladnokrvne pasme po letih

Pri slovenskih hladnokrvnih konjih je bila izmerjena povprečna višina v vihru (palica) $148,7 \pm 6,1$ cm in višina v križu $150,6 \pm 6,5$ cm. Dolžina telesa ($161,1 \pm 8,2$ cm) je bila večja od višine vihra, kar kaže na pravokoten okvir. Največ živali (22%) se je razvrstilo v kakovostni razred -2b, najmanj pa v -1b (0,23%), živali z oceno 90 točk (1a razred) ali več v celotni opazovani populaciji ni bilo.

Analiza pasemskega standarda po letu rojstva je potrdila, da monitoring lastnosti in načrtno odbiranje živali, ki prispevajo k naslednji generaciji, doprineseta k selekcijskemu napredku (Slika 4). Kobile slovenske hladnokrvne pasme rojene leta 2007 so imele višje ocene za izdatnost hodov in so bolj ustrezale pasemskemu tipu, kot kobile rojene leta 1997. Povprečje ocen, ki določajo primernost glave pri živalih, se je na začetku znižala, vendar je sedaj opažen trend napredka. Pri presoji genetskih sprememb je potrebno upoštevati, da je generacijski interval pri konjih zelo dolg, kar pomeni, da se bodo rezultati današnjega selekcijskega dela odrazili v praksi čez približno več kot 5 let. Torej so prikazani rezultati plod selekcijskega dela izpred 10 in več let.



Slika 4: Vpliv selekcije na izboljšanje ocenjenih lastnosti pri kobilah slovenske hladnokrvne pasme.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem samega izraza. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET smo avtohtono pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali. Pasma je vpisana v mednarodni podatkovni zbirki EFABIS in DAD-IS, kar pomeni večjo prepoznavnost pasme in mednarodno zaščito.

PREDLOGI UKREPOV

Eden od pomembnejših ukrepov, ki ga je potrebno pričeti izvajati bolj dosledno, je preprečevanje parjenja v sorodstvu in ozaveščanje rejcev o ukrepih za selekcijski

napredek. V centralni register kopitarjev je potrebno vključiti aplikacijo za izdelavo načrtov parjenja z vidika preprečevanja parjenja v sorodstvu, še pred tem pa podatke o poreklu, meritvah in ocenah živali ustrezno dopolniti. Na podlagi ažurnih podatkov je potrebno vsem lastnikom plemenskih kobil pred plemenilno sezono poslati analizo stopnje sorodstva med njihovimi kobilami in plemenskimi žrebci odbranimi za aktualno plemenilno sezono. Tako bo imel rejec možnost, da se izogne parjenju v sorodstvu.

Organizirane prodajne razstave oziroma avkcije plemenskih živali in klavnih žrebet, ki bi bile podprte z dovolj promocije, bi izboljšale povpraševanje in posledično bi imeli rejci večji interes za rejo teh živali. Za večjo porabo klavnih žrebet v Sloveniji je potrebno predstaviti konjsko meso in izdelke iz tega mesa potencialnim porabnikom, z vidika kakovosti in dietetične vrednosti v humani prehrani.

Ker je čedalje večje povpraševanje po ekoloških izdelkih bi bilo smotno vključiti večje število rej v ta način kmetovanja. Veliko rejcev že sedaj izpolnjuje potrebne standardne, potrebovali bi le še uradno dokumentacijo. Prireja konjskega mesa in mleka bi tako pridobila na veljavi, hkrati bi to pripomoglo tudi k večji prepoznavnosti pasme.

Glede na to, da je velik del populacije namenjen vzreji klavnih žrebet, je potrebno izdelati metodiko za spremljanje pitovnih in klavnih lastnosti. Skladno s tem je potrebno dopolniti rejski program in pri odbiri staršev naslednjih generacij te lastnosti tudi upoštevati.

Z vidika povečanja gospodarnosti reje slovenskih hladnokrvnih konj ima prireja kobiljega mleka velik potencial. Za zagon oz. širitev molže kobil v večjem obsegu je potrebno širiti znanje na tem področju ter prenesti znanje o pozitivnih učinkih uživanja kobiljega mleka širši javnosti. Za slednje bi bile učinkovite interdisciplinarne raziskave, ki bi zajemale najmanj področja zootehnike, živilske tehnologije, medicine in kozmetike.

Metodiko ocenjevanja telesnih lastnosti je potrebno posodobiti, da bi bili rezultati dovolj zanesljivi za ocenjevanje genetskih vrednosti, ki bi bile del kriterijev ob odbiri.

Podatke o preizkusih, ocenjevanjih in tekmovanjih je potrebno zbirati in hraniti na predpisan način, kar bo po nekajletnem zbiranju podatkov omogočilo, da se bodo podatki analizirali in da bo mogoče pripraviti metodiko za rutinsko napovedovanje plemenskih vrednosti za lastnosti, ki so navedene v selekcijskih ciljih.

Test delovne sposobnosti je uveden, vendar se izvaja na premajhnem številu živali. Prav tako nobena lokacija, kjer se test izvaja, nima statusa testne postaje kot to predvidevajo predpisi.

ZAHVALA

Avtorja se zahvaljujeva predsedniku PRO – ZRKSH, za pregled poročila in informacije, ki bogatijo to poročilo.

Poročilo za posavskega konja v letu 2013

Pripravila:

Barbara Bračič, dipl. inž. kmet. zoot. UN
doc. dr. Klemen Potočnik

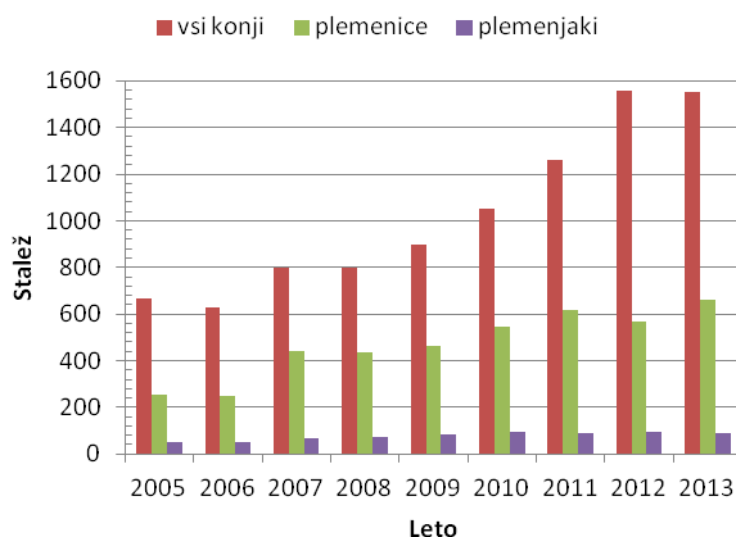
Domžale, januar 2014

UVOD

V Sloveniji so posavskega konja tradicionalno redili v spodnjem toku reke Save, zlasti na območju Krškega in Brežic. Pasma so ustvarili in oblikovali kmetje sami, s križanjem hladnokrvnih avtohtonih konj. Rodovne knjige za posavskega konja se vodijo od leta 1993 dalje. Kljub mehanizaciji kmetijskih opravil in posledično s tem zmanjševanju vloge delovnega konja, je posavski konj ohranil delovne sposobnosti. Velja za lažjega do srednje težkega, okretnega delovnega konja. Ponekod ga kmetje še vedno s pridom uporabljajo pri delu na polju, zlasti v primerih, ko ni zaželeno preveliko zbijanje tal. Tudi pri delu v gozdu je posavski konj učinkovit pomočnik, zlasti na težko dostopnih predelih, ki so z običajno gozdarsko mehanizacijo nedostopna ali pa prihaja do večjih škod na drevju in gozdnih tleh. Zaradi kratkega in močnega trupa je primeren kot tovorni konj za prenašanje drv. Pasma je značilna po dobrem izkoriščanju voluminozne krme, tudi slabše kakovosti, dobri plodnosti in izraženemu spolnemu dimorfizmu.

PREGLED IN STANJE REJ

Status priznane rejske organizacije (PRO), za avtohtono slovensko pasmo posavskega konja, ima Slovensko združenje rejcev konj pasme posavec (SZRKPP). Vanj je vključenih 215 rejcev. V letu 2013 je bil ocenjen stalež posavske pasme konj na 1550 živali. Od tega je v rodovniško knjigo vpisanih 660 čistopasemskih plemenic in 90 čistopasemskih plemenjakov, ki zagotavljajo potomstvo naslednjih generacij (Slika 1).



Slika 5: Stalež avtohtonih konj pasme posavec po letih.

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, za ocenjevanje stopnje ogroženosti pasme, upošteva število čistopasemskih plemenic vpisanih v rodovniško knjigo. Glede na ta kriterij, spada populacija posavskega konja v Sloveniji v stopnjo ogroženosti "ranljiva". Ker rejsko območje posavskega konja ni več omejeno na njegovo

izvorno območje, ampak se pasma širi po vsej Sloveniji, se stopnja ogroženosti dodatno ne povečuje

Zaradi dejstva, da je reja konj posavske pasme, kot avtohtone pasme razširjena tudi na Hrvaškem, je trenutna zootehniška ocena stanja pasme, s stališča ohranjanja pasme, pozitivna. Velikost populacije posavskih konj v Sloveniji se v zadnjih letih povečuje. Trenutna gospodarska situacija, v kateri se konje težko prodaja, pa prispeva k zmanjševanju števila pripuščenih kobil. Posledično se stalež plemenic v zadnjem letu ni povečal. Stalež plemenskih žrebcev pa ostaja med leti približno enak.

Vzreja posavskega konja je vseskozi temeljila na pašnem načinu reje. Ta lastnost prihaja do veljave zlasti v razmerah, ko krme ni v izobilju, oziroma je na voljo krma slabše kakovosti. Zaradi mirnega temperamenta je posavski konj pri paši primeren za kombinacijo z govedom in drobnico, saj le tako dosežemo učinkovito izkoriščanje celotnega pašnika ter preprečimo razraščanje nezaželenih zeli in zaraščanje pašnih površin. V rejah, kjer se ukvarjajo z intenzivnejšim pitanjem žrebet, le-te dodatno krmijo z močno krmo.

Med rejci je zaznati željo po formiranju večjih čred plemenskih živali, saj še vedno prevladuje reja manjšega števila živali na posameznih kmetijskih gospodarstvih. Rejski program rejci še slabo poznajo, ker rejske organizacije v Sloveniji nimajo tradicije, vendar pa je opazen napredek v miselnosti rejcev. Rejci opažajo, da se kakovost plemenskih živali izboljšuje. Konji imajo boljši temperament in izdatnejše hode, kar je trend v primerljivih populacijah hladnokrvnih konj v sosednjih državah. Rejci so mnenja, da imajo premajhno vlogo pri izvajanju rejskega programa. Vodstvo združenja je veliko truda vložilo v obveščanje o tej problematiki in skušalo pridobiti večjo vlogo pri izvajanju rejskega programa.

Povpraševanje po plemenskih živalih je relativno sabo. Slabo je tudi povpraševanje po pitanih žrebetih posavske pasme v Sloveniji. Največ žrebet se proda v Italijo. Nezadovoljstvo s strani rejcev se kaže na področju slabo organiziranega odkupa žrebet. Dohodki od prodaje žrebet, ne pokrivajo stroškov reje, ker se odkupne cene za žrebete iz leta v leto zmanjšujejo. Konkurenca spitanim žrebetom iz Slovenije so poceni in manj kvalitetna žrebete iz Madžarske, Bolgarije in Romunije.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

SZRKPP vzorno sodeluje z Združenjem rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme in Slovenskim združenjem rejcev konj pasme haflinger. Vsa tri združenja si pomagajo pri izvajanju posameznih nalog. Z ozaveščanjem in organiziranostjo rejcev se dviguje tudi nivo rejskega dela.

Združenje poleg rednih obveznosti iz rejskega programa, skrbi tudi za promocijo pasme. V letu 2013 so se z posavskim konji predstavili tudi na Dnevu posavskega konja v Gornji Radgoni, v času Kmetijsko – živilskega sejma. Člani s svojo aktivnostjo pomagajo pri

predstavitvi pomembnosti združenj v Sloveniji in zelo pozitivno prispevajo k razvoju reje posavskih konj. Spletna stran SZRKPP bi morala biti nekoliko bolj ažurna, saj ne obveščajo o dogodkih in javno ne posodabljajo aktov združenja.

V letu 2013 so strokovne rejske komisije odbrale posavske žrebčke, kot potencialne plemenjake in jih nastanili v žrebetišče. Za razmnoževanje pasme je v uporabi izključno naravni pripust. Parjenje v sorodstvu se preprečuje z rotacijo plemenskih žrebcev med pripustnimi postajami, vključevanjem mladih žrebcev in z nakupom plemenskih žrebcev te pasme na Hrvaškem.

V Centralnem registru kopitarjev je bila dodana aplikacija za vnos podatkov ocenjevanja zunanosti, s čimer so bile opravljene prve analize lastnosti zunanosti konj posavske pasme in začetek genetskega vrednotenja lastnosti zunanosti. Narejena je bila primerjava v lastnostih zunanosti med posavsko pasmo v Sloveniji in na Hrvaškem. Pri slovenski populaciji so bile vrednosti merjenih lastnosti zelo podobne kot v hrvaški populaciji posavskega konja. Vsi rezultati analize so bili objavljeni v Slovenskem veterinarskem zborniku.

Za pasmo posavski konj so bili izračunani parametri disperzije in napovedane plemenske vrednosti za lastnosti zunanosti posavskih konj. Genetske spremembe pri posavskem konju so bile pričakovane in zelo majhne, saj se selekcija dela le na fenotip.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem samega izraza. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET smo avtohtono pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali. Pasma je vpisana v mednarodni podatkovni zbirki EFABIS in DAD-IS, kar pomeni večjo prepoznavnost pasme in mednarodno zaščito.

PREDLOGI UKREPOV

Eden od pomembnejših ukrepov je preprečevanje parjenja v sorodstvu in ozaveščanje rejcev o ukrepih za napredek pasme, ki bi jih bilo potrebno pričeti izvajati bolj dosledno. Aplikacijo za izdelavo načrtov parjenja z vidika preprečevanja parjenja v sorodstvu je potrebno vključiti v centralni register kopitarjev. Na podlagi ažurnih podatkov je potrebno vsem lastnikom plemenskih kobil pred plemenilno sezono poslati analizo koeficienta sorodstva med njihovimi kobilami in plemenskimi žrebci odbranimi za aktualno plemenilno sezono in pripraviti letni program za uporabo plemenjakov. Tako bo imel rejec možnost, da se izogne parjenju v sorodstvu. Potrebno bi bilo slediti in beležiti pojave depresij zaradi inbridinga (parjenja v sorodstvu) in še zlasti prirojenih konstitucijskih napak ter dosledno izločati živali.

Ker je čedalje večje povpraševanje po ekoloških izdelkih bi bilo smotno vključiti večje število rej v ta način kmetovanja. Veliko rejcev že sedaj izpolnjuje potrebne standardne,

potrebovali bi le še potrebno uradno dokumentacijo. Prireja konjskega mesa ali mleka bi tako dobila na veljavi, hkrati bi to pripomoglo tudi k večji prepoznavnosti pasme.

Organizirane prodajne razstave oz. avkcije plemenskih živali in klavnih žrebet, ki bi bile podprte z dovolj promocije, bi izboljšale povpraševanje in posledično bi imeli rejci večji interes za rejo teh živali. Za večjo porabo klavnih žrebet v Sloveniji je potrebno predstaviti konjsko meso in izdelke iz tega mesa potencialnim porabnikom, z vidika kakovosti in dietetične vrednosti v humani prehrani.

Glede na to, da je velik del populacije namenjen vzreji klavnih žrebet, je potrebno izdelati metodiko za spremljanje pitovnih in klavnih lastnosti. Skladno s tem je potrebno dopolniti rejski program in pri odbiri staršev naslednjih generacij te lastnosti upoštevati.

Z vidika povečanja gospodarnosti reje posavskih konj, bi prireja kobiljega mleka imela velik potencial. Za zagon oz. širitev molže kobil v večjem obsegu je potrebno širiti znanje na tem področju ter prenesti znanje o pozitivnih učinkih uživanja kobiljega mleka širši javnosti. Za slednje bi bile učinkovite interdisciplinarne raziskave, ki bi zajemale najmanj področja zootehnike, živilske tehnologije, medicine in kozmetike.

Metodiko ocenjevanja telesnih lastnosti je potrebno posodobiti, da bodo rezultati bolj zanesljivi za ocenjevanje genetskih vrednosti in uporabni kot kriterij za odbiro živali. Pripraviti je potrebno tudi metodiko za rutinsko napovedovanje plemenskih vrednosti, za lastnosti, ki so navedene v selekcijskih ciljih.

Test delovne sposobnosti je uveden, vendar se izvaja na premajhnem številu živali, čeprav se iz leta v leto število udeležencev povečuje. Prav tako nobena lokacija, kjer se test izvaja, nima statusa testne postaje kot to predvidevajo predpisi.

ZAHVALA

Avtorja se zahvaljujeva predsedniku PRO – SZRKPP, za pregled poročila in informacije, ki bogatijo to poročilo.

**Poročilo za cikasto govedo
v letu 2013**

Pripravili:
Dr. Metka Žan Lotrič
Asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Domžale, januar 2014

UVOD

Cikasto govedo je edina slovenska avtohtona pasma goveda. Izvorna populacija se je oblikovala na območju Bohinja, ki je naše največje planšarsko središče. Pasma je bila poznana po svoji veliki relativni mlečnosti in izraz bohinjsko govedo, kot so pasmo imenovali na območju Bohinja je bil sinonim za odlične molznice. Še v začetku dvajsetega stoletja so po bohinjsko govedo prihajali kupci tudi s Solnograškega, Bavarskega, Koroškega. Leta 1964 je v Kranju potekal simpozij, kjer so sklenili, da na celotnem območju Gorenjske cikasto pasmo zamenjajo z lisasto.

Leta 2001 je bilo z namenom oživljanja, obnovitve in ohranjanja cikastega goveda ustanovljeno Društvo za ohranjanje cikastega goveda v Sloveniji. Vzpostavljeno je bilo načrtno rejsko delo in v sodelovanju s strokovnimi službami postavljeni temelji za izvajanje selekcije pri pasmi. Leta 2002 je bilo na celotnem območju Slovenije evidentiranih 312 krav pri 167 rejcih. Opazna je bila velika variabilnost v zunanjem izgledu med posameznimi živalmi v populaciji, zato so bile živali razdeljene v tri tipe (cikasti, delni cikasti in pincgavski). Živali v cikastem tipu imajo t.i. avtohtone lastnosti zunanosti najbolj izražene in so najbolj podobne izvornemu tipu cikastega goveda.

Za pasmo je bil leta 2005 sprejet in potrjen rejski program za obdobje 2006 - 2010. Leta 2010 je bil rejski program dopolnjen ter ponovno potrjen in sprejet za obdobje 2011 - 2015. Istega leta je Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji pridobilo status priznane rejske organizacije.

Po podatkih SIR-a se je število kmetijskih gospodarstev, kjer danes redijo cikasto govedo v zadnjih enajstih letih povečalo za 2,9 krat oziroma za skoraj 200 %, stalež krav pa se je v enakem obdobju povečal za skoraj 4 krat. V desetletnem obdobju se je najmanj povečalo število kmetijskih gospodarstev, kjer redijo cikasto pasmo goveda v osrednjeslovenski in gorenjski statistični regiji, kar pomeni, da se je reja cikastega precej razširila tudi izven tradicionalnih območjih reje pasme.

V izvorno rodovniško knjigo za cikasto govedo je bilo do meseca januarju 2014 razvrščenih 1113 krav, kar je 129 več kot v mesecu januarju 2013 (Kmetijski inštitut Slovenije, 2014). Število čistopasemskih plemenic cikaste pasme vpisanih v glavni del izvorne rodovniške knjige (razdelek A1, A, B) v mesecu decembru 2013 je bilo 263, kar cikasto govedo uvršča med pasme z ogroženo stopnjo ogroženosti.

Število prvih o semenitev pri cikasti pasmi se je leta 2013 v primerjavi z letom 1985 povečalo za dobrih 481 % in za okoli 19 % v primerjavi z letom 2010.

Majhna mlečnost krav cikaste pasme v primerjavi s sodobnimi mlečnimi pasmami in tržne spremembe v kmetijstvu so povzročile, da sedaj na večini kmetij, krave cikaste pasme redijo kot krave dojilje za prirejo odstavljenih telet za zakol ali nadaljnje pitanje. Rejcev, ki se odločajo za rejo cikastega goveda za prirejo mleka je malo, se pa njihovo število povečuje. Nekateri rejci že imajo registrirano dejavnost predelave mleka na domu ali pa registrirano oddajo mleka v mlekarno.

V letu 2013 je bilo v kontroli prireje mleka sicer večje število krav cikaste pasme kot v letu 2012, vendar je število teh živali še vedno zelo majhno. Po podatkih iz KIS-a je bilo v obračun vključenih 23 zaključkov (v preteklem letu 11). Povprečna mlečnost je bila

manjša kot leto prej in je bila 2.691 kg mleka z 3,84 % mlečne maščobe ter 3,30 % mlečnih beljakovin.

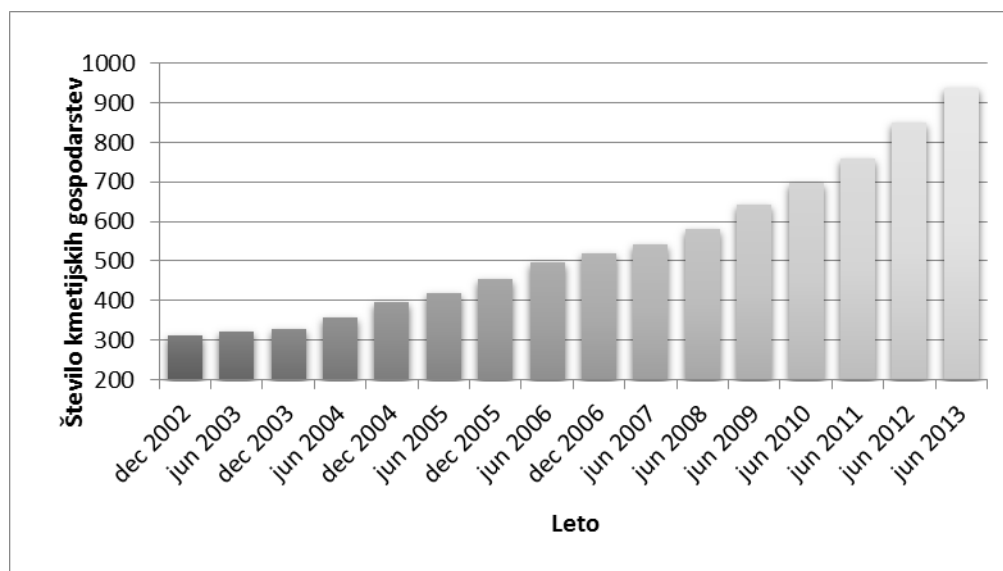
Za kmetijsko okoljska plačila (KOP) (podukrep 214-II/5 - Reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali) je v letu 2013 zahteve uveljavljalo 306 rejcev za 909 živali (AKTRP).

Od leta 2008 naprej se odbranim, ocenjenim in potrjenim plemenjakom cikaste pasme pod okriljem Javne službe nalog genske banke v živinoreji iz naslova *de minimis* namenjujejo podpore. V letu 2013 so bile izplačane podpore 71 rejcem cikastega goveda za 47 plemenjakov in za 48 plemenic.

PREGLED REJ

Število kmetij, kjer redijo cikasto govedo, smo ocenili na podlagi podatkov Sektorja za identifikacijo in registracijo živali (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije. V izračun so zajeta vsa kmetijska gospodarstva, ki so v letu 2013 redila oziroma redijo vsaj eno žival cikaste pasme.

Število kmetij, kjer redijo cikasto govedo, se je od leta 2002 do leta 2013 povečevalo (Slika 1). Od leta 2002 do 2006 so podatki prikazani dvakrat letno, od leta 2007 naprej pa so podatki za stalež le v mesecu juniju tekočega leta. V mesecu decembru leta 2002 so cikasto govedo redili na 313 kmetijah, v mesecu juniju leta 2013 pa že na 937 kmetijah. V desetletju spremljanja se je število kmetij s cikastim govedom povečalo za 2,9 krat. V enakem obdobju se je letno za uhlevitev vsaj ene živali cikaste pasme v povprečju odločilo 40 do 60 novih rejcev.



Slika 1: Število kmetijskih gospodarstev s cikastim govedom v obdobju 2002-2013 (SIR)

V preglednici 1 je prikazano povečevanje števila kmetijskih gospodarstev, kjer so redili cikasto govedo po statističnih regijah v Sloveniji v obdobju 2007 - 2013. V letu 2013 se je število kmetijskih gospodarstev z rejo cikastega goveda povečalo v vseh statističnih regijah razen v Podravski, kjer se je zmanjšalo za 14,7 %. Največje število kmetij s cikastim govedom je v gorenjski in osrednjeslovenski statistični regiji, kar ni presenetljivo, saj gre za tradicionalni območji reje in sta že v preteklosti pomenili največjo

koncentracijo reje cikastega goveda v Sloveniji. Do leta 2013 je bilo v gorenjski regiji zaznано stalno (razen v letu 2012) povečevanje števila kmetij, ki so se na novo odločile za uhlevitev cikastega goveda. V osrednjeslovenski regiji gre za enakomerno letno povečevanje števila kmetij z rejo cikastega goveda. Število kmetij, kjer redijo cikasto pasmo goveda se je od leta 2007 - 2013 najbolj povečalo v notranjsko-kraški regiji (400 %), sledi jugovzhodna Slovenija, obalno–kraška in podravska regija.

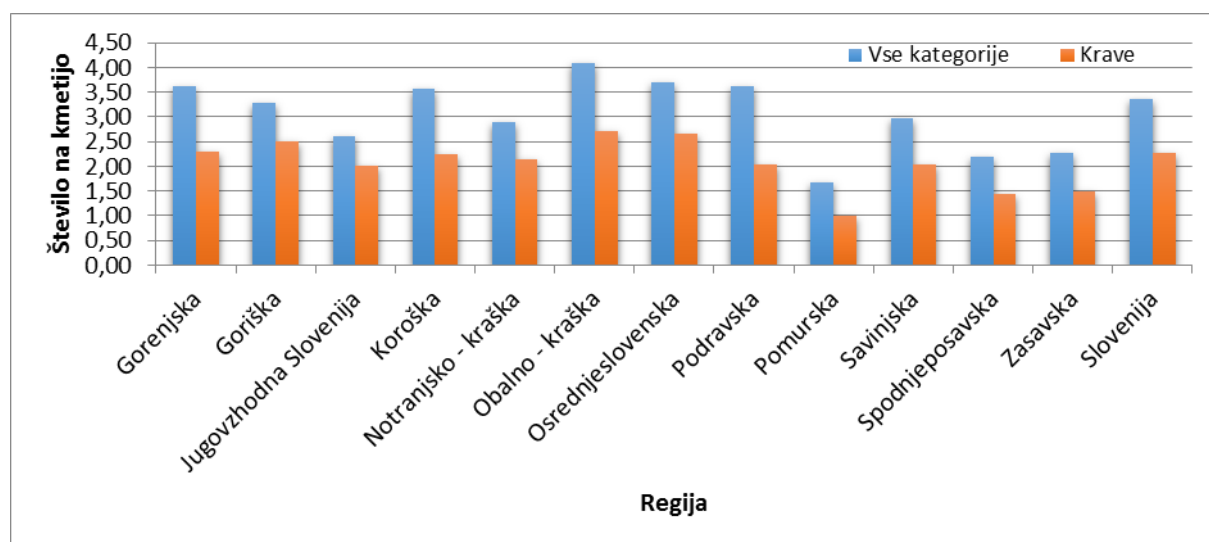
Preglednica 1: Število kmetijskih gospodarstev s cikastim govedom po statističnih regijah (2007-2013) (SIR)

Regija	Število kmetij s cikastim govedom					Razlika 2007-2013 (%)
	Junij 2007	Junij 2010	Junij 2011	Junij 2012	Junij 2013	
Gorenjska	155	183	200	195	243	56,77
Goriška	39	53	62	72	73	94,4
Jugovzhodna Slovenija	18	38	44	56	65	261,1
Koroška	15	27	25	30	31	106,7
Notranjsko - kraška	5	11	11	16	25	400,0
Obalno - kraška	3	5	7	8	10	233,3
Osrednjeslovenska	198	212	216	223	227	14,6
Podravska	9	18	24	34	29	222,2
Pomurska	-	-	1	2	3	
Savinjska	54	98	111	152	162	200,0
Spodnjeposavska	34	37	46	46	50	47,1
Zasavska	11	15	11	17	19	72,7
Slovenija	541	697	758	851	937	73,2

Podobno kot število kmetij s katerokoli kategorijo cikastega goveda, se je v obdobju 2007 - 2013 povečevalo tudi število kmetij, kjer so redili krave cikaste pasme (preglednica 2), kar predstavlja plemensko rejo ter reprodukcijo. Tudi v tem primeru je bilo največje število kmetij s kravami cikaste pasme v obdobju 2007 - 20113 v osrednjeslovenski in v gorenjski regiji. Delež kmetij, kjer redijo krave cikaste pasme se je najmanj povečal v osrednjeslovenski regiji, največ pa v notranjsko-kraški, jugovzhodni Sloveniji, podravske in v savinjski regiji. Število kmetij s kravami cikaste pasme se je v obdobju 2007 - 2013 povečevalo v vseh statističnih regijah, v letu 2013 pa se je glede na 2011 zmanjšalo v osrednjeslovenski statistični regiji.

Preglednica 2: Število kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave cikastega goveda po statističnih regijah (SIR)

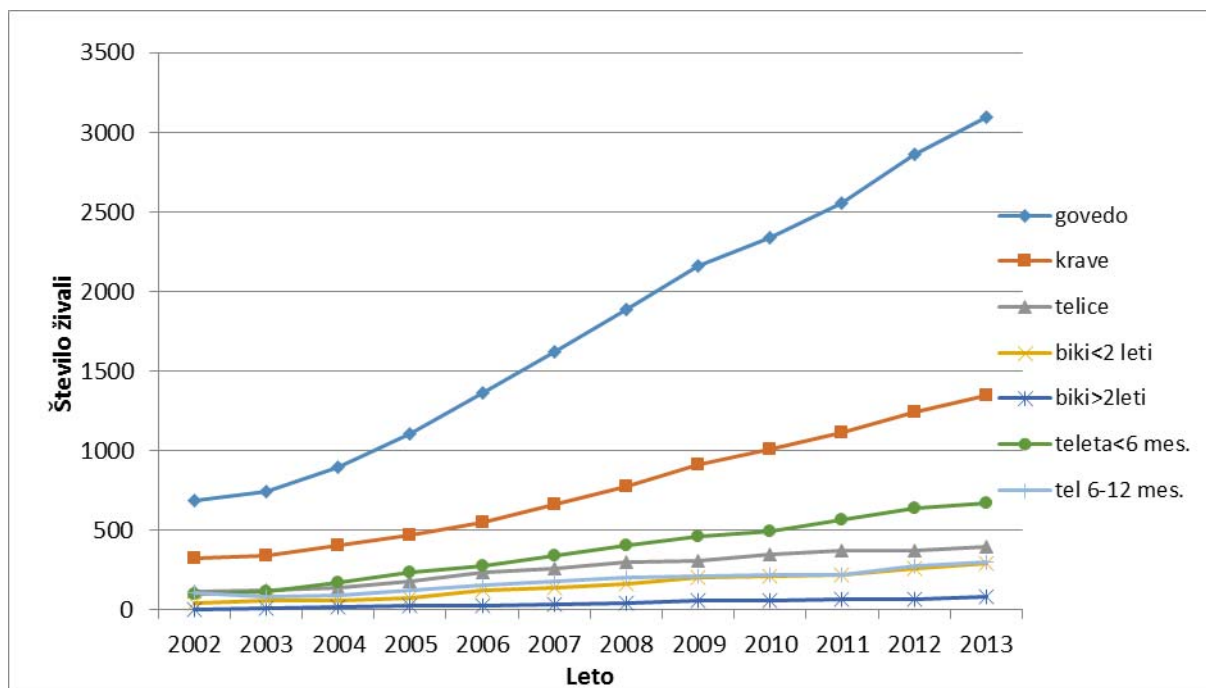
Regija	Število kmetij s kravami cikastega goveda					Razlika 2007-2013 (%)
	Junij 2007	Junij 2009	Junij 2010	Junij 2011	Junij 2013	
Gorenjska	90	114	127	146	160	77,8
Goriška	25	35	33	40	46	84,0
Jugovzhodna Slovenija	8	14	21	25	37	362,5
Koroška	11	14	18	20	24	118,2
Notranjsko - kraška	1	5	5	8	13	1200
Obalno - kraška	2	3	4	4	7	250
Osrednjeslovenska	121	137	145	154	141	16,5
Podravska	5	9	13	17	23	360
Pomurska	-	-	-	1	1	
Savinjska	33	53	61	68	99	200
Spodnjeposavska	19	19	21	22	33	73,7
Zasavska	8	9	11	7	12	50
Slovenija	323	412	459	512	596	84,5



Slika 2: Povprečno število vseh kategorij goveda in krav cikaste pasme na kmetijo v letu 2013 (SIR)

STANJE REJ

V Sloveniji se število cikastega goveda od leta 2002 povečuje (slika 3, preglednica 3). Celotni stalež cikastega goveda v mesecu juniju 2013 je bil 3097 živali. Podobno kot v preteklih letih so največji delež predstavljale krave (44 %), sledila so teleta v starosti manj kot 6 mesecev (22 %).



Slika 3: Povečevanje staleža goveda cikaste pasme v obdobju 2002 – 2013 (SIR)

V juniju 2013 je bilo na kmetijah v Sloveniji, po podatkih SIR-a uhlevljeno 3097 živali cikaste pasme. To je 350 % več kot leta 2002. Po posameznih kategorijah so prevladovali krave (44 %), sledila so teleta mlajša od šest mesecev in telice, kar pomeni, da prevladujejo telitve v spomladanskem času. Nekaj takšnih rej je na območjih s tradicionalnim planšarstvom, ko rejci krave v poletnem času odženejo na planinske pašnike, kjer krave molzejo, mleko pa predelujejo v mlečne proizvode. Veliko telet se pred odhodom krav na pašo proda za zakol, kar potrjuje majhen delež telet v starosti od 6 do 12 mesecev. V število bikov starih 12 do 24 mesecev in starejših od 24 mesecev je vključeno tudi število plemenskih bikov, ki se povečuje, saj je vedno več rejcev, ki uporabljajo biki za naravni pripust več sezon. Uporaba bikov za naravni pripust se širi tudi v manjše črede, še posebej pa je razširjena v večjih čredah cikastega goveda, kar je povezano z manjšimi stroški osemenjevanja in z večjim deležem brejih krav ter posledično rojenih telet. V preteklih letih, ko je bil stalež cikastega goveda manjši, se je velik delež bikov uporabil za plemenske biki. V zadnjih nekaj letih, ko se je stalež povečal, je vedno več bikov, ki jih redijo za pitanje.

Preglednica 3: Stalež cikastega goveda po posameznih kategorijah v zadnjih petih letih (SIR)

Kategorija	Junij 2009		Junij 2011		Junij 2013	
	n	delež (%)	n	delež (%)	n	delež (%)
Krave	912	42,2	1115	43,6	1349	43,56
Telice	307	14,2	371	14,5	401	12,95
Biki (12 do 24 mesecev)	206	9,5	222	8,7	289	9,33
Biki (nad 24 mesecev)	56	2,6	64	2,5	87	2,81
Teleta (6 do 12 mesecev)	215	10,0	218	8,5	298	9,33
Teleta (do 6 mesecev)	463	21,4	568	22,2	673	2,17
Skupaj	2159	100,0	2558	100,0	2858	100

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

V skladu z Rejskim programom za cikasto govedo 2011 - 2015, ki je bil dopolnjen v skladu s pripombami MKGP z dne, 27. 9. 2010 in 10. 11. 2010, smo pripravili pregled izvajanja rejskih in selekcijskih ukrepov. Podobno kot v preteklih letih, smo tudi za leto 2013 ugotovili, da se rejski in selekcijski ukrepi v skladu z zahtevami skupnega temeljnega rejskega programa (STRP) ne izvajajo v celoti. Nekatere naloge se izvajajo le delno ali delno po pravilih, ki jih predvideva STRP. Nekaj nalog se ne izvaja in med te sodi lastna preizkušnja bikov na testni postaji. Kot alternativo temu se izvaja vzreja na kmetiji, ko se v posamezno rejo uhlevi potencialnega plemenjaka in se ga vzredi do plemenske zrelosti. Ker je običajno v eni reji le en potencialni plemenjak, je onemogočena primerjava znotraj skupine z namenom izključitve vplivov okolja. Poreklo z analizo mikrosatelitnih označevalcev se preverja samo pri plemenskih bikih, ki so odbrani in potrjeni za osemenjevanje. Sicer pa se vsem plemenskim bikom, ki se uporabljajo za naravni pripust, odvzemajo in shranjujejo vzorci dlake, zaradi pomankanja finančnih sredstev pa ti biki še vedno nimajo potrjenega porekla. Naravni pripust se uporablja za okoli 60 % populacije krav cikaste pasme. Preizkušnja reprodukcijske sposobnosti bikov in spremljanje ter ugotavljanje oploditvene sposobnosti semena se opravlja le za bike, ki so odbrani in potrjeni za osemenjevanje.

Preglednica 4: Analiza izvedbe rejskih in selekcijskih nalog pri cikastem govedu

	Pasma	Cikasto govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
1	Identifikacija in registracija govedi	DA
2	Biološki test	DA
3	Obvezno preverjanje in potrjevanje porekla na osnovi podatkov iz zootehniške dokumentacije in pregleda zunanosti govedi	DA
4	Dodatno preverjanje in potrjevanje porekla z analizo mikrosatelitov	DELNO (samo biki za OS)
5	Lastna preizkušnja na testni postaji	SE NE IZVAJA, namesto tega se vzrejajo potencialni plemenjaki na kmetijah, kjer se jih izmeri, oceni in potrdi.
6	Preizkušnja reprodukcijske sposobnosti bikov po končani lastni preizkušnji na testni postaji ali v pogojih reje	DELNO (samo biki za OS)
7	Preizkušnja sorodnikov v pogojih reje (kontrola mlečnosti)	DELNO (približno 15 rej)
8	Preizkušnja sorodnikov v pogojih reje (spremljanje reprodukcijskih lastnosti)	DA
9	Preizkušnja sorodnikov v pogojih reje (zdravstveno stanje) – razvojno – raziskovalna naloga	NE
10	Spremljanje in ugotavljanje oploditvene sposobnosti semena (laboratorij)	DELNO (samo biki za OS)
11	Ocenjevanje lastnosti zunanosti	DA (vendar je večina prvesnic ocenjena prepozno po telitvi)
12	Preprečevanje parjenja v sorodstvu	DA

13	Ocenjevanje in razvrščanje plemenskih bikov po končani lastni preizkušnji	Lastna preizkušnja se ne izvaja
14	Izvedenost podatkov zbranih pri kontroli mlečnosti	DELNO (23 zaključkov v letu 2013)
15	Ocenjevanje genetskih vrednosti (za lastnosti zunanosti, mlečnosti, plodnosti, biološkega testa)	DA
16	Odbira in priznavanje ženskih živali za plemo	DA
17	Izbor bikovskih mater	DA
18	Odbira in priznavanje moških živali za plemo	DA
19	Izbor bikov za osemnjenje	DA
20	Načrtovanje rabe plemenjakov za doseganje rejskih ciljev	DA
21	Izobraževanja, delavnice, tečaji	DELNO
22	Izvajanje biološkega testa in potrjevanja porekla v okviru B kontrole (razvojno – raziskovalna naloga)	SE NE IZVAJA
23	Spremljanje lastnosti zunanosti na osnovi izvedenosti podatkov dobljenih pri opisovanju posameznih lastnosti v primerjavi z ocenjevanjem posameznih sklopov lastnosti (razvojna – raziskovalna naloga)	DA
24	Načrt parjenja za dolgoročno obdobje z vidika ohranjanja genetske variabilnosti (razvojna – raziskovalna naloga)	DA
25	Analiza koeficienta inbridinga v populaciji (razvojna – raziskovalna naloga)	DA
26	Naključni odvzem dlake za preverjanje porekla telet (razvojna - raziskovalna naloga)	DELNO (dlaka je odvzeta, poreklo pa zaradi pomanjkanja finančnih sredstev nepreverjeno)
27	Razvoj metodologije za uvažanje spremljanja in ovrednotenja novih parametrov za spremljanje reprodukcije in zdravja (razvojna – raziskovalna naloga)	SE NE IZVAJA
28	Priprava protokola zajemanja podatkov za spremljanje zdravstvenega stanja (razvojna – raziskovalna naloga)	SE NE IZVAJA
29	Program preventivnih ukrepov IBR/IPV infekcij (razvojna – raziskovalna naloga)	DELNO

PREDSTAVITEV REZULTATOV GENOTIPIZACIJE ZA PREDSTAVNIKE PRO ZA CIKASTO PASMO

Na 9. seji upravnega odbora Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji, ki je potekala 15. 5. 2013 na Osemnjenvalnem centru Preska smo predstavili rezultate genetske karakterizacije cikastega goveda na osnovi mikrosatelitnih in SNP označevalcev. Cikasto govedo je bilo na osnovi dveh genetskih raziskav z različnimi označevalci (mikrosateliti, SNP) potrjeno kot samostojna, avtentična, avtohtona pasma s svojim naborom genov, ki so značilni samo za to pasmo. Ugotovljena je bila tudi prisotnost genov pincgavske, lisaste, rjave, limuzin in še nekaterih pasem pri določenem deležu živali, ki so vpisane kot cikasta pasma. Največji delež pincgavske pasem smo našli v delu populacije, ki je fenotipsko razvrščena kot pincgavski tip cikastega goveda. Predlagali

smo, da bi rezultati genotipizacije lahko bili dober pripomoček pri odbiri živali poleg upoštevanja lastnosti zunanosti.

Na osnovi genetske karakterizacije bo prvič v zgodovini obstoja cikaste pasme le-ta vpisana v enciklopedijo pasem govedi, ki jo pripravljajo na Univerzi v Lincolnu v Veliki Britaniji. Cikasta pasma je bila po pravilih klasifikacije na molekularno genetski osnovi (mikrosatelitni označevalci) razvrščena v skupino centralno vzhodnih oz. vzhodno alpskih pasem. V to skupino sta razvrščeni še pincgavska pasma iz Avstrije in pustariška pasma iz Južne Tirolske v Italiji in Tirolske v Avstriji.

Genetska karakterizacija cikastega goveda je bila objavljena tudi v reviji Kmetovalec, ker nam teh rezultatov niso želeli objaviti v reviji Cikasti zvonček, ker se urednik ne strinja z rezultati. Poleg tega smo objavili tudi članek »O razvoju cikastega goveda« v reviji Journal of Animal Breeding and Genetics, kjer smo avtentičnost pasme predstavili tudi širši svetovni znanstveni javnosti in na ta način avtohtonost pasme še dodatno zaščitili.

PLEMENJAKI CIKASTE PASME ZA NARAVNI PRIPUST IN OSEMENJEVANJE

V letu 2013 sta potekali dve odbiri in ocenitvi bikov cikaste pasme za naravni pripust. Prva odbira in ocenitev bikov je potekala v mesecu aprilu 2013 in je bila razdeljena na pet delovnih dni. Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme je ocenila in potrdila 25 bikov cikaste pasme.

Druga odbira bikov cikaste pasme je potekala v jesenskem času, meseca novembra 2013. Odbira je bila razdeljena na pet delovnih dni, Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme je ocenila 25 bikov. Od tega jih je bilo 16 uvrščenih v cikasti, preostali pa v delni cikasti tip. Ob jesenski odbiri plemenjakov, je delovna skupina na novo odbrala in ocenila šest bikovskih mater ter jim podelila status PBM.

V oktobru 2013 so bili odbrani naslednji plemenjaki za osemenjevalno sezono 2014:

- | | |
|----------|------------|
| - Nodi | 853275 |
| - Navtik | 853268 |
| - Nego | 853081 |
| - Mrak | 853076 |
| - Edi | SI64058267 |
| - Erazem | SI23967544 |

Takoj po odbiri plemenjakov za osemenjevanje je bil s strani odgovorne osebe za izvajanje rejskega programa postavljen sum, da bika Edi (SI64058267) in Erazem (SI23967544) vsebujeta primesi genov jersey pasme. Bika sta bila potomca (sin, vnuk) bika Encijana (852263), ki je bil glede na lastnosti zunanosti zelo podoben jersey pasmi govedi. Na osnovi suma je bilo zaustavljeno izdajanje semena teh dveh bikov in bika nista bila vključena v Katalog bikov za 2014.

S strani odgovorne osebe za izvajanje rejskega programa in predsednika PRO Cika je bila Javna služba nalog genske banke v živinoreji zaprosena za oceno deleža prisotnosti tujih pasem v genomu bika Encijana (852263). Ker Oddelek za zootehniko Biotehniške fakultete ne razpolaga s SNP genotipi za druge pasme, ki so nujno potrebni pri genetskih

raziskavah, ko se določa delež tuje pasme v genomu, smo se odločili, da ekspertno študijo naročimo pri strokovnjaku za področje molekularne genetike v tujini. Izbrali smo prof. dr. Ivico Medugorca iz LMU Univerze v Munchnu, ki razpolaga s podatki o genotipih večjega števila tujih pasem in je priznani znanstvenik na področju genetike v Evropi in Svetu. Na podlagi ekspertize, ki smo jo prejeli 29. 11. 2013, smo lahko potrdili, da je bil bik Encijan križanec s 22,8% genov jersey pasme. Ekspertno mnenje smo posredovali predstavnikom PRO Cika in Kmetijskemu inštitutu Slovenije.

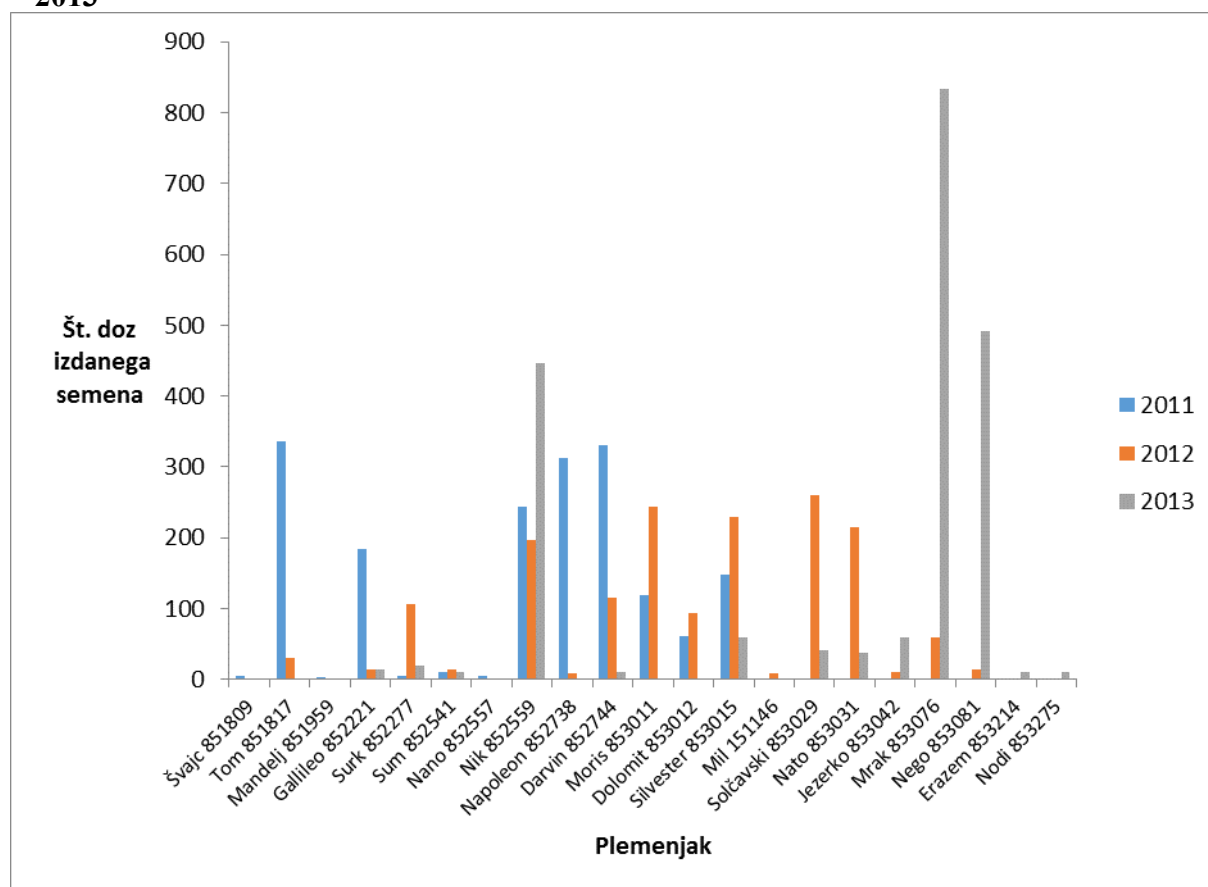
Poleg tega smo na Osemenjevalnem centru Preska naročili vzorce semena enajstih cikastih bikov, ki še niso bili genotipizirani. Med njimi sta bila tudi vzorca semena bikov Edi (SI64058267) in Erazem (SI23967544), katerih seme je prepovedano uporabljati za osemenjevanje. Vzorci semena teh bikov in vzorci krvi bikov, ki so namenjeni za osemenjevanje za leto 2014, so bili poslani na genotipizacijo na osnovi SNP (Single Nucleotide Polymorphism) označevalcev v GeneControl GmbH (Poing) v Nemčijo. Za ekspertno mnenje kolikšen je delež določene pasme v genotipu teh bikov smo tudi tokrat zaprosili priznanega strokovnjaka na področju molekularne genetike prof. Ivico Medugorca iz LMU Univerze v Munchnu, kjer razpolagajo s podatki o genotipih večjega števila tujih pasem, ki so nujno potrebne za takšno raziskavo in izdelavo ekspertnega mnenja. Ekspertiza, ki je bila izdelana dne 19. 1. 2014 je potrdila sum na prisotnost jersey pasme pri bikih Edi in Erazem. Delež genov po pasmah je bil pri biku Edi (SI64058267) ocenjen kot (cika – 72 %, jersey – 19 %, limuzin – 8 %) in biku Erazem (SI23967544) kot (cika – 50 %, pincgavec – 10 %, alpske pasme – 10 %, jersey – 13 %, limuzin – 11 %). Oba bika sta po genotipu torej križanca, ki vsebujeta poleg genov jersey tudi limuzin pasmo, ki nista bili v preteklosti uporabljeni za oplemenjevanje in nista pasmi, ki bi jo redili v geografski bližini Slovenije. Prof. dr. Medugorac je v ekspertnem mnenju zapisal tudi, da take živali ne sodijo v program ohranjanja avtohtone pasme, ki je upravičena do podpor.

Bike so za čas odvzema semena odpeljali v karanteno, nato pa v izolatorij na OC Preska. Po zadostni količini odvzetega semena so bike vrnili na kmetijska gospodarstva, kjer so v naravnem pripustu.

Preglednica 5: Zaloga semena po biku na dan 15.10.2013 in predlagane genetske rezerve

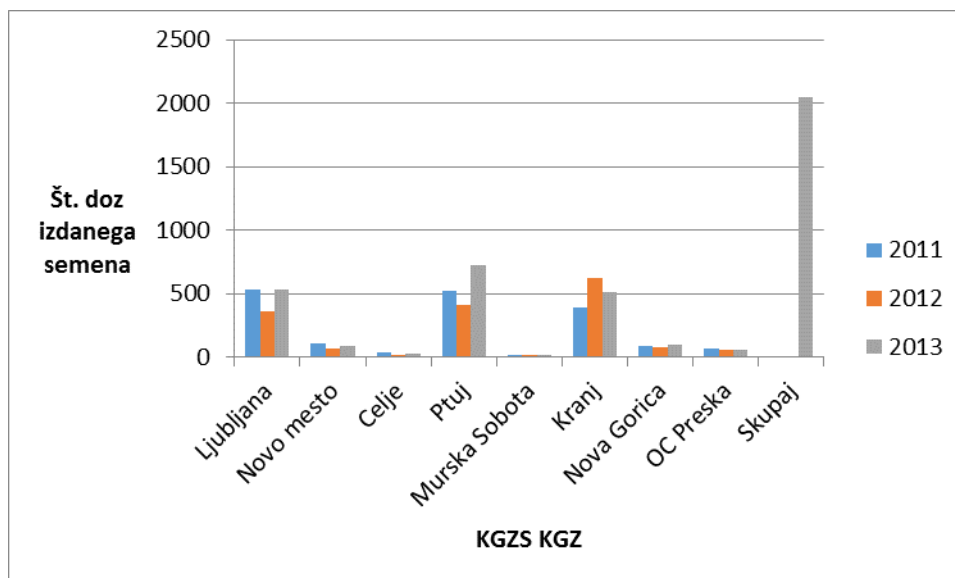
Ime bika	Št. bika	Zaloga semena (št. doz)	Genetska rezerva (št. doz)
Nodi	853275	1562	360
Navtik	853268	277	40
Nego	853081	1100	30
Mrak	853076	900	80

Količina izdanega semena po plemenskih bikih cikaste pasme in zavodih v letih 2011 – 2013



Slika 4: Število izdanih doz semena po posameznih bikih cikaste pasme v letih 2011 - 2013 (OC Preska, 2014)

V letu 2011 je bilo skupno izdano 1765 doz semena po bikih cikaste pasme, v letu 2012 pa 143 doz semena manj. V letu 2011 je bilo največ doz semena izdanih po bikih Tom-u 851817, Darwin-u 852744, Napoleon-u 852738, Nik-u 852559 in Gallileo-u 852221, torej po bikih, ki so bili v letu 2010 odbrani za osemenjevalno sezono 2011. V letu 2012 je bilo največ izdanega semena po biku Solčavskem-u 853029 in Nat-u 853031, ki sta bila odbrana za vključitev v katalog v letu 2013. Sledili so biki Silvester 853015, Moris 853011 in Nik 852559. V letu 2013 se je število doz izdanega semena povečalo na 2045 doz. V tem letu je uporaba semena enega bika (Mrak 853076) predstavljala okoli tretjino vseh doz izmed trinajstih uporabljenih bikov (Slika 5).



Slika 5: Število izdanih doz semena bikov cikaste pasme po zavodih v letih 2011 - 2013 (OC Preska, 2014)

V letu 2012 je bilo največje število doz semena bikov cikaste pasme s strani OC Preska izdanega za KGZ Ptuj. Poleg tega, je bilo seme v večji količini izdano še za KGZ Kranj in KGZ Ljubljana. Pri tem je potrebno poudariti, da gre za število doz izdanega semena in ne za porabljeno seme. Splošni trend izdanega semena bikov cikaste pasme po posameznih zavodihv letu 2013 lahko označimo, da je podoben kot v prejšnjih dveh letih (2011 in 2012). Na območju KGZ Ptuj se je v letu 2013 število izdanih doz semena bikov cikaste pasme v primerjavi s preteklima letoma povečalo (okoli 34 %), prav tako se je povečalo na območju KGZ Ljubljana v primerjavi z letom 2012 (okoli 40 %), na območju KGZ Kranj pa v primerjavi z letom 2012 zmanjšalo (za 87 doz).

Preglednica 7: Število prvih osemenitev pri cikasti pasmi v letih 1985, 1995 in 2010 – 2013 (OC Preska, 2014)

Leto	1985	1995	2010	2011	2012	2013	Indeks 2011/1985	Indeks 2013/1985
Število prvih osemenitev	160	170	780	802	838	930	501,25	581,25

Število prvih osemenitev pri cikasti pasmi goveda skozi posamezna leta narašča, tako se je v letu 2013 v primerjavi z letom 1985 povečalo za 481 % in za okoli 19 % v primerjavi z letom 2010. Število vseh osemenitev s semenom bikov cikaste pasme v letu 2013 je bilo 1576 (po posameznih zavodih: KGZ Ljubljana=466; KGZ Nova Gorica=84; KGZ Kranj=485; KGZ Murska Sobota=16; KGZ Ptuj=136; KGZ Celje=331; KGZ Novo Mesto=58) (OC Preska, 2014).

Ohranjanje doz semena in depozitorij tkiv

Pri cikasti pasmi goveda namenjamo posebno skrb tudi genetskim rezervam. V letu 2013 je bilo shranjenih 2964 doz semena od 30 bikov, v depozitoriju tkiv pa je bilo shranjenih 510 vzorcev (334 vzorci krvi in 186 vzorcev DNK).

PIREDITVE ZA POPULARIZACIJO PASME

Razstava cikastega goveda v okviru sejma AGRA 2013

Na 51. mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu v Gornji Radgoni AGRA 2013, ki je potekal v času od 24. - 29. avgusta 2013, smo v okviru Javne službe nalog genske banke v živinoreji tudi letos sodelovali pri organizaciji strokovne razstave slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Letošnja razstava je bila pripravljena nekoliko drugače kot v prejšnjih letih. Javna služba nalog genske banke v živinoreji je tokrat k sodelovanju povabila tudi Priznane rejske organizacije (društva) in njihove rejce, ki so se na razstavnem prostoru predstavili s svojo dejavnostjo in s proizvodi iz avtohtonih pasem živali. Predstavljene so bile tri pasme domačih živali po posameznih vrstah: cikasto govedo, slovenski hladnokrvni konj in jezersko-solčavska ovca.

V preteklosti so cikasto govedo redili predvsem za prirejo mleka in to smo želeli na sejmu tudi poudariti in predstaviti obiskovalcem. Glede na to, da so se na tokratni razstavi predstavljali rejci iz Solčave, smo na tistem območju iskali rejca, ki redi kravo ciko in jo tudi molze. Dogovorili smo se z rejcem Markom Suhadolnikom, ki je pripeljal kravo Rožo SI 73696599 in jo vsak dan tudi pomolzel. Ohlajeno mleko smo ponudili obiskovalcem sejma in večina je izpostavila njegov poln okus ter pozitivno razliko v primerjavi z mlekom, ki ga prodajajo v trgovinah. Le še posamezni rejci predelujejo mleko cik v mlečne proizvode in nekateri od njih so se predstavili v okviru razstave avtohtonih pasem. To sta bila Tanja in Marko Cerar z ekološke kmetije »Pri Matet« iz Lukovice ter Marija Košir Karničar in Štancer Janez z ekološke kmetije z Jezerskega. Kravo cikaste pasme s teletom je razstavljal rejec Daniel Klemenšek iz Solčave (Biba SI 22692391, tele SI 03518197). Daniel in Judita Klemenšek sta ves čas trajanja sejma na stojnici nudila tudi suhomesnate proizvode narejene iz mesa cikaste pasme. Predstavljalo se je tudi Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji – PRO CIKA.

Kravji bal - 2013

Podobno kot prejšnja leta smo tudi v letu 2013 sodelovali na 57. kravjem balu v Bohinju, kjer smo ocenjevali posamezne živali cikaste pasme v čredah s posameznih planin in izbrali najlepšo ciko Kravjega bala.

PODPORE ZA REJO CIKASTEGA GOVEDA

Pomoč rejcem cikastega goveda iz naslova »*de minimis*«

Cikasto govedo je kot edina slovenska avtohtona pasma goveda vpisana v seznam slovenskih avtohtonih pasem v drugem odstavku 68. člena Zakona o živinoreji (UL RS, št. 18/2002) in uvrščena med pasme z ogroženo stopnjo ogroženosti. Za pasmo je značilna prostorsko sorazmerno velika razpršenost rej. Za ohranjanje čim večje genetske pestrosti znotraj pasme, za preprečevanja parjenja v sorodstvu ter za ohranjanje reje cikastega goveda v odročnejših in hribovitih območjih je potreben naravni pripust. Zato je potrebno zagotoviti sorazmerno veliko število plemenjakov. Omenjene ugotovitve so bile podlaga za oblikovanje genske banke cikastega goveda *in vivo* ter izplačilo ustrezne podpore. Rejci so se v skladu s pogodbo (sklenjene med MKO in BF o izvajanju in financiranju progama Javne službe ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji (JSGBŽ)) obvezali, da bodo ohranjali in uporabljali plemenjaka po navodilih JSGBŽ in Delovne skupine za

odbiro in ocenitev bikov cikastega goveda za osemenjevanje in pripust. V skladu s pogodbo je obveza rejca, da redi plemenjaka eno leto oziroma tako dolgo, da je zagotovljeno potomstvo po tem biku. Nadalje se rejec obvezuje, da bo omogočil odbiro in ocenitev plemenjaka, da bo v primeru odbire plemenjaka za osemenjevanje omogočil začasno premestitev v karanteno za potrebe odvzema semena in da bo omogočil premestitev plemenjaka na novo lokacijo po navodilih JSGBŽ in Delovne skupine za odbiro in ocenitev bikov cikastega goveda za osemenjevanje in pripust. V letu 2008 so bile podpore za rejo plemenjakov dodeljene prvič, od leta 2009 naprej pa so podpore dodeljene za rejo odbranih in potrjenih plemenjakov in tudi njihovih mater. Podpora je rejcem dodeljena skladno z določili Uredbe komisije EU (št.1535/2007 z dne 20. decembra 2007) o uporabi členov 87 in 88 Pogodbe ES pri pomočeh *de minimis* v sektorju kmetijske proizvodnje. V letu 2013 so bile izplačane podpore 71 rejcem cikastega goveda za 47 plemenjakov in za 48 plemenic. Višina podpore za plemenjaka je bila 204,67 EUR, za plemenico pa 57,82 EUR.

Javna služba je pri preverbi ali se rejci držijo določil pogodbe ugotovila, da je bilo od 177 bikov, za katere so rejci v obdobju 2008 - 2012 prejeli podporo iz naslova *de minimis*, brez potomcev 1,1 % plemenjakov, medtem ko je bilo plemenjakov z manjšim številom potomcev (1 – 4 potomci) 8 %.

Zahtevki za kmetijsko okoljska plačila - reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali za leto 2013

Za kmetijsko okoljska plačila (KOP) (podukrep 214-II/5 - Reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali) je v letu 2013 zahtevke uveljavljalo 306 rejcev za 909 živali (od tega za 63 živali mlajših od šest mesecev, za 176 živali v starosti šest mesecev do dveh let in za 670 živali starejših od dveh let) (AKTRP).

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Promet z govedom cikaste pasme, kakor tudi za vse ostale pasme goveda v Sloveniji, se spremlja preko Sektorja za identifikacijo in registracijo (SIR). V primeru, da so le-ti podatki dostopni za potrebe ohranjanja edine avtohtone pasme goveda, ni potrebno še dodatno spremljanje prometa s cikastim govedom. Promet s plemenskim cikastim govedom poteka le na območju Slovenije, medtem ko se večina starejših krav zakolje v klavnicah v Avstriji in Italiji.

Dodatno se s strani Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji spremlja premike plemenskih bikov, ki jih uporabljajo na kmetijah za naravni pripust.

Pasma je mednarodno priznana in zavarovana z vpisom v mednarodno podatkovno zbirko EFABIS in na osnovi genetske karakterizacije in predstavitve le-te v svetovnih publikacijah.

PREDLOGI UKREPOV

Na področju ohranjanja cikastega goveda v Sloveniji je bilo do letos že veliko narejenega. Stanje se spreminja v pozitivno smer, kar nam potrjujeta povečevanje staleža goveda cikaste pasme in povečevanje števila kmetijskih gospodarstev, kjer redijo cikasto govedo.

Predlagani ukrepi:

1. spodbujati rejce cikastega goveda k večji »rabi« pasme in jim pomagati pri njeni večji popularizaciji
2. preprečevati parjenje v sorodstvu in s tem zmanjševati stopnjo inbridinga;
3. preverjanje porekla plemenskim bikom in bikovskim materam;
4. kot pripomoček pri odbiri plemenjakov in bikovskih mater nujno vključiti rezultate genotipizacije na osnovi SNP, saj je znanih že kar nekaj uporabnih informacij, ki kažejo, da lahko na osnovi le-teh učinkovito izključimo živali, ki so križanke z različnimi pasmami in vsebujejo le manjši delež cikaste pasme;
5. podatke o deležu pasme po rodovniku v rodovni knjigi dopolniti s podatki o deležu pasme na osnovi SNP genotipizacije;
6. spodbujati rejo v cikastem tipu;
7. začeti načrtno spremljati proizvodne lastnosti in kakovost proizvodov cikastega goveda;
8. spodbujati rejce v registracijo predelave mleka in mesa ali v registracijo oddaje mleka mlekarni;
9. spodbujati uporabo plemenskih bikov v naravnem pripustu za povečevanje genetske pestrosti v populaciji in zagotavljanje potomcev po bikih v naravnem pripustu.

Poročilo za pasmo krškopoljski prašič v letu 2013*

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
mag. Andrej Kastelic
Stanka Pavlin
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

POVZETEK

Krškopoljski prašič je edina slovenska avtohtona pasma prašičev. V skladu s programom ohranjanja lokalnih pasem je bil v rejah v letu 2013 opravljena strokovna zootehniška ocena. Oceno trinajst rej, ki so imele v letu 2013 status vzrejnega središča za krškopoljskega prašiča, sta opravila Špela Malovrh in Andrej Kastelic. Na vzrejnih središčih za krškopoljskega prašiča je bilo v primerjavi izpred nekaj let več plemenskih merjascev (14), plemenskih svinj (85) in mladice (29), medtem ko je bilo manj pujskov do starosti dva meseca ter prašičev nad 2 meseca starosti. Številčnost teh dveh kategoriji je bolj odvisna od sezone kot pa stalež plemenske črede. V rejah so živali večinoma zadovoljivo oskrbovane, večinoma primerni kondiciji ter zdrave. Redijo jih v starejših objektih, ki so večinoma potrebni prenove, predelava oz. dograditve. Kar nekaj rej je ekoloških, eden ima hlev z zunanjo klimo.

Z namenom zmanjšanja inbridinga v populaciji krškopoljskih prašičev so bili v letu 2003 vključeni uvoženi plemenski prašiči pasme *sattelschwein*. V živeči populaciji krškopoljskega prašiča je pri plemenskih živalih in plemenskem podmladku delež živali, ki so čisti krškopoljci 2.9 %, medtem ko je čistih *sattelschwein* živali ni več. Povprečni delež genov krškopoljske pasme v populaciji se v zadnjih letih giblje okrog 78 %.

Skupno je bilo v letu 2013 zabeleženo, da je bilo prodanih 314 krškopoljskih prašičev, kar je v primerjavi s predhodnim letom nekoliko manj. Večinoma so bili prodani tekači za nadaljnje pitanje, bilo pa je prodanih tudi 93 plemenskih mladice in 21 plemenskih merjaščkov. Za KOP (podukrep 214-II/5 - reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali) je zahtevke v letu 2013 uveljavljalo podobno število rejcev kot v predhodnem letu. Pasma je v skladu z določili 5. člena Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (UL RS, št. 90/2004) po stopnji ogroženosti ocenjena kot ogrožena, zanj je značilna tudi prostorsko sorazmerno majhna razpršenost rej.

Plodnost krškopoljskih svinj spremljamo sedaj že 22. leto. V prvih šestih mesecih leta 2013 je prasilo 37 mladice in 93 starih svinj, tako da je na letnem nivoju pričakovati nekaj pod 80 prasitev pri mladica in 180 pri starih svinjah. Velikost gnezda (rojeni in živorojeni pujski) se je pri mladica v primerjavi s predhodnim letom nekoliko povečala, pri starih svinjah pa zmanjšala. Število odstavljenih pujskov v gnezdu je v zadnjih letih okoli 7.5, so pa v zadnjih letih precej velike izgube do odstavitve. Starost mladice ob pravitvi se je povečala v primerjavi s predhodnima letoma, poodstavitveni premor pri starih svinjah je ostal podoben, v zadnjih letih je primerljivo dolga tudi doba med pravitvama, podaljšala pa se je laktacija.

Starostna struktura pri krškopoljskih svinjah je prikazana z deležem svinj po zaporednih reprodukcijskih ciklikih. V letu 2013 je delež mladice je nekoliko večji (31.4 %) kot v preteklem letu (29.4 %), kar kaže na neenakomeren remont v rejah. Posledično so deleži svinj višjih zaporednih prasitev manjši kot v prejšnjem letu. Svinj po prvi pravitvi je bilo blizu 13.8 %, po drugi pravitvi vsega 10.0 %, po tretji 9.4 % ter v višjih skupaj 35.4 %.

Z letom 2007 smo pri tetoviranih pujskih pričeli beležiti število seskov. Pujski, rojeni v letu 2013, so imeli v povprečju 14.24 seskov, število seskov levo in desno se praktično ne razlikuje. Med merjasci obstajajo kar precejšnje razlike v številu seskov pri potomcih, v letu 2012 je bilo najmanj 13.14 in največ 15.51 seskov, kar pomeni, da je razlike blizu 2.5 seskov.

Za pasmo krškopoljski prašič je značilen neprekinjen bel pas čez pleča in sprednje noge, sicer pa je preostali del telesa črn. V gnezdu se lahko pojavljajo tudi pujski, ki so lisasti, črni, z belim sprednjim delom itn. Z vključitvijo živali pasme *sattelschwein* v letu 2003 z namenom zmanjšanja sorodnosti v populaciji krškopoljskega prašiča, se je v gnezdu pričelo pojavljati več pujskov s širokim belim pasom. Za rekonstrukcijo pasme krškopoljski prašič odbiramo za plemenske živali takšne, ki imajo za pasmo značilno

obarvanost. V letu 2013 je bila barva zabeležena pri 1340 pujskih ob tetoviranju. Med njimi jih je bilo 54.0 % za pasmo značilno obarvanih, 25.6 % jih je imelo širok bel pas, 6.3 % je bilo črnih ter blizu 7.3 % takih, ki se jim barve ni dalo opredeliti. Precejšnje razlike v obarvanosti potomcev se kažejo med merjasci in rejami.

Uravnavanje sorodstva v populaciji izvajamo s pomočjo izračunavanja koeficienta inbridinga za vsako parjenje v populaciji posebej, izbiramo kombinacije, ki najmanj doprinesejo k povečanju inbridinga. Na ta način v zadnjih letih za določene reje izbiramo najprimernejšega merjaščka, da je koeficient sorodstva s svinjami v reji ter posledično tudi v populaciji čim manjši. Od leta 2012 je en merjasec krškopoljske pasme tudi na osemenjevalnem centru Bakovci.

Stalno delo na ohranjanju pasme krškopoljski prašič je tudi iskanje novih rej, ki bi bile pripravljene rediti prašiče avtohtone pasme. V zadnjih letih je precej zanimanja za rejo krškopoljskih prašičev predvsem izven Krško-Brežiškega polja. Nekateri rejci po začetnem navdušenju nad krškopoljskimi prašiči rejo opustijo. V letu 2013 je bilo v krog rej, ki beležijo in pošiljajo podatke, vključenih že blizu 60 rej.

Status reje v genski banki od uvedbe Slovenskega kmetijskega okoljskega programa nima teže, saj so reje, ki redijo plemenske živali in vzrejajo podmladek, pri izplačilih v programih SKOP in KOP izenačene z rejami, ki redijo pitance. Dobrodošla sprememba v zadnjih treh letih so bile podpore za plemenjake in njihove matere v sklopu JSGBŽ.

*Celotno poročilo je predstavljeno v prilogi in dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Kastelic, A., Pavlin, S., Kovač, M. (2014) Krškopoljski prašič . V: Malovrh, Š. (ur.), Kovač, M. (ur.) Slovenske lokalne pasme prašičev (Stanje pasem v letu 2012). Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 81–104.

**Poročilo za jezersko solčavsko ovco
v letu 2013**

Pripravila:
mag. Angela Cividini

Domžale, januar 2014

PREGLED REJ

V letu 2013 je bilo v Kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 105 rej, kjer redijo čistopasemsko jezersko-solčavsko ovco (JS). Od vseh 105 rej je 69 takih, kjer redijo samo jezersko-solčavsko pasmo vsi ostali tropi imajo mešano pasemsko strukturo. Povprečna velikost teh tropov, kjer so zastopane le predstavnice JS pasme je 42 živali (min=4, max=127). V 17 rejah pretežni del tropa sestavlja jezersko-solčavska pasma preostali del pa oplemenjena jezersko-solčavska pasma. Povprečna velikost mešanih tropov z večinskim delom JS pasme je 54 živali (min=15, max=143). V preostalih 19 mešanih tropih je prisotna le po ena ali nekaj živali jezersko-solčavske pasme, pretežni del tropa pa sestavljajo živali oplemenjene jezersko-solčavske pasme.

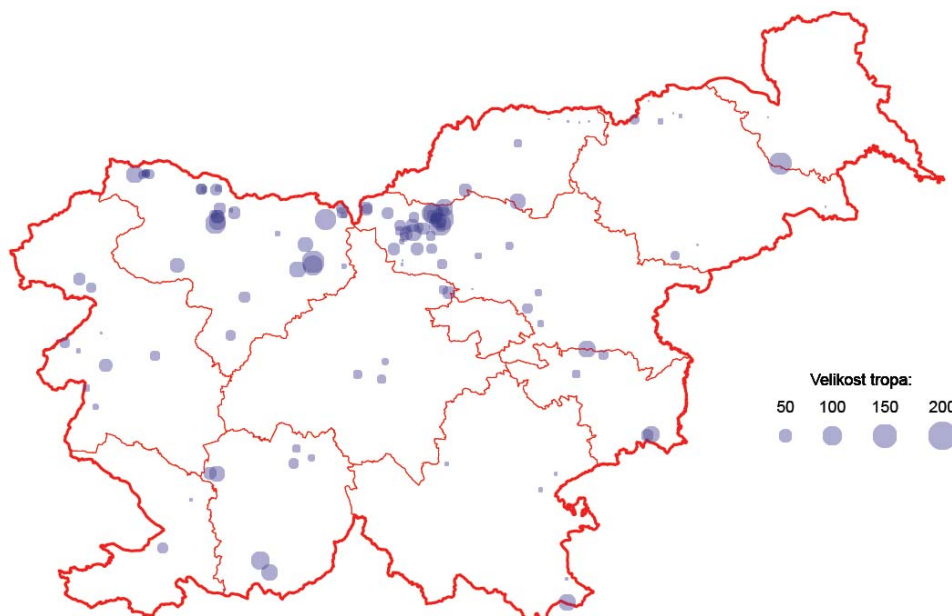
Pasemska struktura znotraj tropov je bila v letih 2012 in tudi 2013 stabilnejša, kot v letu 2011. V tropih z mešano pasmo ne gre za plemenjake druge pasme, kar bi lahko pomenilo začetek preusmeritve oz. oplemenjevanja z JSR, temveč gre za manjše število plemenskih ovc oplemenjene jezersko-solčavske pasme (mešani trop). V enem tropu se poleg JS in JSR nahaja tudi več živali drugih pasem, kot so belokranjska pramenka in istrska pramenka. V nekaterih rejah so poskusili tudi z gospodarskim križanjem z bolj mesnimi pasmami, kot sta texel in charollais.

V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 4.802 ovc JS pasme (Preglednica 1), od tega je bilo 195 plemenskih ovnov, 3.934 plemenskih ovc in 673 jagnjic (mladice, ki še niso jagnjile).

Preglednica 1: Število ovc JS pasme po kategorijah in Kmetijsko gozdarskih zavodih v letu 2013 (podatkovna baza-Center za strokovno delo v živinoreji, stanje december, 2013)

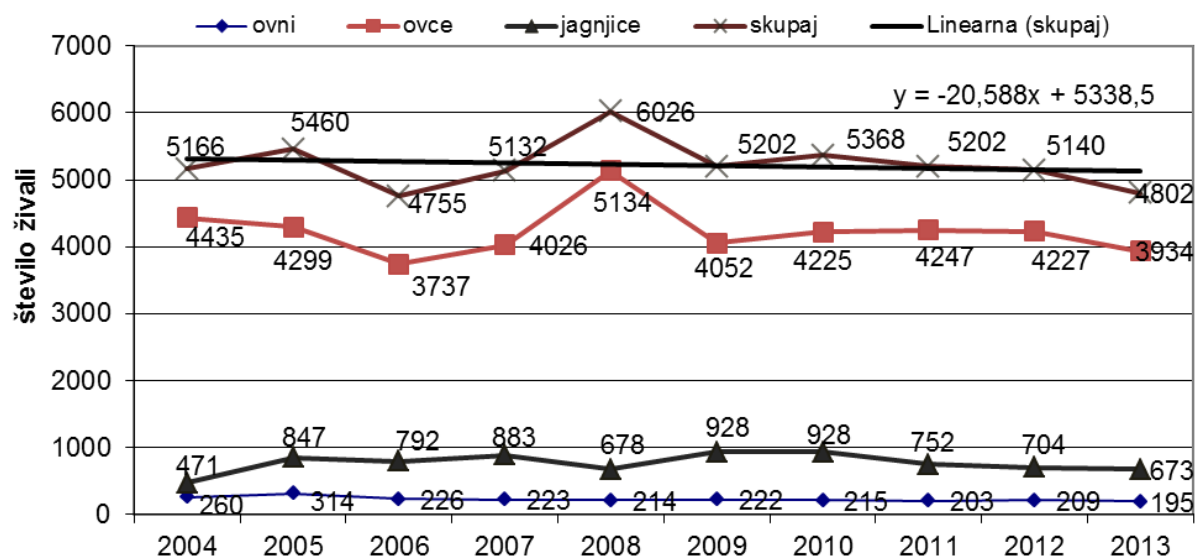
	Plemenski ovni	Plemenske ovce	Jagnjice	Skupaj 2012
Celje	70	1.508	240	1.818
Kranj	48	1.289	221	1.558
Ljubljana	11	174	32	217
Murska Sobota				0
Nova Gorica	21	464	64	549
Novo mesto	19	290	51	360
Ptuj	26	209	65	300
Skupaj 2012	195	3.934	673	4.802

Že iz preglednice 1 lahko razberemo, da je večji del teh rej, kjer redijo JS pasmo na območjih Kmetijsko gozdarskih zavodov Celje in Kranj, ki zajemata avtohtono območje te pasme. Pasma pa se razširja tudi izven avtohtonega območja in je razpršena po celotnem območju Slovenije. Podrobnejšo razpršenost rej JS pasme prikazuje slika 3. Na območju jezerskega in solčavskega se nahaja večji del rej z JS ovcami, kjer je tudi povprečna velikost tropa večja v primerjavi s tropi izven avtohtonega območja. Velikost tropa ponazarjajo manjši in večji krogci (50, 100, 150, ali 200 živali v tropu).



Slika 1: Razpršenost populacije JS pasme po Sloveniji (Po podatkih Službe za identifikacijo in registracijo)

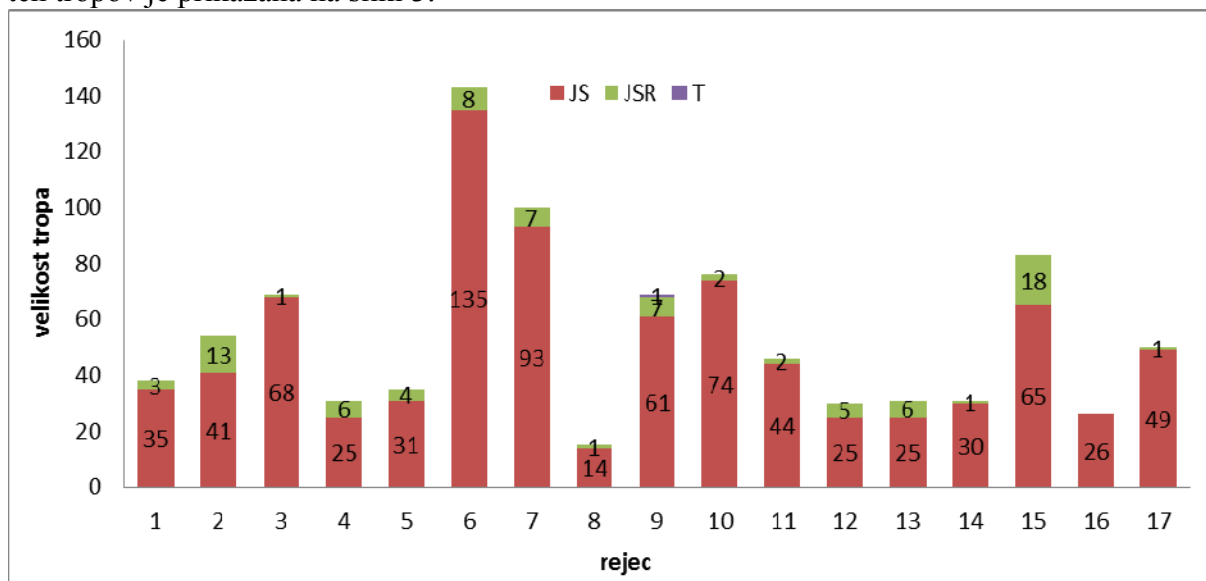
Čeprav je populacija JS pasme ovc razširjena že skoraj po celotnem območju Slovenije njena velikost populacije neprestano niha (slika 2). Relativno so take spremembe v velikosti populacije pričakovane, saj se po letih spreminja tudi število rejcev vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje. Največji upad populacije je bil iz leta 2008 v 2009, kjer se je populacija zmanjšala za 824 živali. Večje zmanjšanje je vidno tudi v letih iz 2005 v 2006, kjer se je populacija zmanjšala za 705 živali. V letu 2010 je vidno ponovno povečanje populacije vendar le za 3 %, v letih 2011, 2012 in 2013 pa je vidno zmanjševanje velikosti populacije. Stanje bi lahko ocenili kot stabilno, rahla nihanja pa so posledica naključnih vplivov (cena jagnjet pada, morebitni prehodi v ekološko kmetovanje, opuščanje kmetovanja, prehod v drugo pasmo, prevzem kmetij-mladi prevzemniki, zmanjšanje staleža zaradi posledic suše,...).



Slika 2: Število ovc JS pasme po kategorijah in letih v kontroli porekla in proizvodnje

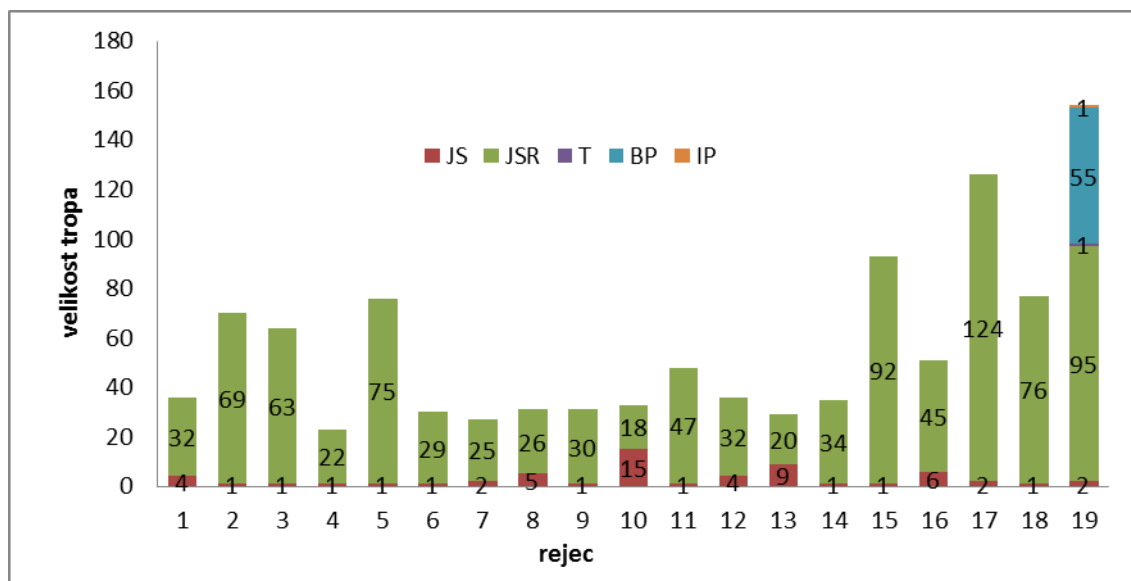
STANJE REJ

Pasemska struktura tropov je zelo različna. Tako je le 69 takih tropov, kjer redijo le eno pasmo – jezersko-solčavsko ovco. Povprečna velikost tropa, kjer redijo le jezersko-solčavsko ovco je 42 odraslih živali, kjer prevladuje prireja z majhnim in srednjim vložkom. Pri reji ovc JS pasme je najpomembnejša prireja z majhnimi vložki, ki pomeni približno $\frac{3}{4}$ vseh rej in okoli $\frac{3}{5}$ celotne populacije. V 17 tropih poleg jezersko-solčavske pasme redijo še v manjši meri oplemenjeno jezersko-solčavsko pasmo, v enem tropu pa poleg obeh pasem še texel pasmo za namen gospodarskega križanja. Pasemska struktura teh tropov je prikazana na sliki 3.



Slika 3: Pasemska struktura mešanih tropov, kjer prevladuje jezersko-solčavska pasma

V večini mešanih tropov, prikazanih na sliki 3, ne gre za oplemenjevanje z oplemenjeno-jezersko solčavsko, saj so predstavniki druge, to je JSR pasme ženskega spola (od 1 do 18). Torej gre v resnici za mešane trope. V teh tropih so prisotni ovni jezersko-solčavske pasme, zato lahko predvidevamo, da se bodo tropi postopoma v celoti pretopili v jezersko-solčavsko pasmo.



Slika 4: Pasemska struktura tropov z nekaj jezersko-solčavskimi ovci in večjim številom oplemenjene jezersko-solčavske pasme

V mešanih tropih iz Slike 2 gre za trope, kjer prevladuje JSR pasma v zelo majhnem številu pa je v teh tropih zaslediti tudi JS predstavnice ženskega spola (od 1 do 15). Le v enem tropu gre za mešano strukturo več kot dveh pasem (rejec 19), kjer sta poleg JSR in JS pasme zastopani še belokranjska in istrska pramenka.

Tudi tropi, kjer je le en predstavnik JS pasme se štejejo k tropom, ki redijo JS pasmo. Na sliki 4 je prikazana pasemska struktura tropov, kjer je večje število oplemenjene jezersko-solčavske pasme in le nekaj predstavnikov jezersko-solčavske pasme. Takih tropov je 19. V vseh tropih, ki imajo po 1 ali največ 2 živali JS pasme, sta le ti predstavnika moškega spola, kar pomeni, da ovce JSR pasme pripuščajo z ovnom JS pasme (takih tropov je 12). Z ozirom na prisotnost JS ovna v tropih z večinskim deležem JSR ovc ter na podlagi rezultatov vprašalnika o reji drobnice, lahko predvidevamo prehod oz. pretapljanje v jezersko-solčavsko pasmo v marsikaterem tropu, kjer redijo večji del živali JSR pasme. Iz rezultatov vprašalnika ugotavljamo, da se današnja tehnologija reje usmerja v tehnologijo prireje enojčkov. Ovce z dvojčki ali trojčki potrebujejo večjo skrb, energijsko bogatejšo krmo, sicer se pojavijo znaki izčrpanosti in podhranjenosti. Ker je pogostokrat osnovna voluminozna krma preslaba je potrebno energijsko krmo dokupiti, saj v okolju, kjer se pasma redi tega ne morejo pridelati sami. Stroški na ovco se povečajo in žival postane prezahtevna za trenutne razmere. Končno se takšni ovci poveča telesni okvir in potrebuje več energije že za osnovno vzdrževanje, za reprodukcijo pa zahteva še več, ker je plodna, plodnost pa je povezana s prehrano. Lahko se pojavijo še zdravstvene in plodnostne motnje, ki predstavljajo obremenitev za visokogorskega rejca in gospodarskega vidika izgubo, saj se pasma redi v glavnem za proizvodnjo mesa.

Pri rejcih, ki redijo JS pasmo je uveljavljena srednje intenzivna reja, kjer ovce jagnjijo spomladi nato pa se jagnjeta pasejo skupaj z materami na paši doma ali na planinah. Sledi hitro dopitanje jagnjet in sorazmerno skromna reja ovc ob majhnih stroških do visoke brejosti. S tako tehnologijo rejci z majhnimi stroški priredijo okoli 1,5 jagnjet na leto ob eni jagnjitvi letno. Glede na stanje rej, njihovo število in strukturo pasem znotraj teh tropov lahko sklepamo, da rejci, ki redijo avtohtono pasmo, počasi spreminjajo tehnologijo reje tako, da zmanjšujejo velikost gnezda (čim več jagnjitev z enojčki). Raba tehnologije pripustov je različna, nekateri rejci, predvsem tisti, ki se nahajajo na

avtohtonem območju te pasme in redijo v tropu le JS pasmo, se še vedno nagibajo bolj k jesenskim pripustom in k jagnjitvam enkrat letno. Drugi pa se zopet zavedajo celoletne poliestričnosti pasme in pripuščajo skozi celo leto. Taka tehnologija jim omogoča ponudbo jagnjetine skozi celo leto.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme je iz stališča ohranjanja pasme pozitivna. V primerjavi z lanskim letom se je stalež jezersko-solčavske pasme v kontroli porekla in proizvodnje v letu 2013 zmanjšal za 6,57 %, kar je v zadnjih petih letih največje zabeleženo zmanjšanje. Kljub zmanjšanju staleža pa pričakujemo ohranjanje pasme v njenem izvornem, prvotnem namenu, da popase še tako strme planinske pašnike, ki bi se sicer zarastli. Rejci želijo ohraniti ovco, ki v skromnih prehranskih razmerah in spremenljivem okolju lahko vzredi jagnje ter se brez večjih težav prilagodi razmeram v okolju. Čeprav pasma ponuja možnosti za večjo prirejo preko večjih gnezd in krajše dobe med jagnjitvami, rejci tega ne želijo oz. ne izkoriščajo več. Ovca, ki daje večja gnezda namreč potrebuje večjo skrb in skrbnejšo prehrano, kar pa za trenutne razmere, v katerih so rejci drobnice, predstavlja prevelik strošek. Tudi poročila o plodnosti kažejo na željo rejcev (vendar ne vseh) po manjših gnezdih in sezonskih jagnjitvah. Proizvodni rezultati za JS pasmo se namreč iz leta v leto slabšajo oz. ostajajo na bolj ali manj enaki ravni. Posledično je zootehniška ocena stanja pasme s stališča kakovosti selekcijskega in rejskega dela slabša v primerjavi z lanskim letom.

Ocena celotne populacije je okoli 17.200 živali, pasma ni ogrožena in je razširjena tudi izven lokalnega območja njenega nastanka.

Za gospodarnost reje je pasma primerna ob zmernih spremenljivih stroških in trenutnih cenah plemenskih jagnjet ter jagnjet za zakol. Ponudba in povpraševanje po plemenskem materialu je trenutno zadovoljiva. Plemenski material se prodaja predvsem iz kontroliranih tropov v trope, ki na novo začenjajo reje, nekaj prometa pa je tudi med rejci kontroliranih tropov.

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Prvi izmed rejskih in selekcijskih ukrepov je identifikacija in registracija drobnice, na način, ki zagotavlja spremljanje porekla in proizvodnje in je osnova za izvajanje selekcijskega programa. Tako selekcija za jezersko-solčavsko pasmo temelji na aktivni populaciji ovc vpisanih v izvorno rodovniško knjigo za jezersko-solčavsko pasmo. Del celotne populacije ovc je vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje. Pri tej populaciji ovc se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test, lastna preizkušnja na testni postaji za ovne in lastna preizkušnja v pogojih reje. Ovce se tudi oceni in razvrsti v razrede na osnovi zunanjih lastnosti in rezultatov preizkušnje sorodnikov v pogojih reje (plodnost, rastnost). Na osnovi teh rezultatov se od ovc z nadpovprečnimi rezultati odbira jagnjice za obnovo tropa.

Plemenjaki se zagotavljajo z odbiro znotraj kontroliranih tropov na osnovi lastne preizkušnje v pogojih reje in na testnih postajah. Odbira moških jagnjet znotraj kontroliranih tropov poteka na podlagi prirasta doseženega v času od rojstva do 60 ± 15 dni, ter na podlagi fenotipskega ocenjevanja. Odbran in licenciran oven, ki ima zootehniški dokument o priznavanju plemenjaka ter znano poreklo lahko plemeni v kontroliranih tropih in v ostalih tropih. Visoko kakovostni ovni se zagotavljajo na testni postaji v Logatcu in na alternativni testni postaji Jezersko. V letu 2013 je test v Logatcu

končalo 114 ovnov JS pasme, od tega je bilo izločenih 47 ovnov. Oceno 1A je prejel le 1 oven, oceno 1B 10 ovnov, oceno 2A 21 ovnov, oceno 2B 23 ovnov ter oceno 3A 12 ovnov. Na testni postaji Jezersko je bilo testiranih 25 ovnov od katerih je bilo izločenih 7 ovnov z najboljšo oceno pa je bil ocenjen 1 oven. Na obeh testnih postajah je bilo licenciranih in priznanih ovnov za naravni pripust v kontroliranih tropih skupno 85. Skupno število tropov, ki redijo JS pasmo (69 tropov z samo JS pasmo +17 tropov z večjim številom JS pasme ter manjšim JSR) je 86, kar pomeni, da je število testiranih ovnov komaj zadoščalo za pokritje letnega plana rabe plemenjakov znotraj kontroliranih tropov.

Na alternativni testni postaji Jezersko se ob zaključku testa za namen prodaje v kontrolirane trope ali izven že nekaj let izvaja avkcija. Opažanja kažejo, da se na samih avkcijah ovni slabo prodajo oz. kupci (rejci JS) niso vajeni takega načina kupovanja. Večji del ovnov se proda v določenem času po avkciji. Tudi na splošno se kaže slabša prodaja plemenskega materiala, kar kaže na nezainteresiranost rejcev za kakovosten plemenski material in posledično na slabšo plodnost in počasnejši genetski napredek populacije.

Tako kot pri vseh slovenskih avtohtonih pasmah ovc, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri jezersko-solčavski pasmi spremljamo njihove proizvodne rezultate. Plodnost ali velikost gnezda je predvsem pri mesnih pasmah, kakršna je jezersko-solčavska ovca, ena pomembnih lastnosti in pomembno vpliva na gospodarnost reje. Na plodnost vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 2: Parametri plodnosti ovc jezersko-solčavske pasme v zadnjih petih letih

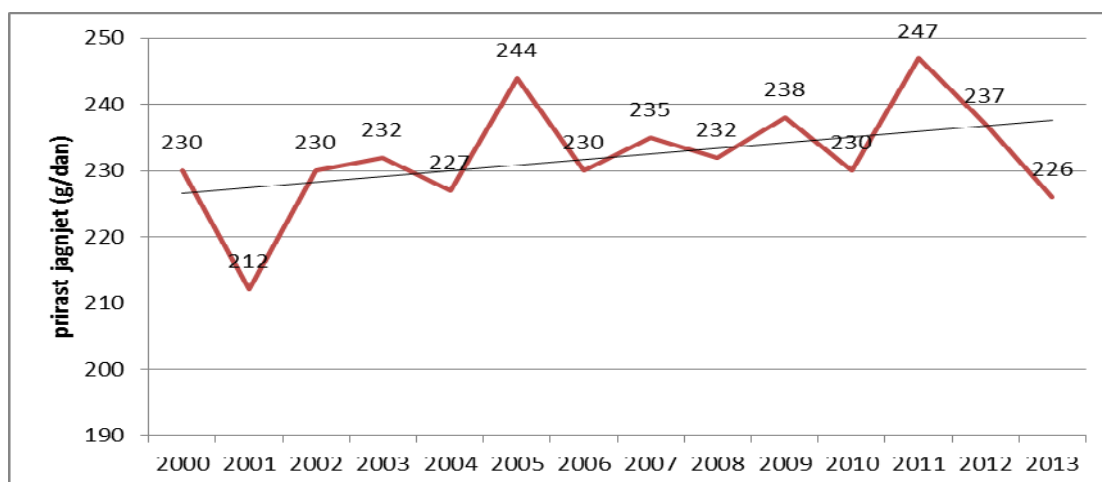
leto	Št.ovc, ki so jagnjile	Št.tropov	Št. jagnjitev	DMJ	jag./ ovco /leto	Št. roj/ gnezdu	Št. živ./ gnezdu	Št. roj/ovco /leto
2004	2316	79	2901	289	1,26	1,17	1,15	1,47
2005	2750	94	3472	291	1,25	1,20	1,16	1,50
2006	2969	106	3784	286	1,28	1,18	1,15	1,51
2007	3186	116	4031	290	1,26	1,18	1,16	1,49
2008	2904	115	3545	291	1,25	1,19	1,17	1,49
2009	2936	112	3511	308	1,19	1,17	1,15	1,39
2010	3079	109	3766	298	1,22	1,16	1,13	1,42
2011				303	1,20	1,16	1,14	1,39
2012	2569	101	3042	302	1,21	1,18	1,16	1,43
2013	2189	95	2563	318	1,15	1,15	1,13	1,32
Cilj 2013				284		1,21		
povprečje				297		1,17		
Izhodišče				290		1,18		
razlika				+34		-0,06		
Dolgoročni cilj				280		1,23		

Kljub temu, da je pri jezersko-solčavski pasmi še vedno najpomembnejši rejski cilj ohranjati stalež živali, ohraniti dobro plodnost in celoletno poliestričnost z odbiro živali, vse bolj kaže na poslabšanje plodnosti (Preglednica 2) ter na odbiro živali, ki se mrkajo v sezoni. Iz preglednice 2 je razvidno podaljševanje povprečne dobe med jagnjitevama ter zmanjševanje števila jagnjitev na ovco na leto ter posledično zmanjševanje števila rojenih jagnjet na ovco na leto. V letu 2013 opazimo močno podaljšanje povprečne dobe med jagnjitevama, v primerjavi s ciljem za 2013 se je le ta podaljšala za 34 dni in je presegla izhodišče. Parameter plodnosti, kot je število rojenih v gnezdu v letu 2013 (1,15) ni dosegel zastavljenega cilja (1,21).

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. V ekološko rejo je vključenih 33 % vseh rejcev jezersko-solčavske pasme. Znotraj rej, ki imajo ekološko rejo je velikost gnezda manjša (1,17), kot pri rejcih, ki imajo konvencionalno rejo (1,19). Rejci JS pasme so v zadnjih letih tudi spremenili tehnologijo reje. Večji del rejcev (2/3) je usmerjenih v tehnologijo reje z manjšimi gnezdi, zaželeni so namreč enojčki. Opažamo, da imajo reje, ki se vključijo v ekološki način reje, pogosto manjše priraste jagnjet, tudi velikost gnezda je manjša. Večinoma se v ekoloških rejah odločajo za sezonske pripuste in sezonske jagnjitve (enkrat letno), kar pomeni pri pasmi v povprečju podaljševanje dobe med dvema jagnjitevama in manj rojenih jagnjet na leto na ovco.

Podatki in opažanja v povezavi s plodnostjo so zaskrbljujoči in kažejo na izvedbo primernih rejskih ukrepov.

Rastnost jagnjet JS pasme (v 14 letnem obdobju prikazanem na Sliki 5) iz leta v leto niha, in sicer od najmanj 212 g/dan v letu 2001 do največ 247 g/dan v letu 2011. Do leta 2010 je opazno bolj ali manj stagniranje prirasta, v letih po 2011 pa se je prirast zmanjševal. V letu 2013 prirast v obdobju od rojstva do 60 ± 15 dni (226 g/dan) ni dosegel zastavljenega cilja za leto 2013 (237 g/dan) v rejskem programu, bil je celo nižji od izhodišča (233 g/dan). Kljub slabšim podatkom o rasti v obdobju od rojstva do odstavitve je potrebno opozoriti na majhno število prejetih podatkov o telesnih masah ob drugem tehtanju.



Slika 5: Rastnost jagnjet JS pasme v letih od 2000 do 2013

MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem kaj sploh je avtohtona pasma.

Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET pa smo avtohtono pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali.

Pasma je vpisana tudi v EFABIS podatkovno bazo. Znotraj tega programa je na novo postavljena spletna aplikacija za vnos genetskega materiala shranjenega v genskih bankah. Po Evropi so se ustanovile nacionalne genske banke za namen kriokonzervacije. Prav tako imamo tudi v Sloveniji nacionalno gensko banko, kamor se vsako leto shranjuje

nov genetski material. Trenutno so v genski banki shranjeni vzorci semena in drugega biološkega materiala.

PREDLOGI UKREPOV

Zaradi želje rejcev po manjšem gnezd, čeprav pasma daje možnosti večjih gnezd, moramo biti pri zastavljanju dolgoročnih ukrepov zelo previdni. Upoštevati moramo tako želje rejcev kakor tudi selekcijo in ohranjanje pasme z njenimi biološkimi zmogljivostmi. Pasma torej lahko daje večja gnezda, je celoletno poliestrična, ima dobre materinske lastnosti, je plodna in je prilagodljiva okoljskim parametrom.

Pomemben kratkoročni ukrep je preprečevanje parjenja v sorodstvu. Parjenje v sorodu preprečujemo na tak način, da ima vsak rejec možnost vpogleda preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro-uni-lj.si/pls/oratest/sorod.forma_start pod Pregledi/Sorodstvo, kjer lahko ugotovi morebitno sorodstveno razmerje plemenjaka z svojimi ovci. Program izračuna koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedeno živaljo (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega ovna v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v rodovniško knjigo za jezersko-solčavsko pasmo. Pri prodaji plemenskih ovnov iz testnih postaj se prav tako še pred prodajo določenemu kupcu (rejcu, ki ima svoje živali vključene v kontrolo porekla in proizvodnje) preveri sorodstveno razmerje zelenega ovna do ovc v tropu kupca. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje se morebitna sorodstvena povezava med ovnom in ovci preveri po izvoru ovna (izvorni rejec) in izvoru ovc v kupčevem tropu (izvorni rejec ovc). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup (v primeru testnih postaj) ali menjava (v primeru prodaje med tropi) ovna odsvetuje oz. prepreči.

Dolgoročni ukrepi pa so povečati intenzivnost odbire na izraženost materinskih lastnosti in plodnosti. Pri odbiri se večja teža pripiše lastnostim, ki izražajo dolgoživost (čvrste noge, pravilni biclji, pravilen ugriz, dobro zdravstveno stanje). Tudi če dopustimo, da bodo gnezda manjša, moramo ohraniti celoletno poliestričnost. Rejce je potrebno usmerjati v sistem kontinuiranih jagnjitev, kjer je oven v tropu skozi celo leto.

Med ukrepe bi bilo potrebno uvrstiti tudi genetsko karakterizacijo pasme in določiti genetske razdalje med pasmami ovc.

Poročilo za bovško ovco v letu 2013

Pripravili:
Dr. Metka Žan Lotrič
Drašler Domen, dipl.inž.zoot.
Polonca Zajc, dipl.inž.zoot.

Domžale, januar 2014

PREGLED REJ

V letu 2013 je v kontroli porekla in proizvodnje sodelovalo 32 rejcev, kjer so redili čistopasemsko bovško ovco (B). Število tropov v kontroli porekla in proizvodnje v zadnjih letih ostaja na podobnem nivoju. Znotraj teh rej so tudi tropi, kjer redijo poleg B pasme še drugo pasmo. V večini primerov gre za oplemenjeno bovško pasmo (VFB), saj so nekateri rejci zaradi želje po večji mlečnosti ovc v svojo rejo vključili ovna vzhodno frizijske pasme. Kjer redijo manj kot 5 živali bovške pasme, preostali del tropa zaseda večinoma oplemenjena bovška ovca. Povprečna velikost znotraj vseh 32 tropov je 64 ovc bovške pasme. V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 2687 živali (2381 v letu 2012).

Preglednica 1: Število živali bovške pasme vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje po kmetijsko gozdarskih zavodih in kategorijah v letu 2013

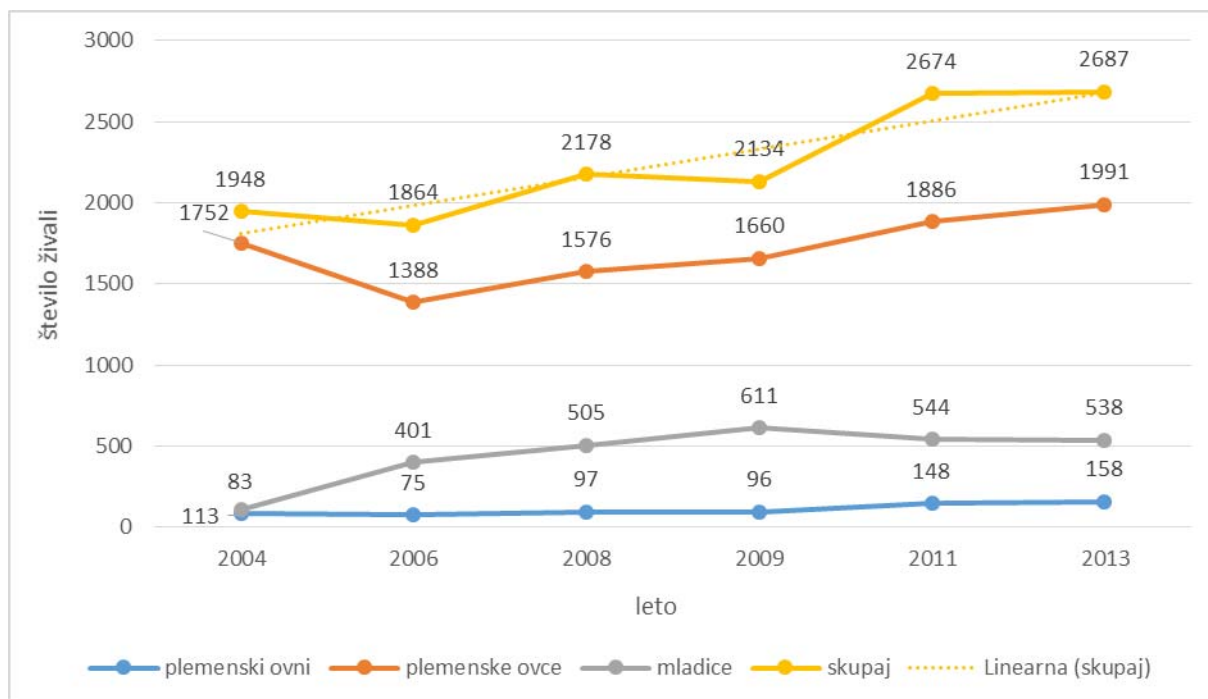
KGZ	Ovni	Plemenske ovce	Mladice	Skupaj
Celje	1	19	5	22
Kranj	0	0	0	0
Ljubljana	9	100	28	137
Murska Sobota	0	0	0	0
Nova Gorica	146	1866	503	2515
Novo mesto	0	0	0	0
Ptuj	2	5	5	13
Skupaj	158	1991	538	2687

Večina rej, kjer redijo slovensko avtohtono bovško pasmo ovc, je na območju Kmetijsko gozdarskega zavoda (KGZ) Nova Gorica, ki velja za izvirno območje pasme. To prikazuje tudi slika 1. Pasma je lokalno razširjena na območju Bovca in Trente v dolini reke Soče. Na območju KGZ Ljubljana se nahajata 2 tropa, 2 tropa se nahajata na območju KGZ Celje in eden na KGZ Ptuj.



