

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA
ZGODOVINA PASME ISTRSKEGA GOVEDA

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

Zgodovina pasme istrskega goveda

(History of Istrian Cattle breed)

Ime in priimek: Borut Mihec

Študijski program: Sredozemsko kmetijstvo

Mentor: izr. prof. dr. Elena Bužan

Somentor: prof. dr. Štefan Bojnec

Koper, avgust 2016

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Borut MIHEC

Naslov zaključne naloge: Zgodovina pasme istrskega goveda

Kraj: Koper

Leto: 2016

Število listov: 27 Število slik: 2 Število tabel: 2

Število referenc: 21

Mentor:izr. prof. dr. Elena Bužan

Somentor: prof. dr. Štefan Bojnec

Ključne besede: istrsko govedo, upadanje, dediščina, rodovništvo, ekonomika

Izvelek: Rejo istrskega goveda se je zaradi spremembe okoljskih in industrijskih dejavnikov opuščalo, dokler ni pasma začela izumirati in je pred desetletji skoraj dokončno izumrla iz območja hrvaške in slovenske Istre. Z izgubo te pasme je izginil velik in pomemben genetski, kulturni in ekonomski del v živinoreji in kmetijstvu. Zanimanje za ponovno vzrejo istrskega goveda je tisto, kar ga je rešilo pred globalnim izumrtjem. Hrvaški SUIG (Savez uzgajivača istarskog goveda) s sedežem v Višnjanu, AZRRI (Agencija za ruralni razvoj Istre) Pazin in HSC (Hrvatski stočarski centar) iz Zagreba so začeli z obuditvijo pasme in imajo posledično v lasti največ glav živine. Pomemben del vzreje, ki zajema vzrejni krog, matične oz. rodovne knjige, križanje pasem, rodovne linije in poimenovanje, so tudi tipične morfološke in ekološke značilnosti goveda. Predstavljeni so primeri dobrih praks iz različnih držav, kjer se lahko primerja ocenjevanje zunanosti, način vzreje, prehrambne in življenjske navade, različne pasme, subvencije lastnikom istrskega goveda idr. V zaključni nalogi s pomočjo virov raziskujemo izvor pasme istrskega goveda ter njegov prihod v Istro, njegove prilagoditve na okoljske spremembe, vzroke opuščanja reje in posledično izumiranje na celotnem istrskem polotoku. Ugotavljamo, da so potrebne strukturne spremembe na področju živinoreje in trženja lokalnih proizvodov. Če želimo pasmo dolgoročno ohranjati na lokalnem območju (slovenska in hrvaška Istra), je potrebno sodelovanje 'malega kmeta' in ozaveščanje javnosti o različnih pomenih pasme za prebivalstvo.

Key words documentation

Name and SURNAME: Borut MIHEC

Title of the final project paper: History of Istrian Cattle breed

Place: Koper

Year: 2016

Number of pages: 27 Number of figures: 2 Number of tables: 2

Number of references: 21

Mentor: Assoc. Prof. Elena Bužan, PhD

Co-Mentors: Prof. Štefan Bojnec, PhD

Keywords: istrian cattle, decresing, heritage, pedigree, economy

Abstract: Due to climatic and industrial changes, breeding the Istrian Cattle has been abandoned, until it has been almost locally extinct on the Istrian peninsula. With loss of this breed, an important genetical, cultural and economical part in livestock farming and agriculture disappeared. The main reason for saving Istrian Cattle from the extinction was and still is the interest for breeding this breed. Some Croatian institutes, like Federation SUIG which is set up in Višnjan, Agency AZRRI Pazin and Livestock Centre HSC from Zagreb, started to revive the breed and they also have the most animals owned. In our work we presented some typical morphological and ecological traits and economy of breeding program. Here are some examples of breeding mode, foraging, different breeds and subsidies given to the owners given too. The highest focus has been given to breeding program, which contains a part about breeding 'cicle', herdbooks, breed-crossing, genetical breeding lines and designation (giving names). In this final project paper we have been researching the origins of formation of the breed, its adaptations on the climatic changes, the reasons for abandonment of the breed and consequently extinction on all the Istrian peninsula. Our findings point to some new structural changes in livestock farming and strategy of selling the local products. If we want to breed the Istrian Cattle for a long time or even permanently, 'the little farmers' must collaborate with each other and aware the public about the several meanings of the breed for our population.