Slika 1: Razširjenost kontrolirane populacije bovških ovc po Sloveniji

Slika 2 prikazuje velikost kontrolirane populacije ovc bovske pasme skupaj in po kategorijah v letih 2004 do 2013. Med leti 2004 in 2013 se je skupno število bovških ovc v kontroli porekla in proizvodnje povečevalo v povprečju za 87 živali letno.



Slika 2: Število živali pasme bovska ovca v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah in skupaj v letih 2004 do 2013

STANJE REJ

Glede proizvodnih sistemov v živinoreji v povezavi z biotsko raznovrstnostjo v Sloveniji lahko rečemo, da prevladujejo proizvodni sistemi z majhnim in srednjim vložkom. Pri ovcah in kozah je daleč najpomembnejša prireja z majhnimi vložki, ki pri obeh vrstah pomeni približno 3/4 vseh rej in okoli 3/5 celotne populacije. Rej s srednjim vložkom je dobra petina, ta proizvodni sistem pa zajema 1/3 celotnega staleža. Velik vložek ima nizek delež z vidika števila rej in zastopanosti živali v teh tropih. Podobna slika se odraža v populaciji bovških ovc. Povprečna velikost tropov vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje v letu 2013, kjer redijo bovške ovce, je 64 živali, kjer prevladuje prireja z majhnim in srednjim vložkom.

Glede na to, da je bovska ovca kombinirana mlečna pasma z veliko zmogljivostjo prireje mleka in prirejo jagnjet, je z vidika večje gospodarnosti reje pričakovana razmeroma intenzivna reja živali. Za gospodarnost reje je pasma primerna ob zmernih spremenljivih stroških in trenutnih cenah jagnjet in sira. Ponudba in povpraševanje po plemenskem materialu je trenutno zadovoljiva, tudi jagnjeta za zakol se hitro prodajo. Plemenski material se prodaja predvsem iz kontroliranih tropov v trope, ki na novo začenjajo reje, nekaj prometa pa je tudi med rejci kontroliranih tropov. Predvsem pa je povpraševanje večje od ponudbe sirov na bovškem.

Rejci bovške ovce, ki se nahajajo v okolici Bovca, Soče in Loga pod Mangartom, svoje ovce prezimijo v individualnih hlevih. Tradicionalni sistem reje drobnice vključuje v času vegetacije planinsko pašo na strmih in hribovitih pašnikih v okolici doline Trente, ki spada v območje Triglavskega narodnega parka. Jagnjeta odstavi pri razmeroma majhni telesni masi (10-13 kg), nato pričnejo namolzeno mleko predelovati v odličen Bovški sir, ki je leta 2012 poznal 14. slovenski proizvod zaščiten v EU. Sredi junija gospodarji trope združijo in jih ženejo na planinske pašnike, praviloma nad gozdno mejo. Na začetku pašne sezone na planini rejci izmerijo dnevno namolzeno količino mleka. Na podlagi tega podatka si na planini razdelijo delo in zaslužek. Z delom nadaljujejo tudi po vrnitvi živali v hlev, kjer zopet preživijo zimo. V zadnjem desetletju se vedno več – predvsem velikih - rejcev odloča za poletno pašo v dolini. Večina rej bovške pasme je vključena v ekološko kmetovanje in na ta način usmerjena v sonaravne načine reje, ki pa velikokrat predstavljajo ekstenzivno tehnologijo reje.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme s stališča ohranjanja pasme je pozitivna. Ocena celotne populacije bovških ovc v Sloveniji je okoli 3500 živali in je na isti ravni že od leta 2008. V letu 2013 smo v določanje stopnje ogroženosti poleg števila čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi vključili še dodatni kriterij, in sicer »geografska koncentracija« geografskega središča. Bovški ovci, ki ima 90 % populacije (vključene v rejski program) na razdalji 12 km od izračunanega geografskega središča, smo povečali stopnjo ogroženosti za eno stopnjo. Na podlagi tega ima bovška ovca ranljivo stopnjo ogroženosti (Register pasem z zootehniško oceno, 2013). Pasma je razširjena v avtohtonem območju, manjše število tropov pa je tudi izven tega območja. Rejci bovške ovce so organizirani v Društvo rejcev drobnice Bovške.

Rezultati genotipizacije glede odpornosti na klasični praskavec so pri bovški ovci zadovoljivi. Skupno je bila odvzeta kri in genotipizirano 1778 plemenic in 71 plemenjakov. Največ živali je bilo v skupini NSP 3 (71 % plemenic in 67 % plemenjakov).

Za kmetijsko okoljska plačila (KOP) (podukrep 214-II/5 - Reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali) je v letu 2013 zahtevke uveljavljalo 18 rejcev za 1572 živali bovške pasme.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za bovško ovco temelji na aktivni populaciji ovc v tropih vpisanih v izvorno rodovniško knjigo za bovško ovco. Pri tej populaciji ovc se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test, lastna preizkušnja na testni postaji za ovne, lastna preizkušnja v pogojih reje in genotipizacija za namen selekcije živali odpornih proti TSE (praskavcu). Pri bovški ovci je eden od dolgoročnih ukrepov povečati stalež živali ter v čim večji meri preprečevati parjenje v sorodu. Hkrati želimo ohraniti dobro mlečnost in plodnost. Potrebno je izboljšati tehnologije reje pri rejcih, ki ne dosegajo takih rezultatov proizvodnje, ki bi jih sicer ta pasma lahko omogočila.

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu. Parjenje v sorodu preprečujemo tudi na tak način, da ima vsak rejec, katerega ovce so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, možnost vpogleda morebitnega sorodstvenega razmerja plemenjaka s svojimi ovcami preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro-uni-lj.si/pls/oratest/drob_misc.vstop pod Pregledi/Sorodstvo.

Spletna aplikacija izračuna koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedeno živaljo (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega ovna v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v izvirno rodovniško knjigo za bovško ovco. Pri prodaji plemenskih ovnov iz testne postaje se prav tako še pred prodajo določenemu kupcu (reju, ki ima svoje živali vključene v kontrolo porekla in proizvodnje) preveri sorodstveno razmerje želenega ovna do ovc v tropu kupca. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje, se morebitna sorodstvena povezava med ovnom in ovcmi preveri po izvoru ovna (izvirni rejec ovna) in izvoru ovc v kupčevem tropu (izvirni rejec ovc). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup (v primeru testnih postaj) ali menjava (v primeru prodaje med tropi) ovna odsvetuje.

Tako kot pri vseh slovenskih avtohtonih pasmah ovc, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri bovški ovci spremljamo njihove proizvodne rezultate.

Parametre plodnosti prikazujemo v preglednici 2. Na plodnost poleg genetskih vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 2: Parametri plodnosti za bovško ovco v kontroliranih tropih po letih

Leto	Starost ob prvi jag. (dni)	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih jagnjet na ovco na leto
2004	525	1,30	1,26	1,29
2005	531	1,27	1,23	1,31
2006	550	1,25	1,22	1,25
2007	568	1,27	1,23	1,28
2008	558	1,31	1,27	1,32
2009	580	1,31	1,27	1,30
2010	584	1,27	1,22	1,27
2011	593	1,26	1,23	1,26
2012	582	1,24	1,21	1,24
2013	612	1,22	1,19	1,21

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. Opažamo, da imajo reje, ki se vključijo v ekološki način reje, pogosto manjše priraste jagnjet, tudi velikost gnezda in mlečnost v takih rejah sta manjša. Mlečnost ovc v Sloveniji se računa na osnovi zbiranja podatkov o proizvodnji mleka v tropih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje. Mlečna kontrola se opravlja po ICAR-jevi metodi AT4, kar pomeni, da se mlečna kontrola izvaja enkrat mesečno, vendar izmenično, enkrat pri jutranji naslednjič pri večerni molži ali obratno. V izračun povprečnih letnih laktacijskih zaključkov se vključijo ovce, ki imajo najmanj tri kontrole v laktaciji.

Preglednica 3: Rezultati letnih laktacijskih zaključkov za bovško ovco po letih

obdobje	Št. ovc	Št. kontrol	Skupaj mleko* (kg)	Namol. mleko** (kg)	Mašč. (%)	Belj. (%)	Laktoza (%)	Suha snov (%)	Laktacija (dni)
2004	1034	5,1	234	160	6,4	5,4	4,6	16,4	191
2005	1122	4,9	223	154	6,4	5,4	4,6	16,4	193
2006	1257	5,3	205	146	6,4	5,4	4,6	16,4	196

2007	1217	5,2	221	166	6,3	5,5	4,6	16,4	210
2008	1271	5,4	238	175	6,3	5,5	4,5	16,4	214
2009	1290	5,4	237	183	6,2	5,4	4,6	16,3	215
2010	1351	4,6	220	166	6,3	5,4	4,6	16,4	208
2011	1322	4,9	215	164	6,2	5,4	4,6	16,2	210
2012	1324	4,5	200	148	6,3	5,2	4,6	16,1	198
2013	1218	4,4	187	133	6,4	5,2	4,6	16,2	193

*skupna količina mleka je seštevek namolzenega mleka in količine posesanega mleka (namolzeno in posesano mleko se izračuna po ICAR-jevih priporočilih)

**količina namolzenega mleka v laktaciji

Število ovc bovske pasme z zaključenimi in veljavnimi (ustrezajo nekaterim pogojem) laktacijami se je v letih od 2004 do 2010 povečevalo, nakar se je v letih 2011-2012 nekoliko zmanjšalo, še bolj pa se je zmanjšalo v letu 2013. V povprečju so bile v lanskem letu pri ovcah bovske pasme opravljene 4 kontrole v laktaciji. Dolžina laktacije se je v letih od 2004 do 2009 povečevala in sicer iz 191 dni v letu 2004 na 215 dni v letu 2009, kasneje pa se je skrajšala, v letu 2013 celo na 198 dni. Rezultati zbrani na podlagi meritev mlečnosti pri ovcah med leti 2004 in 2013 kažejo nihanje povprečne količine mleka v laktaciji. Sprva je bilo od leta 2004 do 2006 zaznati zmanjšanje povprečne mlečnosti ovc bovske pasme v laktaciji iz 234 na 205 kg. V letih od 2007 do 2009 se je povprečna količina mleka v laktaciji pri tej pasmi ovc povečala na 237 kg, nakar se je v letih 2010 pričela zopet zmanjševati do 200 kg v letu 2012. V letu 2013 je bila dosežena najmanjša količina mleka v vseh prikazanih letih. Zmanjšanje količine mleka v laktaciji po ovci je nekoliko povezano tudi s krajšim obdobjem laktacije. Količina namolzenega mleka v laktaciji se je v letih od 2004 do 2006 prav tako zmanjšala, nakar se je med leti 2007 in 2009 povečala in se nato v zadnjih štirih obravnavanih letih ponovno zmanjšala. Pri vsebnosti mlečne maščobe v obravnavanih letih ni bilo velikih razlik, le do 0,2 % med posameznimi leti. V zadnjih dveh letih se je vsebnost beljakovin zmanjšala za 0,2 %, medtem ko je vsebnost laktoze v vseh obravnavanih letih ostala na enaki ravni.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem kaj sploh je avtohtona pasma.

Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET smo avtohtono pasmo posredno mednarodno zavarovali že v letu 2006. Z vnosom bovske pasme v podatkovno bazo EFABIS so bili storjeni nadaljnji koraki za mednarodno zavarovanje. V podatkovno bazo EFABIS redno vnašamo podatke o bovski pasmi po posameznih letih.

PREDLOGI UKREPOV

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje rejcev v usmeritev k bolj intenzivni tehnologiji reje, predvsem v smislu povečanja mlečnosti, saj je bovška pasma lahko ena izmed tistih avtohtonih pasem, ki spada v skupino bolj produktivnih pasem. Glede na velike količine razpoložljive paše na območju reje bovških ovc, bi bil nadaljnji razvoj pasme možen v smeri pitanja odstavljenih – sesnih jagnjet na paši na večjo telesno maso namesto takojšnje prodaje za zakol. Tako bi bilo možno preprečiti nadaljnje opuščanje rabe kmetijskih zemljišč in že opuščene površine revitalizirati.

Dolgoročni ukrepi pri bovški pasmi so povečati intenzivnost odbire na izraženost materinskih lastnosti in mlečnosti ter povečati stalež. Pri odbiri se večja teža pripiše lastnostim, ki izražajo dolgoživost (čvrste noge, pravilni biclji, pravilen ugriz) in veliko mlečnost ter dobro kakovost mleka.

Poročilo za belokranjsko pramenko v letu 2013

Pripravili:
Mag. Danijela Bojkovski
Dušan Birtič

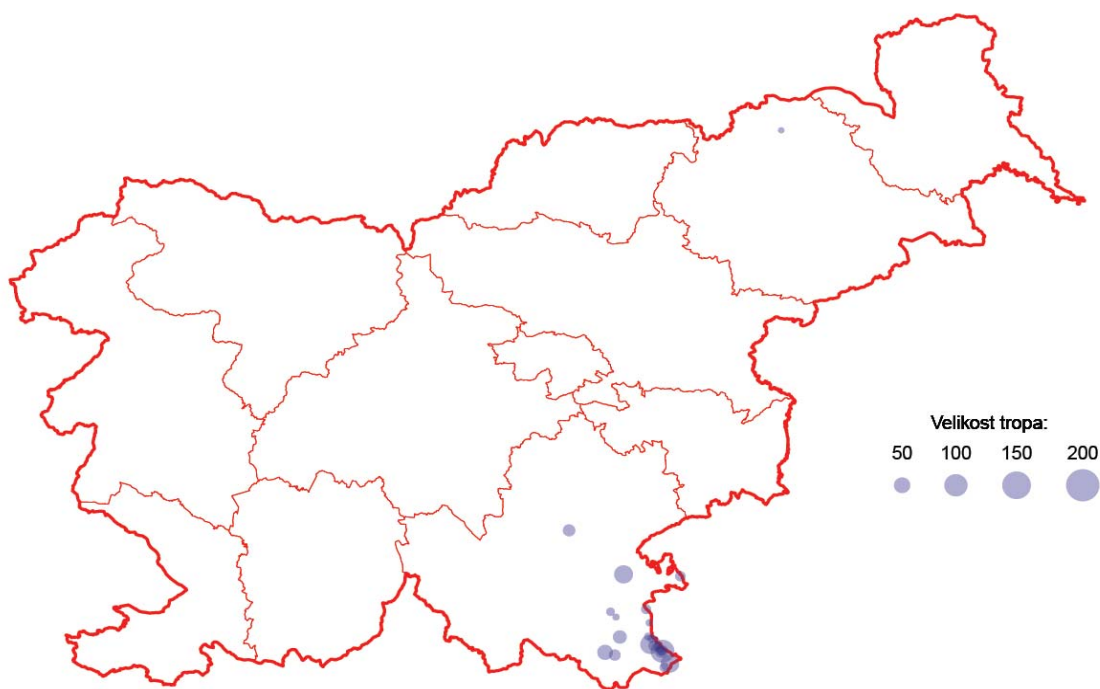
Domžale, januar 2013

UVOD

Belokranjska pramenka je slovenska avtohtona pasma ovc in je v Registru pasem z zootehniško oceno (2013) opredeljena kot ogrožena pasma. Ovce te pasme imajo predvsem pomembno vlogo pri ohranjanju kmetijskih zemljišč in preprečevanju zaraščanja v Beli Krajini. Belokranjska pramenka je skromna in odporna ovca, ki je dobro prilagojena na kamnite kraške pašnike ter nezahtevne pogoje reje. Živali se danes med rejami zelo razlikujejo. Ocenjena populacija ovc ostaja od leta 2005 naprej konstantna in jo ocenjujemo na 880 živali.

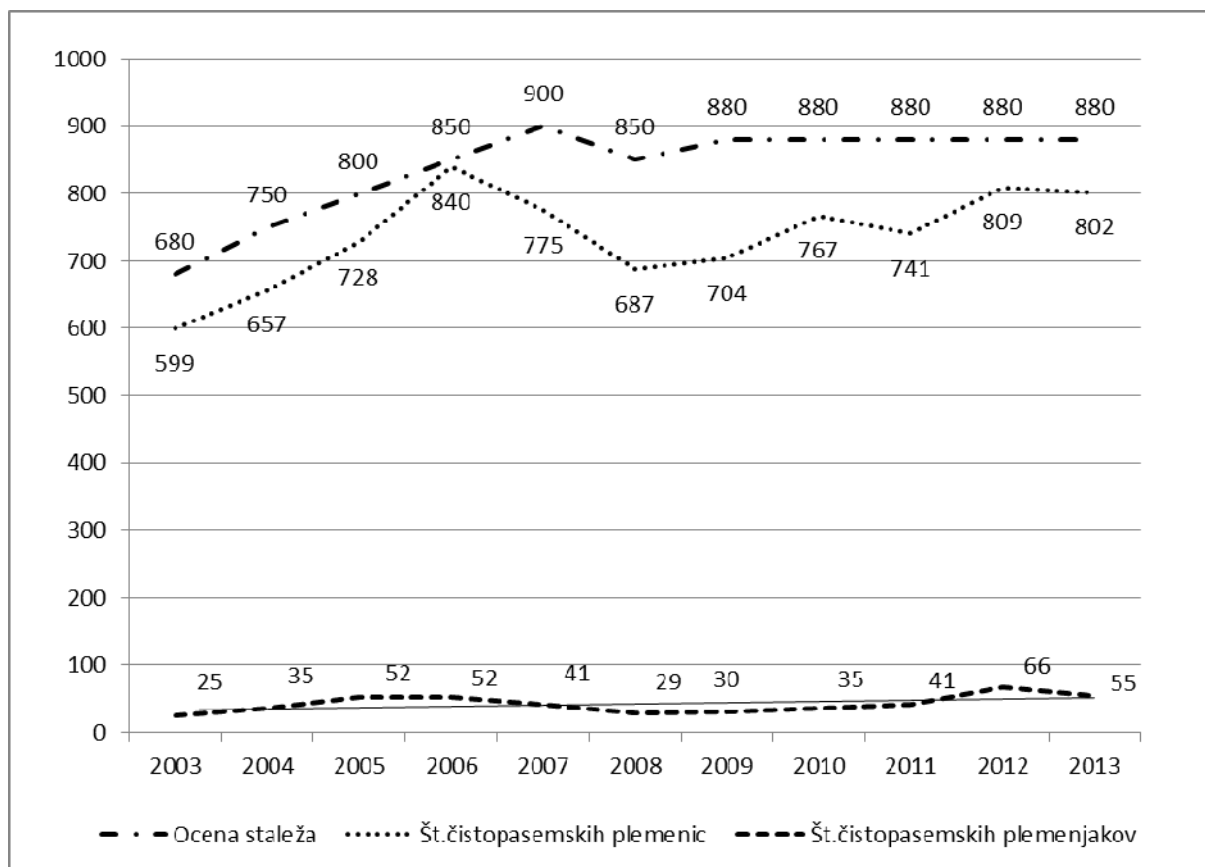
PREGLED REJ

V letu 2013 je v kontroli porekla in proizvodnje sodelovalo 23 rej, kjer redijo čistopasemsko belokranjsko pramenko (BP). Skupno število živali vključenih v kontrolo proizvodnje in porekla je 643, od tega je bilo 27 plemenjakov, 616 plemenskih ovc. Ocena staleža čistopasemskih živali je ocenjena na 880 in se skozi leta ne spreminja. Velikost populacije omogoča ob zelo pazljivem načrtovanju parjenja ohranjanje in zmeren napredek populacije.



Slika 1: Razširjenost kontrolirane populacije belokranjske pramenke v Sloveniji v letu 2013

Večina živali se nahaja na območju, ki ga pokriva Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto, in sicer v Beli Krajini v občinah Adlešiči, Črnomelj, Dragatuš, Metlika, Vinica in občini Dolenjske Toplice (slika 1). Nekaj živali se nahaja tudi v enem tropu iz območja Kmetijsko gozdarskega zavoda Ptuj in Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica.



Slika 2: Število ovc belokranjske pramenke, vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje, po kategorijah in skupaj v letih od 2004 do 2013

Tako kot število rej, je tudi število ovc belokranjske pramenke v kontroli porekla in proizvodnje v zadnjih letih nihalo. Stalež ovc belokranjske pramenke, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, se je od leta 2004 do leta 2007 povečal, v zadnjih nekaj letih pa niha, vendar odstopanja niso zaskrbljujoča.

STANJE REJ

Povprečna velikost tropov, kjer redijo belokranjsko pramenko znotraj 23 tropov, je 28 živali. V 20 tropih najdemo več kot 10, najmanjše število živali v tropu je 8 največje je 100. V letu 2013 je bilo zabeleženih 501 jagnjitev in 607 rojenih mladičev, kar je nekoliko več kot lani. Javna služba nalog genske banke sodeluje tudi pri odbiru plemenjakov za nadaljnjo rejo in pomaga in svetuje rejcem pri izračunih sorodstva in menjavi plemenjakov. Prioritetni rejski cilj pri belokranjski pramenki je namreč ohranjanje pasme v njenem avtohtonem tipu in preprečevanje parjenje v sorodstvu. Pomanjkanje nesorodnih plemenjakov je trenutno najbolj pereč problem rejcev, ki ga skušamo rešiti znotraj rejske komisije za to pasmo. Z rejci smo se dogovorili, da nam sporočijo rodovniške številke živali, ki jih nameravajo pustiti za pleme, mi pa jim preverimo sorodstvo in svetujemo najbolj primerne plemenjake za njihov trop.

Rezultati genotipizacije glede odpornosti na klasični praskavec dajejo pri belokranjski pramenki zadovoljive rezultate. Skupno je bila odvzeta kri in genotipizirano 557 samic in samcev. V najbolj odporni NSP1 skupini je 101 ovc in ovnov, največ živali (260) je uvrščeno v skupino NSP2, 172 živali je v skupini NSP3, le 18 živali se nahaja v skupini NSP4 in NSP5, od katerih se potomci za nadaljnjo rejo ne odbirajo, temveč gredo v zakol.

Način ohranjanja minimalnega števila s pomočjo podpor rejcem

Za rejce avtohtonih pasem država v okviru dovoljenih podpor »de minimis« nameni podpore plemenjakom avtohtonih pasem in njihovim materam. Takšne podpore so izrednega pomena, saj mnogi izmed njih ne prejemajo nikakršnih drugih podpor. V tem letu so bile podeljene podpore 10 plemenjakom belokranjske pramenke in 6 materam teh plemenjakov. Višina podpore je v letu 2013 za plemenjaka znašala 94,11 EUR in za matere plemenjaka 26,89 EUR.

Ohranjanje doz semena, zarodkov in drugega genetskega materiala ter depozitorij tkiv

Za belokranjsko pramenko imamo shranjenih 909 doz zamrznjenega semena. V letu 2012 smo dodatno zmrznili seme dveh ovnov. V letu 2013 smo za namene raziskav vzeli kri 26 nesorodnim živalim belokranjske pramenke. Kri bo shranjena tudi v depozitoriju.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za belokranjsko pramenko temelji na aktivni populaciji živali vpisanih v izvorno rodovniško knjigo za belokranjsko pramenko. Večji del celotne populacije živali je vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje. Pri tej populaciji živali se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test, lastna preizkušnja v pogojih reje ter genotipizacija za namen selekcije živali odpornih proti TSE (praskavcu). Zaradi majhnosti in neizenačenosti celotne populacije belokranjske pramenke, je najpomembnejši kriterij pri odbiru živali usmerjen v poenotenje zunanjšega izgleda živali. Ta bo uspešno dosežen z načrtnim parjenjem tistih živali, ki v največji meri izpolnjujejo kriterije za avtohtone lastnosti zunanosti, ki jih pri pasmi želimo ohraniti.

Plemenjaki se zagotavljajo z odbiro znotraj kontroliranih tropov na osnovi lastne preizkušnje v pogojih reje. Vendar prioriteto vlogo pri odbiru plemenjakov igra zunanji izgled. Pri belokranjski pramenki je najpomembnejši rejski cilj usmerjen v povečanje staleža živali. Ohraniti želimo živali v avtohtonem tipu in izenačiti izgled živali v populaciji. Še naprej želimo ohraniti živahen temperament, odpornost proti boleznim, dobro plodnost, lahke jagnjitve ter močno izražen materinski čut.

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu.

PREDLOGI UKREPOV

Z vidika ohranjanja pasme je zagotovo najpomembnejši ukrep preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje tradicionalnega in s tem sonaravnega načina reje. Seleksijska služba bo v skrbno načrtovano parjenje vključevala samo tiste živali, ki imajo lastnosti, ki jih pri pasmi želimo ohraniti. Ker imajo rejci te pasme veliko težav z zagotavljanjem zadostnega števila nesorodnih plemenjakov, ker je generacijski interval pri ovnih najdaljši in ker imajo ovce te pasme najvišji povprečni inbreeding, jim je potrebno na tem področju nuditi vso potrebno strokovno pomoč. Predvsem pa je rejce potrebno spodbujati in jim nuditi vso strokovno pomoč pri ozaveščanju o reji avtohtonih pasem, njihovi kulturni in okoljski vrednosti, ter posebne vrednosti, ki jih imajo izdelki teh avtohtonih pasem. Spodbuditi jih je potrebno k ustanovitvi blagovne znamke, pod katero bodo lahko tržili izdelke avtohtonih pasem.

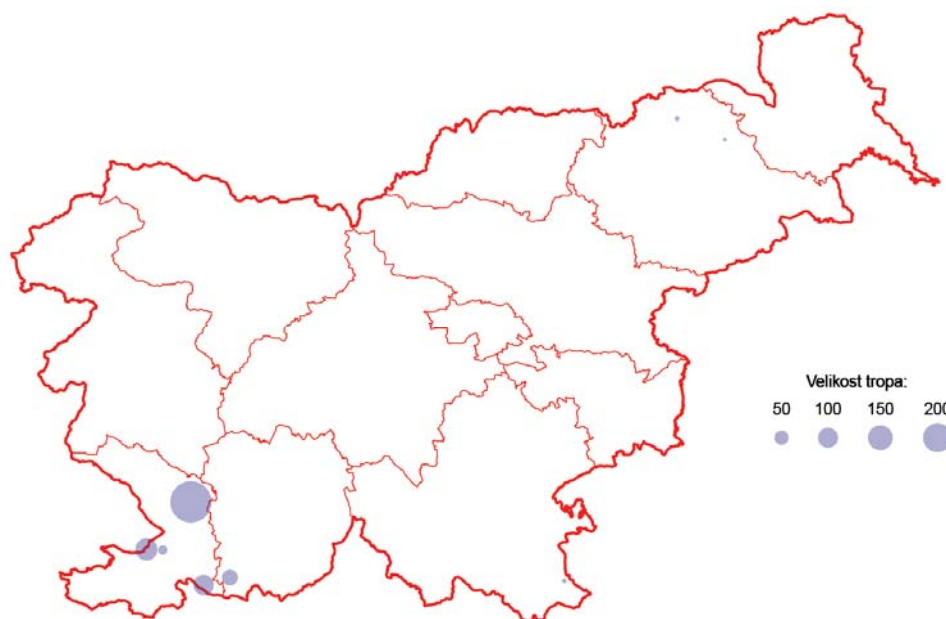
**Poročilo za istrsko pramenko
v letu 2013**

Pripravili:
Polonca Zajc,
prof.dr. Drago Kompan
dr. Metka Žan Lotrič

Domžale, januar 2014

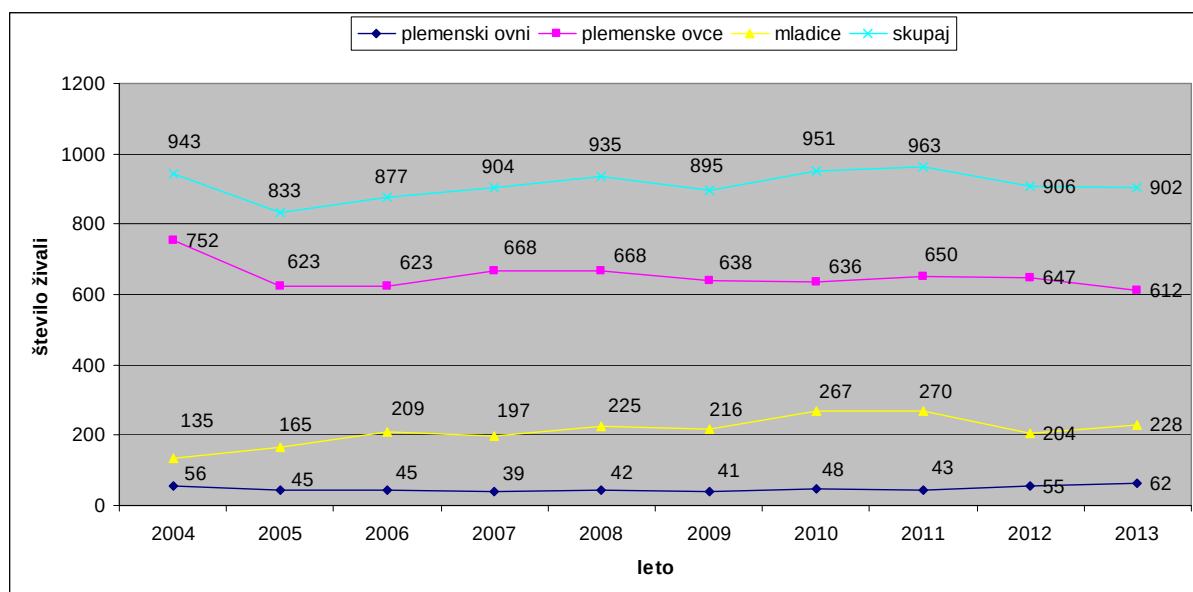
PREGLED REJ

V letu 2013 je v Kontroli porekla in proizvodnje sodelovalo 7 rej, kjer redijo čistopasemsko istrsko pramenko (IP). Od tega dve reji na KGZS Zavod Ptuj skupaj 6 plemenskih živali IP pasme, ena reja- KGZS Zavod Novo Mesto 3 živali. Več kot polovica (546) celotne populacije IP se redi v enem tropu in sicer na CSR Vremščica. Povprečna velikost tropov je 120 plemenskih živali. V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 902 živali IP pasme (slika 2). Od tega je bilo 62 plemenskih ovnov, 612 plemenskih ovc in 228 mladic. Vse večje reje IP se nahajajo na območju Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica, kar prikazuje tudi slika 1.



Slika 1: Razširjenost populacije istrske pramenke po Sloveniji

Slika 1 prikazuje majhnost populacije te pasme in lokalno razširjenost na območju Krasa in Istre (Obrov, Črni Kal, Kozina, Senožeče in Prem, Vremščica). Ena reja se nahaja na območju Sv. Trojice pri Ptuj, ki pa ima v svoji reji samo 2 živali pasme istrska pramenka, ena na območje Jarenine (4 živali) in ena na območju Bele krajine (3 živali).



Slika 2: Število ovc istrske pramenke v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah in skupaj v letih od 2004 do 2013

Število ovc istrske pramenke, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje v zadnjih desetih letih v povprečju ostaja nespremenjeno. V letu 2013 se je skupno število ovc glede na leto poprej zmanjšalo za 4. Ocena staleža celotne populacije istrske pramenke v Sloveniji ostaja okoli 1.150 živali.

STANJE REJ

Povprečna velikost tropov vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje, kjer redijo istrsko pramenko je 120 živali. Na novo v kontrolo porekla in proizvodnje ni bil vključen noben trop. V letu 2013 je iz kontrole porekla in proizvodnje s svojimi živalmi zaradi osebnih razlogov izstopil rejec na območju KGZS Zavoda Nova Gorica.

Istrska pramenka je avtohtona pasma, ki je po mednarodnih merilih uvrščena med ogrožene pasme in je primerna za ekstenzivno rejo živali. Istrska pramenka je sezonsko poliestrična pasma, pripusti potekajo v jeseni, ovce pa jagnjijo v začetku pomladi.

Pri istrski pramenki se uporabljajo rejske metode, ki so v skladu s tradicionalnim načinom reje. Zaradi majhne populacije ovc pasme istrska pramenka je glavni kriterij za odbiro živali za pleme ocena zunanosti, s spremljanjem proizvodnih rezultatov pa želimo postaviti kriterij pri odbiri naslednjih generacij.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme je iz stališča ohranjanja pasme pozitivna, čeprav je pasma še vedno ogrožena. Ocena celotne populacije je okoli 1.150 živali. Stalež živali v kontroliranih tropih pa ostaja v povprečju v zadnjih sedmih letih nespremenjen. Ker je pasma še vedno ogrožena, bo njen osnovni ukrep povečevanje populacije. Zaradi dobrih proizvodnih lastnosti in prilagojenosti na kraški teren, je pasma razširjena na širšem območju Istre in Krasi, kjer pa je tudi naravni življenjski prostor rjavega medveda, volka in risa, kar ogroženost pasme še dodatno povečuje.

Način ohranjanja števila živali s pomočjo podpor rejcem

Za rejce ogroženih avtohtonih pasem država v okviru dovoljenih podpor »de minimis« nameni podpore plemenjakom avtohtonih ogroženih pasem in njihovim materam. Istrska

pramenka je ogrožena pasma, zato rejci lahko prejmejo podpore za plemenjake in njihove matere. V letu 2013 so bile podeljene podpore 15 plemenjakom istrske pramenke ter 11 materam. Višina podpore za plemenjaka je znašala 60,77 EUR in za matere plemenjaka 17,36 EUR.

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za istrsko pramenko temelji na aktivni populaciji ovc vpisanih v izvirno rodovniško knjigo za pasmo istrska pramenka. Večji del celotne populacije živali je vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje. Pri tej populaciji živali se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test, lastna preizkušnja na testni postaji za ovne in lastna preizkušnja v pogojih reje. Živali se tudi oceni in razvrsti v razrede na osnovi zunanjih lastnosti in rezultatov preizkušnje sorodnikov v pogojih reje (plodnost, rastnost, mlečnost). Ker je primarni cilj ohranjanje pasme v avtohtonem tipu in povečanju staleža, so rezultati preizkušnje sorodnikov v pogojih reje v primerjavi z ocenami zunanosti manjšega pomena. Odbirajo se tudi moška jagnjeta za test lastne preizkušnje na testni postaji in jagnjeta za lastno preizkušnjo v pogojih reje. Na osnovi rezultatov lastne preizkušnje se plemenjake odbere za naravni pripust. Odbrani plemenjaki iz testne postaje se lahko vključijo v naravni pripust v kontroliranih tropih ali v ostalih tropih. Plemenjake, ki so opravili lastno preizkušnjo v pogojih reje se vključuje v naravni pripust v trope izven kontrole.

Pri istrski pramenki je najpomembnejši rejski cilj povečati stalež živali, ohraniti dobro mlečnost z visoko vsebnostjo maščobe in beljakovin. Ohraniti želimo miren temperament, dolgoživost, odpornost in prilagodljivost na težke in skromne pogoje reje ter sposobnost paše na kraških pašnikih.

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu. Parjenje v sorodu preprečujemo na tak način, da ima vsak rejec možnost vpogleda preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro-uni-lj.si/pls/oratest/drob_misc.vstop pod Pregledi/Sorodstvo, kjer lahko ugotovi morebitno sorodstveno razmerje plemenjaka s svojimi ovcami. Program izračuna koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedenim ovnom (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega ovna v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v rodovniško knjigo za pasmo istrska pramenka. Pri prodaji plemenskih ovnov iz testne postaje se prav tako še pred prodajo določenemu kupcu (rejcu, ki ima svoje živali vključene v kontrolo porekla in proizvodnje) preveri sorodstveno razmerje zelenega ovna do ovc v tropu kupca. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje se morebitna sorodstvena povezava med ovnom in ovcami preveri po izvoru ovna (izvirni rejec ovna) in izvoru ovc v kupčevem tropu (izvirni rejec ovc). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup ali menjava (med tropi) ovna odsvetuje.

Prav tako je možno izbrati primerne plemenjake (kandidate) za posamezen trop, na podlagi izračunov, ki so na voljo na spletni strani BF (zapisano zgoraj). Ti izračuni povedo rejcu, kateri plemenjak iz drugih rej bi bil najprimernejši za njegov trop (glede na koeficiente sorodstva, plemenske vrednosti...).

Tako kot pri vseh slovenskih avtohtonih pasmah ovc, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri istrski pramenki spremljamo njihove proizvodne rezultate. Plodnostne parametre prikazujemo v preglednici 1. Na plodnost vplivajo predvsem

okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 1: Parametri plodnosti za istrsko pramenko v kontroliranih tropih po obdobjih

Leto	Št. ovc , ki so jagnjile	Starost ob prvi jag. (dni)	Doba med jagnj. (dni)	Št.jagnj. na ovco na leto	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih jagnjet na ovco na leto
2004	438	656	378	0,97	1,22	1,18	1,18
2005	473	738	376	0,97	1,27	1,23	1,23
2006	467	731	380	0,96	1,24	1,18	1,19
2007	451	729	381	0,96	1,23	1,19	1,18
2008	417	700	385	0,95	1,16	1,14	1,10
2009	435	729	387	0,94	1,21	1,18	1,14
2010	453	746	379	0,96	1,19	1,14	1,14
2011	441	715	378	0,97	1,26	1,23	1,22
2012	390	706	362	1,01	1,14	1,12	1,15
2013	310	712	380	0,96	1,09	1,08	1,05

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. Opažamo, da imajo reje, ki se vključijo v ekološki način reje, pogosto manjše priraste jagnjet, tudi velikost gnezda in mlečnost v takih rejah sta manjša. Dva rejca istrske pramenke imata ekološko rejo.

Mlečnost ovc v Sloveniji se računa na osnovi zbiranja podatkov o proizvodnji mleka pri rejcih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje. Mlečna kontrola se opravlja po ICAR-jevi metodi AT4, kar pomeni, da se mlečna kontrola izvaja enkrat mesečno vendar izmenično, enkrat pri jutranji naslednjič pri večerni molži ali obratno. V izračun povprečnih letnih laktacijskih zaključkov se vključijo ovce, ki so jagnjile v določenem koledarskem letu in imajo najmanj tri kontrole v laktaciji. V preglednici 2 število ovc pomeni torej število obravnavanih ovc (tistih, ki so imele najmanj tri kontrole).

Preglednica 2: Rezultati povprečnih letnih laktacijskih zaključkov za istrsko pramenko po obdobjih

obdobje	Št. veljavnih laktacijskih zaključkov	Št. kontrol	Skupaj mleko* (kg)	Namol. Mleko** (kg)	Mašč. (%)	Belj. (%)	Laktoza (%)	Suhasnov (%)	Laktacija (dni)
2004	289	4,4	156	100	6,9	5,8	4,5	17,1	195
2005	307	4,4	152	102	6,8	5,9	4,4	17,2	215
2006	349	4,2	141	86	6,7	5,6	4,5	16,9	197
2007	302	3,9	118	68	7,2	5,9	4,5	17,5	192
2008	298	4,4	142	87	7,2	5,8	4,4	17,5	202
2009	291	3,7	137	87	7,3	5,7	4,6	17,5	198
2010	339	3,9	141	91	7,5	5,7	4,5	17,7	218
2011	282	3,9	133	83	7,3	5,7	4,5	17,4	192
2012	230	4	168	112	6,9	5,8	4,5	17,2	205
2013	197	3,5	153	104	7,2	5,6	4,6	17,4	202

*skupna količina mleka je seštevek namolzenega mleka in količine posesanega mleka (posesano mleko se računa po ICAR-jevih priporočilih)

**količina namolzenega mleka v laktaciji

V zadnjih desetih letih količina namolzenega kakor tudi skupnega mleka pri istrski pramenki niha. Skupna količina mleka se je iz leta 2012 do 2013 zmanjšala v povprečju za 15 kg. Dolžina laktacije je bila v letu 2012 daljša za 3 dni v primerjavi z letom 2013. Podobno, kot količina mleka nihajo tudi vsebnosti v mleku. Vzroke za to gre iskati v različno dolgi laktaciji oz. različno dolgem obdobju molže v posameznem letu ter izstopu rejcev iz kontrole porekla in proizvodnje. Velik vpliv na mlečnost pa gre pripisati tudi posameznemu rejcu in letu. Na rezultate dodatno vpliva ekstenziviranje prireje, saj se tako mnogi novi rejci, kot tudi tisti, ki so že dalj časa vključeni v selekcijski program, vključujejo v ekološke programe, kar ima za posledico spremembo proizvodnih lastnosti, večinoma v negativni smeri. Večina rejcev, ki redijo istrsko pramenko je vključenih v ekološko rejo. Pomemben okoljski dejavnik, ki vpliva na mlečnost in dolžino laktacije pri ovcah je tudi razpoložljivost paše. Ta se spreminja iz leta v leto in je dejavnik, na katerega ni mogoče vplivati. Ob pomanjkanju paše je logično tudi zmanjšanje mlečnosti in zgodnejše presuševanje ovc. Na slabe vremenske pogoje so ekološke reje celo bolj občutljive kot konvencionalne.

Pri istrski pramenki ne moremo pričakovati posebnega genetskega napredka, saj je populacija zelo majhna. Poleg tega je velik del teh ovc v ekološki reji (tudi rejec, ki redi največ živali), kar dodatno zmanjšuje mlečnost.

LASTNA PREIZKUŠNJA RASTNOSTI V POGOJIH REJE

Lastna preizkušnja rasti ovnov pasme istrska pramenka v pogojih reje se opravlja na izbranem kmetijskem gospodarstvu, ki so bil izbrana na podlagi pogojev, kot so sodelovanje v rejskem programu za posamezno pasmo, proizvodni rezultati, velikost tropa, urejenost podatkov, morebitni podatki o genotipizaciji. Glavni namen preizkušnje je zagotoviti kakovostne plemenjake z izraženimi lastnostmi zunanosti, ki se pri pasmi želijo ohraniti, z dobro sposobnostjo za rast in plodnost ter čim bolj objektivno oceniti genetske razlike med posameznimi živalmi v preizkušnji. Sinonim za to metodo merjenja in ocenjevanja je tudi "vzreja na kmetiji". Simbol preizkušnje je C-test, cilj pa je zagotoviti dovolj plemenskih ovnov in kozlov za rejce v kontroli porekla in proizvodnje. Lastno preizkušnjo rasti v pogojih reje opravljamo po ICAR-jevi »C« metodi, kar pomeni, da meritve in ocene živali v testu izvaja rejec v sodelovanju z DPORD.

V sistem preizkušnje in priznavanja plemenskih ovnov rejci lahko vstopijo prostovoljno. Zavežejo se, da bodo opravljali vse predpisane postopke. Preizkušena žival ostane last rejca, zato jo rejec proda ali izloči za svoj račun. Rejec mora upoštevati mnenje strokovne službe pri nabavi plemenskih ovnov, ki bodo plemenili v njegovem tropu. Rejec preizkuša samo živali, ki izvirajo iz njegovega tropa. Izbrane živali morajo biti individualno označene, odbrane ter imeti znano in ustrezno poreklo, starši pa ne smejo biti nosilci letalnih ali semiletalnih napak. Odbiro kandidatov za preizkušnjo se opravi na podlagi plodnosti matere, velikosti gnezda, prirasta v času od rojstva do odstavitve, zunanega izgleda, morebitnih rezultatov genotipizacije na TSE. Kandidati morajo imeti tehtano telesno maso ob rojstvu in ob odstavitvi.

Preizkušnja poteka na kmetiji izvora živali od tehtanja ob odstavitvi in traja do končne predvidene telesne mase določene po pasmah. Na začetku testa se zagotovi večje število kandidatov. Med preizkušnjo je rejec dolžan spremljati rast živali. Zapisati mora datum odstavitve, telesno maso ob odstavitvi, datum konca testa in telesno maso ob koncu testa. V kolikor žival ni prodana za pleme ob koncu testa se vpiše še datum prodaje in telesno maso ob prodaji. Rejec je dolžan o koncu testa obvestiti DPORD. Po končanem testu se vsako žival še oceni. Ocenjevanje opravi ocenjevalna komisija v sestavi predstavnika

rejske komisije za pasmo, selekcionista ter koordinatorja rejske komisije za pasmo. Ocene se vpišejo na ocenjevalni list. Podatki o oceni se vnesejo v podatkovno bazo, na podlagi rezultatov se žival prizna ali ne prizna za plemenjaka.

Pri istrski pramenki je bilo v C-test v letu 2013 vključeno eno kmetijsko gospodarstvo. V test je bilo vključenih 15 ovnov. Vsi ovni so končali test, 5 pa je bilo priznanih za namen naravnega pripusta v kontroliranih tropih.

MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem kaj sploh je avtohtona pasma.

Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET pa smo avtohtono pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali.

Pasma je vpisana tudi v EFABIS podatkovno bazo. Znotraj tega programa je na novo postavljena spletna aplikacija za vnos genetskega materiala shranjenega v genskih bankah. Po Evropi so se ustanovile nacionalne genske banke za namen kriokonzervacije. Prav tako imamo tudi v Sloveniji nacionalno gensko banko, kamor se vsako leto shranjuje nov genetski material. Trenutno so v genski banki shranjeni vzorci semena in tkiva. Na ta način je pasma tudi mednarodno zavarovana.

PREDLOGI UKREPOV

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje rejcev v usmeritev k sonaravni reji. Za namen preprečevanje parjenja v sorodu bi bilo potrebno uvoziti ovne istrske pramenke iz sosednjih držav, v kolikor gre za fenotipe, ki so dokaj podobni našim (Italija, Hrvaška).

Dolgoročni ukrepi bodo usmerjeni v to, da bi rejci dobivali direktne podpore za rejo čistopasemskih živali in sicer za samo rejo in tudi na plemensko žival (na glavo plemenske živali). Predlagamo, da se ukrepi usmerijo tudi v promocijo njenih produktov (popularizacijo, marketing) preko promocijskih aktivnosti na sejnih in razstavah. Nadalje je treba proučiti njihove produkte in posebnosti, ki jih na tradicionalnih kraških pašnikih priredijo rejci, kar bi dodatno spodbudilo povpraševanje in s tem povečalo interes za rejo.

Poročilo za drežniško kozo v letu 2013

Pripravili:
Dr. Metka Žan Lotrič
Polonca Zajc, dipl. inž. Zoot.
Domen Drašler, dipl. inž. Zoot.

Domžale, januar 2014

UVOD

Drežniška koza je slovenska avtohtona pasma koz. V preteklosti sta se glede na namen reje in lokacijo izvora oblikovala dva tipa drežniške koze, in sicer na območju Bovca mlečni tip ter v okolici Drežnice mesni tip. Živali te pasme so v preteklosti pripomogle k ohranitvi poseljenosti in h kultivirani krajini bolj odročnih krajev Slovenije. S svojo vlogo v slovenskem prostoru predstavlja drežniška koza pomemben del naše naravne in kulturne dediščine. Število čistopasemskih živali vključenih v rejski program za drežniško kozo v letu 2013 je bilo 584. Na podlagi staleža čistopasemskih plemenic vpisanih v izvirno rodovniško knjigo, ki je v letu 2012 prvič presegel število 500, v letu 2013 pa je bil 530, se drežniška koza iz ogrožene stopnje sicer pomika v manjši razred stopnje ogroženosti in je na meji med ogroženo in ranljivo pasmo. Vendar pa je potrebno upoštevati dejstvo, da gre za pasmo, ki je razširjena na manjšem geografskem območju. V letu 2013 smo zato v kriterij za določanje stopnje ogroženosti pri slovenskih avtohtonih pasmah domačih živali vključili tudi »geografsko koncentracijo«. Drežniška koza ima 90 % populacije (vključene v rejski program) na razdalji 25 km od izračunanega geografskega središča. Zato je stopnja ogroženosti pasme povečana za eno stopnjo in je na meji med kritično in ogroženo.

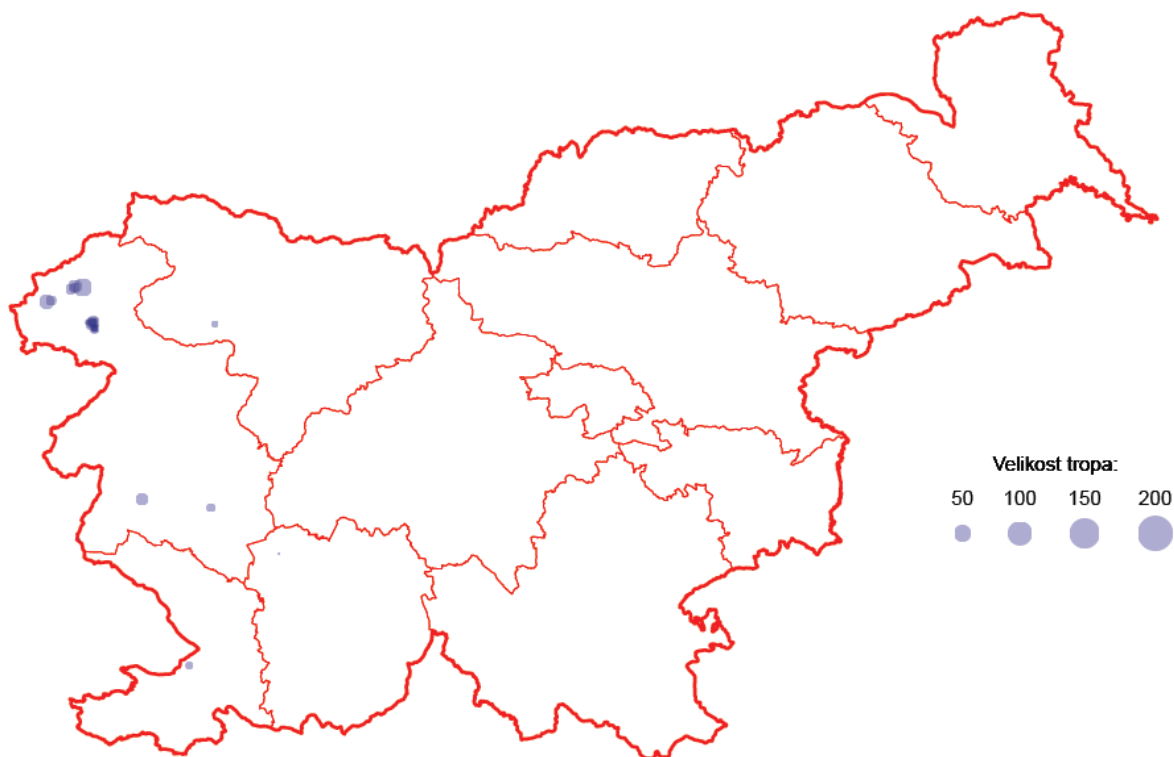
PREGLED REJ

V letu 2013 je v Kontroli porekla in proizvodnje sodelovalo 28 rej, kjer so redili čistopasemsko drežniško kozo (DR), od tega sta bili dve reji, kjer so imeli drugo osnovno pasmo. Konec leta 2013 je bilo vseh tropov vključenih v rejski program 7 (mlečna usmeritev) oziroma 19 (mesna usmeritev). Povprečna velikost teh tropov je bila 43 (mlečna usmeritev) oziroma 18 (mesna usmeritev) živali. (Vir: Centralna podatkovna baza za drobnico 01.12.2013 in Centralna podatkovna baza za drobnico 09.1.2014). Od 584 aktivnih živali v letu 2014 je bilo 54 kozlov, 408 koz in 122 mladic. Od vseh živali vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje jih je dobrih 35 % v mlečni usmeritvi.

Preglednica 2: Število drežniških koz vključenih v rejski program po kategorijah in Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letu 2013 (Podatkovna baza kontrole porekla in proizvodnje, januar, 2014)

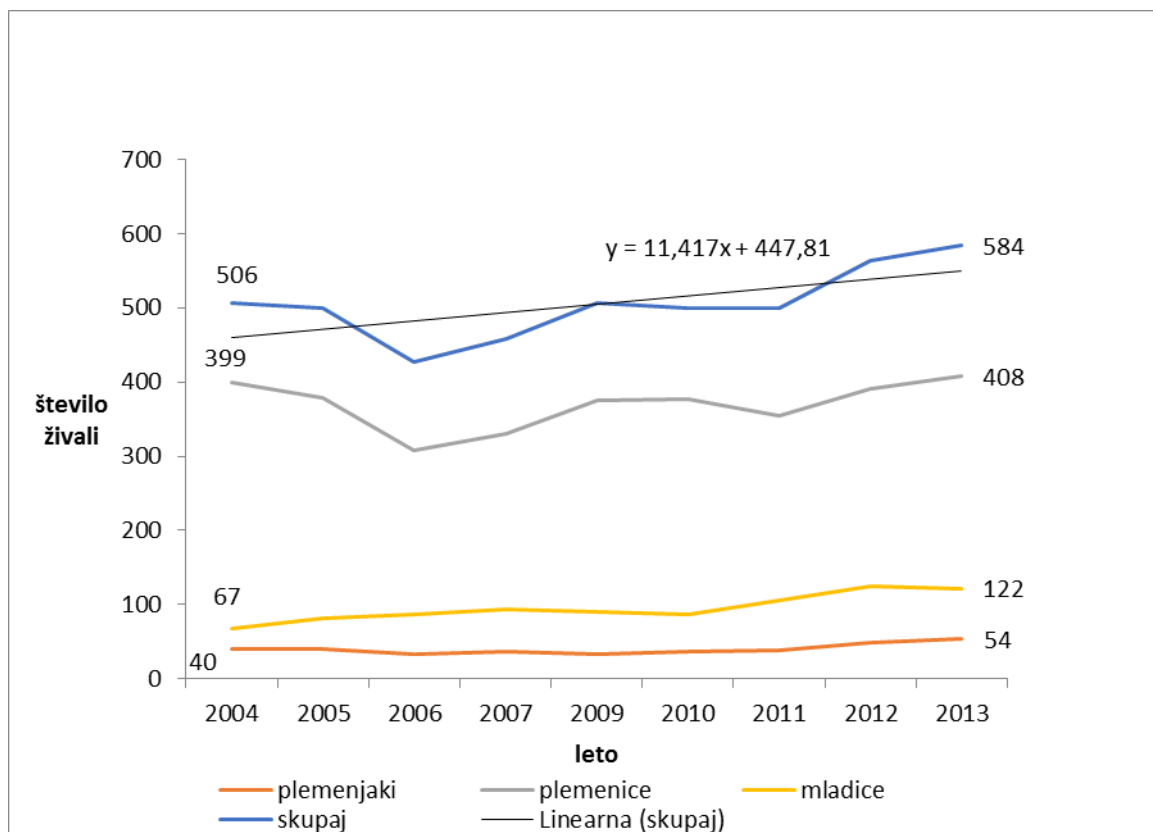
	Plemenski kozli	Plemenske koze	Mladice	Skupaj
Celje	0	0	0	0
Kranj	4	8	1	13
Ljubljana	0	4	0	4
Murska Sobota	0	0	0	0
Nova Gorica	50	396	121	567
Novo mesto	0	0	0	0
Ptuj	0	0	0	0
Skupaj	54	408	122	584

Iz preglednice 2 lahko razberemo, da so praktično vse reje drežniške koze (razen ene manjše) nahajajo na območju Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica, ki predstavlja avtohtono območje reje slovenske avtohtone pasme drežniška koza. To je razvidno tudi s slike 1, ki prikazuje razširjenost populacije pasme v Sloveniji.



Slika 1: Razširjenost populacije drežniške koze v Sloveniji (Podatkovna baza kontrole porekla in proizvodnje, januar, 2014)

Slika 1 prikazuje majhnost populacije drežniške pasme koz in lokalno razširjenost na območju Bovca in Drežnice. Ena reja se nahaja na območju KGZS KGZ Kranj. Največja reja v mlečni usmeritvi pri drežniški pasmi koz v letu 2013 je imela 80 živali in je izhajala z območja Bovca, največja v mesni usmeritvi pa je imela 37 živali in je bila v Drežniških Ravnah.



Slika 2: Število koz drežniške pasme v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah in skupaj v letih od 2004 do 2013 (Podatkovna baza kontrole porekla in proizvodnje, januar, 2014)

V obdobju spremljanja 2004 in 2013 se je celotna velikost populacije drežniške koze rahlo povečala (okoli 11 %). V tem obdobju se je najbolj povečal stalež mladic, in sicer za 85 %, medtem ko se je stalež plemenjakov za 20 %. V letu 2006 opazimo največje odstopanje po številu živali navzdol (427), po letu 2009 pa se stalež postopno povečuje oziroma ohranja. Na sliki 2 prikazujemo tudi linearno regresijsko premico za stalež populacije drežniške koze skupaj. Iz enačbe je razvidno, da se je velikost populacije v obravnavanih letih v povprečju vsako leto povečala za 11 živali.

STANJE REJ

Drežniška koza je primerna za ekstenzivno rejo, zato je razširjena zlasti na kmetijskih gospodarstvih z majhnim vložkom.

Na območju Drežnice imajo rejci koze v planini od zgodnje pomladi do začetka zime in jih redijo izključno za prirejo mesa. Pašo na visokogorskih pašnikih izkoriščajo tudi rejci živali v mlečnem tipu, ki se večinoma nahajajo na območju Bovca. Glavni vir dohodka pri drežniški pasmi v mlečnem tipu predstavljajo mlečni proizvodi, ki jih rejci sami izdelujejo in tudi neposredno prodajo na domu. V skladu z Registrom z zootehniško oceno pasem je bil ocenjeni stalež čistopasemskih živali drežniške pasme v letu 2013 okoli 650.

Drežniška koza je sezonsko poliestrična pasma, zato so pripusti sezonski in potekajo na paši v avgustu in septembru. Pri mlečnem tipu se po odstavitvi kozličev prične z molžo, rejci pa večinoma celotno količino mleka predelajo doma v sir. Kozli so v tropu le v času pripustov, po končani sezoni pa jih rejci umaknejo iz tropa in jih pasejo ločeno od koz. Pri obeh tipih rejci uporabljajo rejske metode, ki so v skladu s tradicionalnim načinom reje.

Pri reji gre za doseganje čim večjega izkoristka rabe poletne paše in čim manjši porabi drage zimske krme.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za drežniško kozo temelji na aktivni populaciji koz vpisanih v izvorno rodovniško knjigo za pasmo drežniška koza. Večji del populacije drežniške koze je vključen v rejski program. Pri tej populaciji koz se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test in lastna preizkušnja v pogojih reje.

Osnovni rejski cilj pri drežniški pasmi koz je usmerjen v razširitev reje in na ta način v povečanje staleža populacije ob hkratnem preprečevanju parjenja v sorodstvu. Ohranjati želimo živali v tipu značilnem glede na izvorno okolje (na Bovškem mlečni tip, na Drežniškem mesni tip).

Za drežniško pasmo se za zagotavljanje selekcijskega napredka uporabljajo rejske metode, ki so opisane v selekcijskem programu: biološki in genski testi, lastna preizkušnja ravnosti v pogojih reje, preizkušnja sorodnikov v pogojih reje, lastna preizkušnja v pogojih reje s preizkusom ravnosti do odstavitve, preizkušnja v laboratorijih, ocenjevanje lastnosti zunanosti, metode za ocenjevanje genetske vrednosti.

Plemenskim kozlom drežniške pasme, preizkušanih v pogojih reje, se oceni zunanost, nakar se jih na osnovi vseh dobljenih rezultatov razvrsti v kakovostne razrede. V postopku ocenjevanja je potrebno oceniti zunanji izgled plemenjaka. Ocenjuje se pripadnost pasmi (tip živali). V pogojih reje se kozle na podlagi zbranih rezultatov razvrsti v šest kakovostnih razredov. V tropih, ki sodelujejo v rejskem programu za koze drežniške pasme, smejo ploditi samo priznani plemenjaki. Plemenjak za naravni pripust mora biti pred vključitvijo v trop ocenjen, odbran in priznan. V pogojih reje se koze drežniške pasme razvrstijo v dva razreda: odbrane za pleme in izločene za zakol.

Za preprečevanje previsoke stopnje parjenja v sorodstvu rejci pred vključitvijo plemenjaka za naravni pripust v trop preverijo sorodstvo s posameznimi kozami v tropu preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro-unilj.si/pls/oratest/drob_misc.vstop.

Tako kot pri vseh slovenskih avtohtonih pasmah koz, ki so vključene v rejski program, tudi pri drežniški kozi spremljamo njihove proizvodne rezultate. Za gospodarnost reje je dobra plodnost še posebej pomembna pri mesnih pasmah koz, pri mlečnih pasmah pa so redne jaritve pogoj za laktacijo. Plodnostne parametre prikazujemo v preglednici 3. Na plodnost vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 3: Parametri plodnosti za drežniško kozo v kontroliranih tropih po obdobjih

Leto	Usmeritev	Št. koz, ki so jarile	Starost ob prvi jar. (dni)	Doba med jar. (dni)	Št.jar. na kozo na leto	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih kozličev na kozo na leto
2004		233	549	383	0,95	1,33	1,30	1,26
2005		255	600	391	0,93	1,26	1,16	1,17
2006		243	586	367	0,99	1,25	1,18	1,24
2007		283	556	380	0,96	1,25	1,18	1,20
2008		283	609	380	0,96	1,32	1,29	1,27
2009		318	603	371	0,99	1,24	1,18	1,23
2010		304	614	377	0,97	1,28	1,22	1,24
2011	mlečna	122	740	374	0,98	1,45	1,39	1,42
	mesna	149	598	382	0,96	1,23	1,15	1,18
2012	mlečna	137	730	379	0,96	1,34	1,33	1,29
	mesna	158	540	382	0,96	1,11	1,07	1,07
2013	mlečna	158	687	367	0,99	1,33	1,31	1,33
	mesna	144	599	367	0,99	1,17	1,17	1,16

V preglednici 3 so kot pomembni pokazatelji plodnosti predstavljeni parametri, ki prikazujejo velikost gnezda. V letu 2011 smo pričeli prikazovati podatke parametrov plodnosti ločeno za mesno in mlečno usmeritev. Število rojenih in tudi živorojenih v gnezdu v obdobju 2011-2013 je vsako leto manjše pri mesnem tipu drežniške koze v primerjavi z mlečnim tipom. Se pa število rojenih v gnezdu povprečno vsako leto zmanjšuje, medtem ko se je pri mesnem v letu 2013 povečalo. Podoben trend med obema tipoma je opaziti tudi pri spremljanju števila rojenih kozličev na kozo na leto. Na podlagi podatkov prikazanih v preglednici 3 lahko zaključimo, da se v obdobju spremljanja plodnosti 2004 - 2013 kaže trend ohranjanja plodnosti pri drežniški kozi.

Mlečnost koz v Sloveniji se računa na osnovi zbiranja podatkov o proizvodnji mleka pri rejcih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje. Mlečna kontrola se opravlja po ICAR-jevi metodi AT4, kar pomeni, da se mlečna kontrola izvaja enkrat mesečno vendar izmenično, enkrat pri jutranji naslednjič pri večerni molži ali obratno. V izračun povprečnih letnih laktacijskih zaključkov se vključijo koze, ki so jarile v obdobju od 1. januarja do 31. decembra tekočega leta in imajo najmanj tri kontrole v laktaciji. V preglednici 4 število koz pomeni torej število obravnavanih koz (tistih, ki so imele najmanj tri kontrole).

Preglednica 4: Rezultati mlečnosti za drežniško kozo po obdobjih

Leto	Št. veljavnih laktacijskih zaključkov	Št. kontrol	Skupaj mleko* (kg)	Namol. mleko** (kg)	Mašč. (%)	Belj. (%)	Laktoza (%)	Suha snov (%)	Laktacija (dni)
2004	121	4,6	318	204	5,1	3,5	4,5	13,1	197
2005	110	4,0	358	223	4,5	3,5	4,6	12,6	189
2006	87	4,4	313	169	4,9	3,5	4,5	12,9	179
2007	97	3,7	304	187	4,6	3,7	4,4	12,7	196
2008	103	4,5	342	225	4,3	3,6	4,4	12,3	199
2009	102	4,5	368	254	4,3	3,6	4,4	12,3	194
2010	105	4,2	345	232	4,3	3,4	4,4	12,2	203
2011	94	4,4	355	255	4,5	3,5	4,5	12,5	200
2012	123	4,5	407	207	4,2	3,4	4,4	12,1	190
2013	131	4,0	293	191	4,2	3,4	4,4	12,1	198

*skupna količina mleka je seštevek namolzenega mleka in količine posesanega mleka (posesano mleko se računa po ICAR-jevih priporočilih)

**količina namolzenega mleka v laktaciji

Med leti 2004 in 2013 se število koz drežniške pasme v mlečni kontroli sicer ni bistveno spreminjalo, je pa zaznati določena nihanja med posameznimi leti. V letu 2013 je bilo število veljavnih laktacijskih zaključkov med posameznimi leti največje, tudi laktacija je bila relativno dolga, količina namolzenega mleka pa je med vsemi posameznimi leti dosegla najnižjo vrednost, celo pod 300 litri. Vsebnost maščob je v zadnjih dveh letih dosegla najnižjo vrednost v primerjavi s predhodnimi obdobji, nižja je tudi vsebnost beljakovin. Vsebnost laktoze in beljakovin se ni bistveno spreminjala. Kljub temu, da je pri drežniški pasmi osrednji cilj ohranjanje pasme in manj izboljševanje proizvodnih rezultatov, se je potrebno truditi za boljšo mlečnost, saj so nekateri rejcem, ki jim mleko in mlečni proizvodi predstavljajo pomembne vir dohodka.

Pomoč rejcem drežniške pasme koz iz naslova »de minimis«

V skladu s programom ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji 2010-2016 je za ohranjanje čim večje genetske pestrosti znotraj pasme in preprečevanja parjenja v sorodstvu potrebno zagotoviti dovolj veliko število nesorodnih moških živali. V skladu s tem smo z rejci drežniške pasme koz, tako kot že štiri leta prej, tudi v letu 2013 sklenili pogodbo o vključitvi plemenjaka/plemenice v gensko banko *in vivo*, v kateri, kjer so zapisane obveznosti rejca oziroma pogoji, ki jih mora žival izpolnjevati. Upravičenci do enkratne podpore so bili rejci vsakega odbranega in potrjenega plemenjaka, ki je bil odbran in potrjen ter se je uporabljal za naravni pripust v letu 2013 in z rejci mater teh plemenjakov. Podpora je bila rejcem dodeljena skladno z določili Uredbe komisije EU (št.1535/2007 z dne 20. decembra 2007) o uporabi členov 87 in 88 Pogodbe ES pri pomočeh de minimis v sektorju kmetijske proizvodnje. Skupno število plemenjakov, za katere so rejci prejeli pomoč je bilo 16, skupno število plemenic pa 12. Živali so se nahajale pri 14 rejcih. Višina podpore v letu 2013 je bila 47,29 EUR za plemenjaka in 13,51 EUR za plemenico.

Ohranjanje doz semena in depozitorij tkiv

Pri drežniški pasmi koz namenjamo posebno skrb genetskim rezervam. Shranjenih je 90 doz semena drežniške pasme koz, v depozitoriju tkiv pa je shranjenih 45 vzorcev krvi in 5 vzorcev dlake.

Zahtevki za kmetijsko okoljska plačila - reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali za leto 2013

Za kmetijsko okoljska plačila (KOP) (podukrep 214-II/5 - Reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali) je v letu 2013 zahtevke uveljavljalo 15 rejcev za 284 koz drežniške pasme. Od tega je bilo 14 rejcev z Goriške statistične regije, ki so uveljavljali zahtevke za 281 živali, en rejec iz Gorenjske statistične regije pa je uveljavljal zahtevke za tri koze (AKTRP).

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je zavarovana z definicijo, kaj je avtohtona pasma. Drežniška koza je med ostalimi avtohtonimi pasmami domačih živali navedena tudi v Zakonu o živinoreji. Na ta način je drežniška pasma posredno tudi mednarodno zavarovana. Z vnosom drežniške koze v podatkovno bazo EFABIS so bili storjeni nadaljnji koraki za mednarodno zavarovanje. V podatkovno bazo EFABIS redno vnašamo podatke o staležu drežniške koze po posameznih letih.

PREDLOGI UKREPOV

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu.

Dolgoročni ukrepi pa so vzpodbujati nove rejce k reji drežniških koz in na ta način povečati stalež te populacije. Glavni ukrep je ohranjanje pasme v avtohtonem okolju ter ohranjanje lastnosti prilagodljivosti na pogoje reje v težkih razmerah. Za nadaljnjo ohranjanje pasme bo potrebno zagotavljati primerne vzpodbude za primerno motivacijo njenih rejcev.

Zagotavljati je potrebno rabo pasme skozi njene proizvode, ker le na ta način bo pasmi zagotovljeno njeno dolgoročno ohranjanje. Rejem je potrebno nuditi strokovno pomoč pri promociji proizvodov narejenih iz mesa in mleka drežniške pasme koz. Prav tako je potrebno zagotavljati tudi promocijo pasme kot primer organizacija razstav, in sicer tudi izven izvirnega območja reje drežniške koze.

Predlog je, da se višine podpor za rejo drežniške pasme glede na njeno manjšo produktivnost oz. ekonomičnost prireje povečajo. Pri vidikih reje drežniške koze je potrebno upoštevati majhno geografsko razpršenost, manjšo produktivnost pasme, veliko stopnjo ogroženosti in majhno število rej. Nadalje predlagamo višje podpore za živali v mlečnem tipu.

Tudi pri drežniški pasmi koz je potrebno stabilizirati zdravstveno stanje na področju virusnega artritisa encefalitisa.

Poročilo za kraševca v letu 2013

Pripravila:

Asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Mag. Jurij Krsnik

Domžale, december 2013

UVOD

Kraški ovčar je edina mednarodno priznana slovenska avtohtona pasma psov. V preteklosti je bil kraševce najbolj razširjen na Krasu. Pastirji so ga uporabljali kot zaščitnika tropov drobnice ter za varovanje hiše in posestva. Danes je kraševce predvsem družinski pes, ki ni več omejen samo na domače dvorišče, temveč živi v bližnjem stiku z družino. Kraševce je inteligenčen pes, ki veliko razmišlja in analizira vsako situacijo. Kot pastirski pes, ki je moral v preteklosti presoditi situacijo, je suveren, a tudi poslušen (O kraševcu..., 2011).

Lastniki in vzreditelji kraševca oziroma kraškega ovčarja so organizirani v Društvo ljubiteljev in vzrediteljev kraških ovčarjev Slovenije (DLVKOS), ki šteje okoli 190 članov. Člani društva se ukvarjajo s promocijo in razvojem pasme v Sloveniji. Pred kratkim je bil ustanovljen tudi Slovenski klub za ovčarske in pastirske pasme (SKOPP), kamor po mnenju KZS Slovenije uvrščajo tudi kraškega ovčarja. V letu 2013 je prihajalo do nesoglasij med KZS Slovenije in DLVKOS. Ker zadeve še niso dokončno razjasnjene, jih tukaj ne bomo komentirali. Vsekakor pa smo mnenja, da avtohtona ogrožena pasma z majhno populacijo sodi znotraj ene organizacije. Vsaka nadaljnja delitev populacije in rejcev lahko nevarno povečuje koeficient inbridinga v populaciji, kar lahko vodi v propad pasme.

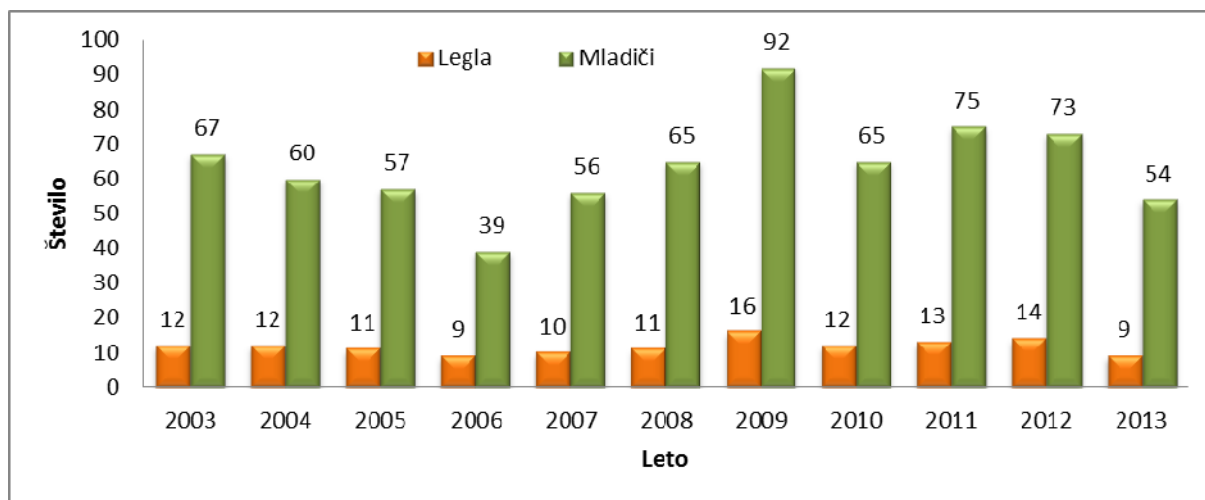
Društvo se v javnosti predstavlja s pomočjo spletne strani in publikacij. Prav tako skrbi za vzrejo in razvoj pasme preko vzrejne komisije in drugih strokovnjakov. Vsako leto organizirajo vzrejne preglede psov in strokovna izobraževanja za vzreditelje. Sodelujejo tudi z Biotehniško in Veterinarsko fakulteto v Ljubljani. Društvo ima aktivno in zelo obiskano spletno stran, preko katere deluje tudi prvi informacijski sistem za pse v Sloveniji in sicer, informacijski sistem kraških ovčarjev. Vsi statistični podatki v nadaljevanju so pridobljeni iz informacijskega sistema, ki je vzpostavljen na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Informacijski sistem je namenjen pregledni in transparentni objavi podatkov in osveščanju o pomenu odgovorne vzreje kraškega ovčarja. Sistem vključuje zgodovinske in aktualne podatke o kraških ovčarjih. V informacijskem sistemu so rodovniki, podatki o potomcih, slike psov, podatki o vzrejnih kombinacijah, leglih, paritvah, razstavah in podobno. Izračunane so tudi genetske razdalje med samcem in samico in koeficient inbridinga, ki se uporabljata pri odločitvah o vzrejnih

kombinacijah. Sistem pokaže informacijo o rodovniku in prednikih izbranega psa, rodovniki pa v nekaterih primerih zajemajo celo do 10 generacij nazaj. Pripet je tudi seznam vzrediteljev in podatki o trenutnih paritvah. Prav tako se najde predizbor plemenjakov glede na koeficient sorodstva.

STANJE REJ

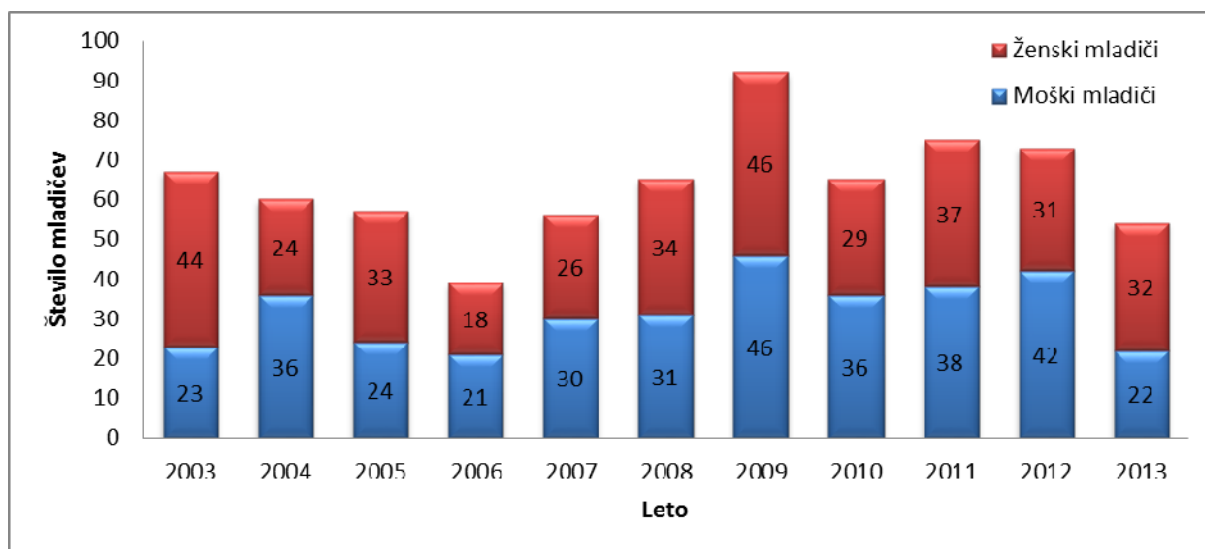
Konec decembra 2013 je bilo v informacijskem sistemu na Oddelku za zootehniko vpisanih 709 živečih kraških ovčarjev. Od tega je bilo 390 psov in 317 psic. V Sloveniji je v decembru 2013 skupaj živelo 629 kraških ovčarjev (352 psov in 275 psic). Nekaj mladičev se vsako leto proda v tujino, zato je razlika med številom kraševcev, ki so vpisani v informacijski sistem in številom, ki jih je dejansko v Sloveniji. V zadnjih letih se je 40 lastnikov psic kraškega ovčarja ukvarjalo tudi z razmnoževanjem oziroma vzrejo mladičev, kar je poglavitno za ohranjanje pasme. V letu 2013 je bilo v Sloveniji prijavljenih 18 psarn za vzrejo kraškega ovčarja.

V zadnjih enajstih letih se je število legel in število mladičev na leto spreminjalo (Slika 1). V letu 2013 je bilo skupaj rojenih 54 mladičev v 9 leglih. Število legel je bilo v letu 2013 najmanjše po letu 2006, ko je bilo tudi samo 9 legel. Največ legel (16) in največ mladičev (92) pa je bilo rojenih v letu 2009. Manjše število mladičev kot v letu 2013 je bilo rojenih le v letu 2006 (Slika 1). To dejstvo bi lahko pripisali tudi manjši kupni moči prebivalstva, kar bi lahko pomenilo, da se potencialni novi lastniki ne odločajo za nakup mladiča. Posledično tudi rejci ne parijo svojih psic, saj se zavedajo problema prodaje mladičev.



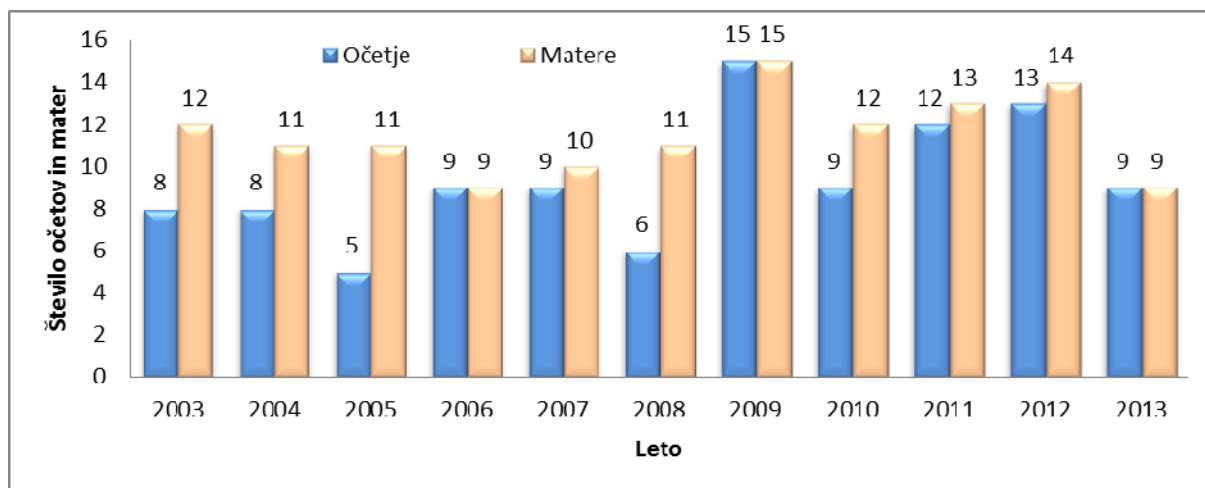
Slika 1: Število legel in število mladičev kraškega ovčarja v zadnjih enajstih letih

Razmerje med mladiči moškega in ženskega spola se je v zadnjih letih spreminjalo (Slika 2). V letu 2013 je bilo rojenih 22 mladičev moškega in 32 mladičev ženskega spola. V letu 2013 je bilo število moških mladičev občutno manjše kot število ženskih mladičev. Podobno razmerje je bilo samo še v letih 2005 in 2003, če upoštevamo zadnjih enajst let.



Slika 2: Število rojenih mladičev po spolu v zadnjih enajstih letih

Na sliki 3 je prikazano število očetov (plemenjakov) in število mater (psic), ki so imeli leglo oziroma mladiče v zadnjih enajstih letih. V letu 2013 so bili mladiči kraškega ovčarja potomci 9 očetov (plemenjakov) in 9 psic, kar je najboljše mogoče razmerje za zagotavljanje genetske variabilnosti v pasmi in čim manjšega koeficienta inbridinga. Najslabše razmerje med očeti in materami je bilo s stališča povečevanja koeficienta sorodstva v letu 2005, ko je 5 plemenjakov imelo potomce z 11 psicami. Najboljše razmerje je bilo poleg leta 2013, še v letih 2009 in 2006. Glede na to, da je populacija majhna, je zelo smotrna uporaba čim večjega števila plemenjakov v populaciji.



Slika 3: Število plemenjakov in psic z leglom v zadnjih enajstih letih

V letu 2013 je imelo kar 100 psic in 96 psov vzrejno dovoljenje in bi potencialno lahko imeli mladiče. Sicer pa od leta 2009 velja sklep, da lahko en pes oplodi samo eno psico, da bi zmanjšali koeficient sorodstva med mladiči in povečali genetsko pestrost populacije. Letos so se vzreditelji tega sklepa držali. Velika želja vzrediteljev kraških ovčarjev je tudi vzpostavitev semenske banke. Tako bi omogočili, da bi imeli potomce tudi starejši psi, preko umetne oploditve oziroma osemenitve.

Vzrejna komisija pri Društvu določa optimalne kombinacije potencialnih paritev med plemenjaki (psi) in psicami s pomočjo informacijskega sistema, ki avtomatsko pripravi izračun koeficienta sorodstva med potencialnima staršema in koeficient inbridinga pri mladičih, če bi do take paritve prišlo. V zadnjem času se upošteva tudi podatke molekularne karakterizacije in uvaja izračun genetskih distanc med paritvenima partnerjema.

Po Pravilniku za vzrejo kraških ovčarjev morajo imeti vsi psi/psice narejeno analizo DNK s pomočjo katere se izračuna genetska razdalja med potencialnima paritvenima partnerjema in preveri pravilnost podatkov o poreklu. Na vzrejnem pregledu v ta namen vzamejo vsakemu psu/psici vzorec krvi oziroma dlak z dlačnimi mešički in ga pošljejo v genetski laboratorij na Oddelku za zootehniko, kjer opravijo analizo DNK in ustvarjajo depozitorij tkiv kraškega ovčarja. V zadnjih letih so bile DNK analize narejene kar za 498 kraških ovčarjev.

NAMEN REJE

Rejci kraškega ovčarja, ki so vključeni v Društvo (DLVKOS) vzrejajo kraškega ovčarja kot:

- družinski pes, spremljevalec, čuvaj
- pastirski pes (delovna linija).

Kraševca kot družinskega psa, spremljevalca in čuvaja je potrebno prilagoditi na urbano okolje in na prisotnost družine še posebno otrok.

Pri kraševcu kot pastirskemu psu gre za ponovno oživljanje vloge kraškega ovčarja kot pastirskega psa. Društvo DLVKOS je bilo vključeno v projekt SLOWOLF – (www.volkovi.si), katerega cilj je bil dolgoročno ohranjanje populacije volkov in izboljšanje njihovega sobivanja z ljudmi. Aktivnosti na projektu so tudi »Primeri dobre prakse« v okviru katere poteka »Demonstracija in promocija primerov dobre prakse varovanja drobnice na pašniku pred napadom volka s pastirskimi psi«. Vsak posamezen poskus se začne z dodelitvijo pastirskega psa izbranemu rejcu z namenom zaščite tropa oziroma črede pred volkovi. Lastnik kraškega ovčarja, ki mu je bil pes dodeljen, je dolžan skrbeti za psa in mu nuditi zaščito. Psa mora uporabljati namensko samo za varovanje tropa ali črede. Sodelovati mora v projektu SLOWOLF in podpirati cilje projekta. V funkcijo varuha črede ali tropa je sedaj vključenih le nekaj psov (Emeršič in Zahariaš, 2011).

Žal pa se tudi na tem področju kaže nezaupanje rejcev drobnice. Rejci večjih tropov na bolj izpostavljenih območjih za napad velikih zveri za varstvo svojih čred sicer uporabljajo pastirske pse, vendar so to skoraj brez izjeme tujerodne pasme in njihovi križanci. Odbira in vzgoja mladičev je v veliki meri odvisna od individualnega prepričanja rejca. Večina teh rejcev kraškega ovčarja pozna, ne zaupa pa v njegove pastirske sposobnosti, čeprav ga nihče od njih nikoli ni imel v svoji lasti in z njim nima negativnih izkušenj.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Pasma je bila mednarodno priznana že leta 1939 pod imenom ilirski ovčar. Kasneje so pod tem imenom začeli voditi tudi pasmo šarplaninec. Več desetletij so zaradi tega tekle dejavnosti za priznanje kraševca kot samostojne pasme v Sloveniji. Tako je bila leta 1968 pasma psov kraški ovčar mednarodno priznana kot samostojna pasma.

[Društvo ljubiteljev in vzrediteljev kraških ovčarjev Slovenije](#) vzdržuje informacijski sistem, kjer se beležijo tudi vsi premiki oziroma prodaje kraških ovčarjev v tujino. Kraševci, ki so dejansko locirani v tujini, so vpisani v tem informacijskem sistemu in nekateri so vključeni tudi v razmnoževanje.

PREDLOGI UKREPOV

Najpomembnejša naloga v prihodnosti je izdelava rejskega programa za kraševca. Starejše pse in pse, ki niso bili nikoli uporabljeni za razmnoževanje, bi bilo potrebno vključiti v semensko banko, da bi zagotovili rezerve semena za prihodnost.

V Društvu (DLVKOS) si želijo predvsem večjo prepoznavnost pasme s poudarjanjem njenih izjemnih in koristnih lastnosti ter širjenje vzreje predvsem delovne linije kraševca kot pastirskega psa.

Vsa nesoglasja med DLVKOS in KZS Slovenije bi bilo potrebno čim prej rešiti v korist ohranjanja in obstoja pasme kraški ovčar.

VIRI

Emeršič M., Zahariaš K. 2011. Pastirski psi – varuhi črede. Ljubljana, UL, BF, Oddelek za biologijo, 16 str.

O kraševcu - Predstavitev pasme. 2008. DLVKOS - Društvo ljubiteljev in vzrediteljev kraških ovčarjev Slovenije. <http://www.dlvkos.si> (18. jan. 2012)

Pravilnik za vzrejo kraških ovčarjev (2009) Društvo ljubiteljev in vzrediteljev kraških ovčarjev Slovenije, 2009

**Poročilo za štajersko kokoš
v letu 2013**

Pripravila:
doc. dr. Dušan Terčič
Robert Vahnjal, univ. dipl. inž.

Domžale, januar 2014

I. JEREBIČASTA ŠTAJERSKA KOKOŠ

PREGLED REJ

Rejci jerebičaste štajerske kokoši:

OSOVNIKAR Silvo (Taborniška ulica 15, 8290 Sevnica)

TURINEK Janez in Marina (Jareninski dol 4a, 2221 Jarenina) - leta 2013 izstopil iz programa ohranjanja pasme

BIOTEHNIŠKA FAKULTETA, ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO (Groblje 3, 1230 Domžale)

Preglednica 1: Število kokoši in petelinov po rejah v obdobju 2002 – 2007 (stanje 01.12.)

Rejec / Leto	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Osovnikar	30 + 3	30 + 3	29 + 3	30 + 3	30 + 3	30 + 3
Turinek	30 + 1	30 + 1	25 + 1	25 + 2	60 + 2	40 + 2
Odd. za zoot.	231+17	220+29	116+13	166+47	160+39	243+18
SKUPAJ	291 + 21	280 + 33	170 + 17	221 + 52	250 + 44	313 + 23

Preglednica 2: Število kokoši in petelinov po rejah v obdobju 2008 – 2013 (stanje 01.12.)

Rejec / Leto	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Osovnikar	30+3	30+3	30+3	30+3	30♀+3♂	30♀+3♂
Turinek	40+3	34+1 28+1*	28+3 22+1*	17+1 27+1*	17♀+1♂ 27♀+1♂*	/
Odd. za zoot.	242+25	268+17	327+30	235+37	217♀+35♂	331♀+64♂
SKUPAJ	312+31	332+21 28 + 1*	385+36 22+1*	282+41 27+1*	264♀+39♂ 27♀+1♂*	361♀+67♂

* število bele štajerske kokoši

Številčno stanje jat na dan 1. 12. 2013 v dveh rejah štajerske kokoši, ki so vključene v program ohranjanja te pasme, je doseglo največji nivo v obdobju 2002-2013. Najmanjše število kokoši in petelinov je bilo leta 2004 (170 kokoši in 17 petelinov) in največje leta 2013 (361 kokoši in 67 petelinov) (preglednici 1 in 2).

STANJE REJ

V reji 1 (Osovnikar) so kokoši v ustreznem hlevu za prenočevanje in z možnostjo izpusta preko dneva na travne površine. Kokoši so skrbno oskrbovane.

Reja 1: Silvo OSOVNIKAR

Opis jate: 30 kokoši, 3 petelini

Starost jate: izvaljene 22. 3. 2011 (12/11 - stare) in 28. 9. 2012 (39/12 – mlade)

Nesnost: računana na dejansko število kokoši v jati (= vseljenemu številu)

Prehrana: mleta žitna mešanica (koruza, pšenica, ječmen), krmilna pšenična moka, ostanki hrane, paša

Opis hleva: stacionarni hlev 12 m², višina hleva 1,8 m (z ograjenim izpustom)

Način reje: prosta reja

Opis izpusta: travnik

Dodatna osvetlitev hleva: od 1.10. do 31.3, od 17. do 22. ure

Reja 2: Pedagoško raziskovalni center (PRC) za perutninarstvo Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete

Opis jate

Nesnost je bila evidentirana 29 tednov oz. 27 tednov (vseljeno število kokoši 129 in 95)

Starost jate: izvaljene 30/12 (julij 2012) in 10/12 (marec 2012)

Nesnost: računana na vseljeno in dejansko število kokoši v jati

Prehrana kokoši: popolna krmna mešanica za kokoši nesnice (NSK)

Opis hleva: hlev brez oken;

Način reje: talna reja na nastilu (hlevska reja)

Osvetljevalni program: 14 ur svetlobe : 10 ur teme

NAJPOGOSTEJŠI NAČIN REJE

Štajerske kokoši dajejo najboljše proizvodne rezultate v neintenzivnih sistemih reje, kot je prosta (pašna) reja. Ocenjujemo, da v Sloveniji redijo štajerske kokoši največ v prosti reji, z ograjenim ali neograjenim izpustom. Tudi rejec, ki je vključen v program ohranjanja te pasme ima kokoši v hlevu z izpustom. Na PRC za perutninarstvo redimo dve jati v talni (hlevski) reji in tretjo jato v baterijski reji, saj v tej jati zaradi selekcijskih opravil spremljamo proizvodne lastnosti posamezne živali. V tem poročilu podajamo proizvodne rezultate za jati štajerskih kokoši v talni reji.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Rejec Osovnikar je tako kot vsa leta doslej dnevno evidentiral število znesenih jajc, beležil izločitve, vrsto krme in druge posebnosti v reji. Enkrat mesečno (prvega v mesecu) je stehal vsa znesena jajca za pridobitev podatka o povprečni masi jajc.

Na PRC za perutninarstvo Oddelka za zootehniko izvajamo rejske in selekcijske postopke po sprejetem rejskem programu. Rezultati selekcijskega dela so podani v poročilu za opravljeno delo v okviru STRP za kokoši lahkega tipa. Za jate, v katerih ne izvajamo individualne kontrole nesnosti in so v talni reji na nastilu, spremljamo nesnost celotne jate in rezultati so podani v tem poročilu.

PROIZVODNI REZULTATI

MASA JAJC

Povprečna masa jajca je dobljena na osnovi tehtanja jajc prvega v mesecu. Rejec je stehal vsa znesena jajca tega dne in zapisal skupno maso jajc. Na PRC za perutninarstvo je bil

stehtan naključni vzorec 30 jajc, masa jajc je bila spremljana le prvih šest mesecev nesnosti oz. prvih osem mesecev nesnosti.

Čeprav ni mogoča enostavna primerjava povprečnih vrednosti za maso jajc, izstopa po večji masi jajc jata iz reje 1 (preglednica 3). Najlažja jajca so bila v jati reje 2 (30/12), kjer so bile tudi najmlajše kokoši. Na maso jajc vplivajo različni dejavniki, med njimi tudi starost kokoši. S staranjem kokoši se povečuje tudi masa jajca. Najstarejša je jata kokoši v reji 1 in najmlajša je jata v reji 2 (30/12).

Preglednica 3: Povprečna masa jajc štajerske kokoši po rejah

Mesec v letu 2013	REJA 1 (stare)		REJA 1 (mlade)		REJA 2 (10/12)		REJA 2 (30/12)	
	Število jajc	Masa jajc (g)	Število jajc	Masa jajc (g)	Števil o jajc	Masa jajc (g)	Število jajc	Masa jajc (g)
december 2012	11	63,64			30	55,00	-	-
januar	8	70,00			30	57,75	30	39,40
februar	6	68,33			30	57,68	30	44,77
marec	10	68,00			30	57,47	30	48,46
april	12	69,17			30	57,71	30	49,86
maj	12	70,00			30	57,34	30	52,62
junij	-	-	2	50,00	-	-	30	50,61
julij	-	-	12	58,33	-	-	30	51,92
avgust	-	-	12	56,67	-	-	30	55,34
september	-	-	9	68,89	-	-	-	
oktober	-	-	9	70,00	-	-	-	
november	-	-	11	70,00	-	-	-	
december	-	-	-	-	-	-	-	
Povprečna masa		69,35		67,98		57,16		49,06

NESNOST ŠTAJERSKE KOKOŠI V REJI 1 V LETU 2013

Preglednica 4: Nesnost štajerske kokoši v reji 1 (10/11-stare)

Teden v letu	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš na teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
49/12	75	2,50	30	30	35,7	35,7
50/12	78	2,60	30	30	37,1	37,1
51/12	91	3,03	30	30	43,3	43,3
52/12	81	2,70	30	30	38,6	38,6
1	61	2,03	30	30	29,0	29,0
2	47	1,57	30	30	22,4	22,4
3	44	1,47	30	30	21,0	21,0
4	42	1,40	30	30	20,0	20,0

5	44	1,47	30	30	21,0	21,0
6	53	1,77	30	30	25,2	25,2
7	67	2,23	30	30	31,9	31,9
8	71	2,37	30	30	33,8	33,8
9	74	2,47	30	30	35,2	35,2
10	82	2,73	30	30	39,0	39,0
11	84	2,80	30	30	40,0	40,0
12	88	2,93	30	30	41,9	41,9
13	91	3,03	30	30	43,3	43,3
14	97	3,23	30	30	46,2	46,2
15	95	3,17	30	30	45,2	45,2
16	108	3,60	30	30	51,4	51,4
17	113	3,77	30	30	53,8	53,8
18	89	2,97	30	30	42,4	42,4
19	94	3,13	30	30	44,8	44,8
20	75	2,50	30	30	35,7	35,7
21	58	1,93	30	30	27,6	27,6
Skupaj		63,40			Pov.= 36,10	Pov.= 36,10

Preglednica 5: Nesnost štajerske kokoši v reji 1 (39/12-mlade)

Teden v letu	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš na teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko Število Kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
20	0	0,00	30	30	0,0	0,0
21	3	0,10	30	30	1,4	1,4
22	29	0,97	30	30	13,8	13,8
23	63	2,10	30	30	30,0	30,0
24	78	2,60	30	30	37,1	37,1
25	94	3,13	30	30	44,8	44,8
26	114	3,80	30	30	54,3	54,3
27	127	4,23	30	30	60,5	60,5
28	148	4,93	30	30	70,5	70,5
29	158	5,27	30	30	75,2	75,2
30	138	4,60	30	30	65,7	65,7
31	81	2,70	30	30	38,6	38,6
32	69	2,30	30	30	32,9	32,9
33	59	1,97	30	30	28,1	28,1
34	63	2,10	30	30	30,0	30,0
35	62	2,07	30	30	29,5	29,5
36	56	1,87	30	30	26,7	26,7
37	71	2,37	30	30	33,8	33,8
38	64	2,13	30	30	30,5	30,5
39	74	2,47	30	30	35,2	35,2
40	71	2,37	30	30	33,8	33,8

41	71	2,37	30	30	33,8	33,8
42	80	2,67	30	30	38,1	38,1
43	77	2,57	30	30	36,7	36,7
44	82	2,73	30	30	39,0	39,0
45	94	3,13	30	30	44,8	44,8
46	81	2,70	30	30	38,6	38,6
47	83	2,77	30	30	39,5	39,5
Skupaj		73,00			Pov.= 41,76	Pov.= 41,76

Jata je vrh nesnosti dosegla pri 75,2 % v 29. tednu v letu 2013. V 26 tednih nesnosti je kokoš povprečno znesla 73,00 jajc.

NESNOST ŠTAJERSKE KOKOŠI NA PRC ZA PERUTNINARSTVO BF

V preglednici 6 so podani rezultati nesnosti jate štajerske kokoši v talni reji, ki je bila izvaljena 10/12 (deseti zaporedni teden v letu 2012). V letu 2013 smo pri tej jati spremljali nesnost le 27 tednov, ker so bile kokoši predčasno izločene iz reje zaradi izvajanja programa ukrepov za izkoreninjenje *Mycoplasme gallisepticum*.

Preglednica 6: nesnost štajerske kokoši na Prc za perutninarstvo (10/12)

Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš na teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
22	0	0,00	95	95	0,0	0,0
23	72	0,77	95	94	10,8	10,9
24	99	1,05	95	94	14,9	15,0
25	217	2,31	95	94	32,6	33,0
26	216	2,30	95	94	32,5	32,8
27	311	3,31	95	94	46,8	47,3
28	417	4,44	95	94	62,7	63,4
29	288	3,06	95	94	43,3	43,8
30	348	3,70	95	94	52,3	52,9
31	378	4,02	95	94	56,8	57,4
32	381	4,05	95	94	57,3	57,9
33	370	4,07	95	91	55,6	58,1
34	308	3,42	95	90	46,3	48,9
35	323	3,63	95	89	48,6	51,8
36	317	3,60	95	88	47,7	51,5
37	292	3,32	95	88	43,9	47,4
38	381	4,33	95	88	57,3	61,9
39	283	3,22	95	88	42,6	45,9
40	250	2,84	95	88	37,6	40,6
41	222	2,52	95	88	33,4	36,0
42	205	2,33	95	88	30,8	33,3
43	213	2,45	95	87	32,0	35,0

44	200	2,33	95	86	30,1	33,2
45	213	2,54	95	84	32,0	36,2
46	212	2,52	95	84	31,9	36,1
47	172	2,07	95	83	25,9	29,6
48	154	1,90	95	81	23,2	27,2
49	148	1,83	95	81	22,3	26,1
50	134	1,65	95	81	20,2	23,6
Skupaj		79,85			Pov.= 40,21	Pov.= 42,72

Jata je spolno dozorela v 23. tednu starosti in vrh nesnosti dosegla pri 62,7 % v 27. tednu starosti. V 27 tednih nesnosti je kokoš povprečno znesla 79,85 jajc.

V preglednici 7 so podani rezultati nesnosti jate štajerske kokoši v talni reji, ki je bila izvaljena 30/12. V letu 2013 smo pri tej jati spremljali nesnost le 29 tednov, ker so bile kokoši predčasno izločene iz reje zaradi izvajanja programa ukrepov za izkoreninjenje *Mycoplasme gallisepticum*.

Preglednica 7: nesnost štajerske kokoši na PRC za perutninarstvo (30/12)

Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš na teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
20	0	0,00	129	129	0,0	0,0
21	14	0,11	129	129	1,6	1,6
22	67	0,52	129	129	7,4	7,4
23	193	1,50	129	129	21,4	21,4
24	281	2,18	129	129	31,1	31,1
25	411	3,19	129	129	45,5	45,5
26	471	3,65	129	129	52,2	52,2
27	511	3,96	129	129	56,6	56,6
28	510	3,98	129	128	56,5	56,9
29	512	4,00	129	128	56,7	57,1
30	497	3,88	129	128	55,0	55,5
31	482	3,80	129	127	53,4	54,2
32	438	3,45	129	127	48,5	49,3
33	425	3,37	129	126	47,1	48,2
34	408	3,24	129	126	45,2	46,3
35	389	3,09	129	126	43,1	44,1
36	382	3,03	129	126	42,3	43,3
37	375	3,00	129	125	41,5	42,9
38	401	3,23	129	124	44,4	46,2
39	406	3,36	129	121	45,0	47,9
40	405	3,43	129	118	44,9	49,0
41	402	3,41	129	118	44,5	48,7
42	410	3,47	129	118	45,4	49,6
43	395	3,35	129	118	43,7	47,8
44	417	3,53	129	118	46,2	50,5

45	405	3,46	129	117	44,9	49,5
46	341	2,97	129	115	37,8	42,4
47	311	2,70	129	115	34,4	38,6
48	267	2,32	129	115	29,6	33,2
49	247	2,15	129	115	27,4	30,7
50	255	2,22	129	115	28,2	31,7
Skupaj		89,54			Pov.= 44,61	Pov.= 46,84

Jata je spolno dozorela v 21. tednu starosti in vrh nesnosti dosegla pri 56,7 % v 29. tednu starosti. V 29 tednih nesnosti je kokoš povprečno znesla 89,54 jajc.

Valilni rezultati štajerske kokoši v letu 2013 (oddelek za zootehniko)

V letu 2013 smo v valilnici PRC za perutninarstvo izvalili 6556 piščancev štajerske kokoši, od tega je bilo za obnovo lastne jate in za selekcijske namene skupaj izvaljenih 1242 piščancev ter za prodajo 5314 piščancev (preglednica 8).

Preglednica 8: Valilnost štajerske kokoši v valilnici PRC za perutninarstvo

Datum vlaganja	Število vloženih jajc	Število izvaljenih piščancev	Valilnost (%)	Kupec
05.01.2013	500	320	64,0	Kovačec Peter
19.01.2013	378	273	72,2	Glač Stane, Kopač Srečko, Ručigaj Jože, Zidar Slavko
30.01.2013	750	569	75,9	Miklič Damjana, Zorec Maja, Kramar Franc, Vratarič Nina, Marčič Tadej, Pajek Boštjan
06.02.2013	600	462	77,0	Zmrzlikar Janez, Kovačec Peter, Podobnik Ivan, Pevec Antonija, Ocepek Boštjan, Reberšak Sašo
16.02.2013	450	341	75,8	Vene Franc, Molan Anica, Vodopivec Rudi, Poljanšek Urška, Drnovšek Štefan, Karlovšek Franc
27.02.2013	801 227	632 105	78,9 46,3	Reprodukcija Klančar Ciril, Stojan Karmen
06.03.2013	300	238	79,3	Kunst Franc, Vagner Danica, Bergant Vinko, Bezjak Alojz, Flerin Matjaž, Domačija
13.03.2013	300	239	79,7	Kerbiš Milica, Klančičar Ciril, Drnovšek Zdravko, Mesojednik Franc, Lah Anton, Kovačec Peter, Schnabl Neža
27.03.2013	35	24	68,6	Kladnik Danica
03.04.2013	350	279	79,7	Kovačič Urban, Dolenšek Franci, Iliáš Jože, Jureš Petra, Turšič Vesna, Papež Ferdinand

10.04.2013	150	125	83,3	Korenčič, Sevšek Martin, Zukič Darwin, Kovačič Franc, Stanovnik Miloš
17.04.2013	300	227	75,7	Silič Marjan, Žendar Slavko, Bešan Erik, Vidic Martina, Čemažar Tone, Vajda Katarina, Draščič

Preglednica 8 (nadaljevanje): Valilnost štajerske kokoši v valilnici PRC za perutninarstvo

Datum vlaganja	Število vloženih jajc	Število izvaljenih piščancev	Valilnost (%)	Kupec
27.04.2013	600	320	53,3	Moškon Viktor, Verdel Ines, Kramberger Aljoša, Frece Štefan
08.05.2013	981	675	68,8	Jelen Nataša, Duler Rajko, Gašperin Maša, Vavpotič Luka
25.05.2013	810	610	75,3	Reprodukcija
08.06.2013	300	232	77,3	Zakelšek Miran, Kerin Jože, Kovačič Edi
26.06.2013	30	10	33,3	Kuhar Marjeta
23.10.2013	210	134	63,8	Dolenšek Frenk, Soko Stanislav, Očepek Bojan
06.11.2013	699	436	62,4	Winter Lea, Novak Bojan
20.11.2013	401	283	70,6	Reberšak Sašo
23.11.2013	30	22	73,3	Povirk Anže
Skupaj:	9202	6556	71,2	

VALILNOST ŠTAJERSKE KOKOŠI PO LETIH (ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO)

Število izvaljenih piščancev jerebičaste štajerske kokoši v valilnici PRC za perutninarstvo se je med leti 2002 in 2012 gibalo med 950 in 2500, leta 2013 se je število izvaljenih piščancev povečalo na 6556. Valilnost se je gibala med 59,9% in 73,5%. Najboljša valilnost je bila dosežena v letih 2009 in 2010, v letu 2013 je bila valilnost 71 % (preglednica 9). Na valilnost vplivajo številni dejavniki, ki med leti nihajo. Te dejavnike lahko razdelimo na tri skupine: kakovost jajc, postopki z jajci od trenutka znesenja do vlaganja v predvalilnik in pogoji v predvalilniku in izvalilniku. Pomemben dejavnik je starost jajc vloženih v predvalilnik. Starost jajc pa je med posameznimi vlaganji različna.

Preglednica 9: Valilnost štajerske kokoši v obdobju 2002-2013

Leto	Število vloženih jajc	Število izvaljenih piščancev	Valilnost (%)
2002	2801	1928	68,8
2003	3483	2416	69,4
2004	1965	1325	67,4

2005	1742	1180	67,7
2006	1593	954	59,9
2007	1927	1283	66,6
2008	1463	927	63,4
2009	2556	1866	73,0
2010	3011	2212	73,5
2011	4138	2512	60,7
2012	3306	2350	71,1
2013	9202	6556	71,2
Povprečje 2002-2013			68,6

UPORABA PROIZVODOV ŠTAJERSKE KOKOŠI

Glavni proizvod štajerske kokoši je jajce (valilno, jedilno). Ker imajo jajca belo (svetlo) lupino, to jajce ni priljubljeno pri tistih porabnikih jajc, ki dajejo prednost jajcem z rjavo lupino. A nekateri porabniki prisegajo na belo jajčno lupino.