ZAHVALA

Zahvaljujem se staršem za moralno podporo in starim staršem, ki so mi posredno pomagali pridobiti določene informacije in literaturo.

Zahvaljujem se tudi Društvu Boškarin za vse posredovane podatke in deljene izkušnje ter mentorici in somentorju za pomoč pri sestavi naloge, iskanju literature in za ves čas, ki so si ga vzeli zame.

Zahvala gre tudi študentu Sredozemskega kmetijstva in kolegu Martinu Periču za pomoč pri tolmačenju določenih izrazov ter predstavitev njegove kmetije in krav istrskega goveda.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Izvor podvrste in nastanek pasme	2
1.1.1	Embriotransfer	4
1.2	Lastnosti.....	4
2	UPORABNI DEL	7
2.1	Vzrejni program	7
2.1.1	Ocenjevanje zunanosti	7
2.1.2	Strokovne naloge	8
2.1.3	Vzrejni 'krog'	9
2.1.4	Rodovne knjige in podatki o živalih	11
2.2	Ekonomika	13
2.2.1	Ekonomski vidiki.....	13
2.2.2	Načini reje in paše	13
2.2.3	Subvencije in druga izplačila	14
2.3	Zaščita istrskega goveda kot avtohtone pasme	15
3	SKLEPI	17
4	LITERATURA	18

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1 Vzrejni program za istrsko govedo	10
Preglednica 2 Križanje različnih pasem za prirejo mesa	11

KAZALO SLIK IN GRAFIKONOV

Slika 1 Istrsko govedo na paši.....	2
Slika 2 Število glav istrskega goveda na Hrvaškem med leti 1986 in 2014.....	3

1 UVOD

Diplomska naloga raziskuje vzroke za izginotje in celo izumiranje pasme na območju Istre ter načrte, ki bi lahko privedli do njene ponovne oživitve. Po pregledu literature ugotavljamo, da se populacija istrskega goveda znatno povečuje in da je zanimanje za njegovo vzrejo veliko. Največji pomen za ohranitev pasme v prihodnosti predstavlja ozaveščanje javnosti ter dodelitev subvencij vzrediteljem goveda.

Istrsko govedo je delovno govedo, ki je iz istrskih kmetij v začetku 90. let 20. stoletja izginilo. V hrvaški Istri je govedo prisotno v večjem številu, zahvaljujoč Zvezi vzrediteljev istrskega goveda (SUIG), ki ima sedež v Višnjanu (Brajković in sod., 1994). V Sloveniji je proces vračanja pasme v vzrejo še v fazi razvoja, ampak kažejo se že prvi koraki v tej smeri. Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) je bilo v februarju 2016 zabeleženih 32 glav goveda (21 krav in 11 bikov), ki se nahajajo v slovenski Istri in na Krasu.

Istrsko govedo je v Istri najbolj poznano pod drugim imenom, ki je hkrati tudi sinonim - boškarin. Sklepa se, da je to ime dobilo po opravljanju težaškega dela na poljih in v gozdovih, od koder so z vozovi vlekli drva do kmetij. Ime najverjetneje izhaja iz italijanščine - bosco, kar se v istrskem narečju izgovori "bošk" oz. "boško", pomeni pa gozd (Društvo Boškarin, 2015).

Leta 1953 je bilo na območju celotne Istre okrog 35.000 glav istrskega goveda, leta 1994 pa samo še 112 (Brajković in sod., 1994). Upad goveda je povzročalo opuščanje reje domačega avtohtonega goveda, nadomestile so ga donosnejše pasme mlečnega tipa, kmetijska mehanizacija, spremembe v kmetijskih panogah, zanemarjanje dela z živino, izseljevanje iz podeželja v mesta, prenizke subvencije in visoki stroški vzdrževanja (Ivanković, 2011).

Trenutni način življenja je v primerjavi z življenjem nekoč drugačen. K temu je prispevalo veliko dejavnikov, med katerimi sta najpomembnejša industrija in razvoj napredne tehnologije. Ko so se v kmetijstvu začeli uporabljati traktorji in druga kmetijska mehanizacija, se je reja domačega goveda zaradi enostavnosti dela s stroji začela opuščati.