V preteklosti je bilo cenjeno kopunje meso pasme štajerske kokoši. Rezultati poskusov so sicer pokazali, da so za prirejo kopunjega mesa zanimivejše druge, nekoliko težje pasme in variacije kot je jerebičasta štajerska kokoš, vendar tudi ti kopuni so lahko pomemben proizvod.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma štajerska kokoš je vpisana v tri baze: OKLAHOMA BREEDS, EFABIS in DAD-IS, kar pomeni večjo prepoznavnost pasme in na nek način tudi mednarodno zaščito.

OGROŽENOST PASME IN PREDLOGI UKREPOV

Čeprav ocenjujemo, da je število štajerske kokoši v Sloveniji tolikšno, da je ta pasma neogrožena (register), pa je v posameznih jatah potrebno zaradi majhnosti jat posvečati pozornost preprečevanju parjenja v sorodstvu.

Poročilo za kranjsko čebelo v letu 2013

Pripravila:
dr. Metka Žan Lotrič
prof. dr. Drago Kompan

Domžale, januar 2014

UVOD

Kranjska čebela je slovenska avtohtona čebela, ki se je po zadnji poledenitvi, pred okoli 10 000 leti, razvila na širokem območju, od vzhodnih Alp in visokih tur, do Karpatov in severne Makedonije. Danes je kranjska čebela razširjena po vseh kontinentih (Gregori, 2012). V Sloveniji je bilo v letu 2013 registriranih 146 792 družin kranjske čebele. Razvita je vzreja matic, ki jih vpisujejo v izvirno rodovniško knjigo. V skladu z Zakonom o živinoreji (Ur. l. 18/2002) je v Sloveniji dovoljeno gojiti samo kranjsko čebelo.

Znanstveno ime *Apis mellifera carnica* je dal kranjski čebeli dr. Pollmann leta 1875 v svoji prvi knjigi. Njegov opis kranjske čebele v knjigi iz leta 1879 je bil podlaga za vpis kranjske čebele v sistematiko medonosnih čebel in tedaj je dobila zdaj veljavno znanstveno poimenovanje *Apis mellifera carnica*, Pollmann 1879. Prvi je kranjsko čebelo opisal Scopoli, saj jo je leta 1763 v delu Etnomologia carniolica obširno opisal pod številko 811, v delu Dissertatio de Apibus iz leta 1770 pa je njeno ime prvi zapisal v latinščini kot *Apes Carniolicae* (kranjske čebele) (Šalehar, 2012).

Priznana rejska organizacija na področju čebelarstva je Čebelarska zveza Slovenije, ki povezuje več kot 200 čebelarskih društev in 15 območnih čebelarskih zvez (Rejski program, 2010). Kmetijski inštitut Slovenije je s strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje priznan kot druga priznana organizacija čebelarstvu.

Seznam vzrejališč čebeljih matic, kjer so v letu 2013 vzrejali gospodarske plemenske matice *Apis mellifera carnica* z znanim poreklom matere, vsebuje enako število vzrejališč kot v letu 2012 (torej 24).

V plemenilno postajo »Plemenilna postaja Rog-Ponikve«, kjer so vzrejali rodovniške plemenske matice *Apis mellifera carnica* z znanim poreklom matere in očeta, so bili v letu 2013 vključeni štirje vzrejevalci.

PREGLED REJ (STALEŽ)

Stojišča čebeljih družin so razvrščena po vsej Sloveniji. Več čebeljih stojišč je v dolinah, ob vznožju hribov, manj pa v odmaknjenih krajih in v gozdu. Glede na gostoto čebeljih družin na površino (6,9 čebeljih družin/km²) smo Slovenci v evropskem vrhu (Nacionalni program ..., 2011).

Pristopne izjave rejcev, ki imajo čebele vključene v rejski program se nahajajo pri priznani rejski organizaciji. Do 19. 12. 2012 je bilo priglašanih 3980 čebelarjev, ki so v izvajanje rejskega programa vključili 84.842 čebeljih družin.

V skladu s pravilnikom o označevanju čebelnjakov in stojišč (Ur. l. RS, št. 117/2008) mora vsak čebelar dvakrat letno, tj. na dan 15. april in 31. oktober, v Register čebelnjakov sporočiti podatke o številu čebeljih družin.

Ocenjeno število čebeljih družin v Sloveniji v letu 2013 je bilo 146 792.

V preglednici 1 je prikazano število čistopasemskih plemenic (matic) v izvorni rodovniški knjigi kranjske čebele, vpisanih v letih 2007-2013

Preglednica 1: Število čistopasemskih plemenic (matic) v izvorni rodovniški knjigi kranjske čebele, vpisanih v letih 2007-2013

Leto rojstva	Št. matic	Od tega	Oddaja		
		Št. rodovniških	Doma	EU	Izven EU
2007	12.826	187	8.263	3.853	710
2008	16.281	379	10.195	5.417	669
2009	17.212	447	12.062	4.373	777
2010	26.265	423	14.160	10.744	1.361
2011	28.901	472	16.799	9.558	2.544
2012	31.268	291	15.218	11.280	3.938
2013	29.892	189	17.218	10.127	2.547

NAJPOGOSTEJŠI NAČINI IN NAMENI REJE

STANJE REJ

Potrjena vzrejališča čebeljih matic so v letu 2013 vzrejala gospodarske plemenske matice *Apis mellifera carnica* z znanim poreklom matere. Vključenih je bilo 24 vzrejevalcev (Strokovno delo, 2013).

Vzrejališč, ki so v letu 2013 vzrejala rodovniške čebelje matice *Apis Mellifera Carnica* z znanim poreklom matere in očeta je bilo v okviru plemenilne postaje Rog – Ponikve 4 (Strokovno delo, 2013).

Ekološko čebelarjenje

V letu 2011 je bil sprejet Pravilnik o določitvi območij, ki so primerna za ekološko čebelarjenje (Ur. l. RS, št. 103/2011).

Čebelarjenje po ekoloških standardih v Sloveniji ni široko razvito, saj je certificiranih ekoloških čebelarjev le okoli 40. Med glavnimi vzroki naj bi bil finančni, ki je povezan s tem, da je kakovostnejši sladkor pri dohranjevanju čebel velik strošek. Odločilen kriterij za ekološko čebelarjenje je čist vosek, kar pomeni, da ne vsebuje strupov, ki jih čebele poberejo s cvetov in ne ostankov zdravil (antibiotikov in akaricidov).

Velika razlika med ekološkim in klasičnim načinom čebelarjenja je predvsem v načinu zatiranja varoje, parazita, ki se razmnožuje v čebelji zalegi, vmes pa gosti na odrasli čebeli. Zatiranje s kemično sintetičnimi zdravili močno onesnaži tudi vse čebelje izdelke, zato pri ekološkem čebelarjenju uporabljajo organske kisline ter rezanje trotovine.

V čebelarstvu se na splošno pojavlja tudi problem pomanjkanja hrane za čebele, saj intenzivno kmetijstvo, sajenje tujerodnih in nemedovitih rastlin ter zmanjševanje kmetijskih zemljišč zmanjšujejo pašne vire. Čebelarji morajo zato čebele hraniti. Tudi v tem primeru se med ekološkim in klasičnim čebelarjem pokaže razlika: ekološki čebelar pri hranjenju namesto konvencionalno pridelanega sladkorja uporablja ekološko pridelanega, deset odstotkov hrane Demeter čebel pa predstavlja celo Demeter med. Sicer pa bi po besedah dr. Božiča bila za čebelarje mnogo lažja preusmeritev na ekološko čebelarjenje, če bi namesto dodajanja sladkorja, čebelam zagotovili pozno poletno in zgodnjo jesensko pašo (kar pa je vedno bolj odvisno od namerne vzgoje medovitih rastlin) (Jazbec, 2011).

PREGLED OGROŽENOSTI

V številnih razvitih državah so avtohtone rase čebel zaradi vnašanja novih ras z leti izginile v Sloveniji pa se je avtohtona kranjska čebela ohranila vse do danes. Glavna odlika kranjske čebele, ki je v veliki meri vplivala, da se je ohranila vse do danes je njena mirnost. Zaradi mirnosti in še zaradi drugih lastnosti je v Sloveniji zelo cenjena in ima tudi v slovenskem kmetijstvu posebno mesto.

Pri ogroženosti kranjske čebele gre zlasti za (Gregori, 2012):

- vztrajno mešanje s čebelami, ki na določenih območjih Slovenije niso avtohtone, ne glede na to, ali gre za druge rase čebel ali za čebele drugih krajevnih razlikov ali ekotipov;
- vse večje siromašenje genskega sklada kranjske čebele
- zajedavske pršice varoje (*Varroa destructor*), ki čebeljo družino uničijo, če čebelar ne poseže z ustreznimi ukrepi za zniževanje njihovega števila
- v predelih z intenzivnim kmetijstvom čebele ogrožajo razna fitofarmacevtska sredstva
- klimatske spremembe, ko v sušnih poletjih presahnejo naravni viri čebelje hrane

Gregori (2012) poudarja, da je ohranjanje kranjske čebele predmet ohranjanja, oziroma reševanja, biološke podvrste ali rase medonosne čebele *Apis mellifera carnica*, ki je pri nas prvobitna, saj je naše kraje naseljevala že pred naselitvijo človeka. Bila je in je še danes naravni člen ekosistemov, eden najpomembnejših opraševalcev žužkocvetnih rastlin, tudi različnega gojenega sadja in poljščin. Nadalje Gregori (2012) meni, da reševanje ogroženih vrst in tudi podvrst zahteva natančne načrte oziroma programe reševanja, s čimer pa so navadno povezani veliki stroški, s katerimi je treba računati tudi pri reševanju in ohranjanju kranjske čebele. Avtor izpostavlja, da smo kranjsko čebelo privedli v nezavidljivo stanje in da mora biti reševanje tega vprašanja interdisciplinarno, kar pomeni, da mora poleg čebelarske biti vključena tudi biološka stroka, različne raziskovalne ustanove in MKO.

Na vidik ogroženosti kranjske čebele je opozorjeno tudi v *Spomenici* iz leta 1920: »Nevarnost, ki preti tej pasmi, ne obstoji v tem, da bi se čebelarstvo v naših krajih opustilo, marveč le v tem, da bi se ta pasma ne mešala s krvjo drugih pasem in bi izgubila na ta način svoje specifične vrline. Zato naj se prepove uvoz živih čebel in matic v kraje, kjer je doma kranjska čebela. Ker se naša pasma najbolj množi (roji), tudi potrebe po uvozu ni, tudi če bi se čebelarstvo še tako razširilo.« Kot ugotavlja Kozmus (2011), se v populacijo kranjske čebele v Sloveniji pojavlja več čebel z rumenimi in oranžnimi zadkovimi obročki, kot pred časom. Podobno kot velja za druge vrste lokalnih pasem velja tudi za čebele, in sicer se je potrebno zavedati, da je naša čebela res nekaj najboljšega, kar lahko imamo in se izogibati eksperimentiranju z različnimi tujimi čebelami, kot sta na primer italijanska in buckfaška čebela, in z neavtohtonimi ekotipi. Velika, nepopravljiva škoda se dogaja s siromašenjem, z erozijo genskega sklada, to je genskih zapisov populacije čebel, s katerimi gospodarimo pri nas, hkrati pa se pojavlja vse večja homogenizacija, tj. poenotenje njihovih genskih zapisov (Gregori, 2012).

V zadnjih letih več čebelarjev in pozornih opazovalcev čebel opozarja, da se v okviru populacije kranjske čebele v Sloveniji dogajajo spremembe, ki bi lahko ogrozile avtohtonost naše, v Evropi zaščitene, kranjske čebele. Določena, manjša stopnja mešanja ras čebel se odvija po naravni poti, v večji stopnji pa se odvija predvsem zaradi vpliva

čebelarjev zaradi prevozov čebel na paše in prometa s čebeljimi maticami ter čebeljimi družinami. Glede na to, da so naravni vplivi že več stoletij bolj ali manj enaki, domnevamo, da zdajšnji izrazitejši pritisk na kranjsko čebelo lahko pripišemo človeku, torej čebelarju. Poleg čebelarjev imajo pri ohranjanju kranjske čebele pomembno vlogo tudi vzrejevalci čebeljih matic (Nacionalni program zaščite kranjske čebele, 2011).

ODMEVNEJŠI DOGODKI S PODROČJA ČEBELARSTVA V LETU 2013:

Resolucija o zaščiti kranjske čebele

Konec leta 2013 (18. december) je vlada RS na 38. redni seji obravnavala 13 točk s področja kmetijstva in okolja in med njimi določila besedilo predloga Resolucije o zaščiti kranjske čebele. Resolucija bo dopolnila že obstoječe ukrepe za čebelarstvo z dolgoročnim ciljem ohraniti kranjsko čebelo v Sloveniji tudi za prihodnje rodove čebelarjev. Delovna skupina za pripravo te resolucije je oblikovala dve ključni programski usmeritvi k trajnostnemu čebelarstvu ob upoštevanju socialnega in ekonomskega vidika čebelarjev, vključujeta pa tudi potrebo kmetijstva po opravljanju in strateški pomen ohranitve kranjske čebele v prihodnosti.

Prvi glavni cilji te resolucije je ohraniti pasemsko čistost kranjske čebele ob ohranitvi obstoječe pestrosti, saj je nujno, da populacijo kranjske čebele v Sloveniji ohranimo in vzpostavimo pogoje, ki jo bodo varovali pred pritiski sosednjih ras čebel.

Drugi glavni cilj te resolucije je ohraniti enakomerno in zadostno poseljenost čebeljih družin po vsej Sloveniji. Želja je imeti najmanj 150.000 čebeljih družin. Zato je treba omogočiti kar največje izkoriščanje čebeljih paš, zmanjšati izgube čebeljih družin zaradi bolezni, zagotoviti trajno zdravstveno varstvo in nadzor nad stanjem čebeljih družin ter spodbuditi ljudi k čebelarjenju. Resolucija naj bi bila v parlamentarni obravnavi januarja 2014.

(Vir: http://www.mko.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/1328/7019/604ffb29bc1203ad45560ac1a34c5d93/, 12. januar 2014)

V prostorih ČZS je 22. marca 2013 potekal simpozij z naslovom »**Jurij Jonke (1777-1864), črmošnjiški župnik in kranjski čebelar**«, ki so se ga med 30 prisotnimi udeležili tudi avstrijski veleposlanik, predstavnik nemškega veleposlaništva ter dekan in prodekan Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Sklepi simpozija so dosegljivi na spletni strani:

http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Zgodovinski_viri/Zgodovinski_viri_2013/Povzetki_simpozij_Jurij_Jonke_1.pdf.

Izdelava strojne in programske opreme za pomoč čebelarjem

Na spletni strani <http://dobranovica.si/zmagala-je-resitev-cebel-pred-izumrtjem/> je bila 12. aprila 2013 objavljena novica o tem, da je na mariborskem prireditvenem prostoru Štuk potekala predstavitev finalistov in razglasitev zmagovalne ekipe študentskega tekmovanja Imagine Cup 2013. Zmagovalna ekipa Beezinga, bo s svojo idejo pomoči pri čebelarstvu, zastopala Slovenijo na svetovnem finalu v St. Peterburgu. Člani ekipe Beezinga so našli način za pomoč čebelarjem. Kot pravijo, se zavedajo kakšno težavo predstavlja izumiranje čebel za ves svet in celotno prehransko verigo, zato so izdelali strojno in programsko opremo, ki bo pomagala čebelarjem pri optimizaciji proizvodnje, obenem pa želijo rešiti čebele pred izumrtjem. »Ker ima v Sloveniji čebelarstvo kulturno in zgodovinsko tradicijo, bi tehnološka rešitev v pomoč čebelam morala priti iz Slovenije,« je za Večer pojasnil član ekipe Beezinga. Z njihovim sistemom lahko čebelarji ocenjujejo

zdravstveno stanje panja in zaznavajo rojenje ter ropanje med panji. Vse poteka na osnovi avdio analize zvoka, s katero določajo frekvence roja (<http://dobranovica.si/zmagala-jeresitev-cebel-pred-izumrtjem/>).

Omejena uporaba pesticidov za ohranitev čebel

Dne 01.05.2013 je bila na spletni strani <http://dobranovica.si/omejena-uporaba-pesticidov-za-ohranitev-cebel/>, objavljena novica o tem, da je Evropska agencija za varnost prehrane v poročilu zapisala, da pesticidi predstavljajo veliko grožnjo opraševalcem in čebelam. Članice Evropske unije sicer niso izglasovale prepovedi uporabe pesticidov, zato se je zadeva vrnila v roke Evropske komisije. Ob tem je komisar za zdravje in zaščito potrošnikov Tonio Borg povedal pozval k zaščiti čebel, ki so »ključne za naš ekosistem in prispevajo več kot 22 milijard evrov letno k evropskemu kmetijstvu«. Predlog Evropske komisije o dveletni omejeni prepovedi uporabe treh pesticidov je podprlo 15 članic, med njimi tudi Slovenija. To pomeni, da bodo od meseca decembra naprej neonikotinoidne kemikalije v pršilih morali omejiti na pridelke, ki ne privabljajo čebel. Članice si bodo še naprej prizadevale doseči kvalificirano večino, potrebno za prepoved uporabe pesticidov.

Registracija Slovenskega medu pri Evropski komisiji

Evropska komisija je dne 22.11.2013 v Uradnem listu EU objavila registracijo Slovenskega medu. To je že 19-ti slovenski proizvod, ki je registriran pri Evropski komisiji. Slovenski med se pridobiva na območju Republike Slovenije. Pod imenom Slovenski med se lahko prodaja akacijev med, lipov med, kostanjev med, hojev med, smrekov med, cvetlični med ali nektarni med in gozdni med ali manin med. Za Slovenski med so značilne visoke kakovostne zahteve, saj vsebuje manj kot 18,6 % vode ter ima vsebnost HMF manjšo kot 15 mg/kg. Slovenija je dežela z bogato tradicijo gojenja čebel in pridobivanja visoko kakovostnega medu. Uspešno čebelarjenje v Sloveniji je že od nekdaj temeljilo na dobrem poznavanju čebel in domiselni tehniki čebelarjenja. Dolgoletne izkušnje pri gojenju čebel in pridobivanju medu so znanja, ki se prenašajo iz roda v rod. Podnebnim in pašnim razmeram, značilnim za Slovenijo, se je skozi tisočletja še posebej prilagodila kranjska čebela (*Apis mellifera carnica*), kot jo je leta 1879 poimenoval August Pollmann. Slovenija je izvorno območje kranjske čebele, zato je ena izmed posebnosti Slovenskega medu tudi, da je pridelan na območju, kjer se čebelarji izključno s kranjsko čebelo. Med, pridelan v Sloveniji, je že od nekdaj visoko cenjen med potrošniki, saj jim zagotavlja visoko kakovostno živilo, znanega porekla. Prav zaradi želje ponuditi potrošniku visoko kakovostni med, so slovenski čebelarji že leta 1999 uvedli kontrolirano pridelavo medu. Ta zahteva od čebelarja veliko znanja, saj je čebelar pri zagotavljanju visoko kakovostnega medu zelo pomemben člen v samem postopku pridelave medu, z neustreznim delom pa lahko kakovost medu poslabša (Vir: <http://www.czs.si/>, 12. januar 2014).

Ime SLOVENSKI MED z ZAŠČITENO GEOGRAFSKO OZNAČBO lahko uporabljajo vsi čebelarji, ki pridelujejo med na območju Slovenije, izpolnjujejo strožje kriterije kakovosti in pridobijo certifikat.

Pomen pridobitve EU zaščite za slovenski med z zaščiteno geografsko označbo je bilo predstavljeno na novinarski konferenci, dne 27.11.2013, ki je potekala na Čebelarski zvezi Slovenije (Vir: <http://www.czs.si/>).

Apimondija – Kijevo 2013 – Čebelarstva zveza Slovenije (ČZS) se je aktivneje vključila v delovanje svetovne čebelarstva organizacije APIMONDIA, kjer je bil predstavljen tudi slovenski čebelarstvo turizem.

V letu 2013 so se prvič po novem pravilniku ČZS izvajala senzorična ocenjevanja medu. Skoraj 900 vzorcev so čebelarji oddali na različna ocenjevanja medu po Sloveniji. Višek letnih ocenjevanj medu je bilo državno ocenjevanje medu z zaključno prireditvijo, ki je bila v Postojnski jami.

Slovenski čebelarji so praznovali 140 let organiziranega združevanja. Slavnostno so to obeležili v okviru APISLOVENIJE v Celju.

Osem čebelarjev je pridobilo naziv ČEBELARSKI MOJSTER, po Slovenski zakonodaji. Skupina čebelarskih mojstrov v Sloveniji tako šteje že skoraj 80 članov.

Odprtje čebelarstva učne poti ob Čebelarskem centru, poimenovana "Po poti Slovenskega čebelarstva in Kranjske sivke". Na 25 učnih tablah se lahko spozna slovensko čebelarstvo in življenje čebel. Organizirani so tudi strokovno vodeni ogledi poti.

Na ČZS so v letu 2013 za potrebe usposabljanj otrok v krožkih in kot didaktični pripomoček za usposabljanje izdali "VIRTUALNI PANJ". Gre za komplet desetih satnikov, na katerih je z obojestranskimi vrhunskimi fotografijami (Franc Šivic) v razmerju 1 : 1 prikazano dejansko spomladansko stanje čebelje družine v plodišču. V spomladanskem kompletu je mogoče prikazati: tri različne osebe čebelje družine (matica, delavke, trote), nepokrito in pokrito zalego, zaloge medu in zaloge cvetnega prahu, nezgrajene satnice in satje, ki ga čebele še gradijo, mlado, deviško satje ter temnejše, starejše satje. Virtualni panj je mogoče uporabiti tako za prikaz čebelje družine in njenih posameznih sestavnih delov kot tudi za izvajanje učnih nalog – čebelarskih opravil, kot so npr. ureditev gnezda (pravilen raspored pomešanih satov), izdelava narejenca (izbor potrebnih satov, ki ga sestavljajo), izvajanje osnovne odbire (na enem izmed satov so namenoma prikazane čebele z enim ali dvema rumenima obročkoma na zadku), izločitev starega satja (izbira satov za izločitev).

V okviru slovenskega tradicionalnega zajtrka so čebelarji obiskali lokalne vrtce in osnovne šole ter predstavili čebelarstvo otrokom.

Izdaja strokovnih publikacij s področja čebelarstva:

Ob organizaciji prej omenjenega simpozija v mesecu marcu 2013 na ČZS, je izšla knjiga »Georg Jurij Jonke – črmošnjiški župnik in kranjski čebelar« (avtor in urednik: prof. dr. Andrej Šalehar), ki je dosegljiva na spletnem naslovu:

<http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-0PVTITINY/?query=%27keywords%3djonke%40OR%40fts%3djonke%27&pageSize=25>

Izdana je bila knjiga »Pravila Petra Pavla Glavarja za čebelarstvo vrtnarsko šolo na Lanšprežu iz leta 1781 (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar), ki je dosegljiva na spletnem naslovu: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-GU6NHIQO>.

V Slovenskem čebelarstvu so izšli številni strokovni članki, med njimi:

- Slika dr. Augusta Pollmana (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar, Anton Koželj)

- Zbornik: Georg/Jurij Jonke, črmošnjiški župnik in kranjski čebelar (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar)
- Novo v digitalni knjižnici Slovenije – slovenska čebelarstva čtiva (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar, Anton Koželj)
- Povzetki in sklepi simpozija o Juriju Jonkeju (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar)
- Prvo v slovenščini tiskano poročilo o čebelarstvu (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar)

Na spletni strani digitalne knjižnice DLIB.si je bilo objavljeno:

Prispevki k bibliografiji: Slovenske knjige in tiski s področja čebelarstva. Napisano do leta 1945. Po abecednem in kronološkem redu (avtor: prof. dr. Andrej Šalehar)

NAČIN OHRANJANJA MINIMALNEGA ŠTEVILA ČEBELJIH DRUŽIN S POMOČJO PODPOR ČEBELARJEM

Neposrednih denarnih podpor za ohranjanje čebeljih družin čebelarji trenutno niso deležni. Da bi se povečalo število čebelarjev in čebeljih družin, so deležni izdatne podpore pri nakupu čebelarkega materiala, zlasti novih panjev. To poteka preko MKO oz. razpisov Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Dolgoročni ukrepi pri gojenju kranjske čebele so predvsem ohranjanje genetske čistosti avtohtone podvrste kranjska čebela ter ohranjanje genskega sklada.

Kot velja pri drugih avtohtonih pasmah domačih živali, je potrebno tudi pri kranjski čebeli skrbeti za povečanje njene vloge preko promocije za prepoznavnost njenih kakovostnih proizvodov. Na področju medu so v Sloveniji tri kakovostne sheme kot npr. zaščiteno geografsko poreklo (Kraški in Kočevski gozdni med) ter zaščitena geografska označba (Slovenski med), vendar pa je v kakovostne sheme zaenkrat vključena le peščica slovenskih čebelarjev.

Zagotoviti je treba čimprejšnje sprejetje Zakona o kranjski čebeli in čebelarjenju, ki bo celostno obravnaval to področje. Le tako bo mogoče natančno, tudi zakonsko zagotoviti smernice za ohranjanje in zaščito kranjske čebele. Zaostri je treba zakonodajo, saj ta zdaj pravzaprav dovoljuje vnos »katerih koli« kranjskih čebel, in poudarjati pomembnost njihovega lokalnega izvora.

OHRANJANJE TKIV DEPOZITORIJ TKIV

Na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani je v depozitoriju tkiv shranjenih 1337 vzorcev kranjske čebele.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Avtohtona pasma je zavarovana z definicijo, kaj je avtohtona pasma. Kranjska čebela je med ostalimi avtohtonimi pasmami domačih živali navedena tudi v Zakonu o živinoreji. Na ta način je kranjska čebela posredno tudi mednarodno zavarovana.

ZAHVALA

Za pomoč pri pripravi poročila o kranjski čebeli se zahvaljujemo g. Francu Šmercu in dr. Petru Kozmusu s Čebelarke zveze Slovenije.

VIRI:

Čebelarstva zveza Slovenije, 2014. <http://www.czs.si/>

Gregori, 2012. Kranjska čebela. Zložanka

Izdelava strojne in programske opreme za pomoč čebelarjem

(<http://dobranovica.si/zmagala-je-resitev-cebel-pred-izumrtjem/>)

Jazbec, 2011. Ekološko čebelarstvo.

http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,narava/nasa_cebelica&showNews=N_EWSXRVNNL4182011906&cPage=23

Kozmus P., Podgoršek P., Božič J., Šmerc F., Javornik F., Gregori J., Hrastelj M., Dremelj J. Rejski program za kranjsko čebelo 2011-2015 (*Apis mellifera carnica*, Pollmann 1879). 2010.

(http://www.czs.si/Files/Rejski%20program%20za%20KRANJSKO%20CEBELO%20_2011-2015.pdf)

Kozmus, P., 2011: Ugotavljanje odstotka čebel z rumenimi obročki na zadku na območju Slovenije. Slovenski čebelar, 113(4): 122-123

Nacionalni program zaščite kranjske čebele. 2011.

http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/Aktualno/cebele_ja_n12/Nacionalni_program_zascite_KC_v_Sloveniji.pdf

Omejena uporaba pesticidov za ohranitev čebel.

<http://dobranovica.si/omejena-uporaba-pesticidov-za-ohranitev-cebel/>

Strokovno delo – potrjena vzrejalšča matic v letu 2013. 2014

http://www.kis.si/datoteke/file/kis/SLO/ZIV/Cebele/Potrjena_vzrejalisca_v_letu-2013.pdf

Šalehar A. 2012. Kdaj je prvič opisana in zapisana "Kranjska čebela"? Slovenski čebelar. 114(1): 19-21

SLOVENSKE TRADICIONALNE PASME DOMAČIH ŽIVALI

Poročilo za haflinškega konja v letu 2013

Pripravila:
Barbara Bračič, dipl. inž. kmet. zoot. (UN)
doc. dr. Klemen Potočnik

Domžale, januar 2014

UVOD

Slovenska tradicionalna pasma konj haflinger izvira iz področja tirolskih gora. Viri navajajo, da imajo velik delež arabske krvi, kot rezultat več kot 500 let trajajočih turških vpadov in delovnih potreb v strmih gorskih področjih, ki so zahtevale skromnega, okretnega in zanesljivega konja manjšega okvira. Vzreja poteka po sedmih žrebčevskih linijah, ki so se ohranile od samega začetka. Haflinger je skladen, plemenit in eleganten konj, dobrohotnega značaja in živahnega temperamenta ter pravilnih in izdatnih hodov. Je univerzalni konj primeren za delo v vpregi in pod sedlom.

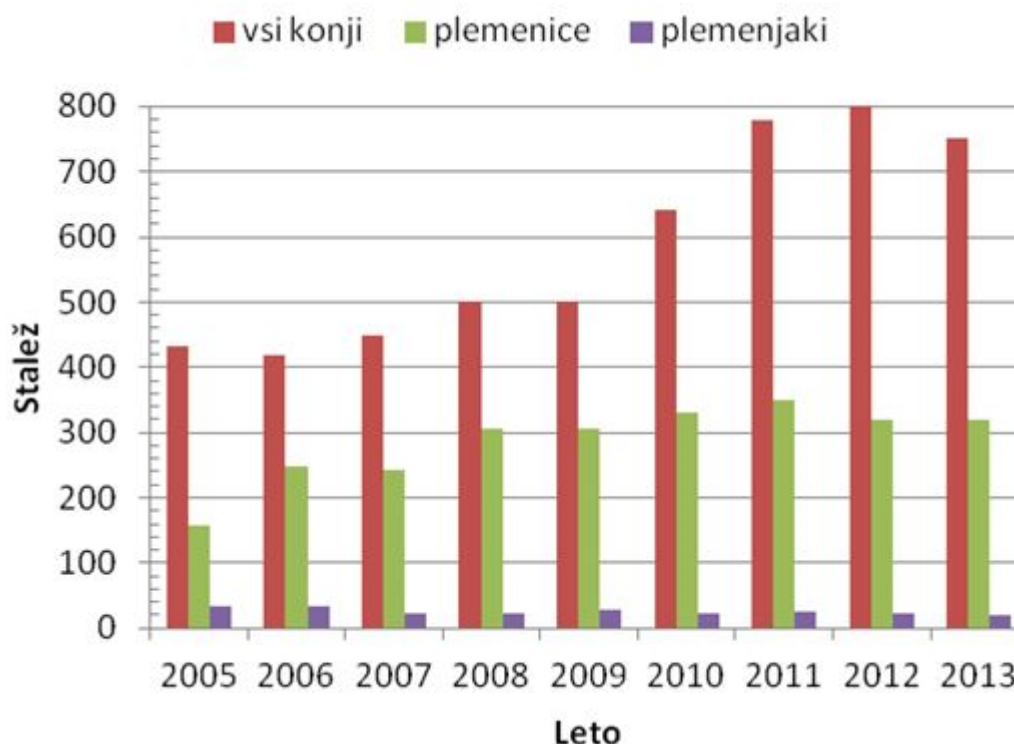
PREGLED IN STANJE REJ

Status priznane rejske organizacije (PRO), za pasmo haflinških konj, ima Združenje rejcev konj haflingerjev (ZRH). Vanj je vključenih preko 120 rejcev. V letu 2013 je bil ocenjen stalež slovenske hladnokrvne pasme konj na 750 živali. Od tega je v rodovniško knjigo vpisanih 320 čistopasemskih plemenic in 20 čistopasemskih plemenjakov, ki zagotavljajo potomstvo naslednjih generacij (Slika 1). Stalež konj po posameznih kategorijah, ki jih navaja The Haflinger Breed Commission (HBC) je naveden v Tabela 2.

Tabela 2: Stalež konj po kategorijah HBC

	Kobile vpisane v rodovniško knjigo	Licencirani žrebci	Registrirana žrebeta in mladi konji
delež OX krvi nad 1,56 %	18	0	1
delež OX krvi nad 0,0 % do 1,56 %	24	0	9
delež OX krvi 0,0 %	556	26	92

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, za ocenjevanje stopnje ogroženosti pasme, upošteva število čistopasemskih plemenic vpisanih v rodovniško knjigo. Glede na ta kriterij, spada populacija haflinškega konja v Sloveniji v stopnjo ogroženosti "ogrožena". Ker je pasma razširjena po celi Sloveniji in ni geografsko skoncentrirana le na enem območju, se stopnja ogroženosti dodatno ne povečuje. Hkrati pa je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da je reja konj te pasme razširjena še v najmanj 20 državah (DAD-IS) sveta.



Slika 6: Stalež konj haflinške pasme po letih.

Prve podatke o prisotnosti haflingerja v Sloveniji zasledimo v strokovnih člankih in brošurah iz leta 1936. V tem letu sta po rejских knjigah tedanjega konjerejskega združenja za Dravsko Banovino na področju današnje Gorenjske plemenila dva državna haflinška žrebca. Večji uvoz haflinških konj iz Avstrije v Slovenijo je bil izveden okrog leta 1950, največji pa okrog leta 1970. Od takrat je stanje populacije relativno stabilno.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme, s stališča ohranjanja pasme, je pozitivna. Velikost populacije v Sloveniji ni velika, je pa stabilna, ker se število živali vseh kategorij ne zmanjšuje. Trenutna gospodarska situacija, v kateri se konje težko prodaja, pa prispeva k zmanjševanju števila pripuščenih kobil. Posledično se stalež plemenic ne povečuje, ampak ostaja približno enak.

Način reje haflinških konj je povečini ekstenziven in zelo podoben sonaravni reji živali. Ta način zagotavlja živali optimalni fizični razvoj in vrstno specifično socializacijo. Večina konjev je v času vegetacije na paši. Večinski del obroka haflinških konj lahko predstavlja voluminozna krma slabše kakovosti, ki ni primerna za krmo prežvekovalcev. Konji te pasme se lahko prilagodijo zelo skromnim pogojem in so uporabni za delo v kmetijstvu in gozdarstvu, za rekreacijo in turizem. Velik delež konj te pasme se lahko izšola tudi za dejavnosti v okviru aktivnosti in terapije s pomočjo konja, za različne ciljne skupine ljudi.

Zaradi pestre uporabnosti lahko haflinški konji sodelujejo pri povezovanju urbanega z ruralnim prebivalstvom. Zlasti ljudje z mest, ki so v zadnjih desetletjih zgubili stik s podeželjem, se prek številnih aktivnosti, kjer so vključeni konji, seznanijo s pomen

kmetijstva za ohranjanje kulturne krajine in spoznajo socialno ekonomski pomen konjereje, živinoreje in kmetijstva.

Rejci konj so večinoma tradicionalno navezani na konje, saj jim predstavljajo družinsko tradicijo. Kljub temu, da med rejci vlada mnenje, da imajo premajhno vlogo pri izvajanju rejskega programa, le-tega rejci še slabo poznajo. Rejske organizacije v Sloveniji nimajo tradicije, vendar je že opazen napredek v miselnosti rejcev. Vodstvo združenja je veliko truda vložilo v obveščanje o tej problematiki in skušalo pridobiti večjo vlogo pri izvajanju rejskega programa.

Izven meja Slovenije povpraševanja po plemenskih živali haflinške pasme praktično ni. Potencialni trg za prodajo plemenskih živalih ostajajo države bivše Jugoslavije.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

ZRH vzorno sodeluje s Slovenskim združenjem rejcev konj pasme posavec in Združenjem rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme. Vsa tri združenja si pomagajo pri izvajanju posameznih nalog. Z ozaveščanjem in organiziranostjo rejcev se dviguje tudi nivo rejskega dela.

V letu 2013 so strokovne rejske komisije odbrale žrebčke, kot potencialne plemenjake in jih nastanili v žrebetišče. Za razmnoževanje pasme je v uporabi izključno naravni pripust. Parjenje v sorodstvu se preprečuje z rotacijo plemenskih žrebcev med pripustnimi postajami, vključevanjem mladih žrebcev in z nakupom plemenskih žrebcev te pasme iz Avstrije.

Na ranču Burgar Veniše je potekal test delovne sposobnosti za žrebce in kobile, ki se ga je udeležilo preko 20 rejcev. Test žrebcev v [vpregi](#) in [pod sedlom](#) je pripravil in izvedel Boštjan Brinjovec. Izvedena je bila tudi menjava žrebcev.

V letu 2013 je bil prvič izveden testni obračun plemenskih vrednosti za telesne lastnosti. Zaradi majhnega števila živali z meritvami in težav s konvergenco pri reševanju matrik mešanega modela, imajo ocenjene vrednosti majhno točnost. Tak postopek še ni primeren za rutinsko napovedovanje plemenskih vrednosti. V načrtu je preveritev rodovniških podatkov in iskanje ustrezne statistične rešitve za večjo zanesljivost ocen.

V letu 2013 so bili vključeni v program KOP za ukrep PAS (podpore za rejo avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali). ZRS deluje v sklopu pravil Svetovnega združenja »World Haflinger Federation« v katerega je včlanjeno.

Združenje je izvedlo oz. sodelovalo na več promocijskih predstavitev haflinške pasme. Tradicionalno so sodelovali tudi na prireditvi v organizaciji Združenja Rejcev Lipicanca Slovenije »Dan lipicanca«. Člani združenja so s svojimi konji sodelovali na številnih prireditvah in tekmovanjih ter prispevali k promociji haflinških konj in predstavitvi pomembnosti priznane rejske organizacije (PRO). S svojim udejstvovanjem prispevajo k razvoju in izboljšanju reje haflinških konj v Sloveniji.

Rejci ZRH Slovenije opozarjajo, da je selekcijski napredek pri živalih manjši od pričakovanega. Da razvoj pasme ne sledi sodobnim trendom pri tej pasmi v mednarodnem prostoru. Kot posledica se kažejo slabi rezultati na mednarodnih razstavah. Rejci želijo večjo vlogo pri izvajanju rejskega programa, saj se pogosto ne strinjajo z ukrepi, ki jih v okviru skupnega temeljnega rejskega programa za to pasmo izvajajo s strani strokovne selekcijske službe v Sloveniji. Poleg tega se rejci kritizirajo tudi delo na rodovništvu. S pobudami iz izobraževanjem želijo v prihodnosti v večji meri sodelovati pri razvoju pasme. Zavzemajo se, da bi tradicionalna pasma haflinger, v Sloveniji bila enakovredna avtohtonim pasmam pri prejemanju denarnih podpor.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Tradicionalna pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem samega izraza. Z objavo definicij na spletu FAO DAD-NET smo pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali. Pasma je vpisana v mednarodni podatkovni zbirki EFABIS, DAD-IS in Oklahoma breeds, kar pomeni večjo prepoznavnost pasme in mednarodno zaščito.

PREDLOGI UKREPOV

Eden od pomembnejših ukrepov je preprečevanje parjenja v sorodstvu, ker predstavlja velik problem slovenske populacije haflinških konj. Rejce bi bilo potrebno bolje seznaniti s tem problemom in o ukrepih za preprečevanje le tega ter z ukrepi za selekcijski napredek pasme. Aplikacijo za izdelavo načrtov parjenja z vidika preprečevanja parjenja v sorodstvu je potrebno vključiti v centralni register kopitarjev. Na podlagi ažurnih podatkov je potrebno vsem lastnikom plemenskih kobil pred plemenilno sezono poslati analizo koeficienta sorodstva med njihovimi kobilami in plemenskimi žrebci odbranimi za aktualno plemenilno sezono. Tako bo imel vsak rejec možnost, da se izogne parjenju v sorodstvu.

Metodika ocenjevanja telesnih lastnosti ni zasnovana na principu linearnosti. Potrebno bi bilo čim prej vzpostaviti pogoje za uvedbo linearnega sistema ocenjevanja v prakso. Pred tem je potrebno dopolniti tudi pravila v Rejskem programu. Kazalo bi tudi korigirati rejski program, zlasti rejske cilje, saj rejci menijo, da je okvir slovenske populacije v povprečju pod populacijami zahodnih držav za to pasmo.

Test delovne sposobnosti je uveden, vendar se izvaja na premajhnem številu živali. Prav tako nobena lokacija, kjer se test izvaja, nima statusa testne postaje kot to predvidevajo predpisi.

Z vidika za doseganje večje prodaje mesa, bi bilo potrebno rejce povezati in jih organizirati za enoten nastop na trgu.

Zaradi splošno slabih ekonomskih razmer na kmetijskem trgu, upadu vrednosti cen plemenskih živali, padu motivacije pri rejcih, so rejci mnenja, da je za obstoj pasme v našem prostoru potrebno ohraniti tako politično kot ekonomsko podporo iz strani države, za vzrejo haflinše pasme konj.

ZAHVALA

Avtorja se zahvaljujeva predsedniku PRO – ZRH, za pregled poročila in informacije, ki bogatijo to poročilo.

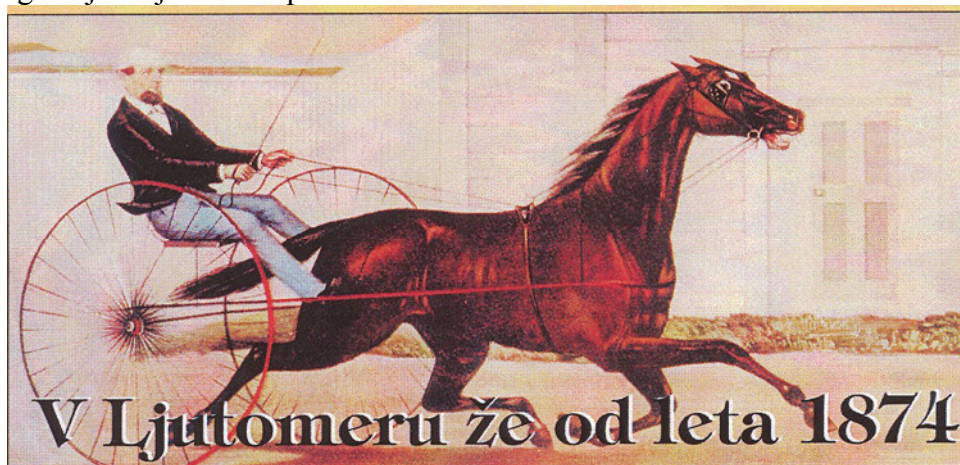
Poročilo za pasmo ljutomerski kasač v letu 2013

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
mag. Janez Slavič
doc. dr. Janko Slavič
dr. Matjaž Mesarič
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

Uvod

Pasma ljutomerski kasač, ki je uvrščena sicer med slovenske tradicionalne pasme, ima zelo dolgo tradicijo reje in vzreje kasaških. Prve konjske dirke so v Ljutomeru potekale leta 1874, in to kar na cesti od Križevcev do Ljutomera. Pred tem so kmetje na desnem bregu Mure vsako leto osmega septembra prirejali tako imenovano preizkušnjo konj. Ta dan je bil kmečki praznik. Naslednje leto je bilo ustanovljeno Dirkalno društvo Ljutomer, ki je drugo najstarejše v Evropi.



Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je ljutomerskega kasača uvrstila na Seznam avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali (UL RS, št. 90/2004). Za nadaljnji razvoj pasme so pomembna določila, ki jih je Republika Slovenija zapisala v Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (UL RS, št. 77/2004).

Tradicionalne pasme so praviloma dobro prilagojene na okolje, v katerem bivajo. Erozija avtohtonih in v veliki meri tudi tradicionalnih pasem se je pričela z industrializacijo kmetijske proizvodnje. Ker je bilo rejsko delo pri avtohtonih pasmah precej prepuščeno posameznikom in predvsem naravi, so se morale živali teh populacij umikati v vse slabše razmere in jim je bil odmerjen vse manjši življenjski prostor. Nekatere tradicionalne pasme so bile podvržene enaki usodi, pri drugih pa je prišlo do močnega vnosa tujih genov in se je populacijo bolj ali manj pretopilo. Za pretapljanje populacij smo našli tudi zelo atraktiven izraz - oplemenjevanje, ki je spremembe opravičeval.

Negativnih posledic pretirane intenzifikacije smo se začeli zavedati tudi v kmetijstvu. Iz tega sledijo programi ohranjanja genetske raznovrstnosti in programi, kjer se tudi industrijske reje spet prilagajajo živalim, okolju in človeku. Tudi v rejah, ki so živalim prilagojene, sprejemljive za okolje in sosedom nemoteče, lahko rejec gospodarno redi živali. Negativne spremembe, čeprav intenzifikacija prireje ni imela istega cilja kot pri drugih vrstah domačih živali, so se občutile tudi pri reji konj. Predvsem je bil zmanjšan socialni vidik vzreje, saj se je vse manj konj vzrejalo na pašnikih v skupinah. Pobude o urejenih skupinskih pašnikih za vzrejo podmladka pri ljutomerskem kasaču še niso zaživela. Še vedno obstaja razcepljenost že tako majhne populacije in oklevanje rejcev med obema populacijama kasačev.

V konjereji so spremembam močno botrovale tudi druge spremembe. Z industrializacijo kmetijske proizvodnje je konj izgubil prvotno vlogo, ko so ljudje konje uporabljali kot delovno žival. Konj je dobival povsem novo vlogo, in sicer v zelo raznovrstnih dejavnostih. Tako se danes uporablja v športu, rekreativnih dejavnostih in turizmu, kot družna žival, za prirejo mesa in tudi v terapevtske namene.

Prvotni namen reje ljutomerskega kasača je bil delovni konj, z razvojem tehnike in mehanizacije poljedelstva pa so pasmi v preteklosti spremenili rejske in selekcijske cilje. Tako se je iz delovnega konja preoblikoval v športnega in rekreativnega konja. Tako je

moč delovnega konja za delo na polju zamenjala predvsem hitrost, pa tudi z elegantnost hoda, temperament itd. Zaradi spremembe namembnosti konja so nove značilnosti vnašali predvsem z oplemenjevanjem iz drugih populacij kasačev. Vnos tujih genov je bil obsežen predvsem zaradi uporabe tujih žrebcev, vendar pa je obstoječa populacija le plod domačega rejskega dela.

Vnos tujih genov in padanje staleža že ogrožata tako obstoj kot nadaljnji razvoj pasme. Zato v okviru naših nalog spodbujamo odbiro in uporabo domačih plemenjakov. V rejskem programu je poleg selekcijskega dela za izboljšanje športnih rezultatov rejska organizacija sprejela zadolžitev, da rekonstruira pasmo in ohrani genetsko raznovrstnost. To pa pomeni, da skrbi tudi za moški del populacije, ki v majhnih populacijah hitro predstavlja ozko grlo pri vzdrževanju genetske raznovrstnosti.

Rekonstrukcija pasme

Pri izvajanju rejskega programa za ljutomerskega kasača smo poleg selekcije na dosežke v kasaškem športu predlagali tudi rekonstrukcijo pasme in ohranjanje genetske raznovrstnosti. Pri zastavitvi programa, da bi bil lahko uspešen, je potrebno upoštevati nekatere značilnosti. Populacija ljutomerskega kasača je maloštevilna, v populaciji je v vsaki generaciji močan dotok tujih genov. V Jugoslaviji se je ljutomerski kasač razširil tudi na področja v drugih republikah, kjer bi lahko iskali dodatni genetski material. Vzpostavitev rejskega dela bi omogočila razširitev populacije po vključevanju teh držav v Evropsko Unijo.

Pri rekonstrukciji ljutomerskega kasača v zadnjih letih je bolj želja kot uspeh povečanje deleža domačih genov in povečanje populacija. Spremembe so v tem času majhne, saj je populacija majhna in razdrobljena po regijah. Poleg tega pogrešamo zavzetost večjega števila rejcev, da populacijo bolj združijo. Sodelovanje rejcev iz okolice Ljutomera, Šentjerneja, Komende ter drugih rejskih območij je precej omejeno. Srečujejo se le na tekmah, težko pa jih je privabiti k skupnemu rejskemu delu. Vzrok majhnih sprememb pa je tudi dolga življenjska konj in generacijski interval, ki precej presega vrednosti pri drugih vrstah domačih živali. Genetske spremembe so vezane na menjavo generacij, pokažejo pa se šele po nekaj generacijah. Rejci, ki redijo konje za tekmovanja, si genetskega napredka ne predstavljajo brez uporabe tujih plemenjakov, od domačih žrebcev, ki so na voljo, je po tekmovalnih rezultatih dober le eden, a kaj hitro je problem tudi sorodstvo. Napake v majhnih, ogroženih populacijah, kot je izgubljanje genov iz populacije, storjene v krajšem ali daljšem obdobju, so lahko za populacijo usodne in nepopravljive.

Ker se je vloga konja v družbi tako spremenila, bi veljalo rekonstrukcijo naravnati tako, da bo pasma prilagojena novi vlogi. Tako pri rekonstrukciji ljutomerskega kasača ne moremo vztrajati na konju, ki je namenjen delu na polju, ampak ga je potrebno vzrediti v smeri športnega konja. Z rekonstrukcijo bi želeli, da se pasmi ljutomerski kasač vrnejo značilnosti, ki jih je imela v času pred močnim pretapljanjem z drugimi pasmami kasačev ali pred močnim zmanjševanjem vzreje in načrtnega rejskega dela. Vsekakor pa je pri pasmah, kjer je bil zaradi gospodarskih ciljev spremenjen namen uporabe, utopično pričakovati povsem iste karakteristike. Rejski cilji so tako pri selekciji kot rekonstrukciji torej spremenjeni in jih je potrebno pri rekonstrukciji upoštevati. Tako je pri rekonstrukciji v prvi vrsti pomembno, da je prilagojena na razmere v okolju, kjer se je pasma razvila. Območje pasme ljutomerski kasač je bilo precej široko. Iz Prekije oziroma okolice Ljutomera se je razširil po Jugoslaviji, kjer ime pasme celo bolj vneto uporabljajo kot v Sloveniji. Več karakteristik bi bilo možno obnoviti in obdržati tudi z vključevanjem konj, namenjenih rekreaciji in drugim aktivnostim. Prav tako bi veljalo razširiti uporabo ljutomerskih kasačev v rekreativne in turistične namene, saj bi bila s tem populacija večja.

Rekonstrukcijo in ohranitev genetske variabilnosti bomo dosegli z izvajanjem naslednjih predlogov, pri tem pa bi sledili tudi razvoju ljutomerskih kasačev na dirkališčih. Osnovna cilja pri rekonstrukciji pasme ljutomerski kasač je povečanje populacije ter odbira in uporaba lastnih plemenjakov.

Vodenje rodovniške knjige in stalež

Rodovniško knjigo za tradicionalno pasmo ljutomerski kasač je prevzela rejska organizacija, identifikacijo in registracijo zanjo opravlja DPO na Veterinarski fakulteti. Pojavljajo se zamiki pri pošiljanju podatkov, prav tako pa so nekatera žrebata ob označitvi napačno vnesena v register. Pri tem ugibamo, da ni dovolj specificirano ažuriranje podatkov s strani rejcev in prav zaradi tega prihaja do zakasnelih zapisov. Sodelovanje med rejci, rejsko organizacijo in strokovnimi službami je nujno, kadar želimo populacijo ohraniti vitalno ali pa v njej doseči genetski napredek. Nezadovoljstvo rejcev z lastnim rejskim delom lahko izhaja prav iz njihovega zaupanja v posredovane informacije in časovnega zamika od časa nastanka podatka do vrnitve rezultatov v rejo. Vsekakor priporočamo, da postanejo vnosi podatkov tekoči in na enoten, primerljiv način.

Vodenje rodovniške knjige se pri vstopu živali ureja. Porekla so sicer zgledno vodena, v rodovniške knjige pa se ne vnaša izločitev oz. odhodov iz črede. Tako je še vedno težko priti do aktivne ali živeče populacije. To je pri proučevanju genetske strukture izredno pomembno. Pri vpisu živali v rodovniško knjigo še vedno prevladuje kot edini kriterij poreklo in fenotipske vrednosti za tekmovalne dosežke. Zaradi velikosti populacije in maloštevilnega potomstva zaostrovanje kriterijev še ne pride v poštev.

Rejska organizacija si je med naloge zadala tudi animacijo rejcev konj ljutomerski kasač, ki zaenkrat še niso vključeni v rejsko organizacijo. Poleg rejcev športnih konj poskuša pridobiti tudi ljubiteljske rejce, ne glede na število konj v čredi. Ti se v preteklosti niso zanimali za rejsko delo, a so zanimivi predvsem zaradi manjšega vnosa tujih genov v domačo populacijo. Ti konji so lahko slabši po športnih dosežkih, saj niso bili podvrženi niti "oplemenjevanju" niti načrtnemu treningu. Za te konje je predviden poseben razdelek v glavnem delu rodovniške knjige, kamor se lahko vpišejo konji brez vidnejših uspehov, a z znanim poreklom. Pri vključevanju živali izven kontroliranih rej se presodi pasemske značilnosti in določi razdelek rodovniške knjige, v katerega se žival vpiše. S tem je razvidna tudi vloga živali v populaciji. Rejska organizacija se lahko odloči, da za živali odredi pregled z molekularno-genetskimi metodami. Pridobivanje novih članov je počasno zaradi razprtij med kasaškima rejskima organizacijama po eni strani in strahom rejcev pred vključevanjem v rejsko organizacijo.

Še vedno opažamo, da se rejci ne morejo navaditi na delitev populacije kasačev na dve genetski skupini. Tako se lista članov spreminja, prav tako tudi številčno stanje. Neugodni trendi se odražajo tudi na kasaških tekmah, kjer primanjkuje mladih živali. Tako dvo- in tri-letniki tekmujejo s starejšimi živalmi, pripeljanimi pretežno iz tujine. Presojanje tekmovalnih dosežkov je praktično nemogoče, saj je konkurenca nelojalna. Mlajših živali pa je ponavadi premalo, da bi se organizirale posebne tekme zanje.

V letu 2011 je bil prenovljen rejski program za ljutomerskega kasača in ponovno vložena vloga za priznano rejsko organizacijo s strani Kasaške zveza Slovenije. Kasaška zveza Slovenije je bila z odločbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS št. 33205-132/2011/5 z dne 27.12.2011 priznana rejska organizacija za vodenje rodovniških knjig za pasmo konj ljutomerski kasač na celotnem območju Republike Slovenije.

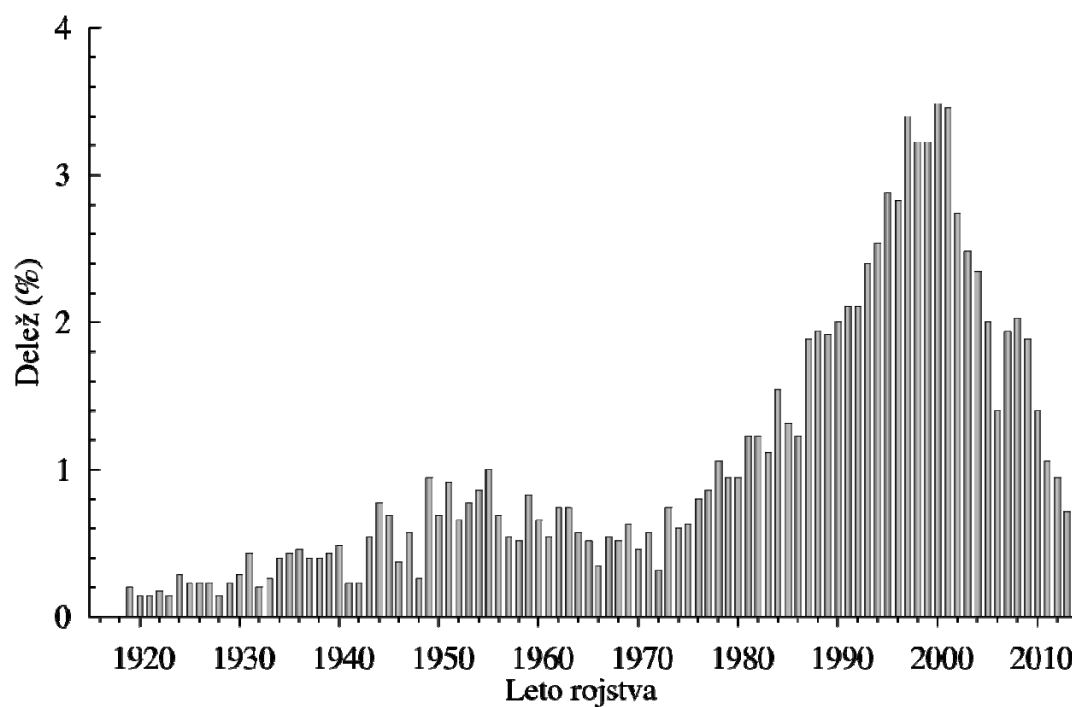
Živali pasme ljutomerski kasač so glede na izvirne linije kobil neenakomerno porazdeljene (tabela 1). Povsem izgubljeni sta izvorni liniji Koketka in Mira, zelo slabo pa so zastopane Elina, Sava II ter Let me go.

Tabela 1: Število živali glede na izvorno linijo in leto rojstva (vir: podatkovna zbirka Kasaške zveze Slovenije)

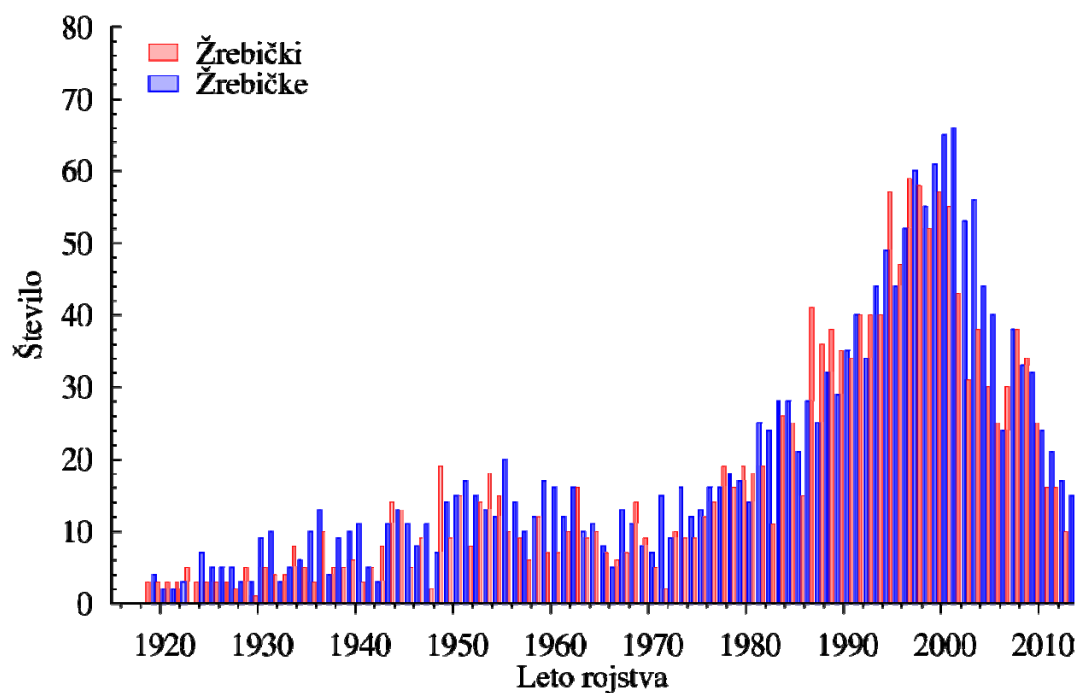
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Skupaj
Lilly Caid	10	9	6	8	2	1	3	3	3	2	0	1	48
Pavlina	6	6	2	6	5	5	4	1	1	1	0	1	38
Györgyi	11	8	9	6	5	7	11	9	9	4	2	2	83
Koketka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elina	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Fulma	13	11	7	6	4	15	11	11	11	5	7	5	106
Mira	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Princa	2	2	3	1	1	1	2	2	2	3	2	0	21
Sava II	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	0	1	11
Mariska	23	22	22	13	11	14	15	15	15	6	8	5	169
Fuksa	4	7	5	4	4	3	3	3	3	4	1	1	42
Let me go	1	1	4	0	0	1	0	1	1	0	0	0	9
Rosemary	7	9	15	12	8	9	11	8	8	2	4	2	95
Lepke	13	8	8	10	7	8	8	11	11	7	8	4	99
Skupaj	94	86	81	67	48	66	69	65	65	35	33	22	731

Velikost populacij se z leti spreminja, kar je prikazano z deležem vpisanih v seznam živali (slika 1). Vse do leta 1970 je delež v posameznih letih dokaj majhen, od leta 1970 do nekje do leta 2000 je delež vpisanih po letih opazno naraščal, kasneje pa se delež močno zmanjšuje in v letu 2012 je delež in s tem tudi število podobno vrednostim okoli leta 1980. Podobne trend sprememb v velikosti lahko vidimo tudi na sliki 2, kjer je po spolih predstavljeno število registriranih žrebet. V večini let je registriranih nekoliko več žrebičk kot žrebičkov.

Lani je bilo registriranih vsega 25 žrebet pasme ljutomerski kasač (15 žrebičk in 10 žrebičkov). Tudi število pripustov - v letu 2013 ocenjeno na 40-50 oz. v zadnjih treh letih pripuščenih slabih 90 kobil – je zaskrbljujoče, saj pomeni, da lahko v prihodnje pričakujemo še manj registriranih žrebet na leto. Največji razlog, da se kobil ne pripušča je nezmožnost prodaje žrebet. Od domačih žrebcev sta imela potomce v letu 2013 le dva.



Slika 1: Velikost populacije po letih rojstva (vir: podatkovna zbirka Kasaške zveze Slovenije)



Slika 2: Število registriranih žrebet po spolu po letih rojstva (vir: podatkovna zbirka Kasaške zveze Slovenije)

Preizkusi, odbira in izločanje

Pričeli smo tudi z načrtno vzrejo plemenskih žrebcev. Tako so bili za leto 2013 priznani štirje žrebci, v rodovniško knjigo pa so bile vpisane 4 kobile, s povprečno oceno zunanosti razreda +3a (70 točk), medtem ko ena kobila ni ustrezala. Pri odbirah se upoštevajo rezultati na tekmah, zunanost in poreklo. V zadnjih treh letih smo že odbrali posamezne plemenjake, vendar to ni postala redna praksa, ker se večino žrebcev že prej

kastrira. Zaradi majhnega interesa rejcev za domače žrebce letos odbire nismo izpeljali. Vzrokov je več. Med drugim to kaže na dejstvo, da se domačemu rejškemu delu ne posveča dovolj pozornosti s strani rejcev. Odbrani žrebci niso nove linije, pri njih tudi ni povečan delež genov izvornih linij. Nujno bi bilo zgraditi pool žrebcev, da bi z njimi začeli zaustavljati izginevanje genov domače populacije. Na VF so od dveh žrebcev v letu 2013 zamrznili seme, kar je spodbuden začetek, vendar bi bilo potrebno gensko banko semena dopolnjevati vsako leto s semenom novih plemenjakov.

Slabše zanimanje za domače plemenjake je pričakovano, saj rezultati niso potrjeni na potomcih, ker jih je zelo malo, pa še ti potomci ne pridejo vsi na dirkalno stezo. Rejci so tako razumljivo nezaupljivi, npr. pri MS Denu, ki sicer ima rezultate, pa je problem tudi prevelika sorodnost s kobilami. Žrebci se lahko uporabljajo več let, analizo uspešnosti pa je mogoče opraviti šele, ko se potomci pojavijo na kasaških dirkah in dosegajo rezultate. Tudi v prihodnosti ne bo mogoče povsem zajezi vnos tujih genov zaradi uporabe kasačev v športu. Tako bo vedno del populacije pod selekcijskim pritiskom. Da bi povečali možnost uporabe domačih plemenskih žrebcev, je nujno začeti v domači populaciji s preizkušanjem živali in z izvrednotenjem genetske vrednosti..

Pomanjkljivo je vodenje tekmovalnih dosežkov v obliki, ki bi bilo uporabno za rejsko delo. Tekme niso zadovoljivo opisane. Tako se podatke še vedno ureja iz različnih virov. Pridobljeni so rekordi posameznih konj, vendar pa se ne ve, kje, kdaj in na kakšni tekmi so doseženi. Pri nadaljnjem selekcijskem delu pa moramo zagotoviti tudi primerjalne skupine. Tako je pomembno, da se na dirkah v posameznih tekmah pojavljajo potomci večjega števila žrebcev, ne samo nekaj izbranih. Le tako je omogočena primerjava med konji na dirki kot njihovimi starši ali sorodniki.

Čeprav je nujno, da so dela, kot je opis konja, ocena zunanosti in gibanja, presoja športnih dosežkov, opravljena strokovno, bi rejsko kulturo dvignilo izobraževanje rejcev tudi na področju preizkusov, ocenjevanja in vrednotenja podatkov. V končni fazi so rejci tisti, ki žival odberejo ali prodajo. Če se njihova presoja ne sklada z odločitvijo strokovnjaka, ne bo v populaciji vrhunskih dosežkov, genetskih sprememb niti ohranitve genetske raznovrstnosti. Kljub temu pa bo lahko prišlo do izgube enih in fiksacije drugih genov. Izločanje živali, ki kažejo pasemske značilnosti tujih populacij, je težko izvedljivo, kadar so te populacije kasači. Podobnost zunanjih znakov med posameznimi populacijami so majhne, saj so podvržene osnovnemu namenu pasme - odličnim tekmovalnim dosežkom. Večje pomanjkljivosti lahko v pasmo prinesejo parjenja z drugimi populacijami. Rekonstrukcijo omejuje tudi velikost populacije. Pri izbiri žrebet za plemensko vzrejo bi za namene rekonstrukcije in ohranjanja genetske raznovrstnosti morali načrtno izbrati živali iz manj številnih linij, predvsem tiste, ki so nosilke genov izvornih kobil, kar pa sedaj še ni mogoče v celoti izvajati. Populaciji bi živali iz ljubiteljskih rej lahko veliko pomagale pri ohranjanju genetske raznovrstnosti in pasemskih značilnosti, preprečile bi pretapljanje in sodelovale pri formiranju zadostne populacije. V majhnih populacijah so "hobi" živali zelo dobrodošle in pomembne.

Genetska struktura populacije

Spremembe v genetski strukturi populaciji smo tudi v tem letu proučili na osnovi porekla, in jih v okviru kmetijskega sejma v Gornji Radgoni predstavili rejcem. Populacija ima majhno učinkovito število prednikov, vsega trije predniki prispevajo več kot tretjino genov v genski sklad populacije. S seznanjanjem želimo pri rejcih spodbuditi nekaj ukrepov, ki bi pomagali pri ohranjanju in rekonstrukcije pasme. Priporočamo enakomerno uporabo žrebcev, ker je število odbranih žrebcev majhno. Pretirano vključevanje mladih žrebcev bi prav tako zmanjšalo genetsko raznovrstnost, kot pretirana uporaba starih, preizkušenih.

Predpogoj za dober pregled nad populacijo, pa je spremljanje poginov in izločitev. Le z rednim beleženjem vstopov in izstopov je mogoče ugotoviti stalež živali na terenu. Zaradi velikih razlik v dolgoživosti poenostavitve sistema niso možne. Brez sodelovanja rejcev izvajanje teh ukrepov ne bo uspešno.

Razmerje med številom plemenjakov in plemenskih kobil je neugodno, vendar pa pri konjih ne smemo presoati podatkov na osnovi enega leta. Domači plemenjaki praktično niso uporabljeni, ostali žrebci pa so iz tujih populacij. Uporabe domačih plemenjakov ne sprejemajo rejci plemenjakov, niti rejci kobil, verjetno pa je premalo aktivna tudi rejska organizacija. Potrebno število plemenjakov v manjših populacijah določa predvsem minimum, ki je nujen za vzdrževanje genetske variabilnosti. Pri vrstah, kjer je uspešno zamrzovanje genetskega materiala, je rešitev enostavna. Kljub priporočilom pa o dejanski uporabi plemenjakov odločajo rejci. Pri rejcih, ki v prvi vrsti redijo športne konje, bo odločal pričakovan tekmovalni dosežek. Tako je vključevanje ostalih rejcev neobhodno potrebno, saj bi na ta način povečali velikost populacije, povečali sklad genov in ustavili njegovo siromašenje ter olajšali rekonstrukcijo pasme.

Podrobnejšega načrta uporabe plemenjakov ni mogoče pripraviti, saj ni na voljo zadostnega števila nesorodnih plemenjakov iz domače populacije. Priporočena enakomerna uporaba plemenjakov ni bila realizirana, saj so večinoma uporabljeni tuji žrebci, vendar je tudi pri njih potrebno paziti na morebitno parjenje v sorodstvu, na kar smo rejce opozorili v okviru predavanja v Gornji Radgoni.

Spremljanje izvajanja parjenj mora biti redno opravilo. V ta namen bi bilo potrebno sprotno vnašanje podatkov o pripustih ali osemenitvah, kar pa se v konjereji na sploh še ni uveljavilo zaradi nedorečenega poročanja. Tako še ni zaživela sprotna izmenjava informacij. Vnos nastalih podatkov v rejah oziroma pripustnih postajah je pri današnji internetni tehnologiji mogoč na daljavo, vendar pa bi bilo potrebno izobraževanje uporabnikov.

Vzreja podmladka in potrebna infrastruktura

Ukrepi, ki so bili podprti s strani strokovnega sveta, še niso bili realizirani. Tako še vedno ostaja odprt problem pomanjkanja skupnih vzrejališč za mlade konje, saj v manjših čredah rejci ne morejo ponuditi okolja, ki ga konji potrebujejo za svoj telesni kot tudi socialni razvoj. Premalo se mladi konji vključujejo na tekme, ki so osnova za preverjanje delovnih sposobnosti. Pri pasmi ljutomerski kasač pa tudi ni dovolj izpostavljena raba konj v rekreativne ali terapevtske namene. Z novimi nalogami bi populacija lahko pridobila nov gospodarski pomen in tako morebiti ponovni razcvet. Ta pobuda ni nova in se pojavlja že vrsto let zapored, oživela pa ni zaradi pomanjkanja sredstev. Rejci za to akcijo potrebujejo površine, objekte in strokovni kader, kar pa z lastnimi močmi ne uspejo izpeljati.

Promocija pasme

V okviru dneva konjerejcev na sejmu AGRA dne 26.8.2013 je Kasaška zveza Slovenije pripravila razstavo ljutomerskega kasača. V maneži se je obiskovalcem sejma predstavila kolekcija ljutomerskih kasačev. Prav tako je bila istega dne tudi delavnica – posvet Stanje v reji kasaških konj v Sloveniji, kjer ta bili poleg naslovne teme predstavljeni še Standardne meritve telesne zgradbe pri ljutomerskem kasaču ter Genetska pestrost pasme ljutomerski kasač. Udeležba na posvetu je bila številčna.



Slika 3: Naslovnica publikacije, izdane za posvet in razstavo v okviru Agre 2013

Zaključki

Ljutomerski kasač in njegova reja na vsak način predstavljata del slovenske kulturne in zgodovinske dediščine, ki jo žal izgubljam, saj je vsako leto manj povrženih žrebet in manj ljutomerskih kasačev na dirkalni stezi, že tako majhna populacija se le še manjša.

V populaciji je kljub velikemu vnosu tujih genov prisoten inbriding, populacija pa ima tudi majhno efektivno število prednikov, vsega trije predniki so prispevali več kot tretjino genov v genski sklad populacije. Iskanje ustreznih plemenjakov znotraj populacije omejujejo sorodstvo in pa težnja po dobrih rezultatih na stezi. Pot k ohranitvi pasme bi bila v povečanju populacije ter dobro premišljenemu outbreedingu.

Koraki sprememb pri ljutomerskem kasaču so počasni, za kar so odgovorni tako subjektivni kot objektivni razlogi. Kljub težavam je potrebno vztrajati pri sodelovanju z rejci in širjenju kroga rejcev.

1. Predlagamo redno odbiro in vključevanje domačih žrebcev ter širitev populacije med ljubiteljske rejce, ki jim tekmovalni dosežki niso tako pomembni. Pri vključevanju novih živali se je potrebno držati pravil za vpis v posamezne razdelke rodovniške knjige. Poleg običajnih lastnosti je potrebno spremljati tudi sorodstvo s kobilami v populaciji.
2. Med pomembne akcije lahko vključimo tudi delavnice, kjer se rejcem predstavi pomen posameznih rejskih opravil, ki se jih poslužujemo pri rekonstrukciji in selekciji. Brez razumevanja ne moremo pričakovati sodelovanja rejcev. Ker pa so končne odločitve pri odbiri le njihove, tudi uspeha ne moremo zagotoviti.
3. Potrebno bi bilo bolj uporabljati zbrane podatke za posodobitev rejskih opravil in uvesti sodobne metode odbire pri kasačih.
4. Potrebno bi bilo urediti tok podatkov od mesta zajemanja (kasaške dirke) do

podatkovnih zbirk v strokovnih službah. Določiti bi morali aplikacije, ki jih ponujata rejska organizacija in strokovne službe za svoje člane. Med aplikacijami naj bi bile tiste za pomoč pri izbiri partnerja pri parjenju, preverjanju sorodstva, prikazovanje genetske vrednosti itn.

5. Priporočamo uvedbo napovedovanja plemenskih vrednosti na osnovi rezultatov tekem, ki naj bi bilo skupno za vse kasače v Sloveniji. Tega opravila ni bilo mogoče uvesti, ker niso bili dostopni podatki.

Potrebno bi bilo več narediti na promociji in popularizaciji pasme ljutomerski kasač in kasaškega športa, tudi kot rekreativne dejavnosti, ter širiti krog rejcev, ki bi bili aktivno vključeni v rejsko organizacijo.

Poročilo za rjavo govedo v letu 2013

Pripravili:
asist. Mojca Simčič, univ. dipl. inž. zoot.
viš. pred. mag. Marko Čepon
doc. dr. Silvester Žgur

Domžale, december 2013

UVOD

Rjava pasma goveda je kombinirana pasma govedi, pri kateri je prišlo v zadnjih letih do izrazitega poudarka na prireji mleka. Pasma se je v preteklosti odlično prilagodila našim podnebnim in krmnim razmeram, še posebno absolutno travnatim območjem in se razširila tudi na območjih s težjimi obdelovalnimi pogoji. V zadnjem obdobju je bil dan prireji mleka večji poudarek kot pa prireji mesa in posledično je potekalo tudi pri selekcijskem delu izboljševanje predvsem lastnosti mlečnosti, medtem ko se je bistveno manj pozornosti namenjalo pitovnim in klavnim lastnostim. Zdi se, da boljša prilagojenost na okolje, ki se odraža v daljši življenjski dobi in dobre lastnosti mleka za nadaljnjo predelavo v mlečne proizvode pri slovenskih rejcih ne predstavljajo dovolj tehtnih razlogov za rejo krav te pasme. Zato se je njihovo število tako zelo zmanjšalo. V prihodnosti bo zato nujno potrebno izpostaviti vse pozitivne lastnosti rjave pasme, da bi preprečili njeno nadaljnje zmanjševanje.

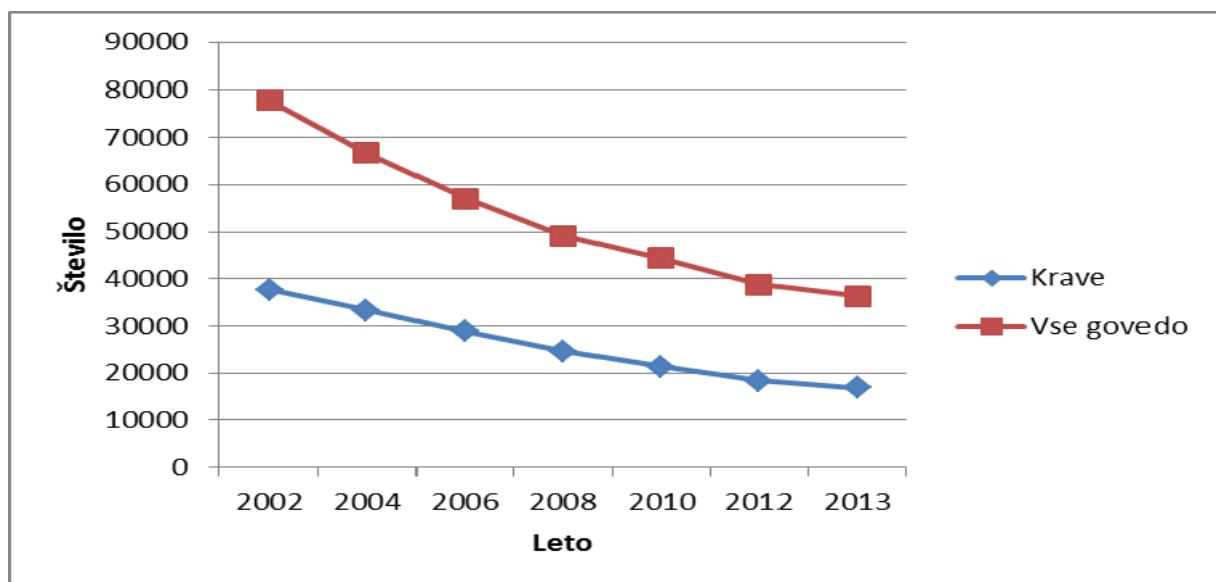
STALEŽ ŽIVALI PO KATEGORIJAH

Na osnovi podatkov, ki smo jih pridobili od Sektorja za identifikacijo in registracijo živali (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, smo vse živali razdeli v posamezne kategorije na osnovi starosti in spola. Podatke smo zbrali v juniju vsakega leta, razen v letu 2002, kjer vzeti podatki predstavljajo stalež živali v decembru. Ženske živali, ki niso imele podatka o telitvi in so bile starejše od 3 let, smo razvrstili v kategorijo krav.

V preglednici 1 je prikazana populacija rjavega goveda vseh kategorij. Od leta 2002 do leta 2013 se je skupno število govedi močno zmanjšalo, od skoraj 78.000 v letu 2002 na 36.298 v letu 2013, kar znaša že manj kot 50 % staleža, ki je bil v letu 2002. Najbolj se je zmanjšalo število krav in telet starih od 6 do 12 mesecev. Negativen trend je bil še posebej izrazit med leti 2002 in 2010, medtem ko se je trend zmanjševanja v zadnjih treh letih upočasnil. Kar je lepo vidno na sliki 1.

Preglednica 3: Število vseh govedi rjave pasme po posameznih kategorijah od leta 2002 do 2013

Kategorija	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Teleta do 6 mesecev	9795	7724	6426	5974	5278	4837	4378	44,70
Teleta od 6 m. do 12 m.	8764	7424	6322	5483	5351	4620	4379	49,97
Telice	11934	10307	8390	7191	7217	6429	6179	51,78
Biki do 24 mesecev	8468	7174	6106	5280	4547	3989	3924	46,34
Biki nad 24 mesecev	1210	729	864	624	696	474	546	45,12
Krave	37732	33267	28860	24598	21319	18367	16892	44,77
Skupaj	77903	66625	56968	49150	44408	38716	36298	46,59



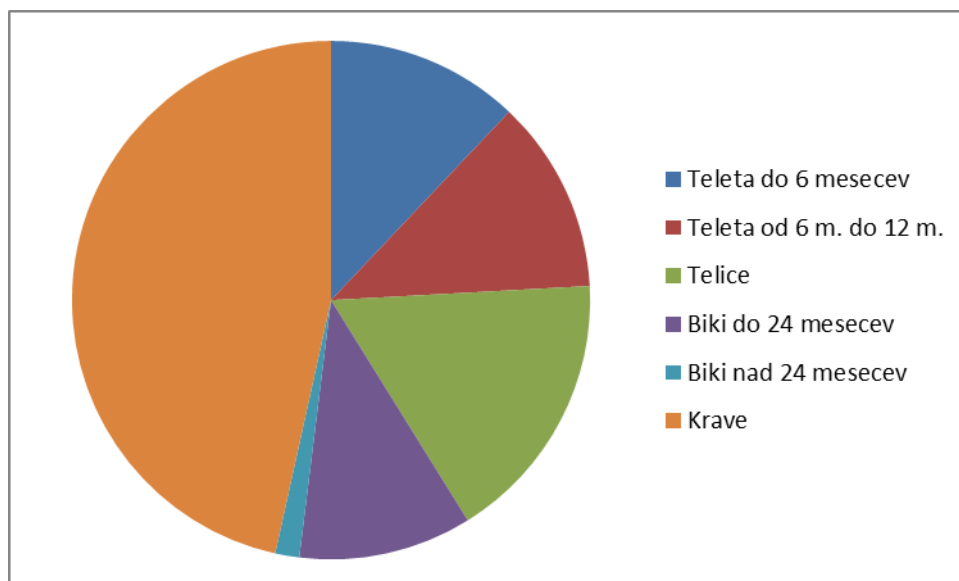
Slika 7: Zmanjševanje števila vseh govedi in števila krav rjave pasme v zadnjih letih

Na sliki 2 so prikazani deleži posameznih kategorij živali rjave pasme. Največji delež so predstavljale krave s približno 47 % in telice s približno 17 %. Delež telet do 6 mesecev starosti, telet od 6 do 12 mesecev starosti in bikov do 24 mesecev starosti je bil zelo podoben, med 10 in 12 %. Najmanjši je bil delež bikov starih nad 24 mesecev, ki predstavljajo samo 1,5 % vseh živali rjavega goveda. Ti biki predstavljajo ali ekstenzivno pitane živali, pri katerih se zaradi predvsem skromne krme čas pitanja zelo podaljša, ali plemenske bike, ki jih uporabljajo za naravni pripust.

Tako sorazmerno velik delež krav in majhen delež telet in ostale mlade živine gre pripisati velikemu deležu gospodarskega križanja rjavega goveda z mesnimi pasmami. Število krav, ki jih lahko namenimo za gospodarsko križanje ob predpostavki, da želimo ohraniti enako število krav, je odvisno predvsem od plodnosti (dolžine DMT) in trajanja izkoriščanja krav. Če predpostavimo, da je pri rjavi pasmi DMT približno 420 dni in doba izkoriščanja okrog 4 laktacije, to pomeni, da bi za gospodarsko križanje lahko namenili le okrog 14 % krav. V našem primeru je ta delež absolutno prevelik. To ima za posledico tudi sorazmerno visok delež krav glede na vse ostale kategorije. Z vidika ohranjanja pasme je tako velik delež krav zaskrbljujoč. V deželah z razvito govedorejo in pri pasmah, pri katerih ni prisoten trend zmanjševanja, je delež krav med 39 % in 42 %. Večji delež krav od navedenega pomeni zmanjševanje obnove pasme in posledično zmanjševanje števila živali rjave pasme. To potrjujejo tudi podatki v preglednicah tega poročila. Iz preglednice 2 je razvidno, da se delež posameznih kategorij med posameznimi leti ni bistveno spreminjal, kar še dodatno potrjuje trend zmanjševanja rjave pasme v zadnjih letih.

Preglednica 4: Delež živali rjavega goveda po posameznih kategorijah od leta 2002 do 2013

Kategorija	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Teleta do 6 mesecev	12,57	11,59	11,28	12,15	11,89	12,49	12,06
Teleta od 6 m. do 12 m.	11,25	11,14	11,1	11,16	12,05	11,93	12,06
Telice	15,32	15,47	14,73	14,63	16,25	16,61	17,02
Biki do 24 mesecev	10,87	10,77	10,72	10,74	10,24	10,30	10,81
Biki nad 24 mesecev	1,55	1,09	1,52	1,27	1,57	1,22	1,50
Krave	48,43	49,93	50,66	50,05	48,01	47,44	46,54
Skupaj	100	100	100	100	100	100,00	100,00



Slika 8: Delež živali po posameznih kategorijah v letu 2013

ŠTEVILO REJ

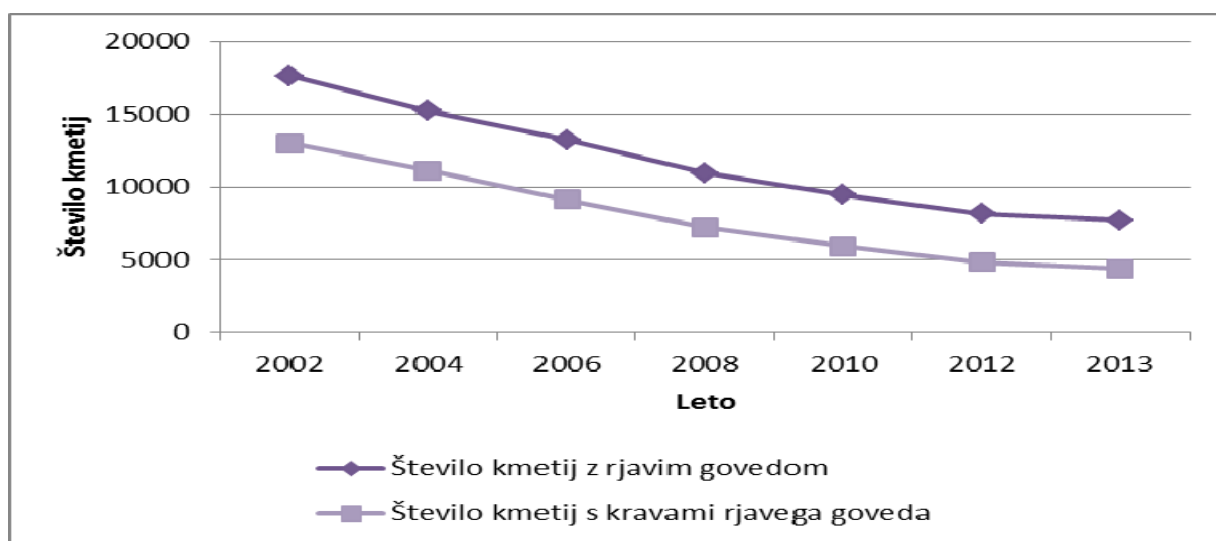
Iz baze na SIR-u smo zbrali podatke o številu kmetijskih gospodarstev, na katerih redijo rjavo govedo. Pri izračunu števila goved in krav na kmetijskem gospodarstvu smo upoštevali samo čistopasemske živali rjave pasme. To število tako ne odraža povprečne velikosti črede, saj je zelo veliko takih kmetijskih gospodarstev, ki redijo črede, ki so sestavljene iz več kot ene pasme oziroma križancev med določenimi pasmami. To pomeni, da imajo tako krave, kot tudi druge kategorije živali različnih pasem na kmetijskem gospodarstvu. Toliko bolj to velja za teleta in mlado govedo v čredah rjavih krav, kjer je veliko telet križancev z mesnimi pasmami.

V preglednici 3 je prikazano število kmetijskih gospodarstev, na katerih so redili rjavo govedo v letu 2013. Govedo različnih kategorij rjave pasme so redili na dobrih 7.690 kmetijskih gospodarstvih, medtem ko so redili tudi krave rjave pasme na manjšem številu kmetijskih gospodarstev, to je 4.358. Število teh kmetijskih gospodarstev se je od leta 2002 do leta 2013 zmanjšalo za dve tretjini, na 33,5 % (Slika 3).

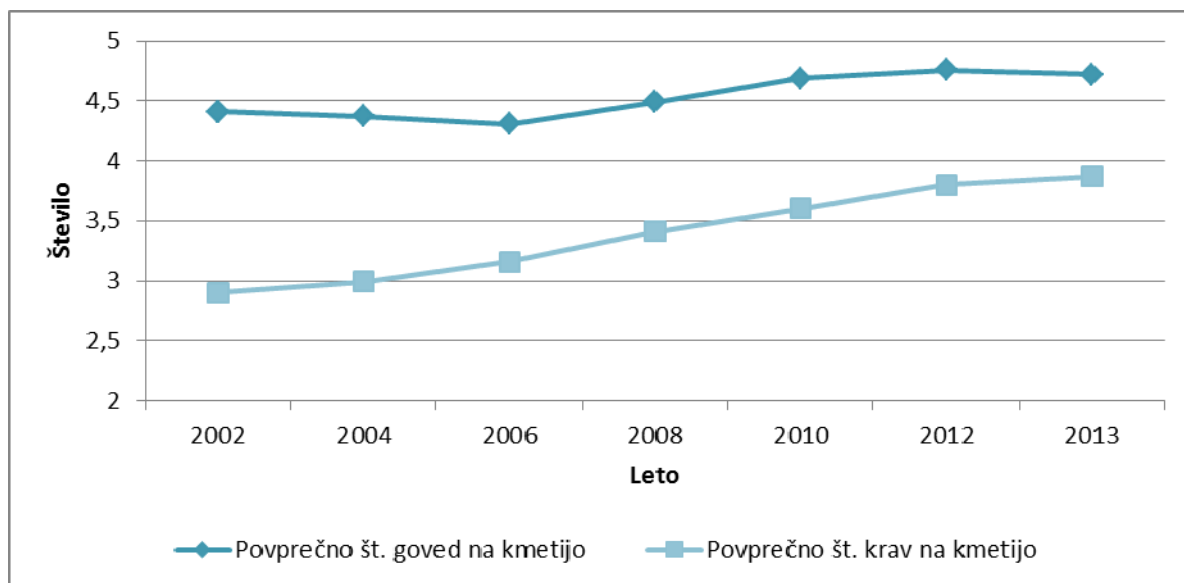
Preglednica 5: Število kmetijskih gospodarstev in povprečno število živali na kmetijah, kjer redijo rjavo pasmo od leta 2002 do 2013

	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Vse govedo								
Število kmet. gospod.	17649	15237	13224	10957	9463	8138	7690	43,6
Povprečno št. goved	4,41	4,37	4,31	4,49	4,69	4,76	4,72	107,0
Krave								
Število kmet. gospod.	13009	11109	9144	7205	5915	4833	4358	33,5
Povprečno št. krav	2,9	2,99	3,16	3,41	3,60	3,80	3,87	133,4

Povprečno število vseh živali rjavega goveda na kmetijsko gospodarstvo je bilo v letu 2013 4,72 goved oziroma 3,87 krave. Povprečno število živali vseh kategorij rjave pasme na kmetijskem gospodarstvu se je v zadnjih letih malo spreminjalo; od leta 2002 do 2013 se je povečalo le za 7 %. Povprečno število krav na kmetijskem gospodarstvu pa se je od leta 2002 do 2013 povečalo kar za 33 %. Povprečno število vseh goved rjave pasme na kmetijskem gospodarstvu se je do leta 2006 celo rahlo zmanjšalo, nato pa se je začelo povečevati (slika 4). Pri povprečnem številu krav rjave pasem na kmetijskem gospodarstvu je bilo povečevanje najbolj izrazito v letih od 2004 do 2012, v zadnjem letu pa povečanje ni bilo tako izrazito (slika 4). V zadnjih enajstih letih se je povprečno število krav na kmetijsko gospodarstvo povečalo za eno kravo.



Slika 9: Zmanjševanje števila kmetijskih gospodarstev z govedom vseh kategorij oziroma s kravami rjave pasme



Slika 4: Spreminjanje števila goved rjave pasme in števila krav rjave pasme na kmetijsko gospodarstvo

Velikostno strukturo čred prikazujemo po razredih glede na število krav po posameznih kmetijskih gospodarstvih. V preglednicah 4 in 5 sta predstavljeni število in delež kmetijskih gospodarstev s kravami rjave pasme po posameznih velikostnih razredih. Z izjemo kmetij, ki redijo samo eno kravo rjave pasme, se je število kmetij, ki so redile do 20 krav, od leta 2002 do leta 2013 zmanjšalo obratno sorazmerno z velikostjo kmetij. Manjše število krav kot so redili na kmetiji, večja je bila torej verjetnost, da se reja opusti in posledično se je število takih kmetij zmanjševalo. Ravno nasprotno, pa se je število kmetij, ki so redile več kot 20 krav v zadnjih dvanajstih letih povečalo. Tako se je število kmetijskih gospodarstev, ki redijo od 21 do 30 krav v tem času povečalo za 110,9 %, tistih, ki redijo od 31 do 50 krav za 161,1 % in tistih, ki redijo več kot 50 krav za 266,7 %.

Preglednica 6: Število kmetijskih gospodarstev po posameznih velikostnih razredih, kjer redijo krave rjavega goveda od leta 2002 do 2013

Število krav na kmetijsko gospodarstvo	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
1	6013	5275	4319	3438	2777	2240	2024	33,7
2	2857	2346	1830	1308	1050	867	759	26,6
3	1340	1009	838	643	500	369	360	26,9
4	696	621	490	367	300	229	213	30,6
5	489	394	318	263	232	202	157	32,1
6-10	1068	934	865	721	629	529	478	44,8
11-20	470	436	389	357	320	292	270	57,4
21-30	55	65	62	70	68	68	61	110,9
31-50	18	24	30	32	32	29	29	161,1
več kot 50	3	5	3	6	7	8	8	266,7
Skupaj	13009	11109	9144	7205	5915	4833	4359	33,5

Največ kmetijskih gospodarstev, to je skoraj polovica (46 %), je v zadnjih dvanajstih letih redilo samo eno rjavo kravo. Ta odstotek je enak vsako leto in tudi v letu 2013 se ni spremenil. Torej, skoraj polovica kmetijskih gospodarstev redi samo eno kravo rjave pasme. Tem sledijo kmetijska gospodarstva z dvema kravama, s šestimi do desetimi kravami in nato s tremi kravami. Ti podatki kažejo na izredno majhno velikost populacije rjavega goveda na posamezno kmetijo. Opuščanje reje krav rjave pasme na najmanjših kmetijskih gospodarstvih, ki redijo 1 ali do 5 krav bo v prihodnje imelo zelo velik vpliv na število krav in seveda tudi drugih kategorij rjavega goveda. Ob tem pa je potrebno spomniti, da so tukaj zajeta tudi kmetijska gospodarstva, ki redijo poleg rjavih tudi krave drugih pasem in tako to ne odraža dejanske velikosti kmetijskega gospodarstva. Vsekakor pa glede na veliko razdrobljenost obstaja velika nevarnost še nadaljnjega zmanjševanja števila rjavega goveda.

Preglednica 7: Delež kmetijskih gospodarstev po posameznih velikostnih razredih, kjer redijo rjave krave od leta 2002 do 2013

Število krav na kmet. gosp.	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
1	46,22	47,48	47,23	49,26	46,95	46,35	46,43
2	21,96	21,12	20,01	17,81	17,75	17,94	17,41
3	10,3	9,08	9,16	9,09	8,45	7,64	8,26
4	5,35	5,59	5,36	4,85	5,07	4,74	4,89
5	3,76	3,55	3,48	3,55	3,92	4,18	3,60
6-10	8,21	8,41	9,46	10,15	10,63	10,95	10,97
11-20	3,61	3,92	4,25	4,1	5,41	6,04	6,19
21-30	0,42	0,59	0,68	0,72	1,15	1,41	1,40
31-50	0,14	0,22	0,33	0,42	0,54	0,60	0,67
več kot 50	0,02	0,05	0,03	0,06	0,12	0,17	0,18
Skupaj	100	100	100	100	100	100,00	100,00

Zastopanost kmetij z rjavim govedom prikazujemo po statističnih regijah v preglednici 6. Največ kmetijskih gospodarstev, ki redijo rjave krave najdemo v JV Sloveniji (988), Savinjski (910) in Osrednjeslovenski regiji (789), najmanj pa v Pomurski (16), Obalno-kraški (60) in Gorenjski regiji (71). Samo v Pomurski regiji, kjer je zanemarljivo število kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave rjavega goveda, se njihovo število v zadnjih dvanajstih letih ni zmanjšalo. V vseh ostalih regijah se je število kmetijskih gospodarstev, ki redijo rjave krave, zmanjšalo. V Obalno-kraški regiji je bilo v letu 2013 le še 20,2 % kmetij od vseh kmetij, ki so v letu 2013 redili rjave krave. V Zasavski regiji pa je bilo le še 24,4 % kmetij z rjavimi kravami v primerjavi z letom 2013. Poleg omenjenih dveh regij se je število kmetijskih gospodarstev, ki redijo rjave krave več kot razpolovilo še v Spodnjeposavski, Gorenjski, JV Sloveniji, Notranjsko-kraški, Osrednjeslovenski, Goriški. Najmanj se je število kmetijskih gospodarstev, ki so redile rjave krave zmanjšalo v letu 2013 glede na 2002, v Podravski, Koroški in Savinjski regiji.

Preglednica 8: Spreminjanje števila kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave rjavega goveda po posameznih regijah od leta 2002 do 2013

	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Gorenjska	201	149	100	83	77	68	71	35,32
Goriška	1378	1095	879	685	592	481	444	32,22
JV Slovenija	3356	2895	2313	1772	1438	1129	988	29,44
Koroška	526	479	441	372	313	277	235	44,68
Notranjsko-kraška	962	829	650	511	396	312	275	28,59
Obalno-kraška	297	206	154	107	81	69	60	20,20
Osrednjeslovenska	2683	2273	1867	1447	1140	885	789	29,41
Podravska	169	156	155	147	130	129	132	78,11
Pomurska	15	13	16	16	15	17	16	106,67
Savinjska	1811	1653	1485	1251	1109	970	910	50,25
Spodnje posavska	1285	1099	879	663	500	402	359	27,94
Zasavska	324	262	205	151	124	94	79	24,38
Slovenija	13009	11109	9144	7205	5915	4833	4358	33,50

Med posameznimi regijami obstajajo velike razlike v povprečnem številu krav na kmetijsko gospodarstvo (Preglednica 7). V Savinjski in Goriški regiji so v povprečju na kmetijo redili 5,0 oziroma 6,0 krav v letu 2013, kar je občutno več v primerjavi z drugimi regijami. Sledile so regije s 3,7 (Osrednje slovenska), 3,3 (Koroška), 3,2 (Spodnje posavska) in 3,1 (Obalno-kraška). V Pomurski in Gorenjski regiji, so redili v povprečju manj kot 2 kravi rjave pasme v čredi. Od leta 2002 do 2013 se povprečno število rjavih krav na kmetijsko gospodarstvo najbolj povečalo v Goriški, Obalno-kraški in Spodnjeposavski regiji, kjer je bilo povečanje števila krav rjave pasme na kmetijo večje od povprečnega povečanja v Sloveniji. V vseh ostalih regijah je povečanje števila rjavih krav na kmetijo enako (Osrednjeslovenska) ali manjše od slovenskega povprečja.

Preglednica 9: Spreminjanje povprečnega števila krav na kmetijo, ki redijo krave rjavega goveda po posameznih regijah od leta 2002 do 2013

Regija	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Gorenjska	1,53	1,6	1,62	1,64	1,57	1,85	1,59	103,92
Goriška	3,42	3,81	4,28	5,01	5,30	6,68	6,00	175,44
JV Slovenija	2,74	2,73	2,8	2,97	3,07	4,51	3,28	119,71
Koroška	2,66	2,73	2,82	2,91	2,96	3,75	3,29	123,68
Notranjsko-kraška	2,40	2,34	2,57	2,61	2,76	3,40	2,73	113,75
Obalno-kraška	2,11	2,21	2,40	2,79	2,96	4,20	3,08	145,97
Osrednjeslovenska	2,80	2,88	2,98	3,21	3,43	4,57	3,73	133,21
Podravska	1,67	1,93	1,78	1,86	2,02	2,62	2,01	120,36
Pomurska	1,53	2,00	1,50	1,25	1,40	1,90	1,94	126,80
Savinjska	4,20	4,35	4,54	4,85	4,96	5,89	5,02	119,52
Spodnje posavska	2,38	2,39	2,42	2,55	2,79	4,10	3,23	135,71
Zasavska	2,12	2,08	2,2	2,38	2,38	2,72	2,29	108,02
Slovenija	2,90	2,99	3,16	3,41	3,60	4,76	3,87	133,45

STANJE REJ

Glede na prikazano preglednicah 1 do 7, ocenjujemo, da pri reji rjavega goveda prevladujejo proizvodni sistemi z majhnimi in srednjimi vložki. Večino govedi in krav redijo na majhnih kmetijskih gospodarstvih. Tako na kar 46 % kmetijskih gospodarstev redijo samo eno kravo rjave pasme. Prav gotovo je tudi nekaj kmetij, ki poleg teh rjavih krav redijo tudi druge pasme krav, vendar pa je ta podatek presenetljiv in kaže na veliko nevarnost še nadaljnjega zmanjševanje krav rjave pasme.

Le pri nekaj več kot 2 odstotkih vseh kmetijskih gospodarstev (2,25 % kmetijskih gospodarstev redi več kot 20 krav), ki redijo rjavo govedo, lahko ocenimo, da so vložki v proizvodni sistem razmeroma veliki. To potrjuje tudi podatek, da na teh kmetijah redijo 18 % vseh krav rjavega goveda. Nekaj je tudi takih kmetijskih gospodarstev, ki redijo poleg rjavih tudi krave črno-bele pasme in tam sta intenzivnost reje in vložki v proizvodni sistem tudi večja.

Po podatkih iz CPZ Govedo, ki jo vodijo na Kmetijskem inštitutu Slovenije (Preglednica 8) prikazujemo število krav rjave pasme, ki so bile v zadnjih treh letih vključene v kontrolo prireje mleka. Če upoštevamo stalež v vseh razdelkih glavnega in dodatnega dela rodovniške knjige, je opazen trend zmanjševanja števila rjavih krav v kontroli prireje mleka. Krave, ki so vključene v prirejo mleka so vpisane v rodovniško knjigo, kar za krave dojilje ne velja. Pri primerjavi podatkov Službe za identifikacijo in registracijo (SIR) in CPZ Govedo (KIS) o številu krav rjave pasme smo ugotovili, da predstavlja 11.175 krav rjave pasme v kontroli prireje mleka, dobrih 66 % vseh krav rjave pasme od 16.892 vpisanih kot rjava pasma v bazi na SIR-u.

Preglednica 8: Število krav rjave pasme v kontroli prireje mleka (CPZ Govedo – KIS)

Razdelek	Glavni del						Dodatni del				Skupaj
	A		B		A+B		C		D		
Leto	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
31. 12. 2011	10.250	81,0	24	0,2	10.274	81,2	836	6,6	1.542	12,2	12.652
31. 12. 2012	9.704	80,3	19	0,2	9.723	80,4	801	6,6	1.567	13,0	12.091
31. 12. 2013	8.817	78,9	8	0,1	8.825	79,0	714	6,4	1.636	14,6	11.175

Rjava pasma je kombinirana pasma s poudarkom na veliki mlečnosti, zato bi z vidika večje gospodarnosti reje pričakovali razmeroma intenzivne reje, vendar pa ni tako. Največja primarna prednost rjavega goveda v primerjavi z drugimi pasmami za prirejo mleka v Sloveniji, je vsebnost kapa kazeina B in s tem povezane odlične lastnosti mleka za sirjenje. Če bi pri prodajni ceni prirejenega mleka unovčili tudi te specifično odlične lastnosti mleka krav rjavega pasme za predelavo v sire, bi se lahko povečale predvsem gospodarske možnosti za rejo te pasme.

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

V letu 2013 je tako kot pri vseh pasmah tudi pri rjavi pasmi govedi že tretje leto v veljavi nov skupni temeljni rejski program (STRP). V primerjavi z letom 2012 se izvajanje rejskih in selekcijskih ukrepov dejansko ni spremenilo.

Izvajanje rejskih in selekcijskih ukrepov v skladu z zahtevami STRP se ne izvaja v popolnosti, stanje se v primerjavi z letom 2012 ni pomembno izboljšalo. Nekatere naloge so v popolnosti izvedene, druge se izvajajo le deloma. Napredek je opazen pri nekaterih

razvojnih nalogah iz prejšnjega STRP, pri drugih (klavne lastnosti) gredo raziskave v napačno smer. O tem je bilo že veliko napisanega, strokovna mnenja so bila ob ukinjanju testne postaje za preizkušnjo sorodnikov za lastnosti rasti in klavne kakovosti objavljena in poslana tudi na MKO in objavljena v strokovni literaturi.

Pri presoji izvedenih nalog je potrebno poudariti, da izvedba posameznih nalog ni optimalna, vendar rezultati izvedbe teh nalog kljub vsemu prispevajo k povečevanju genetskega napredka ter večji gospodarnosti rej. Med nalogami, ki se opravljajo, je potrebno opozoriti na razvrščanje in priznavanje ženskih živali ter načrte osemenjevanja (ne elitnih ženskih živali). Ocenjujemo, da so v STRP navedeni kriteriji za razvrščanje živali v rodovniško knjigo z vidika zakonodaje primerni, z vidika dejanskega vrednotenja kakovosti živali in posledično doseganja boljše tržne cene plemenskih živali pa nezadovoljivi. Posamezni razdelki rodovniške knjige naj bi pomenili »kakovostni razred«, v katerega naj bi se ob izpolnjevanju drugih pogojev uvrstile živali na osnovi njenih ocenjenih genetskih vrednosti za proizvodne in sekundarne lastnosti.

Preglednica 9: Analiza izvedbe rejskih in selekcijskih nalog pri rjavem govedu v Sloveniji (STRP 2011-2015)

	Pasma	Rjavo govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
1	Označevanje in registracija govedi, vodenje registra vseh živali	DA
2	Biološki test	DA
3	Genski testi: analiza mikrosatelitov za preverjanje porekla, ostali genski testi	DA
4	Lastna preizkušnja na testni postaji = direktni ali performance test (obrazec)	DA
5	Preizkušnja reprodukcijske sposobnosti bikov po končani lastni preizkušnji na testni postaji ali v pogojih reje	DA
6	Preizkušnja sorodnikov – klavnica	Preizkušnja SE IZVAJA, rezultati so nezadovoljivi!
7	Ugotavljanje deleža tkiv v klavnih polovicah Ocena površine MLD (<i>razvojna naloga</i>)	Komentar 1

	Pasma	Rjavo govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
	Lastnosti kakovosti mesa (<i>razvojna naloga</i>)	
8	Preizkušnja sorodnikov v testnih postajah za lastnosti rasti in klavne kakovosti (za bike tipa meso-mleko)	NE
9	Preizkušnja sor. v pogojih reje (lastnosti mlečnosti) Kontrola A4 Kontrola AT4 Nadzor kontrolorjev Nadkontrola	DA DA DA DA
10	Spremljanje reprodukcijskih in drugih lastnosti (zapis o osemenitvi, potrdilo o pripustu, zapis pri presajanju zarodkov, zapis o zdravju)	DA
11	Spremljanje, sprotna analiza in vrednotenje reprodukcijskih parametrov plemenjakov in plemenic (NR%, reprodukcijski parametri, SI, SP, DMT)	DELNO
12	Spremljanje in ugotavljanje oploditvene sposobnosti semena (laboratorij)	DA
13	Ocenjevanje lastnosti zunanosti	DA
14	Ocenjevanje in razvrščanje plemenskih bikov po končani lastni preizkušnji	DA
15	Izvednotenje podatkov zbranih v preizkušnji sorodnikov na testni postaji za lastnosti rasti in klavne kakovosti	NE
16	Izvednotenje podatkov zbranih pri kontroli mlečnosti	DA
17	Izvednotenje podatkov zbranih ob uradnih prodajah	NE
18	Vrednotenje rezultatov nadkontrole	DA
19	Preverjanje uporabljenih merilnih aparatov za mleko	DA
20	Analiza na vsebnost mleka v laboratorijih	DA
21	Vrednotenje rezultatov zbranih v klavnici	SE IZVAJA, problematika ocenljivosti vplivov na lastnosti

	Pasma	Rjavo govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
22	Ocenjevanje genetskih vrednosti	DA
23	Odbira, razvrščanje in priznavanje ženskih živali	DA
24	Odbira, razvrščanje in priznavanje moških živali	DA
25	Izbor elitne živali ženskega spola – bikovske matere	DA
26	Izbor elitne živali moškega spola – elitnega bika	DA
27	Načrtovanje parjenja oz. osemenjevanja = program rabe plemenjakov	DA – pretežno za elitne živali
28	Izobraževalne naloge (gospodarna reja, širjenje genetskega napredka, kakovost proizvodov)	DELNO
29	Izvajanje zahtevnejših metod razmnoževanja	DELNO – le kot vzdrževanje rutine izvajalcev
30	Pregled, spremljanje in nadzor zdravstvenega stanja v osemenjevalnih središčih, vzrejališčih, pripustnih postajah, rejah bikovskih mater...	DELNO
31	Vodenje rodovniške knjige	DA
32	Priprava in koordiniranje 5 letnega izvedbenega programa	DA
33	Zagotavljanje genetske variabilnosti	DA, vendar le preko odbire elitnih živali
33	Preprečevanje parjenja v sorodstvu	DELOMA, STRP dopušča max. 6 % koef. sor. med partnerjema
33	Genetske in strateške rezerve	DA Genetske.: 100 doz/bika Strateške: št. plemenic*6
34	Priprava in koordiniranje 5 letnega izvedbenega programa	DA
35	Agregatni genotip, vključevanje novih lastnosti v selekcijsko delo, ocenjevanje genetskih vrednosti, ocena	DA, kontinuirano delo

	Pasma	Rjavo govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
	ekonomskih tež	
36	Preizkusi križanj - Izvrednotenje učinkov križanj, učinek heterozisa, vpliv na gospodarsko pomembne lastnost (tudi meso)	DA
37	Vodenje registra rejcev vključenih v rejski program	DA
38	Razvojne naloge	Komentar 3

Komentar 1: Umestitev teh nalog med razvojne naloge je nekorektna. Te naloge so se že dolga desetletja izvajale, s sklepom jih je takratno MKGP pred nekaj leti ukinilo. S potrditvijo STRP-ja jih verjetno prenaša na drugega izvajalca, ki za njihovo izvedo potrebuje razvoj (»dve razvojni nalogi«, cit. iz STRP; v nasprotnem je pridevnik »razvojna« neprimeren). Nesprejemljivo je namenjati sredstva razvoju področja, če je to znanje že akumulirano – običajno na drugi inštituciji!!! (glej: Poročilo za rjavo govedo za 2010).

Komentar 2: Strokovna pravila in opis metod za izvajanje nekaterih nalog rejskih programov pri govedu (Perpar in sod., 2010) nimajo strokovne presoje/recenzije, kot je bil to primer pri predhodnih pravilih. Kljub temu se v STRP uporabljajo kot merodajna.

Komentar 3: Dvoletno izvajanje STRP je vsekakor prekratek čas za oceno realizacije razvojnih nalog. Opozoriti želimo na zelo različno naravo razvojnih nalog. Pri nekaterih nalogah gre le za organizacijsko prilagajanje/logistiko in dejansko ne gre za raziskovalno nalogo v pravem pomenu besede.

V letu 2008 je MKGP tudi sprejelo odločitev, da se »ista naloga« nadaljuje le s preizkušnjo sorodnikov – klavnica »AB«. Res je, da je ta preizkušnja smiselno vključena v RP-je v govedorejsko razvitih državah, vendar le kot ena od preizkušenj za zbiranje informacij klavne kakovosti in kakovosti mesa in ne kot edina. Tudi v letu 2013 se na tem področju ni zgodilo ničesar, kar bi bilo lahko znanstveno in strokovno utemeljeno. Vse bolj se potrjujejo ugotovitve dela slovenske znanstvene in strokovne sfere (Biotehniška fakulteta), da je bila odločitev o ukinitvi progenega testa na lastnosti rasti in klavne kakovosti tudi konec selekcijskega dela na te lastnosti v slovenski populaciji rjavega goveda (to poročilo se nanaša na tradicionalno rjavo govedo).

Preizkušnja sorodnikov – klavnica »AB« je se kot razvojna naloga opravlja, vendar rezultati niso vzpodbudni. Dosedanji rezultati nedvoumno kažejo, da prehod na samo to preizkušnjo z vidika ocenjevanja genetske vrednosti živali za lastnosti rasti in klavne kakovosti ne omogoča niti korektnega spremljanja teh lastnosti, še manj pa učinkovite selekcije. Povsem pa je izključena možnost spremljanja kakovosti mesa, čeprav v svetu te lastnosti vse bolj pridobivajo na pomenu (glej tudi priporočila ICAR, 2005 in kasnejša). Enaka ugotovitev je bila podana že v preteklih letih.

V zadnjih dveh letih so bili narejeni prvi koraki genotipizacije plemenjakov rjavega goveda. Na teoretičnem nivoju so sodelavci Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete razvili in osvojili metode in načine za izvedenotenje genomskih plemenskih vrednosti. Na nivoju laboratorijskega dela pa se kaže predvsem pomanjkanje sredstev za prepotrebno povečanje števila genotipiziranih živali.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Promet z govedom je spremljan preko Službe za identifikacijo in registracijo govedi. Ocenjujemo, da z vidika ohranjanja tradicionalnega rjavega goveda kljub zmanjševanju staleža, dodatno spremljanje prometa vsaj kratkoročno ni potrebno. Podobno velja tudi za zavarovanje pasme. Z vidika zavarovanja pasme so verjetno bolj smiselni ukrepi, ki bi stimulirali rejo te pasme v proizvodnih pogojih, v katerih si je pasma v preteklosti izborila svoje primarne prednosti. Sodimo, da razumna odprtost pasme v evropski prostor (odprtost v obe smeri) lahko le pomaga k ohranitvi in s tem posredno tudi k zavarovanju pasme.

PREDLOGI UKREPOV

V primerjavi s predlogom ukrepov v prejšnjem letu se le-ti niso pomembno spremenili. Razlog za to je v skromni realizaciji predlaganih ukrepov v preteklem letu.

Pomemben ukrep mora ostati zmanjševanje stopnje inbridinga v populaciji rjavega goveda.

Rjavo govedo ima v Sloveniji vsekakor določene prednosti v posameznih proizvodnih razmerah. Ocenjujemo, da je to pasma, ki ima lahko pri prireji mleka velike prednosti pri sonaravnih načinih reje.

Dolga življenjska in proizvodna doba postajata v ekonomskem smislu ter še posebej v povezavi z ekologijo, vse pomembnejši lastnosti. Zato je pomembno, da bomo v prihodnje posvečali več pozornosti tudi ohranjanju variabilnosti teh lastnosti, da bomo lahko opravljali učinkovitejšo selekcijo tudi takrat, ko bodo imele te lastnosti večjo gospodarsko težo.

V sedanjem STRP je nakazana delna rekonstrukcija dela populacije v smislu ponovnega oživljanja nekaterih tradicionalnih lastnosti (kombinirana usmeritev). Temu delu naj se posveti večja pozornost, da naj se mu tudi večjo težo.

Potrebna bi bila celovita analiza strokovnih in znanstvenih področij ter iz nje izhajajoča ocena, na katerih področjih so dejansko potrebne raziskovalne naloge ter katera področja so že razvita in je potrebna samo implementacija znanja v izvedbo načrtovanih nalog.

Za omogočanje konkurenčnosti rejcev bi bilo potrebno v čim hitreje povečati število genotipiziranih živali. S tem bi rejcem omogočili tudi večjo dodano vrednost pri trženju plemenskega materiala.

LITERATURA

Rejski program za rjavo pasmo govedi.

http://rjavo.govedo.si/datoteke/file/rjavo/Rejski_program/Rejski%20program%20za%20RJAVO%20pasma%20KIS%2030jun2010_popravek10nov2010.pdf.

Guidelines approved by the General Assembly held in Riga, Latvia on June 2010.

http://www.icar.org/Documents/Rules%20and%20regulations/Guidelines/Guidelines_2011.pdf

Poročilo za lisasto govedo v letu 2013

Pripravili:

Asist. Mojca Simčič, univ. dipl. inž. zoot.

viš. pred., mag. Marko Čepon

doc. dr. Silvester Žgur

Domžale, januar, 2014

UVOD

Lisasta pasma govedi v Sloveniji izhaja iz populacije švicarskega simentalkega goveda, ki je nastalo v dolinah Simme in Saane (zahodna Švica). Razvoj industrije in tehnike ter pojav kupne moči proletariata v drugi polovici 19. st. so botrovali širjenju simentalke pasme iz Švice v številne takratne srednje in vzhodno evropske države. Simentalška pasma je bila primerna za delo, predvsem pa za intenzivnejšo prirejo mleka in mesa. V drugi polovici 19. st. so pričeli z nakupom simentalke pasme tudi v Slovenijo. V osrednjo Slovenijo so uvažali lisaste živali predvsem iz Švice, v Pomurje pa se je začela ta pasma širiti iz Madžarske, kjer je nastala s križanjem avtohtonega panonskega goveda s švicarskimi lisastimi biki. Pasma se je koncem 19. st. ustalila v osrednji Sloveniji, v Pomurju ter v Slovenskih goricah. Takrat so začeli rejci ustanavljati tudi mlekarske zadruge, začeli so zbirati mleko v mlekarnah, kjer so organizirali tudi njegovo predelavo (Rejski program..., 2010).

V Sloveniji je lisasta pasma najštevilčnejša pasma goveda. V zadnjih letih pa prihaja do zmanjševanja tako števila vseh živali lisaste pasme kot tudi števila krav. To zmanjšanje je veliko večje kot je zmanjšanje skupnega števila goved in krav v Sloveniji. Lisasta pasma je tradicionalna kombinirana pasma, tako pri nas kot tudi v drugih državah, namenjena tako prireji mleka kot tudi mesa. Najdemo jo v rejah, ki so usmerjene izključno v prirejo mleka in kjer dosegajo najboljše črede povprečno hlevsko mlečnost preko 8.000 kg mleka v laktaciji. Veliko število krav redijo tudi kot krave dojlje. V obdobju prednostnega položaja prireje mleka v primerjavi z govejim mesom, so se lastnosti za prirejo mesa tudi v selekcijskem smislu nekoliko zapostavljale. To je bil tudi glavni razlog za širjenje križanja z montbeliard in rdečo holštajnsko pasmo. Z opuščanje prireje mleka na manjših kmetijah in preusmeritvijo v reje krav dojlj, pa postaja lisasto govedo vse pomembnejše tudi kot pasma za rejo krav dojlj in s tem za prirejo govejega mesa. Del populacije, ki bi bil primeren za te namene reje, bi bilo potrebno tudi namensko oblikovati oz. rekonstruirati. Lastnosti te pasme so bile tiste, ki so ji omogočile predvsem razširitev na poljedelsko travniških območjih in območjih primernih za pridelavo koruze. Tu so tudi njene dobre proizvodne lastnosti najbolj prišle do izraza.

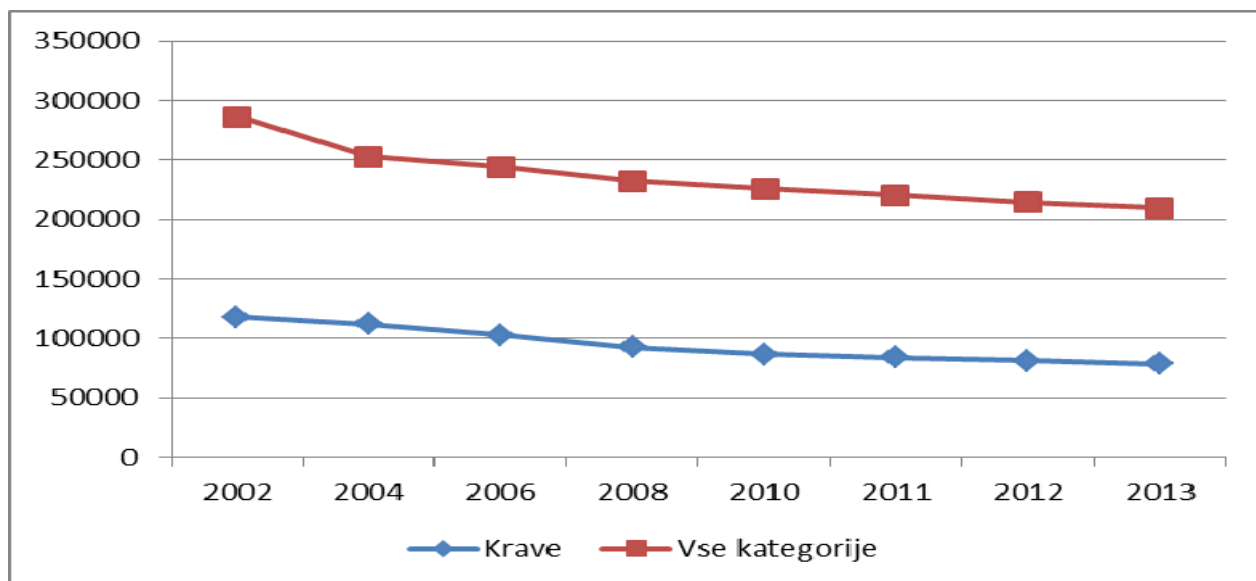
STALEŽ ŽIVALI PO KATEGORIJAH

Na osnovi podatkov, ki smo jih pridobili od Sektorja za identifikacijo in registracijo živali (SIR) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano smo vse živali razdelili v posamezne kategorije na osnovi starosti in spola. Podatke smo zbrali v juniju tekočega leta, razen v letu 2002, kjer vzeti podatki predstavljajo stalež živali v decembru. Ženske živali, ki niso imele podatka o telitvi in so bile starejše od 3 let, smo razvrstili v kategorijo krav.

V preglednici 1 je prikazana velikost populacije lisastega goveda. Od leta 2002 do leta 2013 se skupno število govedi zmanjšuje. V letu 2002 je bilo še 286.228 živali, medtem ko je bilo v letu 2013 le še 209.516 živali, kar predstavlja le 73 % staleža iz leta 2002. Najbolj se je zmanjšalo število krav, najmanj pa število bikov starejših od 24 mesecev in število bikov do 24 mesecev starosti. Negativen trend je prikazan tudi na sliki 1.

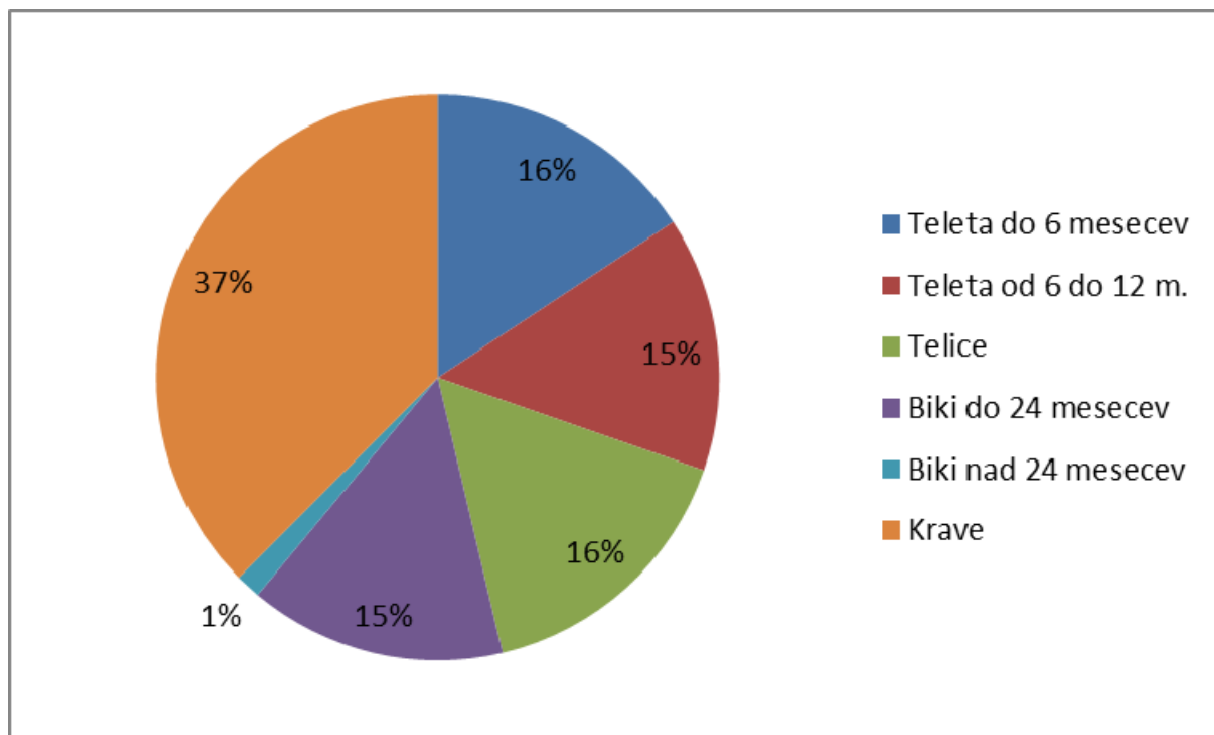
Preglednica 10: Število lisastega goveda po posameznih kategorijah od leta 2002 do 2013

	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Teleta do 6 mesecev	41224	34893	34103	37098	36842	36136	35677	32978	80,00
Teleta od 6 do 12 m.	43242	32664	34277	32668	31704	32166	31126	30526	70,59
Telice	43239	36882	33610	31793	33777	33065	33596	33514	77,51
Biki do 24 mesecev	37427	33728	36527	35441	33651	32149	30620	30931	82,64
Biki nad 24 mesecev	3337	2269	2935	2708	3610	2585	2407	3008	90,14
Krave	11775 9	11219 4	10263 3	92583	86490	84081	81066	78559	66,71
Skupaj	286228	252630	244085	232291	226074	220182	214492	209516	73,20



Slika 10: Zmanjševanje števila goved vseh kategorij in krav lisaste pasme

Na sliki 2 so prikazani deleži živali lisaste pasme po posameznih kategorijah v letu 2013. Največji delež so predstavljale krave s približno 37 %. Delež telet do 6 mesecev starosti, telet od 6 do 12 mesecev starosti, bikov do 24 mesecev starosti in telic je bil zelo podoben, med 15 in 16 %. Najmanjši je bil delež bikov starih nad 24 mesecev, ki predstavljajo samo dober procent vseh živali lisastega goveda. Ti biki lahko predstavljajo ekstenzivno pitane živali, pri katerih se zaradi predvsem skromne krme čas pitanja zelo podaljša. V čredah krav dojilj pa so to plemenski biki za naravni pripust.



Slika 2: Delež živali po posameznih kategorijah v letu 2013

Preglednica 11: Delež govedi lisastega goveda po posameznih kategorijah od leta 2002 do 2013

Leto	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013
Teleta do 6 mesecev	14,4	13,81	13,97	15,97	16,30	16,41	16,63	15,74
Teleta od 6 m. do 12 m.	15,11	12,93	14,04	14,06	14,02	14,61	14,51	14,57
Telice	15,11	14,60	13,77	13,69	14,94	15,02	15,66	16,00
Biki do 24 mesecev	13,08	13,35	14,96	15,26	14,88	14,60	14,28	14,76
Biki nad 24 mesecev	1,17	0,90	1,20	1,17	1,60	1,17	1,12	1,44
Krave	41,14	44,41	42,05	39,86	38,26	38,19	37,79	37,50
Skupaj	100	100	100	100	100	100	100,00	100,00

Ob primerjavi spreminjanja deležev živali po posameznih kategorijah v zadnjih letih smo opazili največje spremembe pri deležu krav. Od leta 2004 do leta 2013 se je delež krav v populaciji zmanjšal iz dobrih 44 na 37,5 %. Delež ostalih kategorij, razen telet do starosti 6 mesecev, pa se je v tem času rahlo povečal. Tak delež krav je še vedno primerljiv z deležem krav v stabilnih populacijah govedi v razvitih deželah. V primerjavi z deležem krav pri rjavem govedu je tako delež krav lisastega goveda veliko bolj ugoden glede ohranjanja populacije. Tak delež krav kaže na razmeroma zaželeno obnovo pasme, pri kateri je delež gospodarskega križanja razmeroma majhen.

ŠTEVILO REJ

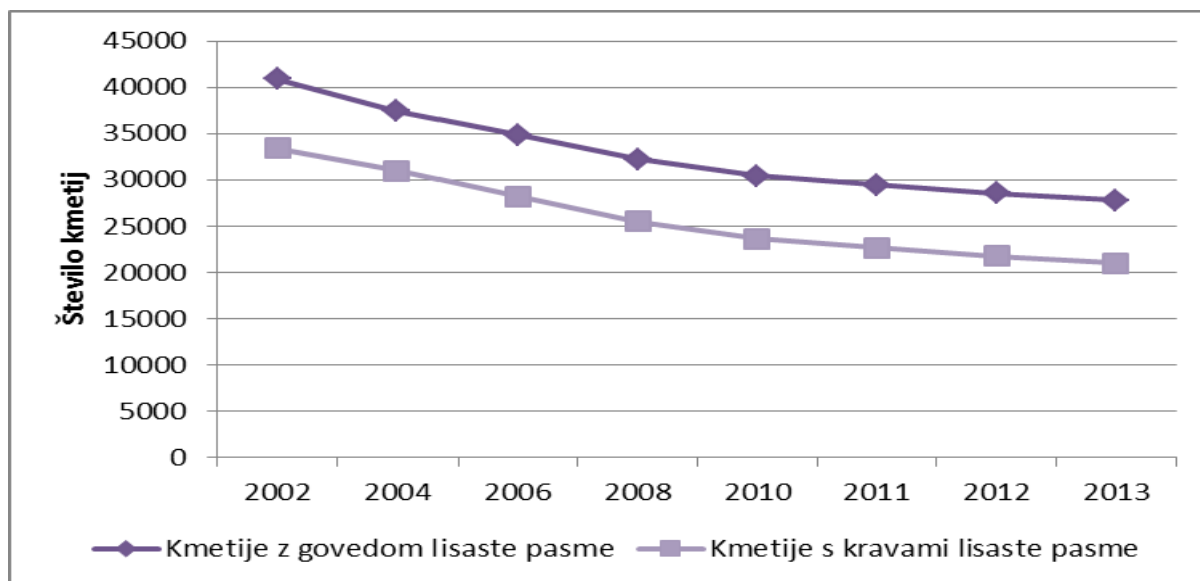
Iz baze podatkov na SIR-u smo zbrali tudi podatke o številu kmetijskih gospodarstev, na katerih redijo lisasto govedo. Pri izračunu števila goved in krav na kmetijsko gospodarstvo smo upoštevali samo čistopasemske živali. To število tako ne odraža povprečne velikosti goveje črede, saj je zelo veliko takih kmetijskih gospodarstev, ki redijo več kot eno pasmo v čredi. To pomeni, da imajo tako krave, kot tudi druge kategorije živali različnih pasem na enem kmetijskem gospodarstvu.

V preglednici 3 je prikazano število kmetijskih gospodarstev, kjer redijo lisasto govedo. Živali lisaste pasme so v letu 2013 redili na 27.793 kmetijskih gospodarstvih, medtem ko so redili tudi krave na bistveno manjšem številu kmetijskih gospodarstev (20.981). Število kmetijskih gospodarstev, ki redijo lisasto govedo oziroma lisaste krave se je od leta 2002 do leta 2013 zmanjšalo za približno 32 oziroma 37 %.

Preglednica 12: Število kmetijskih gospodarstev in povprečno število živali na kmetijah, kjer redijo lisasto pasmo od leta 2002 do 2013

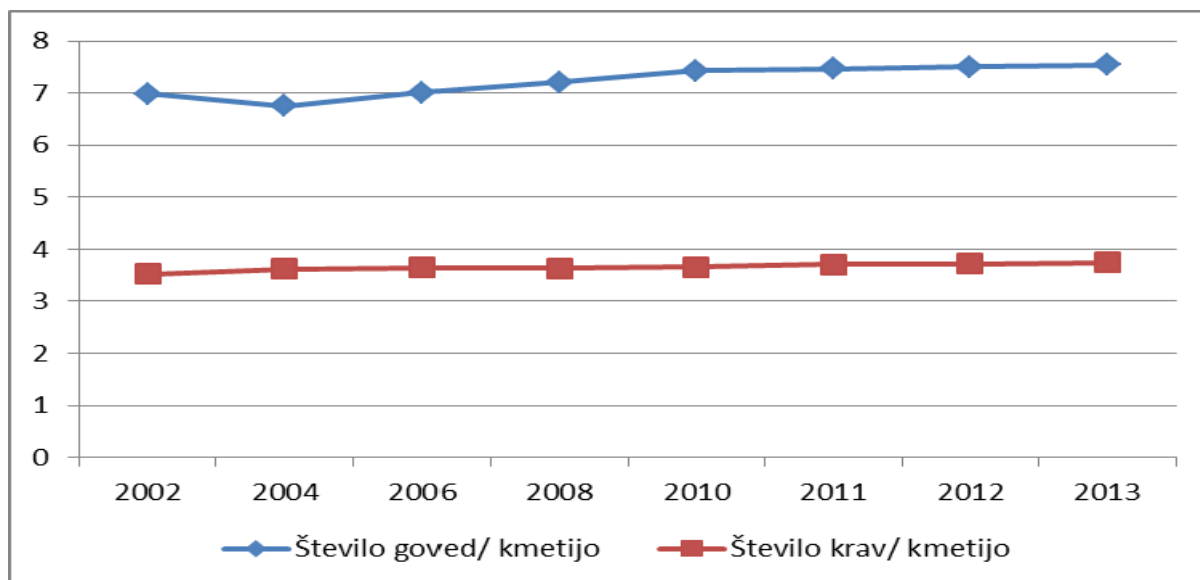
Leto	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Vse govedo									
Število kmet. gospod.	40914	37406	34831	32220	30419	29432	28580	27793	67,9
Povprečno št. goved	6,99	6,75	7,01	7,21	7,43	7,47	7,50	7,54	107,9
Krave									
Število kmet. gospod.	33415	30994	28215	25530	23644	22639	21768	20981	62,8
Povprečno št. krav	3,52	3,62	3,64	3,63	3,66	3,71	3,72	3,74	106,3

Trend zmanjševanja števila goved vseh kategorij lisaste pasme in samo števila krav lisaste pasme je bil v letih od 2002 do 2013 zelo podoben (Slika 4).



Slika 11: Zmanjševanje števila kmetijskih gospodarstev z govedom in kravami lisaste pasme

Povprečno število vseh živali lisastega goveda na kmetijsko gospodarstvo je bilo v letu 2013 7,5 goved oziroma 3,7 krave. Tako povprečno število vseh goved na kmetijsko gospodarstvo, kot tudi povprečno število krav je v zadnjih letih skoraj nespremenjeno (Preglednica 3).



Slika 5: Spreminjanje števila goved in krav lisaste pasme na kmetijsko gospodarstvo

Povprečno število vseh goved lisaste pasme na kmetijsko gospodarstvo se je do leta 2004 rahlo zmanjšalo, nato pa se je povečevalo do 2013 (slika 5). Povprečno število krav lisaste pasme na kmetijsko gospodarstvo pa se v zadnjih enajstih letih konstantno povečuje (slika 5).

Velikostna struktura čred je predstavljena tudi v preglednicah 4 in 5, kjer je predstavljeno število in delež kmetijskih gospodarstev glede na število krav. Na največ kmetijskih gospodarstvih, to je na skoraj tretjini od vseh (31,4 %), so v letu 2013 le eno lisasto kravo. Tem so sledila kmetijska gospodarstva z dvema in tremi kravami ter od 6 do 10 kravami. Tudi v letu 2013 je bilo dobrih 9 % kmetijskih gospodarstev, kjer so redili 4 krave in 6 % takih, ki so redili pet krav. Podatki kažejo na izredno majhno velikost čred s kravami lisastega goveda, kjer je približno polovica vseh lisastih krav na kmetijskih gospodarstvih, ki redijo dve ali manj kravi. Tukaj so zajeta tudi tista kmetijska gospodarstva, ki redijo poleg lisastih tudi krave drugih pasem in tako to ne odraža dejanske velikosti črede krav oziroma števila vsega goveda v čredi.

Število kmetijskih gospodarstev, kjer redijo več kot 30 krav se je povečevalo, prav tako se je povečalo tudi število kmetij, kjer redijo več kot 50 krav lisaste pasme. V letu 2013 je bilo tako v Sloveniji samo 48 kmetijskih gospodarstev, ki so redila več kot 30 krav lisaste pasme in le 7 kmetijskih gospodarstev, kjer redijo več kot 50 krav lisaste pasme.

Indeksi 2013/2002 spreminjanja števila kmetijskih gospodarstev glede na število krav so pri lisastem govedu manj spreminjajoči kot pri pasmah, ki so intenzivneje usmerjene v specializirano tržno prirejo mleka. Na eni strani se počasneje zmanjšuje število malih kmetij, na drugi pa prav tako počasneje povečuje število večjih in velikih kmetij. To kaže na to, da kombinirana proizvodna usmeritev omogoča lažje prilagajanje tržišču, posledično pa ugodno vpliva tudi na ohranjanje variabilnosti proizvodnih lastnosti znotraj populacije.

Preglednica 13: Število kmetijskih gospodarstev po posameznih velikostnih razredih, kjer redijo krave lisastega goveda od leta 2002 do 2013

Število krav na kmetijsko gospodarstvo	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	Indeks 2013/2002
1	10367	9846	8806	7867	7188	6877	6691	6577	63,44
2	7331	6700	5925	5434	5146	4846	4592	4330	59,06
3	4669	4130	3909	3448	3212	3084	2970	2872	61,51
4	3094	2739	2599	2367	2207	2124	1972	1902	61,47
5	2068	1908	1670	1648	1451	1403	1368	1269	61,36
6-10	4244	3954	3792	3444	3191	3067	2963	2828	66,64
11-20	1463	1509	1332	1182	1087	1084	1022	1000	68,35
21-30	151	164	149	112	132	146	141	149	98,68
31-50	26	40	28	24	28	35	46	48	184,62
več kot 50	2	4	5	4	3	3	4	7	350,00
Skupaj	33415	30994	28215	25530	23645	22669	21769	20982	62,79

Preglednica 14: Delež kmetijskih gospodarstev po posameznih velikostnih razredih, kjer redijo krave lisastega goveda od leta 2002 do 2013

Število krav na kmet. gosp.	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013
1	31,02	31,77	31,21	30,81	30,40	30,34	30,74	31,35
2	21,94	21,62	21	21,28	21,76	21,38	21,09	20,64
3	13,97	13,33	13,85	13,51	13,58	13,60	13,64	13,69
4	9,26	8,84	9,21	9,27	9,33	9,37	9,06	9,06
5	6,19	6,16	5,92	6,46	6,14	6,19	6,28	6,05
6-10	12,7	12,76	13,44	13,49	13,50	13,53	13,61	13,48
11-20	4,38	4,87	4,72	4,63	4,60	4,78	4,69	4,77
21-30	0,45	0,53	0,53	0,44	0,56	0,64	0,65	0,71
31-50	0,08	0,13	0,1	0,09	0,12	0,15	0,21	0,23
več kot 50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03
skupaj	100	100	100	100	100	100	100,00	100,00

Največ kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave lisastega goveda se je v letu 2013 nahajalo v Savinjski, Osrednjeslovenski in Podravski regiji, najmanj pa v Obalno-kraški, Zasavski, Notranjsko-kraški in Goriški regiji. V regijah, kjer je število kmetijskih gospodarstev s kravami lisaste pasme najmanjše, se je njihovo število v zadnjih letih

najbolj povečalo. V vseh drugih regija pa je opazno zmanjševanje števila rej lisastega goveda. V Podravski in Pomurski regiji je bilo to zmanjšanje števila rej v zadnjih enajstih največje. V pomurski regiji so redili v letu 2013 manj kot polovico lisastih krav kot so jih redili še leta 2002. Podobno je v podravski regiji, kjer so v letu 2013 redili le dobro polovico krav kot v letu 2002.

Preglednica 15: Spreminjanje števila kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave lisastega goveda po posameznih regijah od leta 2002 do 2013

	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	Indeks 2013/ 2002
Gorenjska	3334	3039	2793	2481	2315	2231	2086	2026	60,77
Goriška	637	618	587	612	614	620	598	569	89,32
JV Slovenija	1704	1626	1580	1530	1457	1415	1420	1394	81,81
Koroška	2040	1988	1878	1784	1689	1647	1609	1557	76,32
Notranjsko-kraška	525	518	535	564	555	554	543	535	101,90
Obalno-kraška	81	87	86	94	89	87	88	90	111,11
Osrednjeslovenska	5068	4777	4438	4126	3924	3798	3703	3603	71,09
Podravska	6771	6123	5352	4670	4218	3950	3762	3572	52,75
Pomurska	3947	3352	2762	2202	1841	1692	1564	1430	36,23
Savinjska	6984	6669	6195	5636	5237	5009	4820	4670	66,87
Spodnjeposavska	1785	1662	1469	1315	1199	1136	1087	1053	58,99
Zasavska	533	533	538	516	506	500	488	482	90,43
Slovenija	33415	30994	28215	25530	23644	22639	21768	20981	62,79

Med posameznimi regijami smo opazili velike razlike v povprečnem številu krav na kmetijsko gospodarstvo. Največ krav na kmetijskem gospodarstvu so v letu 2013 in tudi v prejšnjih letih redili v Gorenjski, Pomurski in Podravski regiji, kjer imajo več kot 4 krave lisaste pasme v čredi. V naslednjih regijah (JV Slovenija, Spodnje-posavska, Goriška, Obalno-kraška, Notranjsko-kraška in Zasavska regija), pa so redili manj kot 3 krave v čredi.

Preglednica 16: Spreminjanje povprečnega števila krav na kmetijo, ki redijo krave lisastega goveda po posameznih regijah od leta 2002 do 2013

Regija	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	Indeks 2012/ 2002
Gorenjska	4,17	4,26	4,12	4,07	4,10	4,13	4,21	4,16	99,76
Goriška	2,21	2,24	2,41	2,45	2,50	2,53	2,51	2,49	112,67
JV Slovenija	1,78	1,88	2	2,15	2,23	2,26	2,33	2,32	130,34
Koroška	3,92	3,95	3,9	3,91	3,84	3,91	3,91	3,92	100,00
Notranjsko-kraška	1,82	2,02	2,19	2,35	2,65	2,78	2,76	2,72	149,45
Obalno-kraška	2,01	2,21	2,42	2,39	2,65	2,72	2,58	2,49	123,88
Osrednjeslovenska	3,34	3,44	3,44	3,42	3,47	3,51	3,53	3,53	105,69
Podravska	4,12	4,3	4,39	4,45	4,59	4,75	4,79	4,87	118,20
Pomurska	4,23	4,54	4,49	4,33	4,45	4,56	4,67	4,92	116,31
Savinjska	3,36	3,4	3,52	3,57	3,51	3,53	3,52	3,53	105,06
Spodnjeposavska	2,2	2,22	2,31	2,43	2,50	2,52	2,47	2,53	115,00
Zasavska	2,62	2,63	2,72	2,8	2,86	2,87	2,87	2,91	111,07
Slovenija	3,52	3,62	3,64	3,63	3,66	3,71	3,72	3,74	106,25

STANJE REJ

Skupno število goveda vseh kategorij lisaste pasme in tudi samo število krav lisaste pasme se je od leta 2002 do leta 2013 zmanjšalo za približno četrtno oz tretjino glede na preglednice od 1 do 7. Približno enako se je zmanjšalo tudi število kmetijskih gospodarstev, tako da se povprečno število živali in krav na kmetijo zelo malo spremenilo. Ocenjujemo, da pri reji lisastega goveda še naprej prevladujejo proizvodni sistemi z majhnimi in srednjimi vložki. Prav gotovo je tudi nekaj kmetij, ki poleg teh lisastih krav redijo tudi druge pasme krav. Če pogledamo vsa kmetijska gospodarstva, potem se kaže zelo jasen in izrazit trend hitrejšega zmanjševanja števila kmetijskih gospodarstev z manjšim številom goved in krav. Pri lisasti pasmi pa je ta trend od vseh pasem najmanj izrazit, tako da se je kot posledica tega najmanj od vseh pasem povečalo število živali in krav na kmetijo. Tako se je povprečno število krav lisaste pasme na kmetijo od leta 2002 do 2013 povečalo le za 6 %, pri rjavi pasmi za 31 %, pri črno-beli pa kar za 74 %.

Po podatkih iz CPZ Govedo, ki jo vodijo na Kmetijskem inštitutu Slovenije (Preglednica 8) prikazujemo število krav lisaste pasme, ki so bile v zadnjih treh letih vključene v

kontrolno prireje mleka. Če upoštevamo stalež v vseh razdelkih glavnega in dodatnega dela rodovniške knjige, je opazen trend zmanjševanja števila lisastih krav v kontroli prireje mleka. Krave, ki so vključene v prirejo mleka so vpisane v rodovniško knjigo, kar za krave dojilje ne velja. Pri primerjavi podatkov Službe za identifikacijo in registracijo (SIR) in CPZ Govedo (KIS) o številu krav lisaste pasme smo ugotovili, da predstavlja 32.343 krav lisaste pasme v kontroli prireje mleka, le dobrih 41 % vseh krav lisaste pasme od 78.559 vpisanih kot lisasta pasma v bazi na SIR-u. Ta podatek potrjuje dejstvo, da se precejšnji delež krav lisaste pasme redi kot krave dojilje za prirejo mesa.

Preglednica 8: Število krav lisaste pasme v kontroli prireje mleka (CPZ Govedo – KIS)

Razdelek	Glavni del						Dodatni del				Skupaj
	A		B		A+B		C		D		
Leto	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
31. 12. 2011	15.941	45,8	42	0,1	15.983	45,9	13.293	38,2	5.521	15,9	34.797
31. 12. 2012	15.162	44,6	29	0,1	15.191	44,7	13.366	39,3	5.448	16,0	34.005
31. 12. 2013	14.184	43,9	24	0,1	14.208	43,9	12.975	40,1	5.160	16,0	32.343

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

V letu 2013 je tako kot pri vseh pasmah tudi pri lisasti pasmi govedi že tretje leto v veljavi nov skupni temeljni rejski program (STRP). V primerjavi z letom 2012 se izvajanje rejskih in selekcijskih ukrepov dejansko ni spremenilo. V sedanjem obdobju je predvidenih nekaj razvojnih nalog, ki jim, če jih presojava z vidika raziskovalnega in strokovnega znanja v Sloveniji, pridevnika »razvojne« ne bi smeli dodati. Nekatere razvojne naloge se nadaljujejo v vse manjši meri, tudi zaradi zmanjševanja sredstev.

Izvajanje rejskih in selekcijskih ukrepov v skladu z zahtevami STRP se ne izvaja v popolnosti. Nekatere naloge so v popolnosti izvedene, druge se izvajajo le deloma ali pa njihova izvedba ni v skladu z določili STRP, tretja skupina nalog pa se ne izvaja. Ključna ugotovitev je, da naloge »Preizkušnja sorodnikov – klavnica »AB« - razvojna naloga« in v zvezi z njo povezane naloge niso dale uporabnih rezultatov. Razlog za to je premajhno število in neugodna struktura zakola po posameznih rejcih, na kar smo že opozarjali v preteklih letih tako preko »Genske banke« kot direktno MKGP. Pri lisastem govedu je

sicer stanje nekoliko boljše kot pri rjavem zaradi dveh vzrokov: večjega števila klavnih živali na rejo in ohranitve preizkušnje sorodnikov na lastnosti rasti in klavne kakovosti.

Pri presoji izvedenih nalog (odgovor: DA) je potrebno poudariti, da izvedba posameznih nalog ni optimalna, vendar rezultati izvedbe teh nalog kljub vsemu prispevajo k povečevanju genetskega napredka ter večji gospodarnosti rej. Med nalogami, ki se opravljajo, je potrebno opozoriti na razvrščanje in priznavanje ženskih živali ter načrte osemenjevanja (ne elitnih ženskih živali). Ocenjujemo, da so v STRP navedeni kriteriji za razvrščanje živali v rodovniško knjigo z vidika zakonodaje primerni, z vidika dejanskega vrednotenja kakovosti živali in posledično doseganja boljše tržne cene plemenskih živali pa nezadovoljivi. Posamezni razdelki rodovniške knjige naj bi pomenili »kakovostni razred«, v katerega naj bi se ob izpolnjevanju drugih pogojev uvrstile živali na osnovi njenih ocenjenih genetskih vrednosti za proizvodne in sekundarne lastnosti.

Preglednica 9: Analiza izvedbe rejskih in selekcijskih nalog pri lisastem govedu v Sloveniji (STRP 2011-2015)

	Pasma	lisasto govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
1	Označevanje in registracija govedi, vodenje registra vseh živali	DA
2	Biološki test	DA
3	Genski testi: analiza mikrosatelitov za preverjanje porekla, ostali genski testi	DA
4	Lastna preizkušnja na testni postaji = direktni ali performance test (obrazec)	DA
5	Preizkušnja reprodukcijske sposobnosti bikov po končani lastni preizkušnji na testni postaji ali v pogojih reje	DA
6	Preizkušnja sorodnikov – klavnica »AB«	DELNO
7	Preizkušnja sorodnikov na testni postaji za lastnosti rasti in klavne kakovosti: • Testna postaja (obrazec)	DA

	Pasma	lisasto govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
	• Klavnica – klavna linija (obrazec) • Eksperimentalna razsekovalnica – razsek	DA DA
8	Ugotavljanje deleža tkiv v klavnih polovicah Ocena površine MLD (<i>razvojna naloga</i>) Lastnosti kakovosti mesa (<i>razvojna naloga</i>)	Komentar 1
9	Preizkušnja sor. v pogojih reje (lastnosti mlečnosti)	DA
	Kontrola A4	DA
10	Kontrola AT4	DA
	Nadzor kontrolorjev	DA
11	Nadkontrola	DA
12	Spremljanje reprodukcijskih in drugih lastnosti (zapis o osemenitvi, potrdilo o pripustu, zapis pri presajanju zarodkov, zapis o zdravju)	DA
13	Spremljanje, sprotna analiza in vrednotenje reprodukcijskih parametrov plemenjakov in plemenic (NR%, reprodukcijski parametri, SI, SP, DMT)	DELNO
14	Spremljanje in ugotavljanje oploditvene sposobnosti semena (laboratorij)	DA
15	Ocenjevanje lastnosti zunanosti	DA
16	Ocenjevanje in razvrščanje plemenskih bikov po končani lastni preizkušnji	DA
17	Izvednotenje podatkov zbranih v preizkušnji sorodnikov na testni postaji za lastnosti rasti in klavne kakovosti	DA
18	Izvednotenje podatkov zbranih pri kontroli mlečnosti	DA
19	Izvednotenje podatkov zbranih ob uradnih prodajah	NE
20	Vrednotenje rezultatov nadkontrole	DA
21	Preverjanje uporabljenih merilnih aparatov za mleko	DA
22	Analiza na vsebnost mleka v laboratorijih	DA
23	Vrednotenje rezultatov zbranih v klavnici (AB) - razvojna	DA

	Pasma	lisasto govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
24	Ocenjevanje genetskih vrednosti	DA
25	Odbira, razvrščanje in priznavanje ženskih živali	DA
26	Odbira, razvrščanje in priznavanje moških živali	DA
27	Izbor elitne živali ženskega spola – bikovske matere	DA
28	Izbor elitne živali moškega spola – elitnega bika	DA
29	Načrtovanje parjenja oz. osemenjevanja = program rabe plemenjakov	DA – pretežno le za elitne živali
30	Izobraževalne naloge (gospodarna reja, širjenje genetskega napredka, kakovost proizvodov)	DELNO (pomanjkljivo: genetski napredek, kakovost proizvodov)
31	Izvajanje zahtevnejših metod razmnoževanja	DELNO – le kot vzdrževanje rutine izvajalcev
32	Pregled, spremljanje in nadzor zdravstvenega stanja v osemenjevalnih središčih, vzrejališčih, pripustnih postajah, rejah bikovskih mater...	DELNO
33	Vodenje rodovniške knjige	DA
34	Priprava in koordiniranje 5 letnega izvedbenega programa	DA
35	Agregatni genotip, vključevanje novih lastnosti v selekcijsko delo, ocenjevanje genetskih vrednosti, ocena ekonomskih tež	DA
36	Preizkusi križanj - <i>Izrednotenje učinkov križanj, učinek heterozisa, vpliv na gospodarsko pomembne lastnost (tudi meso)</i>	DA
37	Vodenje registra rejcev vključenih v rejski program	DA
38	Izboljšanje programske in strojne opreme (B kontrola) - razvojna	DELNO
39	Ugotavljanje molznosti - razvojna	DA
40	Zagotavljanje genetske variabilnosti	DA, vendar le preko

	Pasma	lisasto govedo
	Naloga v STRP	Izvedba
		odbire elitnih živali
41	Preprečevanje parjenja v sorodstvu	DELOMA, STRP dopušča max. 6 % koef. sor. med partnerjema
38	Razvojne naloge	Komentar 3

Komentar 1: Umestitev teh nalog med razvojne naloge je nekorektna. Te naloge se izvajajo že dolga leta, čeprav niso bile vključene v STRP. Nesprejemljivo je namenjati sredstva razvoju področja, če je to znanje že akumulirano – običajno na drugi inštituciji!

Komentar 2: Strokovna pravila in opis metod za izvajanje nekaterih nalog rejskih programov pri govedu (Perpar in sod., 2010) nimajo strokovne presoje/recenzije, kot je bil to primer pri predhodnih pravilih. Kljub temu se v STRP uporabljajo kot merodajna.

Komentar 3: Dvoletno izvajanje STRP je bi že moralo kazati rezultate realizacije razvojnih nalog, vendar konkretnih, oprijemljivih rezultatov ni videti. Opozoriti želimo na zelo različno naravo razvojnih nalog. Pri nekaterih nalogah gre le za organizacijsko prilagajanje/logistiko in dejansko ne gre za raziskovalno nalogo v pravem pomenu besede.

Zaključimo lahko, da pri izvajanju rejskih in selekcijskih ukrepov ni bilo v letu 2013 v primerjavi s predhodnim letom pomembnih sprememb. Največ sprememb je pri analiziranju sprememb skupne agregatne genetske vrednosti živali in uvajanju nekaterih novih lastnosti.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Promet z govedom je spremljan preko Službe za identifikacijo in registracijo govedi. Ocenjujemo, da z vidika ohranjanja tradicionalnega lisastega goveda kljub zmanjševanju staleža, dodatno spremljanje prometa ni potrebno. Podobno velja tudi za zavarovanje pasme. Z vidika zavarovanja pasme so verjetno bolj smiselni ukrepi, ki bi stimulirali rejo te pasme v proizvodnih pogojih, v katerih si je pasma v preteklosti izborila svoje primarne prednosti. Sodimo, da razumna odprtost pasme v evropski prostor (odprtost v obe smeri) lahko le pomaga k ohranitvi in s tem posredno tudi k zavarovanju pasme.

PREDLOGI UKREPOV

V primerjavi s predlogom ukrepov v prejšnjem letu se le-ti niso pomembno spremenili. Z vidika nacionalnega gospodarstva bi moral biti zagotovo najpomembnejši ukrep nadaljevanje zmanjševanja stopnje inbridinga in s tem zmanjševanje nepotrebnih gospodarskih škod ter načrtnejša raba plemenskih živali za prirejo mleka na eni in prirejo mesa na drugi strani.

Najpomembnejši ukrep bi moral biti ohranjanje dela populacije lisastega goveda za prirejo kakovostnega govejega mesa s kravami dojiljami. Premalo se zavedamo dejstva, da v Sloveniji nimamo populacije (ali sub populacije) tradicionalnega goveda, ki bi omogočal učinkovito in gospodarsko uspešno rejo krav dojilj ter prirejo kakovostnega govejega mesa.

LITERATURA

Rejski program za lisasto pasmo govedi.

http://www.liska.si/Liska_files/RP%20lisasta%20pasma%2024november2010%20TP.pdf

Guidelines approved by the General Assembly held in Riga, Latvia on June 2010.

http://www.icar.org/Documents/Rules%20and%20regulations/Guidelines/Guidelines_2011.pdf

Potočnik s sod., 2011: <http://www.bf.uni-lj.si/index.php?id=358>

Poročilo za pasmo slovenska landrace – linija 55 v letu 2013*

Pripravili:
Karmen Ložar
Irena Ule
dr. Špela Malovrh
Janja Urankar
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

POVZETEK

V poročilo je vključena populacija pasme slovenska landrace - linija 55. Status za nukleus ima kmetija s Pomurja. Rejec ni vzpostavil dovolj velike črede (min. 50 svinj), čeprav je povpraševanje po plemenskih merjascih pasme 55 in hibrida 54 večje, kot je ponudba. V reji je tudi poslabšano zdravstveno stanje. Nakup genetskega materiala iz tujih populacij ni mogoč, ker pasme ne vzrejajo več v terminalnem tipu.

Pasmo slovenska landrace - linija 55 smo poznali pod nazivom nemška landrace in jo označevali s črkovno kodo NL ali šifro 55. V selekcijski piramidi praviloma nastopa na poziciji C tako pri tro- kot štiripasemskem križanju. Najpogosteje je uporabljena kot maternalna pasma na očetovi strani piramide. Svinje so matere merjascem hibrida 54. Manj pogosto jo uporabljamo kot pasmo na poziciji C pri tropasemskem križanju.

Na vzrejnem središču s statusom nukleus je bilo v letu 2013 samo 22 starih plemenskih svinj in 12 mladic. V letu 2013 se je stalež starih svinj v reji z nukleusom v primerjavi z letom 2007 zmanjšal za 22 svinj. Kmetija zmanjšuje čredo, zato je pasma močno ogrožena. Tudi povprečni stalež mladic se je v zadnjih treh letih več kot prepolovil.

V nukleusu je bilo v letu 2013 vključenih pet plemenski merjascev, trije so bili na kmetiji, po eden pa na osemenjevalnem središču. V ostalih kontroliranih rejah imajo rejci še tri merjasce pasme 55. Število je manjše, kot je potrebno za samo ohranjanje populacije. Za populacijo, v kateri želimo vršiti selekcijo, bi morali zagotoviti 20 nesorodnih merjascev. Gospodarsko je večje število merjascev res obremenjujoče tako za nukleuse kot tudi za osemenjevalna središča, ker je zaradi namena pasme majhno povpraševanje tako po plemenskem podmladku kot po merjaščevem semenu. Za vzdrževanje populacije bi rejec moral petino pripustov opraviti z merjasci pasme 55, ker pa je populacija močno ogrožena, bi moral biti delež čistopasemskih pripustov večji. Pripustov v letnem obdobju je malo, zato smo predstavili proizvodne rezultate merjascev v celotnem obdobju izkoriščanja in rezultate primerjali z ostalimi kmetijami izven nukleusa. Uspešnost pripustov in velikost gnezd pri merjascih, ki so bili uporabljeni v nukleusu sta slabša kot v rejah izven nukleusa. V nukleusu je prasila dobra tretjina osemenjenih svinj. Po številu preizkušenih merjascev sklepamo, da so bili merjasci naseljeni glede na število opravljenih pripustov in ne po priporočilu, da mora biti število preizkušenih potomcev po merjascih enakomerno.

Vzrejo plemenskega podmladka smo spremljali od rojstva do odstavitve. Za živali pasme 55 smo analizirali rezultate za oba spola skupaj, pri hibridu 54 pa samo za merjasce. Spremljali smo vzrejo mladic pasme 55 in vzrejo merjascev obeh genotipov. Analizirali smo rojstno maso pujskov pasme 55 in merjašchkov hibrida 54. Število prvih tehtanj pujskov pasme 55 obeh spolov ob rojstvu po letih vseskozi niha. Najmanj pujskov tehtanih ob rojstvu je bilo leta 2013 in sicer 34, v ostalih letih pa je bilo ob rojstvu tehtanih 100 živali ali več, v letu 2008 in 2011 več kot 200. Pri merjaških hibrida 54 je bilo skupno število prvih tehtanj po letih zelo različno. Največ merjašchkov je bilo v letih od 2006 do 2007, nato je število tehtanj padalo, v letu 2012 je bilo le 54 merjašchkov tehtanih ob rojstvu, letos zopet 153. Pujski so bili ob odstavitvi v povprečju stari okrog enega meseca, v nekaterih letih tudi več. Povprečna masa pujskov ob odstavitvi se pri merjaških giblje od 6.8 do 8.1 kg ter pri svinjkah od 6.5 do 8.2 kg. Na splošno lahko rečemo, da je po letih povprečna masa bistveno prenizka za to dolžino laktacije. Ker gnezda niso velika, velja za majhne priraste iskati krivdo v neustreznem krmljenju svinj pred in po prasniti, kondiciji in mlečnosti svinj, pogojih v prasilišču in dokrmeljevanju pujskov. Rejca smo že opozarjali, da mora pomanjkljivosti odpraviti. Pujski so po odstavitveni masi precej neizenačeni, predvsem pa so problem zaostali pujski.

Pri mladicah pasme 55 standardni odkloni za starost, maso, dnevni prirast in debelino hrbtne slanine ob koncu preizkusa kažejo na veliko variabilnost med živalmi. Ker se

standardni odklon z leti povečuje, ugotavljamo, da se pogoji za vzrejo mladic slabšajo. K stanju je pripomoglo slabše zdravstveno stanje in neustrezni pogoji. Po starosti so živali najbolj izenačene v letošnjem letu (standardni odklon je 11.8 dni), kar pomeni, da je razpon med najmlajšo in najstarejšo mladico okrog 71 dni.

V nukleusu je bilo v tekočem letnem obdobju preizkušenih 15 merjascev pasme 55 in 50 merjascev hibrida 54. Velikost primerjalne skupine pri obeh genotipih se je spreminjala in večinoma ni presegla 10 preizkušenih merjascev v skupini. V treh mesecih sta bila skupaj preizkušena le dva merjasca.

Merjasci pasme 55 so bili ob naselitvi v povprečju stari 79.6 dni in teški 29.8 kg. Telesna masa ob naselitvi je nihala od 25 kg do 34 kg, razlika med najnižjo in najvišjo telesno maso je bila 9 kg. Razlika v telesni masi in starosti med merjasci se je med preizkusom povečevala in ob koncu preizkusa je bila med najtežjim in najlažjim že 38 kg ter najstarejšim in najmlajšim 29 dni. Povprečni dnevni prirast od odstavitve do naselitve je bil 722 g/dan do konca preizkusa pa 768 g/dan, kar je pod pričakovanim prirastom. Merjasci so bili ob zaključku preizkusa v povprečju stari 187 dni in teški 108 kg, debelina hrbtne slanine pa je bila 10.1 mm.

Merjasci hibrida 54 so bili ob naselitvi v povprečju nekoliko težji in starejši kot merjasci pasme 55. Preizkus so končali pri telesni masi 107.4 kg in starosti 190.2 dni. Povprečni dnevni prirast merjascev od naselitve do t.i. vmesne odbire pri 60 kg je bil 691 g/dan, do konca preizkusa pa 771 g/dan. Povprečna debelina hrbtne slanine je bila ob koncu preizkusa 8.7 mm. Merjasci hibrida 54 so bili v primerjavi s pasmo 55 ob koncu preizkusa bolj izenačeni v starosti, telesni masi in debelini hrbtne slanine.

V analizo plodnosti smo zajeli podatke iz čred s statusom za obdobje od leta 2004 do prve polovice leta 2013. Pri pasmi 55 se je število prasitev na kmetijah povečevalo do leta 2007, nato pa se je začelo zmanjševati. V letu 2013 bomo beležili podobno število prasitev kot prejšnje leto, toda bistveno manj kot pred letom 2011. To je posledica zmanjšanega staleža starih svinj in pripuščenih mladic ter slabe plodnosti živali. Velikost gnezda pri mladicah je do leta 2006 naraščala in dosegla 10.0 živorojenih pujskov na gnezdo. V naslednjih letih se je velikost gnezda pri mladicah močno poslabšala, v letošnjem letu je bilo 6.6 živorojenih pujskov na gnezdo. Vzrok temu ni v neprimerni starosti mladic ob pravitvi, ampak problemih v vzreji, pomanjkanju stimulacije spolne zrelosti, pomanjkanju obilnega krmljenja pred načrtovanim pripustom, pripustu ob prvem bukanju in zdravstvenemu stanju črede. Tudi z velikostjo gnezda pri svinjah skupaj ne moremo biti zadovoljni. Gnezda so premajhna. Le v letih 2006 in 2007 presegajo velikost 10 živorojenih pujskov na gnezdo. V letošnjem letu je bilo v gnezdu v povprečju 8.0 živorojenega pujska in se je zmanjšalo v primerjavi z letom 2011 za 1.2 pujska. Običajna velikost gnezda pri pasmi 55 je na farmah le nekoliko zaostajala za maternalnima pasmama.

Število pripustov pri mladicah iz leta v leto niha. Največ pripustov je bilo v začetnih letih, ko se je čreda povečevala, najmanj pa v letih 2008 in 2011. V prvi polovici leta 2013 je bilo pripuščenih 16 mladic. Število pripustov starih svinj pada že celotno obravnavano obdobje in sovпада z zmanjševanjem celotne črede in slabšimi rezultati.

Pri analizi reprodukcijskega ciklusa ugotavljamo, da so mladice prestare tako ob prvi pravitvi kot izločitvi. Delež izločenih mladic se je po letu 2010 povečal. Pri starosti, kjer bi pričakovali že drugo gnezdo, je izločanje znatno prepozno. Rejec je preuredil boks z mladicami tako, da je možna stimulacija spolne zrelosti mladic z merjasci, kljub temu pa se je starost mladic ob pravitvi v zadnjih letih povzpela do 400 dni, kar kaže na nedoslednost izvajanja stimulacije z merjasci. Gospodarnost prireje pujskov s starimi svinjami je nekoliko boljša. Pri starih svinjah je bil delež neuspešnih reprodukcijskih ciklusov v letih 2005 do 2007 pod 20 %, v zadnjih štirih letih pa je bilo izločenih več kot

petina starih svinj, v letu 2012 celo 41 %. Podatek za letošnje leto še težko presojamo, ker na kmetijah pogosto povečajo število izločenih starih svinj v zimskem obdobju. Tudi pri starih svinjah ugotavljamo, da dosegamo najslabše rezultate pri dolžini neuspešnega reprodukcijskega ciklusa, ki bi ga morali skrajšati.

Delež izločenih starih svinj bi lahko bil v zadnjih letih 2008 - 2012 nekoliko nižji, svinje pa bi morali po zadnji odstavitvi izločiti tudi dva in pol meseca prej. Ob urejeni vzreji in zadostnem številu odbranih mladice bi bil tak obseg izločenih mladice sprejemljiv. Analiza izločitev po fazah reprodukcijskega ciklusa je potrdila, da so dobe od odbire do izločitve (DOI) pri mladnicah in dobe od prasitve do izločitve (DI) pri starih svinjah predolge. DOI (195 dni) in DI (210 dni) sta v letu 2013 še daljši kot v preteklem letu. Izločitev po pripustu je znatno preveč, saj naj bi prevladovale izločitve takoj po zaključku laktacije. To kaže na to, da v reji pred odstavitvijo ni pregleda svinj, presoje prireje in primernosti svinje za nadaljnjo rejo. Po pripustu pa so svinje nemalokrat izločene šele, ko bi že morale prasiti ali biti že sredi ali celo proti koncu naslednjega uspešnega ciklusa. Pri teh rezultatih ne zadošča samo vzpostavitev rednega pregleda in izločevanja svinj, ki ne dosegajo kriterijev. Potrebno je povečati stimulacijo spolne zrelosti in bukanja, bolje urediti specializirane oddelke, izboljšati izvedbo osemenjevanja, urediti klimo, higieno in prehrano.

Analizo za trajanje izkoriščanja in življenjske prireje svinj pasme 55 smo opravili za svinje izločene v letu 2011 in 2012. Število izločenih svinj je med leti primerljivo, v letu 2011 je rejec izločil 18 svinj, 2012 pa 20. V letu 2012 so bile svinje ob izločitvi dva meseca mlajše kot v letu 2011. Število izločenih svinj v obeh letih je majhno, tako so razlike v starosti lahko tudi slučajne. Najstarejša svinja je bila leta 2011 ob izločitvi stara skoraj osem let. V letu 2012 se je nekoliko zmanjšala doba od zadnje prasitve do izločitve. Svinje so imele v celotnem obdobju izkoriščanja dobro polovico pujskov od pričakovanega števila (70 pujskov na svinjo). Tako lahko povzamemo, da se na kmetiji po zadnji prasitvi prepozno odločajo za izločitev svinj in pri izločenih svinjah ne dosegajo pričakovane proizvodnje.

Pri pasmi izvajamo rejske in selekcijske ukrepe, ki jih predvideva rejski program. Tako spremljamo reprodukcijo od odbire do izločitve plemenske živali in opravljamo preizkus mladice. Iz preizkusa merjascev ni bilo odbranih zadostno število potomcev, ki bi nadomestili očete. Predlagamo odbiro več merjaščkov po očetu in različnih materah in preveritev sorodstva s svinjami. Pripravili smo načrt parjenja svinj z merjasci, ki so na voljo. Svinje smo razdelili v različne skupine glede na koeficient sorodstva med potencialnima partnerjema. Rejcu smo svetovali, da naj si pare v hlevu označi, kar mu bo olajšalo delo v hlevu. Dokler se število svinj v čredi ne poveča, naj bi rejec opravljati le čistopasemske pripuste.

*Celotno poročilo je predstavljeno v prilogi in dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Ložar, K., Malovrh, Š., Ule, I., Urankar, J., Kovač, M. (2014) Slovenska landrace – linija 55. V: Malovrh, Š. (ur.), Kovač, M. (ur.) Slovenske lokalne pasme prašičev (Stanje pasem v letu 2013). Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 61–84.

Poročilo za pasmo slovenska landrace – linija 11 v letu 2013*

Pripravili:
Karmen Ložar
Irena Ule
dr. Špela Malovrh
Janja Urankar
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

POVZETEK

V poročilo je vključena populacija pasme slovenska landrace - linija 11. Status nukleusa v letošnjem letu predstavlja pet kmetij. Po dve reji sta na območju Pomurja in Posavja ter ena na Ptuj. V letošnjem letu so bili ogledi opravljeni na vseh kmetijah. Ocene rejskega dela na vzrejnih središčih so pozitivne. Tudi doseženi proizvodni rezultati na omenjenih vzrejnih središčih so dobri ali celo zgledni. Nekoliko slabši rezultati so doseženi pri vzreji mladice. Med rejci so razlike, zato jih moramo individualno obravnavati.

Namen rej je pokriti potrebe po obnovi plemenske črede svinj z mladnicami pasme 11 na vzrejnih središčih za vzrejo mladice hibrida 12 in zagotavljati obnovo merjascev. Kadar je povpraševanje po čistopasemskih mladnicah manjše od kapacitet, lahko rejci vzrejajo tudi mladice hibrida 12. Kmetije v nukleusu v večjem obsegu vzrejajo plemenske mladice hibrida 12, ker je povpraševanje po čistopasemskih mladnicah majhno. Izmenjavi ženskih živali med nukleusi se izogibamo, genetske vezi med čredami vzpostavljamo predvsem z uporabo semen. Pasma bi glede na položaj v selekcijski piramidi morala šteti okrog 1000 plemenskih svinj in najmanj 20 nesorodnih plemenskih merjascev, kar znatno presega trenutni stalež na slovenskih družinskih kmetijah. Ker obseg nukleusa pri tej pasmi ni zadosten in je potreben večji sklad genov, predlagamo specializacijo in vključitev dodatnih rej. Čeprav so želje posameznih rejcev razumljive glede na majhno povpraševanje po plemenskih živalih, je opuščanje nukleusa za prašičerejo na kmetijah dolgoročno slaba rešitev.

Na vzrejnih središčih s statusom nukleus je bilo v letu 2013 v povprečni stalež 136 plemenskih starih svinj in 64 mladice, kar skupaj predstavlja petino potrebne populacije. Število starih svinj se je začelo zmanjševati po letu 2010, saj je bil kmetiji z večjo čredo odvzet status nukleusa. Podobno velja tudi za skupno število mladice, pri katerih opazimo večja nihanja v številu po letih. Zaželeno je, da imajo kmetije vsaj po 50 plemenskih svinj, zato predlagamo, da reje s statusom nukleusa obnavljajo čredo izključno s svinjami pasme 11. Pričakovane števila čistopasemskih plemenskih svinj ne dosega nobeden od nukleusov, majhno število je zlasti na kmetijah, ki jih oskrbuje novomeški zavod.

V letu 2013 je plemenilo sedem merjascev, vsi so bili na osemenjevalnih središčih. Število je manjše, kot je potrebno za samo ohranjanje populacije. Na enem od osemenjevalnih središč imajo trenutno samo merjasce kupljene iz tujih populacij. Merjasci kupljeni v tujini imajo ustrezno število preizkušenih potomcev v naših rejah, zato so uspešno zaključil preizkus. Zootehniško spričevalo in izkaz o preizkušnji merjascev lahko rejci pred pripustom preverijo tudi na spletnih straneh Enote za prašičerejo (<http://agri.bfro.uni-lj.si/Enota>). Merjasci se uporabljajo predvsem v matičnih čredah, lahko pa tudi v rejah s svinjami pasme slovenski veliki beli prašič za vzrejo mladice hibrida 21. Večje število merjascev je tako za nukleuse kot tudi za osemenjevalna središča ekonomsko obremenjujoče, ker je zaradi namena pasme majhno povpraševanje tako po plemenskem podmladku kot po merjaščevem semenu. Toda to ne opravičuje sedanjega stanja.

V obdobju od marca 2012 do februarja 2013 je bilo za pripust uporabljenih osem merjascev, od tega samo trije domači. V letnem obdobju je bilo le devet mladice pasme 11 pripuščene z merjasci pasme 11. Merjasci so bili v nukleusu neenakomerno uporabljeni. Merjasec 09-121997-200 je bil uporabljen komaj 7-krat, večina jih je bila uporabljena za 10 do 20 pripustov, največkrat je bil uporabljen merjasec 09-122408-200 in sicer 34-krat. Uspešnost pripustov je nihala od 42.9 do 84.4 %. Pri večini merjascev je bilo 11.0 in več živorojenih pujskov na gnezdo, najmanjša gnezda v povprečju so bila pri merjascu 09-121939-200 (10.6 pujskov), največja pa pri merjascu 09-121997-200 (14.0 pujskov na gnezdo).

Primerjali smo tudi uporabo merjascev v celotni dobi izkoriščanja v nukleusu in rejah izven nukleusa. Uspešnost pripustov v celotnem obdobju rabe merjascev je nekoliko slabša kot v letnem obdobju, tako v nukleusu kot izven nukleusa. Tudi velikost gnezda je manjša, saj je bilo pri dveh merjascih manj kot 10 živorojenih pujskov na gnezdo. Po merjascih je bilo preizkušenih od 17 do 163 mladic v nukleusu in od 15 do 97 v rejah izven nukleusa. Po dveh očetih smo preizkusili skupaj 13 merjascev, saj v zadnjih dveh letih preizkusa merjascev pasme 11 nismo opravljali. Merjasce je potrebno v nukleusu pogostejše in bolj enakomerno uporabljati ali pa zagotoviti ustrezno rotacijo oz. razpršenost.

Število merjascev v nukleusu je premajhno, zato je nujno povečanje števila nesorodnih merjascev. Iz gospodarskega vidika bi glede na število čistopasemskih svinj pravzaprav zadoščal le en merjasce na osemenjevalnem središču, kar pa je seveda premalo iz vidika preprečevanja parjenja v sorodu, morebitne neplodnosti, vzdrževanja populacije, genetske raznovrstnosti in genetskega napredka. Vključitev uvoženih merjascev bo lahko delno pripomogla k temu, vendar pa s tem ne rešimo problema celovito in dolgoročno. Za uspešno delo je pomemben preizkus in primerjava z domačimi merjasci, kar pa je glede na stanje v populaciji dolgotrajen postopek. Plemenjaki v nukleusu naj bi se uporabljali le krajši čas, praviloma tri mesece ali le toliko časa, da po merjascu dobimo zadostno število gnezd za obnovo plemenjaka. Tega pa se izogibajo tako osemenjevalna središča kot nukleusi, saj je lažje rokovati s starejšimi merjasci, navajenimi na odvzem semena ali pripust. Tudi iz tega vzroka je pomembno povečanje deleža svinj v nukleusu, ki se uporabljajo za čistopasemska parjenja.

Število preizkušenih mladic pasme 11 se je povečalo po letu 2005, ko so bili nukleusi vzpostavljeni. Največ preizkušenih mladic smo imeli v letih od 2006 do 2008, kasneje pa zabeležimo upad števila preizkušenih mladic. V tem času se je spreminjalo tudi razmerje med preizkušenimi in odbranimi mladimi. Zaskrbljujoče pa je, da se preizkusijo le nekaj več kot tri mladice na teden. Tako je število čistopasemskih mladic v primerjalni skupini praviloma premajhno, kar močno vpliva na učinkovitost selekcije. Kmetije so majhne in sinhronizacije odstavljanja ne izvajajo dosledno na vseh, tako ni mogoče formirati skupin po izenačenosti pujskov, razslojevanje živali pa se v vzreji le nadaljuje. To je problem že pri vzreji mladic, še večji pa pri naseljevanju hleva z merjaški za preizkus. Rejci, ki dosegajo slabše rezultate v vzreji mladic, morajo preveriti sestavo, količino in razporeditev dnevnih obrokov od odstavitve do konca preizkusa v prid povečanja dnevnih prirastov pri mladikah ter doseganja ustrezne mase, zamaščenosti in starosti živali ob odbiri. Na kmetijah opažamo, da rejci premalo poznajo rezultate prireje, zlasti v obdobju po odstavitvi. Tako je pomembno, da strokovne službe z rejci rezultate skupno pregledajo, saj so osnova za uravnavanje reje. Domnevamo, da je zaostanek v rasti najpogostejše posledica slabe priprave pujskov na odstavitve in zato zahtevnejšega privajanja odstavljenih pujskov na krmila. Rejem priporočamo, da nastavijo evidenco za skupinsko spremljanje izgub in rasti. S tem bi določili manj uspešno fazo rasti in pripravili priporočila za izboljšanje.

V analizi smo predstavili število rojenih in delež preizkušenih svinjk po pasmah po letih. Velik delež preizkušenih mladic od rojenih nam lahko pove, da so rejci uspešni pri vzreji in jih manj izgubljajo ali izločajo med preizkusom. Pri rejcih z najmanj rojenimi in preizkušenimi mladimi je bil delež preizkušenih od rojenih največji. To pomeni, da se ob rojstvu tetovira in prešteje seske le tistim svinjkam, ki so namenjene preizkušnji. Tudi pri rejcih z več preizkušenimi mladimi je delež preizkušenih od rojenih večji od 55%.

V analizo plodnosti smo zajeli podatke iz vseh čred s statusom nukleus v posameznem letu. Prikazujemo analizo velikosti gnezda, uspešnost pripustov, gospodarnosti prireje

pujskov in izločitev. Obdobje, ki smo ga v analizi upoštevali, zajema čas od leta 2002 do prve polovice leta 2013.

V prvi polovici letošnjega leta je v nukleusu prasil 40 mladic, pri dveh rejcih le pet ali manj. Starost mladic ob prasniti je nihala od 140 do 172 dni, velikost gnezda pa je bila od 10.8 do 13.5 živorojenih pujskov. Razlika v starosti mladic ob prasniti med rejci z največ prasnimi je 17 dni. Največja gnezda smo zabeležili pri rejcu z najmanj prasnimi mladic. Rezultati bi lahko bili ugodni, vendar pa moramo opozoriti, da mladice v vzreji niso bile najbolj uspešno vzrejene. Velikost gnezda pri starih svinjah se je podobno kot pri mladitvah v prvi polovici letošnjega leta med rejci razlikovala za največ 3.4 živorojenega pujska na gnezdo. Največja gnezda smo zabeležili pri rejcih, kjer je v gnezdih po 13.2 živorojenih pujskov in več. Pri enem rejcu imajo stare svinje v gnezdu le 10.3 živorojenih pujskov, kar je verjetno posledica neustreznih postopkov ob pripustih. Izgube pujskov do odstavitve pri večini rejcev so sprejemljive (od 1.8 do 7.7 %), izstopa le rejec z 22.1 % izgubami.

Število pripustov v obdobju po letu 2007 pri mladitvah pada. V letu 2007 je bilo pripuščenih 279 mladic, v prvi polovici leta 2013 le še 93. Upadanje števila pripustov lahko pripišemo manjši in nezanesljivi prodaji brejih plemenskih mladic. Število pripustov starih svinj se je povečevalo do leta 2009 sorazmerno s povečevanjem črede. Od leta 2007 do lanskega leta se je število pripustov svinj skupaj zmanjšalo za 219. Nukleusi 11 so bili do sedaj prosti PRRS bolezn, vključevanje v okužene reje pa je pri mladitvah iz neokuženih rej sprožilo težave, značilne za to bolezen. Tako pogrešamo napotke, pravzaprav zelo natančni protokol, za vključevanje plemenskega podmladka iz rej z višjim zdravstvenim statusom v reje z nižjim zdravstvenim statusom.

Rezultate gospodarnosti rej pri vseh svinjah skupaj lahko ocenimo kot dobre. Vsekakor pa si moramo v nukleusu zastaviti še višje cilje. Največ bi lahko rejci naredili pri izločevanju svinj in pri povečanju velikosti gnezda. Potrebno je povečati zlasti velikost gnezda ob rojstvu in urediti izgube. Vzroke moramo iskati po posameznih rejah, verjetno že pri pripravi svinj na pripust in oploditev, vendar to niso edini vzroki. V teh rejah so napake predvsem v malenkostih, ki pa kumulativno hitro povzročijo padec produktivnosti.

Obnova plemenske črede ima velik pomen za gospodarnost prireje in za genetske spremembe v populaciji. Obnova črede v nukleusu naj bi bila celo nekoliko večja kot v drugih rejah, prevladovati pa bi morali vzroki, ki se nanašajo na plemensko vrednost in funkcionalne napake. V prvi polovici leta 2013 znaša delež izločenih starih svinj zaradi pogina 29.6 % in je tako najpogostejši vzrok izločitev. Sledijo mu večkratne pregonitve, obolenja nog in nebreje-nepregonjene. Malo je svinj izločenih zaradi slabe plemenske vrednosti. To kaže na to, da rejci premalo aktivno spremljajo prirejo posameznih svinj in nimajo uvedenih rutinskih pregledov črede, kriterijev za izločevanje svinj ali pa se jih ne poslužujejo.

Analizo za trajanje izkoriščanja in življenjske prireje svinj pasme 11 smo opravili za svinje izločene v letih 2011 in 2012 v nukleusih in na eni od farm. Na farmi so svinje ob izločitvi v povprečju eno leto mlajše kot v nukleusu. Deloma je to posledica urejanja pasemske strukture, ko so za čistopasemske živali uporabljali strožje kriterije. Na kmetijah je večji razpon v starosti starih svinj ob izločitvi kot na farmi. Tako je najmlajša stara le 11.2 meseca, kar pomeni, da je prasila zelo mlada, najstarejša v opazovanih dveh letih pa je stara kar 78.1 meseca. V letu 2012 se je razpon med najmlajšo in najstarejšo nekoliko zmanjšal. Doba od zadnje prasniti do izločitve v letu 2011 na kmetijah presega dobo na farmi za dober mesec in pol, v letu 2012 pa je ta doba 0.9 meseca. Tako lahko povzamemo, da se na kmetijah po zadnji prasniti prepozno odločajo za izločitev svinj. Nimajo uvedenih rejskih opravil, povezanih z izločevanjem svinj, in nimajo postavljenih kriterijev za izločevanje svinj. Število gnezd na svinjo je na farmi v letu 2011 v povprečju

za 1.8 gnezdi nižje kot na kmetijah, v letu 2012 pa za eno gnezdo. Število živorojenih pujskov na gnezdo je v letu 2011 večje za 2.0 pujska, leto kasneje pa 2.4 pujska na svinjo. Izgube pujskov med prasitvijo in v laktaciji, zabeležene na kmetijah, so manjše kot na farmi, tako se razlike med kmetijami in farmo povečajo pri številu odstavljenih pujskov. Na kmetijah z nukleusom so v letu 2011 uspeli odstaviti 49.7 pujska na svinjo, v letu 2011 pa 43.2. Število odstavljenih pujskov na svinjo na kmetijah z nuklesom je večje kot na farmi, kar je posledica daljše življenjske dobe. Tako na kmetijah kakor tudi na farmi je življenjska prireja manjša, kot so sicer postavljeni cilji (70 živorojenih pujskov na svinjo). Analiza dokazuje, da je matična čreda pri pasmi 11 urejena, vendar pa je potrebno uvesti ali izboljšati še marsikatero rejsko opravilo. Pripomniti moramo, da ukrepov ni mogoče vedno uvesti v kratkem času, vendar pa bi morali biti prvi koraki v tej smeri bolj očitni. Postopno je potrebno povečati število svinj in merjascev, zato predlagamo povečanje čistopasemskih parjenj in števila preizkušenih merjascev. Da bi bili merjasci čimmanj sorodni, je potrebno načrtno izbirati merjaščeve matere glede na izvor. Predlagamo tudi uporabo mladih merjascev z ustrezno plemensko vrednostjo, potomcev različnih očetov, s katerimi bi v nukleusu opravili omejeno število pripustov.

*Celotno poročilo je predstavljeno v prilogi in dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Ložar, K., Ule, I., Malovrh, Š., Urankar, J., Kovač, M. (2014) Slovenska landrace – linija 11. V: Malovrh, Š. (ur.), Kovač, M. (ur.) Slovenske lokalne pasme prašičev (Stanje pasem v letu 2013). Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 5–37.

Poročilo za pasmo slovenski veliki beli prašič v letu 2013*

Pripravili:
Karmen Ložar
Irena Ule
dr. Špela Malovrh
Janja Urankar
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

POVZETEK

V poročilo je vključena populacija pasme slovenski veliki beli prašič. V selekcijski piramidi najpogostejše nastopa na poziciji B. To pomeni, da jo uporabljamo pretežno kot očetovsko pasmo pri vzreji mladic hibrida 12. Manj pogosto nastopa na poziciji A, ki predstavlja svinje - matere mladic hibrida 21. Kot maternalno pasmo jo uporabljamo predvsem zaradi lastnosti plodnosti, odlikuje pa jo tudi dobra rast. V naših pogojih reje se pokaže tudi njena slabša stran, da je nekoliko bolj občutljiva kot slovenska landrace - linija 11.

V letošnjem letu nukleus predstavlja le kmetija z območja Pomurja. Nukleus bi bilo potrebno vzdrževati na dveh lokacijah zaradi preventive, saj je vzreja plemenskega podmladka na enem samem mestu lahko problematična iz zdravstvenih razlogov, objektivnih ali subjektivnih odločitev rejca itd.

Pasma bi glede na položaj v selekcijski piramidi po priporočilih morala šteti okrog 300 plemenskih svinj in najmanj 20 nesorodnih plemenskih merjascev. Priporočeno število živali znatno presega trenutno stanje v naši populaciji. V nukleusih je bilo v letu 2013 v povprečju 23 starih svinj in 11 mladic, na osemenjevalnih središčih pa osem merjascev. Število domačih in tujih merjascev je manjše, kot je potrebno za samo ohranjanje populacije. Uporaba merjascev se mora povečati, saj bi po merjascu morali preizkusiti najmanj 20 potomcev iz vsaj 10 gnezd. Tako bi lahko med njimi odbrali enega potomca na očeta, kar bi predstavljalo 5 % populacije.

V letnem obdobju nismo nobenega merjasca uporabili za 10 ali več čistopasemskih pripustov. Število merjascev uporabljenih v nukleusu je premajhno, zato je nujno povečanje števila nesorodnih merjascev, za kar pa ni enostavne rešitve. V obdobju od marca 2012 do februarja 2013 je bilo uporabljenih šest merjascev. Med uporabljenimi so bili kar štirje merjasci kupljeni v tujini. Število gnezd na merjasca je premajhno, da bi lahko njihove potomce naselili v preizkus v ustreznem obsegu in preizkus ustrezno izvedli. Ker smo iz tujih populacij kupili tudi merjasce brez preizkušnje, je opuščanje preizkusa v domačem okolju še toliko bolj vprašljivo. Preizkusa ni mogoče zastaviti tudi zato, ker ni bilo uporabljenih dovolj pripustov domačih merjascev. Če je v preizkusu več sorodnih merjascev, je število gnezd na posameznega merjasca lahko manjše, moramo pa potem v rejo vključevati večje število merjascev.

V prvem polletju 2013 pri mladica ni bilo opravljenih čistopasemskih pripustov, pri starih svinjah pa 22. Da bi preverili plodnost merjascev smo zajeli njihovo celotno aktivno obdobje. Primerjali smo uspešnost pripustov, velikost gnezda in število odbranih potomcev po merjascih med nukleusom in ostalimi kontroliranimi rejami. Uspešnost pripustov merjascev pasme 22 v drugih kontroliranih rejah je primerljiva z nuklesom, medtem ko je velikost gnezda pri nekaterih merjascih v ostalih rejah celo višja za skoraj 2 živorojena pujska na gnezdo. Število odbranih potomcev v nukleusu je majhno. Predstavili smo tudi proizvodne rezultate merjascev pasme 22 pripuščenih s svinjami pasme 11 v vseh kontroliranih rejah. Potomke so mladice hibrida 12, ki nastopajo na razmnoževalnem nivoju v selekcijski piramidi kot matere pitancem. Število opravljenih pripustov po merjascih je bistveno večje kot pri čistopasemskih parih. Delež prasitev je nihal od 55 do 68 %, vгнеzdu je bilo v povprečju od 10.3 do 11.5 živorojenih pujskov.

Mladice smo na kmetijah pričeli načrtno vzrejati v letu 2006. Največje število vzrejenih mladic je bilo v letu 2007, ko smo čredi povečevali. Kasneje je bilo preizkušenih med 30 in 36 živali. V letošnjem letu je bilo preizkušenih 26 mladic. Najmanj je bilo preizkušenih v letu 2012 komaj tretjina v primerjavi s preteklim letom. V zadnjih letih je bilo najmanj odbranih v letu 2011 (69 % od preizkušenih). Glede na to, da je število odbranih mladic po letih majhno, je tudi število mladic, ki so primerne za obnovo lastne črede zelo majhno. V letošnjem letu so mladice v dveh skupinah zaključile preizkus pri povprečni

starosti 181 dni in telesni masi 115 kg. Preizkušene mladice v letošnjem letu so v povprečju nekoliko mlajše kot v letih pred 2012, vendar 25 dni starejše kot v lanskem letu. Pri masi v zadnjih dveh letih niso zaostale, zato je tudi povprečni dnevni prirast večji kot v preteklih letih. Debelina hrbtna slanina ob koncu preizkusa je bila pod 10 mm.

V letošnjem letu pujskov ob rojstvu nismo tehtali. Primerjali smo število rojenih in delež preizkušenih po letih. V letu 2012 je bilo preizkušenih dobrih 75 % od rojenih mladice, kar kaže na to, da so ob rojstvu tetovirali in prešteli seske le tistim mladim, ki so bile namenjen za preizkus. V letu 2013 je bilo preizkušenih devet merjascev, v povprečju so bili stari 164 dni in težki 103 kg.

V analizo plodnosti smo zajeli podatke iz nukleusa in kontroliranih rejah, ki vzrejajo svinje pasme 22. Obdobje, ki smo ga v analizi upoštevali, zajema čas od leta 2006 do prve polovice leta 2013. V vseh kontroliranih rejah se je število prasitev najbolj povečalo v letu 2011 na račun vključitve podatkov plodnosti rejcev, ki sta vzpostavila rejo svinj pasme 22.

V letih z mlajšimi mladimi ob prasiatvi so bila gnezda večja, kar kaže na to, da vzreja starejših pripuščeni mladice ni bila ustrezna. Letos je v nukleusu prasilo 12 mladice z 9.7 živorojenimi pujski na gnezdo. Ker je bilo prasitev malo, rezultate težko presojava. V kontroliranih rejah je bilo največ živorojenih pujskov na gnezdo pri mladim v letu 2012 (11.3 pujska), v prvi polovici letošnjega leta se je zmanjšalo za 0.7 pujska. Z velikostjo gnezda ne smemo in ne moremo biti zadovoljni, razmere moramo pričeti urejati že v prasilišču in pri materi. Ponovno moramo spomniti na nujnost stimulacije spolne zrelosti mladice z merjasci, da bi znižali starost ob prvem pripustu, izboljšali uspešnost pripustov in povečali gnezda.

Upad števila pripustov v nukleusu je bil sprva le prehod na redno obnovo v reji, v zadnjem letu pa se nakazuje nekoliko premajhen obseg obnove. Vzroke smo že navajali, velja pa opomniti, da je del upadanja tudi posledica padca povpraševanja in nezanesljiva prodaja brejih plemenskih mladice in merjascev. Rejec zaradi slabih izkušenj pri prodaji opravi pripuste le po naročilu. Povprečna doba od pripusta do pregonitve pri starih svinjah se je v prvi polovici leta 2013 v primerjavi s preteklim letom več kot prepolovila in je znašala 24 dni. Bilo pa je največ pregonitev v vseh opazovanih letih. Povprečna velikost gnezda v prvi polovici leta 2013 se je v primerjavi z letom 2012 pri mladim zmanjšala za 2.0 pujska pri starih svinjah pa povečala za 0.7 pujska. Tako pri mladim kot starih svinjah se je zmanjšalo število živorojenih pujskov na pripust.

Število krmnih dni (KD) na živorojenega pujska se je pri mladim v zadnjem letu in pol v primerjavi z letom 2011 zmanjšalo za slabo polovico. Kljub izboljšanju rezultatov, bi rejec stroške lahko znižal z izboljšanjem vseh mer plodnosti: z izboljšanim razmerjem med uspešnimi in neuspešnimi reprodukcijskimi cikli, krajšimi reprodukcijskimi cikli in večjim gnezdrom. Število KD na živorojenega pujska pri starih svinjah se je v letošnjem letu zopet povečalo za 5 dni v primerjavi z letom 2012. Zmanjšala se je tudi velikost gnezda ob prasiatvi in odstavitvi. Podatki za lansko leto kažejo, da je rezultate pri tej pasmi mogoče izboljšati.

Analiza izločitev po fazah reprodukcijskega ciklusa je potrdila, da so dobe od odbire do izločitve pri mladim (DOI) in dobe od prasiatve do izločitve pri starih svinjah (DI), tako v nukleusih kot na kmetijah, predolge. V rejah je potrebno vsako leto zamenjati določen delež svinj. Na kmetijah naj bi zamenjali slabo petino svinj, izločene svinje ob odbiri pa bi morale biti starejše. Vzroki in čas izločitev so različni. Število izločitev mladice v nukleusih po letih pada, kar je povezano s številom odbranih mladice, namenjenih za obnovo. V prvi polovici letošnjega leta je bilo izločenih pet mladice, vse pred pripustom, zato je tudi DOI najkrajša v opazovanih letih. Tudi na kmetijah v kontroli se je v prvi polovici leta 2013 DOI v primerjavi s preteklimi leti zmanjšala. Število izločitev starih

svinj v nukleusu in na vseh kmetijah je dokaj ustaljeno, še vedno pa je neugodna dolžina neuspešnega reprodukcijskega ciklusa. Pri svinjah izločenih po pripustu bi v tem času pričakovali vsaj še eno gnezdo. Pri izločevanju svinj morajo rejci imeti izdelane kriterije in po njih svinje tudi izločevati.

Na kmetiji v nukleusu je bilo v letu 2011 izločenih 21 svinj, ki so imele v povprečju 5.7 gnezd. Ob izločitvi so bile stare v povprečju 40.2 meseca, najstarejša 73.5 meseca, najmlajša 12.9 meseca. Doba od prasiatve do izločitve je bila tri mesece. Rejec bi moral svinje izločati prej po zadnji odstavitvi, saj bi se s tem izognil velikim stroškom v reji. Velikost gnezda izločenih svinj je bila v povprečju nizka. Pri svinjah izločenih v letu 2011 je bila povprečna velikost gnezda 10.4 živorojeni pujski na gnezdo. V letu 2012 je bilo skupaj izločenih 17 svinj, ob izločitvi so bile v povprečju stare 35.1 meseca in imele 4.6 gnezd. To pomeni, da so bile ob izločitvi za 5.1 meseca mlajše kot leto prej in imele 1.1 gnezda manj v proizvodnem obdobju. Doba od prasiatve do izločitve in velikost gnezda med leti sta primerljivi.

V analizi ugotavljamo, da je pasma v kritičnem stanju. V reji bi morali izboljšati marsikatera rejska opravila, zlasti tista ob pripustu, izločevanju svinj in vzreji podmladka. V prvi vrsti moramo urediti pasemsko strukturo in namenska parjenja, da bi lahko v preizkusih zagotovili primerjalne skupine. Predlagamo serijske čistopasemske pripuste, izven teh obdobj pa uvedemo parjenja z merjasci pasme 11 za vzrejo mladice hibrida 21. Število čistopasemskih pripustov je potrebno prilagoditi potrebam po obnovi oz. povečevanju črede, vzreji plemenskih merjascev in preizkusu uvoženih merjascev. Poskrbeti moramo, da se za čistopasemska parjenja uporabljajo vse primerne živali.

*Celotno poročilo je predstavljeno v prilogi in dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Ložar, K., Ule, I., Malovrh, Š., Urankar J., Kovač, M. (2014) Slovenski veliki beli prašič . V: Malovrh, Š. (ur.), Kovač, M. (ur.) Slovenske lokalne pasme prašičev (Stanje pasem v letu 2013). Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 39–59.

Poročilo za oplemenjeno jezersko solčavsko ovco v letu 2013

Pripravila:
mag. Angela Cividini

Domžale, januar 2014

PREGLED REJ

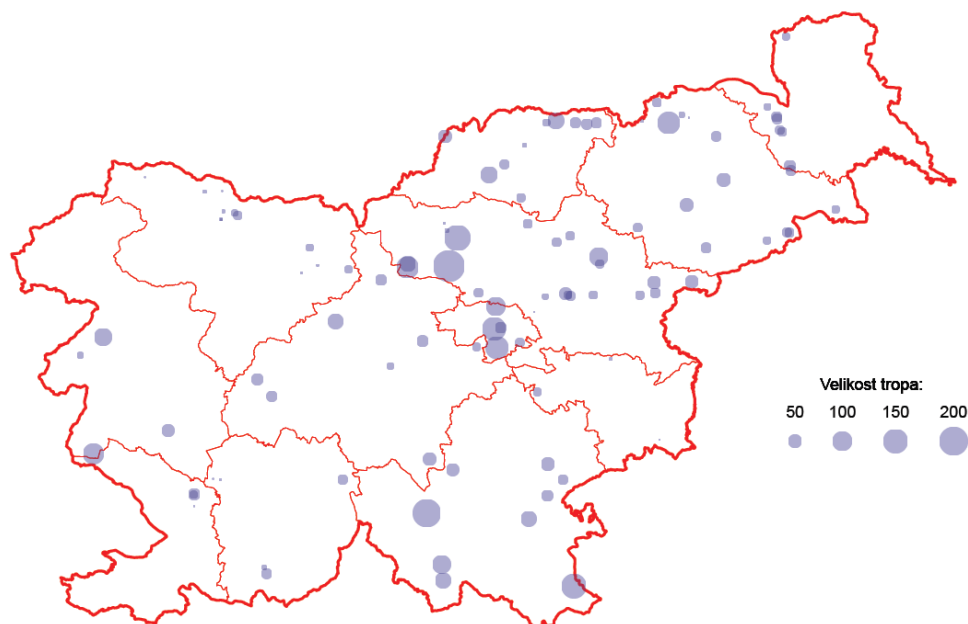
V letu 2013 je bilo v Kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 85 rej, kjer redijo oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco (JSR). Tropov, kjer redijo le oplemenjeno jezersko-solčavsko (JSR) pasmo je 45. V teh tropih je povprečna velikost tropa 37, 53 živali (min=2, max=169). Vsi ostali tropi so mešane pasemske strukture. V 24 tropih poleg oplemenjene jezersko-solčavske pasme redijo še drugo pasmo, največkrat je to jezersko-solčavska pasma (takih je 18 tropov), pojavlja pa se tudi texel, kot pasma za gospodarsko križanje (takih je 5 tropv). V enem tropu je pasemska struktura mešana z več kot dvema pasmama. K tropom, ki redijo JSR pasmo se prištevajo tudi tropi, ki redijo le po eno ali nekaj živali JS pasme, večji del tropa pa je druge pasme.

V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 4.450 živali JSR pasme (Preglednica 1), od tega je bilo 116 plemenjakov, 3.779 plemenskih ovc in 555 jagnjic (mladice, ki še niso jagnjile).

Preglednica 1: Število ovc JSR pasme po kategorijah in Kmetijsko gozdarskih zavodih v letu 2013 (podatkovna baza-Center za strokovno delo v živinoreji, stanje december, 2013)

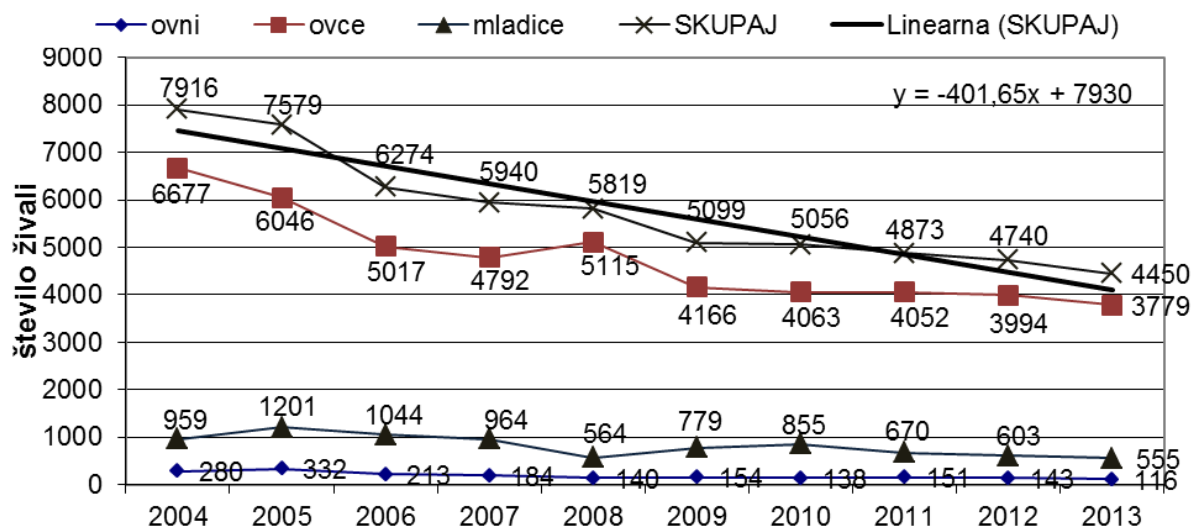
	Plemenski ovni	Plemenske ovce	jagnjice	Skupaj
Celje	50	1.341	195	1.586
Kranj	1	78	9	88
Ljubljana	19	1.027	145	1.191
Murska Sobota	3	89	15	107
Nova Gorica	9	347	29	385
Novo mesto	10	333	97	440
Ptuj	24	564	65	653
Skupaj	116	3.779	555	4.450

Večji del rej, kjer redijo JSR pasmo se nahaja na območjih Kmetijsko gozdarskih zavodov Celje, Ljubljana in Ptuj, razpršena pa je tudi drugod po Sloveniji (Slika 1).



Slika 1: Razpršenost populacije JSR pasme po Sloveniji (Po podatkih Službe za identifikacijo in registracijo)

Kot lahko razberemo iz slike 1 je populacija JSR pasme razpršena po celotnem območju Slovenije. Velikost tropa ponazarjajo manjši in večji krogi (50, 100, 150, ali 200 živali v tropu).



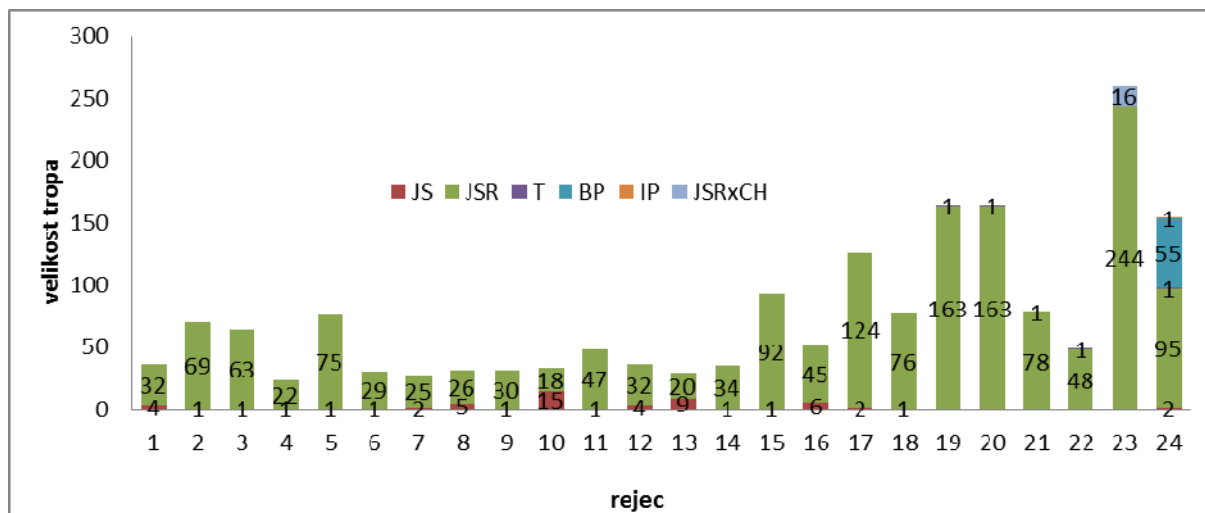
Slika 2: Število ovc JSR pasme v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah v zadnjih desetih letih

Na sliki 2 prikazujemo spreminjanje staleža kontrolirane populacije JSR pasme v letih od 2004 do 2013. Posebej prikazujemo stalež po kategorijah za plemenske ovne, plemenske ovce in jagnjice ter stalež skupaj. Prikazujemo tudi linearno regresijsko premico za stalež skupaj. Iz enačbe je razvidno, da se je velikost populacije v obravnavanih letih zmanjševala. V povprečju se je vsako leto populacija JSR ovc zmanjšala za 401 ovc. Morebitni vzrok za zmanjšanje interesa reje oplemenjene jezersko-solčavske pasme je izpad neposrednih plačil za živali te pasme. Od leta 2009 dalje so do posebnih plačil za ohranjanje pasme upravičene le avtohtone pasme. Eden od verjetnih vzrokov zmanjšanja JSR populacije je tudi pretapljanje v JS pasmo, z namenom doseganja manjših gnezd. Rejci namreč ne želijo povečevati velikosti gnezda.

STANJE REJ

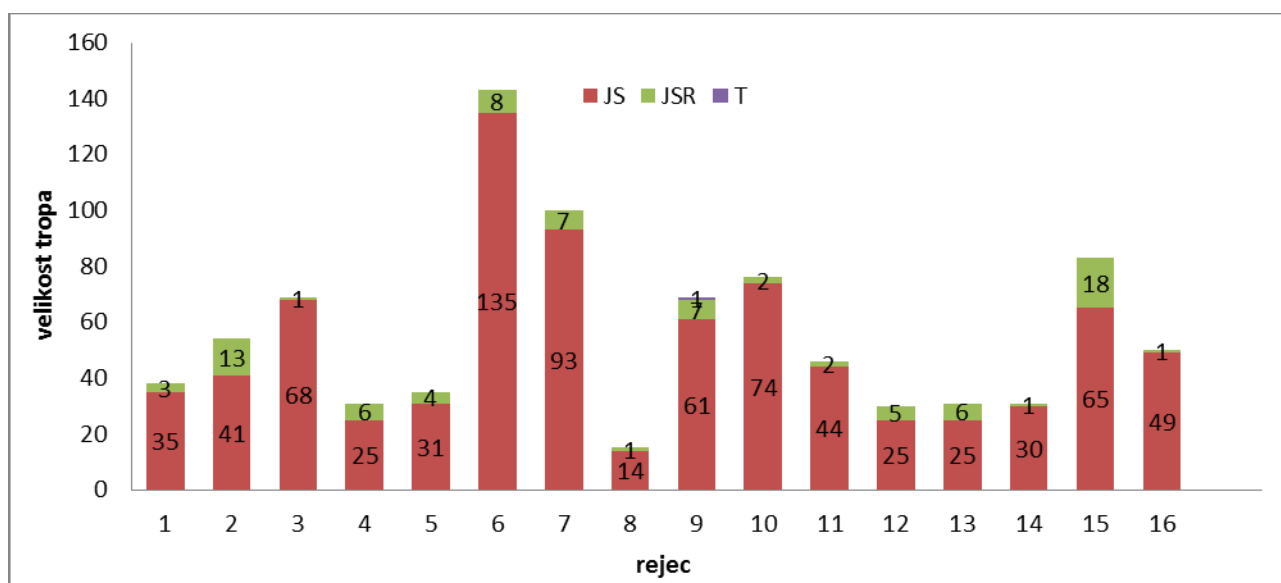
Pri pregledu proizvodnih sistemov v živinoreji v povezavi z biotsko raznovrstnostjo v letu 2013, v Sloveniji prevladujejo proizvodni sistemi z majhnim in srednjim vložkom. Pri ovcah je najpomembnejša prireja z majhnimi vložki. Rej s srednjim vložkom je le malo. Velik vložek ima nizek delež z vidika števila rej in zastopanosti živali v teh tropih (Stanje živalskih genskih virov, 2003). Podobna slika se odraža v populaciji JSR ovc.

Pasemska struktura JSR tropov je zelo različna. Tropov, kjer redijo le JSR pasmo ovc je 45. Povprečna velikost tropov, kjer redijo le JSR ovce je 37,53 in se je zmanjšala v primerjavi s poprečno velikostjo znotraj teh tropov v lanskem letu (41,53). V 24 tropih poleg oplemenjene jezersko-solčavske pasme redijo še jezersko-solčavsko pasmo (Slika 3) ali texel pasmo. V 14 tropih za naravni pripust ovc JSR pasme uporabljajo le plemenjaka JS pasme, kar pomeni, da se lahko ti tropi kmalu pretopijo v trop z JS pasmo. Na podlagi teh ugotovitev, lahko rečemo, da ovce JSR pasme pripuščajo z JS ovnom, kar lahko povzroči tudi zmanjšanje velikosti gnezda. Po podatkih iz vprašalnika si namreč rejci JSR pasme ne želijo povečevati velikost gnezda, ampak le tega želijo zmanjševati.



Slika 3: Pasemska struktura mešanih tropov

Povprečna velikost tropov prikazanih na sliki 3 je 72,72 živali (min=23, max=260). V 14 tropih imajo vsaj enega plemenjaka JS pasme. V štirih tropih je poleg ovna JSR pasme še oven texel pasme, ki ga uporabljajo izključno samo za godpodarsko križanje, kar pomeni, da gredo potomci v zakol. V tropu številka 24 je pasemska struktura tropa sestavljena iz štirih pasem, prevladujeta JSR (95 živali) in belokranjska pramenka (55 živali), pasmi texel in istrska pramenka pa zastopajo le ovni. V tropu številka 23 gre za gospodarsko križanje s šarole pasmo, kjer je nekaj odbranih predstavnic križanja za namen poskusa.



Slika 4: Pasemska struktura tropov, kjer prevladuje JS pasma, JSR predstavniki so zastopani v manjšem delu

K tropom JSR se štejejo tudi tropi s po le nekaj predstavniki te pasme. Na sliki 4 je prikazana pasemska struktura teh tropov. V večini mešanih tropov, prikazanih na sliki 4, ne gre za oplemenjevanje z oplemenjeno-jezersko solčavsko, saj so predstavniki druge, to je JSR pasme ženskega spola (od 1 do 18). Torej gre v resnici za mešane trope. V teh tropih so prisotni ovni jezersko-solčavske pasme, zato lahko predvidevamo, da se bodo tropi postopoma v celoti pretopili v jezersko-solčavsko pasmo.

Glede na to, da je oplemenjena jezersko-solčavska ovca specializirana mesna pasma, z zelo veliko zmogljivostjo za prirejo jagnjet, je z vidika večje gospodarnosti reje pričakovana razmeroma intenzivna reja živali te pasme. Pasma je primerna za uporabo s kontinuiranimi ali tudi s sezonskimi jagnjitvami. Trenutna struktura rej glede intenzivnosti v smislu izboljšanja plodnosti ni povsem znana, ker se tehnologija pripustov pri posameznih rejcih spreminja iz leta v leto. Mnogi rejci tehnologijo reje ekstenzivirajo – se vključujejo v ekološke programe in se zato odločajo za sezonski pripust. Med rejci, ki redijo JSR pasmo je 31 % takih, ki so vključeni v ekološko kmetovanje. Po podatkih iz vprašalnikov o reji drobnice pa se vendarle mnogi rejci oplemenjene jezersko-solčavske pasme le odločijo za celoletno poliestričnost. Tehnologija reje se med rejci razlikuje tudi glede čas odstavitve jagnjet. Starost jagnjet ob odstavitvi se giblje od 30 do 120 dni. Največ je takih rej, kjer odstavljajo jagnjeta v starosti od 60 do 90 dni. Telesna masa jagnjet ob odstavitvi se giblje najpogosteje med 20 in 35 kg. Največkrat so jagnjeta odstavljena pri telesni masi od 25 do 30 kg.

Spomladanska in poletna jagnjeta se vzrejajo skupaj z materami na paši, kjer jih nekateri rejci tudi dokrmeljujejo. Jagnjeta rojena pozno jeseni pa so vzrejena na voluminozni krmi (seno in silaža) ter so dokrmeljevana s koncentraty. Ne glede na sezono rojstev sledi hitro dopitanje jagnjet in sorazmerno skromna reja ovc ob majhnih stroških do visoke brejosti. S tako tehnologijo rejci z majhnimi stroški priredijo okoli 1,85 jagnjet na ovco na leto ob 1,27 jagnjitev na ovco letno.

Odločitve za rejo ovc marsikje temeljijo na preprečevanju zaraščanja oz. čim večjemu izkoriščanju pašnih površin ne pa tudi v smislu osnovnega dohodka od prirejenih jagnjet. Tako je reja ovc marsikateremu rejcu le kot dopolnilna in ne kot glavna dejavnost.