Moramo se zavedati, da vsa avtohtona goveda, med njimi tudi istrsko govedo, predstavljajo dragocen genski sklad, ki utegne kmalu izginiti zaradi omenjenih ekonomskih in kmetijskih dejavnikov (Taberlet in sod., 2008 cit. po Bodo, 2011). Poleg tega ima pomemben kulturni pomen nekega območja in prispeva k etnični skupnosti (Gandini in Villa, 2003 cit. po Bodo, 2011). Istrsko govedo je prisotno skoraj na vseh kulturnih druženjih, ki se večinoma odvijajo na Hrvaškem v Višnjanu in Kanfanarju, in na raznih sejmi in razstavah (Ivanković, 2011). Tudi v slovenski Istri se že več let prireja razne dogodke in sejme, kot so "Dnevi kmetijstva slovenske Istre", "Sladka Istra" in "Praznik kakijev". Na kmetijskih dnevih se združujejo lokalni pridelovalci sadja in zelenjave, čebelarji, oljkarji, vinogradniki in lastniki domačih živali, med njimi tudi istrskega goveda, ki si delijo izkušnje in pridobljena znanja (Društvo Boškarin, 2016).



Slika 1 Istrsko govedo na paši
(fotografirano poleti 2014)

1.1 Izvor podvrste in nastanek pasme

Avtohtono istrsko govedo, ki pripada skupini evropskih primitivnih primigenih goved, je glede na konstrukcijo telesa zelo blizu izumrlemu divjemu govedu, turu (*Bos primigenius*) (Brajković in sod., 1994; Ivanković, 2011). Gre za podolsko govedo, ime pa izhaja iz pokrajine v Romuniji, od koder naj bi tudi izviral, vendar pravega izvora pasme še niso našli (Bodo, 2011). Večina avtorjev poroča o tem, da so današnja istrska goveda prišla leta 452 iz stepskih ravnin južne Rusije in Besarabije (Ogrizek, 1957; Šmaljcclj in sod., 1958; Brajković in sod., 1994; Ivanković, 2011). Arheološke najdbe pričajo o raznih lokacijah po Istri in Kvarnerju, kjer naj bi se istrsko govedo nahajalo dlje časa (Sečoveljski zaliv, Hijenska špilja v Bujah, Golupska jama v Buzetu, Pečina Sv. Ane v Trsatu idr.) (Ivanković, 2011).

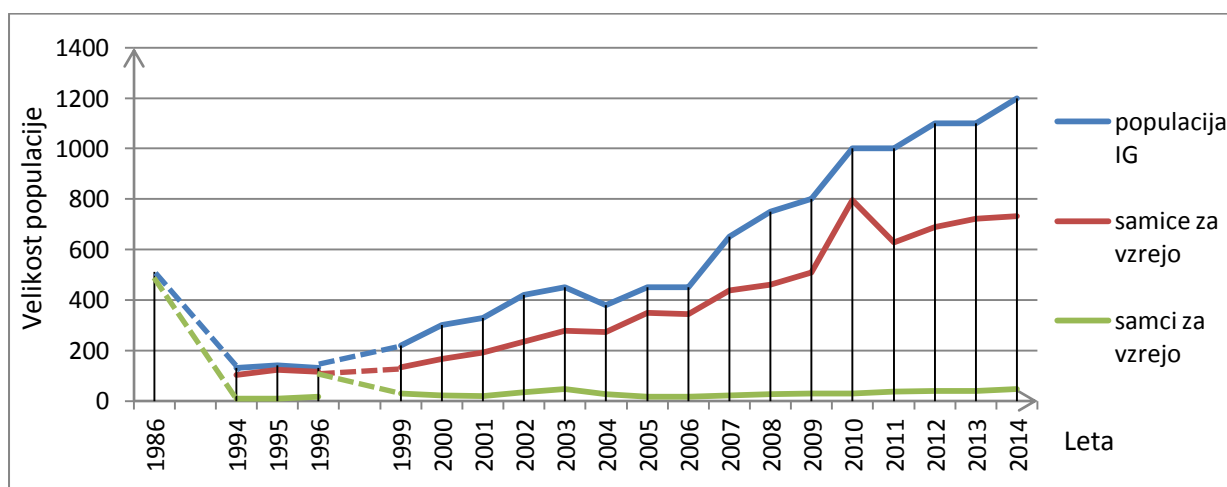
Ob koncu 18. stoletja so manjši del populacije podolskega goveda načrtno križali z biki iz italijanskih provinc (Romagna, Puglia, Marche, Polesine) in tako ustvarili novo pasmo-Bujsko govedo (Šmaljcclj in sod., 1958; Ivanković, 2011). Mišon in Jardas (1950) sta objavila zapis Franca Povšeta, ki Bujsko govedo opisuje kot najbolj razširjeno govedo v hrvaški Istri. Gre za srednje veliko, proporcionalno grajeno govedo s sivo dlako, dolgimi rogovi, močnim vratom in nogami, vendar slabo razvitim vimenom. Ogrizek (1957) navaja podatke Povšeta, da je takrat obstajalo več pasem oz. "podskupin" istrskega goveda- bujsko, labinsko, istrsko-kraško in enobarvni svetli tip, značilen za srednjo in vzhodno Istro. Bujsko govedo je bilo od vseh omenjenih tipov najbolj razširjeno, vse od Pirana do Vodnjana na zahodu Istrskega polotoka in v osrednjem delu v Buzetu, Pazinu in Motovunu. Labinsko govedo je bilo značilno za okolico Labina in Plomina, istrsko-kraško pa v Podgradu, v Voloskem in na otokih Krk, Cres in Lošinj.

V sredini 20. stoletja je istrsko govedo predstavljalo 70% vseh govejih pasem v Istri (Šmaljcelj in sod., 1958). Leta 1972 so v Istri zabeležili 10.500 plemenskih krav (Šic in sod., 1973), ob koncu osemdesetih let pa jih je bilo samo še okrog sto (Ivanković, 2000). Sledilo je veliko debat in projektov na temo, kako oživeti in ponovno zvišati število glav istrskega goveda. Uvedli so tudi ukrepe o zaščiti pasme pred izumrtjem (Ivanković, 2000).

V obdobju med leti 1970 in 1972 so zaznali upad istrskega in povečevanje rjavega goveda zaradi zanimanja po večjem donosu mleka. V tem obdobju se je število istrskega goveda zmanjšalo za 6%, kar je predstavljalo 638 plemenskih živali manj, nadomestilo jih je 950 glav rjave pasme (Šic in sod., 1973).

V Sloveniji je boškarin že pred več desetletji izumrl (govorimo o t.i. lokalnem izumrtju), se pa ponovno vrača k nam, čeprav v manjši meri. Poleg istrskega so pri nas prisotni tudi biki in krave podolskega goveda. Slednji so bili uvoženi iz Italije leta 2003 s pomočjo metode prenosa zarodkov ali drugače embriotransferja. Od šestnajstih vstavljenih zarodkov so se skotili štirje telički, ki so sedaj del Naravnega rezervata Škocjanski zatok. V parku avtohtonih živali in rastlin v Hrastovljah sta trenutno dva vola istrske pasme, ki sta bila uvožena iz hrvaške Istre, v naslednjih letih pa v parku pričakujejo porast (Društvo Boškarin, 2015). Park v Hrastovljah je nastal s pomočjo mednarodnega projekta Biodinet, katerega glavni cilj je prispevati k ohranjanju avtohtonih vrst, pasem in ekosistemov, ki so del naravne in kulturne dediščine na tem območju (Bužan in Pallavicini, 2014).

Na Sliki 2 je prikazano, kako se je število glav goveda na Hrvaškem spreminjalo skozi zgodovino. Po podatkih iz spletne strani Domestic Animal Diversity Information System (<http://dad.fao.org>) se je število glav govedi med leti 1986 in 1994 drastično zmanjšalo (za okrog 380) prav zaradi že omenjenih dejavnikov. Leta 1988 so prvič sestavili rodovno knjigo za istrsko govedo in tako začeli s spremljanjem števila goveda, od takrat naprej pa je število samo še raslo navzgor in tako je do leta 2014 doseglo mejo 1200. Glede na naraščajoči trend lahko sklepamo, da bo v prihodnje istrskega goveda še več.



Slika 2 Število glav istrskega goveda na Hrvaškem med leti 1986 in 2014 (vir: <http://dad.fao.org/>)

1.1.1 Embriotransfer

Metoda umetne oploditve omogoča večje število oploditev v primerjavi z naravno oploditvijo. Pri tem načinu je verjetnost, da se želene lastnosti prenašajo na potomce, zelo velika (Damir Rudan, 1999 cit. po Brajković in sod., 1994).