Po podatkih, ki jih beležimo v osrednji podatkovni zbirki podatkov, je pri jezersko-solčavski in oplemenjeni jezersko-solčavski pasmi tretjina rej ekoloških. Dodatno pa nenehno vstopanje novih rejcev v selekcijski program vsekakor ne vpliva pozitivno na povprečno dosežene rezultate plodnosti. Rejci, ki imajo v času porodov živali na pašniku, se soočajo tudi s problemom ptičev in plenilcev, ki plenijo novorojene mladiče in materam takoj po porodu odnašajo mladiče, tako, da rojene živali večkrat niso niti evidentirane, še zlasti, če so gnezda dvojčki ali celo trojčki.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme je s stališča ohranjanja pasme pozitivna, kljub temu, da se je stalež populacije v kontroliranih tropih zmanjšal. Ocena celotne populacije je okoli 60.000 živali, pasma ni ogrožena in je razširjena povsod po Sloveniji. Zootehniška ocena stanja pasme s stališča kakovosti selekcijskega in rejskega dela ni najboljša. Njeni povprečni proizvodni rezultati, merjeni v kontroliranih tropih so se v zadnjih letih poslabšali. Pasma je ohranila poliestričnost, ima lahke jagnjitve, dvojčki so pogostejši, kot pri JS pasmi. Kljub vsem dobrim lastnostim plodnosti, rejci ne želijo povečevati velikosti gnezda.

Za gospodarnost reje je pasma primerna ob zmernih spremenljivih stroških in trenutnih cenah plemenskih jagnjet ter jagnjet za zakol. V zadnjem obdobju so se cene jagnjet za zakol močno znižale. Ponudba in povpraševanje po plemenskem materialu je trenutno zadovoljiva. Plemenski material se prodaja predvsem med rejci kontroliranih tropov.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco temelji na aktivni populaciji ovc vpisanih v izvorno rodovniško knjigo za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco. Del celotne populacije ovc je vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje. Pri tej populaciji ovc se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test, lastna preizkušnja na testni postaji za ovne in lastna preizkušnja v pogojih reje. Ovce se tudi oceni in razvrsti v razrede na osnovi zunanjih lastnosti in rezultatov preizkušnje sorodnikov v pogojih reje (plodnost, rastnost). Na osnovi teh rezultatov se od ovc z nadpovprečnimi rezultati odbira jagnjice za obnovo tropa.

Plemenjaki se zagotavljajo z odbiro znotraj kontroliranih tropov na osnovi lastne preizkušnje v pogojih reje. Odbira moških jagnjet znotraj kontroliranih tropov poteka na podlagi prirasta, doseženega v času od rojstva do 60 ± 15 dni, ter na podlagi fenotipskega ocenjevanja. Odbran in licenciran oven, ki ima zootehniški dokument o priznavanju plemenjaka ter znano poreklo lahko plemeni v kontroliranih tropih in v ostalih tropih. Visoko kakovostni ovni se zagotavljajo na testni postaji v Logatcu. V letu 2013 je test v Logatcu končalo 124 ovnov oplemenjene jezersko-solčavske pasme, od tega je bilo izločenih 29 ovnov. Z najboljšo oceno (1A) je bilo ocenjenih 7 ovnov, v razrede 1B, 2A, 2B in 3A pa je bilo razvrščenih 14, 32, 35 in 7 ovnov. Skupno število licenciranih ovnov s končanim testom v Logatcu je bilo 95, kar pomeni, da je število zadostilo letnemu planu rabe plemenjakov.

Pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci je najpomembnejši rejski cilj ohraniti celoletno poliestričnost ter ohraniti dobo med jagnjitvama, ohraniti povprečno plodnost populacije in ohraniti število rojenih v gnezdu.

Tako kot pri vseh slovenskih tradicionalnih pasmah ovc, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci spremljamo njihove proizvodne rezultate. Plodnost ali velikost gnezda je predvsem pri mesnih pasmah, kakršna je oplemenjena jezersko-solčavska ovca, ena pomembnih lastnosti in pomembno vpliva na gospodarnost reje. Na plodnost vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. Opažamo, da imajo reje, ki se vključijo v ekološki način reje, pogosto manjše priraste jagnjet, tudi velikost gnezda je manjša. Večinoma se v ekoloških rejah odločajo za sezonske pripuste in sezonske jagnjitve (enkrat letno), kar pomeni pri pasmi v povprečju podaljševanje dobe med dvema jagnjitvama in manj rojenih jagnjet na leto na ovco. Tako se je od leta 2004, ko je bila doba med jagnjitvama najkrajša, pa do leta 2013, le ta podaljšala za 20 dni.

Preglednica 3: Parametri plodnosti za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco v kontroliranih tropih po obdobjih

Leto	Št. ovc v tropu	Starost ob prvi jag. (dni)	Doba med jagnj. (dni)	Št.jagnj. na ovco na leto	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih jagnjet na ovco na leto
2004	34	452	262	1,39	1,57	1,51	2,18
2005	34	484	266	1,37	1,57	1,49	2,15
2006	31	491	268	1,36	1,54	1,44	2,09
2007	31	499	276	1,32	1,51	1,45	1,99
2008	31	489	276	1,32	1,51	1,46	1,99
2009	25	499	286	1,28	1,52	1,47	1,95
2010	24	462	274	1,33	1,47	1,42	1,96
2011	24	485	287	1,27	1,46	1,41	1,85
2012	27	498	282	1,29	1,49	1,43	1,92
2013	25	467	278	1,31	1,48	1,44	1,94
Cilj 2013			264		1,56		
povprečje			275,5		1,51		
Izhodišče			270		1,53		
razlika			+14		-0,08		
Dolgoročni cilj			260		1,58		

V zadnjih desetih letih se je doba med jagnjitvama podaljševala. V letu 2004 je bila doba med jagnjitvama 262 dni, do leta 2011 se je podaljšala na 287 dni, to je za 25 dni. V letu 2013 pa se je zopet nekoliko skrajšala, iz 282 v letu 2012 na 278 v letu 2013. Kljub skrajšanju dobe med jagnjitvama pa le ta ni dosegla zastavljenega cilja za 2013. Starost ovc ob prvi jagnjitvi je bila najnižja v letu 2004 (452 dni). V letu 2005 je starost ob prvi jagnjitvi poskočila na 484 dni. V letih po letu 2005 je starost ovc ob prvi jagnjitvi ostajala nad 490 dni, razen v letu 2010, ko se je starost znižala na 462. Število jagnjitev na ovco na leto je v zadnjih devetih letih v povprečju 1,33. Med leti v številu jagnjitev na ovco na leto ni bilo velikih odstopanj. Največji upad je viden v letih 2009 (1,28) in 2011, ko je parameter padel na najnižjo vrednost (1,27) v zadnjih devetih letih. V letu 2012 se je ta izboljšal na 1,29 jagnjitev in v letu 2013 na 1,31 jagnjitev na ovco na leto in ni doseglo zastavljenega cilja. Število rojenih jagnjet v gnezdu se giblje od 1,46 (v letu 2011) do 1,57 (v letih 2004 in 2005). Prireja jagnjet na ovco na leto se je v zadnjih sedmih letih gibala od 1,85 v letu 2011 do 2,18 v letu 2004.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Tradicionalna pasma je na nek način zavarovana že z definicijo za tradicionalno pasmo. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET pa smo tradicionalno pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali.

Z vnosom oplemenjene jezersko-solčavske ovce v podatkovno bazo EFABIS so bili storjeni nadaljnji koraki za mednarodno zavarovanje. V podatkovno bazo EFABIS redno vnašamo podatke o oplemenjeni jezersko-solčavski ovci po posameznih letih. Znotraj tega programa je na novo postavljena spletna aplikacija za vnos genetskega materiala shranjenega v genskih bankah. Po Evropi so se ustanovile nacionalne genske banke za namen kriokonzervacije. Prav tako imamo tudi v Sloveniji nacionalno gensko banko, kamor se vsako leto shranjuje nov genetski material. Trenutno so v genski banki shranjeni vzorci semena in drugega biološkega materiala.

PREDLOGI UKREPOV

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu. Parjenje v sorodu preprečujemo na tak način, da ima vsak rejec možnost vpogleda preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro-uni-lj.si/pls/oratest/sorod.forma_start pod Pregledi/Sorodstvo, kjer lahko ugotovi morebitno sorodstveno razmerje plemenjaka z ovcami. Program izračuna koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedeno živaljo (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega ovna v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v rodovniško knjigo za oplemenjeno jezersko-solčavsko pasmo. Pri prodaji plemenskih ovnov iz testnih postaj se prav tako še pred prodajo določenemu kupcu (rejcu, ki ima svoje živali vključene v kontrolo porekla in proizvodnje) preveri sorodstveno razmerje zelenega ovna do ovc v tropu kupca. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje se morebitna sorodstvena povezava med ovnom in ovcami preveri po izvoru ovna (izvorni rejec) in izvoru ovc v kupčevem tropu (izvorni rejec ovc). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup (v primeru testnih postaj) ali menjava (v primeru prodaje med tropi) ovna odsvetuje oz. prepreči.

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje v usmeritev reje pasme s kontinuiranimi jagnjitvami.

Dolgoročni ukrepi so povečati intenzivnost odbire na izraženost materinskih lastnosti in lastnosti plodnosti. Odbirajo se naj živali z izraženimi lastnostmi dolgoživosti (čvrste noge, pravilni biclji, pravilen ugriz). Pri tej pasmi želimo ohraniti celoletno poliestričnost tako, da se v tropih, kjer pogoji reje dovoljujejo intenzivno proizvodnjo vzpostavimo sistem s kontinuiranimi jagnjitvami (oven naj bo stalno prisoten v tropu).

Med ukrepe bi bilo potrebno uvrstiti tudi genetsko karakterizacijo pasme in določiti genetske razdalje med pasmami ovc.

Poročilo za slovensko sansko kozo v letu 2013

Pripravili:
dr. Metka Žan Lotrič
Polonca Zajc, dipl.inž.zoot.

Domžale, januar 2014

PREGLED REJ

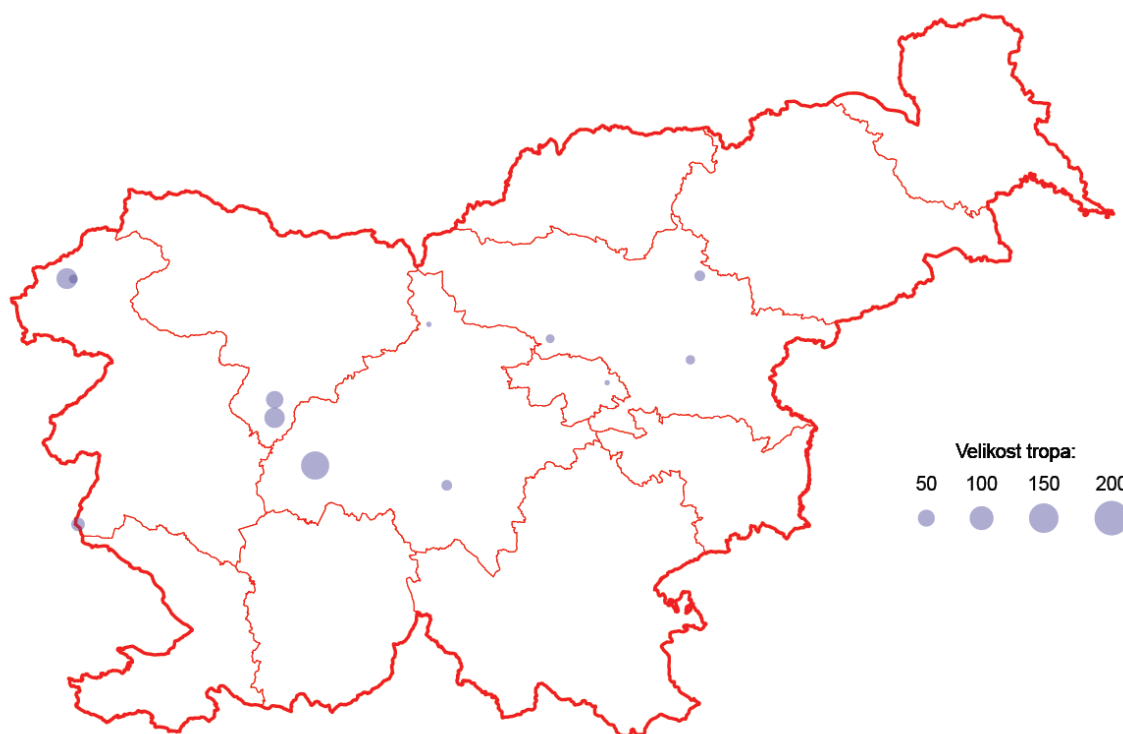
V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 15 rej, kjer redijo slovensko sansko kozo (SA). V teh rejah je bilo v kontrolo vključenih 644 koz slovenske sanske pasme (526 v letu 2012) in sicer 32 plemenskih kozlov, 427 plemenskih koz ter 185 mladic (preglednica 1). Povprečna velikost teh tropov je 39 živali.

Preglednica 1: Število koz slovenske sanske pasme vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje po kategorijah in Kmetijsko gozdarskih zavodih v letu 2013 (podatkovna baza - BF, Oddelek za zootehniko, 1. december 2013)

	Plemenski kozli	Plemenske koze	Mladice	Skupaj
Celje	7	33	16	56
Kranj	4	129	49	182
Ljubljana	13	141	66	220
Murska Sobota	0	0	0	0
Nova Gorica	8	121	49	178
Novo mesto	0	3	4	7
Ptuj	0	0	0	1
Skupaj	32	427	185	644

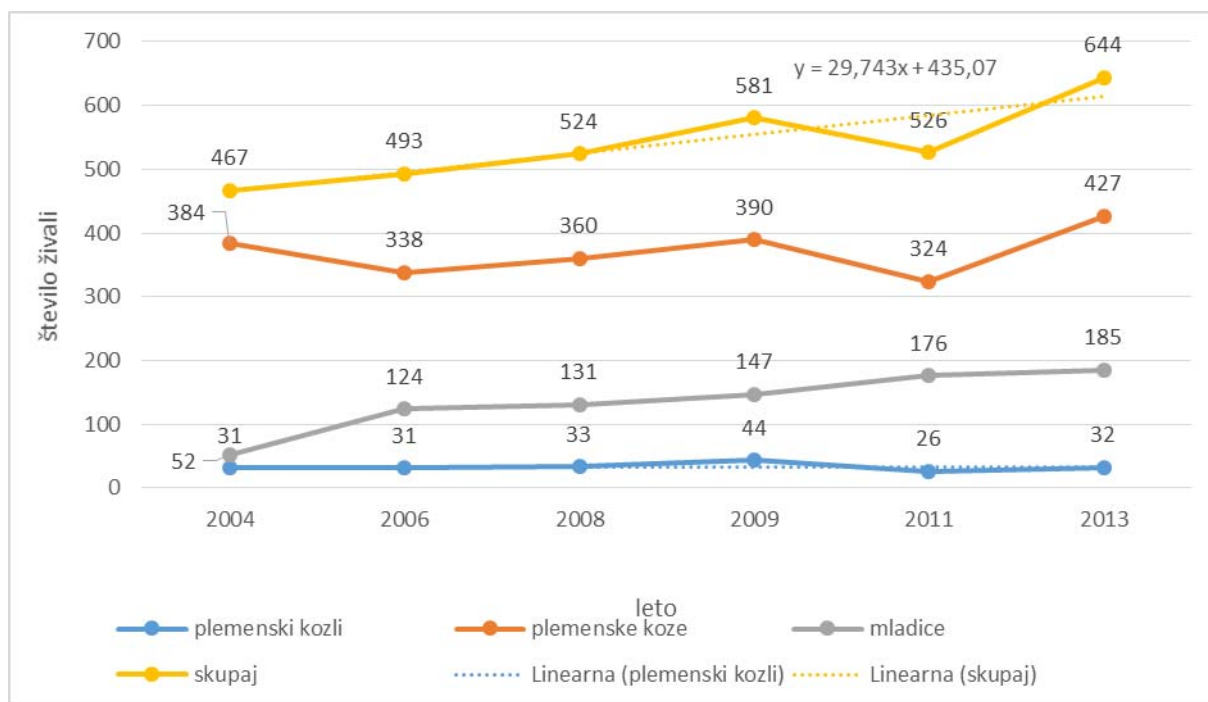
Večji del rej, kjer redijo slovensko sansko kozo, je na območjih Kmetijsko gozdarskih zavodov Kranj, Ljubljana in Nova Gorica (preglednica 1). Na območju KGZ Murska Sobota, Ptuj in Novo mesto ni rej s slovensko sansko kozo, ki bi bile vključene v kontrolo porekla in proizvodnje.

Slika 1 prikazuje majhnost populacije te pasme in največjo zastopanost te pasme na območju KGZ Kranj, Nova Gorica in Ljubljana.



Slika 1: Razširjenost populacije in velikost tropov slovenske sanske koze po Sloveniji

Slika 2 prikazuje velikost kontrolirane populacije koz slovenske sanske pasme skupaj in po kategorijah v letih od 2004 do 2013. Med leti 2004 in 2013 se je skupno število slovenskih sanskih koz v kontroli porekla in proizvodnje povečevalo v povprečju za 5 živali letno.



Slika 2: Število koz slovenske sanske pasme v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah in skupaj v letih od 2004 do 2013

Trend velikosti populacije slovenske sanske koze je v zadnjih letih pozitiven. V letu 2013 smo zaznali porast, in sicer s 526 v letu 2011 na 644 živali v letu 2013.

V obdobju po letu 2000 se je interes za rejo mlečnih pasem koz zmanjševal. Po podatkih Statističnega urada RS je število mladic in plemenskih koz mlečnih pasem v letu 2000 znašalo 7.343, do leta 2007 pa se je zmanjšalo na 4.961. V letu 2011 je bilo samo še 4.333 odraslih mlečnih koz in 925 pripuščenih mladic. Zmanjšanje interesa za rejo mlečnih koz je imelo za posledico tudi zmanjšano proizvodnost teh živali.

STANJE REJ

Glede proizvodnih sistemov v živinoreji v povezavi z biotsko raznovrstnostjo v Sloveniji lahko rečemo, da prevladujejo proizvodni sistemi z majhnim in srednjim vložkom. Pri ovcah in kozah je daleč najpomembnejša prireja z majhnimi vložki, ki pri obeh vrstah pomeni približno $\frac{3}{4}$ vseh rej in okoli $\frac{3}{5}$ celotne populacije. Rej s srednjim vložkom je dobra petina, ta proizvodni sistem pa zajema $\frac{1}{3}$ celotnega staleža. Velik vložek ima nizek delež z vidika števila rej in zastopanosti živali v teh tropih. Podobna slika se odraža v populaciji slovenske sanske koze. Povprečna velikost tropov vključenih v kontrolo mlečnosti v letu 2013, kjer redijo slovenske sanske koze je 39 živali, kjer prevladuje prireja z majhnim vložkom.

Večina rejcev se poslužuje sonaravnega načina reje in kar se da najbolj izkoriščajo pašne možnosti. Pasma je sezonsko poliestrična, zato pripusti potekajo v veliki meri pozno poleti in v jesenskem obdobju. Kozličiči so do odstavitve skupaj z materami v hlevu ali morebiti tudi na paši in se večinoma prodajo že kot sesni kozličiči za zakol. Po odstavitvi

začnejo rejci z molžo. Nekateri rejci koze tudi dokrmeljujejo s koncentratu za uravnavanje količine energije v obroku.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme iz stališča ohranjanja pasme je zadovoljiva. Ocena celotne populacije je sicer le okoli 2500 živali, poleg tega se je stalež celotne populacije koz slovenske sanske pasme od 2003 do 2005 v Sloveniji zmanjšal s 4200 na 2500 koz in je ostal vse do leta 2013 enak. Vendar pa gre za pasmo, ki je široko razširjena po svetu in po podatkih mednarodne podatkovne zbirke EFABIS jo redijo v več kot 70 državah. V Sloveniji je pasma razširjena v manjšem obsegu in večina rej, kjer redijo slovensko sansko pasmo je na območjih KGZS KGZ Kranj, Ljubljana in Nova Gorica.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Selekcija za slovensko sansko pasmo temelji na aktivni populaciji koz vpisanih v rodovniško knjigo za slovensko sansko pasmo. Pri tej populaciji koz se spremlja poreklo in proizvodne lastnosti, opravlja se biološki test in lastna preizkušnja v pogojih reje. Odbirajo se moški kozlički za lastno preizkušnjo v pogojih reje. Plemenjake se oceni in razvrsti v razrede na osnovi zunanjih lastnosti in rezultatov preizkušnje sorodnikov v pogojih reje (plodnost, ravnost, mlečnost) in odbere za naravni pripust. Odrani plemenjaki se lahko vključijo v naravni pripust v kontroliranih tropih ali v ostalih tropih. Na osnovi teh rezultatov se od koz z nadpovprečnimi rezultati odbira mladice za obnovo tropa. Pri slovenski sanski kozi je eden od dolgoročnih ukrepov povečati stalež živali ter v čim večji meri preprečevati parjenje v sorodu. Hkrati želimo ohraniti dobro mlečnost in plodnost. Slovenska sanska pasma naj se tako razširi v okolja, kjer bo najbolj ekonomično izkoriščala naravne danosti območja ob dobrem počutju, lahkih porodih in dobri mlečnosti.

Zaradi majhnosti populacije je uspeh selekcije omejen. Kljub temu ima pasma potencial, saj majhna samooskrba Slovenije s kozjim mlekom omogoča praktično neomejeno širitev te pasme. Največja ovira pri tem je začetna investicija v infrastrukturo za predelavo mleka in stalna potreba po delovni sili. V nekaterih primerih pa je to moč zaobiti s prodajo mleka večjim zasebnim sirarnam, kar sicer zmanjša dohodek na kmetiji, a po drugi strani zmanjša tudi potrebo po delovni sili, v kolikor je ta omejujoč dejavnik.

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu. Parjenje v sorodu preprečujemo na tak način, da ima vsak rejec, katerega koze so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, možnost vpogleda morebitnega sorodstvenega razmerja preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro.unilj.si/pls/oratest/drob_misc.vstop pod Pregledi/Sorodstvo. Spletna aplikacija izračuna koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedeno živaljo (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega plemenjaka v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v rodovniško knjigo za slovensko sansko pasmo. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje, se morebitna sorodstvena povezava med kozlom in kozami preveri po izvoru kozla (izvorni rejec kozla) in izvoru koz v kupčevem tropu (izvorni rejec koz). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup ali menjava kozlov odsvetuje.

Tako kot pri vseh slovenskih tradicionalnih pasmah drobnice, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri slovenski sanski pasmi spremljamo njihove proizvodne rezultate. Za gospodarnost reje je dobra plodnost še posebej pomembna pri mesnih pasmah, pri mlečnih pasmah pa so redne jaritve pogoj za laktacijo. Tudi pri mlečni pasmi,

kot je slovenska sanska koza predstavlja dohodek od prodaje kozličev znaten delež, pri nekaterih rejcih tudi polovico prihodka. Plodnostne parametre prikazujemo v preglednici 2. Na plodnost vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 2: Parametri plodnosti za slovensko sansko pasmo v kontroliranih tropih po letih

Leto	Št. koz v tropu	Starost ob prvi jar. (dni)	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih kozličev na kozo na leto
2004	16	631	1,76	1,75	1,60
2005	17	551	1,72	1,62	1,75
2006	17	617	1,75	1,66	1,72
2007	19	609	1,62	1,59	1,60
2008	24	473	1,65	1,61	1,70
2009	26	544	1,77	1,71	1,68
2010	26	569	1,58	1,53	1,63
2011	37	541	1,51	1,47	1,59
2012	28	611	1,47	1,44	1,47
2013	32	552	1,55	1,53	1,41

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. Opažamo, da imajo reje, ki se vključijo v ekološki način reje, pogosto manjše priraste kozličev, tudi velikost gnezda in mlečnost v takih rejah sta manjša.

Mlečnost koz v Sloveniji se računa na osnovi zbiranja podatkov o proizvodnji mleka pri rejcih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje. Mlečna kontrola se opravlja po ICAR-jevi standardni referenčni metodi AT4, kar pomeni, da se mlečna kontrola izvaja enkrat mesečno vendar izmenično, enkrat pri jutranji naslednjič pri večerni molži ali obratno. V izračun povprečnih laktacijskih zaključkov se vključijo koze, ki imajo najmanj tri kontrole v laktaciji (preglednica 3).

Preglednica 3: Rezultati mlečnosti za slovensko sansko kozo po letih

Leto	Št. koz	Št. kontrol	Skupaj mleko* (kg)	Namol. mleko** (kg)	Mašč. (%)	Belj. (%)	Laktoza (%)	Suhasnov (%)	Laktacija (dni)
2004	161	6,6	573	465	3,2	2,8	4,3	10,3	246
2005	198	6,9	585	483	3,4	2,9	4,3	10,6	251
2006	185	6,7	625	478	3,3	2,9	4,4	10,6	234
2007	230	6,1	486	387	3,1	3,0	4,4	10,5	233
2008	229	6,8	453	348	3,1	3,1	4,3	10,5	244
2009	243	6,4	456	349	3,3	3,1	4,3	10,7	228
2010	265	6,3	517	399	3,4	3,0	4,2	10,6	240
2011	294	6,0	411	310	3,2	3,0	4,3	10,6	235
2012	228	6,6	442	343	3,0	3,0	4,3	10,4	245
2013	239	6,8	457	354	3,1	3,0	4,3	10,4	274

*skupna količina mleka je seštevek namolzenega mleka in količine posesanega mleka (posesano mleko se računa po ICAR-jevih priporočilih)

**količina namolzenega mleka v laktaciji

Število koz slovenske sanske pasme z zaključenimi in veljavnimi (ustrezajo nekaterim pogojem) laktacijami se je v letih od 2004 do 2011 ves čas povečevalo, zmanjšalo v letu 2012 ter ponovno povečalo v letu 2013 (preglednica 3). V povprečju je bilo v vseh obravnavanih letih pri tej pasmi opravljenih več kot 6 mlečnih kontrol v laktaciji. Mlečnost pri slovenski sanski kozi je v letih od 2004 do 2006 naraščala, nato pa je znatno padla. Iz leta 2006 na 2007 je mlečnost padla za 139 kg mleka v laktaciji. V letih od 2007 do 2009 se je količina mleka na laktacijo gibala nekoliko nad 450 kg, medtem ko smo v letu 2010 zaznali vzpodbuden porast nad 500 kg, v letu 2011 pa ponoven padec na komaj 411 kg. V zadnjem letu se je povprečna količina mleka v laktaciji po kozi zopet povečala in sicer na 457 kg. Del tega rezultata lahko pripišemo tudi daljši povprečni laktaciji v letu 2013 v primerjavi s preteklimi leti. Vendar pa kljub temu, da je bila v zadnjem letu laktacija najdaljša izmed obravnavanih obdobj, pa mlečnost ni dosegla količine, ki je že bila dosežena (obdobje 2004-2007). Povprečna vsebnost maščobe v mleku in vsebnost beljakovin sta ostali enaki. Vsebnost laktoze je bila v vseh obravnavanih letih bolj ali manj enaka. Vzrok za zmanjšanje mlečnosti gre iskati predvsem v okoljskih faktorjih. Ekstenziviranje prireje močno prispeva k slabšim rezultatom mlečnosti in plodnosti.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Tradicionalna pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem kaj sploh je tradicionalna pasma. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET smo tradicionalno pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali že v letu 2006. Z vnosom slovenske sanske koze v podatkovno bazo EFABIS so bili storjeni nadaljnji koraki za mednarodno zavarovanje. V podatkovno bazo EFABIS redno vnašamo podatke o populaciji slovenske sanske koze po posameznih letih.

PREDLOGI UKREPOV

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje rejcev k bolj intenzivni tehnologiji reje, predvsem v smislu povečanja mlečnosti. Za namen preprečevanja parjenja v sorodu bi bilo potrebno nabaviti kozle sanske pasme iz drugih držav.

Dolgoročni ukrepi so povečati intenzivnost odbire na izraženost materinskih lastnosti in mlečnosti ter s primernimi ukrepi vzpodbujati nove rejce k reji slovenske sanske koze. Stabilizirati je potrebno zdravstveno stanje na področju virusnega artritisa encefalitisa.

Poročilo za slovensko srnasto kozo v letu 2013

Pripravili:
dr. Metka Žan Lotrič
Polonca Zajc, dipl.inž.zoot.

Domžale, januar 2014

PREGLED REJ

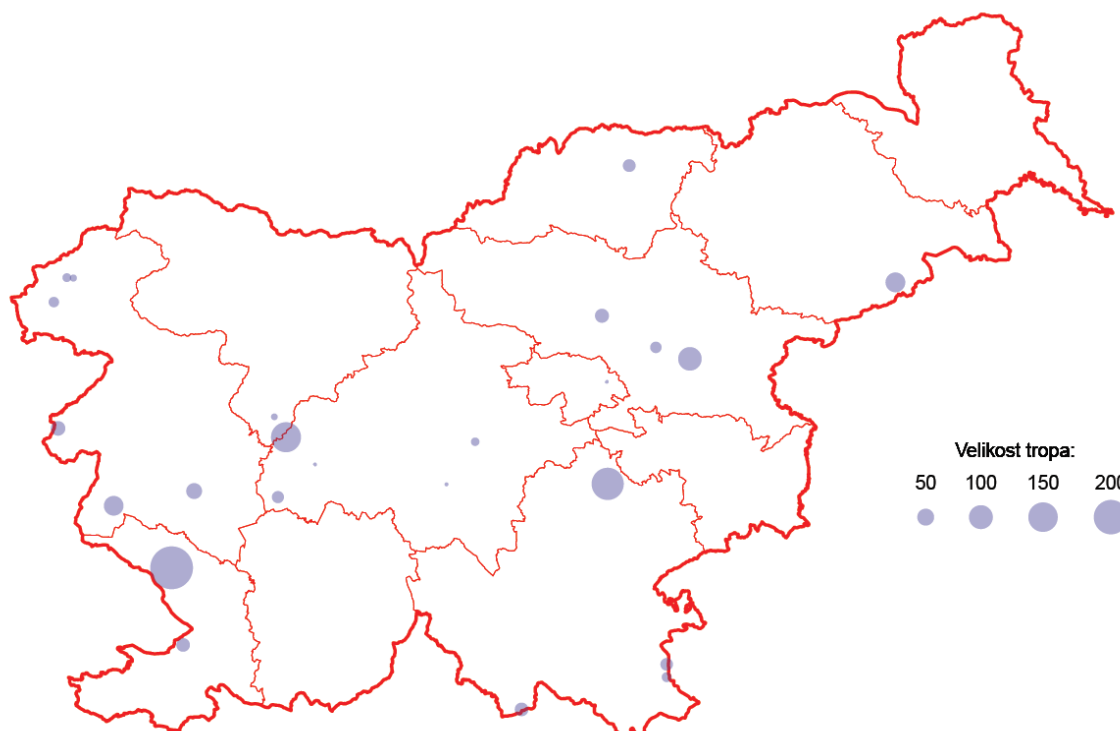
V letu 2013 je bilo v kontrolo porekla in proizvodnje vključenih 25 rej, kjer redijo slovensko srnasto kozo (SR). V teh rejah je bilo v kontrolo vključenih 1563 živali in sicer 50 plemenjakov, 1165 plemenskih koz ter 348 mladice (preglednica 1). Povprečna velikost teh tropov je 79 živali.

Preglednica 1: Število koz slovenske srnaste pasme vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje po kategorijah in Kmetijsko gozdarskih zavodih v letu 2013 (podatkovna baza - BF, Oddelek za zootehniko, 2013)

	Plemenski kozli	Plemenske koze	Mladice	Skupaj
Celje	12	161	47	220
Kranj	0	6	0	6
Ljubljana	14	205	65	284
Murska Sobota	1	3	37	41
Nova Gorica	13	508	85	607
Novo mesto	8	179	81	268
Ptuj	2	103	32	137
Skupaj	50	1165	348	1563

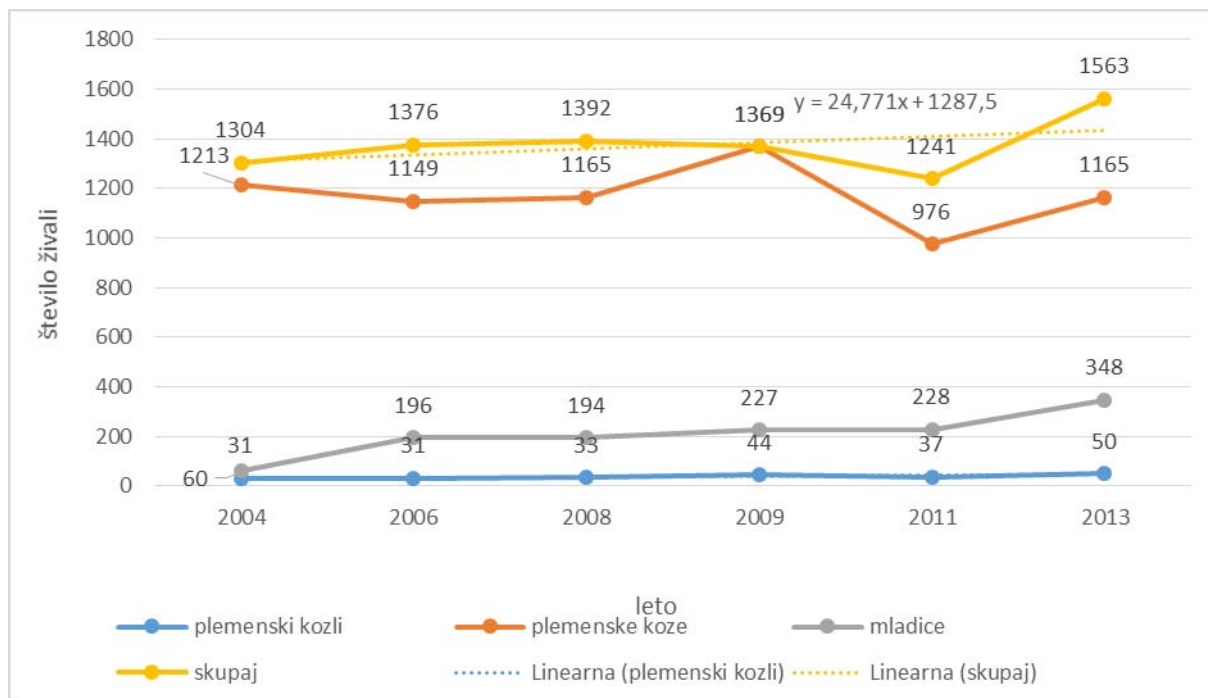
Večji del rej, kjer redijo slovensko srnasto kozo, je na območjih Kmetijsko gozdarskih zavodov (KGZ) Nova Gorica, Ljubljana in Novo Mesto. V letu 2012 se je vključila v kontrolo porekla in proizvodnje tudi reja z območja KGZ Murska Sobota, kjer do sedaj kontroliranih rej s to pasmo koz še ni bilo.

Slika 1 prikazuje razširjenost populacije slovenske srnaste koze in največjo zastopanost te pasme na območju KGZ Nova Gorica, Ljubljana in Novo Mesto.



Slika 1: Razširjenost populacije in velikost tropov slovenske srnaste koze po Sloveniji (podatkovna baza - BF, Oddelek za zootehniko, 2013)

Slika 2 prikazuje velikost kontrolirane populacije koz slovenske srnaste pasme skupaj in po kategorijah v letih od 2004 do 2013. Med leti 2004 in 2011 se je skupno število slovenskih srnastih koz v kontroli porekla in proizvodnje bilo na skoraj enakem nivoju in se zmanjšalo v letu 2012. V letu 2013 je bil stalež slovenskih srnastih koz v kontroli porekla in proizvodnje med posameznimi leti največji.



Slika 2: Število koz slovenske srnaste pasme v kontroli porekla in proizvodnje po kategorijah in skupaj v letih od 2004 do 2013 (podatkovna baza - BF, Oddelek za zootehniko, 2013)

Število koz slovenske srnaste pasme v letih od 2004 do 2013 neprestano niha, v nekem letu se zmanjša v drugem se zopet poveča. V zadnjem letu se je število koz slovenske srnaste pasme v kontroli priraje povečalo.

V obdobju po letu 2000 se je interes za rejo mlečnih pasem koz zmanjševal. Po podatkih Statističnega urada RS je število mladice in plemenskih koz mlečnih pasem v letu 2000 znašalo 7.343, do leta 2007 pa se je zmanjšalo na 4.961. V letu 2011 je bilo samo še 4.333 odraslih mlečnih koz in 925 pripuščenih mladice, medtem ko je bilo v letu 2012 plemenskih koz, ki so bile prvič pripuščene 1164 in 3192 mlečnih plemenskih koz, ki so že jarile. Zmanjšanje interesa za rejo mlečnih koz je imelo za posledico tudi zmanjšano proizvodnost teh živali.

STANJE REJ

Glede proizvodnih sistemov v živinoreji v povezavi z biotsko raznovrstnostjo v Sloveniji lahko rečemo, da prevladujejo proizvodni sistemi z majhnim in srednjim vložkom. Pri ovcah in kozah je daleč najpomembnejša priraje z majhnimi vložki, ki pri obeh vrstah pomeni približno $\frac{3}{4}$ vseh rej in okoli $\frac{3}{5}$ celotne populacije. Rej s srednjim vložkom je dobra petina, ta proizvodni sistem pa zajema $\frac{1}{3}$ celotnega staleža. Velik vložek ima nizek delež z vidika števila rej in zastopanosti živali v teh tropih. Podobna slika se odraža v populaciji slovenske srnaste koze.

Glede na to, da je slovenska srnasta koza mlečna pasma z veliko zmogljivostjo za priraje mleka, z vidika večje gospodarnosti reje omogoča tudi intenzivno rejo živali. Za

gospodarnost reje je pasma primerna ob zmernih spremenljivih stroških in trenutnih cenah sira. Majhna samooskrba Slovenije z mlečnimi izdelki iz kozjega mleka omogoča rejcem praktično neomejeno širitev v okviru zmožnosti na gospodarstvih.

Večina rejcev se poslužuje sonaravnega načina reje in kar se da najbolj izkoriščajo pašne možnosti. Pasma je sezonsko poliestrična, zato pripusti potekajo veliki meri pozno poleti in v jesenskem obdobju. Kozlički se do odstavitve skupaj z materami v hlevu ali morebiti tudi na paši in se večinoma prodajo že kot sesni kozlički za zakol. Po odstavitvi začnejo rejci z molžo. Nekateri rejci koze tudi dokrmeljujejo s koncentrati za uravnavanje količine energije v obroku.

Trenutna zootehniška ocena stanja pasme iz stališča ohranjanja pasme je zadovoljiva. Ocena celotne populacije je okoli 4000 živali in ogroženost je na stopnji tveganosti. Vendar pa gre za pasmo, ki je široko razširjena po svetu in po podatkih mednarodne podatkovne zbirke EFABIS jo redijo tudi v številnih drugih državah. V Sloveniji je pasma razširjena v manjšem obsegu in večinoma skoncentrirana v nekaj večjih rejah ali pa zelo razpršena po manjših kmetijah.

IZVAJANJE POSEBNIH REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Prvi izmed rejskih in selekcijskih ukrepov je identifikacija in registracija drobnice, na način, ki zagotavlja spremljanje porekla in proizvodnje in je osnova za izvajanje selekcijskega programa. Tako selekcija za slovensko srnasto pasmo temelji na aktivni populaciji koz vpisanih v izvirno rodovniško knjigo za slovensko srnasto pasmo. Odbirajo se moški kozlički za lastno preizkušnjo v pogojih reje. Plemenjake se oceni in razvrsti v razrede na osnovi zunanjih lastnosti in rezultatov preizkušnje sorodnikov v pogojih reje (plodnost, ravnost, mlečnost) in odbere za naravni pripust. Odbrani plemenjaki se lahko vključijo v naravni pripust v kontroliranih tropih ali v ostalih tropih. Na osnovi teh rezultatov se od koz z nadpovprečnimi rezultati odbira mladice za obnovo tropa. Pri slovenski srnasti kozi je eden od dolgoročnih ukrepov povečati stalež živali ter v čim večji meri preprečevati parjenje v sorodu. Hkrati želimo ohraniti dobro mlečnost in plodnost. Slovenska srnasta pasma naj se tako razširi v okolja, kjer bo najbolj ekonomično izkoriščala naravne danosti območja ob dobrem počutju, lahkem porodu in dobri mlečnosti.

Zaradi majhnosti populacije je uspeh selekcije omejen. Kljub temu ima pasma potencial, saj majhna samooskrba Slovenije s kozjim mlekom omogoča praktično neomejeno širitev te pasme. Največja ovira pri tem je začetna investicija v infrastrukturo za predelavo mleka in pa stalna potreba po delovni sili. V nekaterih primerih pa je to moč zaobiti s prodajo mleka večjim zasebnim sirarnam, kar sicer zmanjša dohodek na kmetiji, a po drugi strani zmanjša tudi potrebo po delovni sili v kolikor je ta omejujoč dejavnik.

Slovenska srnasta pasma naj se razširi v okolja, kjer bo najbolj ekonomično izkoriščala naravne danosti območja ob dobrem počutju, lahkem porodu in dobri mlečnosti. Pomemben cilj je povečati stalež in ohraniti dobro mlečnost.

Eden izmed pomembnih rejskih ukrepov je program preprečevanja parjenja v sorodu. Parjenje v sorodu preprečujemo na tak način, da ima vsak rejec, katerega koze so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, možnost vpogleda morebitnega sorodstvenega razmerja preko spletne strani Biotehniške fakultete http://www.bfro.uni-lj.si/pls/oratest/drob_misc.vstop pod Pregledi/Sorodstvo. Spletna aplikacija izračuna

koeficient sorodstva med vsemi aktivnimi živalmi pri rejcu in navedeno živaljo (plemenjakom). Na sorodstveno razmerje na novo odbranega plemenjaka v tropu pa se posveča pozornost tudi pri vnosu odbranih živali v rodovniško knjigo za slovensko srnasto pasmo. V primeru kupca, ki svojih živali nima vključenih v kontrolo porekla in proizvodnje, se morebitna sorodstvena povezava med kozlom in kozami preveri po izvoru kozla (izvorni rejec kozla) in izvoru koz v kupčevem tropu (izvorni rejec koz). V primeru ugotovljenega sorodstvenega razmerja se nakup ali menjava kozlov odsvetuje.

Tako kot pri vseh slovenskih tradicionalnih pasmah drobnice, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, tudi pri slovenski srnasti pasmi spremljamo njihove proizvodne rezultate. Za gospodarnost reje je dobra plodnost še posebej pomembna pri mesnih pasmah, pri mlečnih pasmah pa so redne jaritve pogoj za laktacijo. Tudi pri mlečni pasmi, kot je slovenska srnasta koza predstavlja dohodek od prodaje kozličev znaten delež, pri nekaterih rejcih tudi polovico prihodka. Plodnostne parametre prikazujemo v preglednici 2. Na plodnost vplivajo predvsem okoljski dejavniki, zato se rezultati plodnosti lahko od leta do leta zelo razlikujejo (zaradi vpliva leta) in jih zato težje primerjamo.

Preglednica 2: Parametri plodnosti za SA pasmo v kontroliranih tropih po letih (Plodnost in ravnost koz v kontroliranih tropih v Sloveniji v letu 2013, Zajc, 2014)

Leto	Št. koz v tropu	Starost ob prvi jar. (dni)	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu	Št. rojenih kozličev na kozo na leto
2004	28	499	1,53	1,49	1,58
2005	31	534	1,61	1,53	1,59
2006	32	483	1,55	1,48	1,60
2007	34	488	1,62	1,52	1,57
2008	33	543	1,66	1,58	1,64
2009	36	481	1,61	1,52	1,55
2010	44	528	1,67	1,58	1,61
2011	20	531	1,58	1,53	1,33
2012	33	551	1,67	1,64	1,65
2013	34	552	1,55	1,53	1,41

Prehajanje rej iz konvencionalnih v ekološke načine reje ima za posledico spremembo pri več proizvodnih lastnostih. Opažamo, da imajo reje, ki so vključene v ekološki način reje, pogosto manjše priraste kozličev, tudi velikost gnezda in mlečnost v takih rejah sta manjša zaradi pogoste popolne izključitve močne krme iz obrokov.

Populacija koz slovenske srnaste pasme je majhna. Pri takih populacijah je genetska variabilnost ogrožena in hitro pride do parjenja v sorodstvu. Tako pri tej pasmi ni pričakovati zelo velikih genetskih napredkov. Tudi tukaj je potrebno opozoriti na interes rejcev, da proizvodnjo ekstenzivirajo, v smislu vključevanja v ekološke programe in v smislu preprečevanja zaraščanja ter v ohranitvi obdelovanja kmetijskih površin. V letu 2013 je bilo v ekološke reje vključenih praktično polovica vseh živali slovenske srnaste pasme iz selekcijskega programa. To pomeni ekstenziviranje prireje in s tem prispevek k slabšim rezultatom.

Mlečnost koz v Sloveniji se računa na osnovi zbiranja podatkov o proizvodnji mleka pri rejcih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje. Mlečna kontrola se opravlja po ICAR-jevi standardni referenčni metodi AT4, kar pomeni, da se mlečna kontrola izvaja

enkrat mesečno vendar izmenično, enkrat pri jutranji naslednjič pri večerni molži ali obratno. V izračun povprečnih letnih laktacijskih zaključkov se vključijo koze, ki imajo najmanj tri kontrole v laktaciji (preglednica 3).

Preglednica 3: Rezultati mlečnosti za slovensko srnasto kozo po letih (Mlečnost koz v kontroliranih tropih v Sloveniji v letu 2013, Zajc, 2014)

Leto	Št. koz	Št. kontrol	Skupaj mleko* (kg)	Namol. mleko** (kg)	Mašč. (%)	Belj. (%)	Laktoza (%)	Suha snov (%)	Laktacija (dni)
2004	534	6,0	494	389	3,3	3,0	4,4	10,6	248
2005	608	6,1	533	430	3,3	3,0	4,4	10,7	239
2006	650	6,1	530	420	3,2	3,1	4,5	10,8	243
2007	727	5,3	464	362	3,0	3,0	4,4	10,4	225
2008	672	6,0	515	410	3,2	3,0	4,4	10,6	233
2009	714	6,0	451	339	3,1	3,1	4,6	10,5	243
2010	797	6,3	463	354	3,1	3,0	4,1	10,3	201
2011	680	5,7	477	365	3,2	2,9	4,2	10,3	220
2012	531	5,4	517	424	3,0	3,0	4,4	10,4	262
2013	558	5,2	457	354	3,1	3,0	4,2	12,1	274

*skupna količina mleka je seštevek namolzenega mleka in količine posesanega mleka (posesano mleko se računa po ICAR-jevih priporočilih) **količina namolzenega mleka v laktaciji

Število koz slovenske srnaste pasme z zaključenimi in veljavnimi (ustrezajo nekaterim pogojem) laktacijami se je v letih od 2004 do 2007 povečevalo, v letu 2008 se je zmanjšalo, nato se je do leta 2010 zopet povečevalo (preglednica 3). V zadnjih dveh letih se je to število ponovno zmanjšalo. V povprečju je bilo v vseh obravnavanih letih pri tej pasmi opravljenih od 5 do 6 mlečnih kontrol v laktaciji. Povprečna količina mleka po kozi v laktaciji je v teh letih ves čas nihala. Vzpodbudno je, da se je v letu 2012 povečala v primerjavi z letom prej na več kot 500 kg. Delno je to posledica daljše laktacije. V letu 2012 pa se je zato za 0,2 % zmanjšal odstotek mlečne maščobe ter ponovno povečal v letu 2013. Odstotka mlečnih beljakovin in laktoze se v obravnavanem obdobju nista veliko spremenjala.

SPREMLJANJE PROMETA IN ISKANJE MOŽNOSTI ZA MEDNARODNO ZAVAROVANJE PASME

Tradicionalna pasma je na nek način zavarovana že z definiranjem kaj sploh je tradicionalna pasma. Z objavo naših definicij na spletu FAO DAD-NET pa smo tradicionalno pasmo posredno tudi mednarodno zavarovali. Z vnosom slovenske srnaste koze v podatkovno bazo EFABIS so bili storjeni nadaljnji koraki za mednarodno zavarovanje. V podatkovno bazo EFABIS redno vnašamo podatke o slovenski srnasti kozi po posameznih letih.

PREDLOGI UKREPOV

Kratkoročni ukrepi so predvsem preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje rejcev k bolj intenzivni tehnologiji reje, predvsem v smislu povečanja mlečnosti. Za namen preprečevanja parjenja v sorodu bi bilo potrebno nabaviti kozle srnaste pasme iz drugih držav.

Dolgoročni ukrepi so povečati intenzivnost odbire na izraženost materinskih lastnosti in mlečnosti ter s primernimi ukrepi vzpodbujati nove rejce k reji slovenske srnaste koze. Stabilizirati zdravstveno stanje na področju virusnega artritisa encefalitisa.

Poročilo za slovenske tradicionalne pasme kokoši v letu 2013

Pripravila:
doc. dr. Dušan Terčič
Robert Vadjal, univ.dipl.inž. zoot.

Domžale, januar 2014

I. UVOD

V Sloveniji imamo štiri tradicionalne pasme kokoši, tri lahkega (nesnega) in eno težkega (mesnega) proizvodnega tipa. Med pasme lahkega tipa uvrščamo slovensko grahasto kokoš, slovensko srebrno kokoš in slovensko rjavo kokoš, med težke pa sodi slovenska pozno operjena kokoš. Te pasme redimo le na PRC za perutninarstvo Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete.

II. SLOVENSKE TRADICIONALNE PASME KOKOŠI LAHKEGA TIPRA

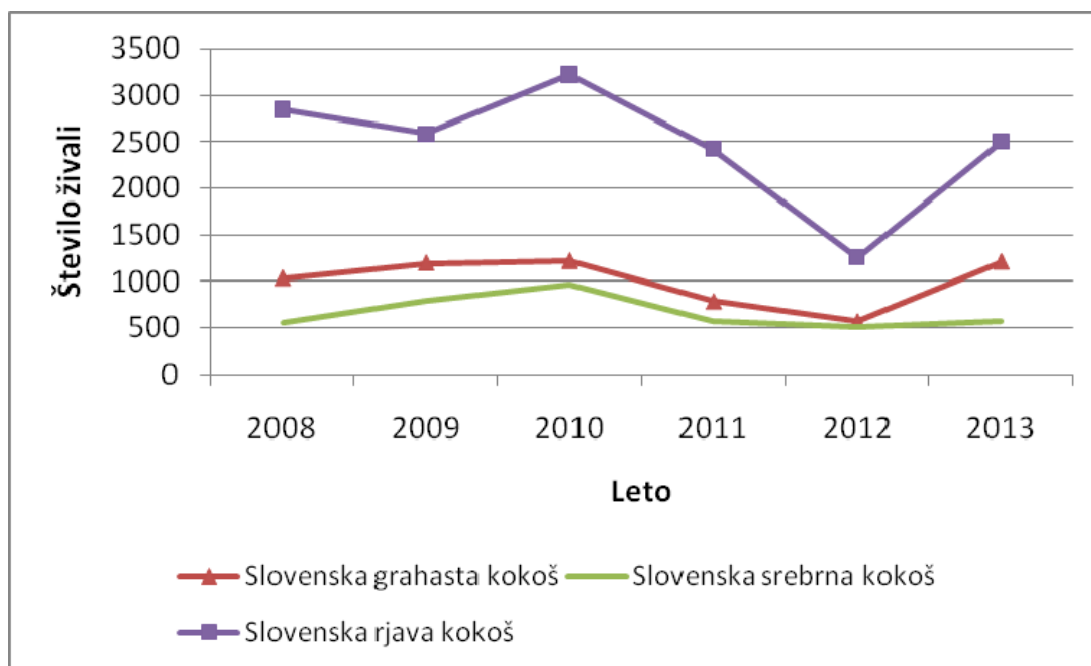
ŠTEVILČNO STANJE

	31.12.2008			1.12.2009		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska grahasta kokoš	788	248	1036	946	249	1195
Slovenska srebrna kokoš	465	94	559	679	120	799
Slovenska rjava kokoš	2560	286	2846	2248	339	2587

	1.12.2010			1.12.2011		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska grahasta kokoš	951	266	1217	570	218	788
Slovenska srebrna kokoš	836	136	972	483	97	580
Slovenska rjava kokoš	2882	343	3225	2217	207	2424

	1.12.2012			1.12.2013		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska grahasta kokoš	454	120	574	961	248	1209
Slovenska srebrna kokoš	446	62	508	493	85	578
Slovenska rjava kokoš	1026	233	1259	2167	337	2504

Čeprav se številčno stanje kokoši in petelinov preko leta spreminja zaradi vsakoletne reprodukcije, testiranja in odbira, pa lahko glede na številčno stanje posameznih pasem na dan 01. 12. opazimo trend zmanjševanja po letu 2010, in to pri vseh treh pasmah. K zmanjšanemu številu kokoši in petelinov v letu 2012 so prispevale predvsem zdravstvene težave v zvezi s pojavom okužbe z *Mycoplasma gallisepticum*.



Graf 1: Spreminjanje številčnega stanja tradicionalnih pasem kokoši lahkega tipa v obdobju 2008-2013

V letu 2013 je bila okužba z *Mycoplasma gallisepticum* izkoreninjena in številčno stanje slovenske grahaste in slovenske rjave kokoši se je dvignilo iznad šestletnega povprečja, medtem ko je številčno stanje slovenske srebrne kokoši ostalo na nivoju dolgoletnega povprečja.

PREGLED OGROŽENOSTI PO PASMAH (december, 2013)

Stalež posameznih pasem vključuje vse živali na farmi PRC za perutninarstvo, tako selekcijske jate kot starševske jate za pridobivanje križank. Številčno stanje se preko leta spreminja. Ker je največje povpraševanje po dan starih piščancih prelux-G, ki jih dobimo iz križanja mater slovenske rjave kokoši in očetov slovenske grahaste kokoši, je tudi številčno stanje slovenske rjave kokoši največje, in tako je ta pasma uvrščena v skupino neogroženih pasem.

Pasma	Stopnja ogroženosti
Slovenska grahasta kokoš	4
Slovenska srebrna kokoš	4
Slovenska rjava kokoš	5

4- tvegana; 5- neogrožena

STANJE REJ

Način reje: Pasma lahkega in težkega tipa vedno vzrejamo in redimo v zaprtih hlevih brez oken. Izvajamo klasični program osvetljevanja za hleve brez oken (14 ur svetlobe : 10 ur teme). Pri 16. tednu starosti smo jarkice preselili v oddelke, kjer reja kokoši poteka v talni reji na nastilu, v kombinirani reji - na nastilu in plastičnih rešetkah ter v baterijski reji z obogatenimi kletkami.

Krma: V času vzreje in v času nesnosti krmimo s popolnimi krmnimi mešanicami, ki jih pripravlja Jata Emona: PŠ (za vzrejo piščancev do desetega tedna starosti); NS-Jr (za vzrejo po desetem tednu starosti) in NSK (za kokoši nesnice).

Zdravstveno varstvo: Izvajamo predpisani preventivni program cepljenj za matične jate kokoši nesnic. Občasno jate vitaminiziramo. Celotni veterinarski nadzor nad jatami po pogodbi izvaja Vet. Am. Jata d. o. o. družba za veterinarstvo. Zaradi zaščite pred salmonelami plemenske jate cepimo proti tem bakterijam, dodatno pa za krmljenje uporabljamo zakisano krmo, ki gre tudi skozi termično obdelavo (drobljenec).

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

Rejski in selekcijski ukrepi so se v jatah slovenskih tradicionalnih pasem kokoši lahkega tipa izvajali po sprejetem rejskem programu. Do odstopanj običajno prihaja le pri starosti jate ob izvajanju določenega selekcijskega postopka. Temu so vzrok občasne prostorske težave. V letu 2012 je prišlo do večjih težav pri izvajanju rejskih in selekcijskih ukrepov zaradi okužbe jat z *Mycoplasma gallisepticum* in sanacijskih ukrepov. V letu 2013 teh težav ni bilo več.

NAMENI REJE

Glavno selekcijsko delo na slovenskih tradicionalnih pasmah kokoši lahkega tipa je izvajanje selekcije, tudi oblikovanje linij znotraj pasem, ter v končni fazi izvajanje križanj med pasmami (linijami), da pridobimo kokoši nesnice (komercialne križanke), kot so prelux-R, prelux-G in prelux-Č. Za prakso je pomembno predvsem kako se selekcijsko delo na čistih pasmah odraža na križankah, saj se v široki reji redi križanke. Zato uspešnost selekcijskega dela na čistih pasmah ocenjujemo predvsem na križankah, torej v našem primeru na prelux nesnicah.

UPORABA PROIZVODOV POSAMEZNIH PASEM

Slovenske tradicionalne pasme lahkega tipa in njihove križanke se prvenstveno odlikujejo po lastnostih, ki so pomembne za prirejo kakovostnih jajc, pri tradicionalnih pasmah je poudarek na kakovosti valilnih jajc, pri križankah na kakovosti jedilnih jajc. Petelinčki prelux-G so zanimivi za kopunjenje, torej za prirejo kopunjega mesa. Glavni namen kastracije je izboljšanje kakovosti prirejenega mesa. Za kopuna je značilna velika količina maščob v področju trebušne votline, pod kožo in med mišičnimi vlakni.

Prav zaradi večje zamaščenosti je meso kopuna bolj okusno, sočno in mehkejše od mesa nekastriranega petelina. **Maščobe** so, ne glede na njihov **negativni** prizvok v povezavi z **zdravjem** telesa, zaradi vpliva na senzorične lastnosti glavna sestavina tradicionalnih specialitet, med katere lahko prav gotovo uvrstimo tudi kopunje meso. Petelinčki prelux-G so, predvsem zaradi nekoliko večje telesne mase zelo primerni za kopunjenje.

III. SLOVENSKA TRADICIONALNA PASMA KOKOŠI TEŽKEGA TIPRA

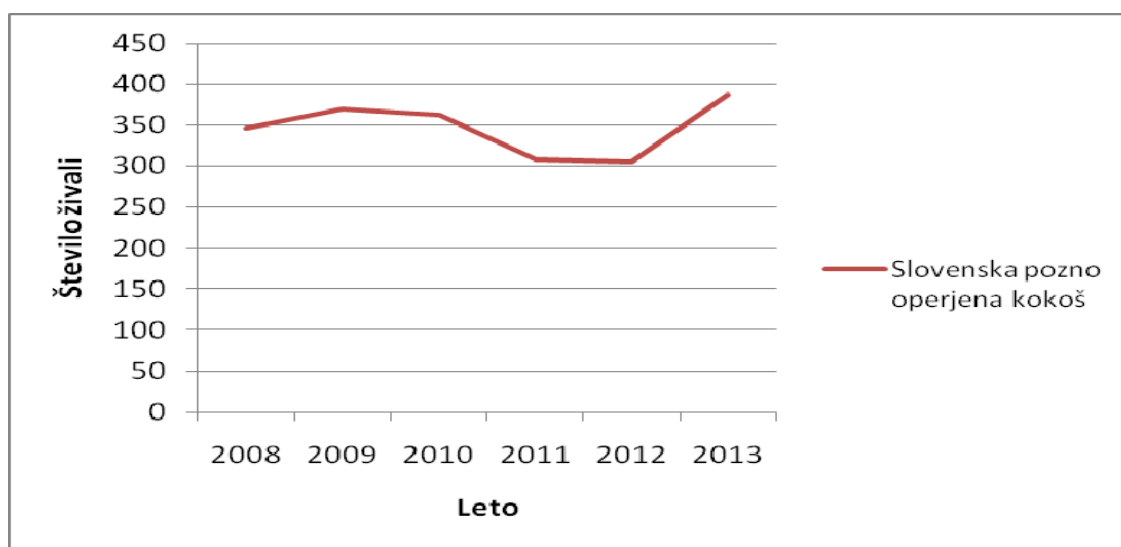
ŠTEVILČNO STANJE

Slovenska tradicionalna pasma kokoši težkega tipa je slovenska pozno operjena kokoš. To pasmo redimo v Sloveniji le na PRC za perutninarstvo Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete.

	31.12.2008			1.12.2009		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska pozno operjena kokoš	317	30	347	335	35	370

	1.12.2010			1.12.2011		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska pozno operjena kokoš	325	37	362	281	28	309

	1.12.2012			1.12.2013		
Pasma	Kokoši	Petelini	Skupaj	Kokoši	Petelini	Skupaj
Slovenska pozno operjena kokoš	275	31	306	348	40	388



Graf 2: Spreminjanje številčnega stanja slovenske pozno operjene kokoši v obdobju 2008-2013

V letu 2013 sta bili pasmi slovenska zgodaj operjena kokoš in slovenska pitovna kokoš ukinjeni, slovensko pozno operjeno kokoš pa smo razmnožili v večjem številu, da smo lahko izvedli ostrejšo odbiro.

PREGLED OGROŽENOSTI PO PASMAH (december, 2013)

V zadnjih šestih letih (od 1. 2008 do 1. 2013) se število živali pasme slovenska pozno operjena kokoš giblje med 300 in 390. V letu 2012 je bilo število živali najmanjše, kar je posledica že omenjenih zdravstvenih težav in sanacijskih ukrepov. Tudi številčno stanje slovenske pozno operjene kokoši se preko leta spreminja, odbiro smo v letu 2013 izvedli meseca avgusta in takrat oblikovali osnovno matično jato. Po stopnji ogroženosti uvrščamo slovensko pozno operjeno kokoš v kategorijo »ranljiva«.

Pasma	Stopnja ogroženosti*
Slovenska pozno operjena kokoš	3

* 3-ranljiva

STANJE REJ

Način reje: Pasma slovenska pozno operjena kokoš vzrejamo in redimo v zaprtem hlevu brez oken na obratu Krumperk. Tehnologija vzreje in reje poteka po tehnologiji opisani v sprejetem rejškem programu za kokoši težkega tipa. Vzreja jarkic in petelinčkov do odbire poteka v talni reji na nastilu, po odbiru pa jih preselimo v kombiniran sistem reje, to je na nastil in plastične rešetke. Razmerje med spoloma v matični jati znaša 1 ♂ : 8,7 ♀.

Krma: V času vzreje in v času nesnosti krmimo s popolnimi krmnimi mešanicami, ki jih pripravlja Jata Emona: PŠ (za vzrejo piščancev do petega tedna starosti); NS-Jr (za vzrejo po petem tednu starosti) in NSK (za kokoši nesnice). Zaradi preprečitve zamastitve živali in s tem povezanih problemov v reprodukciji krmimo slovensko pozno operjeno kokoš omejevalno (restriktivno), (ne)ustreznost doseženih telesnih mas pri posameznih starostih pa preverjamo z občasnimi vzorčnimi tehtanji živali.

Zdravstveno varstvo: Izvajali smo predpisani preventivni program cepljenj za matične jate in občasno dodajanje vitaminov v pitno vodo. Celotni veterinarski nadzor nad jatami po pogodbi izvaja Vet. Am. Jata d. o. o. družba za veterinarstvo.

IZVAJANJE REJSKIH IN SELEKCIJSKIH UKREPOV

V letu 2013 smo rejske in selekcijske ukrepe izvajali po sprejetem rejškem programu.

NAMENI REJE

Glavno selekcijsko delo na slovenski pozno operjeni kokoši temelji na masovni selekciji na doseženo telesno maso pri desetih tednih starosti. Končni cilj je pridobivanje pitovnih piščancev (brojlerjev), ki so primerni predvsem za ekstenzivno zaprto rejo, prosto, tradicionalno prosto, ekološko rejo.

UPORABA PROIZVODOV POSAMEZNIH PASEM

Najpomembnejši proizvod pasme slovenska pozno operjena kokoš je piščanec za pitanje na meso, vzporedni proizvod so kakovostna valilna jajca.

PREDLOGI UKREPOV

Iz vidika preventivnih zdravstvenih ukrepov bi bilo nujno slovenske tradicionalne pasme kokoši rediti vsaj na dveh lokacijah. Ker gre za sorazmerno majhne populacije, katerih reja je koncentrirana samo na enem mestu (farma Krumperk), obstaja velika ogroženost v primeru izbruha kužnih bolezni. Nekatere metode za ohranitev genetskega materiala, ki so v uporabi pri nekaterih drugih vrstah domačih živali (npr. globoko zamrzovanje jajčnih celic, globoko zamrzovanje zarodkov) v perutninarstvu ni možno, globoko zamrzovanje semena pa daje slabe rezultate, poleg tega pri tem načinu ohranimo samo polovico genoma. Zato bi bilo v prihodnosti nujno na dodatni (rezervni) lokaciji zgraditi (urediti) hlev za rejo tradicionalnih pasem kokoši.

Kokoši težkega tipa je potrebno omejeno (restriktivno) krmiti. Omejena količina krme, ki jo moramo odtehtati kokošim vsak dan, narekuje uporabo specializirane opreme za

krmljenje (verižni, spiralni krmilniki). Ker s tako vrsto opreme na PRC za perutninarstvo ne razpolagamo, le s težavo dosegamo hitro porazdelitev krme znotraj hleva, kar je eden od osnovnih pogojev za izvedbo restriktivnega krmljenja. Dobro bi bilo, če bi lahko petelinom zagotovili drugačno sestavo krmnih mešanic kot kokošim, kar pa zahteva investicijo v krmilni sistem, ki bi omogočal ločeno krmljenje po spolu. V prihodnje bi morali hleve opremiti tudi z avtomatskimi gnezdi.

1.1.3 Pasemski standardi avtohtonih pasem - bovška ovca

Domžale, januar 2014

UVOD

Bovška ovca je ena izmed štirih slovenskih avtohtonih pasem ovc. Namenjena je prireji mleka in jagnjet (mlečna usmeritev). Nastala je v Zgornjesoški dolini in dobila ime po kraju Bovec. V stoletjih se je izoblikovala pasma ovc, ki jo zdaj poznamo kot bovško ovco. Njene korenine verjetno segajo do prvotne bele ovce, ki so jo redili tudi drugod v Alpah, vendar je o tem v literaturi bolj malo podatkov. Pasma je vse do danes sledila svojemu osnovnemu rejskemu cilju: prilagojenost na slabe razmere in pogoje reje. Ta rejski cilj je okvir, v katerega se prilega tudi podoba zdajšnje bovške ovce, ki jo redijo v manjših tropih, največkrat od 5 do 25 živali. Le redki redijo več 100 ovc v tropu.

Bovška ovca je odporna in zdrava, prilagojena našemu okolju. Živali te pasme so relativno majhne in prilagojene na pašo visokogorskih pašnikov. Glavo imajo majhno, ozko, fino, plemenito, ravnega profila, poraščeno do ušes in po čelu (s čopom ali lahko tudi brez). Živali imajo ozek, zašiljen in fin gobec, bel ali črn smrček, ki je lahko tudi pikčast, odvisno od same obarvanosti živali. Oči so živahne, majhne do srednje velike in brez obrobne barve. Ovce imajo majhna, na stran štrleča ušesa. Vrat je srednje dolg in tanek ter skladno prehaja v oplečje. Neizrazito oplečje skladno prehaja v trup. Hrbet in ledja sta nemesnata, ravna in kratka. Stegno je kratko in neizrazito, trikotne oblike ter slabo omišičeno. Noge so tanke, kratke in neporaščene od linije nekaj cm nad skočnim sklepom navzdol. To ji omogoča dobro hojo po strminah gorskih pašnikov. Rep je srednje dolg. Volna je groba, dokaj resasta in neizrazito pramenasta.

Dvojčki so pri tej pasmi kar pogosti. Povprečna mlečnost ovc bovške pasme v kontroliranih tropih je okrog 220 kg v laktaciji, mleko pa vsebuje v povprečju 6,3 % maščobe in 5,4 % beljakovin. Ovca je sezonsko plodna, rejci pa izven časa pripustov ovnov nimajo v tropih.

Za slovensko avtohtono pasmo bovška ovca je pasemski standard opisan v Rejskem programu za to pasmo, ki ga je pripravila druga priznana organizacija pri reji drobnice Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta Oddelek za zootehniko v sodelovanju s priznano rejsko organizacijo Zveze društev rejcev drobnice Slovenije. Z rejskim programom poskušamo ohraniti bovško pasmo v njenem tipu, obenem povečati populacijo ter v čim večji meri preprečevati parjenje v sorodu.

V skladu z rejskim programom je pri bovški ovci najpomembnejši rejski cilj povečati stalež živali ob hkratnem preprečevanju parjenja v sorodstvu ter ohraniti dobro plodnost in mlečnost. Potrebno je izboljšati tehnologije reje pri rejcih, ki ne dosegajo zelenih rezultatov proizvodnje. Ohraniti želimo miren temperament, dolgoživost, odpornost ter prilagodljivost na težke in skromne pogoje reje ter sposobnost paše na hribovskih in gorskih pašnikih. Z odbiro živali prav tako želimo izboljšati kakovost volne, predvsem pa iz runa ločiti resnico.

Rejski cilji za bovško pasmo

Glavna usmeritev v prirejo	Plodnost	Prirast jagnjet do odstavitve	Mlečnost: Količina mleka v laktaciji (posesano+namolženo)	Kakovost mleka (maščoba, beljakovine)
mleko	Št. mladičev /porod	g/dan	kg	%
Povprečje	1,28	270	223	6,3/5,4
Pet letni cilj	1,30	280	240	6,4/5,5
Najboljših 25 % rejcev	>1,46	>310	>250	>6,6/5,5
Dolgoročni cilj	1,50	310	300	6,8/5,8
Primernost za gospod. Križanje*	+			

*+=primerno; ++=zelo primerno; +++= odlično; x =odlično kot očetje

DOSEDANJE DELO NA PASEMSKEM STANDARDU (ZOOTEHNIŠKI KARAKTERIZACIJI) BOVŠKE OVCE

V letu 2010 smo za potrebe zootehniške karakterizacije po določenih 26. členu Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji opravili meritve in opise bovške ovce. V raziskavi smo preučili in analizirali telesne lastnosti bovške ovce. Ocenjevali smo lastnosti zunanosti različnih kategorij bovške ovce. Meritve smo opravljali na treh območjih reje, in sicer: v Bovcu, v Logu pod Mangartom in v Trenti. Za to smo se odločili, ker se ovce na teh območjih razlikujejo med seboj v fenotipu. Živali smo stehali, izmerili telesne mere, ocenjevali barvo volne, nosni profil, dolžino repa, obliko ušes, volno, čopko, dolgo spodnjo čeljust, obliko hrbta, nog, parkljev, mehkost bicljev in stojo nog. Na podlagi opravljenih meritev in opazovanj smo oblikovali naslednje sklepe:

Ovce v Logu pod Mangartom so bile najbolj robustne, ovce iz Trente so bile robustnejše in skoraj enako težke kot ovce iz Bovca. Meritve so pokazale naslednje rezultate:

- v povprečju so tehtale 50,5 kg,
- višina vihra je v povprečju znašala 65,1 cm,
- višina križa je v povprečju znašala 65,6 cm,
- dolžina trupa čez pleče je v povprečju merila 71,5 cm,
- dolžina trupa čez viher je v povprečju merila 61,7 cm,
- globina prsi je v povprečju znašala 31,4 cm,
- širina križa je v povprečju znašala 19,9 cm,
- obseg prsi je v povprečju meril 88,5 cm,
- obseg piščali je v povprečju meril 7,8 cm.

SESTANEK REJSKE KOMISIJE ZA BOVŠKO PASMO OVC V LETU 2013

V letu 2013 smo v okviru Zveze društev rejcev drobnice Slovenije organizirali tretji sestanek Rejske komisije za bovško ovco, s predlaganim dnevnim redom:

1. Potrditev dnevnega reda
2. Pregled in potrditev zapisnika s prejšnje seje
3. Pregled proizvodnih rezultatov »Test v pogojih reje«
4. Problematika mladih plemenjakov (pravočasna odbira in genotipizacija na TSE)
5. Status TSE
6. Licenciranje plemenjakov
7. Rejski cilji v bodoče
- 8. Dopolnitev pasemskega standarda**
9. Razno

Sestanka, ki je potekal 06. decembra 2013 v Logu pod Mangartom so se udeležili člani Rejske komisije za bovško ovco, strokovna koordinatorja za pomoč rejski komisiji (Metka Žan Lotrič in Domen Drašler), selekcionistka za drobnico s KGZS KGZ Nova Gorica (Klavdija Kancler).

MNENJE REJCEV PO DOPOLNITVI PASEMSKEGA STANDARDA

Z rejci bovške pasme smo na sestanku rejske komisije pregledali zgoraj omenjeno poročilo »Pasemski standardi (zootehniška karakterizacija) avtohtonih in tradicionalnih pasem ovc in koz: bovška ovca«, ki je bilo narejeno v okviru nalog genske banke v letu 2010. Rejci so na sestanku izpostavili problematiko odbire mladih živali za pleme, pri katerih še niso izražene lastnosti zunanosti drugih pasem in da se je potrebno izogibati živalim, ki imajo primesi drugih pasem. Rejci niso imeli na predstavljeno poročilo nobenih pripomb in so menili, da glede pasemskega standarda pri bovški ovci zaenkrat ni potrebe po dopolnitvi. So pa izpostavili njihov največji interes, to je povečanje prireje mleka.

Rejcem smo razdelili prazne ocenjevalne liste in jih prosili, da nam za vsako posamezno lastnost po svoji presoji označijo optimum.

REZULTATI

Glede na rezultate izpolnjenih listov za ocenjevanje živali, kjer so rejci bovške pasme ovc vsak na svoj list zapisali optimume za posamezne lastnosti, lahko zaključimo, da rejci želijo:

OKVIR

- živali s srednjo dolžino trupa,
- globoke in široke živali,
- živali s povprečno širino križa,

OBLIKE

- živali s povprečno hrbtno linijo,
- s povprečnim nagibom križa,
- živali z ravnimi sprednjimi in zadnjimi nogami,
- živali s pravilnim skočnim sklepom,
- živali z rahlo strmimi biclji,

OMIŠIČENOST

- živali s srednje dobro omišičenostjo stegna in hrbtna

VIME / MODA

- dobro pripeto (dolgo pod trebuh) vime
- seske, ki se izraščajo naravnost navzdol
- velika moda.

Rezultate pridobljene na podlagi mnenj rejcev za posamezne lastnosti pri bovški pasmi ovc smo vključili za izdelavo grafov na zootehniškem dokumentu.

Priloga: LIST ZA OCENJEVANJE ŽIVALI

OKVIR

Dolžina trupa			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Globina prsi			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Širina prsi			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Širina križa			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9

OBLIKE

Hrbet-linija			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Nagib križa			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Sprednje noge			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Zadnje noge			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Skočni sklep			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Bielji			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9

OPOMBE

--

1 - OVEN

2 - OVCA

Rod.št.:

Pasma: _____	Datum rojstva: _____
Rojen kot (obkroži): 1 –enojček 2-dvojček 3 –trojček 4- več 1 – ostrižen 2 - neostrižen	

OMIŠIČENOST

Stegno			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Hrbet			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9

VIME/MODA

Vime			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Seski			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9
Moda			
	1 2 3	4 5 6	7 8 9

OPISOVANE LASTNOSTI (obkroži)

Izenačenost vime:	Izenačeno	Manj izenačeno	NE izenačeno
Število paseskov:	Vpiši število paseskov: _____		
Izenačenost moda:	Izenačeno	Manj izenačeno	NE izenačeno
Glava:	JE v tipu	Manj primerna	NI v tipu
Nosna linija:	JE v tipu	Manj primerna	NI v tipu
Čeljust:	Vpiši DSC (mm): _____		
Rogatost:	JE v tipu	Manj primerna	NI v tipu
Obarvanost:	JE v tipu	Manj primerna	NI v tipu
Temperament:	Miren	Živahen	Hudoben
Volna:	JE v tipu	Manj primerna	NI v tipu

SKUPNA OCENA

--

Podpis rejca: _____ Podpis ocenjevalca: _____

1.1.4 GEOGRAFIJA ŽIVINOREJE V SLOVENIJI
PROSTORSKA RAZŠIRJENOST REJE GOVEDI
(naloga ni sestavni del programa v 2013)

1.1.5 ZGODOVINSKI VIRI O SLOVENSKIH LOKALNIH (AVTOHTONIH IN
TRADICIONALNIH) PasmaH DomaČih Živalih - DO leta 1945
(naloga ni sestavni del programa v 2013)

1.2 STROKOVNE ZOOTEHNIŠKE IN MOLEKULARNO GENETSKE NALOGE

1.2.1 Biološke značilnosti in reja slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali

Sposobnost bikov cikaste pasme za rast v intenzivnih in ekstenzivnih pogojih reje in dosežena klavna kakovost

Pripravila:

Asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Doc.dr. Silvester Žgur

Viš. pred. mag. Marko Čepon

Domžale, december 2013

POVZETEK

Namen raziskave je bil ugotoviti kako tradicionalen način dopitanja s krmnim obrokom na osnovi voluminozne krme v primerjavi s krmnim obrokom z večjo energetsko vrednostjo vpliva na rast, klavne lastnosti in obnašanje ob krmljenju pri bikih cikaste in lisaste pasme (20 bikov vsake pasme).

Poskusna krmna obroka sta bila: extenzivni (EXT) na osnovi travne silaže in srednje intenzivni (S-INT), v katerem je bil del voluminozne krme nadomeščen s koruzno silažo in sončničnimi tropinami. Oba krmna obroka smo pričeli krmiti *po želji* desetim bikom cikaste (starost 547 dni) in desetim bikom lisaste pasme (starost 442 dni), ki so bili uhlevljeni v skupinskih boksih po pet živali skupaj. Zmogljivost za rast je bila podobna pri bikih obeh pasem, vendar so biki cikaste pasme dosegli komercialno stopnjo dopitanosti en mesec pred biki lisaste pasme (139 vs. 167 dni, $p = 0.016$). Biki krmljeni s S-INT obrokom so imeli večjo telesno maso ob zakolu (645,3 vs. 590,1 kg; $p = 0,05$), večji povprečni dnevni prirast (1,05 vs. 0,83 kg, $p = 0,026$) in večjo konzumacijo krme (11,7 vs. 10,6 kg suhe snovi (SS)/dan, $p < 0,001$) kot biki krmljeni z EXT obrokom. Ne glede na pasmo in krmni obrok so biki konzumirali 77 – 80 % dnevne SS v prvih osmih urah po pokladanju krme. Biki krmljeni z EXT obrokom so dlje časa stali (406,4 vs. 355,8 min, $p < 0,001$) in konzumirali krmo (217,2 vs. 155,3 min, $p < 0,001$) in krajši čas prežvekovali (77,5 vs. 92,9 min; $p < 0,001$) kot S-INT krmljeni biki v prvih osmih urah po pokladanju krme. Biki cikaste pasme so imeli lažji polni vamp in kapico glede na relativno telesno maso ob zakolu (8,7 vs. 10,7 %; $p = 0,002$) kot biki lisaste pasme. Biki, ki so zaključili pitanje na S-INT obroku so imeli težje klavne polovice v primerjavi z biki na EXT obroku. Razlike v mesnatosti in zamaščenosti klavnih polovic različno krmljenih bikov pa niso bile značilne.

Taki pozitivni rezultati doseženi s cikastim govedom bi morali spodbuditi rejce, da bi redili mlade bikce za prirejo mesa, s čimer bi prispevali k ohranitvi tega živalskega genskega vira. Poleg tega bi morali povečati tudi delež energije v krmnih obrokih na osnovi voluminozne krme z dodajanjem močnih krmil.

Effects of two finishing diets on growth performance, carcass characteristics and feeding behaviour of Slovenian Cika and Simmental young bulls

S. Žgur^{A,C}, M. Brscic^B, M. Simčič^A, N. Petrič^A, M. Čepon^A and G. Cozzi^B

^ADepartment of Animal Science, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, SI-1230 Domžale, Slovenia.

^BDepartment of Animal Medicine, Production and Health, University of Padova, 35020 Legnaro, PD, Italy.

^CCorresponding author. Email: silvo.zgur@bf.uni-lj.si

Abstract. This study aimed at comparing the effects of a traditional finishing roughage-based diet and a higher energy diet, on growth, carcass characteristics, and feeding behaviour of Slovenian Cika and Simmental bulls (20 per breed). The experimental diets were: extensive (EXT) based on grass silage, and semi-intensive (S-INT) in which a part of the roughage was replaced with maize silage and sunflower meal. Each diet was fed *ad libitum* to 10 Cika (547 days old) and 10 Simmental (442 days old) bulls housed in group pens of five animals each. Growth performance was similar in both breeds, but Cika reached commercial finishing 1 month earlier than Simmental (139 vs 167 days; $P = 0.016$). Bulls fed S-INT had higher final weight (645.3 vs 590.1 kg; $P = 0.05$), average daily growth (1.05 vs 0.83 kg; $P = 0.026$), and feed intake (11.7 vs 10.6 kg dry matter (DM)/day; $P < 0.001$) than EXT bulls. Regardless of breed and diet, bulls ate 77–80% of the daily DM in the first 8 h after feed delivery. Bulls fed EXT showed longer standing (406.4 vs 355.8 min; $P < 0.001$) and eating (217.2 vs 155.3 min; $P < 0.001$) and shorter ruminating (77.5 vs 92.9 min; $P < 0.001$) times than S-INT bulls during the first 8 h of feed delivery. Cika bulls had lower full reticulo-rumen weights relative to slaughter weights (8.7 vs 10.7%; $P = 0.002$) than Simmental. The positive findings obtained with Cika cattle should encourage farmers to finish their young Cika male stocks for beef production, thus contributing to the maintenance of this animal genetic resource, and also to increase the energy density of the grass-based finishing diets by feeding supplements.

Additional keywords: beef production, carcass quality, Cika, feeding behaviour, Simmental.

Received 14 March 2013, accepted 6 August 2013, published online 8 October 2013

Introduction

Cattle breeds represent an important contribution in worldwide biodiversity, but most cattle breeds have been victims of the agricultural rush to maximise dairy and beef production. In mountain areas of Northern and Western Slovenia, Cika cattle were the predominant breed until 1960, but they have been progressively replaced by breeds such as Brown Swiss and Simmental (Čepon *et al.* 1999). Similarly, ancient cattle strains raised in the Italian Alps such as Alpine Grey, Burlina, and Rendena were replaced by high-yielding dairy breeds (Cozzi and Bizzotto 2004). The Slovenian autochthonous Cika cattle has a small body frame and liveweight and firm hooves and it is therefore suitable for grazing on steep slopes and is well adapted to harsh and unfavourable alpine environmental conditions (Čepon *et al.* 1999). The reduction in Cika cattle population led to a slow but progressive abandonment of the use of pastures, resulting in a change in the alpine landscape. The conservation of the autochthonous Cika breed is therefore important, not only to avoid a loss of animal genetic resources, but also to preserve the fragile alpine environment. Several measures have been successfully undertaken to improve the

size of the Cika cattle population in Slovenia. In the past, Cika cattle were mainly used for milk production, whereas now, breeders are interested in traits that are important for beef production, since most of the cows are included in cow–calf production system (Simčič *et al.* 2010). The majority of Cika cattle are still raised in their native farming environment in an extensive production system based on grass silage/hay feeding with or without a limited addition of concentrates. This is consistent with several surrounding Balkan countries, where many autochthonous cattle breeds are reared under similar extensive conditions (Kompan and Cividini 2008).

The aim of this study was to compare this traditional, roughage-based feeding with a higher energy diet based on maize silage. Such an alternative beef production system could be applied to the finishing of Cika bulls in specialised fattening units in the lowland where maize crop production is feasible. Growth, carcass characteristics, and feeding behaviour of Cika bulls fed the two diets were evaluated and compared with those obtained by providing the same diets to a more cosmopolitan, dual-purpose cattle breed, the Simmental.

Materials and methods

Animals, housing, and feeding

The study was carried out at the Educational and Research Animal Husbandry Centre Logatec of the Department of Animal Science, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana (Slovenia). Twenty Cika and 20 Simmental young bulls (age 192–325 days) were bought from different farms throughout Slovenia in March 2010 and transferred to the Centre where they were housed in a closed barn with multiple pens for an adaptation–growing period of 200 days. During this period, all the bulls were fed the same total mixed ration (EXT) based on grass silage with a limited amount of concentrates (Table 1).

The finishing period started on October 2010. The bulls of both breeds were divided into two subgroups of 10 animals each and matched according to their liveweight (Table 2). Each subgroup within breed was then assigned to one of the experimental diets. Ten Cika and 10 Simmental bulls were kept on the extensive, total mixed ration (EXT) based on grass silage plus a small amount of maize meal to mimic the feeding plan of the small, mountain farms. The second subgroup received a semi-intensive, total mixed ration (S-INT), in which grass silage was partially replaced by maize silage and sunflower meal. Within each feeding treatment, bulls of a given breed were housed in two pens (five bulls per pen). The animals had a space allowance of 5.1 m²/head and a space at the manger of 1.3 m/head. Each pen had a fully slatted floor and was equipped with two drinkers to allow *ad libitum* drinking water. Diets were distributed at 09:00 each day. An *ad libitum* intake was assured by adjusting the amount of feed delivered to each experimental pen in order to obtain approximately a recovery of 3% feed residue (as-fed basis) 24 h after delivery.

Experimental diets

The particle size distribution of each diet was measured (Table 1). Dietary samples were collected monthly throughout the study and frozen for chemical and physical analysis. Samples were analysed for dry matter, ash, and crude protein content according to the methods of the Association of Official Analytical Chemists (AOAC 1990). Neutral detergent fibre (NDF) content of the same samples was measured as described by Van Soest *et al.*

(1991) and the starch content was determined by high performance liquid chromatography method (AOAC 1990). The net energy content of diets was calculated in Unité Fouragère Viande units using reference values reported by the Institut National de la Recherche Agronomique (1988) for all feed ingredients. The EXT diet had a higher dry matter (DM) and NDF content than the S-INT diet, and there was a 16% difference in the estimated net energy content between the two finishing diets (Table 1). Particle-size distribution of the dietary samples was assessed using the Penn State Forage Particle Separator (Nasco, Fort Atkinson, WI, USA). More than 50% of the feed particles in the EXT diet were retained by the top sieve of the separator, whereas the inclusion of maize silage and concentrates as partial replacement of grass silage in the S-INT diet increased

Table 1. Feed composition, chemical analysis, and particle-size distribution of the extensive (EXT) and semi-intensive (S-INT) diets (mean $\pm$ s.d.)

Variable	EXT	S-INT
<i>Ingredients (kg as fed)</i>		
Grass silage	9.0	2.5
Maize silage	–	10.0
Maize	2.0	1.43
Sunflower meal	–	1.07
Mineral-vitamin pre-mix ^A	0.2	0.134
<i>Chemical analysis</i>		
Dry matter (DM) (%)	70.0 $\pm$ 2.8	55.4 $\pm$ 2.6
Crude protein (% DM)	12.1 $\pm$ 0.3	12.3 $\pm$ 0.5
Neutral detergent fibre (% DM)	42.4 $\pm$ 1.5	37.6 $\pm$ 1.3
Starch (% DM)	16.7 $\pm$ 1.6	27.4 $\pm$ 1.4
Unité Fouragère Viande (Mcal/kg DM) (MJ/kg DM)	1.35 (5.65)	1.60 (6.69)
<i>Particle size distribution (% as fed)</i>		
Particles retained by 19-mm sieve	54.2 $\pm$ 9.6	16.2 $\pm$ 9.6
Particles retained by 8-mm sieve	15.6 $\pm$ 4.5	36.8 $\pm$ 11.1
Particles passing through 8-mm sieve	30.2 $\pm$ 6.4	47.0 $\pm$ 4.5

^A Contained per kg pre-mix: Ca 188 g, Na 70 g, P 40 g, Mg 1 g, Zn 744 mg, Mn 1116 mg, Cu 297 mg, Co 30 mg, Se 3.7 mg, vitamin A 297 600 IU, vitamin D3 55 800 IU, alpha-tocopherol 372 mg.

Table 2. Least square means showing the effects of breed and diet on growth performance of young Cika and Simmental (Sim) bulls fed extensive (EXT) and semi-intensive (S-INT) diets
B, breed; D, diet; DM, dry matter

	Breed		Diet		s.e.	B	P-value	
	Cika	Sim	EXT	S-INT			D	B $\times$ D
Young bulls (n)	20	20	20	20				
Pens (n)	4	4	4	4				
Initial age (days)	547	442	493	496	11	0.002	0.835	0.618
Initial weight (kg)	474.7	471.9	461.8	484.8	16.5	0.911	0.381	0.774
Final weight (kg)	595.8	639.7	590.1	645.3	14.3	0.096	0.050	0.696
Finishing duration (days)	139	167	153	153	4.9	0.016	1.000	–
Average daily gain (kg/day)	0.87	1.00	0.83	1.05	0.04	0.104	0.026	0.911
Feed intake (kg DM/day)	11.1	11.2	10.6	11.7	0.04	0.158	<0.0001	0.096
Feed conversion ratio (kg DM consumed/kg liveweight gain)	12.2	11.0	12.4	10.8	0.6	0.302	0.184	0.773

the percentage of particles either retained by the middle sieve or settling on the bottom pan (Table 1).

Growth performance and health status

All bulls were weighed at the beginning of the experiment and then once per month until slaughter. Pen DM intake (DMI) was recorded three times per week. Pen feed conversion ratio was calculated by dividing daily DMI by average daily gain (ADG).

Individual health and cleanliness were checked during three observation sessions carried out between October 2010 and February 2011 at 2-month intervals. At each session, the bulls were assessed for signs of poor body condition (compared with the average of the animals belonging to the same breed), injuries, skin alterations, lameness, hampered respiration, coughing, nasal and ocular discharge, rumen bloating, tail docking, cross-sucking, and being dirty. For this purpose, a method proposed for each variable by the Welfare Quality® Assessment protocol for cattle (Welfare Quality 2009) was used.

During the three observation sessions, a trained observer assessed the consistency of the faeces at the time of defecation of each bull by using the following scale: 0, liquid; 1, loose; 2, normal; 3, firm.

Feeding behaviour and diet selection

Three behavioural observation sessions were carried out on the same days as the health checks. Each observation session lasted 8 h from 0900 to 1700 hours, starting right after diet delivery. Direct observations were performed by four trained assessors using the scan-sampling technique (Martin and Bateson 1993) with a 5-min interval between scans. Two assessors observed four pens each for 2 h consecutively in a rotation, so that during the 8-h period, each assessor observed each diet and breed. The numbers of animals per pen in a standing or lying position and eating or ruminating were recorded. Visits at the drinker were recorded using the behaviour sampling technique (Martin and Bateson 1993).

Ingestive behaviour and diet selection were measured at the observation sessions by weighing the diet left in the manger at 8 and 24 h after distribution to calculate the percentage consumed after 8 h (T0–T8) and 24 h (T9–T24). Dietary samples were collected from the mangers at separate time intervals (T0, T8, and T24) to evaluate the diet selection activity as proposed by Cozzi and Gottardo (2005). Samples were chemically analysed for NDF and starch content, and their particle-size distribution was assessed using the Penn State Forage Particle Separator. Selection indexes for NDF, for starch, and for the three fractions of particles retained by the separator were calculated for each pen by dividing the value measured in the diet residue at a given time interval by the value at the previous interval. Index values <1 indicated preferential consumption, >1 indicated selective refusal, and 1 indicated no selection (Cozzi and Gottardo 2005).

Carcass characteristics

Young bulls were slaughtered when they achieved an appropriate commercial finishing according to the Slovenian market requirements as assessed by a beef cattle expert, who considered finish to mean a slight fat cover in specific body areas such as ribs, brisket, loin, rump, and tail-head. Four

slaughter sessions were carried out in the same European Union-licensed abattoir during a 7-week period from the end of February to early April 2011. Each slaughter batch comprised 10 bulls; transports one and two contained 10 Cika bulls each, five animals per diet; and transports three and four contained 10 Simmental bulls each, five animals per diet. Animals were transported to the abattoir (50 km) in the same truck and slaughtered immediately after arrival. Measures were taken to ensure that handling was the same for all animals. During the slaughtering process, head (without skin and horns), skin (without head skin), full and empty reticulo-rumen and omasum + abomasum, and pelvic and kidney fat were weighted. After slaughter, hot carcasses were weighed and dressing percentage was calculated as hot carcass weight divided by slaughter liveweight. Carcasses were graded for conformation (EUROP grid system) and fatness according to the European grading scheme (Office National Interprofessionnel des Viandes de l'Élevage et de l'Aviculture 1984).

Statistical analyses

Each separate bull was the experimental unit for data regarding growth and carcass characteristics, health status, chewing acts, cleanliness, and faecal score. Each separate pen was the experimental unit for data regarding feed intake, feed conversion ratio, behaviour, and feed selection.

Growth and slaughter data were analysed with the statistical package SAS/STAT (SAS 2001) using a MIXED procedure, considering breed, diet, and their interaction as fixed effects and pen within breed $\times$ diet as a random effect. Pen feed intake was analysed by a MIXED procedure considering breed, diet, breed $\times$ diet, and week as fixed effects and pen within breed $\times$ diet as random effect with the repeated statement for week. Feed conversion ratio was analysed by the GLM procedure considering the effects of breed, diet, and breed $\times$ diet.

Behavioural data were gathered by the scan sampling technique and transformed from absolute frequencies of events per scan into minutes, assuming that the behaviour lasted the entire time interval between two scans (Maekawa *et al.* 2002). Normally distributed behavioural data ($W > 0.90$, Shapiro–Wilk test) and selection indexes were processed with PROC GLM using a linear model that considered the main effects of diet, breed, and observation session day and the breed $\times$ diet interaction using the Bonferroni adjustment.

Binary data of health status variables and cleanliness that showed a prevalence > 0 were submitted to statistical analysis using PROC LOGISTIC (SAS 2001) to obtain odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for each event according to the effect of diet and breed. Data with non-parametric distribution regarding faecal scores were submitted to analysis with PROC NPAR1WAY (SAS 2001) considering the same main effects. Differences were considered significant at $P = 0.05$ for all variables.

Results and discussion

Growth performance and health status

There was no difference between breeds in initial weight, but Cika bulls were significantly older than Simmental (Table 2). Final weight, ADG, feed intake, and feed conversion ratio

were similar in both breeds. However, to achieve an appropriate commercial finishing, Simmental bulls required an extra month compared with Cika, and their growth performance was far below that obtained by Cozzi *et al.* (2009) with a more intensive feeding plan (1.76 Mcal (7.36 MJ)/kg DM). These findings suggest that, at least for the Simmental breed, both experimental diets were insufficient to produce maximum growth potential and a more efficient finishing, particularly in terms of time.

Growth performance of Cika bulls was satisfactory when compared with the recent results obtained by Simčič *et al.* (2011), who report a daily gain of 443 g/day from birth to slaughter for roughage-fed Cika bulls <2 years of age.

Compared with the EXT, the S-INT diet increased the ADG of bulls by 26%, resulting in a higher ($P < 0.05$) final weight (Table 2). The high NDF content and the fill effect of the EXT diet due to the prevalence of coarsely chopped particles (Table 1) resulted in a lower DMI than the S-INT diet. There was no diet effect on the feed conversion ratio (Table 2).

All bulls included in the trial maintained good health, except for one Simmental bull fed the S-INT diet that showed visible signs of respiratory problems and poorer body condition than the other breed-mates due to a broken rib at the onset of the study. However, this injury did not compromise the health status of the bull so severely as to require its early culling from the trial. The problem was gradually overcome with the healing of the bone. No signs of injuries, lameness, hampered respiration, coughing, nasal and ocular discharge, bloated rumen, and tail docking were detected at any of the three observation sessions. Cross-sucking signs were observed in four bulls (two Simmental EXT and two Simmental S-INT) at the first, none at the second, and two bulls (one Simmental EXT and one Cika S-INT) at the third observation session, with no significant differences due to diet, breed, or observation day. The prevalence of skin hyperkeratinisation on the dorsal part of the neck increased throughout the study involving 2.5% (one Cika), 37.5% (six Cika and nine Simmental), and 70% of the bulls (15 Cika and 13 Simmental) at the first, second, and third observation sessions ($P < 0.001$), respectively. However, the occurrence of this skin alteration was likely due to the design of the feeding barrier rather than to breed or diet effects. In contrast, the cleanliness of

the bulls varied between breeds ($P < 0.001$) and diets ($P = 0.003$). The incidence of dirty bulls was lower for Cika than for Simmental bulls (OR 0.02, 95% CI 0.006–0.096), and was higher for EXT animals than those fed the S-INT diet (OR 5.12, 95% CI 1.74–15.08). No observation session effect was obtained for cleanliness ($P = 0.495$). Consistent with the outcomes for cleanliness, Cika cattle had faeces of a normal consistency, whereas Simmental bulls were observed more often to have more liquid faeces (Fig. 1a). Faeces of S-INT bulls had a normal consistency compared with the looser consistency for EXT bulls (Fig. 1b).

Feeding behaviour and diet selection

Regardless of breed ($P = 0.582$) and diet ($P = 0.483$), bulls ate 77–80% of their total daily DMI during the first 8 h after feed delivery (Table 3) and the remaining percentage during the following time interval (T9–T24), which is in line with previous studies on the eating behaviour of beef and dual-purpose cattle (Cozzi and Gottard 2005; Cozzi *et al.* 2009). Cattle spent ~6 h standing, but standing and eating times were prolonged for bulls fed the EXT diet. In addition, the time spent by bulls eating a unit of DM was longer for the EXT diet than the S-INT diet. This behaviour could be the outcome of both the higher content and the type of NDF included in the EXT diet. Extended eating time is required for the intake of coarsely

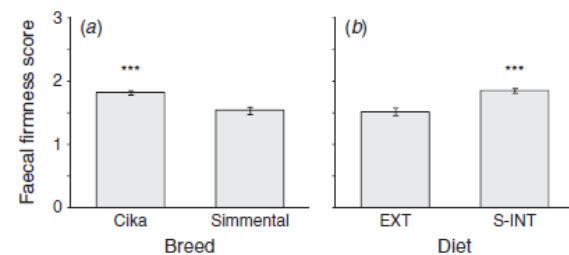


Fig. 1. Means $\pm$ standard errors showing the effect of (a) breed ($P = 0.001$) and (b) diet ($P < 0.0001$) on the faecal score of young bulls assessed during the three observation sessions at 2-month intervals. Score: 0, liquid diarrhoeic; 1, loose; 2, normal; 3, firm.

Table 3. Least square means showing the effects of breed, diet, and observation session on feed intake and behaviours in the first 8 h after diet delivery in young Cika and Simmental (Sim) bulls fed extensive (EXT) and semi-intensive (S-INT) diets
B, breed; D, diet; OBS, observation session (three observation sessions at 2-month intervals); DM, dry matter; DMI, DM intake; NDF, neutral detergent fibre

Variable in the first 8 h	Breed		Diet		s.e.	P-value			
	Cika	Sim	EXT	S-INT		B	D	B $\times$ D	OBS
Feed intake:									
(kg DM)	8.0	8.7	7.9	8.8	0.4	0.207	0.108	0.484	0.031
(% of daily DMI)	77.6	79.4	77.4	79.7	2.2	0.582	0.483	0.513	0.001
Time standing (min)	372.9	389.3	406.4	355.8	5.9	0.066	<0.0001	0.064	<0.0001
Time eating:									
(min)	180.4	192.0	217.2	155.3	4.5	0.088	<0.0001	0.016	<0.0001
(min/kg DM)	23.2	22.9	28.4	17.7	1.2	0.861	<0.0001	0.149	0.072
Time ruminating:									
(min)	87.3	83.2	77.5	92.9	2.6	0.275	0.001	0.485	<0.0001
(min/kg DM)	11.7	10.0	10.6	11.1	0.9	0.192	0.695	0.798	0.0002
(min/kg NDF)	25.4	22.1	22.1	25.4	1.9	0.236	0.234	0.796	0.0002

chopped, fibrous feeds, which require a prolonged chewing activity during eating. Mazzenga *et al.* (2009) showed that the eating rate of beef cattle was slowed by feeding a total mixed ration in which there was an inclusion of long particles of roughage (straw) compared with a diet in which this roughage was replaced by the shorter particles of maize silage. Similarly, dairy cows spent more time eating a total mixed ration with a 60:40 fibre:concentrate ratio compared with a diet in which the ratio was lowered to 43:57 (Maekawa *et al.* 2002). Bulls fed S-INT spent more time ruminating than those fed EXT but there was no difference between diets when this behaviour was expressed as min/kg DM or min/kg NDF (Table 3).

The number of visits at the drinkers during the 8-h observation period was also not affected by the breed ($P = 0.812$). However, EXT bulls visited the drinker in higher frequency than S-INT bulls (34.7 ± 1.71 vs 24.6 ± 1.71 ; $P < 0.001$). Water intake in beef cattle is positively correlated with DM content of the diet (National Research Council 2000), and this might explain the drinking behaviour of EXT bulls. Increased interest in drinking water could also contribute to their looser faecal consistency (Fig. 1b), with a negative impact on their cleanliness.

Selection indices showed a preferential consumption of the smallest particles for both diets in the T0–T8 time interval (Table 4). Selective behaviour towards less structured particles in the finishing diet was also observed in intensively fattened young bulls of Alpine native breeds (Alpine Grey, Rendena, and Burlina) with no difference among breeds (Cozzi *et al.* 2009). However, in the present study, this behaviour was more marked in Simmental bulls, supporting the need of this breed for a diet richer in concentrates to fulfil its greater growth potential. In the T0–T8 time interval, selective indices for long particles (19-mm sieve) and mid-size particles (8-mm sieve) were lower for EXT bulls, and this could be a further explanation for their prolonged eating time. The selection indices calculated for chemical

constituents in the T0–T8 time interval confirmed a general preference across treatments for the consumption of small, starchy feed particles. In the second interval after feed delivery (T9–T24), only diet had significant effects on feed particle selection (Table 4). Bulls fed the S-INT diet kept selecting for small starch particles whereas EXT bulls had a preferential consumption for the long ones.

Carcass characteristics

At the abattoir, there was no difference between breeds for carcass weight, dressing percentage, and EUROP conformation and fatness scores (Table 5). Carcass weight, dressing percentage, and conformation score of carcasses from Simmental bulls were similar to those reported by Alberti *et al.* (2008), but due to the low energy content of our finishing diets, the animals were 5 months older at slaughter and carcasses had a lower fatness score.

Simčić *et al.* (2011) reported a carcass weight of 267 kg for roughage-fed Cika bulls <2 years of age. Results of the present study were extremely encouraging since carcasses of Cika bulls of similar age weighed 333 kg. Moreover, Cika had a lower proportional weight of the full rumen and reticulum at slaughter weight compared with Simmental. This outcome is consistent with the findings by Cozzi *et al.* (2009) for the autochthonous, dual-purpose breeds raised in the Italian Alps. Bulls finished with the S-INT diet had heavier carcass than the bulls fed the EXT diet; however, no differences were observed for EUROP and fatness scores (Table 5). Several studies on beef cattle (Keane and Allen 1998; Berthiaume *et al.* 2006; Marino *et al.* 2006) reported a positive effect on carcass weight from an increase in the energy density of low-energy diets. Breed and diet effects were not significant for the other fifth-quarter traits.

Final liveweights and carcass traits of Cika bulls obtained in this trial should encourage farmers to finish their young Cika

Table 4. Least square means showing the effects of breed, diet, and observation session on selection for dietary particles and chemical constituents by young Cika and Simmental (Sim) bulls fed the extensive (EXT) and semi-intensive (S-INT) diets during two subsequent daytime intervals after diet delivery

B, breed; D, diet; OBS, observation session; T0–T8, 0–8 hours after diet delivery; T9–T24, 9–24 h after diet delivery; NDF, neutral detergent fibres. A selection index is the proportion remaining after 8 and 24 h relative to the proportion offered: <1, preferential consumption; >1, selective refusal; 1, no selection

Selection index	Breed		Diet		s.e.	P-value			
	Cika	Sim	EXT	S-INT		B	D	B × D	OBS
T0–T8									
For particles:									
Retained by 19-mm sieve	1.38	1.39	1.22	1.54	0.07	0.945	0.004	0.667	0.200
Retained by 8-mm sieve	1.04	1.17	0.93	1.28	0.11	0.404	0.035	0.871	0.463
Passing 8-mm sieve	0.68	0.61	0.67	0.61	0.02	0.049	0.127	0.958	<0.0001
For chemical constituents:									
Neutral detergent fibre	1.06	1.08	1.05	1.08	0.01	0.901	0.137	0.518	0.039
Starch	0.88	0.86	0.87	0.86	0.04	0.727	0.777	0.638	0.034
T9–T24									
For particles:									
Retained by 19-mm sieve	0.90	0.86	0.75	1.02	0.06	0.688	0.008	0.694	0.0004
Retained by 8-mm sieve	0.77	1.67	1.12	1.33	0.51	0.230	0.775	0.233	0.060
Passing 8-mm sieve	0.99	0.93	1.13	0.79	0.06	0.428	0.001	0.838	0.001
For chemical constituents:									
Neutral detergent fibre	0.99	0.99	0.97	1.00	0.01	0.893	0.078	0.359	0.005
Starch	1.07	1.04	1.10	0.91	0.04	0.537	0.090	0.887	0.002

Table 5. Least-squares means showing the effects of breed and diet on slaughter performance and fifth-quarter traits of young Cika and Simmental (SIM) bulls fed the extensive (EXT) and semi-intensive (S-INT) diets during the finishing period
B, breed; D, diet

	Breed		Diet		s.e.	P-value		
	Cika	Sim	EXT	S-INT		B	D	B × D
Young bulls (n)	20	20	20	20				
Carcass weight (kg)	332.7	348.7	320.6	360.8	10.2	0.327	0.049	0.544
Dressing (%)	55.8	54.4	54.3	55.9	0.5	0.136	0.101	0.341
EUROP conformation (score) ^A	9.1	8.8	8.7	9.2	0.4	0.559	0.459	0.673
Fatness (score) ^B	5.4	5.1	5.1	5.4	0.3	0.406	0.406	0.901
<i>Fifth-quarter traits (% slaughter weight)</i>								
Full rumen + reticulum	8.7	10.7	10.4	9.0	0.2	0.002	0.007	0.191
Empty rumen + reticulum	1.7	1.7	1.8	1.7	0.03	0.350	0.225	0.360
Full omasum + abomasum	2.5	2.4	2.5	2.4	0.1	0.737	0.366	0.765
Empty omasum + abomasum	1.3	1.4	1.4	1.4	0.04	0.328	0.599	0.979
Pelvic and kidney fat	1.1	0.8	0.8	1.0	0.1	0.118	0.155	0.904
Skin	7.2	7.4	7.2	7.4	0.3	0.547	0.775	0.338
Head	2.6	2.5	2.6	2.5	0.1	0.561	0.250	0.842

^A1, Poor; 15, excellent+. ^B1, Minimum; 15, maximum.

bulls for beef production, thus contributing to the maintenance of this animal genetic resource. In this scenario, a significant improvement in cattle growth performance could be achieved by increasing the energy density of the traditional, extensive grass silage/hay based production system by feeding supplements.

Conclusions

The outcome of the study clearly indicates that the finishing of young bulls for beef production can be a practical solution to preserve the autochthonous Cika breed. For this purpose, it is advisable to increase the energy density of the traditional roughage-based diets currently used in Slovenia and in the Balkan countries. The results of the study prove that a partial substitution of grass silage with maize silage and sunflower meal in the S-INT diet improved growth of the animals assessed, but for Simmental bulls, it was insufficient to enable them to express their full growth potential.

Acknowledgements

The authors thank Jože Čeh and Marko Vajda for their technical support at PRC Logatec, and Doriana Nervo and Luisa Magrin for their precious help in the recording of behavioural data.

References

- Alberti P, Panea B, Sañudo C, Olleta JL, Ripoll G, Ertbjerg P, Christensen M, Gigli S, Failla S, Concetti S, Hocquette JF, Jailler R, Rudel S, Renand G, Nute GR, Richardson RI, Williams JL (2008) Live weight, body size and carcass characteristics of young bulls of fifteen European breeds. *Livestock Science* **114**, 19–30. doi:10.1016/j.livsci.2007.04.010
- AOAC (1990) 'Official methods of analysis.' 15th edn. (Association of Official Analytical Chemists: Arlington, VA)
- Berthiaume R, Mandell I, Faucitano L, Lafreniere C (2006) Comparison of alternative beef production systems based on forage finishing or grain-forage diets with or without growth promotants: I. Feedlot performance, carcass quality, and production costs. *Journal of Animal Science* **84**, 2168–2177. doi:10.2527/jas.2005-328
- Čepon M, Žgur S, Osterc J, Jeretina J (1999) Cikasto govedo. *Sodobno Kmetijstvo* **32**, 305–308.
- Cozzi G, Bizzotto M (2004) Sustainability and environmental impact of the dairy production systems in mountain areas. *Acta Agriculturae Slovenica Suppl.* **1**, 21–28.
- Cozzi G, Gottardo F (2005) Feeding behaviour and diet selection of finishing Limousin bulls under intensive rearing system. *Applied Animal Behaviour Science* **91**, 181–192. doi:10.1016/j.applanim.2004.10.004
- Cozzi G, Brscic M, Contiero B, Gottardo F (2009) Growth, slaughter performance and feeding behaviour of young bulls belonging to three native cattle breeds raised in the Alps. *Livestock Science* **125**, 308–313. doi:10.1016/j.livsci.2009.03.011
- Institute National de la Recherche Agronomique (1988) 'Alimentation des bovins, ovins et caprins.' (INRA: Paris)
- Keane MG, Allen P (1998) Effects of production system intensity on performance, carcass composition and meat quality of beef cattle. *Livestock Production Science* **56**, 203–214. doi:10.1016/S0301-6226(98)00155-9
- Kompan D, Cividini A (2008) Summary of the questionnaire results. In 'Brachyceros cattle in Balkan countries and their perspectives'. (Ed. D Kompan, A Cividini) pp. 8–11. (Biotechnical Faculty, Department of Animal Science: Domžale, Slovenia)
- Maekawa M, Beauchemin KA, Christensen DA (2002) Effect of concentrate level and feeding management on chewing activities, saliva production, and ruminal pH of lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science* **85**, 1165–1175. doi:10.3168/jds.S0022-0302(02)74179-9
- Marino R, Albenzio M, Girolami A, Muscio A, Sevi A, Braghieri A (2006) Effect of forage to concentrate ratio on growth performance, and on carcass and meat quality of Podolian young bulls. *Meat Science* **72**, 415–424. doi:10.1016/j.meatsci.2005.08.007
- Martin P, Bateson P (1993) 'Measuring behaviour: an introductory guide.' (Cambridge University Press: Cambridge, UK)
- Mazzenga A, Giancesella M, Brscic M, Cozzi G (2009) Feeding behaviour, diet digestibility, rumen fluid and metabolic parameters of beef cattle fed total mixed rations with a stepped substitution of wheat straw with maize silage. *Livestock Science* **122**, 16–23. doi:10.1016/j.livsci.2008.07.015
- National Research Council (2000) 'Nutrient requirements of beef cattle.' 7th edn. (National Academy Press: Washington, DC)

- Office National Interprofessionnel des Viandes, de l'Élevage et de l'Aviculture (1984) 'Coupes et découpes.' (OFIVAL: Paris)
- SAS (2001) 'User's guide: Statistics, Version 6.' (SAS Institute Inc.: Cary, NC)
- Simčič M, Cividini A, Čepon M (2010) Rearing technology of autochthonous Cika cattle on the farms in Slovenia. In 'Biodiversity is life – agrobiodiversity is our life: Scientific papers'. pp. 1–5. (DAGENE: Budapest)
- Simčič M, Čepon M, Žgur S (2011) Carcass quality of slaughtered Cika and Brown cattle in Slovenia. *Agriculturae Conspectus Scientificus* 76, 287–290.
- Van Soest PJ, Robertson JB, Lewis BA (1991) Method for dietary fiber, neutral detergent fiber and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. *Journal of Dairy Science* 74, 3583–3597. doi:10.3168/jds.S0022-0302(91)78551-2
- Welfare Quality (2009) 'Welfare Quality® assessment protocol for cattle.' (Welfare Quality® Consortium: Lelystad, The Netherlands)

1.2.2 Zbiranje vzorcev krvi

Pripravili:
asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.
mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar 2014

UVOD

V letu 2013 smo zbrali biološki material (kri) od goveda, konj in ovc.

Govedo

Iz populacije cikastega goveda smo za namen zbiranja vzorcev krvi izbrali 50 bikov. Biki (30) so bili potomci plemenskih bikov, ki so se uporabljali za osemenjevanje in plemenskih bikov, ki so bili namenjeni samo za naravni pripust v rejah krav dojilj cikaste pasme. Drugih 20 vzorcev krvi je bilo odvzetih bikom cikaste pasme, ki so bili vključeni v raziskavo o klavnih lastnostih in lastnostih mesa. Poleg tega smo odvzeli še 10 vzorcev krvi kravam cikaste pasme.

Konji

Kri smo odvzeli 20 plemenskim živalim lipicanske pasme, ki si med seboj niso v sorodu.

Ovce

Iz populacije avtohtone pasme ovc belokranjske pramenke smo izbrali 26 živali in jim odvzeli vzorec krvi. Preden smo živalim odvzeli vzorce krvi smo izračunali koeficient sorodstva med njimi in izmed vseh živali v trenutni populaciji izbrali take, ki si niso sorodne oziroma je koeficient sorodnosti zelo majhen.

MATERIAL IN METODE DELA

Vzorci krvi smo zbirali na kmetijskem gospodarstvu, kjer te živali redijo. Odvzem krvi je opravil veterinar. Uporabljal je 5 ml epruvete s podtlakom in sterilne igle. Epruvete so vsebovale antikoagulans – sredstvo proti strjevanju krvi. Vzorci krvi so bili vzeli iz repne vene (*Vena coccigica*). Vzorci so bili takoj po jemanju postavljeni v hladilno torbo. Trajno pa so shranjeni v zamrzovalni omari, kjer so na temperaturi (-20°C).

REZULTATI

V letu 2013 smo torej zbrali biološki material – vzorce krvi od 50 bikov in 10 krav cikaste pasme, 20 konj lipicanske pasme in 26 ovc pasme belokranjska pramenka. Vzorce krvi smo zbrali za namene proučevanja genetskih razlik na molekularno genetskem nivoju in iskanje morebitne povezave med genetskimi in fenotipskimi ter klavnimi lastnostmi. Glede na dejstvo, da področje genomskih raziskav zelo napreduje, imamo material za morebitne raziskave že shranjen.

**1.2.3 Preverjanje porekla pri lokalnih pasmah
domačih živali – ni načrtovano v dolgoročnem programu v letu
2013**

1.2.4

**Ocena genetskih razdalj med različnimi
pasmami domačih živali – genotipizacija belokranjske
pramenke z mikrosatelitnimi označevalci**

Pripravili:

Asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Mag. Danijela Bojkovski

Dušan Birtič

Domžale, januar 2014

UVOD

V bivši Jugoslaviji je kar 80 % populacije vseh ovc spadalo med pramenke, ki so bile v osrednji Evropi poznane kot »Zackel«. Drugih 20 % je bilo naslednjih pasem: cigaja, primorska in solčavska pasma. Znotraj pramenk so obstajali različni genotipi, ki so se razvili v različnih klimatskih razmerah in ekosistemih. Poimenovani so bili po regijah, kjer so se razvili (Mitič, 1984). Tudi Stefančič (1966) je ugotavljal, da je prvotna slovenska ovca spadala med pramenke, ki je bila takrat še razširjena na Krasu in v Istri.

Zagožen (1984) je pojasnil, da je pramenka potomka balkanskega muflona, križanega z divjo azijsko stepsko ovco. Ime pramenka je dobila po svojih dolgih pramenih volne, ki ji visijo s telesa. Najpomembnejše pasme pramenke so sjeniška, šarplaninska, lipska, krivovirska, svrljiška in ovčje-poljska pramenka.

V šestdesetih letih prejšnjega stoletja (Muck, 1956) so bile v Sloveniji razširjene tri pomembnejše pasme ovc: pramenka (bovska, istrska, belokranjska), jezersko-solčavska in bergamaška.

Izvor in razvoj belokranjske pramenke

Različni viri trdijo, da se je ob reki Kolpi med Vinico, Adlešiči, Črnomljem in Kočevjem oblikovala populacija pramenke, ki so jo poimenovali belokranjska pramenka. Največji vpliv na njen genotip naj bi imela lička pramenka iz sosednje Hrvaške. Podobnost med njima je še danes precejšnja. Na genotip so nekoliko so vplivale tudi pramenke iz Bosne, ki so potovale z nomadi (Grabrijan, 1997). Nomadi iz Bosne so eno enodnevno jagnje od dvojčkov največkrat zamenjali za hrano. Taka jagnjeta so vzrejali na manjših kmetijah in so bila največkrat zaklana, včasih pa tudi vključena v trope domačih pramenk. Reje v okolici Vinice so bile bolj izpostavljene tem vplivom. Na ta način je bosanska pramenka ostala v regiji in se križala z domačo pramenko (Bregar, 1997). Rejci trdijo, da naj bi posledično obstajala dva genotipa, ki se razlikujeta po kvaliteti volne.

Reja ovc je bila najbolj razvita med Uskoki v Beli Krajini, ko je v 17. stoletju mnogo gospodarjev redilo trope z 200 ovcami (Novak, 1970). Belokranjsko ovco so pričeli imenovati populacijo bele pramenke z dolgim repom, ki so jo redili v Beli Krajini. Tam so redili ovce z grobo volno, ker se ovce s fino volno ne bi obdržale zaradi slabe paše in neprimerne podnebja. Prvi zapisi o reji belokranjske pramenke segajo v leto 1875, kjer

omenjajo domače ovce, ki so v Vinici poginile zaradi bolezni. Na območju Bele krajine so se po kraških pašnikih pasle številne domače ovce (Ambrož, 1939). Za Belokranjce je bila domača ovca izrednega pomena saj je dobro izkoristila borne skalnate površine s praprotjo in grmovjem. Proizvodne lastnosti in zunanost belokranjske ovce jo uvrščajo med pramenke. Belokranjsko ovco so redili za volno in meso. Prodajali so predvsem jagnjeta. Občasno so ovco tudi molzli.

Bregar (1997) je pojasnil, da se s selekcijo belokranjske pramenke do takrat še niso ukvarjali. Seleksijsko delo je bilo usmerjeno v križanje ali pretapljanje. Prvi večji poseg so naredili v petdesetih letih 20. stoletja z ovni jezersko-solčavske pasme. To je bil enkraten poseg, na katerega rejci večinoma niso pristali. Grabrijan (1997) opisuje, da pozneje ni bilo svežega dotoka novih plemenskih ovnov. Ovčerejo je izpodrivala tudi govedoreja.

Opis pasme

Belokranjska pramenka je avtohtona pasma ovc, ki po pričevanjih rejcev naseljuje to območje najmanj 100 let. Naravne razmere v tej regiji so siromašne, zato so ovce majhne, nekatere ne dosežejo niti 45 kg, ovni nekaj več. Živali imajo dolgo resasto volno, ki je dobra zaščita pred mrazom in dežjem. Volna ni najbolj primerna za predelavo, ker so izdelki zelo grobi. Noge, glava in včasih trebuh so pokriti z zelo kratko volno, ki je lahko rumene ali črne barve. Na posameznih delih telesa so lahko črne pike. Ovni imajo izredno dolge rogove, ki se s starostjo nekajkrat zavijejo. Tudi ovce imajo lahko kratke rogove. Danes je pasma ohranjena samo še na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost. Jagnjeta so zelo majhna in dosežejo komaj 25 kg v tretjem ali četrtem mesecu starosti. Pasma je poznana po dobri klavni kakovosti, zelo tankih kosteh in dobri kvaliteti mesa (Grabrijan, 1996) Ovce dajo na leto tudi 1,5 do 2 kg grobe in manjvredne volne.

Stalež

V letu 2013 je bilo po podatkih iz baze na Oddelku za zootehniko v 22 tropih, ki so vključeni v kontrolo porekla, okoli 880 živali belokranjske pramenke.

Materiali in metode

Živali

Od ovc belokranjske pramenke smo zbrali skupno 31 vzorcev krvi, in sicer od 5 ovnov in 26 ovc, ki so jih redili na 13 kmetijah v Beli Krajini. Ob načrtovanju vzorčenja smo

upoštevali število ovc na kmetiji, starost živali in koeficient sorodstva med njimi. Glede na poznane rodovniške podatke, si živali med seboj niso bile v sorodu oz. najmanj stari starši vzorčenih živali niso bili isti. Živali so bile rojene v letih od 1999 do 2013.

Vzorci

Veterinar je odvzel vzorec krvi v epruvete s podtlakom, ki so vsebovale EDTA antikoagulans. Dedni material – dezoksiribonukleinsko kislino (DNK) smo izolirali iz 31 vzorcev krvi po metodi s kloroformom in etanolom.

Mikrosatelitni označevalci

Iz izolatov DNK smo poskušali določiti genotip za 34 mikrosatelitnih označevalcev, ki so bili fluorescentno označeni. Posebnost pri genotipizaciji ovc je, da še ni na razpolago komercialnega kita mikrosatelitov, ki bi postopek poenostavil, kjer predhodna optimizacija ne bi bila potrebna. ISAG pri FAO (<http://dad.fao.org/>) priporoča za genotipizacijo ovc 25 mikrosatelitnih označevalcev (OarFCB128, INRA063, MAF65, OarFCB20, McM527, ILSTS005, MAF209, FCB304, ILSTS011, OarVH72, BM1329, OarCP34, OarJMP58, JMP29, BM1824, BM8125, DYMS1, ILSTS28, OarCP38, MCM140, OarHH47, HUI616, MAF214, OarFCB193, SRCRSP9). Poleg tega smo izbrali še 9 dodatnih mikrosatelitnih označevalcev (HSC, OarCP49, INRA132, ETH10, SPS115, SPS113, TCRVB6, TCRGC4B, CSRD247), ki jih priporočajo v primeru, ko genetske razdalje med pasmami niso velike. Uporabili smo hot-start polimerazo (JumpStart™ REDTaq ReadyMix™).

PCR reakcija

Standardna PCR pomnožitev fragmentov DNK je bila narejena v treh multipleks reakcijah in analizirana na 16-kapilarni elektroforezi na ABI3130xl Analyzer Genetic (Applied Biosystems) z uporabo Genescan-500 LIZ kot standardom (Applied Biosystem, AB, CA). Ocena velikosti alelov mikrosatelitnih označevalcev je bila standardizirana z uporabo referenčne DNK, medtem ko so bili genotipi iz elektroferograma določeni z uporabo programa GeneMapper 4.0 (Applied Biosystems). Od treh multipleks reakcij smo uspeli za sedaj optimirati za vzorce belokranjske pramenke le dve. Tako smo v nadaljnjo analizo vključili 12 označevalcev (OarCP34, OarJMP58, JMP29, BM8125, DYMS1, OarVH72, MAF214, SRCRSP9, MCM140, OarHH47, HUI616, ILSTS28) iz dveh multipleks reakcij, od katerih vseh 12 priporoča FAO. Vseh 12 označevalcev je bilo tudi informativnih (polimorfnih). Za primerjalne analize smo od raziskovalcev iz Agronomske fakultete Univerze v Zagrebu poskušali dobiti genotipe ličke pramenke.

Analize

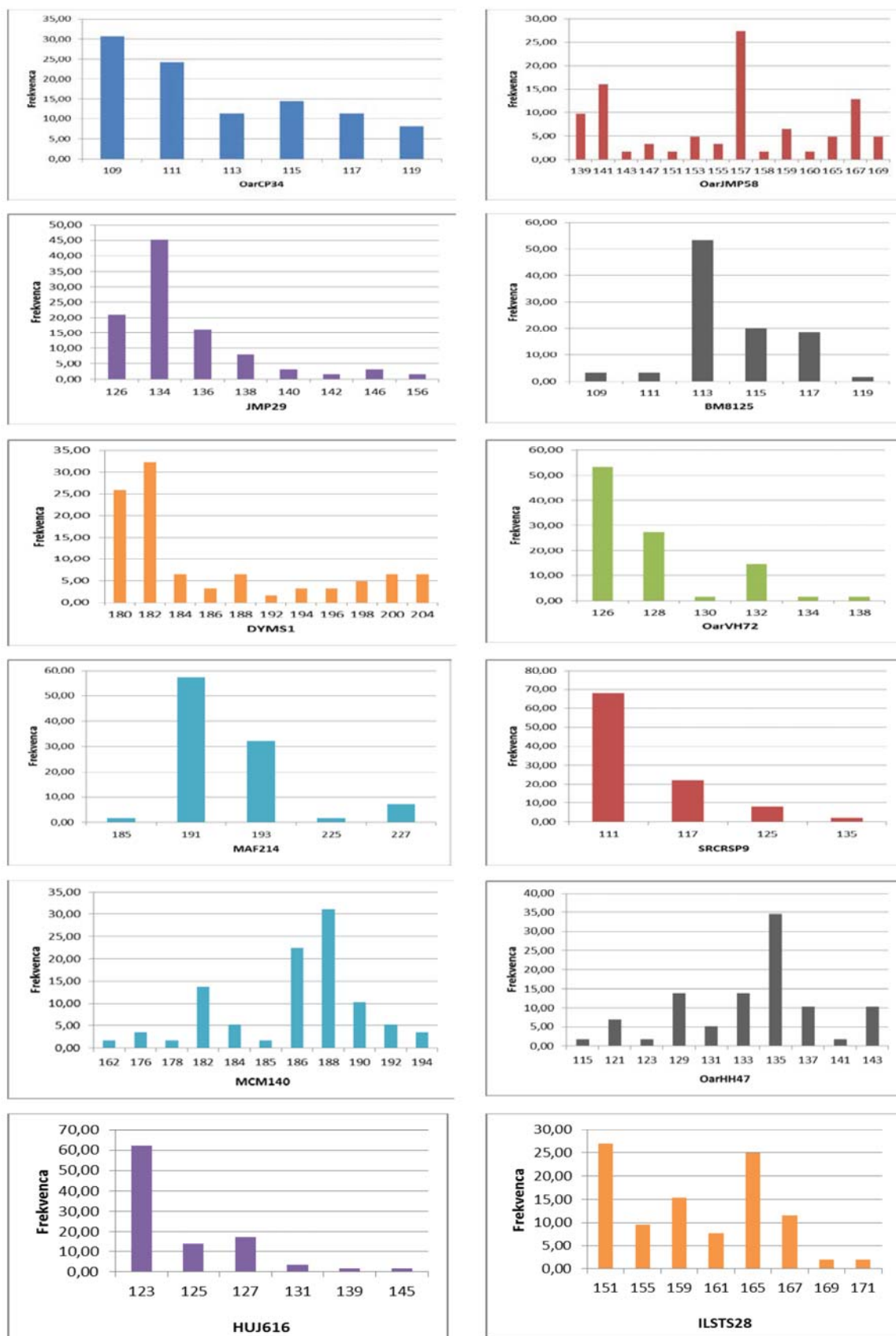
Odstopanje od Hardy-Weinbergovega ravnotežja (HWE) in neravnotežje zaradi vezave (LD) smo določili s testi v programu GENEPOP verzije 3.4 (Raymond in Rousset, 2003). Ugotovljeno (H_o) in pričakovano (H_e) heterozigotnost (Nei, 1987) ter povprečno število alelov smo izračunali z uporabo programa Mikrosatelite Toolkit (Park, 2001).

Rezultati in razprava

Kljub velikemu in hitremu zmanjšanju velikosti populacije belokranjske pramenke v zadnjih petdesetih letih je heterozigotnost populacije belokranjske pramenke na vseh 12 lokusih primerljiva z drugimi pasmami ovc v Evropi (Preglednica 1). Od povprečja nekoliko odstopata le mikrosatelitna označevalca HUI616 in SRCRSP9. Kljub temu je bilo vseh 12 označevalcev polimorfnih in so informativni za to pasmo.

Preglednica 1: Dejanska in pričakovana heterozigotnost na 12 lokusih

Lokus/Označevalec	Dejanska heterozigotnost (H_o)	Pričakovana heterozigotnost (H_E)
OarCP34	0,71	0,81
OarJMP58	0,90	0,87
JMP29	0,68	0,73
BM8125	0,77	0,65
DYMS1	0,84	0,82
OarVH72	0,74	0,63
MAF214	0,54	0,57
SRCRSP9	0,44	0,49
MCM140	0,86	0,83
OarHH47	0,79	0,83
HUJ616	0,45	0,57
ILSTS28	0,73	0,83
Povprečje	0,70	0,72



Slika 1: Frekvence vseh alel na 12 lokusih izbranih mikrosatelitnih označevalcev

Na sliki 1 so prikazane frekvence vseh alel na vseh 12 lokusih (OarCP34, OarJMP58, JMP29, BM8125, DYMS1, OarVH72, MAF214, SRCRSP9, MCM140, OarHH47, HUJ616, ILSTS28).

Dejanska heterozigotnost (raznolikost) belokranjske pramenke je bila ocenjena na 0,70, pričakovana pa na 0,72 na podlagi povprečja na 12 lokusih. Poenostavljeno povedano, 70 % živali je heterozigotov vsaj na 12 lokusih. Povprečno število alel je bilo ocenjeno na 7,92 (Preglednica 2). Vsi trije parametri so tudi primerljivi z drugimi poznanimi pasmami ovc v Evropi.

Preglednica 2: Število živali, število alel, dejanska in pričakovana heterozigotnost

Pasma	Število živali	Povprečno število alel	Povprečna heterozigotnost	
			H _O ± SD	H _E ± SD
Belokranjska pramenka	31	7,92 ± 3,00	0,70 ± 0,02	0,72 ± 0,04

H_O – ugotovljena heterozigotnost; H_E – pričakovana heterozigotnost; SD – standardni odklon

Salamon in sod. (2012) so na podlagi 24 mikrosatelitov ocenili podobno dejansko heterozigotnost v populacijah istrske pramenke na Hrvaškem (0,70) in v Sloveniji (0,69). Činkulov in sod. (2008) so na podlagi 15 mikrosatelitov ocenili pričakovano heterozigotnost pri pramenkah na Balkanu kot sledi: svrljiška iz Srbije (0,81), bardokha iz Kosova (0,76), istrska iz Hrvaške (0,76), dubska iz Bosne in Hercegovine (0,80), pivska iz Črne Gore (0,80), karakačanska iz Makedonije (0,74) in rečka iz Albanije (0,81). Povprečna pričakovana heterozigotnost vseh vključenih pramenk je bila 0,78. Hoda in Ajmone Marsan (2012) sta ocenila povprečno število alel, dejansko in pričakovano heterozigotnost za albanske pasme pramenk: badhoka (8,58; 0,71; 0,76), ruda (8,84; 0,75; 0,77) in shkodrane (8,19; 0,71; 0,74). Na podlagi 31 mikrosatelitnih označevalcev so imele albanske pasme v povprečju 8,54 alel, dejansko (0,72) in pričakovano heterozigotnost (0,75). Na podlagi podatkov iz literature in naše študije je opazen trend, da imajo pasme, ki so bližje centru domestikacije tudi večjo dejansko heterozigotnost.

Za določanje sorodnosti med belokranjsko in ličko pramenko z izračunom genetskih razdalj smo od skupine raziskovalcev na Univerzi v Zagrebu uspeli dobiti genotipe za 25 živali ličke pramenke. S podrobno analizo izvora vzorcev smo ugotovili, da vse živali izvirajo samo iz enega tropa. FAO pravila za genotipizacijo priporočajo jemanje vzorcev v vsaj 10 % vseh tropov, kjer redijo določeno pasmo. Poleg tega morajo biti vzorci vzeti od samo 3 do 5 živali v tropu. V nasprotnem primeru je sorodnost med živalmi prevelika, kar lahko vpliva na rezultate genetskih analiz. Vsi programi s katerimi se izračunavajo genetske razdalje, struktura populacije, ozko grlo in podobni parametri namreč predvidevajo, da morajo biti vzorčene živali nesorodne. Nepravilno vzorčenje lahko pokaže drugačne genetske značilnosti pasme, kot dejansko so. Na podlagi vseh teh dejstev smo se odločili, da poskušamo pridobiti več genotipov ličke pramenke iz več tropov.

Kot avtohtona pasma ovc, spada belokranjska pramenka v slovensko kulturno dediščino. Prilagojena je na ekstenzivne pogoje reje na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijstvo in lahko prispeva k ohranjanju krajine, ki ponuja priložnosti za trajnostno kmetijstvo na oddaljenih območjih. Te ugotovitve opravičujejo tako ohranjanje pasme kot tudi priporočajo natančnejše genetske in genomske analize.

Sklepi

Vseh 12 od FAO priporočenih mikrosatelitnih označevalcev je bilo polimorfnih in informativnih za 31 živali belokranjske pramenke.

Dejanska heterozigotnost (raznolikost) belokranjske pramenke je bila ocenjena na 0,70, pričakovana pa na 0,72 na podlagi povprečja na 12 lokusih.

Za bolj zanesljive ocene heterozigotnosti je potrebno optimizirati še en multiplex reakcij, ki vsebuje kar 22 mikrosatelitnih označevalcev.

Belokranjska pramenka je ohranila relativno visoko stopnjo genetske variabilnosti, ki je primerljiva z drugimi pasmami po podatkih iz literature.

Za izračun genetskih razdalj med belokranjsko in ličko pramenko je potrebno pridobiti genotipe živali iz večjega števila tropov, da bodo izračuni zanesljivi.

Za ugotovitev genetske strukture populacije in morebitne prisotnosti bosanske pramenke v genotipu belokranjske pramenke je potrebno pridobiti genotipe večjega števila pramenk, ki so sedaj poznane na Balkanskem polotoku in so bile genotipizirane s podobnim setom mikrosatelitov.

Viri

Uporabljena literatura je na voljo pri avtorjih.

2 TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ

2.1 SOCIALNI IN PROIZVODNI POGOJI ZA OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI IN SITU (naloga ni del programa v letu 2013)

2.2 TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE IN ZNANJA

Analiza reje drobnice v Sloveniji

Analiza reje drobnice - "belokranjska pramenka"

Pripravila:
Mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar 2014

UVOD

Problem izumiranja pasem domačih živali je v zadnjih letih postal pomembno družbeno vprašanje in predmet znanstvenih raziskav in ukrepov za njihovo ohranjanje. Po navedbah FAO (2007) je erozija genov pri živalih izrazitejša kot pri rastlinah, ker je genski sklad pri živalskih genskih virih precej manjši (6.000-7.000 pasem izhaja iz 40 različnih vrst).

Organizacija združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO), v svojem poročilu Stanje svetovnih živalskih genskih virov (FAO; 2007) opozarja na nepovratno izgubo avtohtonih pasem domačih živali in sort kmetijskih rastlin. Izgublja se tradicionalno znanje, tehnologije reje in predelave živalskih proizvodov povezane z rejo avtohtonih pasem. FAO v svojem poročilu o Stanju živalskih genskih virov poroča, da vsak mesec zgubimo eno pasmo domačih živali. Povezava med ohranjanjem biotske raznovrstnosti in vpliv na blaginjo rejcev je v svetu že dolgo poznan pojav. Biotska raznovrstnost in z njo povezani ekosistemi zagotavljajo osnovne storitve, kot so zagotavljanje hrane, pitne vode, pretok hranilnih snovi in varstvo pred naravnimi nesrečami. Prav tako ustvarjajo možnosti za zaposlovanje, bodisi neposredno (npr. z rejo avtohtonih pasem) ali posredno (npr. podpora turizmu).

Raznovrstnost živalskih genskih virov je močno povezana s proizvodnimi sistemi, v katerih le te redimo. Zato je vse večji poudarek na ohranjanju osnovnih značilnosti proizvodnih sistemov, s poudarkom na trajnostnem razvoju, načinu in namenu reje domačih živali. Za ohranjanje avtohtonih pasem so v prvi vrsti pomembne reje z majhnim vložkom, ki pa gospodarsko niso tako zanimive. Vse pomembnejšo vlogo pri ohranjanju pa imajo tudi socialni vidiki reje. Rejci avtohtonih pasem so namreč pogostokrat starejši, mladi nasledniki pa v reji le teh ne vidijo perspektive.

V tej študiji smo zbrali osnovne podatke o tehnologiji reje belokranjske pramenke (BP) in oplemenjene jezersko solčavske ovce (JSR), o proizvodih in prodaji le teh, vpliv okoljskih programov na rejo pasme ter prilagodljivost pasme.

PREGLED LITERATURE

Zmanjšanje števila pasem in s tem povezanih nevarnosti izgube pasem so pogosto povezane s spremembami v proizvodnih sistemih. Skozi leta so se proizvodni sistemi razvijali v bolj intenzivne in tržno usmerjene proizvodne sisteme, zato so postale zanimive in ekonomsko upravičene bolj proizvodne pasme domačih živali, nastale s križanjem. Prav tako so se skozi razvoj in industrializacijo spremenile tudi želje in potrebe potrošnika, ki so povezane z spremembami družbeno-ekonomskih dejavnikov (Rege in Gibson, 2003).

Avtohtone pasme pogosto igrajo ključno vlogo pri zagotavljanju statusa na kmetiji, ne samo z ustvarjanjem dohodka od prodaje živali, ampak tudi z zagotavljanjem oskrbe s hrano, in drugimi funkcijami, ki jo ima reja teh pasem. Reja avtohtonih pasem ima za rejce veliko prednosti, ker so lokalne pasme dobro prilagojene na lokalne proizvodne sisteme, vključujoč odpornost na sušo, visoke temperature, pomanjkanje vode in odpornost na bolezni. Te lastnosti so lahko v nekaterih primerih tako pomembne, da visoko proizvodne pasme, ne bi mogle zagotoviti isto raven proizvodnje. Ne smemo pa pozabiti na ohranjanje kulturne dediščine in tradicionalnih tehnologij, ki so povezane z rejo lokalne pasme. Izguba avtohtonih pasem je izguba genetski informacij, in tradicionalnega znanja in kulturne dediščine, prav tako kot stoletja razvoja pasme (Anderson, 2003).

MATERIAL IN METODE DELA

Opis regije

Bela Krajina leži v južno vzhodnem delu Slovenije in se v prometnem smislu smatra za odročno pokrajino. Je ena od najmanjših slovenskih regij in meri 596 km² od celokupne površine 20256 km², ter šteje 27000 prebivalcev. Na tem področju najdemo mešano klimo: Mediteransko, Panonsko in kontinentalno; veter pa prinaša topel in vlažen zrak iz Jadranskega morja. Regija ima letno okoli 1230 mm dežja. Pomlad se začne zgodaj, poletja so zelo vroča z občasnimi nevihtami, zime pa so zelo hladne in polne snega. Pokrajina je tipično kraška in hribovita in leži na 232 m nadmorske višine. Glavne sestavine zemlje so apnenec in dolomit. Gozd pokriva več kot 45% površin, to razmerje se počasi povečuje (Zupančič, 1999).

V pokrajini prevladuje nizka stopnja izobrazbe prebivalstva, majhne možnosti za zaposlovanje, slaba konkurenčnost gospodarstva, slabo razvito podjetništvo ter slaba prometna povezanost in dostopnost. Gospodarstvo Bele Krajine je na robu preživetja in temu primerna je tudi velika stopnja brezposelnosti (Veselič, 2009). Občina Metlika ima preko 12% brezposelnost, občina Semič že tudi preko 14%, Črnomelj pa bo dosegel že tudi več kot 15% brezposelnost. Trenutna stopnja brezposelnosti za celotno Belo krajino presega 14% in se bo pričakovano še povečala (SDS, 2011).

Izmed vse kmetijske zemlje je v regiji 36.6% v procesu zaraščanja, kar predstavlja 5544 ha (CRP, 1998). Veliko je vzrokov, zakaj prihaja do zaraščanja. V prvi vrsti je to razgiban relief, ki otežuje obdelavo zemlje in zvišuje stroške obdelave. Drug vzrok so selitve in opuščanje kmetijske zemlje, politične odločitve v preteklosti, ki so preprečevale nakup zemlje in omejitve proizvodnje na obstoječih majhnih površinah. Z ekološkega vidika se ranljivost okolja poveča z opuščanjem zemlje, ki postane še bolj ranljiva za požare in druge spremembe. V letih od 1961 do 2002 se je število prebivalcev povečalo, nasprotno pa se je delež kmetov drastično zmanjšal od 70.6% v letu 1948 na 53.9% v letu 1961 in 10.8% v letu 1991. Današnji delež je še manjši. Kmetijstvo v regiji temelji na poljedelstvu, živinoreji in vinogradništvu. Samo za 5% kmetij je glavni vir dohodka kmetijstvo, veliko kmetij je mešanih ali pa je kmetovanje samo dodatna aktivnost. Trend opuščanja obdelave še narašča, ravno tako zaraščanje. Vsa kmetijska zemlja je klasificirana območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko pridelavo. Kmetije v regiji imajo v povprečju 4 ha zemlje, skupaj z gozdom 10 ha. Število ovc je visoko v primerjavi z drugimi vrstami in narašča, povprečna velikost tropa pa je 25 ovc (Vardijan, 2003).

Metode dela

Ankete so bile izvedene v Beli Krajini, ki leži v jugovzhodnem področju Slovenije. V zadnjih letih je postala reja ovc v tem področju zelo številčna in izredno pomembna kmetijska panoga.

Anketa z gospodarji kmetij je bila izvedena v 42 gospodinjstvih v 26 vaseh v Beli Krajini. Da bi lahko primerjali avtohtono pasmo z drugo bolj proizvodno pasmo, ki jo redijo v regiji, so bile ankete narejene v obeh rejah. Podatke o rejcih belokranjske pramenke (BP) smo pridobili od Druge priznane organizacije pri reji drobnice in Javne službe nalog genske banke v živinoreji, ki vodi program ohranjanja za slovenske avtohtone pasme domačih živali. Anketirali smo vse rejce avtohtone pasme BP, zanimalo nas je tudi primerjava z drugo najbolj zastopano pasmo v regiji JSR. Rejce smo razdelili v skupine; rejci, ki imajo manj kot deset živali, med 10 in 19 živali, med 20 in 29 živali, med 30 in

39 živali ter rejci z več kot 40 živalmi. JSR rejci so bili izbrani glede na isto število živali in kjer je bilo mogoče iz iste vasi. Osem gospodinjstev je imelo obe pasmi.

REZULTATI

Opisi kmetij

Večina kmetij se nahaja ob glavni prometni cesti med Črnomljem – Adlešiči – Vinico. Najvišji delež 46% rejcev avtohtone pasme BP najdemo v vasi Marindol, ostali prihajajo iz drugih vasi. Povprečna kmetija ima 12.5 ha zemlje. Pri rejcih BP je povprečna velikost 12.3, ki je pri JSR le malo večja 13.2 ha. Izmed vseh rejcev jih ima 20 ob svoji zemlji še zemljo v najemu. Veliko rejcev pase živali na javnih površinah. Samo eden izmed rejcev nima nič svoje zemlje. Največja omejitev pri reji je razpršenost parcel, saj ima večino rejcev razdeljeno zemljo na tri ali več različnih lokacij. Takšna razpršenost povišuje stroške obdelave zemlje in stroške postavitve ograj na pašniku. Veliko sosedov je prisotnih samo ob vikendih in so zato voljni prepustiti obdelovanje zemlje (košnjo) kmetom.

Izmed vseh anketiranih rejcev jih ima 19% obe pasmi, polovica od teh ima več BP, druga polovica pa več JSR. Kmetije se smatrajo kot proizvodni sistemi z majhnim vložkom. Okoli 80% kmetij proizvaja svojo krmo, kupujejo le zdravila za parazite. Lastni vložki še vedno prevladajo, zato kmetije smatramo kot samooskrbne in okolju prijazne. Tipična kraška in rahlo hribovita pokrajina je težka za obdelavo, zemlja je tukaj zelo suha. Pašniki so v tej regiji zaradi klimatskih pogojev in vročih poletij še bolj podvrženi sušam.

Visok delež kmetij (78%) poleg drugih poljščin prideluje koruzo. Druga najbolj pogosta poljščina je ječmen, sledi krompir, pšenica, oves, tritikala, sladkorna pesa, grah in soja. Na petih kmetijah krmo kupujejo, je ne proizvajajo sami. Zemljo imajo le za namen paše in ne pridelave krme.

Vrsta gospodinjstev, delovne moči in izobrazba

Na 48% kmetij živijo dve generaciji, medtem ko kmetije s tremi generacijami predstavljajo 29 % in na 23% kmetij živijo več kot tri generacije. Samo en gospodar je povedal, da je edini vir dohodka kmetovanje, pri štirih gospodarjih je reja drobnice večinski del dohodka, vendar ne edini. Visok delež rejcev predstavljajo upokojenci in sicer kar 38% in zaposleni, ki jih je le nekaj več 41%. Pri ostalih 19% je praviloma gospodar nezaposlen, so pa zaposleni ostali člani družine. Povprečna starost gospodarjev na kmetijah, kjer redijo avtohtono pasmo BP je 55 let, pri JSR je povprečna starost 52 let. Stopnja izobrazbe je v povprečju zelo nizka. Samo dva rejca imata končano visoko šolo, 42% ima samo osnovno šolo, 45% pa je končalo strokovno ali srednjo šolo. Med temi jih ima samo pet končano neko kmetijsko izobrazbo, medtem ko imajo ostali rejci le praktične izkušnje.

Reja domačih živali

Populacija ovc

Število živali pri rejcih se zelo razlikuje, od rejca, ki ima samo 4 živali do tistih večjih, ki imajo do 120 živali.

Tabela 2: Število ovc in rej vključenih v raziskavo

Število rej	Pasma	Št.ovc	Jagnjeta	Ovni
16	BP	468	40	15
18	JSR	454	47	16
8	BP + JSR	171 + 113	72	6 + 1
Skupaj 42		1206	159	38

Druge vrste

Najbolj pogoste živali so zraven ovc še kokoši, prašiči, krave, biki, nekaj zajcev, konjev, čebelarje družine in purani. Izmed vseh kmetij samo tri nimajo nobenih drugih živali. Kokoši najdemo na 16% kmetij, govedo na 24%. Število živali skozi sezono varira in je odvisno tudi od sezone. Najvišje število živali na kmetiji je kmalu po jagnjitvah in do prodaje živali. Rejci JSR imajo v času po jagnjitvah višje število živali, zaradi dvojčkov in trojčkov, ki so pri tej pasmi običajni.

Druge vrste živali imajo rejci za lastne potrebe. Govedo imajo za proizvodnjo mleka in telet za meso, ki se porabi znotraj družine. Pri rejcih belokranjske pramenke izstopa en rejec, ki redi 120 ovc, 31 bikov, 41 prašičev, 60 kokoši, 25 puranov in 60 čebelarjih družin. Tej kmetiji je edini vir dohodka kmetijstvo in od tega sta odvisni dve generaciji. Zato redijo živali za prodajo. Samo trije rejci so izjavili, da prodajajo teleta ali prašiče. Veliko je med njimi starejših ljudi, katerih potomci živijo v mestu in jih oskrbujejo z proizvodi. Konje rejci redijo izključno za jahanje.

Tabela 3: Število drugih živali na kmetiji

	Govedo	Kokoši	Prašiči	Konji	Gosi	Kunci	Purani	Čebele	Koze
Rejci BP	44	246	85	4	1	2	25	60	
Rejci JSR	19	156	48	10		11	2		2
Skupaj	63	402	133	14	1	13	27	60	2

Prehrana in krmljenje ovc

Poleti so ovce večji del dneva na pašniku. Sistem paše se med rejci zelo razlikuje. Na kmetijah, kjer je pašnik ob hlevu, se ovce poleti v največji vročini same umaknejo v hlev. Kar nekaj rejcev ovce še vedno pase in jih v vročini pripeljejo nazaj v hlev. Ovcam v času suše velikokrat dodajajo še seno, ponekod tudi koruzo. Vendar je dodajanje veliko pogostejše pri rejcih JSR, pri BP tudi v času suše skoraj ni potrebno dodajati krme. Je pa to odvisno tudi od velikosti pašnih površin. Tisti rejci, ki imajo dovolj pašnih površin, starejšim ovcam ne dodajajo ničesar. Jagenjčki pri vseh rejcih dobijo mleto koruzo ali mleto koruzo+ječmen ali koruzo+ječmen+oves. Na voljo imajo tudi mineralno-vitaminske dodatke v obliki lizalnih kamnov. Ko so z njiv pobrani pridelki se ovce pasejo na ostankih

koruze in obenem tudi gnojijo. Pozimi ovce dobijo seno po volji, starejše ovce so v času pred jagnjitvami dodatno krmljene z močno krmo. Jagenjčki imajo pozimi seno in močno krmo po volji.

Trg za proizvode

Trg za proizvode ni organiziran, zato so jagnjeta v veliki večini prodana na domu. Majhne količine jagnjet odkupi kmetijska zadruga Metlika, ki ima z nekaj rejci sklenjene pogodbe. Prioriteta je odkup jagnjet od pogodbenikov, šele nato od drugih rejcev. Rejci smatrajo za negativna stran prodaje zadrugi čakanje na plačilo. Zato je prodaja na domu za njih bolj primerna, saj je plačilo takojšnje. Povpraševanje po jagnjetini se v zadnjih letih povečuje, vendar je zelo odvisno tudi od ponudbe in iznajdljivosti ter samo iniciativnosti rejcev. Klavnice pri odkupu ne povprašujejo po pasmi, kajti tudi kupcu pri nakupu v velikih centrih ni pomembna pasma. Vendar pri prodaji na domu potrošniki zahtevajo avtohtono pasmo. Velika večina jagnjet je prodana v restavracije in kmečke turizme v okolici ter na razne prireditve, kot je Jurjevanje, Vinska vigred, razne gasilske veselice. Za domačo proizvodnjo rejci v povprečju obdržijo 4 jagnjeta, vse več je tudi blagovne menjave. Izmed anketiranih restavracij v okolici, vsi raje kupujejo in dajejo prednost BP, ker ima bolj kvalitetno meso (bolj okusno, sočno in sladko). Jagenjčki avtohtone pasme tako dosegajo višjo ceno pri prodaji na domu. Vendar obiskovalci restavracij še ne povprašujejo in ne zahtevajo avtohtone pasme, zato je odkup in pasma odvisna izključno od lastnika, ki strmi k boljši kvaliteti.

Lastnost avtohtone pasme

Hoteli smo ugotoviti, katere lastnosti avtohtone pasme so najpomembnejše za rejca. Le to smo ugotavljali s pomočjo parnega rangiranja, ki je bilo opravljeno med skupinsko diskusijo z rejci BP. Prisotnih je bilo 21 rejcev Belokranjske pramenke, trije izmed njih imajo obe pasmi. Primerjane lastnosti smo uvrstili na osi preproste tabele. Lastnosti so bile izbrane glede na pogostnost pojavljanja v opravljenih anketah. Rejci so se nato odločali, katera izmed podanih dveh lastnosti, jim je pomembnejša. V vsako polje v tabeli je bila vpisana izbrana lastnost in število glasov, ki jih je le ta dobila. Lastnost, ki se je najpogostejše pojavila, se smatra za najbolj pomembno lastnost.

Naslednje lastnosti so bile rangirane: prilagojenost, kvaliteta mesa, odpornost, zahtevnost, plodnost, konverzija krme. Belokranjska pramenka je prejela najvišjo frekvenco za lastnost prilagojenost, ki se je pojavila kar 98 krat. Druga najbolj pomembna lastnost je kvaliteta mesa, ki se je pojavila kar 87 krat. Naslednja lastnost je bila odpornost. Kmetje so povedali, da imajo manj zdravstvenih težav, še posebej z mastitisom, da so jagnjitve lažje in jagnjeta vitalnejša. Po vrsti so nato sledile naslednje lastnosti: zahtevnost pasme, plodnost in konverzija krme. Vendar je iz pogovora z rejci ugotovljeno, da svoje ovce kljub suši le redko dokrmljujejo z močno krmo, razen jagnjeta, Ovce dobijo samo pašo in seno, kar ne velja za rejce JSR. Rejci, ki imajo obe pasmi so povedali, da najprej pasejo JSR in nato BP, kar živalim ne predstavlja nobenih težav.

RAZPRAVA

Večina kmetij vključenih v raziskavo ja samoskrbnih, kar pomeni da lastni vložki prevladujejo. Le 7% kmetij kupi vso krmo, 13% jo samo dokupi. Živali se pasejo na njivah po spravitvi pridelkov in jih obenem gnojijo. Ves gnoj, ki ga pridobijo na kmetiji se porabi na njivi, v vinogradu ali na vrtu. Takšen način reje zmanjšuje uporabo umetnih gnojil, zato takšne kmetije smatramo za trajnostne in okolju prijazne. Rejci ovc se velikokrat odločajo živali obdržati tudi zato, da se njihova zemlja ne zarašča, kar nam je v

raziskavi potrdilo 90% anketiranih. Tipična kraška in rahlo hribovita pokrajina je težka za obdelavo, zemlja je tukaj zelo suha. Poleti v času suše je možnost požara velika, kar pa z rejo ovc delno preprečujemo.

Stopnja nezaposlenosti v regiji dosega 14%, kar pri 19% anketiranih je gospodar nezaposlen in mu reja ovc zagotavlja neke vrste dohodka. Samo na eni kmetiji je edini vir dohodka kmetovanje. Povprečna starost gospodarjev na kmetijah je 53 let, stopnja izobrazbe je v povprečju zelo nizka. Samo dva rejca imata končano visoko šolo, 42% ima samo osnovno šolo, 45% pa je končalo strokovno ali srednjo šolo. Med temi je jih ima samo pet končano neko kmetijsko izobrazbo, medtem ko imajo ostali rejci le praktične izkušnje.

Povprečna kmetija ima 12.5 ha zemlje. Stroški obdelave so zaradi razpršenosti parcel precej višji. V regiji je veliko vikendov, zato lastniki radi prepustijo rejcem zemljo za košnjo. Samo eden izmed rejcev nima nič svoje zemlje, 20 jih ima zraven svoje še zemljo v najemu. Najbolj pogoste poljščine so zraven koruze še ječmen, krompir, pšenica in oves.

Rejci ovc vključenih v anketiranje skupaj redijo 1206 ovc. Najmanjše število živali v tropu je 4 in najvišje 120. Od drugih vrst živali je največ kokoši, nato prašičev, sledi govedo, čebele konji in purani. Druge vrste imajo rejci večinoma za lastne potrebe. Veliko anketiranih oskrbuje tudi svojce, ki živijo v mestu.

Ovce so večji del leta na pašniku, razen v času zime oz. snega. V času suše rejci dokrmnjujejo tudi starejše živali, večinoma z senom in koruzo. Jagenjčki imajo mleta žita ves čas na voljo, prav tako tudi seno. Pozimi za jagenjčke velja isti način prehrane, ovce imajo seno po volji, dokrmnjujejo pa jih samo v času jagnjitev.

Organiziran odkup jagnjet v regiji ne zadostuje, saj klavnica odkupi le manjši delež prirejenih jagnjet na leto. Rejci zadrugi tudi niso voljni prodajati izdelke, saj morajo na plačilo čakati. Ravno zaradi tega prodaja poteka na domu. Povpraševanje se v zadnjih letih povečuje, meso BP pa na trgu dosega tudi višjo ceno.

Rezultati parnega rangiranja so pokazali, da rejci avtohtone pasme najbolj cenijo njeno prilagojenost na okolje, odpornost, nezahtevnost pasme, na zadnjem mestu pa sta plodnost in konverzija krme.

SKLEPI

Raziskava opravljena na vzorcu 42 kmetij prinaša naslednje sklepe:

povprečna kmetija vključena v raziskavo ima 12,5 ha zemlje, največja omejitev pri reji pa je razpršenost parcel;

kmetije smatramo za proizvodne sisteme z nizkim vložkom, samooskrbne in okolju prijazne;

povprečna starost gospodarjev, ki redijo avtohtono pasmo je 52 let, njihova stopnja izobrazbe je zelo nizka, visok delež pa predstavljajo upokojenci;

najbolj pogoste domače živali na kmetijah so zraven ovc še kokoši, prašiči, govedo in kunci, ki jih kmetje večinoma redijo za lastne potrebe;

ovce so poleti na pašniku in se v času suše dokrmnjujejo, jagenjčki pa imajo seno in mleto koruzo in ječmen na razpolago;

avtohtona pasma dosega pri prodaji na domu večjo ceno od JSR, povpraševanje je tudi večje in rejci nimajo težav s prodajo;

rejci pri avtohtoni pasmi najbolj cenijo njeno prilagojenost, kvaliteto mesa, boljšo odpornost in nezahtevnost pasme.

V zadnjih letih je populacija avtohtone pasme belokranjske pramenke povsem ista. Le nekaj rejcev se na trgu znajde in brez večjih težav proda vsa svoja jagnjeta. Nekateri trdijo, da povpraševanje narašča, kar je povezano z zavedanjem potrošnikov o kvaliteti

hrane. Še vedno pa je nekaj starejših rejcev, ki se pri prodaji ne znajde in bi potrebovali pomoč.

LITERATURA

Na voljo pri avtorju.

Tehnologije rej in proizvodi drežniške koze

Pripravila:
Dr. Metka Žan Lotrič
Prof. dr. Drago Kompan

Domžale, januar 2014

UVOD

O pomenu kozjereje v naših krajih v preteklosti lahko sklepamo na podlagi poimenovanj številnih krajev po izpeljanki iz besede »koza« in celo poimenovanja meseca oktobra. Izmed vseh imen domačih živali je bilo namreč največ krajevnih poimenovanj ravno po kozi: »Na kozjerejo kažejo npr. potoki Kozarica, Kozleška voda, Kozarski potok, Kozjek, Kozjak ipd., Kozlica, studenec Kozlov zdenec, Kozlovka, krajevna in zemljiščna imena Kozarica, Kozja gora, Kozja para, Kozjak...« (Novak, 1970). Bleiweis (cit. po Dular, 1895) pa piše: »Starodavni Slovenci so se menda veliko pečali z ovčjerejo ter ravnali mnogo koz, da so celo mesecu oktobru, ko se koze najbolj prskajo, dali ime kozoprsk«.

V preteklosti se je za kozo pogosto uporabljal slabšalni izraz »krava revnega kmeta«. Reja koz ni bila cenjena dejavnost, zato so bile koze pogosto deležne slabe oskrbe in parjenja v sorodu, to pa se je odražalo v slabi konstituciji, zaostalosti v rasti ter majhni mlečnosti. Zapostavljenost kozjereje kot živinorejske panoge je izvirala iz številnih prepovedi paše v preteklosti, ki so bili povezani s splošnim mnenjem o njihovem škodljivem vplivu na gozd, čeprav je po drugi strani prevladalo mnenje, da bolj kot paša koz je škodljivo nesistematično sekanje v gozdu. Z zakonskimi določili, niso omejevali ali celo prepovedovali samo pašo ampak tudi hlevsko rejo koz. To je vplivalo na razvoj pasem koz na današnjem območju Slovenije. Šele na začetku 20. stoletja so se pojavili prvi predlogi za izboljšanja kozjereje in pasem koz. Reja koz je bila najbolj razvita na območju Bovca in Tolmina, kjer naravne razmere sicer niso dopuščale intenzivne reje. Domača koza je bila pomemben in bogat vir mleka, mlečnih proizvodov in mesa. Ostanek te domače pasme koz je današnja avtohtona drežniška koza. Ohranila se je v dveh proizvodnih sistemih oziroma tipih – mlečni in mesni tip. Mlečni tip drežniške pasme koz večinoma redijo na območju Bovca, mesni tip pa večinoma na območju Drežnice. Cilj te naloge je bil spoznati tehnologije reje mlečnega in mesnega tipa drežniške koze ter proizvode, ki jih rejci priredijo s to pasmo in tržijo.

MATERIAL IN METODE DELA

Z anketiranjem rejcev drežniške pasme koz, ki imajo živali vključene v Kontrolo porekla in proizvodnje, smo poskušali dobiti čim več podatkov o tehnologiji reje in proizvodih prirejenih s to pasmo. Obiskali smo rejce mesnega tipa drežniške koze na območju Drežnice in rejce mlečnega tipa drežniške koze na območju Bovca.

V kontroli porekla in proizvodnje sodeluje 26 rejcev drežniške koze, žal pa nam podatkov ni uspelo pridobiti od vseh rejcev. Anketirali smo 19 rejcev, od tega 14 rejcev mesnega in 5 rejcev mlečnega tipa.

Anketni vprašalnik je bil razdeljen na dva sklopa (priloga A). V prvem sklopu smo postavili vprašanja o tehnologijah reje, v drugem sklopu pa o proizvodih prirejenih z drežniško kozo. Anketna vprašanja so bila odprtega in izbirnega tipa.

Pri analizi odgovorov smo le-te razdelili v dve osnovni skupini (mesni in mlečni tip), vsako od teh dveh skupin pa še na podskupine, in sicer glede na to, na katerih planini rejci pasejo koze.

REZULTATI Z RAZPRAVO

MESNI TIP DREŽNIŠKE KOZE

Anketirali smo 14 rejcev mesnega tipa. Od tega štirje rejci pasejo koze na skupnem pašniku Svina, 9 rejcev pase koze na planini Morizna- Krasji vrh, en rejec pa jih pase samo na domačem pašniku.

V nadaljevanju so predstavljeni odgovori rejcev glede na lokacijo paše živali.

Skupni pašnik Svina

Skupni pašnik Svina se nahaja na nadmorski višini 750-850 m. Na pašniku pasejo koze povprek, v kombinaciji z ovci. Pašnik je ograjen z mrežo. Živali se napajajo v koritih, saj imajo na pašniku urejen vodovod. Živalim na paši dodajajo sol, da pokrijejo potrebe po mineralih, občasno pa dobijo tudi suh kruh. Na skupnem pašniku Svina se pase okrog 70 koz in trije plemenjaki, ki v času prska oplodijo vse koze. Povprečna starost kozla pri prvem pripustu je od 3 do 4 leta, koze pa so prvič pripuščene pri starosti enega leta. Kozlov na pripust ne pripravljajo. Vsi rejci, ki pasejo koze na skupnem pašniku Svina odbirajo živali za nadaljnjo rejo spomladi, preden gredo živali na pašo. Živali, namenjene za prodajo ostanejo doma, odbrane živali za pleme pa gredo na pašo z ostalimi v tropu. Pri odbiri živali za pleme so rejci pozorni na barvo (zaželena je črna barva), kondicijo živali, na rogatost in karakter (odbirajo mirne živali).

TEHNOLOGIJE REJE NA SKUPNEM PAŠNIKU SVINA

Vsi rejci redijo koze ljubiteljsko. Eden od rejcev nima svojega plemenjaka, tisti rejci ki ga pa imajo, pa so dodali še, da imajo na skupnem pašniku skupne plemenjake. Da ne pride do parjenja v sorodstvu, si plemenjake rejci med seboj menjajo. Vsi rejci odstavljajo kozličke pozno, pri starosti 60 do 90 dni. Vzrejajo jih s sesanjem do prodaje oz. odbire za pleme. Trije rejci kozličev ne dokrmčujejo, eden pa jih dokrmčuje z žiti, sirkom in suhim kruhom. Rejci, razen enega, začnejo s pašo koz, ko gredo tropi na skupni pašnik. Eden od rejcev začne s pašo že aprila na svojih travnikih, da koze popasejo prvo košnjo. Rejci pasejo svoje živali do zime. Eden od rejcev je dodal, da se živali, ko se začne zima in mraz, same vrnejo domov. Skupni pašnik Svina je ograjen pašnik, zato rejci nimajo problema z lovljenjem živali pred zimo. Nobena žival ne prezimi zunaj.

Ugoden vpliv poletne planinske paše na kakovost proizvodov, ohranjanje tradicije in manj dela z živalmi se vsem rejcem zdijo pomembni vzroki za pašo živali na planinskih pašnikih. Premalo pašnih površin v dolini se zdi zelo pomemben vzrok le enemu rejcu, ostalim rejcem ta vzrok ni pomemben. Vsi rejci razen enega so mnenja, da je ugoden vpliv planinske paše na zdravje živali zelo pomemben.

Pozimi so živali vseh štirih rejcev v hlevu z izpustom. velikost hleva je odvisna od števila živali. Velikost posameznih tropov je od 6 do 15 živali. Osvetlitev in ventilacija v hlevih je naravna, hlevi niso ogrevani. Nastilj v hlevu je tisto seno, ki si ga koze same nasteljejo. Takšno seno, ki pade na tla, koze nočejo žreti. Žrejo samo sveže in čisto krmo iz jaslji. V hlevu imajo stenske jaslji, s toliko krmilnega prostora, da lahko žrejo vse koze na enkrat. Zimski obrok je pri vseh rejcih sestavljen podobno. En rejec krmi svoje živali s senom in kruhom, dodaja pa jim tudi brikete, koruzo in pšenico. Drugi rejec jih krmi s senom in briketi, dodaja pa jim tudi sol. Tretji rejec krmi svoje koze s senom in briketi, četrti pa jih krmi s senom in zmleto koruzo.

Na vprašanje »Kako vzdržujete zdravstveno stanje v čredi (paraziti)?« so rejci odgovorili različno. Dva rejca tretirata koze proti zajedavcem pred odhodom na pašo. En rejec koze tudi kopa (s praškom) proti zunanjim zajedavcem. Dva rejca koze tretirata proti zajedavcem dvakrat letno, spomladi in jeseni. Za razliko od enega rejca, drugi tretira koze tudi na pašniku, če je to potrebno. En rejec koze tretira enkrat letno. Obrezovanje parkljev je pri drežniški kozi potrebno vsaj enkrat letno, in sicer spomladi preden gredo na pašo. Eden od rejcev je dodal, da preverja stanje parkljev tudi na paši, in jih po potrebi obrezuje. Koze so pred pripustom in v času brejosti na paši, v času laktacije pa so v hlevu in jih rejci dokrmčujejo.

Vsi rejci sodelujejo v kontroli porekla in proizvodnje. Dvema od rejcev podatki o rezultatih analiz niso v korist, druga dva rejca pa sta odgovorila, da so podatki koristni v tem, da jih lahko primerjata s podatki od živali drugih rejcev.

K vsem rejcem prihajajo svetovalci iz svetovalne službe. Največkrat jim pomagajo pri odbiri živali za plemo, enemu rejcu pomagajo pri izpolnjevanju vlog za subvencije. Svetovalci jih obiskujejo po potrebi, dva rejca sta odgovorila da enkrat do dvakrat na leto. Vsi štirje rejci uveljavljajo podporo za rejo avtohtonih pasem domačih živali. Ta ne vpliva na odločitev rejcev za rejo drežniške koze, saj bi se za rejo te pasme odločili v vsakem primeru. Višina podpore za rejo avtohtonih pasem domačih živali se zdi dvema rejcem dovolj visoka, dva rejca pa z višino podpore nista zadovoljna. Sta mnenja, da bi morala biti višja, koliko višja pa nista komentirala.

Ko smo rejce vprašali, zakaj so se odločili za rejo drežniške koze, smo dobili različne odgovore, in sicer: zaradi prilagojenosti drežniške koze na teren, zaradi veselja, da počistijo pašnike, zaradi tradicije in patriotizma. Nihče od štirih rejcev še ni poskusil rediti drugih pasem koz.

Drežniška koza po mnenju rejcev zaradi napadov zveri danes ni ogrožena.

PRIREJA MESA

Kozličje dajejo rejci v zakol pri starosti 2-3 mesecev. Zakol je odvisen od povpraševanja. Rejci pravijo, da so vezani na Veliko noč, ker je takrat povpraševanje največje. V vasi imajo svojega mesarja, tako da zakol kozličev poteka v klavnici. Nimajo organiziranega odkupa kozličev in prodaja poteka individualno. Rejci si pomagajo med seboj tako, da stranko pošljejo k drugemu rejcu, če sami nimajo več kozličev za prodajo. Vsi razen enega rejca prodajajo meso in žive kozličje. Žive kozličje prodajajo kot plemenske živali. Trije rejci se ne ukvarjajo s predelavo mesa v mesne izdelke, četrti pa iz kozjega mesa dela tudi salame in klobase, vendar le za domače potrebe, zato nima registriranega ali odobrenega obrata za predelavo mesa. Rejci svoje meso prodajajo na domu, eden pa ga prodaja tudi gostilnam. Po mnenju dveh rejcev je povpraševanje po mesu večje od ponudbe, po mnenju drugih dveh pa manjše od ponudbe. Rejci so še dodali, da povpraševanje zelo niha. Kakšno leto je povpraševanje visoko, kakšno leto pa kozličji ostajajo. Včasih so imeli veliko kupcev iz Italije, ki so pokupili vse kozličje, danes pa največ kozličev prodajo v času Velike noči. Rejci mesa drežniške koze ne promovirajo. Edina promocija je prenos informacij med potrošniki mesa drežniške koze. Vsi razen enega rejca se poleg reje koz ukvarja tudi z drugimi dejavnostmi. En rejec poleg koz redi tudi perutnino, drugi rejec se ukvarja s turizmom, tretji pa poleg koz redi še govedo. Trije rejci so mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili.

Glede nadaljnje perspektive za pasmo in njenih proizvodov rejci pravijo, da so mladi zainteresirani za nadaljevanje reje te pasme. Pri reji gre za ohranjanje tradicije ter za ljubiteljsko rejo in ne za iskanje zaslužka. Poleg tega rejci menijo, da se druga pasma koz ne bi odnesla v okolju, na katerega je prilagojena drežniška koza. Izdelki koz postajajo vse bolj iskani zaradi njihove kakovosti in ugodnega vpliva na zdravje. Drežniška koza ima to prednost, da se je ohranila v mlečnem in mesnem tipu. Vse več pa se bo koze uporabljalo tudi proti zaraščanju površin.

PLANINA MORIZNA, KRASJI VRH

Planina Morizna se nahaja na nadmorski višini 700-1800 m. Na planini ni ograj in koze se pasejo povprek. Živali si na pašniku same poiščejo vodo (rosa, dež, krma, studenec). Na pašniku se skupaj pasejo tropi različnih rejcev. Živalim na paši ne dodajajo mineralno-vitaminske mešanice, sol ali brikete dobijo le takrat, ko jih rejci kličejo k sebi, da se jih hitreje navadijo. Na planini Morizna se pase okrog 200 koz in 11 kozlov. Glede na to, da lahko en plemenjak uspešno oplodi 25 koz, je število kozlov na planini zadostno, da oplodijo vse koze v času prska. Povprečna starost kozla pri prvem pripustu je od 1 do 4 leta, koze pa so prvič pripuščene pri starosti 1-2 leti oz. ko imajo primerno kondicijo. Kozlov na pripust ne pripravljajo. V času prska pridejo v trop h kozam, ob koncu prska pa jih umaknejo. Rejci odbirajo živali za nadaljnjo rejo spomladi, preden gredo živali na

pašo. Živali namenjene za prodajo ostanejo doma, obrane živali za pleme pa gredo na pašo z ostalimi v tropu. Pri odbiri živali so rejci pozorni na barvo (zaželena je črna barva), kondicijo živali, omišičenost, velikost živali, pravilno razvite noge, rogatost (dovolj velik razmik med rogovoma), materinski nagon, mlečnost matere, karakter (odbirajo mirne živali) ter sorodstvo živali. Večina rejcev začne pasti živali na planini konec aprila ali v začetku maja. Le dva rejca začneta s pašo aprila na domačih travnikih. Pet rejcev pase koze do konca novembra, eden do konca oktobra, trije pa do decembra (če to dopuščajo vremenske razmere). Včasih so nekateri rejci puščali koze na planinah skozi vse leto. Te koze so se odvadile človekove bližine in so pred rejci bežale, zaradi njih pa so »podivjale« tudi koze ostalih rejcev. Ti rejci so imeli problem poloviti vse živali iz svojega tropa, zato je morala marsikatera koza prezimiti zunaj. Danes noben rejec ne pušča tropa na prostem skozi vse leto, zato živali niso tako divje. Ker pašnik ni ograjen, se lahko zgodi, da vse živali ulovijo šele januarja ali celo februarja. Kljub vsemu rejcem uspe uloviti vse živali, tako da nobena ne prezimi zunaj na planini.

TEHNOLOGIJE REJ ENA PLANINI MORIZNA, KRASJI VRH

Večina rejcev, ki pase na planini Morizna, Krasji vrh je ljubiteljskih. Dva rejca imata ekološki način reje, en rejec sonaravni način in en rejec konvencionalni način reje. Le trije rejci od devetih nimajo svojega plemenjaka. Trije rejci odbirajo plemenjaka po fenotipu in so zaradi preprečevanja parjenja v sorodstvu pozorni na njihovo poreklo. En rejec odbira največjega in najlepšega kozla, koze, ki so z njim v sorodu, pa pase drugje. Eden od rejcev je na vprašanje »Kako odbirate plemenjaka za pripust, da ne pride do parjenja v sorodu?« odgovoril, da težko, ker je malo živali. En rejec kupi plemenjaka od drugih rejcev. Večina rejcev odstavlja kozličke pozno, pri starosti 60 do 90 dni. Izjema so trije rejci, dva odstavljata pozno pri starosti nad 90 dni, eden pa zgodaj pri starosti 5 do 6 tednov. Kozličke vzrejajo s sesanjem do prodaje oz. odbire za pleme. Štirje rejci kozličev ne dokrmjujejo, štirje jih dokrmjujejo z močnimi krmili (eden od njih s koruzo in ječmenom), eden pa jih dokrmjuje z doma pridelanimi žiti. Ugoden vpliv planinske paše na zdravje živali se je zdel zelo pomemben vzrok za pašo živali na planini vsem razen enemu rejcu. Ohranjanje tradicije in ugoden vpliv planinske paše na kakovost proizvodov je sedem rejcev ocenilo za zelo pomembna vzroka, dva rejca pa sta vzroka ocenila za pomembna. Manj dela z oskrbo živali v poletnem času je večina rejcev ocenilo za zelo pomemben vzrok za pašo živali na planinah, en rejec pa je mnenja, da je vzrok pomemben. Vzrok premalo pašnih površin v dolini se je zdel zelo pomemben štirim rejcem, ostalim rejcem pa se je zdel nepomemben.

Pozimi so živali vseh rejcev v hlevu. Živali rejcev z ekološko rejo imajo tudi pozimi možnost izpusta. Ostali rejci imajo živali v hlevu privezane, da se ne poškodujejo med sabo. Velikost hleva je odvisna od števila živali. Velikost tropov posameznih rejcev je od 2 do 35 živali. Osvetlitev in ventilacija v hlevih sta naravni, le en od rejcev je omenil, da ima v hlevu neonske luči (220 V). Hlevi niso ogrevani, postavljeni so tako, da so v zavetju ter na sončni strani. Nekateri rejci imajo koze uhlevljene z drugimi živalmi (npr. s kravami), da je temperatura v hlevu višja. Nastilj v hlevu je v večini primerov tisto seno, ki ga koze ne požrejo, ampak si ga nasteljejo na tla. Za nastilj uporabljajo tudi žaganje in listje. Jasli v rejah, kjer imajo koze privezane so posamične. Vsaka koza ima svoj krmilni prostor. V ekoloških rejah imajo dvojne jasi, z dovolj krmilnega prostora, da lahko žrejo vse živali na enkrat. Zimski obrok vsi rejci sestavijo podobno. Rejci krmijo koze s senom, eni jim dodajajo še koruzo ali brikete, en rejec dodaja silažo, seno in otrobe, rejca, ki imata ekološko rejo, pa kupljeno silažo iz ekološke pridelave.

Rejci zdravstveno stanje v čredi (paraziti) vzdržujejo tako, da tretirajo koze proti zajedavcem. En rejec jih tretira enkrat na leto, ostali pa dvakrat na leto. Eden od rejcev je omenil, da je manj problemov z zajedavci tudi zato, ker se koze pasejo na planinskih

pašnikih. Drugi rejec redno menja sredstva proti zajedavcem, da so bolj učinkovita. Obrezovanje parkljev je obvezno najmanj enkrat letno, preden gredo živali na pašo. Nekateri rejci jih obrezujejo tudi večkrat. Koze so pred pripustom in v času brejosti na paši, v času laktacije pa so v hlevu, kjer jih rejci dokrmeljujejo. Posebnost je rejec, ki se skuša preusmeriti v mlečno proizvodnjo. Kadar koze molzejo, dobijo dvakrat na dan brikete in koruzo.

Vsi anketirani rejci sodelujejo v kontroli porekla in proizvodnje. Štirim rejcem podatki o rezultatih analiz niso v korist, ostali pa so odgovorili, da so podatki koristni.

K vsem rejcem razen enemu rejcu, prihajajo svetovalci iz svetovalne službe. Obiskujejo jih enkrat na leto oz. po potrebi. Največ jim pomagajo pri odbiri plemenskih živali, z izmenjavo informacij in glede ureditve hlevov.

Podpore za rejo avtohtonih pasem živali uveljavljajo vsi rejci. Trije rejci so mnenja, da so podpore dovolj visoke, šest rejcev pa s podporo ni zadovoljnih. En rejec je mnenja, da bi bile lahko podpore višje, glede na to da gre za edino avtohtono pasmo koz v Sloveniji. Po mnenju drugega rejca pa bi morale biti malo višje, da bi se ohranila pasma. Podpora za rejo avtohtonih pasem živali je eden od mnogih dejavnikov, ki vplivajo na odločitev štirih rejcev za rejo drežniške koze. Vsi rejci bi v vsakem primeru redili drežniško kozo, tudi če podpore ne bi bilo. Eden od rejcev je še dodal, da bi imel brez podpore manjše število živali kot sicer.

Nobeden izmed rejcev še ni poskusil z rejo kakšne druge pasme koz in vsi rejci redijo drežniško kozo zaradi tradicije. Nekateri so še dodali, da zaradi odpornosti in prilagojenosti na naše okolje.

Po mnenju vseh rejcev drežniška koza ni ogrožena zaradi zveri zato, ker je prehitra. Občasno pride do napadov orlov na kozličce, vendar zaradi tega koza ni ogrožena.

PRIREJA MESA

Kozličci dajejo večinoma v zakol pri starosti 2-3 mesecev. Le pri eni reji gredo živali v zakol prej. Zakol je odvisen od povpraševanja. Rejci pravijo, da so vezani na Veliko noč, ker je takrat povpraševanje največje. Vsi rejci koljejo kozličce doma in nimajo organiziranega odkupa kozličev. Kozličce kupujejo stalne stranke. Večina rejcev, razen dveh, prodaja meso in žive kozličce. Žive kozličce prodajajo kot plemenske živali. Samo en rejec se ukvarja tudi s predelavo mesa v klobase. Ker nima obrata za predelavo mesa, mu klobase naredi mesar. Vsi ostali rejci se ne ukvarjajo s predelavo mesa v mesne izdelke. Rejci svoje meso prodajajo na domu, eden od rejcev pa ga prodaja tudi preko zadruga. Po mnenju večine rejcev je povpraševanje po mesu manjše od ponudbe. En rejec meni, da je povpraševanje enako od ponudbe, drugi rejec pa da je povpraševanje večje od ponudbe. Povpraševanje po mesu zelo niha, kakšno leto je povpraševanje visoko, kakšno leto pa kozličci ostajajo. Rejci mesa drežniške koze ne promovirajo. Edina promocija je prenos informacij med potrošniki mesa drežniške koze. Izdana je bila brošura o drežniški kozi, vendar je v njej predstavljen le Bovški sir. Večina rejcev se na kmetiji, poleg z rejo drežniške koze, ukvarja še z drugimi dejavnostmi. En rejec poleg koz redi tudi govedo, drugi rejec redi ovce, krave ter perutnino, dva rejca redita še ovce in govedo, tretji pa poleg koz redi tudi ovce.

Izjema je rejec, ki se poskuša preusmeriti v mlečno proizvodnjo. Mesno proizvodnjo je zamenjal z mlečno pred enim letom. Koze molze strojno, dvakrat dnevno. Vse mleko predela v mlečne proizvode. Doma ima obrat za predelavo mleka, ki še ni registriran. Mleko predeluje v sir in skuto. Izdelke prodaja na domu, tako kot meso. Povpraševanje po mlečnih izdelkih je večje od ponudbe. Svojih izdelkov ne promovira. Poleg mlečne proizvodnje se na kmetiji ukvarja še s turizmom.

Šest rejcev je mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili, dva v to nista čisto prepričana, eden pa je mnenja, da je reja drežniške koze preveč razdrobljena, da bi se lahko oblikovala skupna blagovna znamka ter da ni interesa s strani rejcev.

Zadnje vprašanje, ki smo ga zastavili rejcem drežniške koze je bilo, kje vidijo perspektivo za pasmo in njene proizvode. Rejci so odgovarjali, da vidijo perspektivo v načinu reje drežniške koze, saj se lahko skoraj celo leto pase, pašo dobro izkorišča, izbira pa le najboljše rastline, zaradi česar so njeni proizvodi (meso in mleko) višje kakovosti. Perspektivo vidijo tudi v njeni edinstvenosti, saj se je ohranila tako v mlečnem kot v mesnem tipu.

REJA NA DOMAČEM PAŠNIKU

TEHNOLOGIJE REJE

Eden od rejcev, ki redi drežniške koze mesnega tipa ne uporablja planinskih pašnikov. Njegove koze se celo leto pasejo na domačem pašniku. Pašnik je ograjen z mrežo, koze pa se pasejo povprek. Koze na pašniku oskrbuje z vodo tako, da jo s cisterno pripelje na pašnik iz potoka. Na paši dodaja kozam mineralno vitaminsko mešanico Grovit. Način reje je konvencionalen. Rejec ima svojega plemenjaka, ki ga kupi od drugih rejcev, da ne pride do parjenja v sorodstvu. Kozliča odstavlja pozno pri starosti nad 90 dni. Vzreja jih s sesanjem do prodaje oz. odbire za pleme. Dokrmljuje jih z doma pridelanimi žitnimi mešanicami.

Pozimi živali prezimujejo na prostem. Na pašniku imajo zavetje, veliko 35 m². Za nastilj v zavetju rejec uporablja slamo. Koze krmi na krmilnikih za okroglo balo. Med krmljenjem ne pridejo vse živali istočasno do krmilnika, ampak se pri krmljenju menjajo. Zimski obrok za koze je sestavljen iz sena, otave ter iz žit pridelanih doma (koruza, ječmen).

Rejec tretira trop proti zajedavcem dvakrat letno, po potrebi tudi večkrat. Parklje obrezuje enkrat letno. Pred pripustom je oskrba koz običajna, v času brejosti in v času laktacije pa rejec dodaja kozam večji obrok žit in vitamine.

Rejec prvič pripušča koze pri starosti 2 let, kozle pa pri starosti enega leta in več. Kozlov na pripust ne pripravlja. Za oploditev celega tropa ima rejec enega plemenjaka. Največje število koz v čredi je bilo 26. Živali za nadaljnjo rejo rejec odbira pred zakolom. Pri odbiri je pozoren na konstrukcijo in fenotip.

Rejec sodeluje v kontroli porekla in proizvodnje ter redno spremlja podatke o rezultatih.

K rejcu po potrebi prihajajo predstavniki selekcijske službe. Pomaga mu pri odbiri živali za pleme. Rejec uveljavlja podporo za rejo avtohtonih pasem domačih živali, ki je po njegovem mnenju prenizka za ohranitev pasme. Podpora je ena od vzrokov, ki so vplivali na odločitev rejca za rejo te pasme živali. Enajst let je redil večje število koz, sedaj pa trop zaradi ekonomske reje zmanjšuje.

Za rejo drežniške pasme koz se je rejec odločil zato, ker je pasma odporna in prilagojena na naše okolje. Nikoli ni poskušal z rejo drugih pasem.

Koze pri rejcu so ogrožene zaradi potepuških psov, ki so že trikrat vdrli na pašnik in poklali živali.

PRIREJA MESA

Rejec kolje kozliča doma, pri masi 35 kg. Odkupa kozličkov nima organiziranega, ampak jih prodaja sam, na domu. Prodaja meso in žive kozliča. Mesa ne predeluje v mesne izdelke. Po njegovem mnenju je povpraševanje po kozjem mesu manjše od ponudbe. Prodaje mesa ne promovira. Na kmetiji se ukvarja samo z rejo drežniške koze.

Rejec je mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili. Perspektive za prihodnost pasme in njenih proizvodov ne vidi.

MLEČNI TIP

Anketirali smo 5 rejcev mlečnega tipa, od teh dva rejca paseta na planini Božca, en rejec na planini Rombon, eden na planini Mangart ter eden na domačih pašnikih.

PLANINA BOŽCA

Planina Božca se nahaja na nadmorski višini 1300 m. Na planini ni ograje, koze se pasejo povprek. Zjutraj in zvečer pridejo koze same na molžo. Na planini oskrbujejo koze s svežo vodo. Na paši v planinah koze ne dobivajo mineralno-vitaminskih mešanic.

TEHNOLOGIJE REJE NA PLANINI BOŽCA

Pri rejcih mlečnega tipa drežniške koze, ki paseta na planini Božca redi en koze ljubiteljsko, en rejec pa ima konvencionalen način reje. Oba rejca imata svojega plemenjaka. En rejec odbira plemenjake od mater z dobro mlečnostjo. Da ne pride do parjenja v sorodstvu rejca menjata kozle z drugimi rejci. En rejec odstavlja kozličke pozno, pri starosti 60 do 90 dni. Kozličke vzreja s sesanjem do prodaje, zraven pa jih dokrmpljuje od drugega tedna starosti naprej. Krmijo jih s senom in krmijo po volji. Drugi rejec odstavlja kozličke pri starosti enega meseca in jih vzreja s sesanjem do prodaje. V času vzreje kozličev ne dokrmpljuje. En rejec začne pasti koze aprila na domačih travnikih, junija pa jih prestavi na planino. Na domačih travnikih pase koze v čredinkah, katere ima ograjene z mrežo. Izvaja rotacijsko pašo na štirih parcelah. Koze se pasejo na eni čredinki en dan. Živali imajo na paši na voljo lizalne kamne in krmila. Pašo zaključijo konec novembra. Vse živali prezimijo v hlevu. Drugi rejec začne s pašo živali na planini v mesecu aprilu ter jo zaključi v začetku oktobra. Če je lepo vreme, žene živali nazaj na planino do meseca januarja ali februarja. Vse koze prezimijo v hlevu. En rejec je vse našteje vzroke na anketnem listu za pašo koz na planinah ocenil za zelo pomembne, drugi rejec pa je za zelo pomembne vzroke ocenil ugoden vpliv planinske paše na zdravje živali, ugoden vpliv planinske paše na kakovost proizvodov, ohranjanje tradicije ter sirjenje na planini. Premalo pašnih površin doma v dolini je ocenil za srednje pomembni vzrok, manj dela z oskrbo živali v poletnem času pa za pomemben vzrok.

Pozimi imata oba rejca koze v hlevih. V hlevih so privezane le nekatere koze. En rejec ima privezane koze molznice, enoletne koze in kozličke pa so v boksi. Drugi rejec ima privezane samo rogatega živali, nerogatega ima pa odvezane. Velikost hleva je odvisna od velikosti tropa. V tropu prvega rejca je 30 molznic in 40 enoletnih koz s kozli, v tropu drugega rejca pa je 22 koz in 2 kozla. V hlevih je naravna ventilacija in osvetlitev. Hleva ne ogreva noben rejec. En rejec v hlevu ne uporablja nastilja, drugi pa pozimi ne nastilja, spomladi pa nastelje gabrovo listje. En rejec ima v hlevu jasli, imenovane okovnice. Iz obeh strani v jasli oklene živali, tako da ne morejo razmetati sena po hlevu. Ko so živali site, jih priveže k vodi. Vse živali imajo istočasno dostop do krme in do vode. Drugi rejec ima jasli, ki so v spodnjem delu zožene, da ne pride do raztrosa krme. Vse živali imajo hkrati možnost krmljenja. Zimski obrok oba rejca sestavita iz sena in silaže, ob tem pa en rejec kozam dodaja še krmila dvakrat na teden.

En rejec tretira koze proti zajedavcem pred odhodom na pašo in preden se vrnejo v hlev. Posebnih težav z zdravjem živali ni. Drugi rejec daje zdravila proti zajedavcem kozam v tretjem mesecu brejosti in še enkrat 14 dni pred jaritvijo. En rejec ne posveča pozornosti oskrbi koz pred pripustom, v času brejosti in v času laktacije, medtem ko drugi rejec v zadnji tretjini brejosti krmijo koze z močnejšim obrokom, v času laktacije pa jim dodaja krmila.

Rejca koze prvič pripuščata v starosti dveh let do dveh let in pol, kozle pa v starosti enega leta. En rejec ima 2 kozla, da oplodita trop v času prska, drugi pa ima enega. En rejec odbira živali za nadaljnjo rejo meseca marca ob jaritvi, pri tem je pozoren na velikost živali, barvo in na fenotip. Drugi rejec odbira živali spomladi, pri tem pa je pozoren na barvo živali, mlečnost matere ter na fenotip živali. Oba rejca sodelujeta v

kontroli porekla in proizvodnje. Rezultati le-te so jima v korist, ker tako spremljata količino somatskih celic in maščob v mleku.

K rejcem ne hodijo svetovalci iz svetovalnih služb. En rejec ne uveljavlja podpore za rejo avtohtonih pasem domačih živali, zaradi neprijetnih izkušenj (meni, da več vzamejo kot dajo), drugi rejec podporo uveljavlja. Po njegovem mnenju je podpora prenizka in pravi, da bi lahko bila trikrat višja. Podpore ne vplivajo na odločitev rejca za rejo drežniške pasme. Drežniško kozo bi redil v vsakem primeru. Za rejo drežniške pasme koz se je en rejec odločil zaradi tradicije ter zato, da prispeva k ohranjanju te pasme, ker je populacija živali zelo majhna. Drugi rejec redi drežniško pasmo zaradi tradicije. Nobeden od rejcev še ni poskusil rediti kakšne druge pasme koz. Po mnenju obeh rejcev drežniška koza zaradi napadov zveri ni ogrožena.

PRIREJA MLEKA

Na planini Božca en rejec molze koze strojno, doma ročno, drugi rejec pa samo ročno. Oba rejca molzeta dvakrat na dan (zjutraj in zvečer). En rejec do odhoda živali v planine ne izdeluje mlečnih proizvodov, na planini pa vse mleko predela v sir in skuto. Drugi rejec predela vse mleko v sir v planini in doma. En rejec predela mleko v sir na planini, kjer imajo registriran obrat za predelavo, drugi rejec pa ima registriran obrat za predelavo mleka doma. Prvi rejec na planini predeluje mleko v sir, skuto in maslo. Rejca mlečnim izdelkom ne dodajata nobenih dodatkov. Oba prodajata mleko/mlečne izdelke na domu. Povpraševanje po mleku in mlečnih izdelkih je večje od ponudbe. Kupci za mleko in mlečne izdelke prvega rejca izvejo na planinah, kjer so na voljo informacije o kontaktih rejcev. Drugi rejec ima že stalne stranke. Prvi rejec se poleg reje koz ukvarja še z dopolnilno dejavnost (ujahavnaje in jahanje konjev). Nobeden od rejcev ni mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili.

Glede perspektive za pasmo in njene proizvode je en rejec odgovoril, da ne vidi perspektive, ker je rejcev čedalje manj, mladi pa se ne zanimajo za rejo drežniške koze. Drugi rejec je mnenja, da se ljudje zanimajo za rejo drežniške koze ravno zato, ker je edina slovenska avtohtona ter ogrožena pasma koz.

PLANINA ROMBON

Eden od anketiranih rejcev pase svoj trop na planini Rombon. Planina se nahaja na 1500 m nadmorske višine.

TEHNOLOGIJE REJE NA PLANINI ROMBON

Reja koz je konvencionalna in rejec ima svojega plemenjaka. Da ne pride do parjenja v sorodstvu, menjuje kozle z drugimi rejci. Kozliča odstavlja zgodaj, pri starosti 5 do 6 tednov. Vzreja jih s sesanjem do prodaje, med vzrejo pa jih dokrmljuje z močnimi krmili. S pašo živali začne v sredini aprila na domačem pašniku, ki je zagrajen z mrežo. Koze se na pašniku pasejo povprek. Živali, ki jih molze obdrži doma, ostale pa odpelje na pašo v planine. V planinah se pasejo koze različnih rejcev, vendar se trop enega rejca drži skupaj. Živali si v planinah same poiščejo izvir vode. Na paši jim rejec dodaja mineralno-vitaminske mešanice. Rejec je ocenil za zelo pomembne dejavnike za pašo koz v planinah ugoden vpliv planinske paše na zdravje živali, ugoden vpliv planinske paše na kakovost proizvodov, ohranjanje tradicije in sirjenje na planini. Za nepomemben vzrok je označil premalo pašnih površin doma v dolini, za srednje pomembni vzrok pa manj dela z oskrbo živali v poletnem času, saj mora biti v planinah, kar mu vzame čas.

Pozimi so živali v hlevu privezane, da se med sabo ne poškodujejo. Hlev je dovolj velik za rejo 34 molznic, 10 enoletnih koz in za dva kozla. Hlev ni ogrevan, ventilacija in prezračevanje pa sta naravna. Nastilj v hlevu je ostanek sena, ki ostane od krmljenja. Jasli so postavljene po sredini hleva in so dovolj velike za krmljenje vseh živali istočasno. Zimski obrok za živali je sestavljen iz silaže, sena, koruze in pšeničnega krmila.

Rejec vzdržuje zdravstveno stanje tropa tako, da tretira živali proti zajedavcem dvakrat letno. Pred odhodom na pašo obrezuje živalim parklje. V času pripusta so koze še vedno v laktaciji (molze do konca oktobra). Koze prvič pripušča pri letu in pol, kozle pa pri starosti 6 mesecev. Kozli se pasejo ločeno od koz in imajo načrtne pripuste. Dva kozla oplodita cel trop v času prska. Živali za nadaljnjo rejo odbira rejec pri starosti enega meseca in pol. Pri tem je pozoren na mlečnost matere, na barvo kozliča in na to, da so kozliči v dobri kondiciji.

Rejec sodeluje v kontroli porekla in proizvodnje. Podatki o rezultatih analiz mu koristijo. K rejcu ne prihajajo svetovalci iz svetovalne službe. Rejec uveljavlja podporo za rejo avtohtonih pasem domačih živali, vendar s podporo ni zadovoljen. Meni, da bi bila lahko vsaj dvakrat višja. Višina podpore ne vpliva na odločitev rejca za rejo drežniške koze in redi pasmo zaradi tradicije. Z rejo druge pasme koz še ni poskusil. Po mnenju rejca drežniška koza zaradi napadov zveri ni ogrožena.

PRIREJA MLEKA

Rejec, ki pase na planini Rombon, molze koze ročno, in sicer dvakrat dnevno. Od celotne količine namolzenega mleka pusti 2% mleka za kozliče, ostalo mleko pa predela v mlečne proizvode. Rejec ima registriran obrat za predelavo mleka. Mleko predeluje v sir (mehki in trdi) in albuminsko skuto. V mlečne izdelke ne dodaja dodatkov.

Povpraševanje po mlečnih proizvodih prirejenih s kozjim mlekom je večje od ponudbe, njihova prodaja pa poteka na domu. Svojih izdelkov ne promovira, saj ima stalne stranke. Na kmetiji se ukvarja samo s predelavo kozjega mleka. Rejec meni, da bi se težko ustvarila ista blagovna znamka sira, ker je težko pri različnih rejcih narediti isti sir. Če se hoče sir prodajati pod skupno blagovno znamko, morajo biti izpolnjeni številni pogoji.

Rejec ne vidi perspektivo za pasmo in njene proizvode. Pravi, da je mladih rejcev premalo, problem pa je tudi zaradi majhne populacije. Je mnenja, da bi višje podpore pomagale pri ohranitvi pasme.

PLANINA MANGART

Eden od rejcev mlečnega tipa drežniške koze pase svoje koze na planini Mangart. Nadmorska višina planine je od 1300 do 2200 m. Na planini se začne paša 20. junija in traja do 15. septembra. Na planini se koze napajajo v potokih, oskrbovane pa so tudi z vodo v koritih.

TEHNOLOGIJE REJE NA PLANINI MANGART

Rejec ima registrirano ekološko rejo. Ima svojega plemenjaka. Zaradi preprečevanja parjenja v sorodstvu si rejci plemenjake med seboj menjajo. Kozliče odstavlja rejec pozno, pri starosti 60 do 90 dni, vzreja pa jih s sesanjem do prodaje. Med vzrejo jih dokrmiljuje z otavo. Rejec začne s pašo tropa konec marca na domačih travnikih, junija pa žene trop v planino. Rejec je ocenil vse navedene vzroke za pašo koz na planinskih pašnikih kot zelo pomembne, razen vzroka manj dela z oskrbo živali v poletnem času, ki ga je ocenil za srednje pomembnega. Po prihodu živali s planine, jih molze še do 1. oktobra, po tem jih zapre do pripusta, nato pa so zunaj tudi do februarja. Na pašnikih dodaja kozam mineralno-vitaminske mešanice.

Pozimi so živali v hlevu, zaradi preprečevanja poškodb, privezane. Hlev je tako velik, da zadošča za rejo 32 živali. Ni posebej ogrevan, ventilacija in osvetlitev pa sta naravna. Rejec redi živali na globokem nastilju. V hlevu ima jaslji, imenovane okovnice. So dovolj velike, da lahko hkrati jedo vse živali. Zimski obrok za živali je sestavljen iz sena in silaže, spomladi, ko jih molze pa jim dodaja še krmila.

Zdravstveno stanje v tropu vzdržuje z zatiranjem parazitov. Parklje obrezuje enkrat letno, spomladi preden grejo na pašo. Pred pripustom so živali na paši. En mesec pred jaritvijo gredo v hlev, kjer jih rejec krmi s krmili, otavo in silažo.

Rejec prvič pripušča koze pri starosti dveh let, kozle pa običajno pri starosti pol leta. Za oploditev celega tropa v času prska potrebuje dva do tri plemenjake. Za odbiro živali za nadaljnjo rejo odbira rejec potomce dobrih koz. Pri odbiri je pozoren na barvo, na to da žival nima paseskov ter da je v dobri kondiciji.

Rejec sodeluje v kontroli porekla in proizvodnje. Podatki o rezultatih analiz so mu v korist pri odbiri živali.

K rejcu enkrat letno prihaja svetovalna služba, ki mu največkrat pomaga pri uveljavljanju subvencij. Uveljavlja podporo za rejo avtohtonih pasem domačih živali. Podpora je po njegovem mnenju dovolj visoka in vpliva na odločitev za rejo drežniške koze. Za drežniško kozo se je odločil, ker je to domača pasma. Nikoli še ni poskušal rediti drugih pasem koz. Rejec meni, da drežniška koza zaradi napadov zveri ni ogrožena.

PRIREJA MLEKA

Rejec molze koze ročno, dvakrat na dan. Celotno količino mleka predela v mlečne proizvode. Mleko na planini, kjer ima registriran obrat za predelavo mleka, predeluje v sir in skuto. Prodaja mlečnih izdelkov poteka na domu in na planini. Po oceni rejca je povpraševanje manjše od ponudbe mlečnih izdelkov. Kupci za njegove mlečne proizvode (Bovški sir) izvedo na planini, kjer so postavljene informacijske table, pa tudi v turističnih prospektih in v zgibankah. Bovški sir se veliko promovira, saj je zaščiten slovenski proizvod. Rejec se poleg reje koz ukvarja tudi z rejo ovc. Rejec svoj izdelek že trži pod skupno blagovno znamko bovški sir.

Perspektivo za drežniško pasmo in njene proizvode rejec vidi v proizvodnji sirov.

REJA NA DOMAČEM PAŠNIKU

TEHNOLOGIJE REJE

Eden od rejcev drežniške koze mlečnega tipa ne uporablja planinskih pašnikov. Koze pase na domačem pašniku skoraj vse leto. Pašo zaključijo, ko zapade sneg. Pašnik je ograjen z leseno ograjo, električno žico in mrežo. Koze se pasejo kombinirano z ovcami, v čredinkah. Rejec ima 6 čredink. Koze na pašniku pijejo vodo iz studencev, občasno pa dobijo tudi mineralno vitaminsko mešanico. Rejec redi koze ljubiteljsko in ima svojega plemenjaka. Prejšnjega je kupil od drugih rejcev, trenutno pa ima dva mlada kozla. Kozliča odstavlja pozno pri starosti 60 do 90 dni. Vzreja jih s sesanjem do 10 do 20 tedna starosti. V času vzreje jih dokrmeljuje z doma pridelanimi žitnimi mešanicami.

Pozimi so živali v hlevu in niso privezane. Hlev je velik 30 m². Ni ogrevan, ventilacija in osvetlitev sta naravni. Za nastilj v hlevu rejec uporablja žaganje in listje. Živali imajo pri jaslih dovolj prostora, da lahko žrejo vse hkrati. Zimski obrok za koze je sestavljen iz sena ali otave.

Rejec kozam obrezuje parklje in jih tretira proti parazitom dvakrat na leto.

Rejec prvič pripušča živali obeh spolov pri starosti enega leta. Za oploditev celega tropa ima rejec enega plemenjaka. Živali za nadaljnjo rejo rejec odbira pri treh do štirih mesecih. Pri odbiri je pozoren na barvo in fenotip živali.

Rejec sodeluje v kontroli porekla in proizvodnje, ni pa komentiral, če mu podatki o rezultatih analiz kaj koristijo.

Enkrat letno k rejcu prihajajo svetovalci iz svetovalne službe. Pomagajo mu pri odbiri živali za plemje. Rejec ne uveljavlja podpore za rejo avtohtonih pasem domačih živali, je pa omenil, da jo bo mogoče v naslednjem obdobju.

Za rejo drežniške pasme koz se je rejec odločil zato, ker je edina slovenska avtohtona pasma. Nikoli še ni poskušal z rejo drugih pasem koz.

Po mnenju rejca drežniška koza zaradi zveri zaenkrat še ni ogrožena.

PRIREJA MESA

Kozliči gredo v zakol pri starosti od 4 do 5 mesecev. Zakol poteka v klavnici. Odkupa kozličkov nima organiziranega, ampak jih prodaja sam, na domu. Prodaja samo meso.

Mesa ne predeluje v mesne izdelke. Po njegovem mnenju je povpraševanje po kozjem mesu manjše od ponudbe. Mesa, ki ga prodaja ne promovira. Na kmetiji se ukvarja še z rejo ovc in turizmom (oddajanje sob).

Rejec je mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili. Perspektive za pasmo in njene proizvode ne vidi.

PRIREJA MLEKA

Rejec molze koze ročno enkrat na dan. Celotno količino mleka in mlečnih proizvodov porabi za lastno porabo. Nima registriranega obrata za predelavo mleka. Okoli 30 % mleka namenjen za konzumacijo, okoli 20 % ga predela v svež sir, ostalo mleko pa posesajo kozlički. Po mnenju rejca je povpraševanje po mleku in mlečnih izdelkih koz večje od ponudbe.

Rejec je mnenja, da bi se izdelki pod skupno blagovno znamko lažje tržili. Perspektive za pasmo in njene proizvode ne vidi.

SKLEPI

Pri reji drežniške koze prevladuje ljubiteljska reja. Populacija živali je zelo majhna in rejci morajo paziti, da ne pride do parjenja v sorodstvu. Pomagajo si na ta način, da si plemenjake med seboj menjajo. Način paše drežniške koze je paša povprek. V dolinah so pašniki ograjeni z mrežami, na planinah pa ni ograj, ampak se koze pasejo prosto. Večina rejcev pase koze na planinskih pašnikih zaradi ugodnega vpliva planinske paše na zdravje živali, na kakovost proizvodov in zaradi ohranjanja tradicije. Rejci mlečnega tipa pasejo koze na planinskih pašnikih zaradi sirjenja na planini, rejci mesnega tipa pa zato, ker je na ta način manj dela z oskrbo živali v poletnem času. Živali se pasejo od aprila/maja do konca novembra/decembra. Na paši si živali same poiščejo vodo.

Večina rejcev ima živali, zaradi njihovega živahnega temperamenta, čez zimo v hlevih, privezane. V nasprotnem primeru bi lahko poškodovale druga drugo. Rejci so povedali, da so se v prostih rejah živali steple tudi do smrti. Hlevi so preprosti, z naravno ventilacijo in osvetlitvijo. Osnova zimske krme je seno, rejci pa kozam dodajajo še različna žita.

Rejci živali dvakrat na leto tretirajo proti zajedavcem. Vsaj enkrat letno, spomladi pred odhodom na pašo, morajo živalim obrezati parklje, ker se jim v času hlevske reje ne obrabljajo. .

Rejci mlečnega tipa drežniške pasme koz odstavljajo kozličke nekoliko prej kot rejci mesnega tipa. Živali za nadaljnjo rejo odbirajo spomladi. Pri odbiri so rejci mesnega tipa pozorni na barvo dlake, kondicijo, rogatost, karakter, omišičenost in razvitost nog, rejci mlečnega tipa pa so pozorni na mlečnost matere, prisotnost paseskov, kondicijo in barvo dlake.

Vsi rejci, ki smo jih anketirali, sodelujejo v kontroli porekla in proizvodnje. Rejcem mlečnega tipa so podatki o rezultatih analiz v korist, ker na ta način spremljajo mlečnost svojih koz ter vsebnost maščob in somatskih celic v mleku. Rejcem mesnega tipa pa so podatki v korist za primerjavo uspešnosti reje koz z drugimi rejci. K rejcem mesnega tipa redno prihajajo svetovalci iz svetovalnih služb ter jim svetujejo pri odbiri živali za plemo in pri uveljavljanju subvencij, medtem ko k rejcem mlečnega tipa svetovalci pridejo bolj redko. Večina rejcev uveljavlja podporo za rejo avtohtonih pasem domačih živali. Podpore pri večini rejcev ne vplivajo na odločitev za rejo drežniške pasme koz. Za rejo te pasme koz so se rejci odločili predvsem zaradi nadaljevanja tradicije, prilagojenosti pasme na okolje, dobre odpornosti živali ter zato, ker gre za edino slovensko avtohtono pasmo koz. Nobeden izmed rejcev drežniške koze še ni poskusil z rejo kakšne druge pasme koz.

Rejci dajejo kozliče v zakol pri starosti 2 do 3 mesece. večina rejcev kolje Živali doma in ne v klavnicah. Meso ne predelujejo v mesne proizvode, prodajajo samo meso in žive kozliče. Odkup kozličev ni organiziran in rejci meso prodajajo na domu. Povpraševanje po kozjem mesu je manjše od prireje. Eden izmed vzrokov je lahko v tem, da se meso drežniške koze ne promovira. Promocija mesa bi bila lahko večja s strani države. Pomembno bi bilo ozaveščanje ljudi o tem, da se drežniška koza skoraj celo leto pase, da si zna na pašniku poiskati najbolj hranljive rastline, ki jih dobro izkoristi in da vse to vpliva tudi na boljšo kakovost mesa. Na te način bi se mogoče povečalo povpraševanje po mesu drežniške koze. Nekateri rejci so mnenja, da bi se proizvodi pod skupno blagovno znamko bolje tržili, drugi pa pravijo, da je reja te pasme koz za ta korak preveč razdrobljena. Skoraj vsi rejci drežniške koze v mesnem tipu se na kmetiji poleg kozjereje ukvarjajo tudi z drugimi dejavnostmi.

Rejci drežniške koze v mlečnem tipu molzejo živali ročno, zjutraj in zvečer. Večino namolzenega mleka predelajo v mlečne proizvode. Ostalo mleko namenijo za kozliče. Rejci imajo svoj (registriran) obrat za predelavo mleka ali pa mleko predelujejo v planinah. Mleko prirejeno z drežniško pasmo koz predelajo rejci v sir, skuto in maslo. Prodaja mlečnih proizvodov poteka na domu, lahko pa je prodaja organizirana tudi na planini (planina Mangart). Povpraševanje po mlečnih proizvodih je večje od ponudbe. Promocija izdelkov poteka na planini, kjer ljudje dobijo informacije o rejcih, ki prodajajo mlečne proizvode. Na nekaterih planinah so informacijske table, turistične brošure in zgibanke. Tudi s strani države je večja promocija za Bovški sir, ker je zaščiten slovenski proizvod.

2.3 OKOLJEVARSTVENI, ETOLOŠKI IN DRUGI VIDIKI REJE DOMAČIH ŽIVALI

2.3.1 Ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem s sistemom "ark-farm" in "ark-rescue net"

Pripravili:
Prof.dr. Drago Kompan
Mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar, 2014

Javna služba je v letu 2013 pripravila pravila za sprejetje kmetij v sistem Ark-kmetij, prav tako je iskala potencialne kandidate za takšne kmetije. Ark-kmetije imajo veliko možnosti za ohranjanje *in situ* avtohtonih pasem domačih živali. Državi lahko služijo kot »genska banka« avtohtonih pasem v živem. V letu 2013 smo opravili obiske in razgovore z nekaj kmetijami, ki so že v obdobju nastanka pokazale interes za vzpostavitev Ark-kmetij.

Pravila za ustanovitev Ark-kmetij, ki jih je javna služba pripravila so bila podana v javno razpravo strokovni javnosti ob vsakoletnem strokovnem posvetu "Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji". Udeleženci posveta niso imeli pripomb na pravila za ustanovitev ark-kmetij, strinjali so se, da so pravila takšna, da rejcev pri delu ne bodo omejevala z dodatnimi kriteriji, ki jih rejci ne bi mogli izpolniti. Ob koncu javne razprave je javna služba nalog genske banke sprejela končni predlog pravil, ki jih morajo te kmetije izpolnjevati, da lahko vstopijo v sistem Ark-kmetij.

Predlagana struktura za ustanovitev sistema Ark-kmetij. Delo na tem področju vodi Javna služba nalog genske banke v živinoreji. Sodelavci javne službe opravijo predhodni pregled kmetij na osnovi povpraševanja in zanimanja ter opravi razgovor z nosilci kmetijskih gospodarstev. V kolikor bo kmetija izkazala pripravljenost in sodelovanje v sistemu Ark-kmetij, bo komisija sestavljena iz predstavnika Javne službe nalog genske banke v živinoreji in strokovnega tajnika za posamezno pasmo, opravila uraden pregled kmetije. V kolikor kmetije izpolnjujejo vse pogoje, Javna služba nalog genske banke v živinoreji z njimi sklene pogodbo o ohranjanju v sistemu Ark-kmetij, kmetijam podeli plaketo in promocijski material za namene predstavitev za avtohtone pasme.

Sprejeta pravila, ki jih mora izpolnjevati kmetija so:

- Na kmetiji morajo rediti avtohtone pasme domačih živali:
- Maksimalna obremenitev na kmetiji ne sme preseči 1.4 GVŽ na hektar.
- Kmetija mora rediti najmanj tri avtohtone pasme domačih živali, zastopano mora biti minimalno število plemenjakov in plemenic
- Če je pri posamezni vrsti domačih živali v uporabi osemenjevanje, potem ni potrebno na kmetiji rediti plemenjaka (govedo, konji);
- Kmetije morajo skrbeti za svojo zunanjo podobo, biti morajo vidno in primerno označene, prav tako morajo biti vidno in primerno označene avtohtone pasme domačih živali.
- Kmetije morajo skrbeti za svojo zunanjo podobo, morajo biti urejene in primerno označene;
- Vse živali na kmetiji, še posebej ogrožene, morajo biti ustrezno »informativno opremljene« z napisi na tabli ali plakatom. Obiskovalci morajo na kmetiji dobiti vse informacije o avtohtonih pasmah domačih živali, razviden mora biti njen naziv, status in opis, del zgodovine ter njihove specifične lastnosti. Predstavitve morajo biti pregledne, jasne in obiskovalcem privlačne;
- Živali morajo biti vpisane v rodovniško knjigo in vključene v rejski program za določeno vrsto domačih živali.
- Kmetija mora biti na voljo za ogled po predhodnem dogovoru, rejci morajo biti usposobljeni za predstavitev avtohtonih pasem in njihovih proizvodov različni ciljni publiki.
- Kmetija mora obiskovalcem ponuditi možnost nakupa proizvodov avtohtonih pasem.
- Tradicionalni načini reje, primeren izpust, vrsti primerna oskrba in krmljenje morajo biti v skladu z zakonodajo.

- Živali na takšnih kmetijah se redijo v sistemu brez kletk in privezov. Zagotovljeno jim mora biti dobro počutje, primeren prostor, počivališče in izpust, ki naj bo v skladu z zahtevami in zakonodajo s tega področja;
- Proizvodi na kmetiji morajo biti pridelani na tradicionalen način, omogočeno mora biti trženje proizvodov, degustacije in prodaja obiskovalcem na kmetiji.
- Živali morajo biti vpisane v rodovniško knjigo pri priznani rejski organizaciji za pasmo, rejska dokumentacija mora biti redno vodena.
- Rejec mora pri avtohtonih ogroženih pasmah izpolnjevati rejske cilje, ohranjati tipične lastnosti in značilnosti avtohtone pasme, posebno pozornost mora nameniti preprečevanju parjenja v sorodstvu in načrtovanju parjenja;
- Živali morajo imeti zagotovljeno redno veterinarsko oskrbo, opravljena redna cepljenja in biti testirane na nekatere kužne bolezni;
- Zaželeno je, da je kmetija dostopna s sredstvi javnega prevoza.

Postopek priznavanja:

- Rejec odda vlogo za priznanje Ark-kmetije Javni službi nalog genske banke v živinoreji;
- Javna služba določi člane komisije, ki izvršijo pregled in vso dokumentacijo in se odloči o primernosti kmetije;
- Kmetija, ki prejme priznanje, da ustreza vsem kriterijem, podpiše pogodbo z Javno službo in prejme plaketo »Ark-kmetije«;
- Od Javne službe prejme promocijski material za avtohtone pasme, ki jih redi na kmetiji;
- Komisija skupaj z Javno službo na vsake dve ali tri leta opravi kontrolo na kmetiji, če pri pregledu ugotovi nepravilnosti pri izvajanju pogodbe med Javno službo in Ark-kmetijo, pogodbo lahko prekine.