Embriotransfer je metoda prenosa zarodkov iz ene krave v drugo. Bika se najprej pripušča h kravi, sedmi dan po ovulaciji pa pride do t.i. spiranja maternice. Embrije pripuščene krave, ki se imenuje donator, se implantira drugi kravi, ki je prejemnik (ang. recipient) (Damir Rudan, 1999 cit. po Brajković in sod., 1994). Lehn-Jensen (1984) je z raziskavami ugotovil, da je prav sedmi dan po ovulaciji, ki je razvojni stadij morule in blastociste, najustreznejši čas za transfer in/ali krioprezervacijo zarodkov (zamrznitev v tekočem dušiku na $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$). Zarodke se lahko zamrzne za potrebe kasnejšega vstavljanja ali za daljše hranjenje genskega materiala. V kolikor sta obe kravi (donator in prejemnik) istočasno v stadiju ovulacije, se lahko vstavi tudi sveže zarodke (Damir Rudan, 1999 cit. po Brajković in sod., 1994).

Pomembno je imeti določeno količino zamrznjenih zarodkov za primer izumrtja pasme ali vrste. Zveza SUIG je v času upadanja glav istrskega goveda pravočasno reagirala in s Centrom za reprodukcijo goveda Hrvaške podpisala Sporazum o strokovnem sodelovanju, ki je v glavnem zajemal tudi del o t.i. embriotransferju, leta 1997 pa je bilo opravljenih nekaj poskusov s to metodo (Damir Rudan, 1999 cit. po Brajković in sod., 1994).

1.2 Lastnosti

Za prepoznavo tipičnega podolskega goveda so nam na voljo lastnosti, med katerimi so najpomembnejše barva dlake oz. kožuha, telesna zgradba, rogovje, delavnost, paša, odpornost proti boleznim in telitev. Tip podolskega goveda je prvi opisal Moritz Wagner, znan nemški raziskovalec, zbiratelj in geograf, leta 1836 (Bodo, 2011).

Pri barvi moramo upoštevati, da na svetu obstajajo tudi goveda z enakimi barvami in niso podolskega tipa, zato je pomembno upoštevati tudi nianse oz. odtenke barv. Pri istrskem govedu je spolni dimorfizem izrazit, tudi barva kožuha se med samci in samicami razlikuje. Samci so večinoma temnejši od samic (predvsem biki) in imajo okrog oči značilno črno liso oz. t.i. očala (Ivanković, 2010; Bodo, 2011), od vseh živali pa so voli (skopljeni biki) najsvetlejši. Barva trupa je v glavnem svetlosiva do bela, hrbtni del trupa je svetlejši (posebno pri samcih), poleg tega pa tudi spodnji del zadnjih nog, križni predel in okoli gobca, vse ostalo je temnejše oz. črno. Samice so v primerjavi s samci (biki) svetlejše (Ivanković, 2011). Barva je deloma odvisna tudi od starosti živali. Mlajša goveda so rdečkaste barve, ki lahko nastopi v različnih odtenkih od svetlo roza do odtenkov rdeče, rumene, žitne in vseh vmesnih kombinacij (Brajković in sod., 1994; Bodo, 2011). Sprememba barve nastopi po 3 do 4 mesecih, ko se obarva v sivo barvo in ta barva ga spremlja celo življenje (Caput in sod., 2006; Ivanković, 2011). Vmes se lahko pojavljajo odtenki, ki so za vsako žival edinstvene, in so posledica fenotipske plastičnosti oz. genske variabilnosti, zato barve telesa ni dobro upoštevati kot določevalni znak pri istrskem govedu.

Podolsko govedo je srednje konstitucije, v trebušnem delu ne preveč široko, mišice in sklepi pa dokaj šibki. Glava je razmeroma ravna (enostaven profil) z malo ukrivljenimi dolgimi rogovi. Ima dolg vrat z izraženim podbradkom, ramena čvrsta z nekoliko štrlečim vihrom, prsni del ozek, ampak globok in dolg, ima dolg rep in (za krave značilno) majhno in simetrično vime (Bodo, 2011).

V primerjavi s podolskim je istrsko govedo nekoliko širše v boku, težje (posledično so tudi sklepi močnejši) in bolj mišičasto. Glava je nekoliko podolgovata, ob straneh ožja, z velikimi rogovi. Vrat je dokaj mišičast z izraženim podbradkom in ozek (Ogrizek, 1957; Ivanković, 2011). V zreli dobi (v starosti pribl. nad dve leti) so krave visoke približno 138 cm in dolge 155 cm, težke pa med 500 in 700 kg. Biki so višji (povprečno okrog 145 cm), težki med 800 in 900 kg (Ivanković in sod., 1999), voli pa najvišji, in sicer od 155 do 170 cm in težki od 1200 do 1400 kg. Rako (1958) navaja težo krav okrog 500, bikov okrog 750 in volov med 700 in 900 kg. Prsni del je globok, dolg in nekoliko ozek. Istrsko govedo pozno spolno dozori, kar lahko pričakujemo glede na težo živali, in sicer je to med šestim in sedmim letom starosti (Brajković in sod., 1994; Ivanković, 2011).