Sklep

Ark-kmetije so velika priložnost države, za ureditev in situ ohranjanja avtohtonih pasem domačih živali in priložnost za ureditev genske banke. Takšna oblika kmetij, bi omogočila boljšo povezanost rejcev in Javne službe nalog genske banke, ki skrbi za ohranjanje avtohtonih pasem in pripomogla k boljši prepoznavnosti avtohtonih pasem, izobraževanju mladih generacij in ozaveščanju javnosti.

2.4 UKREPI ZA OGROŽENE PASME

Analiza tveganja– geografska ogroženost krškopoljskega prašiča

Pripravila:
doc. dr. Špela Malovrh

Domžale, januar 2014

UVOD

Krškopoljski prašič je v starejših zapisih v literaturi imenovan tudi kot črnopasasti, ali samo pasasti oziroma prekast (tudi prekec). Ime pasme je vezano na jugovzhodni del Dolenjske, kjer se je pasma razvijala in preživela vse do danes. Reja krškopoljskih prašičev je bila v preteklosti usmerjena v prirejo pujskov za prodajo. Reje so bile majhne in niso imele zadostnih površin, da bi lahko spitale prašiče. Kupljene pujske so kupci spitali za samooskrbo, zaželena je bila predvsem mast. Ko mast ni bila več zaželeni produkt pri prašičih, je so postale živali te pasme manj iskane in cenjene. Pasma so ohranili le redki rejci, določeno obdobje je bila prav preganjana, tako se je razvijala v izrazito skromnih pogojih in je dandanes povsem ekstenzivna. Posledica oblikovanja pasme v takih razmerah so nekatere biološke značilnosti, ki pasmo odlikujejo: dobra prilagojenost na skromne razmere reje in prehrane, sposobnost izkoriščanja voluminozne krme, za skromne razmere zadovoljiva plodnost, dobre materinske lastnosti ter kakovost mesa in primernost za predelavo v suhomesnate izdelke.

Avtohtone pasme so praviloma dobro prilagojene na okolje, v katerem so se razvijale. Erozijska avtohtonih pasem se je pričela z industrializacijo kmetijske proizvodnje. Ker je bilo rejno delo pri avtohtonih pasmah precej prepuščeno posameznikom in predvsem naravi, so se morale živali teh pasem umikati v vse slabše razmere in jim je bil odmerjen vse manjši življenjski prostor. Dodatno so bile avtohtone pasme podvržene tudi močnemu vnosu tujih genov in se je pogosto populacijo bolj ali manj pretopilo. Za tako pretapljanje populacij se še danes uporablja izraz oplemenjevanje, ki je spremembe opravičeval. Krškopoljski prašič je uvrščen na Seznam avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali (UL RS, št. 90/2004). Že od leta 1992 pa se zanj ponovno vodi rodovniška knjiga, sprva so bile v kontrolo prireje vključene tri reje, v sedanjem času pa živali krškopoljske pasme spremljamo v okoli 60 rejah.

Mednarodna organizacija združenih narodov za prehrano in kmetijstvo je v svojem poročilu »Stanje svetovnih živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo« (The state ..., 2007) izpostavila, da je zavedanje o geografiji pasem (velikost, struktura in geografska razpršenost populacije) eden od predpogojev za uspešno trajnostno vodenje kmetijskih živalskih genskih virov. Najpomembnejši način ohranjanja je sigurno »*in situ*«, kar pomeni na mestu oz. v okolju, kjer so kmetijski živalski genski viri nastali in razvili svoje posebne lastnosti (Šalehar in sod., 2005), še posebno pa je pri tem pomembno, da se pasma ohranja tudi v funkciji.

Izvorna regija krškopoljskega prašiča je blizu meje s Hrvaško, ki je imela v letih 2006 do 2008 več izbruhov klasične prašičje kuge, eden je bil oddaljen od slovenske meje vsega 4 km. V primeru, da bi bila praktično cela populacija še vedno na področju Dolenjske, bi bila - poleg tega, da jo ogroža njena maloštevilčnost - zaradi tega še dodatno ogrožena. Namen študije je bil proučiti geografsko razpršenost edine avtohtone pasme prašičev - krškopoljskega prašiča in posledično presoditi njegovo geografsko ogroženost.

Material in metode dela

Podatke o staležu rej in njihovi geografski lokaciji smo pridobili iz centralne podatkovne zbirke za prašiče na Katedri ZORŽ, Enota za prašičerejo, na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Zajeli smo 65 rej, ki so v letu 2013 imele plemenske živali (merjasce, svinje ali mladice). Za kmetijska gospodarstva smo pridobili geografske koordinate po Gauss-Kruegerjevem sistemu, kjer sta geografska dolžina in širina sta predstavljeni v metrih. Po Carson in sod. (2009) smo izračunali geografsko težišče lokacije rej kot tehtano povprečje vrednosti geografskih koordinat rej:

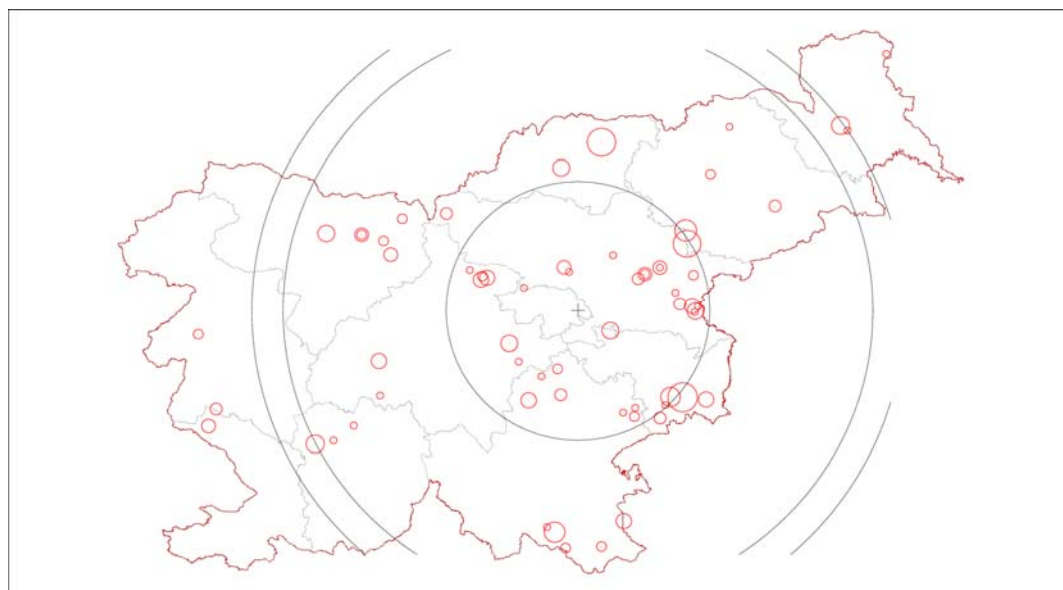
$$\bar{x}_{GT} = \frac{\sum n_i x_i}{\sum n_i} \quad \bar{y}_{GT} = \frac{\sum n_i y_i}{\sum n_i},$$

kjer je n_i število živali v reji, x_i in y_i pa sta geografski koordinati za širino in dolžino za posamezno rejo.

Obdelavo podatkov smo opravili v statističnem paketu SAS, za grafični prikaz pa smo uporabili prostokodni program Gnuplot. Na zemljevid Slovenije smo s pomočjo koordinat za geografsko dolžino in širino prikazali lokacijo rej, z velikostjo kroga pa prikazujemo velikost reje. Morebitnemu prekrivanju smo se izognili z izbiro znaka – prazen krogec.

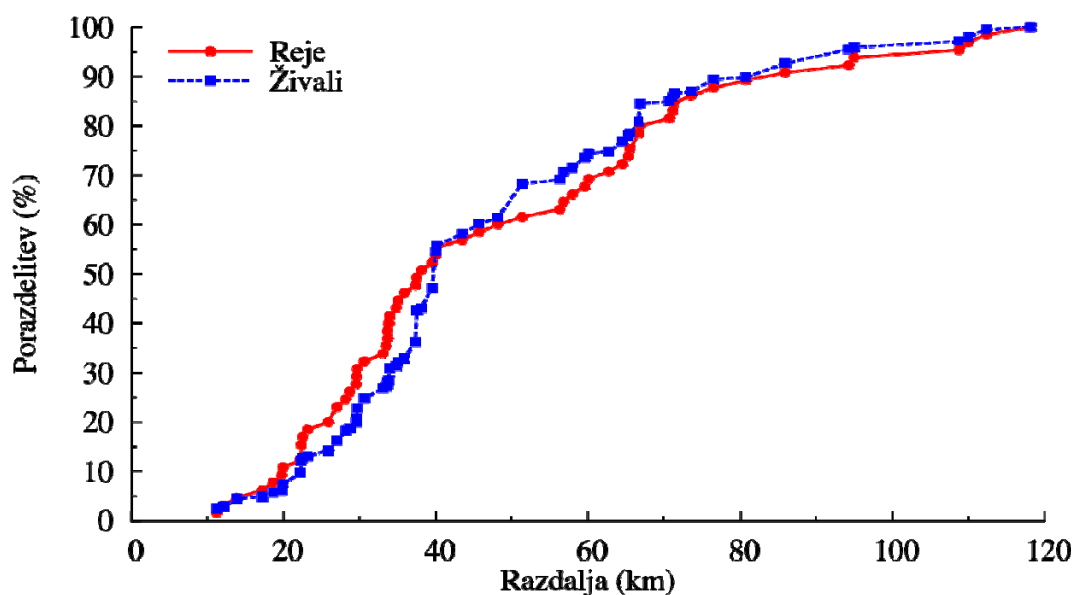
Rezultati in diskusija

Populacija krškopoljskega prašiča z 171 plemenskimi svinjami in 53 plemenskimi merjasci ob koncu leta 2013 (Register pasem ..., 2014) sodi med ogrožene pasme. V prikazanih podatkih - zajetih je bilo 246 živali - je med 65 vključenimi rejami kar 30 % takih, ki so imele le eno svinjo, največje tri reje pa so imele 16, 17 oz. 18 plemenskih živali. Reje krškopoljskega prašiča so sedaj v vseh regijah po Sloveniji, od Šalovcev na severovzhodu do Goriških Brd na jugozahodu (slika 1). Rejci so tudi na Pohorju in na Jezerskem, veliko jih je na Štajerskem. Geografsko težišče je locirano v bližini Hrastnika, kjer sicer ni nobenega rejca krškopoljcev.



Slika 1: Geografska lokacija in velikost rej krškopoljskega prašiča z geografskim težiščem (+) ter radiji, znotraj katerih se nahaja 50, 90 oz. 95 % živali

Znotraj kroga s središčem v geografskem težišču in s polmerom 39 km se nahaja 50 % živali, krog s polmerom 85 km zajame 90 %, medtem ko 95 % živali pokriva krog s polmerom 94 km (slika 2). Precej podobne vrednosti za polmere kroga oz. oddaljenost od geografskega težišča dobimo tudi, če gledamo delež rej (slika 1).



Slika 2: Kumulativni delež rej in živali v odvisnosti od oddaljenosti od ocenjenega geografskega težišča

Iz analize lahko vidimo, da pasma krškopoljski prašič ni geografsko ogrožena, saj so reje razpršene po celotni Sloveniji. Povsem drugačna je bila situacija pred letom 2004, ko so se pričelo zanimanje za rejo krškopoljskih prašičev širše po Sloveniji in ne le na izvornem področju. Pred tem letom so bile reje (bile so le štiri) v krogu s polmerom 15 km in pa relativno blizu Hrvaški meji.

Slabost sedanjih rej pa je, da so majhne. Kot smo že omenili, ima praktično tretjina rej le eno svinjo. Taki rejci se precej hitro odločijo tudi za opustitev reje. Tako se nam letno zgubi okoli 10 do 15 rejcev, a se jih hkrati približno toliko tudi navduši za rejo krškopoljske pasme. So pa tudi taki rejci, ki so začeli z eno svinjo in kasneje rejo povečali, prav tako pa tudi rejci, ki so v velikem začetnem navdušenju kupili blizu 10 mladice, a so v treh do štirih letih rejo opustili. Skupno večini novejših rejcev pa je, da večinoma nimajo tradicije reje prašičev in posledično tudi niso tako navezani na prašiče kot na kmetijah, kjer so prašičerejci že več generacij.

Zaključki

Krškopoljski prašič v sedanjosti geografsko ni ogrožen, saj so reje dokaj enakomerno porazdeljene po Sloveniji, ogrožata ga majhna velikost populacije in vse večja sorodnost v populaciji. V preteklosti je bila pasma geografsko bolj ogrožena, ker so imele prašiče krškopoljske pasme le štiri reje, ki so bile med sabo le malo oddaljene.

Viri

- Carson, A., Elliott, M., Groom, J. Winters, A. Bowels, D. 2009. Geographical isolation of native sheep breeds in the UK—Evidence of endemism as a risk factor to genetic resources, *Livest. Sci.* 123: 288-299, doi:10.1016/j.livsci.2008.11.026
- Register pasem z zootehniško oceno. 2014. Genska banka v živinoreji. <http://www.genska-banka.si/pasme/> (25. 1. 2014)
- Šalehar A., Čepon M., Žan Lotrič M., Kompan D. 2005. Geografija živinoreje v Sloveniji v letu 2000. Razširjenost in gostota reje kmetijskih živali ter raba kmetijskih zemljišč po statističnih regijah in v Sloveniji. V: Ohranjanje biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Poročilo za leto 2004. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 152-177

The state of the world's animal genetic resources for food and agriculture, 2007. Commission on genetic resources for food and agriculture, Food and agriculture organization of the United Nations, Rim, URL: <http://www.fao.org/docrep/010/a1250e/a1250e00.htm>

Swot analiza ukrepov za ohranjanje avtohtone pasme krškopoljski prašič

Pripravila:
Doc. dr. Špela Malovrh
Mag. Andrej Kastelic

Domžale, januar 2014

UVOD

Krškopoljski prašič je v starejših zapisih v literaturi imenovan tudi kot črnopasasti, ali samo pasasti oziroma prekast (tudi prekec). Ime pasme je vezano na jugovzhodni del Dolenjske, kjer se je pasma razvijala in preživela vse do danes. Reja krškopoljskih prašičev je bila v preteklosti usmerjena v prirejo pujskov za prodajo. Reje so bile majhne in niso imele zadostnih površin, da bi lahko spitale prašiče. Kupljene pujske so kupci spitali za samooskrbo, zaželena je bila predvsem mast. Ko mast ni bila več zaželeni produkt pri prašičih, so postale živali te pasme manj iskane in cenjene. Pasma so ohranili le redki rejci, razvijala se je v izrazito skromnih pogojih in je dandanes povsem ekstenzivna. Posledica oblikovanja pasme v takih razmerah so nekatere biološke značilnosti, ki pasmo odlikujejo: dobra prilagojenost na skromne razmere reje in prehrane, sposobnost izkoriščanja voluminozne krme, za skromne razmere zadovoljiva plodnost, dobre materinske lastnosti ter kakovost mesa in primernost za predelavo v suhomesnate izdelke.

Tudi dandanes so reje, ki redijo krškopoljskega prašiča praviloma majhne, praktično tretjina rej le eno svinjo. Taki rejci se precej hitro odločijo tudi za opustitev reje. Tako se nam letno zgubi okoli 10 do 15 rejcev, a se jih hkrati približno toliko tudi navduši za rejo krškopoljskih prašičev. So pa tudi taki rejci, ki so začeli z eno svinjo in kasneje rejo povečali, prav tako pa tudi rejci, ki so v velikem začetnem navdušenju kupili blizu 10 mladice, a so v treh do štirih letih z rejo povsem prenehali. Skupno večini novejših rejcev pa je, da večinoma nimajo tradicije reje prašičev, prav tako njihova izobrazba ni živinorejska ali vsaj kmetijska in posledično tudi niso tako navezani na prašiče kot na kmetijah, kjer so prašičerejci s srcem že mnogo generacij.

Območje reje krškopoljskega prašiča je bilo v daljni preteklosti precej preko meja izvornega območja, ki pa se je zaradi preganjanja pasme precej skrčilo v 60-ih in 70-ih letih prejšnjega stoletja (Kastelic, 2008). V 90-ih letih so ohranile prašiče krškopoljske pasme le štiri reje, ki so bile med sabo le malo oddaljene. V sedanjosti geografsko pasma ni več ogrožena, saj so reje dokaj enakomerno porazdeljene po Sloveniji, ogrožata pa jo majhna velikost populacije in vse večja sorodnost v populaciji.

Najpomembnejši in praviloma najenostavnejši način ohranjanja pasem je »*in situ in vivo*«, kar pomeni na mestu oz. v okolju, kjer so kmetijski živalski genski viri nastali in razvili svoje posebne lastnosti (Šalehar in sod., 2005), še posebno pa je pri tem pomembno, da se pasma ohranja tudi v funkciji.

Za analizo možnosti ohranjanja in razvoja lokalnih pasem se vse pogosteje uporablja metodološki pristop SWOT, ki zajame vso kompleksnost obstoječega sistema ene pasme, še bolj uporaben je ta pristop pri definiranju skupnih strategij ohranjanja za več pasem (Martin-Collado in sod., 2013). SWOT analiza je metodološki pristop, ki se je sprva uveljavil v poslovnem svetu za podporo poslovnim odločitvam. Samo kratice sestavljajo začetnice angleških besed: strengths, weaknesses, opportunities in threats, kar v slovenskem jeziku pomeni: prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti, kratica pa bi se v slovenski terminologiji glasila PSPN (Kos, 2010). Prednosti in slabosti se nanašajo na notranje dejavnike, na katere lahko vplivamo, medtem ko se priložnosti in nevarnosti nanašajo na zunanje dejavnike, ki so izven naše kontrole. SWOT analiza praviloma daje večji poudarek prednostim in slabostim, se pravi notranjim dejavnikom, medtem ko se njej podobna metoda TOWS (Weihrich, 1982) bolj posveča nevarnostim in priložnostim, s čimer se v prvi vrsti posveti dogajanju pri zunanjih dejavnikih in se na tak način izogne pasti abstraktne diskusije o tem, v čem je neko podjetje dobro in v čem slabo (Hamel, 2008). Koraki obeh pristopov so sicer precej podobni, pogosto pa je podoben tudi rezultat analize. Marta-Costa in Costa (2011) sta SWOT analizo razdelila na tri sklope, in sicer

ekonomskega, okoljskega ter socialnega. Martin-Collado in sod. (2013) so identificirali in v skupine uvrstili gonilne dejavnike ter jih ocenili po pomembnosti.

Namen prispevka je SWOT analiza, s katero želimo ugotoviti možnosti za ohranjanje edine slovenske avtohtone pasme prašičev.

Material in metode dela

Za SWOT analizo smo se poslužili pristopa, ki so ga razvili Martin-Collado in sod. (2013). V prvem koraku se definira sistem, sledijo identifikacija ter uvrščanje gonilnih dejavnikov skupine, presoja njihove pomembnosti ter na koncu še izdelava strategije. Tudi mi smo se odločili za šest skupin dejavnikov (žival, pasma, rejci, proizvodi, proizvodni sistem ter marketinški sistem) pri notranjih dejavnikih (prednosti/slabosti) ter štiri skupine (prodaja sedanjih proizvodov, prodaja novih proizvodov in funkcij ter zainteresirane strani) pri zunanjih dejavnikih (nevarnosti/priložnosti).

Prednosti so notranji dejavniki, ki pozitivno vplivajo na doseg določenega cilja, in nanje lahko vplivamo. Vplivamo lahko tudi na slabosti, ki pa predstavljajo ranljivosti, ki bi jih morali odpraviti. Priložnosti so sklop zunanjih dejavnikov, ki pozitivno vplivajo na ohranjanje pasme, medtem ko so nevarnosti potencialni negativni dejavniki, ki so prav tako zunanji in nanje nimamo vpliva. Uspešno strategijo je tako sestavljajo izkoriščanje prednosti in priložnosti, izogibanje nevarnostim ter odpravljanje slabosti.

Rezultati in diskusija

SWOT analizo smo uporabili pri definiranju prednosti in slabosti ter nevarnost in priložnosti za pasmo krškopoljski prašič (tabela 1). Verjetno smo kak dejavnik spregledali, a je v SWOT analizi priporočeno, da se omeji število dejavnikov, s čimer se zmanjša verjetnost, da se kakega pomembnega spregleda (Gable in sod., 2007, cit po. Martin-Collado in sod., 2013). Sama presoja gonilnih dejavnikov in njihove pomembnosti je bila prej subjektivna kot objektivna, ker se nekatere dejavnike težko kvantitativno ovrednotiti.

Tabela 1: Gonilni dejavniki, ki vplivajo na pasmo krškopoljski prašič

Kategorija	Skupina	Dejavnik
Prednosti	Živali	Robustnost, dobro zdravje in dolgoživost
		Dobra prilagojenost na proizvodni sistem
		Enostavna oskrba in skromnost glede krme
		Dobra klavna vrednost (ustrezno razmerje med mesom in slanino)
		Enostavnost ravnanja z živaljo
		Estetska vrednost (atraktivnost zaradi opasanosti)
	Pasma	Naraščajoč stalež populacije
		Geografska razširjenost pasme
		Načrtno ohranjanje pasme
		Velik delež vpisanih v rodovniško knjigo
		Obstoj genske banke <i>in situ</i> in <i>ex situ in vivo</i>
		Dostopnost informacij o pasmi
		Edinstvenost – edina avtohtona pasma prašičev v Sloveniji
	Rejci	Visoka zavzetost rejcev za ohranjanju pasme
		Sodelovanje med rejci

Kategorija	Skupina	Dejavnik
		Veliko mladih rejcev
		Podjetniška žilica pri rejcih
	Proizvodni sistem	Nizki investicijski stroški (primerjalno)
		Nizki vhodni oz. proizvodni stroški (primerjalno)
		Primernost za ekološko prirejo
		Pestrost profilov kmetij
		Visoka kulturna vrednost – kmetijska kulturna dediščina
		Relativno nizek vpliv na okolje (majhne reje)
	Proizvodi	Visoka kakovost mesa (aroma, sočnost), slanine ter izdelkov
		Proizvodi direktno povezani s pasmo
		Tradicionalni prestiž, ekskluziva
		Relativno enostaven nadzor – preprečevanje potvorb
		Ekonom. konkurenčnost
	Marketinški sistem	Aktivnost društva rejcev KP
		Vzpostavljanje marketinške strukture
Slabosti	Živali	Nizka produktivnost ob slabi oskrbi
		Slabša plodnost v primerjavi s sodobnimi pasmami
		Hitra zamaščenost ob energijsko prebogatem krmnem obroku
	Pasma	Majhna efektivna velikost populacije
		Pomanjkanje plemenjakov (sorodstvo) in le en merjasec na OS
		Majhne črede
		Pomanjkanje raziskav o pasmi
		Nezadostno <i>ex situ in vitro</i> ohranjanje in aktivnosti
		Majhno zgodovinsko območje pasme
	Rejci	Manj izkušeni rejci – nimajo tradicije reje prašičev
		Slaba izobrazbena struktura – ni kmetijska (živinorejska)
		Nestalnost hobi rejcev
		Premalo učinkovita organizacija rejcev
		Posamezni rejci bi si pasmo radi lastili
	Marketinški sistem	Počasen razvoj prodajne mreže
		Pomanjkljivo oglaševanje proizvodov/pasme
	Proizvodni sistem	Slabša konkurenčnost kmetij
		Odvisnost od direktnih izplačil/subvencij
		Slaba tehnološka opremljenost in preveč improviziranja
		Neizenačenost tehnologije reje

Kategorija	Skupina	Dejavnik
Priložnosti	Proizvodi	Neizenačenost kakovosti proizvodov
		Količinsko majhna ponudba
	Prodaja sedanjih proizvodov	Višja cena proizvodov pasme
		Povečano povpraševanje po proizvodih pasme
		Povečano povpraševanje po kakovostnih proizvodih
		Izkazan interes gostincev in trgovcev
		Večanje dostopnosti potencialnih trgov
	Prodaja novih proizvodov in funkcij	Novih možnosti za dodano vrednost proizvodov preko blagovne znamke
		Možnosti za kmečki in eko turizem
		Urejena krajina
	Zainteresirane strani	Podpora pasmi s strani strokovnih služb
		Obstoj infrastrukture, uporabne za rejce lokalnih pasem
		Agencija za kmet. trge (MKO) zainteresirana za lokalne pasme
		Povečano zanimanje univerz in kmetijskih šol za lokalne pasme
		Sodelovanje med ključnimi zainteresiranimi stranmi
		Povečanje zanimanja medijev za pasmo
		Navdušiti pomembne osebnosti za podporo pasmi
		Pridobitev podpore s strani porabniških organizacij (organic, slowfood)
		Zahteva po dobrem počutju živali
		Socialni interes za ruralno kulturo
Nevarnosti	Prodaja sedanjih proizvodov	Negativni kmetijski in makroekonomski trendi
		Tekmovanje z običajnimi široko razširjenimi proizvodi
	Drugi proizv. sistemi	Tekmovanje z običajnimi pasmami
		Pomanjkanje informacij o spremembah karakteristik pasme zaradi tehnološko slabših sistemov
		Tekmovanje s tehnološko naprednejšimi sistemi
	Zainteresirane strani	Tekmovanje z drugimi ekonomskimi aktivnostmi
		Pomanjkanje podpore s strani drugih pasem
		Pomanjkanje zavedanja o nujnosti širše podpore pasmi

Strategij na osnovi SWOT analize je lahko več (SO, ST, WO in WT, kot tudi njihove kombinacije), in ni nujno, da so med seboj izključujoče (Martin-Collado in sod., 2013). Potrebno je le presoditi, kolikšni so stroški, težavnost ter možnosti za uspeh pri implementaciji. Primernost strategije je močno odvisna od zunanjih dejavnikov (priložnosti in nevarnosti). Če se le-ti spremenijo, lahko naša strategija postane neprimerna.

Ob skupnem upoštevanju relativne pomembnosti vseh dejavnikov prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti imajo pri krškopoljski pasmi največjo težo med prednostmi povečevanje populacije, zavzetost rejcev za ohranjanje pasme ter kakovost mesa in slanine, medtem ko so največje slabosti majhna efektivna velikost populacije, pomanjkanje nesorodnih plemenjakov ter manj izkušeni rejci. Med pomembnejšimi priložnostmi pasme so višja cena proizvodov, povečano povpraševanje, priprava blagovne znamke ter podpora pasmi s strani strokovnih služb. Kot največji nevarnosti bi izpostavili negativne kmetijske in makroekonomske trende ter tekmovanje z drugimi ekonomskimi aktivnostmi.

Zaključki

Prikazani rezultati SWOT analize so preliminarni, v njenem nadaljevanji bi bilo potrebno oblikovati štiri strategije: SO (hkratno maksimiranje prednosti in priložnosti), WO (minimiziranje slabosti ob hkratnem maksimiranju priložnosti), ST (maksimiranje prednosti ob minimiziranju nevarnosti) in WT (hkratno minimiziranje šibkosti in nevarnosti). Za ohranjanje pasme na daljši rok je potrebno, da je pasma v funkciji, se pravi, da se njene produkte trži, pri tem je nujno sodelovanje rejcev, strokovnih služb kot tudi drugih zainteresiranih.

Viri

Hamel G. 2008. Difference Between SWOT & TOWS Analysis. Chron.

<http://smallbusiness.chron.com/difference-between-swot-tows-analysis-23169.html>

(pridobljeno 15.1.2014)

Kastelic A. 2008. Razvoj pasme in plodnost krškopoljskega prašiča. Mag. delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Ljubljana: 206 str.

Marta-Costa A, Costa H. 2011. Swot analysis of goat rearing towards its sustainability. Case study with Bravia goat breed. Options Mediterraneennes, A. Economic, social and environmental sustainability in sheep and goat production system, 100: 179-184

Martin-Collado D., Diaz C., Mäki-Tanila A., Colinet F., Duclos D., Hiemstra S.J., EURECA Consortium, Gandini, G. 2013. The use of SWOT analysis to explore and prioritize conservation and development strategies for local cattle breeds. Animal, 7: 885-894. <http://dx.doi.org/10.1017/S175173111200242x>

Šalehar A., Čepon M., Žan Lotrič M., Kompan D. 2005. Geografija živinoreje v Sloveniji v letu 2000. Razširjenost in gostota reje kmetijskih živali ter raba kmetijskih zemljišč po statističnih regijah in v Sloveniji. V: Ohranjanje biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Poročilo za leto 2004. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 152-177

Weihrich H 1982. The TOWS matrix – a tool for situational analysis. Long Range Planning 15, 54–66. [http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301\(82\)90120-0](http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301(82)90120-0)

Nekateri indikatorji ogroženosti – posavski konj

Pripravila:
Doc. dr. Klemen Potočnik

Domžale, januar 2014

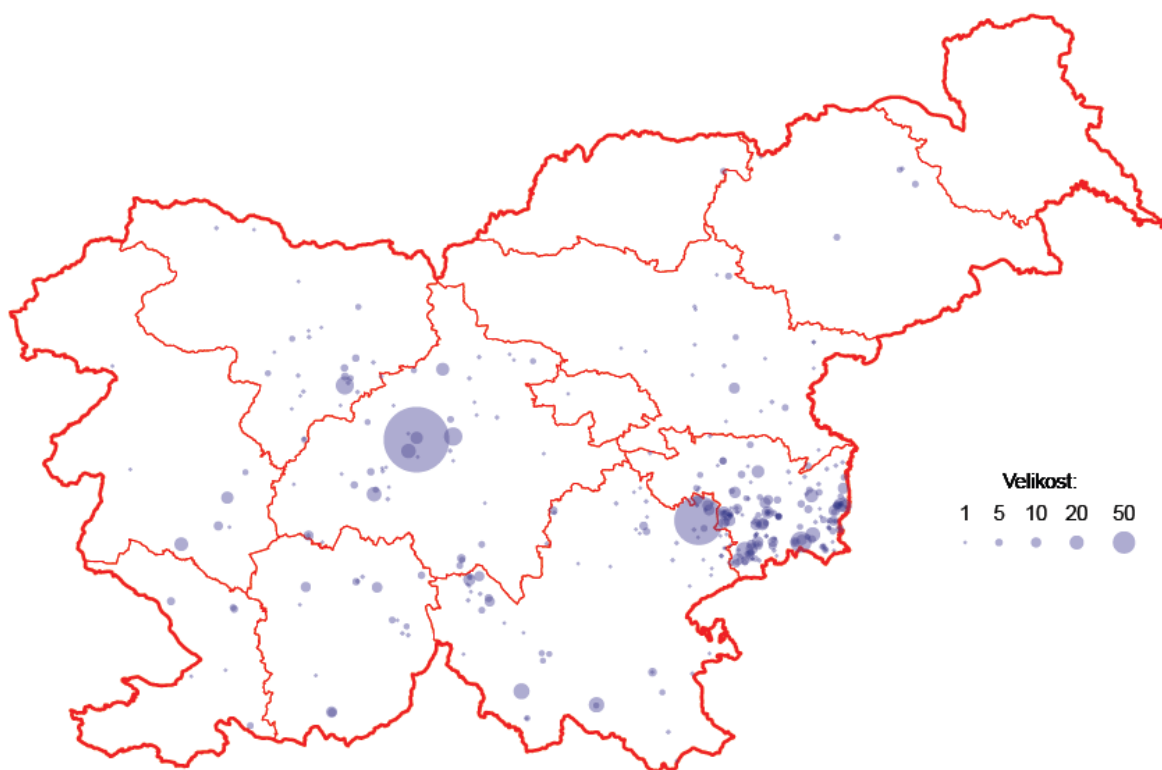
UVOD

Mednarodne izkušnje na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti in avtohtonih pasem kažejo, da so za ohranjanje najbolj pomembni lokalni rejci in lokalne skupnosti. Vključitev le-teh v programe ohranjanja in njihovo medsebojno sodelovanje, je ključnega pomena za ohranjanje biotske raznovrstnosti. Še posebno pozornost je potrebno nameniti mladim prevzemnikom kmetijskih gospodarstev, ki so praviloma ob prevzemu pripravljeni tudi spremeniti delo na kmetiji. Šele v zadnjih letih se kaže nekoliko večje zanimanje mladih za prevzem kmetij, sicer še vedno prevladujejo starejši rejci, mladi pa si pogosto želijo finančno bolj atraktivne poklice. V konjereji je v zadnjih letih ekonomika reje, zgolj za prirejo mesa, negativna. Možnost za povečanje ekonomičnosti reje in s tem povezano večje zanimanje za rejo, je mogoče doseči le z dodatnimi dejavnostmi na kmetiji. To je zlasti v povezavi s turizmom v različnih oblikah, kjer lahko konjenišstvo predstavlja dopolnilno ali pa glavno dejavnost. Dejstvo je, da bomo le z ekonomsko upravičenostjo reje oz. ob pogojih reje, ki omogoča dostojno življenje na kmetiji, rejca motivirali, da ohranja okolje in biotsko raznovrstnost.

1 PREGLED REJ

Status priznane rejske organizacije (PRO), za avtohtono slovensko pasmo posavskega konja, ima Slovensko združenje rejcev konj pasme posavec (SZRKPP). Vanj je vključenih 215 rejcev. V letu 2013 je bil ocenjen stalež posavske pasme konj na 1550 živali. Od tega je v rodovniško knjigo vpisanih 660 čistopasemskih plemenic in 90 čistopasemskih plemenjakov, ki zagotavljajo potomstvo naslednjih generacij.

Reja je razširjena po celi Sloveniji in na Hrvaškem. Največji del populacije posavskega konja v Sloveniji je na območju Posavja (Slika 1). V Sloveniji so posavskega konja tradicionalno redili v spodnjem toku reke Save, zlasti na območju Krškega in Brežic. Pasma so ustvarili in oblikovali kmetje sami, s križanjem hladnokrvnih avtohtonih konj. Rodovne knjige za posavskega konja se vodijo od leta 1993 dalje. Kljub mehanizaciji kmetijskih opravil in posledično zmanjševanju vloge delovnega konja, je posavski konj ohranil delovne sposobnosti. Velja za lažjega do srednje težkega, okretnega delovnega konja. Ponekod ga kmetje še vedno s pridom uporabljajo pri delu na polju, zlasti v primerih, ko ni zaželeno preveliko zbijanje tal. Tudi pri delu v gozdu je posavski konj učinkovit pomočnik, zlasti na težko dostopnih predelih, ki so z običajno gozdarsko mehanizacijo nedostopna ali pa prihaja do večjih škod na drevju in gozdnih tleh. Zaradi kratkega in močnega trupa je primeren kot tovorni konj za prenašanje drv. Pasma je značilna po dobrem izkoriščanju voluminozne krme, tudi slabše kakovosti, dobri plodnosti in izraženemu spolnemu dimorfizmu.



Slika 1: Razpršenost in velikost rej, glede na število živali rojenih po letu 1995

2 DISKUSIJA

Glede na izkušnje pri ohranjanju biotske raznovrstnosti v evropskem prostoru, je možno dolgoročno ohraniti pasme le z uporabo, ki je ekonomsko upravičena oz. rejcu daje osnovo za dostojno življenje.

V zadnjih desetletjih se je reja posavskega konja celo nekoliko okrepila, vendar zlasti na osnovi ljubiteljstva in tradicionalne navezanosti na konje in konjenišтво.

Rejci sicer sodelujejo v okviru lokalnih društev in v združenju, vendar je to delovanje bolj usmerjeno z vidika skupnih prireditev, organiziranosti, druženja in podobno, pri tem pa manjka povezovanja na osnovi večje gospodarnosti reje.

Možnosti za gospodarnejšo rejo konj je v povezovanju rejcev pri prodaji in promociji skupnih produktov:

- meso in mesni izdelki,
- kobilje mleko in izdelki iz kobiljega mleka,
- storitve v turizmu,
- nišna pridelava hrane z uporabo konjske sile in podobno.

Zlasti pri mesu in mesnih izdelkih, kobiljemu mleku in izdelkih iz kobiljega mleka ter nišni pridelavi hrane s pomočjo konjske sile, je pri promociji oz. trženju potrebno izkoristiti avtohtono pasmo kot del blagovne znamke. S skupnim nastopom na trgu in skupnim delovanjem za doseganje standardizirane kakovosti proizvodov, je mogoče

povečati ekonomičnost reje te pasme konj, kar bo osnova za dolgoročno ohranjanje genetske pestrosti.

Nekateri indikatorji ogroženosti – cikasto govedo

Pripravila:
dr. Metka Žan Lotrič

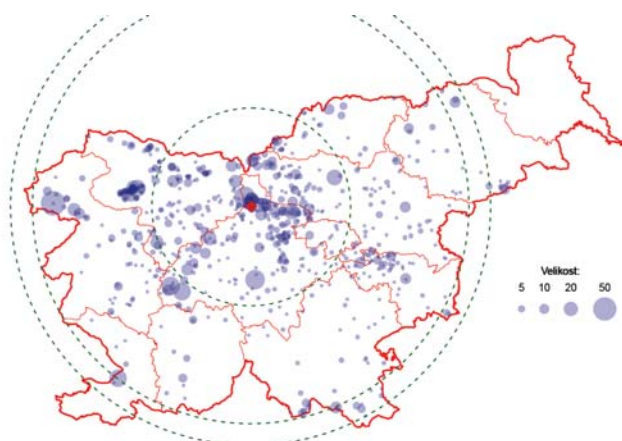
Domžale, januar 2014

UVOD

Cikasto govedo je edina slovenska avtohtona pasma goveda v Sloveniji. V letu 2013 je bilo v Sloveniji po podatkih SIR-a 1349 krav cikaste pasme, v izvorno rodovniško knjigo jih je bilo vpisanih 1113. Rejski cilj za cikasto govedo je kombinirana proizvodna usmeritev z večjim poudarkom na prireji mleka. V letu 2013 je bilo število vključenih kmetij v kontrolo mleka 11, v letu 2013 pa se je povečalo na 23. Cikasto govedo je odlično prilagojeno na lokalne pogoje reje in je primerno tudi za pašo na strmih, skromnih in hribovitih območjih.

Reja cikastega goveda se vsako leto povečuje in postaja zanimiva tudi pri mlajših rejcih. Za reje cikastega goveda je značilno, da se v povprečju nahajajo na manjših kmetijskih gospodarstvih.

Glede proizvodnih sistemov v živinoreji v povezavi z biotsko raznovrstnostjo v Sloveniji lahko rečemo, da prevladujejo proizvodni sistemi z majhnim in srednjim vložkom. Pri cikasti pasmi goveda je daleč najpomembnejša prireja z majhnimi vložki, ki pomeni približno $\frac{3}{4}$ vseh rej in okoli $\frac{4}{5}$ celotne populacije. Večina rejcev se poslužuje sonaravnega načina reje in kar se da najbolj izkoriščajo pašne možnosti. Reja je torej predvsem ekstenzivna na paši brez dodajanja močnih krmil. Cikasto govedo je danes razširjeno po celotnem območju R Slovenije (slika 1) in ni več omejeno na tradicionalni območji reje.



Slika 1: Razširjenost cikastega goveda v Sloveniji z geografskim težiščem (rdeča točka) ter radijem znotraj katerega je 50, 90 in 95 % vseh živali (Gorjanc in sod., 2011)

Pripravili smo anketni vprašalnik s katerim smo želeli dobiti vpogled v druge indikatorje ogroženosti kot so sociološki in ekonomski. Predstavljena študija zajema rezultate narejenih na dobrih sedem odstotkov rejcev cikastega goveda.

MATERIAL IN METODE DE LA

Anketne vprašalnike smo rejcem cikastega goveda poslali po pošti na dom. V anketah je sodelovalo 35 rejcev, z različnih območij Slovenije, saj se je reja cikastega goveda v zadnjih letih razširila precej tudi izven nekoč tradicionalnega območja reje. Po podatkih Službe za identifikacijo in registracijo (SIR) je bilo v letu 2013 v Sloveniji 596 rejcev, ki so redili vsaj eno kravo cikastega goveda. To pomeni, da je bilo v anketo zajetih okoli 7 % rejcev. Anketa je bila sestavljena iz različnih sklopov vprašanj (značilnosti kmetije, prireja mleka in mesa, tehnologija reje, delovna sila na kmetiji, karakteristike kmeta (nosilca kmetije), podpora države za rejo cikastega goveda, bodoči načrti na kmetiji ...)

REZULTATI

Značilnosti kmetije

Skupna površina kmetij rejcev plemenskih živali cikaste pasme meri v povprečju manj kot 30 ha, kamor so pogosto vključeni tudi polovični deleži najetih površin in gozd. Na teh kmetijskih gospodarstvih redijo tudi druge vrste domačih živali, najpogosteje kokoši in konje.

Po podatkih ankete je 20 % rej, kjer živali cikaste pasme tudi molzejo. Ostale kategorije goveda predstavljajo dojlje za prirajo odstavljenih telet za zakol ali nadaljnje pitanje.

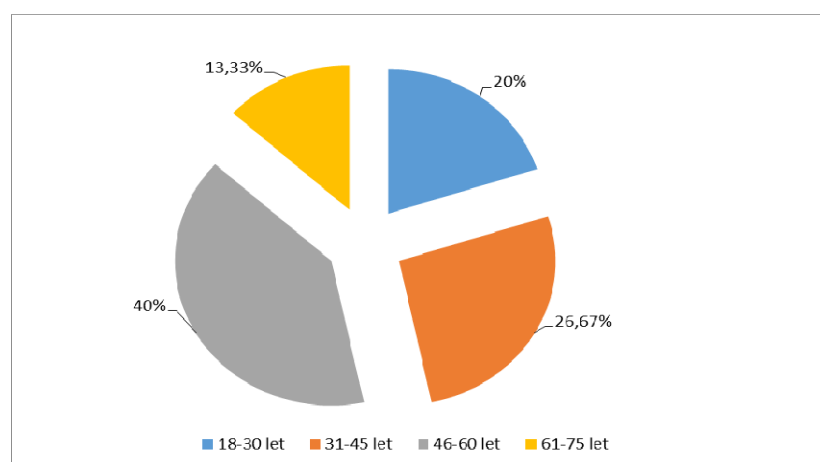
Več kot polovica kmetij vključenih v analizo je višinsko-gorskih kmetij, približno tretjina pa hribovskih. Pri proučevanju deležev rej, ki pasejo govedo na eni planini v času vegetacije smo ugotovili, da jih največ (dobrih 40 %) pase samo na eni planini, sledi paša na planini nadmorske višine 1000 – 1500 m.

Večinoma se vsi rejci poleg z rejo goveda ukvarjajo še z drugimi dejavnostmi na kmetiji, največkrat z gozdarstvom. Vsi rejci, ki so sodelovali v anketi u krmo za govedo v celoti pridelajo sami.

Starost rejcev in njihovi nasledniki

Kar se tiče lastništva kmetije so rejci tudi lastniki kmetijskih gospodarstev. Večina od njih ima zaenkrat zagotovljeno tudi glede prevzema potencialnih prevzemnikov kmetij, vsaj na podlagi njihovega potomstva.

Glede na starostno strukturo rejce cikastega goveda lahko rečemo, da v povprečju predstavljajo srednjo generacijo (slika 2). Pri tem je potrebno izpostaviti, da so vprašani v anketni obrazec pogosto označili dve starostni skupini, s čimer predvidevamo, da poleg lastnika kmetije tudi njenega bodočega prevzemnika.



Slika 2: Starostna struktura rejcev cikastega goveda

Rejci cikastega goveda v večini primerov sicer imajo svojega naslednika, ki pa se večinoma niso opredelili v svojih vidikih za naprej ali bodo z rejo cike nadaljevali ali jo bodo opustili. Reja cikastega goveda sicer kaže pozitiven trend pri mlajši generaciji, tudi v prirejo mleka, vendar pa so bili anketiranci pri opredeljevanju svojih bodočih načrtov precej previdni.

Okoliški faktorji

Reja cikastega goveda je razširjena praktično na celotnem območju R Slovenije, zato so povezave z okoliškimi faktorji (vas, ceste, turizem, ekonomska razvitost okolice in okolja itd.) zelo različne. Dejstvo pa je, da na podlagi rezultatov anket le peščica rejcev namerava urediti registracijo ali odobritev obrata za predelavo mleka in mesa ter se vključiti v prodajo proizvodov na lokalnih trgih

Zaključki

Glede na to, da je bilo v raziskavo v proučevanje dodatnih indikatorjev ogroženosti vključena manj kot desetina rejcev cikastega goveda, bi bilo potrebno raziskavo razširiti na večji delež rej. Druga pomanjkljivost izvedene ankete je bila v tem, da precej rejcev ni odgovorilo na vsa vprašanja v anketi, s čimer se je zanesljivost in številčnost rezultatov znatno zmanjšala. To pomeni, da smo rezultate lahko presojali le na okoli petini vseh rej cikastega goveda.

Pasme se ohranjajo skozi njihovo rabo. Povezovanje rejcev iste pasme in skupen nastop na trgu povečujejo popularizacijo pasme, oblikovanje blagovne znamke pa doprinese k njeni dodani vrednosti.

Nekateri indikatorji ogroženosti – belokranjska pramenka

Pripravila:
mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar 2014

Mednarodne izkušnje na področju ohranjanja kažejo, da so za ohranjanje biotske raznovrstnosti in avtohtonih pasem najbolj pomembni lokalni rejci in lokalne skupnosti. Vključitev le teh v programe ohranjanja je ključnega pomena za ohranjanje biotske raznovrstnosti. Vse bolj in bolj študije dokazujejo, da je za uspešnost ohranjanja najbolj pomembno sodelovanje med vsemi deležniki pri procesu ohranjanja. Še posebno pozornost je potrebno nameniti mladim gospodarjem, ki so v modernih časih na našem prostoru redka dobrina. Število starejših rejcev se namreč povečuje, mladi pa izbirajo finančno bolj atraktivne in stabilne poklice. Povezave med obnašanjem rejca in ohranjanjem biotske raznovrstnosti so v zadnjih letih predmet številnih raziskav. Ugotavljajo da značilnosti kmetije, starost rejca, njegove izkušnje, izobrazba in spol, značilnosti agro-ekosistema v katerem se kmetija nahaja, socialno sprejemanje kmetije v okolju, kulturne vrednote in socio-demografski faktorji vplivajo na vedenje in odločitve rejca pri ohranjanju na kmetijah. Te povezave so mnogokrat umeščene v modele, ki poskušajo identificirati vrste rejcev ali opisati njihovo ravnanje v primeru ohranjanja. V različnih študijah pogostokrat iščejo povezave med temi vplivi in kako le ti vplivajo na odločitev rejca, da ohranja okolje in biotsko raznovrstnost.

MATERIAL IN METODE DELA

Ankete so bile izvedene v Beli Krajini, ki leži v jugovzhodnem področju Slovenije. V zadnjih letih je postala reja ovc v tem področju zelo številčna in izredno pomembna kmetijska panoga. Anketa z gospodarji kmetij, ki redijo avtohtono pasmo belokranjsko pramenko je bila izvedena na 24 kmetijah. Dodatno smo anketirali še osem rejcev, kjer redijo mešano pasmo oziroma imajo le nekaj živali avtohtone pasme, ki jih križajo z JS. Zanimala nas je starost rejcev, velikost kmetij, nasledniki in povezanost z okoliškimi faktorji.

REZULTATI

Starost rejcev in nasledniki

Na 48% kmetij, kjer redijo avtohtono pasmo belokranjsko pramenko živita dve generaciji družin, kmetije s tremi generacijami predstavljajo 29 % in več kot tri generacije najdemo na 23% kmetij. Povprečna starost gospodarjev na kmetijah, kjer redijo avtohtono pasmo BP je 63 let. Starostna meja v veliko meri vpliva na odločitve pri ohranjanju, starejši rejci se odločajo za ohranjanje avtohtone pasme zaradi tradicije in zato, ker so tudi njihovi predniki redili to pasmo. Bolj zaskrbljujoč podatek pri ohranjanju je, ali imajo na kmetiji naslednika ali ne. Samo 37, 50 % kmetij je pritrdilno odgovorilo na vprašanje o nasledniku, 31,25 % naslednika nima, ravno toliko pa jih še ne ve, ali bodo nasledniki prevzeli kmetijo.

Velikost kmetij

Povprečna velikost kmetij je 13 ha, in se v zadnjih 10 letih ni spremenila. Skoraj vsi rejci imajo zemljo dodatno v najemu, nekaj je tudi takšnih, ki pasejo na javnih ali opuščenih površinah, saj bi se le te v nasprotnem zarastle. Največja omejitev pri reji je razpršenost parcel, saj ima večino rejcev razdeljeno zemljo na tri ali celo več različnih lokacij. Le dve kmetiji spadata med večje kmetije in imata 40 ha ali več zemlje, 15% imamo kmetij ki so velike do 30 ha, 34 kmetij do 20 ha in 44% je kmetij , ki imajo največ 10ha zemlje.

Okoliški faktorji

Rejci avtohtone pasme, ki smo jih anketirali se večinoma nahajajo na območju Bele Krajine v občinah Adlešiči, Črnomelj, Dragatuš, Metlika, Vinica. V pokrajini prevladuje nizka stopnja izobrazbe prebivalstva, majhne možnosti za zaposlovanje, slaba

konkurenčnost gospodarstva, slabo podjetništvo ter slaba prometna povezanost in dostopnost. V nasprotju z naštetim, je Bela krajina znana po čistem okolju, prelepi in naravni kulturni dediščini, prijaznih ljudeh in odličnih možnostih za dodaten razvoj kmetijskih dodatnih kmetijskih dejavnosti. Najbolj ključen dejavnik, ki onemogoča razvoj gospodarstva so prometne povezave. Drug dejavnik je tudi beg »možganov« iz regije, saj za ljudi z višjo stopnjo izobrazbe ni delovnih mest. Bela krajina je z ostalim delom Slovenije povezana z dvema regionalnima cestama. Hitre ceste v regiji ni, nekaj več prometa je zaslediti na mejnem prehodu Vinica, saj je najkrajša pot, ki vodi proti turističnim krajem. Železniške povezave so slabe, vlak od Ljubljane do Metlike porabi 3 ure. Javni potniški promet je slabo razvit, veliko linij je ukinjenih. Najbolj razvite turistične dejavnosti v Beli krajini so kolesarstvo, kopanje na reki Kolpi, ponudba športnega letališča, vse več aktivnosti pa najdemo tudi znotraj Krajinskega parka Kolpa. Ugodna lega ob Hrvaški meji regiji omogoča razvoj turizma, regija se lahko pohvali z bogato kulturno in naravno dediščino, okolje je primerno za razvoj različnih oblik rekreacije, bogato z tradicionalno domačo obrtjo. Kot takšna je regija idealna za nadaljnji razvoj eko-turizma, v katerega so lahko vključene tudi avtohtone pasme. Na primeren način je turiste potrebno ozavešiti in jim ponuditi lokalno in tradicionalno pridelano hrano, kamor lahko uvrstimo tudi proizvode avtohtone pasme belokranjske pramenke.

Trg za proizvode jagnjetine avtohtone pasme ni organiziran, zato so jagnjeta v veliki večini prodana na domu. Prodaja na domu je bolj razširjena, saj rejcem prinese takojšnji in višji zaslužek. Majhne količine jagnjet odkupi kmetijska zadruga Metlika. Povpraševanje po jagnjetini se v zadnjih letih povečuje, vendar je zelo odvisno tudi od ponudbe in iznajdljivosti ter samo iniciativnosti rejcev. Veliko jagnjet se proda v restavracije in na številne turistične kmetije ter na razne prireditve, kot je Jurjevanje, Vinska vigred, razne gasilske veselice. Jagenjčki avtohtone pasme belokranjske pramenke dosegajo višjo ceno pri prodaji na domu. Rejci avtohtone pasme na tem področju bi se morali povezati, zaščititi svoje proizvode ter povezano nastopiti na trgu. Nujno je namreč potrebna organizirana prodaja in predelava proizvodov na lokalnih tržnicah, kot so mini tržnice v poletni kampih, ter kmečke tržnice v večjih mestih.

RAZPRAVA IN SKLEPI

Lokalni rejci in lokalne skupnosti so najbolj pomembni za ohranjanje avtohtonih pasem domačih živali. Vse študije pa kažejo, da so najbolj uspešni programi ohranjanja tisti, ki vključujejo in povezujejo vse deležnike: vladne in raziskovalne institucije, lokalne skupnosti, nevladne organizacije, rejce ter turistične organizacije. Številne raziskave so pokazale, da na odločitve rejca pri ohranjanju vplivajo značilnosti kmetije, starost rejca, izobrazba ter značilnosti pokrajine v kateri se kmetija nahaja. Anketirali smo 24 rejcev avtohtone pasme belokranjske pramenke in osem rejcev, ki redijo križanke (BPxJSR). Na vseh kmetijah živi več generacij družin, povprečna starost gospodarjev je 63 let. Starostna struktura rejcev je zadovoljiva ob pogoju, da imajo le ti naslednika na kmetiji, ki bodo videli priložnost pri reji avtohtone pasme. Da ima naslednika je brez obotavljanja pritrdilo le 37% rejcev. Nekaj kmetij je takšnih, ki imajo več kot 30ha zemlje, 44% rejcev ima manj kot 10ha zemlje. Glavna težava kmetij je razpršenost, vendar je nekaj rejcev omenilo, da so lastniki začeli menjavati parcele in dokupovati, zato da bi bile kmetije manj razpršene. Regija je v pogledu železniškega prometa in cestnih povezav slabo razvita, pri turističnem razvoju je največja pomanjkljivost pomanjkanje prenočišč in sezonski turizem. Primeren način povezovanja rejcev avtohtone pasme, skupen nastop na trgu, zaščita proizvodov avtohtone pasme, ter uvrstitev le teh v turistično ponudbo in vključenost v lokalne trge je priložnost za razvoj teh kmetij v prihodnosti.

LITERATURA

Ankete so na voljo pri avtorju.

2.5 ISKANJE OSTANKOV SLOVENSKIH AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM

Istrsko govedo

Pripravila:
Asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.
prof. dr. Drago Kompan

Domžale, januar 2013

UVOD

Istrsko govedo je pozno zrela, dolgoživa pasma zmerno velikega okvirja. Vzrejajo jo na območju Istrskega polotoka in Kvarnerskih otokov, kjer velja za avtohtono pasmo. Živali so prepoznavne po velikih, lepih rogovih v obliki lire, ki so lahko dolgi do 1,5 m, z obsegom ob bazi 30 cm in razdaljo med konicama do 1,20 m. Barva rogov prehaja od sivkaste ali rumenkaste na bazi do sive ali temne na konici. Rogovi pri bikih so krajši in debelejši, pri kravah in volih so tanjši in daljši. Značilna je svetlo siva ali bela barva plašča, ki na nekaterih delih lahko prehaja v temnejšo. Biki so značilno temnejši od krav in telic. Teleta do starosti 3 mesecev so rdečkastorjave barve, ki se kasneje spremeni v svetlo ali temno sivo barvo. Telesna masa krav je 550 do 700 kg in višina vihra 136 – 142 cm, telesna masa bikov pa 700 do 900 kg in višina vihra 145 – 150 cm. Voli dosežejo telesno maso 1100 - 1300 kg. Telesni okvir je dobro in skladno razvit z zmerno izraženimi mišicami. Noge in sklepi so močni, parklji pa trdi. S svojo telesno zgradbo in močjo so to bile v preteklosti predvsem delovne živali. Sedanja usmeritev v prirejo mesa zahteva izboljšanje mesnatosti in dnevnega prirasta. Mlečnost krav molznic istrskega goveda je majhna, od 800 do 1500 kg mleka v laktaciji s 4,2 % mlečne maščobe. Mladi biki na paši dosežejo dnevne priraste okoli 900 g/dan in v starosti 24 mesecev telesno maso okoli 750 kg. Kakovost mesa je dobra. Po temperamentu je to govedo prijazno, umirjeno, vztrajno, ubogljivo in skromno, kar je odraz stoletne reje delovnega goveda s skromnimi zahtevami glede krme (Ivankovič, 2013).

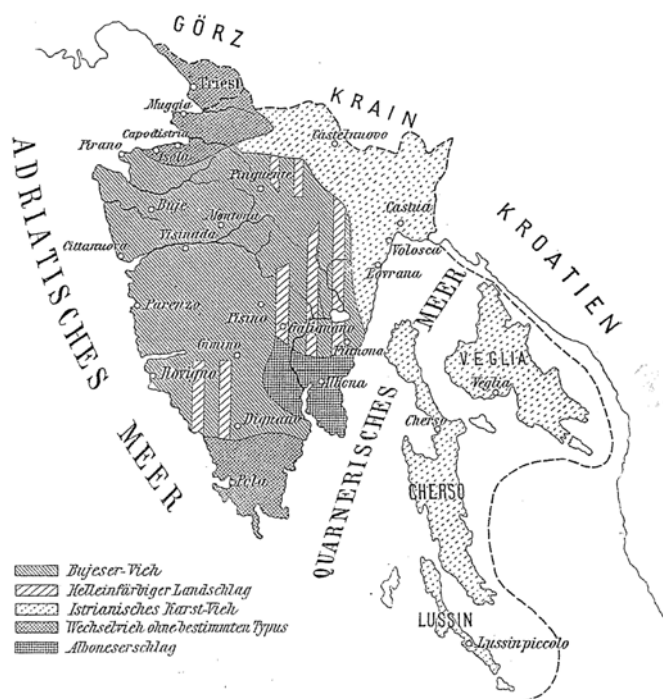
Istrsko govedo ima danes na Hrvatski poljoprivredni agenciji (HPA) v Zagrebu vzpostavljeno rodovno knjigo in vzreja poteka v skladu z rejskim programom. Leta 1989 je bila ustanovljena Zveza rejcev istrskega goveda s sedežem v Višnjanu z namenom ohranjanja in zaščite pasme (HPA, 2013). Regionalna Agencija za ruralni razvoj Istre s sedežem v Pazinu vodi program ponovnega uvajanja pasme preko prireje kakovostnega mesa istrskega goveda (Ivankovič, 2013; Sotlar in sod., 2013).

IZVOR IN RAZVOJ PASME

Današnje istrsko govedo verjetno izvira iz podolske pasme, ki se je iz Podonavja širila v Rimski imperij z rimskimi legijami ali celo s Huni. Med 18. in začetkom 20. stoletja so bili narejeni neuspešni poskusi oplemenjevanja istrskega goveda z nekaterimi italijanskimi pasmami (romagnola, maremmana). Od leta 1931 dalje pa se istrsko govedo

redi v čisti pasmi. Genske analize so pokazale, da je kljub podobnosti z različnimi podolskimi pasmami istrsko govedo samostojna (avtentična) pasma (Ramljak in sod., 2011).

Povše (1894) je poročal o štirih »sojih« goveda na območju današnje Istre, ki so se razlikovala po zunanosti in glavnemu namenu rabe. Današnje istrsko govedo je po zunanosti najbolj podobno takratnemu najbolj razširjenemu bujskemu govedu. Ostali trije »soji«, in sicer labinsko, istrsko kraško in enobarvno svetlo govedo so se izgubili oziroma so bile živali pripojene k danes ohranjenemu istrskemu govedu (Caput in sod., 2009). Na Sliki 1 je razvidno, da so istrsko govedo redili tudi na območju sedanje slovenske Istre.



Slika 1: Razširjenost goveda v Istri in Primorju v letu 1894 (Povše, 1894)

Legenda:

Bujeser-Vieh = Bujsko govedo

Helleinfärbiger Landschlag = Svetlo enobarvno deželno govedo

Istrianisches Karst-Vieh = Istrsko kraško govedo

Wechselvieh ohne bestimmten Typus = Križanci

Alboneserschlag = Alboneško govedo

Istrsko govedo so redili kot kombinirano pasmo za delo in prirejo mesa brez posebne pozornosti na prirejo mleka. Govedo takega tipa je bilo manj primerno za intenzivno kmetijstvo. Istrsko govedo je bilo znano po izjemni delovni sposobnosti, vzdržljivosti,

odpornosti, vztrajnosti in tako je bilo nenadomestljivo kot delovna žival. Skromne krmne razmere in uporaba za delo nista omogočali večje prireje mleka. Mleko se je uporabljalo za teleta in za majhne potrebe gospodinjstva.

Industrializacija kmetijske pridelave, mehanizacija, družbena gibanja na podeželju in gospodarska usmerjenost v turizem sredi 20. stoletja so povzročili opuščanje in zamenjavo istrskega goveda s komercialnimi pasmami. V 70. in 80. letih preteklega stoletja se je populacija istrskega goveda iz približno 10.000 krav zmanjšala na komaj 100 krav. Izumrtje pasme na hrvaški strani Istre so še pravočasno preprečili z ukrepi za ohranitev in ožvitev obstoječe populacije in ponovno revitalizacijo. Danes za ohranjanje, promocijo in razvoj skrbi Zveza rejcev istrskega goveda v hrvaški Istri.

V Sloveniji je istrsko govedo z industrializacijo kmetijstva začelo izginjati. Reja te pasme je bila omejena na območje slovenske Istre, vse do Ilirske Bistrice in Brkinov. Z uvedbo osemenjevanja leta 1962 so začeli istrsko govedo pretapljati z rjavo pasmo (Palčič, 2005). Prebil (2005, cit. po Palčiču, 2005) je ocenil, da je bilo v sedemdesetih letih na območju slovenske Istre še okoli 500 krav in 300 volov istrskega goveda (Štoka in sod., 2014).

Zadnje čistopasemske živali so redili kmetje še pred dobrimi 20 leti, pozneje pa je pasma v slovenski Istri izginila (Sotlar in sod., 2013; Štoka in sod., 2014). Domačini v vasi Rakitovec vedo povedati, da je bil zadnji boškarin - vol istrskega goveda v vasi še pred 15 leti. O obstoju in uporabi te pasme imajo veliko starih fotografij. Na kmetiji v Puču blizu Šmarij so do leta 1995 redili kravo križanko (IGO/RJ), ki je bila kupljena na hrvaški strani Istre in tudi enkrat osemenjena s semenom istrske pasme. Njena potomka naj bi bila zadnja predstavnica istrske pasme v Sloveniji. Lastnik je povedal, da je težko dobil seme istrske pasme za osemenjevanje. Še v letu 2005 je bil v Truškah v slovenski Istri 16 let star vol križanec z istrsko pasmo (Palčič, 2005; Štoka in sod., 2014).

V okviru projekta APRO Slovenija – Hrvaška 2007 – 2013 (Project Ref.: No. 1/KPP/APRO-2012/1) z naslovom »Influence of various approaches in the use of dry pastures on conservation of biodiversity / Vpliv različnih pristopov koriščenja suhih pašnikov na ohranjanje biološke raznolikosti« je KGZ Nova Gorica v juliju 2012 iz hrvaške Istre uvozil 10 brejih plemenskih telic. Te telice predstavljajo prvo in matično čredo istrskega goveda za ponovno razširitev na območju slovenske Istre in Primorja z

glavnim namenom oživitve reje pasme na območju, kjer je bila skozi zgodovino od nekdanj prisotna (Sotlar in sod., 2013). Živali so bile dane v rejo na eno kmetijsko gospodarstvo, kasneje pa predstavljene na drugi dve izbrani kmetiji.

Društvo Boškarin ima v programu v okviru tekočega projekta BioDiNet nakup najmanj štirih brejih telic istrskega goveda. Istrsko govedo bodo nastanili v Parku avtohtonih živali in rastlin Hrastovlje. Breje telice še čakajo pri rejcih v hrvaški Istri, ker država Hrvaška trenutno še nima urejenega statusa kmetijskih gospodarstev, ki bi bile proste bolezni goveja levkoza. Inšpektorji tako ne morejo izdati spričevala, da je reja prosta goveje levkoze, kar se ureja, ker je to pogoj za trgovanje z živim govedom znotraj EU. V načrtu je, da bodo prva gospodarstva izpolnjevala te pogoje v začetku leta 2014. Društvo Boškarin je bilo ustanovljeno leta 2003 z namenom oživitve in ohranjanja avtohtonih pasem živali in raznovrstnih rastlin. Danes šteje več kot 50 članov. V letu 2007 so v okviru projekta Embrio-transfer z uvozom embriov poskušali razširiti rejo podolskega goveda, ker takrat ni bilo možnosti uvoziti istrskega goveda iz hrvaške Istre.

Tudi Društvo za slovensko hrvaško čezmejno sodelovanje in druženje na območju eko parka Kras iz Rakitovca se zavzema za ponovno oživitev reje istrskega goveda v slovenski Istri.

Po navedbah rejcev in predstavnikov različnih inštitucij sta zanimanje in želja za rejo istrskega goveda v slovenski Istri in Primorju bili že od nekdanj prisotni. Istrsko govedo bi se ohranilo tudi v slovenski Istri, če bi imeli rejci na voljo seme za osemenjevanje s čistopasemskimi plemenjaki. Glede na to, da je sedaj republika Hrvaška v Evropski Uniji, je tudi promet z govedom med državama lažji. Trenutna omejitev prometa goveda iz Hrvaške je samo začasna, dokler kmetije v hrvaški Istri ne izpolnijo pogojev veterinarske zakonodaje. Rejci v hrvaškem delu Istre imajo že nekaj živali istrskega goveda rezerviranih za prodajo slovenskim rejcem.

UPORABA

Avtohtone pasme kot je istrsko govedo so najučinkovitejše za izkoriščanje in ohranjanje biotske raznolikosti na suhih mediteranskih kraških pašnikih. Razlog je v prilagodljivosti pasem na območje na katerem so nastale. Uporaba domačih živali avtohtonih pasem pri

ohranjanju biotske raznolikosti suhih mediteranskih kraških pašnikov je neizogibna. Ustrezen sistem paše pa je ključnega pomena (Ivankovič, 2013).

Po ponovni oživitvi reje istrskega goveda, ko se bo stalež še povečal, se daje prednost za uporabo pasme za prirejo mesa, saj je le-to izjemno kakovostno in primerno tudi za predelavo v različne suhomesnate izdelke (Sotlar in sod., 2013).

STALEŽ ŽIVALI

Stalež živali na Hrvaškem

Po uradnih podatkih Hrvatske poljoprivredne agencije (HPA) objavljenih v letnem poročilu za leto 2012 je bil stalež istrskega goveda na območju Istarske in Primorsko-goranske županije 39 bikov, 690 krav ter 457 telic, od katerih je bilo 181 mlajših od enega leta in 276 telic starejših od enega leta. Istrsko govedo je redilo 168 rejcev. Na podlagi izračuna efektivne velikosti populacije je bila pasma razvrščena v kategorijo I – »visoko ogrožena«. Rejsko območje za rejo istrskega goveda na Hrvaškem je območje Istre in Primorsko-goranske županije. Podatke za leto 2013 bo HPA objavila v mesecu aprilu 2014. Ocenjujejo in pričakujejo povečanje staleža istrskega goveda (HPA – Istrsko govedo, 2013).

Stalež živali v Sloveniji

Vse istrsko govedo v Sloveniji sedaj (december 2013) redijo le na dveh kmetijskih gospodarstvih:

1. Jože Bolčič, Prešnica 10a, 6240 Kozina
 - 7 krav - uvožene kot breje telice v okviru projekta Apro iz Hrvaške v letu 2012
 - 1 bik - prva generacija potomcev uvoženih telic
2. Jani Rožac, Rakitovec 11, 6275 Črni Kal
 - 2 kravi- uvožene kot breje telice v okviru projekta Apro iz Hrvaške v letu 2012
 - 3 telice – prva generacija potomcev uvoženih telic

Krave in telice prezimujejo na prostem v ograjenih pašnikih in imajo možnost zavetja pred vetrom. Kondicija živali je primerna in obe čredi v času, ko ni vegetacije tudi

dokrmpljujejo. Živali so pod stalnim nadzorom rejcev, katere občasno obiskuje ga. Ida Štoka, univ.dipl.inž.zoot. iz Kmetijsko svetovalne službe iz Sežane.



Slika 2: Istrsko govedo pri rejcu v Prešnici (Foto: M. Simčič)



Slika 3: Istrsko govedo pri rejcu v Rakitovcu (Foto: M. Simčič)

GEOGRAFIJA ISTRE

Istra je največji polotok v Jadranskem morju med Tržaškim in Reškim zalivom (črta Trst – Opatija). Istro si delijo tri države: Hrvaška, Slovenija in Italija. Geografsko območje sedaj delita dve politični meji: med Hrvaško in Slovenijo ter med Italijo in Slovenijo. Iz zgodovine Istre pa so poznane različne delitve tega območja in posledično premikanje mejnih črt. Območje Istre z notranjostjo Krasa in Brkinov je bilo včasih bolj in včasih manj tesno politično, gospodarsko, ekonomsko in kulturno povezano.



Slika 4: Zemljevid Istre

MNENJE O UVRSTITVI PASME NA SEZNAM AVTOHTONIH PASSEM

Istrsko govedo je pasma, ki je avtohtona na območju Istre. Istra je polotok, ki je razdeljen med tri države. Dejstvo je, da se je istrsko govedo do danes ohranilo le na hrvaški strani Istre. V preteklosti (še pred 15 - 20 leti) je bilo razširjeno tudi v slovenski Istri. Trgovina s plemenskimi živalmi istrskega goveda je v zgodovini potekala po celotni Istri, saj ni bilo državnih mej. Državna meja je »umetna« tvorba, ki med Hrvaško in Slovenijo poteka od leta 1991 dalje. Tudi v »zaprtosti« meje bi lahko iskali vzroke, zakaj se govedo na slovenski strani ni ohranilo. Semena za osemenje istrskega goveda namreč ni bilo mogoče uvoziti v Slovenijo. Torej, genetski material pasme (posredno tudi iz območij, ki so sedaj v Sloveniji), se je ohranil le na hrvaški strani Istre, čeprav je bila pasma prisotna na celotnem območju Istre. Sedaj, ko je odprt promet med državama, se istrsko govedo vrača nazaj na območje, kjer je že nekdaj bilo. Poleg tega je istrsko govedo najbolj prilagojeno na okoljske, podnebne in krmne razmere v Istri.

Glede na vsa naštetá dejstva, smo mnenja, da si istrsko govedo zasluži mesto na seznamu avtohtonih pasem v Sloveniji. V tem primeru gre za čezmejno pasmo (transboundary breed), kar pomeni, da je pasma avtohtona na Hrvaškem in v Sloveniji.

V skladu s Pravilnikom o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, bi pasmo morali poimenovati »nova avtohtona pasma«. Glede na zgodovinska dejstva pa pasma ni nova, ampak je že bila avtohtona, preden je popolnoma izginila iz slovenske strani Istre.

Verjetno bi kazalo proučiti ali pa predlagati, da bi bil za to pasmo enoten rejski program in skupni program ohranjanja te pasme v Republiki Hrvaški in v Republiki Sloveniji. Zaradi majhnosti populacije ni smiselno imeti dveh rejskih programov, voditi dveh rodovniških knjig in podvajati še vse ostale stvari, ampak je smiselno napraviti in izvajati skupni (čezmejni) program ohranjanja te avtohtone hrvaške in slovenske pasme. To bo naloga za naslednje obdobje, ki jo bomo morali reševati skupaj na obeh straneh meje v sodelovanju z institucijami in rejci ter politiko, ki mora za ta namen urediti zakonske osnove.

VIRI

- Caput P., Ivanković A., Prekalj G., Šubara G., Šuran E. 2009. Istarsko govedo / The Istrian cattle. AZZRI, Pazin
- HPA – Istarsko govedo, 2013. <http://www.hpa.hr/Odjeli/Odjelzarazvojjgovedarstva/Izvornepasmine/Istarsko/tabid/166/language/en-US/Default.aspx>
- Ivanković A. 2013. Završno radno izvješće o provedbi aktivnosti na projektu. Program: APRO Slovenia – Croatia 2007 – 2013
- Palčič F. 2005. Zgodovinski pregled in sedanje stanje populacije istrskega goveda. Diplomsko delo
- Povše F. 1894. Rinder der Karst und Küntenländer. Zwites Heft: Görz, Istrien, Triest. Wien, 137 strani
- Ramljak J, Ivanković A, Veit-Kensch CE, Förster M, Medugorac I. 2011. Analysis of genetic and cultural conservation value of three indigenous Croatian cattle breeds in a local and global context. J Anim Breed Genet. 128(1):73-84.
- Sotlar M., Štoka I., Zadnik D., Mrzlić D., Godina M., Šubara G., Čebulj-Kadunc N., Škibin A., Ivanković A., Race M., Rešič M., Košiček B., Sila A., Zadnik A., Kravanja M., Magajna B., Nadoh Bergoč J., Valenčič A. 2013. Vpliv različnih pristopov v izrabi suhih pašnikov na ohranjanje biotske raznolikosti. KGZS – KGZ Nova Gorica
- Štoka I., Volarič S., Bric V. 2014. Istrsko govedo. Kmetovalec, 1

Istrski osel

Pripravil:
doc. dr. Klemen Potočnik

Domžale, januar 2014

UVOD

Na področju Istre je v preteklosti pomembno vlogo, kot pomoč pri prenašanju tovora, predstavljal Istrski osel. Z industrializacijo - uvedbo mehanizacije v kmetijstvo in transport so konji in osli izgubili na pomenu. Z zmanjšano uporabo se je zmanjšalo tudi število teh živali. Danes osle najdemo predvsem v mediteranskem pasu. Dalmatinski osel prevladuje v Dalmaciji. Severneje ob jadranskem morju najdemo kvarnerskega osla in istrskega osla najbolj severno v Istri. Številčno je največ dalmatinskih in najmanj istrskih oslov. Glede na telesni okvir pa je največji istrski, manjši je kvarnerski in najmanjši dalmatinski osel. Zaradi majhnega pomena reje oslov po drugi svetovni vojni, ni bilo organiziranega rejskega dela.

Z odcepitvijo Slovenije od Jugoslavije je bila populacija istrskega osla razdeljena med dve državi. Pretežni del populacije se nahaja na hrvaški strani. V Sloveniji je bilo po osamosvojitvi relativno majhno število oslov, katerih število se je v naslednjih dveh desetletjih povečalo, saj je konec 90-ih let prejšnjega stoletja postala reja oslov zopet atraktivna. V tem času se je v Slovenijo uvozilo večje število oslov, praviloma nenadzorovano, brez spremljajoče dokumentacije. Zaradi pestre pasemske strukture oslov in neorganizirane reje, so se v večini primerov paritve izvajale nenačrtno in brez evidenc. Tako je tudi po uvedbi obveznega označevanja kopitarjev v letu 2009 pasemsko stanje pri oslih še vedno nepoznano, saj se v centralnem registeru vodi le stalež oslov, brez opisa pasme.

V zadnjem času je bila s strani rejcev večkrat izražena želja, da se uvede rejsko delo tudi na področju reje oslov. Še zlasti je interes za rejo istrskega osla, ki je avtohton na slovenskem delu Istre in Krasu. Dejstvo je, da se za osle, ki se trenutno redijo v Sloveniji ne vodi rodovništva, reja pa je prepuščena rejski zavesti in znanju posameznikov, pretežno ljubiteljev teh živali. S strokovnega vidika je smiselno proučiti slovensko populacijo oslov in ugotoviti ali obstajajo možnosti za rekonstrukcijo pasme istrskega osla.

MOŽNOSTI ZA REKONSTRUKCIJO PASME

Za rekonstrukcijo pasme istrski osel je potrebno spoznati populacijo oslov v Sloveniji in razmere v reji istrskega osla na Hrvaškem.

Kot smo opisali v uvodu, podatki o rodovništvu slovenske populacije oslov niso na voljo. Tako ostajajo dve možnosti za rekonstrukcijo pasme: na osnovi telesnih lastnosti in lastnosti temperamenta, delovne sposobnost ipd. Druga možnost je rekonstrukcija na osnovi analize genoma.

Rekonstrukcija pasme na osnovi telesnih in drugih lastnosti temelji na načrtnem selekcijskem delu in odbiri živali, kot staršev naslednjih generaciji, na osnovi fenotipskih vrednosti. Pri tem je potrebno uvesti rodovništvo in skrbeti za preprečevanje parjenja v sorodstvu.

Trenutno tehnične možnosti omogočajo karakterizacijo specifičnosti pasme na osnovi analize genoma. Poleg relativno zahtevne analize, je pri tem scenariju potrebno upoštevati relativno visoke stroške genotipizacije. Pričakovan rezultat pa je strokovno najbolj utemeljen, saj upošteva primerjavo dednega zapisa glede na funkcijo.

V obeh strategijah je predvidena izvedba rejskega programa, ki je zlasti pomemben v definiciji rejskih ciljev. Poleg tega je potrebno uvesti rodovništvo. Glede na dejstvo, da se bo rodovništvo šele uvajalo je v primeru scenarija rekonstrukcije na osnovi fenotipskih vrednosti potrebno opozoriti, da bo v začetku veljalo, da so živali za katere je poreklo nepoznano upoštevano kot, da niso v sorodstvu.

ZBIRANJE INFORMACIJ O ISTRSKEM OSLU

V centralnem registru kopitarjev (CRK) osli niso vođeni po pasmah. Od ostalih kopitarjev so ločeni tako, da je v rubriki pasma navedeno 'osel'. Na osnovi CRK so bili v letu 2013 izbrani rejci z več osli in pozvani k sodelovanju za ocenjevanje telesnih lastnosti oslov. Glede na možnosti je bilo pregledani 45 rej, ki skupaj redijo 180 oslov.

Pregled rej je bil izveden na osnovi pobude enega večjih rejcev oslov v tipu istrskega osla (ta izraz uporabljamo, ker pasma kot taka še ni priznana) v sodelovanju z Veterinarsko fakulteto, kot drugo priznano organizacijo v živinoreji (VF-DPO). Pri definiciji spremljanih lastnosti so upoštevali rejski program za istrskega osla (orig. Istarski tovar), ki je v veljavi na Hrvaškem.

Zbrani podatki se hranijo pri VF-DPO in bodo po navedbah odgovornega te organizacije obdelani in rezultati objavljeni v prvi polovici leta 2014.

Hkrati so potekali tudi pogovori med predstavniki rejcev istrskega osla Hrvaške, pobudniki reje oslov iz Slovenije, VF-DPO, službo za identifikacijo kopitarjev pri HPA (Hrvatska poljoprivredna agencija) in predstavniki obeh držav na področju ohranjanja genskih virov – genska banka (Slovenija – Biotehniška fakulteta; Hrvaška – Agronomski fakultete Zagreb).

Pogovore med vsemi vpletenimi lahko sklenemo v naslednje:

- Izražen je interes rejcev po reji istrskega osla in uporabi le-tega tako v turistične namene, kot za prirejo osličjega mleka.
- Populacija istrskega osla na Hrvaškem je ocenjena na 200 živali.
- Populacija oslov v tipu istrskega osla v Sloveniji je ocenjena na 40 živali.
- Predstavniki rejcev, ki so si ogledali predstavnike obeh populaciji oslov smatrajo, da so po okviru istrski osli hrvaške populacije večji od oslov slovenske populacije.

- Predstavniki obeh držav se zavedajo, da je smiselno poenotiti kriterije in pripraviti skupen rejski program oz. izvajati selekcijsko delo na celotni populaciji, saj je delitev zgolj politična.
- Delo na skupni populaciji ima možnosti za hitrejšo rekonstrukcijo pasme in rejci si želijo možnosti izmenjave plemenskih živali oz. v bodoče plemenskega materiala (seme, embriji, ...). Hkrati obstajajo zadržki s strani predstavnikov hrvaških rejcev, da je potrebna posebna previdnost pri uporabi plemenjakov iz slovenske populacije, da nebi prišlo do dodatnega zmanjševanja okvira živali.

PREDLOGI UKREPOV

Po analizi zbranih podatkov o ocenah in meritvah slovenskega dela populacije oslov, ki jih hrani VF-DPO, se prediskutira rezultate v smislu primerjave s podobnimi rezultati, ki jih imajo za sosednjo populacijo istrskega osla.

Analiza bo pokazala koliko oslov po fenotipu ustreza tipu istrskega osla. Na osnovi tega se bo potrebno odločiti ali je možna izvedba samostojnega rejskega programa. V vsakem primeru je bolj smiselno združiti obe populaciji z vidika selekcije.

Po zasnovi in izvedbi rejskega programa je potrebno sprožiti postopke za priznanje pasme in pričeti z izvajanjem rejskega programa.

3 OHRANJANJE

3.1 GENETSKA VARIABILNOST

Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih
pasmah konj*

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
prof. dr. Janko Slavič
doc. dr. Klemen Potočnik
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

Povzetek

Analiza strukture porekla v populacijah je osnovno orodje, ki omogoča vpogled v genetsko ozadje in razvoj populacije. Na eni strani nudi oceno stanja genetske raznolikosti v populaciji, oceno zastopanosti osnovalcev in prednikov. Med slovenskimi lokalnimi pasmami konj bomo obravnavali ljutomerskega kasača in lipicanskega konja, ki sta uvrščeni na Seznam avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali. Namen te študije je presoja genetske pestrosti na osnovi porekla, pri čemer bomo uporabili različne mere genetske raznolikosti v populaciji.

Podatke o poreklu za pasmo ljutomerski kasač smo dobili od Kasaške zveze Slovenije, za pasmo lipicanski konj pa iz Centralnega registra kopitarjev, ki hrani in vzdržuje podatke o slovenskih pasmah konj. Za analizo smo uporabili zapise, ki so obsegali oznako živali, pasmo, spol, oznako očeta in matere, datum rojstva, rejca ter izvor. Za izračun koeficientov inbridinga in koeficientov sorodstva, efektivnega števila osnovalcev in efektivnega števila prednikov smo se poslužili programskega paketa PEDIG. Podatki o poreklu so obsegali 5664 živali pasme ljutomerski kasač in 3585 živali lipicanski konj. Pri obeh pasmah je v poreklu precejšen delež živali, ki nimajo poznanih staršev: pri ljutomerskem kasaču je takih v poreklu 12.3 %, več pa jih je pri lipicanskem konju (24.2 %). Za referenčno populacijo smo izbrali živali, rojene v desetletnem obdobju med leti 2004 in 2013. Tako je bilo pri ljutomerskem kasaču zajetih 265 moških in 284 ženskih živali, medtem ko je bilo pri lipicancih ženskih živali 440, moških živali pa 417. Razmerje med kobilami in žrebci, ki se pojavljajo kot starši, je bilo pri nekoliko širše (4.42) pri lipicanskem konju kot pri ljutomerskem kasaču, kjer pride 2.76 kobil na enega žrebca.

Pasmi se med sabo ne razlikujeta bistveno v generacijskem intervalu, razlikujejo pa se žrebci in kobile znotraj pasem. Žrebci pasme ljutomerski kasač imajo potomce v povprečju pri starosti nad 13 let, medtem ko so kobile v povprečju bile stare nekaj nad 10 let. Pri lipicanski pasmi so žrebci ob rojstvu potomcev stari v povprečju malo pod 13 let, medtem ko so kobile v povprečju stare dobrih 10.5 let.

Velikost družin predstavljamo s številom potomcev za pare žrebec-kobila ter po žrebcih in kobilah ločeno. Kot pri generacijskem intervalu smo tudi tu upoštevali le potomce z lastnimi potomci, saj zgolj ti prispevajo k prenosu genetskega materiala iz generacije v generacijo. Velika večina parov pri obeh pasmah je imela le enega potomca. Takih parov je bilo 93.7 % pri ljutomerskem kasaču in 94.1 % pri lipicanskem konju. V povprečju so imeli lipicanski žrebci 2.66 potomcev, žrebci pasme ljutomerski kasač pa 3.04 potomcev. Pri kobilah je, v primerjavi z žrebci, pričakovano precej manj potomcev na družino, 1.32 pri kobilah ljutomerskega kasača in 1.48 pri lipicanskih kobilah. Kobil z enim samim potomcem je bilo 80.4 % pri kasačih in 70.8 % pri lipicancih.

Živali referenčne populacije imajo v svojem poreklu do 23 (ljutomerski kasač) oz. 15 (lipicanski konj) znanih generacij prednikov. Popolnost porekla ocenjuje ekvivalent popolnih generacij prednikov, pri čemer so upoštevane le živali, ki imajo znana oba starša v prvi generaciji. Pri žrebcih v referenčni populaciji je ekvivalent popolnih generacij znašal 8.89 pri ljutomerskem kasaču in 7.74 pri lipicanskem konju. Dokaj podoben je ekvivalent popolnih generacij tudi pri kobilah, ki imajo 8.82 pri pasmi ljutomerski kasač oz. 7.62 pri lipicanskem konju. Pri obeh pasmah se ekvivalent popolnih generacij prednikov s časom povečuje.

V zajeti populaciji je bilo 4049 inbridiranih živali pasme ljutomerski kasač in 1977 živali pasme lipicanski konj, kar pomeni, da je bilo pri ljutomerskih kasačih kar 71.5 % živali inbridiranih, medtem ko je bilo pri lipicanski pasmi inbridiranih 55.1 % živali v

populaciji. Povprečni koeficient inbridinga pri inbridiranih živalih znaša 3.51 % (ljutomerski kasač) in 2.88 % (lipicanski konj), Glede na precejšnjo popolnost porekla sta pri obeh pasmah tako povprečni inbriding kot tudi delež inbridiranih živali po vsej verjetnosti precej realno ocenjena. Koeficienti sorodstva med živalmi v referenčni populaciji so enako kot koeficient inbridinga pod vplivom nepopolnosti porekla. Glede na rezultate so lipicanci med sabo manj sorodni kot ljutomerski kasači. Pri obeh pasmah ni bistvene razlike, koliko so žrebci med sabo sorodni, koliko so sorodni s kobilami oz. so med sabo sorodne kobile. Dunner in so. (1998) so definirali parameter povprečno sorodstvo, ki omogoča izbiro živali, ki so v povprečju z ostalimi živalmi manj sorodne. Pri zajetih živalih jih je pri lipicanskem konju določen delež takih, ki so s populacijo manj sorodne in med temi se lahko najdejo potencialni žrebci, ki bi bili lahko glede na nesorodnost uporabljeni za nadaljnja parjenja, ne da bi bistveno prispevali k povečanju inbridinga v populaciji. Možnosti izbire žrebcev pasme ljutomerski kasač glede na povprečno sorodstvo so bolj omejene, verjetno še bolj, če je izbira odvisna še od rezultatov na tekmah.

V populacijah je pri žrebcih 590 (ljutomerski kasač) in 343 (lipicanski konj) živali, ki jih lahko smatramo za osnovalce, medtem ko je pri kobilah osnovalcev 617 pri ljutomerskem kasaču in 351 pri lipiancu. Razlike med spoloma pri eni in drugi pasmi niso velike. Tudi efektivno število osnovalcev je pri kobilah obeh pasem podobno kot pri žrebcih, pri žrebcih tako znaša 99.5 (ljutomerski kasač) in 77.8 (lipicanski konj), pri kasaških kobilah pa 97.8 ter pri lipicanskih kobilah 79.0. Efektivno število prednikov, ki so ali niso osnovalci, znaša vsega 20.1 pri žrebcih in 20.9 pri kobilah pasme ljutomerski kasač, pri lipicanskem konju pa je pri kobilah 25.2 in žrebcih 23.6.

Najvplivnejši prednik pri pasmi ljutomerski kasač je žrebec Speedy Crown (roj. 1968), katerega ocenjeni prispevek v sklad genov je 12 %, na tretjem mestu pa tudi zelo znani Peter the Great (roj. 1895) s prispevkom 7 %. Pri lipicanski pasmi je pri obeh spolih najvplivnejši prednik žrebec Conversano Gaetana IV (roj. 1947) s prispevkom genov malo 11 % v sklad genov populacije.

Populaciji obravnavanih pasem konj nista povsem različni, pri obeh pasmah je poreklo beleženo vrsto generacij. Popolnost porekla se potem odraža praktično pri vseh merah genetske raznolikosti. Žrebci so podobno kot samci pri drugih speciesih neenakomerno zastopani. Neenakomerna zastopanost prispeva k majhnemu efektivnemu številu prednikov in posledično k majhni efektivni velikosti populacije. Ocenjeni inbriding, kolateralno sorodstvo kot tudi povprečno sorodstvo so pri lipicanskem konju nekoliko nižji kot pri ljutomerskem kasaču. Pri ljutomerskem kasaču ocena za efektivno število prednikov kaže, da je pestrost v skladu genov populacije takšna, kot bi populacija imela le 20 prednikov, pri lipicancih pa je situacija le nekoliko boljša.

*Celotna analiza je dostopna na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Slavič, J., Potočnik, K., Kovač, M. (2014) Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih pasmah konj. V: Malovrh, Š. (ur.) Genetska pestrost na osnovi porekla pri slovenskih lokalnih pasmah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 77–91.

Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih
pasmah goveda

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
Miran Štepec
viš. pred. mag. Marko Čepon
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

Povzetek

V govedoreji je močno razširjena uporaba o semenjevanja, pa ne samo znotraj držav, temveč v svetovnem merilu, kar močno vpliva na genetsko pestrost pasem goveda. Uporaba le nekaj 'izjemnih' bikov lahko zmanjša genetsko pestrost pasme, medtem ko pametna uporaba mnogih očetov genetsko pestrost lahko ohranja. Namen študije je presoja strukture populacij pri dveh slovenskih tradicionalnih pasmah goveda na podlagi porekla, pri čemer so uporabljeni različni parametri, ki omogočajo spremljanje genetske raznolikosti v populaciji.

Podatke o poreklu dveh tradicionalnih slovenskih pasem goveda je posredoval Center za strokovno delo v živinoreji na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Za analizo smo uporabili zapise, ki so obsegali oznako živali, pasmo, spol, oznako očeta in matere, datum rojstva ter izvor. Za izračun koeficientov inbridinga in koeficientov sorodstva, efektivnega števila osnovalcev in efektivnega števila prednikov smo se poslužili programskega paketa PEDIG. Poreklo je pri lisasti pasmi zajemalo 971768 živali, pri rjavi pa 286053 živali. Od tega jih je bilo 107545 oziroma 23253 brez obeh znanih staršev. Za analizo smo kot referenčno populacijo izbrali živali rojene v letih 2009 do 2013. Zaradi različne velikosti populacij je različno tudi število staršev, katerih potomci so v referenčni populaciji. Pri rjavi je bilo očetov 345 in mater 22745, pri lisasti pa 865 očetov in 102321 mater. Razmerje med kravami in biki, ki se pojavljajo kot starši, je bilo pri lisasti širše kot pri rjavi (118.3 in 65.9).

Pri izračunu generacijskega intervala smo zajeli vse potomce ali pa le potomce, ki so imeli tudi lastne potomce. Biki obeh pasem so v primerjavi s kravami starejši, ko imajo sinove, ki imajo kasneje tudi potomce. V povprečju so ob rojstvu sinov stari 8.90 let (rjavi) oziroma 8.34 let (lisasti), ob rojstvu hčera pa 6.14 oz. 6.74 let. Pri rjavi pasmi znaša generacijski interval za kombinacijo mati-sin 6.65 let, mati-hči pa 5.50 let, medtem ko je pri lisastih generacijski interval za kombinacijo mati-sin 6.07 let in kombinacijo mati-hči 5.37 let.

Velikost družin predstavljamo s številom potomcev za pare bik-krava ter po bikih in kravah ločeno. Velika večina parov pri obeh pasmah je imela le enega potomca. Takih parov je 98.5 % pri rjavi pasmi in 98.8 % pri lisasti pasmi. V povprečju so imeli rjavi biki 60.0 potomcev, medtem ko so imeli lisasti biki 79.4 potomcev. Standardni odklon za velikost družin po bikih pri obeh pasmah presega povprečje, 142.4 pri rjavih in 229.0 pri lisastih bikih. Krave imajo v primerjavi z biki pričakovano precej manj potomcev. Tako so imele krave obeh pasem v povprečju 1.42 (lisaste) oz. 1.49 potomcev (rjave).

Živali rojene v letih 2009-2013 imajo v svojem poreklu največ 17 oziroma 18 znanih generacij prednikov. Popolnost porekla ocenjuje ekvivalent popolnih generacij prednikov. Pri bikih v referenčni populaciji je ekvivalent popolnih generacij znašal 6.08 pri rjavih oziroma 4.84 pri lisastih. Pri kravah znotraj pasem je ekvivalent popolnih generacij praktično enak kot pri bikih.

Inbridiranih je bilo 61.7 % (rjava pasma) oziroma 33.7 % živali (lisasta pasma), ki so zajete v poreklu. V populaciji rjavega goveda ima med inbridiranimi živalmi koeficient inbridinga pod 5 % 97.2 % živali, podoben je delež tudi pri lisasti pasmi (97.6 %). Povprečje v populaciji za koeficient inbridinga se z leti povečuje pri obeh pasmah, pri rjavi pasmi je povečevanje hitrejše kot pri lisasti pasmi. Povprečje koeficientov sorodstva predstavlja napoved za inbriding v naslednji generaciji. Pri govedu smo glede na majhen delež bikov, ki se pojavijo kot očetje, koeficiente kolateralnega sorodstva izračunali med referenčno populacijo krav ter biki, ki so na voljo za o semenjevanje v letu 2014. Kolateralno sorodstvo med biki rjave pasme znaša 1.9 %, med biki lisaste pasme pa

1.2 %. Tudi pri parih bik - krava je kolateralno sorodstvo večje pri rjavi pasmi (1.5 %) kot pri lisasti pasmi (0.6 %).

V populaciji rjavega goveda (referenčna populacija) je pod 7000 živali, ki jih lahko smatramo za osnovalce, medtem ko je takih pri lisastem govedu okrog 43000. Efektivno število osnovalcev je tako za bike kot krave pri rjavi pasmi 145, pri lisasti pasmi pa 362. Efektivno število prednikov je pri rjavih 62.5, pri lisastih pa 142. V primerjavi s predhodnimi analizami se efektivno število pri obeh pasmah zmanjšuje, kar pomeni, da se sklad genov populacije siromaši.

Populaciji obeh obravnavanih pasem goveda imata dokaj popolno poreklo, na kar kaže mera ekvivalent popolnih generacij prednikov, katerega vrednost je blizu 5 pri lisasti pasmi in blizu 6 pri rjavi pasmi. Ocenjeni povprečni inbriding je nizek, a je pri rjavi pasmi inbridiranih čez polovico živali. Pri obeh pasmah se inbriding s časom pričakovano povečuje, pri čemer se povečuje hitreje pri slovenskem rjavem govedu kot pri slovenskem lisastem govedu. Efektivno število prednikov je dokaj veliko, pa tudi robni prispevki najbolj zastopanih prednikov so precej enakomerno porazdeljeni, kar pomeni, da imata populaciji zaenkrat zadosti genetske variabilnosti. V primerjavi s predhodnimi analizami pa ne gre spregledati, da se je efektivno število prednikov pri obeh populacijah zmanjšalo.

*Celotna analiza je dostopna na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Štepec, M., Čepon, M., Kovač, M. (2013) Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri dveh lokalnih slovenskih pasmah goveda. V: Malovrh, Š. (ur.) Genetska pestrost na osnovi porekla pri slovenskih lokalnih pasmah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 63–75.

**Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih
slovenskih pasmah prašičev***

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

Povzetek

V Sloveniji imamo poleg avtohtone pasme krškopoljski prašič še tri tradicionalne pasme prašičev: maternalni slovensko landrace - linija 11 in slovenski veliki beli prašič ter terminalno slovensko landrace - linijo 55. Za krškopoljskega prašiča vodimo rodovniško knjigo od leta 1992, medtem ko za tradicionalne pasme že več kot 40 let. V zadnjem času postajajo analize strukture porekla v populacijah vse bolj uporabno in uporabljano orodje, ki omogoča vpogled v genetsko ozadje in razvoj populacije, omogoča pa tudi postopno spremembo stanja v ogroženih populacijah, saj lahko uravnotežimo prispevke prednikov v sklad genov populacije, poskušamo izenačiti velikost družin ter uporabiti primerno število čim manj sorodnih plemenjakov. Namen te študije je presoja genetske pestrosti v populacijah tradicionalnih pasem prašičev na osnovi porekla, pri čemer bomo uporabili različne parametre, ki merijo genetske raznolikosti v populaciji.

Podatke o poreklu pasem prašičev smo dobili iz podatkovne zbirke centralne selekcijske službe v prašičereji. Obsegali so oznako živali, spol, oznako očeta in matere, datum rojstva, izvor, lastnika ter datum izločitve. V analizo smo vključili štiri pasme: slovensko landrace - linijo 11, slovenski veliki beli prašič, slovensko landrace - linijo 55 ter krškopoljsko pasmo. Populacije so različno velike. Poreklo je zajemalo od 1579 živali pri krškopoljcih do 188682 živali slovenske landrace linije 11. Opis populacije na osnovi porekla obsega dva sklopa parametrov, prvi je demografski, drugi pa genetski. Za izračun koeficientov inbridginga in koeficientov sorodstva, povprečnega sorodstva, ekvivalenta popolnih generacij, efektivnega števila osnovalcev in efektivnega števila prednikov smo se poslužili programskega paketa PEDIG. Pri vseh pasmah je v poreklu določen delež živali, ki nimajo poznanih staršev. Pri krškopoljski pasmi je le-teh v poreklu 4.05 %, najmanj jih je pri slovenske landrace - linije 55 (2.57 %). Živali brez obeh poznanih staršev se v takih analizah obravnavajo kot osnovalci populacije. Za referenčno populacijo smo izbrali živali, rojene v letih 2010 do 2013. Le-teh je bilo med 218 pri pasmi slovenska landrace - linija 55 in 4630 pri pasmi slovenska landrace - liniji 11. V referenčni populaciji se že nekaj ne pojavljajo več živali z obema neznanimi staršema, tudi pri krškopoljskem prašiču ne.

Pasme slovenska landrace - linija 11, slovenski veliki beli prašič ter slovenska landrace - linija 55 se med sabo ne razlikujejo veliko v generacijskem intervalu. Merjasci imajo sinove v povprečju, ko so stari med 1.74 let (slovenska landrace - linija 11) in 2.01 let (slovenski veliki beli, slovenska landrace - linija 55), medtem ko pri krškopoljskem prašiču 2.15 let. Ob rojstvu hčera so merjasci stari med 1.76 let (slovenska landrace - linija 11) in 1.91 let (slovenski veliki beli prašič) ter pri krškopoljski pasmi 1.98 let. Svinje so pri rojstvu sinov stare od 1.64 let (slovenska landrace - linija 11) do 2.76 let (krškopoljski prašič), pri hčerah pa med 1.88 let (slovenska landrace - linija 55) in 2.55 let (krškopoljski prašič). Pri krškopoljski pasmi je tako generacijski interval pri vseh kombinacijah daljši v primerjavi s tradicionalnimi pasmami.

Velikost družin predstavljamo s številom potomcev za pare merjasec-svinja ter po merjascih in svinjah ločeno. Velika večina parov pri vseh pasmah je imela le enega potomca, je pa takih parov v primerjavi z ostalimi speciesi (ovce, koze, govedo) manj. Parov z le enim potomcem je bilo med 55.4 % pri krškopoljskem prašiču in 77.7 % pri slovenskem velikem belem prašiču. Pari so imeli v povprečju med 1.30 (slovenski landrace - linija 11, slovenski veliki beli prašič) in 1.78 potomcev (krškopoljski prašič). V povprečju so merjasci imeli med 5.07 (krškopoljski prašič) in 17.53 čistopasemskih potomcev (slovenska landrace - linija 11). Standardni odklon za velikost družin po merjascih pri vseh pasmah presega povprečje, kar kaže na precejšnjo neizenačenost v zastopanosti merjascev. Svinje imajo pričakovano manj potomcev, če jih primerjamo z

merjasci, med 1.72 pri slovenski landrace - liniji 11 in 2.15 pri krškopoljski pasmi. Svinj z enim samim potomcem je od 43.5 % pri krškopoljski pasmi do 59.8 % pri slovenski landrace - liniji 11.

Živali rojene v letih 2010-2013 imajo v svojem poreklu pri pasmah slovenski landrace - linija 11 in slovenski veliki beli znanih največ 28 oz. 27 generacij prednikov, pri slovenski landrace - linija 55 je največ 18 generacij, medtem ko je pri krškopoljske prašiču znanih največ 10 generacij. Najbolj popolno poreklo imajo tako svinje kot merjasci slovenske landrace - linije 55, kjer ima ekvivalent vrednost 8.71 oz. 8.92, najmanj popolno poreklo pa imajo krškopoljski prašiči, 4.36 pri merjascih in 4.38 pri svinjah. Pri slovenski landrace - liniji 11 imajo merjasci manjšo vrednost za ekvivalent popolnih generacij (4.75) kot svinje (5.55), kar je verjetno posledica nakupov v tujih populacijah. Pri pasmi slovenski veliki beli prašič pa se je pred nekaj leti uvažalo tudi svinje, kar se odraža v ekvivalentu popolnih generacij, ki je pri svinjah 3.44, pri merjascih pa je večji, 5.31. Pri krškopoljski pasmi se ekvivalent popolnih generacij v primerjavi s predhodnimi analizami povečuje, medtem ko pri ostalih pasmah ostaja praktično enak.

V zajeti populaciji je bilo med 721 inbridiranih živali pri krškopoljski pasmi in 78875 inbridiranih živali pri slovenski landrace - linija 11. Povprečni inbriding pri inbridiranih živalih znaša med 1.14 % (slovenska landrace - linija 11) in 4.52 % (krškopoljski prašič). Pri krškopoljski pasmi bi pričakovali še večji inbriding v primerjavi z ostalimi tremi pasmami, a slabša popolnost porekla pri tej pasmi povzroča, da je koeficient inbridinga podcenjen. Obe slovenski landrace in slovenska velika bela pasma, ki imajo v poreklu znanih blizu 20 oz. več generacij prednikov, imajo med 39.2 in 62.4 % živali inbridiranih. Omenjene tri pasme imajo med inbridiranimi živalmi nad 90 % takih, ki imajo koeficient inbridinga manjši od 0.05. Te tri pasme imajo koeficient inbridinga kot tudi delež inbridiranih živali zanesljivo ocenjen.

Na osnovi povprečnega sorodstva, ki meri, koliko je posamezna žival v povprečju sorodna z vsemi ostalimi, lahko izbiramo živali, ki so v populaciji genetsko manj zastopane in s tem preprečujemo prehitro povečevanje koeficienta inbridinga in posledično tudi izgubljanje alel iz sklada genov populacije. V referenčni populaciji je določen delež živali takih, ki so s populacijo manj sorodne in med temi se najdejo potencialni merjasci, ki bi bili lahko uporabljani glede na manjšo sorodnost. Razpon vrednosti za povprečno sorodstvo v referenčni populaciji se giblje med 13.23 % in 25.58 % z mediano pri 22.36 % pri slovenski landrace - linija 55. Pri pasmi krškopoljski prašič je stanje za spoznanje boljše, razpon med 1.14 % in 15.55 % z mediano pri 10.99 %. V bistveno boljši situaciji sta pasmi slovenska landrace - linija 11 in slovenski veliki beli prašič.

V populacijah je med 40 pri merjascih krškopoljske pasme in 1226 živali pri svinjah slovenske landrace- linije 11, ki jih lahko smatramo za osnovalce. Razlike med pasmami so precejšnje, saj so tudi populacije precej različno velike, pa tudi njihova zgodovina se precej razlikuje. Efektivno število osnovalcev se za svinje in merjasce pri pasmah krškopoljski prašič (18.7 oz. 18.5) in slovenska landrace - linija 55 (okoli 50) praktično ne razlikuje, medtem ko imajo svinje slovenski veliki beli prašič nekoliko večje efektivno število osnovalcev kot merjasci, pri pasmi slovenska landrace - linija 11 pa je obratno. Efektivno število prednikov je pri slovenski landrace - liniji 11 le še tretjina od efektivnega števila osnovalcev, pri svinjah slovenski veliki beli prašič dobra polovica, medtem ko je pri merjascih te pasme slaba četrtnina. Zelo kritično je stanje pri pasmi slovenska landrace – linija 55, kjer je efektivno število prednikov pri svinjah in merjascih malo nad 6, medtem ko je pri krškopoljski pasmi evektivno število prednikov blizu 15.

Populacije tradicionalnih slovenskih pasem prašičev imajo poreklo poznano precej generacij, saj imamo zanje podatke v podatkovni zbirki za več kot 30 let. Pri avtohtoni

pasmi krškopoljski prašič je bilo spremljanje porekla vzpostavljeno v začetku 90-ih let prejšnjega stoletja, tako da je znano bistveno manj generacij prednikov, a se stanje z leti izboljšuje. Povprečni inbriding pri treh tradicionalnih pasmah je majhen in glede na popolnost porekla zanesljivo ocenjen, inbridiranih pa je več kot 90 % živali. Pri slovenski landrace - liniji 55 je koeficient sorodstva v referenčni populaciji kar velik. Krškopoljska pasma ima zaradi nepopolnega porekla inbriding kot tudi koeficient sorodstva precej podcenjen. Efektivno število prednikov se razlikuje tako med pasmami kot med merjasci in svinjami znotraj pasme. Slovenka landrace - linija 55 ima v primerjavi s krškopoljskim prašičem že manjše efektivno število prednikov, posamični prispevki prednikov pa so večji. Problematična postaja tudi pasma slovenski veliki beli prašič. Merjasci so praktično v vseh pasmah neenakomerno zastopani, kar prispeva k manjšemu efektivnemu številu prednikov in posledično k izgubljanju genov iz sklada genov populacije. Posebej izrazito je to pri slovenski landrace - linija 55, če jo želimo ohraniti.

*Celotna analiza je dostopna na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Kovač, M. (2013) Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah prašičev. V: Malovrh, Š. (ur.) Genetska pestrost na osnovi porekla pri slovenskih lokalnih pasmah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 3–18.

Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah ovc*

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
prof. dr. Dragomir Kompan
mag. Jurij Krsnik

Domžale, januar 2014

Povzetek

V Sloveniji redimo štiri avtohtone pasme ovc, od katerih belokranjska pramenka sodi med ogrožene, istrska pramenka je nekje na meji, medtem ko pasmi bovška ovca in jezersko-solčavska ovca nista ogroženi. Za zadnji dve pasmi se je rodovniška knjiga začela voditi z letom 1983, za istrsko pramenko v letu 1994 in kot zadnja je dobila svojo rodovniško knjigo belokranjska pramenka v letu 1997. Med tradicionalne pasme sodi oplemenjena jezersko-solčavska ovca. Analiza strukture porekla omogoča oceno stanja genetske raznolikosti v populaciji, oceno zastopanosti osnovalcev in prednikov, kot tudi oceno prispevka vnešenih genov iz tujih populacij, rezultate pa lahko izkoristimo za postopno spremembo stanja v ogroženih populacijah. Namen prispevka je presoja genetske pestrosti na osnovi porekla slovenskih pasem ovc na osnovi različnih mer genetske raznolikosti.

Podatke o poreklu slovenskih lokalnih pasem ovc hrani in vzdržuje Seleksijska služba za drobnico v okviru Strokovne službe v živinoreji na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Za analizo smo uporabili zapise, ki so obsegali oznako živali, pasmo, spol, oznako očeta in matere, datum rojstva, rejca ter izvor. Zajete populacije so različno velike, predvsem obe pramenki sta majhni populaciji. Za izračun koeficientov inbridinga in koeficientov sorodstva, efektivnega števila osnovalcev in efektivnega števila prednikov smo se poslužili programskega paketa PEDIG. Podatki o poreklu so obsegali od 2007 živali pasme belokranjska pramenka do 23433 živali oplemenjene jezersko-solčavske ovce kot najštevilčnejše pasme. Pasma se med seboj razlikujejo tako v velikosti kot v številu let, ko se zanje vodi rodovniška knjiga. Pri vseh pasmah je v poreklu precejšen delež živali, ki nimajo poznanih staršev. Pri belokranjski pramenki je le-teh v poreklu 27.7 %, najmanj jih je pri bovških ovcah (17.8 %). Za referenčno populacijo smo izbrali živali, rojene v letih 2009 do 2013. V referenčni populaciji se še vedno pojavlja med 0.8 (jezersko-solčavska ovca) in 13.2 % živali brez znanih staršev (istrska pramenka), kar je posledica vključevanja novih živali v kontrolo v zadnjih letih.

Pasma se med sabo razlikujejo v generacijskem intervalu, razlikujejo pa se tudi ovni in ovce, se pravi očetje in matere, znotraj pasem. Ovni imajo v primerjavi z ovci vsaj 1 do 2 leti prej potomce pri vseh pasmah. Pri bovški ovci so ovni v povprečju najmlajši, izgleda, da pri tej pasmi uporabljajo ovne najkrajši čas. Pri drugih pasmah je generacijski interval pri ovnih med 3.21 in 5.85 leti. Pri jezersko-solčavski pasmi, istrski pramenki in bovški ovci je generacijski interval pri ovcah nekaj nad 5 let, najdaljši pa je pri belokranjski pramenki, okoli 7 let.

Velikost družine, predvsem pa izenačenost velikosti, pomembno vpliva na zastopanost genov posameznih prednikov v populaciji. Velikost družin predstavljamo s številom potomcev za pare oven-ovca ter po ovnih in ovcah ločeno. Velika večina parov pri vseh pasmah je imela le enega potomca. Takih parov je med 83.2 % pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci do 94.0 % pri bovški ovci. Pari so imeli v povprečju med 1.06 (bovška ovca) in 1.21 potomcev (oplemenjena jezersko-solčavska ovca). V povprečju so imeli ovni med 6.19 (bovška ovca) in 11.56 potomcev (oplemenjena jezersko-solčavska ovca), medtem ko so imele ovce med 1.40 potomcev pri belokranjski pramenki in 1.59 pri jezersko-solčavski ovci. Ovc z enim samim potomcem je od 62.3 % pri bovški do 69.9 % pri belokranjski pramenki.

Živali rojene v letih 2009 do 2013 (referenčna populacija) imajo v svojem poreklu največ 7 oz. 8 znanih generacij prednikov pri obeh pramenkah, pri bovški ovci pa je največ znanih generacij, in sicer 18. Pri jezersko-solčavski ovci in pri oplemenjeni jezersko-solčavski pasmi je znanih največ 12 oz. 13 generacij prednikov. Pri ovnih v referenčni populaciji je ekvivalent popolnih generacij znašal od 2.55 pri istrski pramenki do 5.09 pri

bovški ovci. Pri ovcah je ekvivalent popolnih generacij podoben kot pri ovnih, z izjemo pri jezersko-solčavski ovci in oplemenjeni jezersko-solčavski ovci, kjer je za 0.3 nižji. Pri vseh pasmah je opazno, da se ekvivalent popolnih generacij prednikov z leti povečuje.

V zajeti populaciji je bilo med 505 inbridiranih živali pri belokranjski pramenki in 6188 inbridiranih živali pri jezersko-solčavski ovci. Povprečni inbriding pri teh živalih znaša med 16.13 % (belokranjska pramenka) in 2.96 % (jezersko-solčavska ovca). Najbolj inbridirano žival najdemo v populaciji belokranjske pramenke, njen koeficient inbridinga znaša kar 46.09 %. Pri vseh pasmah se povprečni koeficient inbridinga v populaciji s časom povečuje. Nobena od populacij ni zaprta, zato v določenih letih v primerjavi s predhodnimi leti opazimo tudi znižanje inbridinga. Pri koeficientu inbridinga precej izstopa belokranjska pramenka, najmanj inbridirane pa so živali bovške in oplemenjene jezersko-solčavske pasme. Povprečno sorodstvo je mera, ki pove, kako je posamezna žival sorodna z vsemi ostalimi v populaciji. Najmanjšo vrednost za povprečno sorodstvo (2.25%) ima oplemenjena jezersko-solčavska ovca, največjo pa belokranjska pramenka (6.10%). Izbira parov potencialnih staršev lahko prispeva k manjšemu povečevanju inbridinga v naslednji generaciji. Pri živcih živalih jih je določen delež takih, ki so s populacijo manj sorodne in med temi se najdejo potencialni ovni, ki bi bili lahko glede na nesorodnost uporabljeni v tropih.

V populacijah je pri ovnih med 75 (istrska pramenka) in 537 živali (jezersko-solčavska ovca) in pri ovcah med 193 (belokranjska pramenka) in 1114 živali (oplemenjena jezersko-solčavska ovca), ki jih lahko smatramo za osnovalce. Razlike so med pasmami precejšnje. Efektivno število osnovalcev se za ovne in ovce znotraj pasem večinoma precej razlikuje, od 18.4 pri ovnih belokranjske pramenke do 180.8 pri ovnih bovške pasme ter od 32.7 pri ovcah istrske pramenke do 171.2 pri ovcah bovške pasme. Pri ovnih je efektivno število prednikov najmanjše pri belokranjski pramenki (15.1), precej podobno je tudi pri istrski pramenki (17.8), medtem ko je pri ovnih bovške ovce to število 88.1, pri jezersko-solčavski pasmi 48.9 ter pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci 52.5. Pri ovcah je pri večini pasem efektivno število prednikov večje kot pri ovnih in znaša med 25.2 pri istrski pramenki in 85.9 pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci.

Populacije avtohtonih slovenskih pasem ovc imajo poreklo poznano le za malo generacij, saj se v sistem kontrole in spremljanja porekla še vedno vključujejo novi tropi oziroma so pasme v tem sistemu šele kratek čas, tipičen primer je belokranjska pramenka. V primerjavi s predhodnimi analizami se stanje popravlja. Koeficient inbridinga je pri obeh pramenkah velik, saj so inbridirane praktično vse živali, ki imajo vsaj malo znanega porekla. Zaradi nepopolnega porekla sta tako koeficient inbridinga kot tudi koeficient sorodstva verjetno precej podcenjena. Efektivno število prednikov se bolj razlikuje med pasmami kot med spoloma znotraj pasem. Ovni so praktično v vseh pasmah preveč neenakomerno zastopani, kar prispeva tako k majhnemu efektivnemu številu prednikov pri pramenkah kot majhni efektivni velikosti populacije.

*Celotna analiza je dostopna na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Kompan, D., Krsnik, J. (2013) Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah ovc. V: Malovrh, Š. (ur.) Genetska pestrost na osnovi porekla pri slovenskih lokalnih pasmah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 35–62.

Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah koz*

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
mag. Jurij Krsnik
doc. dr. Gregor Gorjanc
prof. dr. Dragomir Kompan
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, januar 2014

Povzetek

V zadnjem času postajajo analize strukture porekla v populacijah vse bolj uporabno in uporabljano orodje, ki omogoča vpogled v genetsko ozadje in razvoj populacije. Na eni strani omogoča oceno stanja genetske raznolikosti v populaciji, oceno zastopanosti osnivalcev in prednikov, kot tudi oceno prispevka vnešenih genov iz tujih populacij, po drugi strani pa lahko rezultate izkoristimo za postopno spremembo stanja v ogroženih populacijah, saj lahko uravnotežimo prispevke prednikov v sklad genov populacije, poskušamo izenačiti velikost družin, v plemenilni sezoni uporabiti primerno število čim manj sorodnih plemenjakov. Namen te študije je presoja genetske pestrosti na osnovi porekla slovenskih lokalnih pasem koz, pri čemer smo uporabili različne mere genetske raznolikosti v populaciji.

Podatke o poreklu slovenskih pasem koz hrani in vzdržuje Seleksijska služba za drobnico v okviru Strokovne službe v živinoreji na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Za analizo smo uporabili zapise, ki so obsegali oznako živali, pasmo, spol, oznako očeta in matere, datum rojstva, rejca ter izvor. V analizo smo vključili tri pasme: slovensko srnasto, sansko kozo ter drežniško kozo. Populacije so različno velike, številčno manjša populacija je pri drežniški pasmi. Za analizo smo kot referenčno populacijo, ki naj bi okvirno predstavljala živečo populacijo, izbrali živali rojene v letih 2009 do 2013. Podatki o poreklu so obsegali od 1509 živali drežniške pasme in 7081 živali srnaste pasme kot številčnejše pasme med slovenskimi lokalnimi pasmami koz. Pri vseh pasmah je v poreklu precejšen delež živali, ki nimajo poznanih staršev: pri srnasti pasmi je takih v poreklu 22.4 %, več jih je pri ostalih dveh pasmah, 27.0 % pri sanski ter 29.3 % pri drežniški pasmi. Razmerje med kozami in kozli, ki se pojavljajo kot starši v referenčni populaciji, je bilo pri srnasti najširše (9.13) in pri sanski najožje (4.99). Pri vseh pasmah vidimo, da se z leti z nekaj nihanja število v poreklo zajetih živali povečuje. Letni prirastek pri srnasti pasmi v zadnjih letih šteje okrog 250 žival, pri sanski 150 ter pri drežniški pasmi okrog 100 živali.

Pasme se med sabo razlikujejo v generacijskem intervalu, razlikujejo pa se tudi kozli in in koze znotraj pasem. Kozli imajo v primerjavi s kozami pri srnasti in drežniški pasmi prej potomce, medtem ko pri sanski pasmi kasneje. Pri vseh treh pasmah imajo potomke po očetu in po materi krajši interval kot moški potomci. Kozli drežniške pasme imajo potomce zelo mladi, sinove pri 2.57 letih in hčere pri 2.39 letih, medtem ko so koze primerljive s kozami ostalih dveh pasem.

Velikost družin je predstavljeno s številom potomcev za pare kozel-koza ter po kozlih in kozah ločeno. Pri tem smo upoštevali le potomce z lastnimi potomci, saj le-ti prispevajo k prenosu genetskega materiala iz generacije v generacijo. Velika večina parov pri vseh pasmah je imela le enega potomca. Takih parov je 83.1 % pri srnasti, 86.8 % pri sanski pasmi ter 92.6 % pri drežniški pasmi. Pari so imeli v povprečju med 1.10 (drežniška pasma) in 1.21 potomcev (srnasta pasma). V povprečju so imeli srnasti kozli 7.08, sanski 3.77 ter drežniški 4.64 potomcev. Z le enim potomcem je 40.4 % srnastih kozlov, medtem ko je takih 55.2 % sanskih in 27.1 % drežniških kozlov. Koze imajo v primerjavi s kozli pričakovano precej manj potomcev, med 1.43 (drežniške) in 1.54 (srnaste koze). Koz z enim samim potomcem je bilo 66.9 % pri srnasti, 71.3 % pri sanski in 70.9 % pri drežniški pasmi.

Živali rojene v letih 2009-2013 imajo v svojem poreklu največ 7 (drežniška koza) do 12 (srnasta pasma) znanih generacij prednikov. Popolnost porekla ocenjuje ekvivalent popolnih generacij prednikov, ki predstavlja povprečno število generacij prednikov, če bi bili v teh generacijah znani vsi predniki. Pri kozlih v referenčni populaciji je ekvivalent

popolnih generacij znašal med 2.42 pri drežniških in 3.70 pri srnastih. Pri kozah je ekvivalent popolnih generacij podoben kot pri kozlih, med 2.46 pri drežniških in 4.09 pri srnastih, so pa to tako pri kozlih kot kozah nizke vrednosti. Snasta in sanska pasma imata pri kozah precej podoben potek povečevanja ekvivalenta popolnih generacij, pri kozlih pa je nekaj več nihanja pri sanski pasmi, kar je deloma lahko tudi posledica njihovega manjšega števila. Drežniška pasma ima živali, ki imajo poznane starše šele od leta 2000 naprej, ko se je zanjo vzpostavila rodovniška knjiga.

V zajetih populacijah je bilo 1249 inbridiranih živali srnaste pasme, 637 inbridiranih živali sanske pasme ter vsega 124 inbridiranih živali drežniške pasme, kar pri srnasti pasmi pomeni 17.6 % živali inbridiranih, pri sanski 20.1 %, medtem ko je bilo takih pri drežniški pasmi vsega 8.2 %. Glede na precejšnjo nepopolnost porekla sta tako povprečni inbriding kot tudi delež inbridiranih živali po vsej verjetnosti precej podcenjena, sploh pri tako majhni populaciji, kot je drežniška koza. Koeficienti sorodstva med živalmi referenčne populacije nakazujejo, kakšen koeficient inbridinga lahko pričakujemo v bodoče. Rezultati so enako kot koeficient inbridinga pod vplivom nepopolnosti porekla in so za velikost populacij, kakršne so obravnavane pasme, precej podcenjeni. Najmanj sorodne naj si bi bile živali drežniške pasme, najbolj pa sanske pasme. Glede na porazdelitve za kolateralno sorodstvo, je pri srnasti pasmi med pari kozel-kozel nesorodnih 39 % pri srnastih, 71 % pri sanski ter 76 % pri drežniški pasmi. Pri parih kozel-koza so vrednosti podobne, nesorodnih je od 32 % pri srnasti do 72 % parov pri drežniški pasmi.

V populacijah je pri kozlih med 83 (drežniška pasma) in 201 (srnasta pasma) živali, ki jih lahko smatramo za osnovalce, medtem ko je pri kozah osnovalcev več, med 213 pri drežniški in 428 srnasti pasmi. Razlike so tako med spoloma kot med pasmami precejšnje. Efektivno število osnovalcev se za kozle in koze znotraj pasem razlikuje, in znaša pri kozlih od 32.8 pri drežniških do 91.6 pri sanskih, pri kozah pa med 46.4 pri srnastih in 71.1 pri sanskih. Efektivno število prednikov, ki so ali niso osnovalci, je pričakovano manjše, pri kozlih je med 24.7 (drežniški) in 48.8 (sanski) ter pri kozah med 26.5 (srnaste) in 40.0 (sanske).

Populacije obravnavanih pasem koz imajo poreklo poznano le za malo generacij, saj se v sistem kontrole in spremljanja porekla še vedno vključujejo novi tropi oziroma so pasme v tem sistemu šele kratek čas. Kozli pri vseh pasmah so preveč neenakomerno zastopani, kar prispeva k majhnemu efektivnemu številu prednikov in majhni efektivni velikosti populacije. Potrebno bi bilo spremljati velikost družin, ki morajo biti bolj uravnotežene in s čim manj variabilnosti, tako da bi bil prispevek v sklad genov naslednje generacije čim bolj enakomeren in se izgublja čim manj genov. Ocenjeni inbriding, kolateralno sorodstvo kot tudi povprečno sorodstvo so nizki, vendar so omenjeni parametri zaradi nepopolnega porekla verjetno precej podcenjeni. Efektivno število prednikov se med pasmami nekoliko razlikuje, kot tudi med spoloma znotraj pasem. Verjetno so te vrednosti precenjene zaradi predpostavke, da so živali brez prednikov nesorodne.

*Celotna analiza je dostopna na spletnem naslovu:

<http://www.genska-banka.si/gradiva/>

Malovrh, Š., Krsnik, J., Gorjanc, G., Kompan, D., Kovač, M. (2013) Presoja genetske raznolikosti na osnovi porekla pri lokalnih slovenskih pasmah koz. V: Malovrh, Š. (ur.) Genetska pestrost na osnovi porekla pri slovenskih lokalnih pasmah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo: 19–33.

Genetska raznolikost in struktura populacije na osnovi porekla pri kraškem ovčarju

Pripravili:
asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.
mag. Jurij Krsnik

Domžale, januar 2014

UVOD

Kraški ovčar je edina mednarodno priznana avtohtona pasma psov v Sloveniji. Izvor kraškega ovčarja sega v stari vek, v 8. stoletje pred našim štetjem. Pasma je bila mednarodno priznana leta 1939 pod imenom ilirski ovčar. Kasneje so pod tem imenom vodili tudi pasmo šarplaninec in temu dejstvu lahko pripišemo številne zmote o obeh pasmah. Več desetletij so tekale dejavnosti za priznanje kraševca kot slovenske avtohtone pasme, kar je bilo leta 1968 tudi doseženo (Zidar, 1990).

Namen dela je presoja genetske raznolikosti in analiza strukture populacije na osnovi podatkov o poreklu slovenske avtohtone pasme kraški ovčar do leta 2013. Genetsko raznolikost v populaciji smo prikazali na osnovi različnih parametrov.

MATERIAL IN METODE DELA

MATERIAL

Informacijski sistem za kraške ovčarje je postavljen na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete, od koder smo pridobili podatke za analizo. Za analizo strukture populacije in genetske raznolikosti smo uporabili podatke o poreklu 3236 živali pasme kraški ovčar. Podatki o poreklu živali vključenih v analizo predstavljajo živali rojene od leta 1924 do 2013.

METODE

Za analizo strukture populacije in inbridginga smo uporabili spletno aplikacijo PopReport (Groeneveld in sod., 2009). Dobljene rezultate smo prikazali v preglednicah in na slikah.

Za izračun indeksa popolnosti podatkov o poreklu smo uporabili enačbi 1 in 2 (MacCluer in sod., 1983 cit. po Groeneveld in sod. 2010).

$$I_d = \frac{4I_{d_{pat}}I_{d_{mat}}}{I_{d_{pat}} + I_{d_{mat}}} \quad \dots(1)$$

$$I_{d_k} = \frac{1}{d} \sum_{i=1}^d a_i \quad k = pat, mat \quad \dots(2)$$

I_d - indeks popolnosti podatkov o poreklu

d - število upoštevanih generacij prednikov v izračunu

k - očetova (pat), materina (mat) linija

a_i - delež znanih prednikov v generaciji i

Efektivno velikost populacije na osnovi števila staršev smo izračunali z enačbo 3.

$$N_e = \frac{4N_m N_f}{N_m + N_f} * .7 \quad \dots(3)$$

N_e – efektivna velikost populacije

N_m – število očetov

N_f – število mater

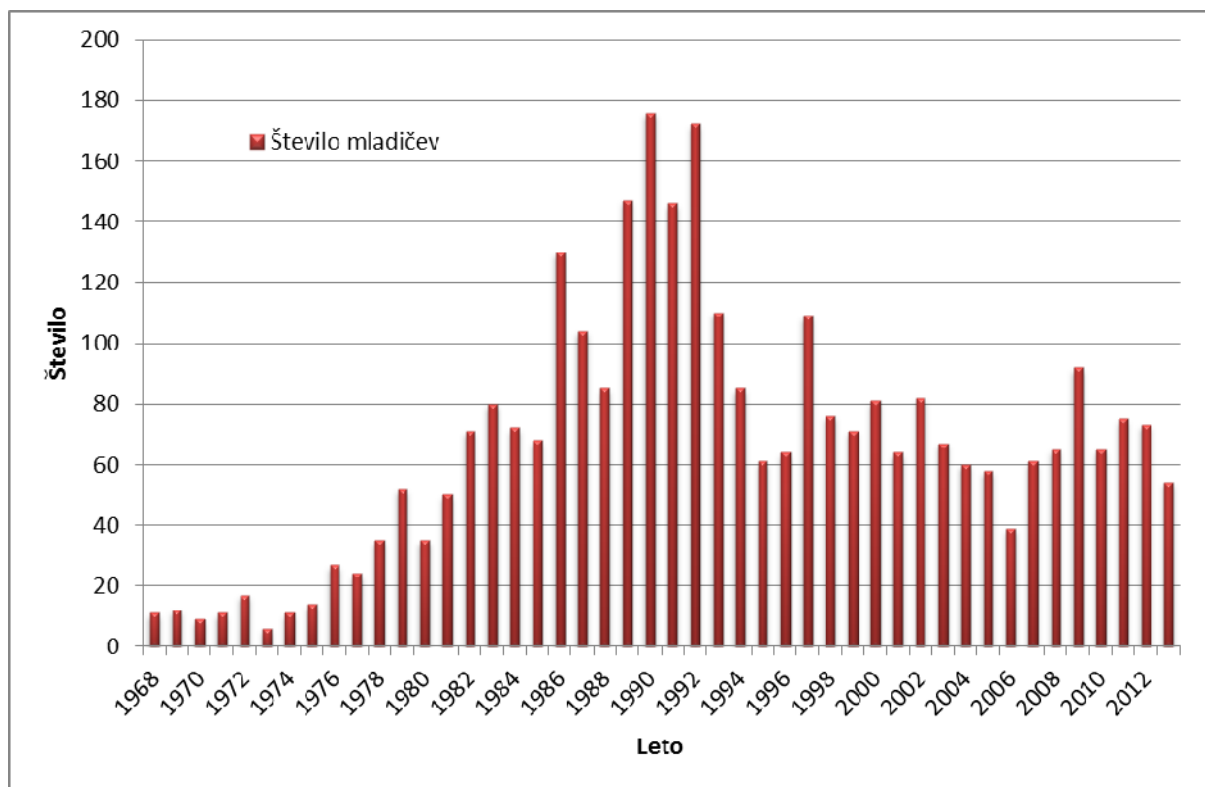
REZULTATI

STRUKTURA POPULACIJE KRAŠKIH OVČARJEV

Število plemenskih psov in plemenskih psic po letih

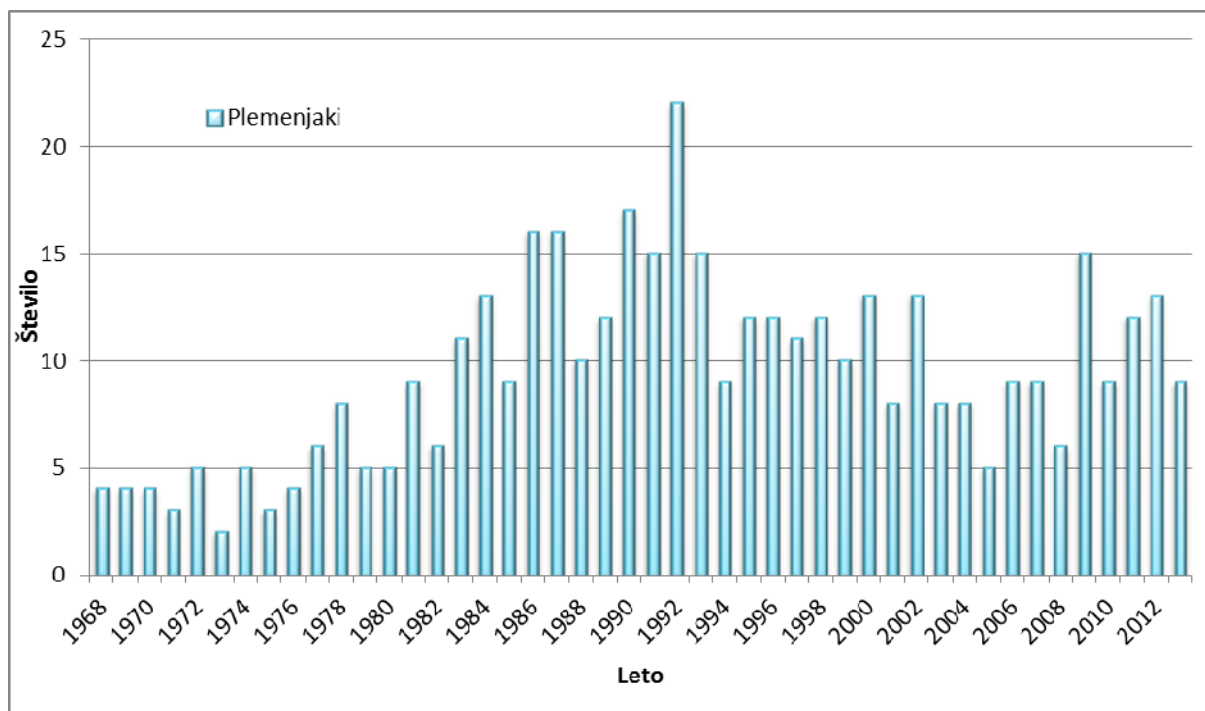
Število plemenskih živali v določenem času določa genetsko strukturo populacije v naslednji generaciji. V idealnih pogojih (delež samcev in samic je enak 1:1, naključna selekcija, Poissonova porazdelitev velikosti družin, itd.) se število plemenskih psov in plemenskih psic lahko uporabi za izračun efektivne velikosti populacije. Na splošno povedano, pes (psica) postane plemenska žival, ko ima podatek o paritvi, ali pa je vpisan(a) kot starš pri podatkih o potomcih. S tem pojasnimo zaplet, ko je bila žival odbrana kot potencialno plemenska, vendar ni nikoli imela potomcev.

Za kraške ovčarje tako obstaja v bazi podatkov prvi zapis o leglu iz leta 1924. Bolj podrobni podatki pa so tukaj prikazani od leta 1968 dalje, ko je bil kraševac mednarodno priznan kot avtohtona pasma. Od takrat dalje so se tudi podatki o leglih bolj natančno zapisovali. Število rojenih mladičev pasme kraški ovčar v letih od 1968 do 2013 je prikazano na Sliki 1. Največ mladičev je bilo rojenih v letih 1990 (176) in 1992 (172). Potem je sledilo zmanjševanje števila legel in s tem vse manj rojenih mladičev. Najslabše za pasmo je bilo leta 2006, ko je bilo rojenih le 39 mladičev. Od leta 2006 dalje se je število mladičev povečevalo do leta 2009. Od leta 2011 pa se je število mladičev spet zmanjševalo do leta 2013, ko je bilo rojenih 54 mladičev.



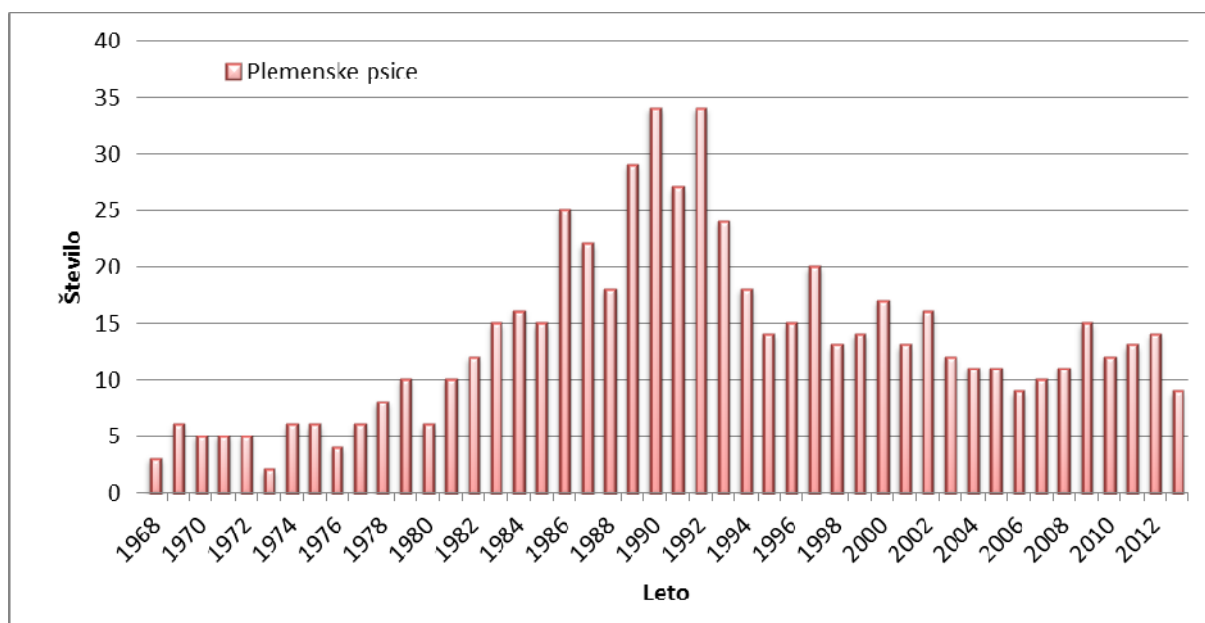
Slika 1: Število rojenih mladičev od leta 1968 do 2013

Od vseh rojenih mladičev, pa niso vsi taki, ki bi postali plemenski psi oziroma plemenske psice. Na sliki 2 je prikazano število psov - očetov mladičem vsaj enega legla v določenem letu. Za populacijo bi bilo najbolj idealno, da bi imelo potomce veliko število psov, saj bi na ta način vzdrževali majhen koeficient inbridinga. Med leti se kažejo razlike v številu psov uporabljenih za pleme, v zadnjih letih se število plemenjakov z mladiči povečuje. Najslabše je bilo v letu 2005, ko so bili vsi mladiči potomci le petih psov. Leta 2006 so bili mladiči potomci kar 15 psov, kar je največ v zadnjih sedmih letih. V letu 2013 je imelo potomce le 9 plemenjakov, kar je 5 manj kot v letu 2012.



Slika 2: Število psov, ki so imeli leglo (mladiče) v letih 1968 do 2013

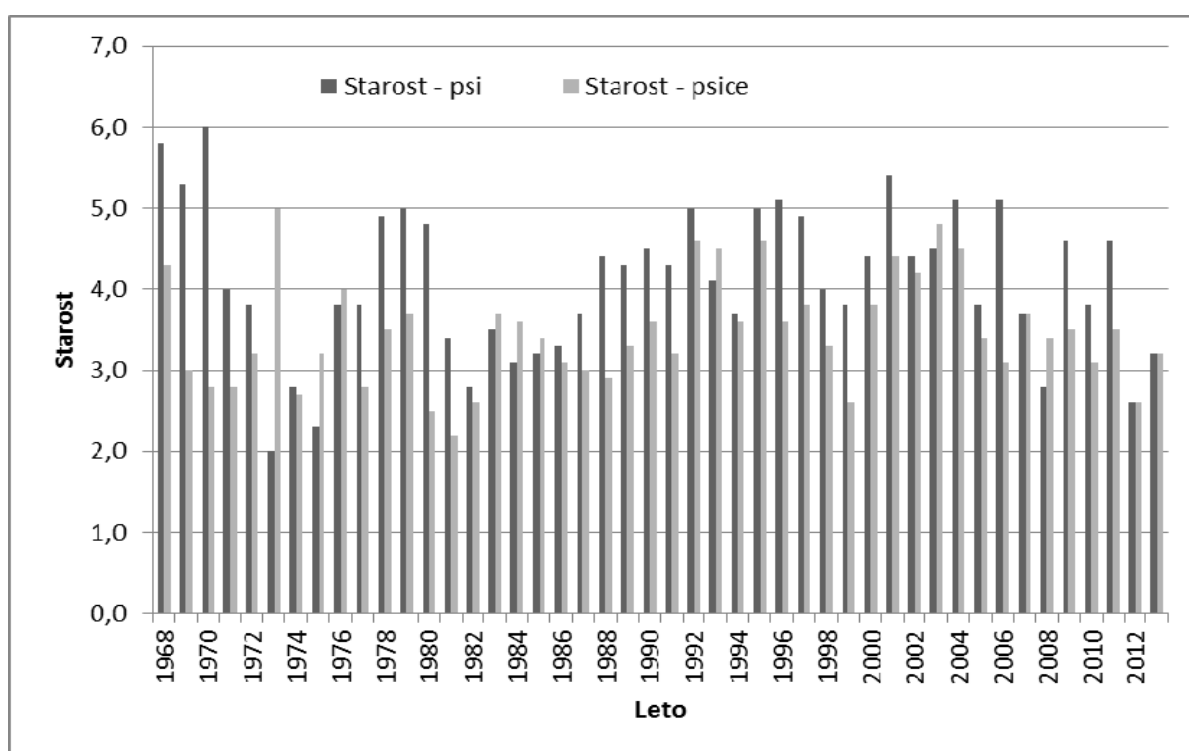
Podobno kot pri psech plemenjakih je tudi pri plemenskih psicah (Slika 3). Tudi pri psicah je v zadnjih letih opazen trend, da jih ima več mladiče in tako prispevajo k zmanjševanju koeficienta sorodstva med mladiči. V zadnjih letih je bilo najslabše v letu 2006. Sledila so leta, ko je imelo leglo več psic, vendar se je trend spet obrnil v negativno smer. Tako je imelo v letu 2013 mladiče spet samo devet psic.



Slika 3: Število psic, ki so imele mladiče v letih 1968 do 2013

Starostna struktura staršev ob rojstvu potomcev

V povprečju so bile psice, ko so dobile mladiče najmlajše v letu 1981 (2,2 leti), najstarejše pa v letu 1973 in sicer 5 let. Plemenjaki z mladiči so bili v vključenih letih v povprečju starejši od plemenskih psic. Najmlajši so bili leta 1973 (2 leti), najstarejši pa leta 1970 (6 let). V letu 2012 so bile plemenske psice in plemenjaki, ki so dobili mladiče, v povprečju stari 2,6 leta. V primerjavi z zadnjimi leti se je povprečna starost zmanjšala, kar lahko pojasnimo z dejstvom, da se v letu 2012 ni uporabilo starejših psov in starejših psic za razmnoževanje, kar je bila praksa v preteklih nekaj letih. Kljub temu pa se je v letu 2013 povprečna starost staršev (psov in psic) spet povečala na 3,2 leti (Slika 4).



Slika 4: Povprečna starost staršev ob rojstvu mladičev po letih

Število zaporednih legel

Delež genetskega napredka v populaciji je izmed ostalega odvisen tudi od »obrata črede«, v tem primeru krdela. Na splošno velja, da imajo plemenske psice, ki ostanejo dalj časa v populaciji, tudi več potomcev. V preglednici 1 je prikazano število zaporednih legel pri psicah skupno v letih od 1924 do 2013. 359 psic je kotilo vsaj enkrat v življenju, medtem ko je tistih, ki so kotile vsaj dvakrat le 174. Tri zaporedna legla je imelo 91 psic, štiri zaporedna legla pa le še 46 psic. Število zaporednih legel se je zmanjševalo glede na

kasnejšo zaporedno kotitev. Največ, 8 zaporednih legel, je imela le ena psica. V letu 2012 je 6 psic kotilo prvič, 5 jih je kotilo drugič. Tretjič v življenju sta imeli leglo dve psici, petič pa le ena psica. V letu 2013 je sedem psic kotilo prvič in le po ena psica drugič in tretjič. Tudi sicer je bilo število legel manjše v primerjavi s prejšnjimi leti in vzreditelji so se odločali za paritev predvsem mlajših psic.

Preglednica 1: Število psic po številu zaporednih kotitev (legel)

Zaporedna kotitev (leglo)	Skupno število psic	
	Leto (1924 – 2013)	Leto 2013
1	359	7
2	174	1
3	91	1
4	46	-
5	24	-
6	8	-
7	3	-
8	1	-

Generacijski interval

Generacijski interval je eden izmed ključnih dejavnikov, ki vpliva na delež genetskega napredka in na strukturo populacije. V splošnem velja, čim krajši je generacijski interval, hitreje so genetske spremembe v populaciji, če so ostali vplivi konstantni. Generacijski interval je definiran kot povprečna starost staršev ob rojstvu njihovih potomcev, ki bodo odbrani za plemo in tudi dejansko imeli potomce (Falconer in Mackay, 1996, cit. po Groeneveld in sod., 2009). Poznane so štiri različne selekcijske poti za prenos genov od staršev na potomce, in sicer: od psa na psička (oče – sin), od psa na psičko (oče – hči), od psice na psička (mati – sin) in od psice na psičko (mati – hči). Tako je generacijski interval izračunan za štiri različne selekcijske poti in izražen v letih. Generacijski interval je izračunan ločeno za pse plemenjake in psice (Groeneveld in sod., 2009). Vrednosti predstavljajo povprečje generacijskega intervala glede na selekcijsko pot, ki je odvisna od števila živali v posameznem generacijskem intervalu. Za izračun generacijskega intervala so bili na voljo podatki do leta 2010. Tako so bili podatki za izračun generacijskega intervala zajeti od leta 1932 do leta 2010. Podrobneje pa so predstavljeni generacijski intervali v zadnjih šestih letih (Preglednica 2).

Preglednica 2: Povprečni generacijski interval za različne selekcijske poti v zadnjih letih in povprečno

Selekcijska pot	Generacijski interval (leta)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Povprečno (1932 – 2009)
Oče – sin	3,5	6,9	7,2	3,2	5,8	5,4	4,5
Oče – hči	4,6	6,1	3,7	3,0	5,1	3,7	4,6
Mati - sin	5,1	4,1	4,7	4,1	4,5	3,8	3,9
Mati - hči	3,4	4,5	4,0	4,2	4,8	2,6	4,0
Očetje v povprečju	4,0	6,5	5,4	3,1	5,3	5,3	4,5
Matere v povprečju	4,3	4,3	4,3	4,1	4,7	3,7	4,0
Povprečje populacije	4,2	5,4	4,9	3,6	5,0	4,5	4,3

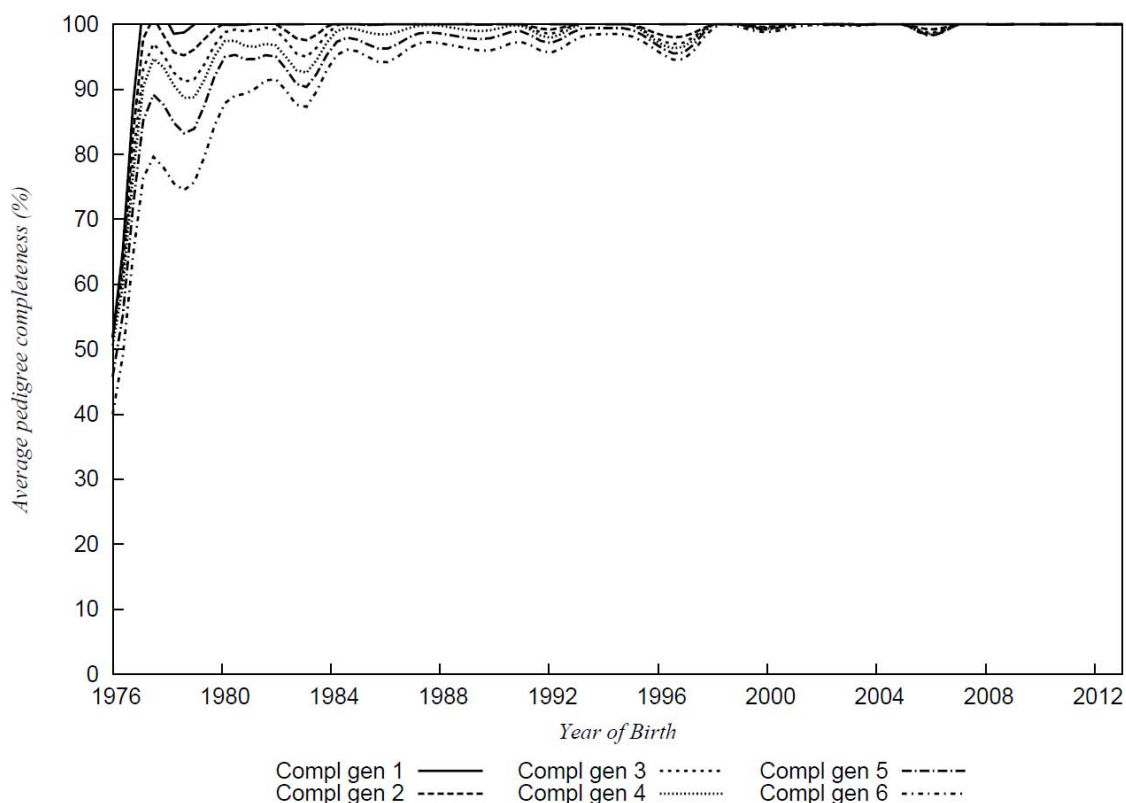
V preglednici 2 je prikazan povprečni generacijski interval v letih od 2005 do 2010 in za vsa v analizo vključena leta (1932 – 2010). Pri kraških ovčarjih je bil generacijski interval v zadnjih šestih vključenih letih za pot od plemenjaka do moškega potomca največji v letu 2007 (7,2 leti). Od plemenjaka do hčerke pa je bil generacijski interval največji (6,1 leta) v letu 2006. Od matere do sina je bil generacijski interval največji v letu 2009 (4,9 let), od matere do hčerke pa je bil 4,8 leta. Med leti so opazne velike razlike v dolžini generacijskega intervala pri vseh selekcijskih poteh. Glavni vzrok je bil verjetno v vključevanju starejših psov in psic v razmnoževanje z namenom ohranjanja genetske raznolikosti v populaciji v preteklih letih. V zadnjih dveh letih (2009 in 2010) pa so se vsi generacijski intervali na splošno zmanjšali saj se je pojavil trend uporabe mlajših psic in psov za reprodukcijo. V povprečju je bil generacijski interval v letu 2010 za očete 5,3 in za matere 3,7 leta. Povprečni generacijski interval za vse 4 selekcijske poti oziroma za vso populacijo je bil v letu 2010 4,3 leta. Povprečne vrednosti generacijskega intervala med leti 1932 in 2010 so bile: med očetom in sinom (4,5) ter med očetom in hčerjo 4,6 leta, med materjo in sinom 3,9 leta in podobno med materjo in hčerjo 4,0 leta. Povprečni generacijski interval za vse očete (plemenjake) v tem obdobju je bil 4,5 leta, za vse plemenske psice pa 4,0 leta. Povprečni generacijski interval za vse štiri selekcijske poti med leti 1932 in 2010 je bil 4,3 leta.

ANALIZA POREKLA ZA KRAŠKE OVČARJE

Popolnost podatkov o poreklu

Ocena koeficienta inbridinga za posamezno žival je odvisna od »globine« rodovnika – znanih podatkov o poreklu za prednike. Bolj popolni kot so podatki o prednikih posamezne živali, bolj zanesljiva je ocena koeficienta inbridinga. Indeks za izračun popolnosti podatkov o poreklu (MacCluer in sod., 1983, cit. po Groeneveld in sod., 2009)

vključuje delež znanih prednikov v vsaki predhodni generaciji. Indeks za popolnost podatkov o poreklu (I_d) za posamezno žival je med 0 in 1 oz. od 0 do 100 odstotkov. Če bi bili poznani vsi predniki določene živali do neke izbrane generacije (d), potem bi bil $I_d = 1$. Indeksi za popolnost podatkov o poreklu se prikazujejo kot povprečne vrednosti po letu rojstva živali. Slika 5 prikazuje povprečni indeks popolnosti podatkov o poreklu pri kraškem ovčarju glede na število vključenih generacij (1 do 6) v izračun. Povprečna vrednost indeksa za popolnost podatkov o poreklu je bila od leta 2007 dalje do 2013 100 % za vključenih vseh 6 generacij prednikov, kar kaže za zgledno vodene podatke o poreklu psov v zadnjih letih. Nedvomno pripomore k temu informacijski sistem in prostovoljno delo posameznikov članov Društva ljubiteljev in vzrediteljev kraškega ovčarja, ki skrbijo za sproten vnos in točnost podatkov.

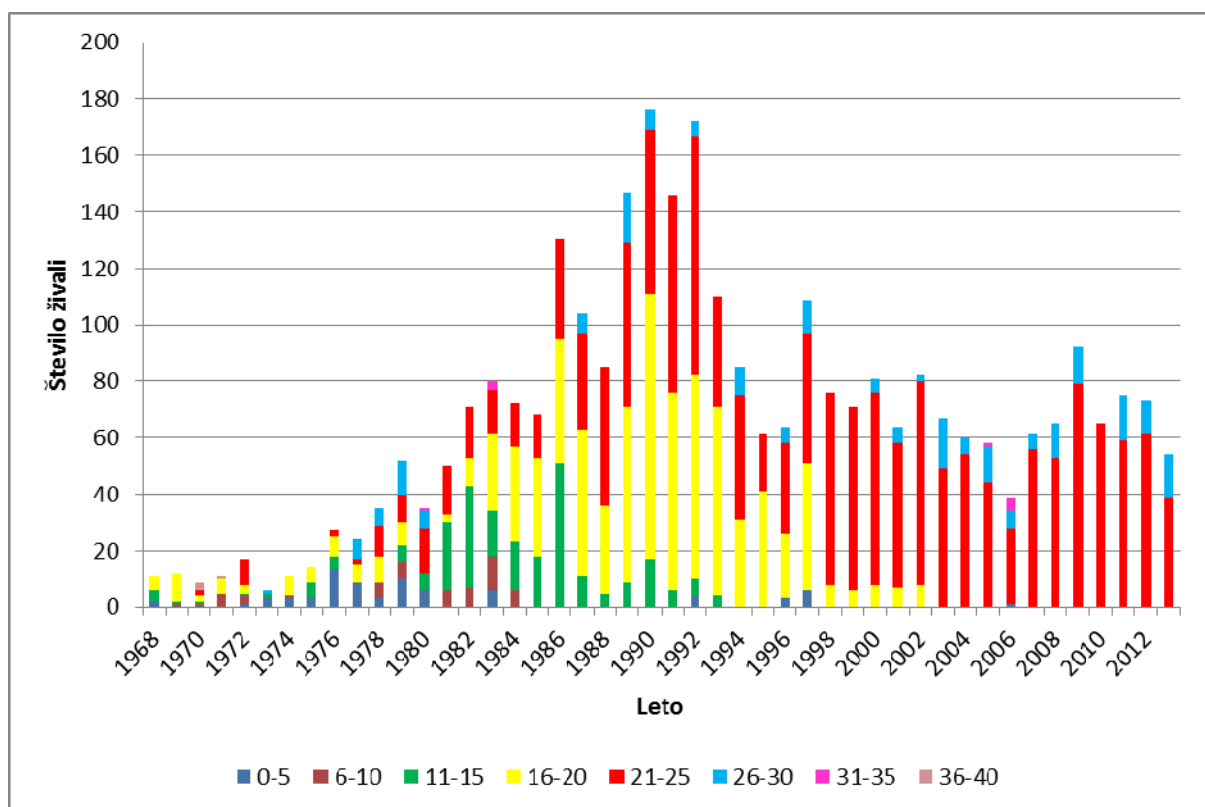


Slika 5: Popolnost podatkov o poreklu (%) glede na leto rojstva in število vključenih generacij

Koeficient inbridinga

Na sliki 6 je prikazana porazdelitev psov in psic kraškega ovčarja glede na koeficient inbridinga in leto rojstva. Določenih je enajst razredov koeficientov inbridinga z razmikom 5 %. Podatki so prikazani za živali rojene od leta 1968 do 2013. Koeficient

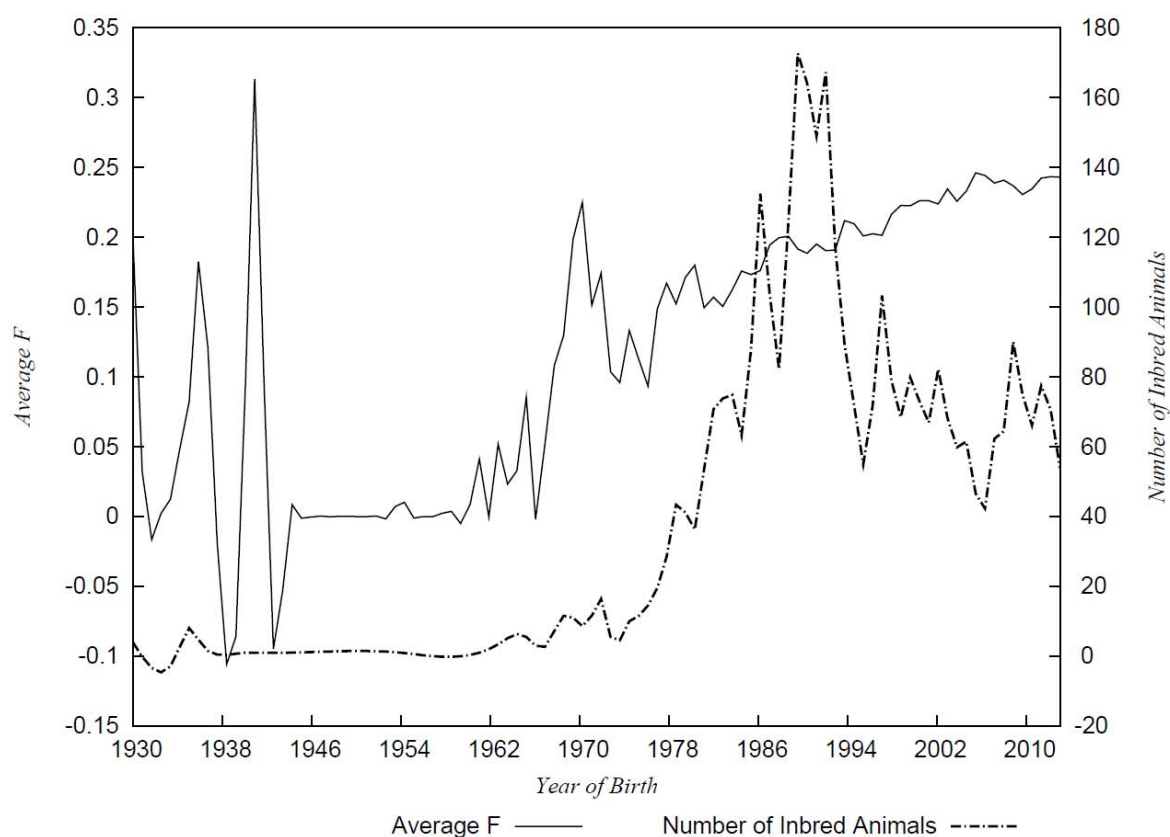
inbridinga je bil večji od 36 % le pri štirih živalih v letih 1970 in 1971. V vseh letih je imelo največ živali koeficient inbridinga med 21 - 25 %. Od leta 1999 dalje se je začelo povečevati število živali s koeficientom inbridinga od 26 – 30 %. Od leta 2003 dalje pa so imeli vsi rojeni mladiči koeficient inbridinga večji od 21 %. V letu 2012 je bilo tako rojenih 61 živali s koeficientom inbridinga med 21 in 25 % ter 12 živali s koeficientom inbridinga med 26 in 30 %. V letu 2013 je bilo mladičev manj, zato jih je tudi manj takih s koeficientom inbridinga med 21 – 25 % ter več takih s koeficientom inbridinga 26 – 30 % v primerjavi z letom poprej. V populaciji kraškega ovčarja v zadnjih letih ni niti ene živali, ki ne bi bila rezultat parjenja v sorodstvu. Zelo pohvalno je dejstvo, da se v Društvu ljubiteljev in vzrediteljev kraškega ovčarja problema inbridinga zavedajo in sistematično delajo na načrtovanju čim manj sorodnih paritvenih kombinacij staršev.



Slika 6: Porazdelitev živali glede na koeficient inbridinga po letih rojstva

Na sliki 7 je prikazano število inbridiranih živali in povprečni koeficient inbridinga pri živalih glede na leto rojstva od leta 1930 do 2013. Povprečni koeficient inbridinga se je v vključenih letih zelo spreminjal. Upoštevati je potrebno indeks popolnosti podatkov o poreklu, ki je bil pred letom 1975 pod 50 %, kar je nedvomno vplivalo na izračun koeficienta inbridinga. Povprečni koeficient inbridinga se od leta 1973 dalje povečuje. V

zadnjih desetih letih nekoliko manj občutno v primerjavi z leti 1973 – 2002. Število inbridiranih živali pa je enako številu vseh rojenih mladičev, saj so vsi mladiči vsaj nekoliko inbridirani. V letu 2012 je bilo rojenih 73 mladičev s povprečnim koeficientom inbridinga $0,2434 \pm 0,0079$. V letu 2013 je bil povprečni koeficient inbridinga pri 54 mladičih $0,2431 \pm 0,0098$. Največji povprečni koeficient inbridinga je bil leta 2006 (0,2529) pri 38 rojenih mladičev. V letu 2013 je bil pri 54 mladičih najmanjši koeficient inbridinga 0,2278 in največji 0,2594.

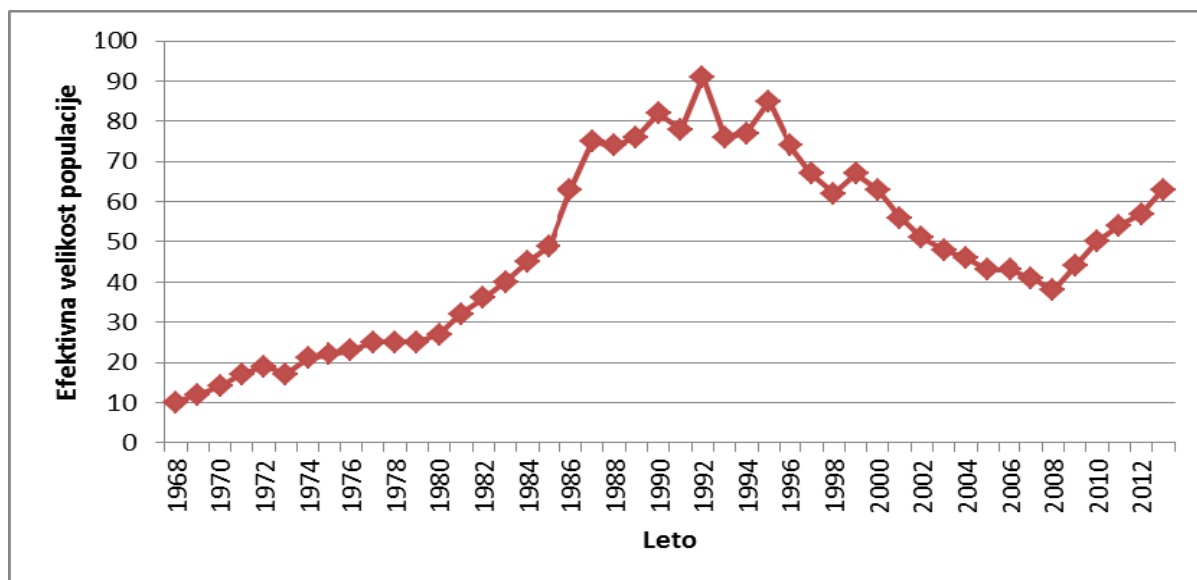


Slika 7: Povprečni koeficient inbridinga (Average F) in število inbridiranih živali

Efektivna velikost populacije

Predstavljena efektivna velikost populacije je izračunana na podlagi števila staršev. Enačba za izračun se nanaša na število plemenjakov in plemenskih psic v populaciji z »diskretnimi« generacijami. Generacija živali je določena kot vse živali, ki so bile rojene v razponu enega generacijskega intervala (GI okno), ki se konča v zadnjem vključenem letu. Starši živali, ki so bile rojeni v določenem »GI oknu« so vključeni v enačbo za

izračun efektivne velikosti populacije (N_e) za vsako leto. Tako imenovano »drseče okno« teče preko let in sešteje vse živali rojene v vsakem »GI oknu« in njihove matere in očete. N_e predstavlja merilo genetske raznolikosti znotraj populacije in je zato pomemben parameter pri selekciji domačih živali in načrtovanju strategij za ohranjanje ogroženih živalskih in rastlinskih vrst (Nomura, 2002, cit. po Groeneveld in sod., 2009).



Slika 8: Efektivna velikost populacije glede na število staršev po letih

Med leti 1968 in 2013 je bila največja efektivna velikost populacije (91 živali) glede na število staršev v letu 1992, najmanjša pa leta 1968 (10 živali), vendar je potrebno upoštevati, da se je takrat šele začelo s sistematičnim vpisovanjem mladičev v »rodovniško knjigo«, katero je pozneje nadomestil informacijski sistem, kamor so bili preneseni vsi podatki. V letu 2013 je bila efektivna velikost populacije kraškega ovčarja, glede na število staršev, 63 živali. V zadnjih šestih letih je opazen trend povečevanja efektivne velikosti populacije iz leta v leto, kar bi lahko bil pokazatelj sistematičnega selekcijskega dela.

SKLEPI

V letu 2013:

- je bilo rojenih le 54 mladičev, kar je 19 mladičev manj kot leto prej;
- so bile plemenske psice in prav tako plemenski psi, ki so dobili mladiče, v povprečju stari 3,2 leti;
- je sedem psic kotilo prvič, ena drugič in ena tretjič;

- je bila povprečna vrednost indeksa za popolnost podatkov o poreklu 100 % za vključenih vseh 6 generacij prednikov;
- je bilo od vseh rojenih mladičev, 39 mladičev s koeficientom inbridginga med 21 in 25 % ter 15 mladičev s koeficientom inbridginga med 26 in 30 %;
- je bil povprečni koeficient inbridginga pri vseh 54 rojenih mladičih $0,2431 \pm 0,0098$;
- je bila efektivna velikost populacije kraškega ovčarja, glede na število staršev, 63 živali.

VIRI

Groeneveld, E., Westhuizen, B.V.D., Maiwashe, A., Voordewind, F., Ferraz, J.B.S. 2009. POPREP: a generic report for population management. Genetics and Molecular Research, 8 (3): 1158 – 1178

Zidar M., O kraševcu, Domžale 1990

3.2 GENSKA BANKA IN SITU IN VIVO

**3.2.1 Genska banka – ohranjanje genetske pestrosti pri
plemenjaki avtohtonih pasem**

Pripravila:
dr. Metka Žan Lotrič

Domžale, januar 2014

UVOD

V okviru programa »Ohranjanje biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji« Javna služba nalog genske banke v živinoreji redno in stalno spremlja stanje na področju proučevanja stopnje ogroženosti pasem domačih živali. Za ta namen vodimo Register pasem z zootehniško oceno, ki ga izpolnjujemo vsako leto v mesecu decembru. Na osnovi podatkov v registru, za vsako pasmo enkrat letno ocenimo stopnjo ogroženosti na podlagi števila čistopasemskih plemenic, vpisanih v rodovniško knjigo. Iz podatkov iz registra določimo, katere avtohtone pasme imajo stopnjo ogroženosti: kritična, ogrožena, ranljiva ali tvegana. Za te pasme Javna služba nameni enkratne podpore rejcem za rejo slovenskih avtohtonih pasem domačih živali.

Za rejce avtohtonih pasem so takšne podpore izrednega pomena, saj mnogi izmed njih ne prejemajo nikakršnih drugih podpor. Pridobitev podpor iz programa KOP je namreč povezana z izpolnjevanjem številnih pogojev, katere rejci pogosto ne izpolnjujejo. Gre predvsem za nosilce manjših kmetijskih gospodarstev, ki so ključnega pomena pri ohranjanju slovenskih avtohtonih pasem. Takšen primer so rejci maloštevilnih slovenskih avtohtonih pasem domačih živali.

PODPORE ZA ODBRANE PLEMENJAKE IN NJIHOVE MATERE

Pri slovenskih avtohtonih pasmah ovc so v skupino »ogrožene« uvrščene belokranjska pramenka in istrska pramenka ter edina slovenska avtohtona pasma koz drežniška koza. Pri teh pasmah je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da je 90 % populacije po posameznih pasmah (vključenih v rejski program) v radiju do 40 km. Poleg tega gre pri teh pasmah za majhno število rej. Ogroženi sta tudi edina slovenska avtohtona pasma prašičev krškopoljski prašič ter edina slovenska avtohtona pasma goveda cikasto govedo. Pri cikastemu govedu je potrebno upoštevati dejstvo, da je celotna populacija izredno heterogena in da le majhen delež živali (cca. 20 %) izpolnjuje fenotipske kriterije, ki so zapisani v rejskem cilju za to pasmo.

Podpore za vse našete slovenske avtohtone pasme domačih živali so bile namenjene odbranim in potrjenim plemenjakom, ki so se uporabljali za naravni pripust v letu 2013 in njihovim materam.

Pri maloštevilnih pasmah se pojavlja nevarnost večjega inbridinga. Pri cikastemu govedu je potrebno nameniti posebno skrb zlasti za tiste živali, ki najmočneje izražajo lastnosti, ki poudarjajo avtohtonost pasme. Zato je potrebno nameniti podporo bikovskim materam, njihovim potomcem in eventualno plemenjakom, ki niso potomci bikovskih mater, vendar v večji meri izražajo t. i. avtohtone lastnosti. Samo živali v cikastem tipu so najboljša osnova primarnega namena reje.

Za vse omenjene pasme so bile za namene podpor v letu 2013 sklenjene pogodbe z rejci. Pogodba je bila sklenjena za vključitev plemenjaka/plemenice v gensko banko *in vivo*, kjer so zapisane obveznosti rejca oziroma pogoji, ki jih je potrebno izpolnjevati. Upravičenci do enkratne podpore so bili rejci vsakega odbranega in potrjenega plemenjaka, ki je bil odbran in potrjen ter se je uporabljal za naravni pripust v letu 2013 in rejci mater teh plemenjakov. Pomembno določilo pogodbe je, da mora biti po vsakem plemenjaku, za katerega rejec prejme podporo, zagotovljeno potomstvo. Podpora je bila rejcem dodeljena skladno z določili Uredbe komisije EU (št.1535/2007 z dne 20. decembra 2007) o uporabi členov 87 in 88 Pogodbe ES pri pomočeh de minimis v sektorju kmetijske proizvodnje.

Z rejci smo po posameznih pasmah v letu 2013 sklenili naslednje število pogodb:

Vrsta oz. pasma	Št. plemenic	Št. plemenjakov
Cikasto govedo	48	47
Krškopoljski prašič	19	21
Belokranjska pramenka	6	10
Istrska pramenka	11	15
Drežniška koza	12	16

Višina enkratne podpore (EUR) za plemenjaka oziroma višina podpore za matere plemenjakov v novo oblikovano gensko banko pri posamezni pasmi:

Pasma	Plemenjak	Plemenica
Cikasto govedo	204,67	57,82
Krškopoljski prašič	193,87	55,39
Belokranjska pramenka	94,11	26,89
Istrska pramenka	60,77	17,36
Drežniška koza	47,29	13,51

Podatki o številu plemenjakov in plemenic, za katere so rejci v letu 2013 dobili pomoč iz naslova »de-minimis« so dostopni na spletnem naslovu: <http://www.genska-banka.si/gradiva/stevilo-izplacanih-podpor-pri-pomoceh-de-minimis/v-letu-2013/>.

V letu 2013 smo preverili v kolikšni meri rejci upoštevajo določila pogodbe, to je, da po vsakem plemenjaku, za katerega dobijo podporo iz naslova de minimis, zagotovijo potomstvo. Pregledali smo stanje pri cikasti pasmi goveda, drežniški kozi, belokranjski pramenki in istrski pramenki. Rezultati so zaskrbljujoči, zlasti pri vseh pasmah drobnice, saj je velik delež plemenjakov za katere so rejci dobili podpore brez potomcev. Situacija je sledeča:

- ❖ Pri drežniški kozi je izmed 56 kozlov, za katere so rejci prejeli podpore v obdobju 2009-2012 brez potomcev 22 plemenjakov.
- ❖ Pri belokranjski pramenki je izmed 70 ovnov, za katere so rejci prejeli podpore v obdobju 2009-2012 brez potomcev 24 plemenjakov.
- ❖ Pri istrski pramenki je izmed 72 ovnov, za katere so rejci prejeli podpore v obdobju 2009-2012 brez potomcev 27 plemenjakov.
- ❖ Pri cikasti pasmi goveda je bilo izmed 177 bikov, za katere so rejci prejeli podpore v obdobju 2008-2012 brez potomcev 9 – od tega bodo pri štirih bikih potomci v letu 2014, trije biki pa so bili izločeni (en hud bik, dva slabo ocenjena).

ZAKLJUČEK

Podpiranje reje plemenjakov v naravnem pripustu je velikega pomena za zagotavljanje čim večje genetske pestrosti pri posamezni pasmi, zlasti maloštevilni.

Kriteriji za izračunavanje stopnje ogroženosti so različni v posameznih državah in v Sloveniji smo v letu 2013 za določanje stopnje ogroženosti in prilagoditev slovenskim razmeram vključili dodatni kriterij »geografska koncentracija«. Z upoštevanjem teh kriterijev, so predvsem belokranjska pramenka, istrska pramenka ter drežniška koza močno ogrožene pasme, zato je nujna podpora reje plemenskih živali. Potrebno pa je zagotoviti, da bodo rejci upoštevali določila pogodbe, ko se obvežejo, da bodo zagotovili

potomstvo po plemenjkih za katere prejmejo podporo. Ta problematika je bila predstavljena tudi na redni peti seji Strokovnega sveta.

3.3 GENSKA BANKA EX SITU IN VITRO

3.3.1 Program genske banke spolnih celic in zarodkov

Pripravili:

prof.dr. Drago Kompan

dr. Metka Žan Lotrič

mag. Angela Cividini

mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar, 2014

UVOD

V programu genske banke spolnih celic in zarodkov se shranjujejo seme, jajčne celice in zarodki. To omogoča dolgoročno shranjevanje genetskega materiala za potencialno rekonstrukcijo pasme v prihodnosti.

V skladu z določili Zakona o živinoreji (Ur.l. RS, št.18/2002) Republika Slovenija zagotavlja in vzdržuje genetske rezerve za posamezne vrste, pasme in linije domačih živali v obliki minimalnega števila domačih živali, doz semena, jajčnih celic ali zarodkov ter spremlja in analizira stanje biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ta obveza se nanaša tudi na bikovo seme. Odobrena osemenjevalna središča v skladu s potrjenimi rejskimi programi izvajajo ukrepe, ki se med drugimi nanašajo tudi na ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji in na ohranjanje genetske variabilnosti.

GENETSKE RAZERVE PO POSAMEZNIH LETIH

V letu 2007 je bilo odvzeto in pregledano seme 23 odbranih in licenciranih plemenskih ovnov istrske pramenke. Izmed njih smo izbrali tri ovne, ki so imeli najbolj kvalitetno seme. Od teh ovnov smo potem seme tudi shranili za genetske rezerve. Za prvega ovna je bilo pripravljeno 27 doz semena, pri drugem 43 in pri tretjem ovnu 34 doz semena. V genski banki na Veterinarski fakulteti smo tako shranili 104 doz semena treh ovnov istrske pramenke.

V letu 2008 je bilo odvzeto seme trem ovnom belokranjske pramenke, šestim ovnom bovške pasme, dvema ovnoma istrske pramenke ter štirim ovnom jezersko-solčavske pasme. Skupaj je bilo torej odvzeto seme 15 različnih ovnov, od katerih smo pridobili 48 ejakulatov. Pripravili smo 563 slamic zamrznjenega semena avtohtonih pasem ovc in jih shranili v genski banki na Veterinarski fakulteti.

V letu 2009 je bilo na Osemenjevalnem centru Preska vključeno v genetske rezerve 1.320 doz semena 13 cikastih bikov in 47.981 doz semena 332 bikov rjave pasme. Prav tako je bilo v letu 2009 na Osemenjevalnem centru Ptuj vključeno v genetske rezerve 63.324 doz semena 337 bikov lisaste pasme, 4680 doz semena 24 bikov križancev (LSxRH) in 1800 doz semena 9 bikov križancev (LSxMB) ter 1080 doz semena 6 bikov križancev (LSxMBxRH). Na obeh osemenjevalnih centrih skupaj je shranjeno 120.185 doz semena kot genetske rezerve 721 bikov.

V letu 2009 je bilo na Veterinarski fakulteti shranjeno seme 14 ovnov, od tega sta bila dva ovna jezersko-solčavske pasme, šest ovnov belokranjske pramenke in šest ovnov istrske pramenke. Skupno je bilo od 14 različnih ovnov pripravljeno 41 ejakulatov in zamrznjeno 410 slamic.

V letu 2010 se je kot genetske rezerve na Osemenjevalnem centru Ptuj vzdrževalo seme 337 bikov lisaste pasme in 39 bikov križancev z lisasto pasmo. Prav tako se je na Osemenjevalnem centru Preska vzdrževalo seme 332 bikov rjave pasme in 13 bikov cikaste pasme. Skupno je bilo kot genetska rezerva v letu 2010 vzdrževanih približno 120.000 doz semena 721 bikov avtohtone in tradicionalnih pasem.

V letu 2010 je bilo na Veterinarski fakulteti shranjeno seme šestih ovnov. Od tega sta bila dva ovna jezersko-solčavske pasme, preostali štirje ovni so bili bovške pasme. Od šestih

različnih živali smo zamrznili 3 ejakulate ter pripravili in zamrznili 180 slamic semena. Seme je bilo prav tako odvzeto tudi trem kozlom drežniške pasme. Zamrznjeno je bilo 9 ejakulatov in pripravljeno 90 slamic zamrznjenega semena kozlov.

V letu 2011 se je kot genetske rezerve na Osemenjevalnem centru Ptuj vzdrževalo seme 337 bikov lisaste pasme in 39 bikov križancev z lisasto pasmo. Prav tako se je na Osemenjevalnem centru Preska vzdrževalo seme 332 bikov rjave pasme in 13 bikov cikaste pasme. Skupno je bilo kot genetska rezerva v letu 2011 vzdrževanih približno 120.000 doz semena 721 bikov avtohtone in tradicionalnih pasem.

V letu 2011 smo preverili sorodstvo pri 5-ih drežniških kozlih in 5 plemenskih ovnih. Izbrali smo najbolj nesorodne živali različnih rejcev pri drežniški kozi. Pri ovnih smo po pregledu vseh podatkov izbrali 1 ovna jezersko-solčavske pasme, 1 ovna istrske pramenke in 3 ovne bovške pasme. Vse živali so bile odpeljane na Veterinarsko fakulteto, kjer jim je bilo odvzeto in shranjeno seme.

V letu 2012 se je kot genetske rezerve na Osemenjevalnem centru Ptuj vzdrževalo seme 337 bikov lisaste pasme in 39 bikov križancev z lisasto pasmo.

Na podlagi podatkov, ki so nam jih za leto 2012 poslali iz Osemenjevalnega centra Preska, smo opravili vnos podatkov za 53 novih bikov (4 bikov črno bele pasme, 4 bikov cikaste pasme in 45 bikov rjave pasme). V podatkovno bazo Cryoweb EFABISnet smo vnesli 71 novih vzorcev (za 4 bike črno bele pasme, za 19 bikov cikaste pasme in za 48 bikov rjave pasme). Skupno smo v letu 2012 vnesli podatke za 11821 doz semena bikov.

V letu 2012 je bilo na Veterinarski fakulteti shranjeno seme desetih ovnov. Od tega sta bila dva ovna jezersko-solčavske pasme, dva ovna pasme belokranjska pramenka, štirje ovni so bili bovške pasme, en oven pa je bil pasme istrska pramenka. Od posameznih živali so pripravili ter zamrznili po 30 slamic semena.

V letu 2013 smo z enim od izvajalcev Pogodbe "genska banka" o hranjenju (kriokonzervacija) bikovega semena, OC Ptuj, prekinili pogodbo. Razlog je bil v tem, da nam kljub večkratnim prošnjam, telefonskim pozivom ter tudi razgovorov niso posredovali potrebnih podatkov o zalogi semena bikov za potrebe genetskih rezerv, ki jih zato nismo mogli planirati v program za leto 2013. Na podlagi tega je bil na 4. seji Strokovnega sveta sprejet naslednji sklep: *»Strokovni svet javne službe genske banke daje pozitivno mnenje k predlogu programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji za leto 2013 z določenimi vodili, in sicer: prerazporeditev sredstev iz OC Ptuj (lisasta pasma) za plačilo preiskav bikov cikaste pasme, ki se odberejo za UO ter za odvzem in hranjenje semena lipicanskega konja in ljutomerskega kasača«.*

Lisasta pasma goveda ni slovenska avtohtona pasma, zato manj sodi v program ohranjanja in v skladu z zmanjševanjem sredstev za gensko banko v živinoreji, je med prioritetskimi nalogami ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem domačih živali.

Na podlagi podatkov, ki so nam jih za leto 2013 poslali iz Osemenjevalnega centra Preska, smo opravili vnos podatkov v podatkovno bazo Cryoweb EFABISnet. Za rjavo pasmo goveda je shranjenih 48480 doz semena kot genetske rezerve in 45679 kot strateške rezerve, skupaj za 387 bikov. Pri cikasti pasmi je shranjenih 2481 doz semena kot genetske rezerve in 1025 kot strateške rezerve za 30 bikov.

V letu 2013 je bilo na Veterinarski fakulteti shranjeno seme štirih ovnov jezersko-solčavske pasme.

V letu 2013 je bilo na Kliniki za reprodukcijo Veterinarske fakultete odvzeto in zamrznjeno seme naslednjih treh plemenjakov lipicanske pasme:

1	331	Conversano bonadea XXVI	6.5.2001	010 C. Monteaura	129 Bonadea XXVI
2	127	Neapolitano Samira XVIII	1.3.1994	859 N. Allegra XXVI	934 Samira XVIII
3	363	Siglavy Samira XXII	21.5.2002	742 S. Gaetana XV	060 Samira XXII

Prav tako je bilo odvzeto in shranjeno seme dveh plemenskih žrebcev pasme ljutomerski kasač: DEN MS in LARISS.

Zagotovitev sredstev za prevoz in oskrbo bikov cikaste pasme v času jemanja semena

Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme za osemenjevanje in pripust je v letu 2013 odbrala štiri bike za osemenjevanje. Javna služba nalog genske banke je pokrila stroške prevoza plemenskih bikov cikaste pasme na lokacijo odvzema semena in nazaj na kmetijsko gospodarstvo ter stroške za oskrbo bikov v času jemanja semena.

VPIS IN VODENJE EVIDENCE GENETSKIH REZERV

Podatke o zalogah semena in podatke o poreklu donorjev (bikov, ovnov, kozlov) smo vnesli v podatkovno bazo Cryoweb EFABISnet. Tako je v bazi shranjen podatek o poreklu za vsakega bika lisaste, rjave in cikaste pasme ter za vsakega ovna pasem istrska pramenka, belokranjska pramenka, bovška ovca in jezersko-solčavska ovca ter za kozle drežniške pasme. Pri vsakem donorju je zapisano natančno število doz (slamic) zamrznjenega semena.

S sklenjeno pogodbo in aneksom k pogodbi se hrani seme bikov za genetske rezerve rjave in cikaste pasme na KGZS OC Preska.

3.3.2 Genetske rezerve – depozitorij tkiv

Pripravila:
asist. Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.
mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar 2014

UVOD

V depozitoriju tkiv na Oddelku za zootehniko se shranjujejo izolirane nukleinske kisline (DNA, RNA), vzorci različnih tkiv (kri, koža, dlaka, mišice) in izjemoma tudi mleko predvsem lokalno prilagojenih pasem. Zaradi obsežnosti zbirke nadaljujemo z informatizacijo zbirke in fizično organizacijo depozitorija tkiv. Do sedaj smo kri shranjevali v steklenih epruvetah, kar pa ni priporočljivo za globoko zamrzovanje in trajno shranjevanje. Ob morebitnem odtajanju prihaja do pokanja epruvet in posledično lahko izgubimo dragocen vzorec. V letu 2013 smo vse vzorce, ki so bili shranjeni v steklenih epruvetah (vacutainers) prestavili v plastične krioviale (cryovials), ki so standardna embalaža za globoko in trajno zamrzovanje. Vsaka krioviala je dvojno označena in sicer s številko pozicije v plastični škatli (1 – 100) in z identifikacijsko številko živali. Vzorci vsake pasme so shranjeni v skupni škatlici, kar omogoča hitrejši dostop do vzorca. Tudi plastične škatlice proizvajalca Nalgene omogočajo trajno zamrzovanje saj so izdelane iz posebne plastične mase, ki zdrži ekstremno nizke temperature.

MATERIAL IN METODE DELA

Govedo

V letu 2013 smo v depozitorij tkiv shranili 50 vzorcev krvi bikov cikaste pasme. Od tega je bilo 30 vzorcev plemenskih bikov, ki se bodo uporabljali v naravnem pripustu in osemenjevanju v letu 2014. Drugih 20 vzorcev je kri bikov cikaste pasme, ki so bili zaklani v letu 2013 v sklopu poskusa, kjer smo zbirali podatke o klavnih lastnostih in lastnostih mesa. Biki so bili potomci plemenskih bikov za osemenjevanje in za naravni pripust. Poleg tega smo shranili še 10 vzorcev krvi krav cikaste pasme.

Konji

Za namene hranjenja v depozitoriju smo vzeli kri 20 plemenskim živalim lipicanske pasme.

Ovce

V letu 2013 smo shranili skupno 26 vzorcev krvi avtohtone pasme belokranjske pramenke. Prav tako smo v depozitorij shranili tudi 26 vzorcev izolirane DNK iz vzorcev krvi belokranjske pramenke. Preden smo živalim odvzeli vzorce krvi smo izračunali koeficient sorodstva med njimi in izmed vseh živali v trenutni populaciji izbrali take, ki si niso sorodne oziroma je koeficient sorodnosti zelo majhen.

4 POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ZMOGLJIVOSTI

4.1 MEDNARODNO SODELOVANJE IN MEDNARODNI PROJEKTI

Pripravili:
mag. Danijela BOJKOVSKI
prof.dr. Drago KOMPAN

Domžale, januar 2014

V letu 2013 je Javna služba sodelovala z mednarodnimi organizacijami na področju biotske raznovrstnosti pri medsebojnem informiranju, seminarjih, tehničnih konferencah ter pri spremljanju dogajanj na področju evropskih živalskih genskih virov, pri koordinaciji programov na ravni Evropske unije. Sodelovanje je nujno potrebno tudi v mednarodnih projektih na področju ohranjanja genskih virov. Izvajalec javne službe nalog genske banke se za namene mednarodnega sodelovanja in sodelovanja pri mednarodnih projektih udeležuje strokovnih srečanj komisij in odborov, seminarjev in delavnic. Prav tako skrbi, da so na področju mednarodnih zbirk in baz podatkov, podatki, ki se nanašajo na Republiko Slovenijo, pravilni in ažurni.

Udeležili smo se 14. rednega zasedanja Komisije o Genskih virih za prehrano in kmetijstvo (CGRFA 14), ki je potekalo v Rimu od 15.-19. aprila 2013. Delegati smo se sestali na plenarnem zasedanju, kjer smo določili medsektorske politike, aktivnosti večletnega (dolgoročnega) programa dela Komisije (MYPOW), vključno s: pripravo poročila o stanju biotske raznovrstnosti za prehrano in kmetijstvo na svetu (Sow-BFA) ter cilje in kazalce, med drugim za biotsko raznovrstnost za hrano in kmetijstvo, za rastlinske genske vire za prehrano in kmetijstvo (PGRFA) in živalske genske vire za prehrano in kmetijstvo (AnGR).

Udeležili smo se srečanja na ERFP (European Regional Focal Point), ki je potekalo v Franciji med 24.-25. Avgustom 2013. ERFP sekretariat je predstavil poročilo o delu in razpravljali o prispevkih posameznih držav. Slovenija bo tako v letošnjem letu plačala nekoliko manjši prispevek kot prejšnja leta. Predstavljen in sprejet je bil okvirni program dela ERFP 2014 – 2018, z predhodnimi dopolnitvami. Slovenija je predstavila delo na projektu SUBSIBREED, predlagan in sprejet je bil tudi termin zaključne delavnice, ki se bo odvijala med 21. – 23. novembrom na Bledu. FAO je predstavil proces priprave 2. Svetovnega poročila o implementaciji Globalnega načrta dela AnGR. Prihodnje leto avgusta poteče 4-letno obdobje sedeža sekretariata ERFP, ki je bil sedaj v Bonnu. S tem v zvezi bo izdan poziv (razpis) za prijavo kandidature novega sedeža sekretariata. Potencialna kandidatka je lahko tudi Slovenija.

Udeležili smo se EAAP konference v Franciji, ki je potekala med 26.-29. Avgustom 2013. Na konferenci je sodelovalo okoli 1400 udeležencev, ki so predstavili 800 referatov in 600 postrov. Predavanja smo poslušali na različnih sekcijah, v glavnem na temo reje drobnice, področja selekcije v ekstenzivnih rejah in pogledih na selekcijo v intenzivnih rejah. Živinoreja se vedno bolj vrača nazaj v naravo, vendar vse bolj izgubljam dragocene gene. Francija je predstavila uvajanje genomske selekcije pri drobnici. S pomočjo genotipizacije, ki so jo do sedaj opravili pri 1.300 ovnih, lahko z genomsko selekcijo izboljšajo delo in napredek v selekciji.

Udeležili smo se 7. srečanja organizacije SAVE in seminarja na temo kmetijske biotske raznovrstnosti, z imenom “AgroBbiodiversity and the CAP – a chance for rural and social development” ki je potekala na Nizozemskem, od 19.-22.9. 2013. Glavna tema srečanja je bila predstavitev SKP reforme in področij, ki so lahko koristna za ohranjanje živalskih genskih virov, vendar je potrebno dosegati sporazume na nacionalnem področju. Poudarek srečanja je bil tudi na proizvodih avtohtonih pasem, na to temo so bile predstavljene raziskave, kar nekaj uspešnih praks in kmetij, pa so si udeleženci ogledali v živo.

V času 04.-05. julija 2013 je v Rimu potekalo srečanje delovne skupine, ki deluje v okviru ERFP "Documentation and Information". Osrednja točka srečanja je bila obravnava t. i. "Transboundary breeds", kar pomeni pasme, ki se nahajajo v več kot eni državi. Predstavljen je bil osnutek baze v okviru podatkovne zbirke Efabis, kjer se bodo zbirale informacije o posameznih "Transboundary breeds" (izvor, genetske rezerve, št. plemenjakov, plemenic ...). Na srečanju je bila podana tudi informacija o pripravi drugega poročila o stanju živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo. Srečanja se je udeležilo 16 članov delovne skupine iz 15 različnih držav, med drugim tudi iz Slovenije.

V okviru sodelovanja z FAO, smo bili udeleženi v raziskavi o vlogi živalskih genskih virov pri zagotavljanju ekosistemskih storitev. Rezultati raziskave bodo služili za pripravo tematske študije, ki bo osnova pri pripravi drugega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo.

Za pripravo drugega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo smo zbirali podatke in pripravili ter izpolnili vprašalnik o »LEGAL AND POLICY FRAMEWORKS AFFECTING THE MANAGEMENT OF ANIMAL GENETIC RESOURCES - 2013« v Sloveniji.

V okviru sodelovanja z FAO je v pripravi 2. Svetovno poročilo o stanju živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo. K pripravi poročila so bile pozvane vse države preko pristojnega ministrstva, tudi Slovenija.

Udeležili smo se posveta v Ilirski Bistrici, dne 20.9.2013 na temo »Skupen razvoj potenciala podeželskega območja na obeh straneh meje in reja drobnice kot vir zagotavljanja visokokakovostnih kmetijskih proizvodov«, ki se je odvijal na gradu Prem, kjer so sodelovali vabljeni strokovnjaki z obeh strani meje Slovenije in Hrvaške. Na posvetu so kolegi kmetijsko gozdarske zbornice Nova Gorica predstavili rejo drobnice in pomen reje avtohtonih pasem na obeh straneh meje in skupaj z cenjenimi gosti iz sosednje Hrvaške, začrtali pot skupnemu strokovnemu delu in povezovanju pri reji avtohtonih pasem.

V času od 5. – 7. septembra 2013 smo se udeležili letnega srečanja združenja DAGENE (Danubian Countries Alliance for Conservation of Genes in Animal Species), ki je bilo letos organizirano v Timisoari v Romuniji. Osrednja tema srečanja je bila »Ohranjanje pasem in sorodne biodiverzitete v Podonavski regiji«. Iz vsake države članice je bil predstavljen po en referat. Slovenija se je predstavila z referatom »Slovenian autochthonous breeds preservation during the past 10 years« in se udeležila Generalne skupščine združenja DAGENE, kjer je predstavnik Javne službe član nadzornega odbora. Obiskali smo tudi državno kobilarno Izvin, kjer vzrejajo konje Nonius in Ardenske pasme.

Udeležili smo se srečanja Animal Science Days med 18. in 20. septembrom, ki je letos potekalo v Padovi. Osrednja tema živinorejskih znanstvenih dnevov je bila reja domačih živali, prehrana. Genetika, zdravje in dobro počutje in kvaliteta živalskih proizvodov. Predstavniki Javne službe smo sodelovali s prispevki na temo avtohtonih pasem z naslovom: Primerjava proizvodnih lastnosti mlečnosti pri istrski pramenki med konvencionalnim in ekološkim načinom reje v Sloveniji (Comparison of Milk Production Traits by Istrian Pramenka between Conventional and Organic Systems in Slovenia) in

Vpliv proizvodnega sistema na maščobno kislinsko sestavo mesa pri slovenski avtohtoni pasmi – cikasto govedo (The Effect of Production System on Fatty Acid Composition in Beef Meat of Cika Young Bulls).

V času od 22.-23. novembra 2013 je Javna služba nalog genske banke v živiloreji na Bledu organizirala ERFP delavnico na temo projekta Subsibreed »Proper way of supports for endangered livestock breeds«. Delavnice se je udeležilo 22 Nacionalnih koordinatorjev iz različnih evropskih držav.

V letu 2012 smo na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živiloreji sodelovali z drugimi državami članicami EU pri medsebojnem informiranju, seminarjih, tehničnih konferencah, pri spremljanju in ocenjevanju evropskih živalskih genskih virov in drugo:

Udeležili smo se srečanja FAO, ERFP, EAAP na Slovaškem, v Bratislavi (od 27.8.-31.08.2012), kjer je potekala konferenca AnGR in EAAP in sestanek evropskih nacionalnih koordinatorjev za živalske genske vire. Sestanek evropskih nacionalnih koordinatorjev je potekal 25. in 26. avgusta. Dnevni red je dostopen na <http://www.rfp-europe.org/index.php?id=550>. Nacionalni koordinator za Slovenijo je na tem sestanku predstavil rezultate projekta Subsibreed. Predstavitev z naslovom: Načini za podporo ogroženih avtohtonih pasem domačih živali, je dostopna na <http://www.rfp-europe.org/index.php?id=550>.

Udeležili smo se enodnevnega srečanja delovne skupine »ERFP Working Group on Documentation and Information«, ki je potekalo v Padovi v Italiji, v mesecu marcu 2012. Predstavili smo register pasem z zootehniško oceno kot osnovo za vnos podatkov v podatkovno zbirko EFABIS. Izpostavili smo problem, da podatki za posamezne pasme, ki smo jih vnesli na lokalnem nivoju, niso vidni v globalu vse od leta 2009 naprej. Kasneje smo podatke po posameznih pasmah vnašali neposredno v »globalno« podatkovno zbirko. Na srečanju smo izpostavili potrebo po dopolnitvi stopnje ogroženosti z dodatnimi kriteriji (velikot čred, starost rejcev, število čred ...). Poročilo iz srečanja delovne skupine je dostopna na <http://www.rfp-europe.org/index.php?id=527>.

Udeležili smo se delavnice, organizirane s strani FAO-EAAP-ERFP, v Zagrebu z naslovom »Workshop on National legal and institutional arrangements for ex situ conservation of animal genetic resources«, v času od 23.05-26.05.2012. Sodelovalo je 48 predstavnikov iz 30-ih držav. Najpomembnejši cilji delavnice: izmenjava izkušenj (predstavljenih je bilo 26 predstavitev iz posameznih držav), podpora in oblikovanje genske banke živalskih genskih virov, razvoj evropske strategije genskih bank, izmenjava izkušenj pri uporabi CryoWEB. Poročilo delavnice je dostopno na spletni strani <http://www.rfp-europe.org/index.php?id=533>. Slovenija je na tem srečanju sodelovala z prispevki: Med regionalni in čezmejni izzivi in priložnosti za genske banke in Inštitucijski in legalni okvirji za ex situ ohranjanje v Sloveniji, ki so ravno tako dostopni na zgoraj omenjenem naslovu. ...

Udeležili smo se delavnice »ABS-Workshop Access and Benefit-Sharing for Genetic Resources for Food and Agriculture«, ki je potekala v Bonn-u, Nemčija (27.06.-28.06.2012).

Ciljev delavnice je bilo več, in sicer: Priprava za srečanje ITWG-ABS na regionalnem nivoju, kjer se vsem evropskim državam omogoči sodelovanje pri diskusijah; Utrditi stališča v zvezi s specifikom narave in posebnosti genetskih virov za prehrano in kmetijstvo ter v zvezi z opcijami za zakonodajo, administrativnimi in političnimi ukrepi o »access

and benefit-sharing«, za sprejem teh funkcij; možne rešitve za zakonodajo in regulativne pristope; Priskrbeti smernice evropskim predstavnikom nominiranih v »Ad Hoc Technical Working Group«. Predstavnik Nemčije (Tom Dedeurwaerdere) je predstavil »Pregled in trenutno analizo stališča v zvezi s podrobnostjo sprememb živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo« (GRFA). Sklepni komentarji so bili, da ni ene rešitve za vse in da je potrebno v veliki meri upoštevati pomen upravljanja s skupnimi osnovnimi modeli: sodelovanje v raziskavah /reja/ohranjanje uporabniških skupnosti v kolektivnem odločanju. Na delavnici je sodelovalo okoli 70 udeležencev, ki so se razdelili v podsektorske delovne skupine (živali, gozd, rastline, voda, mikrobiologija, splošno), katerih cilj je bil:

A – identifikacija relevantne posebnosti

B – razvoj možnosti za zakonodajne in/ali politične ukrepe o ABS

C - analiza načinov obravnavanja ABS z upoštevanjem najrazličnejših možnosti

Udeležili smo se srečanja nevladne organizacije podonavskih držav DAGENE, dne 30.08.2012 v Welsu v Avstriji. Predstavnik javne službe nalog genske banke v živinoreji, sta na srečanju sodelovala z prispevki: »Analysis of conformation traits in Cika cows in Slovenia« ter »In situ conservation in Slovenia«.

V nedeljo, 22. 7. 2013 smo se udeležili 14. razstave plemenskih živali istrskega goveda, ki je potekala v Višnjanu v Istri. Glavni organizator razstave je bilo Društvo rejcev istrskega goveda s predsednikom g. Aldom Štifanićem. Soorganizatorji so bili Hrvatska poljoprivredna agencija, Hrvatska poljoprivredna komora, Občina Višnjan in Istrska županija. Pokrovitelj razstave je bil predsednik republike Hrvaške g. Ivo Josipović. Na razstavi so bile predstavljene štiri kolekcije istrskega goveda s skupno 39 živalmi. Prikazali so plemenske bice in mlade bikce ter krave s teleti in telice. Strokovna komisija za ocenjevanje je bila sestavljena iz petih članov, predstavnikov strokovnih služb in rejcev. Ob ocenjevanju smo spremljali delo komisije in spoznali bistvene fenotipske značilnosti, na podlagi katerih ločijo čistopasemsko istrsko govedo od živali, ki imajo primesi drugih pasem. Istrsko govedo je hrvaška avtohtona pasma, ki je geografsko relativno blizu cikastemu govedu, zato je bilo vključeno kot pasma za primerjavo v genetskih analizah cikastega goveda. Zaradi tega smo si še posebej natančno ogledali telesne značilnosti odraslih plemenskih bikov in krav. Na razstavi smo pridobili veliko zanimivih in uporabnih informacij o tem govedu od samih rejcev in strokovnjakov zadolženih za ohranjanje te pasme.

4.2 SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI

Pripravila:
Dr. Metka Žan Lotrič

Domžale, januar 2014

UVOD

Urejenost in sprotna aktualizacija spletne strani je pomemben segment ažurnega internetnega obveščanja, ki znatno prispeva k vsakodnevnu informiranju in ozaveščanju javnosti o dogajanju in stanju na določenem področju. Zato se tudi v okviru Javne službe nalog genske banke v živinoreji trudimo, da je spletna stran, ki je namenjena predstavitvi področja ohranjanja biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji čim bolj pregledna, vedno posodobljena in bogata z informacijami, ki najbolj nazorno opisujejo področje našega dela tekom posameznega leta.

Podobno kot druga leta smo tudi v letu 2013 spletno stran »GENSKA BANKA V ŽIVINOREJI«, ki je dosegljiva na naslovu <http://www.genska-banka.si/>, dopolnjevali, v nadaljevanju pa te dopolnitve predstavljamo.

POSODABLJANJA SPLETNE STRANI »JAVNA SLUŽBA NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI« V LETU 2013

Urejanje spletne strani »Javna služba ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji« je permanentna naloga, ki jo izvajamo skozi celo.

V letu 2013 smo spletno stran dopolnjevali z gradivi, ki smo jih pripravljali v okviru potrjenega programa našega dela. Dopolnjevali smo že obstoječe strani, vključevali na njih nove podatke, informacije in gradiva. Podstran »Domov« smo preuredili tako, da so novosti bolj vidne. Dodali smo link »Zadnja novica«. Prav tako smo na podstrani »Domov« dodali dostop do pregleda števila plemenjakov in plemenic avtohtonih pasem domačih živali ter števila rejcev, ki so v posameznih letih prejeli podpore iz naslova »deminimis«.

Podstran »Zgodovinski viri« smo v letu 2013 dopolnili s številnimi novimi gradivi, ki so bili istega leta objavljena v različnih znanstvenih in strokovnih revijah ter na Digitalni knjižnici DLIB-u. Objavljeni prispevki se nanašajo na področje zgodovine čebelarstva (npr. Pravila Petra Pavla Glavarja za čebelarstvo, Prvo v slovenščini tiskano poročilo o čebelarstvu, Zgodovinski viri o pasmah koz v Sloveniji do leta 1945, Reja oslov v Sloveniji, Zbornik: Georg/Jurij Jonke - črmošnjiški župnik in kranjski čebelar, Zakonska določila o reji in paši koz, Monografija o zgodovini slovenske prašičereje, Pravila Petra Pavla Glavarja za čebelarstvo vrtnarsko šolo na Lanšprežu iz leta 1781, O starih pasmah ovc v Sloveniji, Stare pasme goveda v Sloveniji, Ljutomerski kasač - avtohtona ali tradicionalna pasma?, Prvotne, izgubljene, pretopljene pasme konj v Sloveniji, Prvotne, izgubljene, pretopljene pasme prašičev v Sloveniji, Prispevek o razvoju cikastega (bohinjskega) goveda ... Podobno kot do sedaj, smo tudi v letu 2013 pri vsakem posameznem naslovu članka napisali avtorja (-e) in podatke o tem, kje in kdaj je bil članek objavljen. Uredili smo tudi neposredni dostop do vsakega skeniranega članka. Na to podstran je vključena tudi zgibanka o zgodovinskih virih.

V Registru pasem z zootehniško oceno smo dopolnili podatke za leto 2012 in poskrbeli za njihovo objavo na spletni strani po posameznih vrstah domačih živali.

Na podstrani »Strokovni svet JSNGBŽ« smo uredili dostop do programa varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji – Poročilo za leto 2012 in do programa za leto 2013.

Vključili smo tudi zapisnike sestankov strokovnega sveta. Dopolnjevali smo podstran »Gradiva«.

Na podstrani »Gradiva/Strokovni posveti smo dodali podstran Strokovni posvet 2013, kjer smo vključili gradiva, ki so jih posamezni predavatelji predstavili na posvetu »Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji«, ki je potekal meseca septembra 2013 na Čebelarški zvezi Slovenije v Lukovici. Objavili smo vabilo za posvet ter vključili predavanja posameznih predavateljev in uredili njihovo povezavo v pdf obliki predstavitve.

Na podstrani »Novice« smo objavili oziroma poročali o dogodkih, prispevkih ... v povezavi s slovenskimi avtohtonimi pasmami domačih živali:

- Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji – september 2013,
- Prva državna razstava ovc istrska pramenka, Ilirska Bistrica, september 2013,
- Kravji bal v Bohinju, september 2013, september 2013,
- Razstava slovenskih avtohtonih pasem v Gornji Radgoni, avgust 2013,
- Srečanje ERFPP delovne skupine »Documentation and information«, julij 2013,
- Oddaja o cikasti pasmi goveda na 1. programu radia Slovenija, junij 2013,
- Oddaja o cikasti pasmi goveda na 1. programu RTV Slovenija, maj 2013,
- Genetske značilnosti cikastega goveda, Kmetovalec, maj 2013,
- Prispevek o štajerski pasmi kokoši, priloga Dela, Delo in dom, april 2013,
- Štajersk kokoš skozi čas, Kmečki glas, 2013 ...

ZAKLJUČEK

Spletno stran Javna služba nalog genske banke v živinoreji redno in sprotno posodabljammo –tako smo jo vzdrževali tudi v letu 2013. Skrbeti je potrebno za njeno aktualizacijo in ažurnost informacij. To je naloga rednega značaja. Glede na dejstvo, da internet kot pomemben vir informacij uporablja vedno večji krog uporabnikov, z rednimi posodabljanji zagotavljamo, da je urejena celotna vsebina spletne strani, kjer je predstavljeno delo na ohranjanju biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji.

4.3 VZGOJA IN USPOSABLJANJE NA PODROČJU OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI

Pripravili:
dr. Metka Žan Lotrič
mag. Danijela Bojkovski

Domžale, januar 2014

VZGOJA IN USPOSABLJANJE NA PODROČJU OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI

Predstavniki Javne službe nalog genske banke v živinoreji Univerze v Ljubljani Biotehniške fakultete, Oddelka za zootehniko, skupaj z Ministrstvom za kmetijstvo in okolje že od leta 2004 organizirajo enodnevni Strokovni posvet o stanju živalskih genskih virov v slovenskem kmetijstvu. Posvet je tematsko posvečen delu na ohranjanju slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Vsako leto je podrobneje predstavljena aktualna tematika in kot predavatelji pogosto vabljeni tudi strokovnjaki iz tujine. Letošnji posvet z naslovom "Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji", je potekal na Čebelarški zvezi Slovenije, na Brdu pri Lukovici. Na posvetu so po uvodnih govorih, ki so jih imeli prof. dr. Drago Kompan – vodja Javne službe nalog genske banke v živinoreji, Boštjan Noč – predsednik ČZS, prof. dr. Mihael J. Toman - prodekan BF in Barbara Mihelič - ZOO-LJ, sledila predavanja. Profesor Dovč je govoril o genetskih karakteristikah kranjske čebele, kasneje je bil predstavljen projekt z naslovom »Vzpostavitev čebeljih celičnih linij in standardiziranih in vitro testov za oceno škodljivih učinkov strupov in okužb na čebele«. Sledili sta predavanji »Vedenjske in fiziološke posebnosti kranjske čebele« in »Pravila Petra Pavla Glavarja za čebelarstvo vrtnarsko šolo na Lanšprežu iz leta 1782«. V nadaljevanju sta sledili predavanji rejcev slovenskih avtohtonih pasem ovc v mlečni usmeritvi, ki sta predstavila svojo kmetijo. V okviru njunih predavanj sta bili na posvetu 2013 predstavljeni pasmi ovc istrska pramenka in bovška ovca, ki zaradi subjektivnih razlogov nista bili že na lanskoletnem posvetu. V okviru lanskoletnega in letošnjega posveta so se torej predstavili rejci vseh slovenskih avtohtonih pasem, pomembnih za prehrano in kmetijstvo. Rejca bovške ovce in istrske pramenke sta predstavila rejo teh dveh pasem, ter izdelavo in trženje njunih proizvodov. Izbrana rejca sta bila pozitiven primer »dobre prakse« pri reji avtohtonih pasem domačih živali. Bovško ovco (»Perspektiva naše kmetije z bovško ovco«) je predstavil rejec Urban Škander, istrsko pramenko (»Predstavitev mlečne prireje in trženje«) pa rejec Andrej Korošec.

Gradiva posveta so dostopna na spletni strani izvajalca javne službe <http://www.genska-banka.si/gradiva/strokovni-posveti/strokovni-posvet-2013/>:

Genetske karakteristike kranjske čebele (Peter Dovč)

[Vzpostavitev čebeljih celičnih linij in standardiziranih in vitro testov za oceno škodljivih učinkov strupov in okužb na čebele](#) (Mojca Narat)

[Vedenjske in fiziološke posebnosti kranjske čebele](#) (Gordana Glavan/Janko Božič)

[Pravila Petra Glavarja za čebelarstvo vrtnarsko šolo na Lanšprežu iz leta 1781](#) (Andrej Šalehar)

[Bovška ovca \("Perspektiva naše kmetije z bovško ovco"\)](#) (rejec Urban Škander)

[Istrska pramenka \("Predstavitev mlečne prireje in trženje"\)](#) (rejec Bruno Korošec)

[Ark kmetija, pravila in pogoji](#) (Danijela Bojkovski)

[Predstavitev izobraževalne kmetije v ZOO Ljubljana](#) (Ana Bordjan)

4.4 OZAVEŠČANJE IN OBVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU IN STANJU OHRANJANJA TER PROMOCIJA OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI

Pripravili:
mag. Danijela Bojkovski
dr. Metka Žan Lotrič

Domžale, januar 2014

Zaradi ozaveščanja in obveščanja javnosti smo v letu 2013 objavili podatke o stanju biotske raznovrstnosti domačih živali in strokovne prispevke o pomenu in ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji:

- Na spletni strani je objavljeno letno poročilo izvajalca o opravljenih nalogah v letu 2012 http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Porocilo_GB/Porocilo_2012.pdf in število izplačanih podpor za plemenjake avtohtonih pasem v letu 2013 <http://www.genska-banka.si/gradiva/stevilo-izplacanih-podpor-pri-pomoceh-de-minimis/v-letu-2013/>;
- Objavljeni so bili strokovni sestavki o biotski raznovrstnosti v živinoreji v različnih medijih in na spletnih straneh:
- Štajerska kokoš skozi čas, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Novice/Stajerska_kokos.pdf;
- Zakonska pravila o reji in paši koz http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni_posvet_2011/zgodovinski_viri/zgodovinski_viri_2013/Zak_pravila_koze.pdf;
- Zgodovinski viri o pasmah koz v Sloveniji do leta 1945, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Zgodovinski_viri/Zgodovinski_viri_2013/Koze_stare_pasme.pdf;
- O starih pasmah ovc v Sloveniji, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni_posvet_2011/zgodovinski_viri/zgodovinski_viri_2013/Ovce.pdf;
- O starih pasmah goveda v Sloveniji, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Zgodovinski_viri/Zgodovinski_viri_2013/Stare_pasme_govedo.pdf;
- Ljutomerski kasač – avtohtona ali tradicionalna pasma?, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Zgodovinski_viri/Zgodovinski_viri_2013/Ljutomerski_kasac.pdf;
- Prvotne, izgubljene, pretopljene pasme konj v Sloveniji, <http://aas.bf.uni-lj.si/zootehnika/102-2013/PDF/102-2013-2-107-117.pdf>;
- Prispevek o razvoju cikastega (bohinjskega) goveda, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni_posvet_2011/zgodovinski_viri/zgodovinski_viri_2013/Zvoncek_2013.pdf;
- Genetske značilnosti populacije cikastega goveda v Sloveniji, Kmetovalec, http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni_posvet/Strokovni_posvet_2013/Cika_Kmetovalec.pdf;
- The effect of production system on fatty acid composition in beef meat of Cika young bulls, *Agriculturae Conspectus Scientificus*, <http://hrcak.srce.hr/106923>;
- Effects of two finishing diets on growth performance, carcass characteristics and feeding behaviour of Slovenian Cika and Simmental young bulls, *Animal production science*, <http://www.publish.csiro.au/paper/AN13095.htm>;
- Objavljeni so bili prispevki strokovnega posveta na spletni strani izvajalca <http://www.genska-banka.si/gradiva/strokovni-posveti/strokovni-posvet-2013/>;
- Na spletni strani smo objavili prispevek z razstave avtohtonih pasem domačih živali v Gornji Radgoni <http://www.genska-banka.si/novice/razstava-slovenskih-avtohtonih-pasem-v-gornji-radgoni-agra-2013/>;

- Prispevek iz razstave smo objavili tudi v različnih medijih (Drobnica): http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Novice/Novice_2013/Zan_Bojkovski.pdf;
- Priprava knjige »Razvoj pasem domačih živali v Sloveniji; Prvotne, izgubljene, pretopljene« (Avtorji: zaslužni prof.dr. Andrej Šalehar, dr. Metka Žan Lotrič, prof. dr. Milena Kovač, prof. dr. Antonija Holcman, prof. dr. Drago Kompan, viš. pred. mag. Marko Čepon, doc. dr. Klemen Potočnik, mag. Danijela Bojkovski
- Sodelovali smo pri pripravi in ocenjevanju državne razstave ovc istrske pramenke <http://www.genska-banka.si/novice/prva-drzavna-razstava-ovc-pasme-istrska-pramenka-ilirska-bistrica-2013/>;
- Sodelovali smo na ocenjevanju cikastega goveda na Kravjem balu <http://www.genska-banka.si/novice/kravji-bal-v-bohinju-2013/>.

Na 51. mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu v Gornji Radgoni AGRA 2013, ki je potekal v času od 24.-29. avgusta 2013, smo v okviru Javne službe nalog genske banke v živinoreji tudi letos sodelovali pri organizaciji strokovne razstave slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Letošnja razstava je bila pripravljena nekoliko drugače kot v prejšnjih letih. Javna služba nalog genske banke v živinoreji je tokrat k sodelovanju povabila tudi Priznane rejske organizacije (društva) in njihove rejce, ki so se na razstavnem prostoru predstavili s svojo dejavnostjo in s svojimi proizvodi. Predstavljene so bile tri pasme domačih živali po posameznih vrstah (govedo, konji, ovce): cikasto govedo, slovenski hladnokrvni konj in jezersko-solčavska ovca.

Poudarek letošnje razstave avtohtonih pasem domačih živali je bila promocija proizvodov, ki jih priredimo z razstavljenimi pasmami domačih živali ter pomen in vloga le teh v slovenskem kmetijskem prostoru, skupaj s promocijo rejskih organizacij (društev). Priznane rejske organizacije in njihovi predstavniki - rejci so na stojnicah ponujali proizvode omenjenih razstavljenih pasem in promovirali svojo rejsko organizacijo. Poleg degustacije surovega mleka prirejenega s slovensko avtohtono pasmo cikasto govedo, je Javna služba nalog genske banke v živinoreji pripravljala tudi degustacije suhomesnatih izdelkov pripravljenih iz mesa krškopoljskega prašiča in cikastega goveda.

Zraven same razstave živali, so bila za obiskovalce sejma pripravljena strokovna gradiva za podrobnejšo predstavitev posamezne pasme in za predstavitev glavnih vsebin dela Javne službe nalog genske banke v živinoreji. V razstavnem prostoru so bili predstavljeni plakati, o zgodovinskem razvoju cikastega goveda, slovenskega hladnokrvnega konja in jezersko-solčavske ovce, vključno s slikovnim gradivom. V istem prostoru smo pripravili tudi multimedijsko predstavitev o vseh razstavljenih pasmah domačih živali, vključno z njihovimi proizvodi. Za večje skupine in posameznike so potekali vodeni ogledi razstavljenih avtohtonih pasem domačih živali.

4.5 ANALIZA JAVNOSTI O POZNAVANJU BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

(naloga ni del programa 2012)

4.6 GLOSAR BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI KMETIJSKIH ŽIVALSKIH GENSKIH VIROV

(NALOGA NI DEL PROGRAMA 2012)