Rogovi so poleg obarvanosti tudi eden najpogostejših karakterističnih znakov. Rogovi so razmeroma dolgi, v povprečju od 40 do 120 cm in v obliki lire (Ivanković in sod., 1999; Ivanković, 2010). Na korenu so sivkasto do rumenkaste barve, proti vrhu pa temnejši do črni. Pri bikih so krajši in debelejši, za krave in vole so pa značilni dolgi in ožji. Prav slednji so bili največkrat udeleženi pri kmečkih opravilih, zato so zaradi varnosti pred poškodbami morali imeti medeninaste prstane (Brajković in sod., 1994).

Delavnost je tudi ena izmed pomembnih značilnosti. Za podolska goveda Bodo (2011) navaja, da raje delajo v skupinah oz. parih kot sami. Tudi istrsko govedo tu ne izstopa. Iz Hrvaške (Brajković in sod., 1994; Ivanković in sod., 1999) poročajo o odličnih delavnih sposobnostih kot so oranje, okopavanje, pomoč pri žetvi, vleka drv iz gozda, transport kamenja idr. Mlada goveda so začeli uvajati na delo že pri osemnajstih mesecih, delu pa so služila tudi do petnajst let. Da pa bi bilo delo korektno opravljeno, so morale biti krave in voli pravilno opremljeni. Obvezna oprema pri delu je bil jarem (narejen za enega ali dva boškarina), nagobčnik, rese ter sponse (za preprečevanje, da bi govedo zbežalo ali prehitro hodilo). Za oranje so potrebovali še plug, za transport sena in drugega lažjega materiala ali hrane pa voz. Vso omenjeno orodje in oprema je bilo leseno in železno (verige, rezilo pluga in podvozje voza), resice pa iz platna in konopljine vrvi (Brajković in sod., 1994).

V primerjavi s celinskim podnebjem, kjer rastlinja ni manjkalo, je bilo istrsko govedo pogosteje izpostavljeno lakoti (Ivanković in Mioč, 2011) zaradi sušnih obdobj s premalo letnimi padavinami, poleg tega pa je na kraškem terenu uspevalo malo voluminoznih rastlin, grmovja in drevesa pa so za "boškarine" predstavljala težavo pri hranjenju zaradi višine. V prosti reji oz. na izpustu so najraje grizla brste in liste grmov in dreves, kot so hrast, kostanj, akacija, fige ter drugo prisotno sadno drevje in lupinarji (Brajković in sod., 1994; Bodo, 2011). Pozimi so vole in mlada teleta krmili s senom, krave za razplod pa s koruzno in pšenično slamo (Ivanković in Mioč, 2011).

Telitev pri podolskem govedu poteka brez večjih težav. V le dveh primerih od stotih se je zgodil pogin živali, dva primera sta potrebovala pomoč človeka, ostali primeri so pa potekali brez težav (Bodo, 2011). Telitve so tudi pri boškarinu dokaj enostavne. Dve leti stare junice se pripušča k bikom v avgustu oz. septembru, telitev pa se običajno pričakuje naslednje leto v aprilu oz. maju (Ogrizek, 1957). Bikci so ob rojstvu nekoliko težji od telic (okrog 30 kg) (Ivanković, 2011).

Pri govedu sta pomembni lastnosti tudi mlečnost in mesnatost. Istrsko govedo ni mlečni tip goveda, vzreja se ga za prirejo mesa (Šic in sod., 1973), krave imajo mleko samo v fazi laktacije za svoje teličke, t.j. 6 mesecev (Mišon in Jardas, 1950; Ogrizek, 1957; Ivanković, 2010). Mlečnost istrskih krav je sicer nizka, znaša le od 800 do 1500 kg / leto z deležem mlečne maščobe 4,2%, tudi do 5%. Mišon in Jardas (1950) poročata, da so zaradi slabe mlečnosti želeli istrsko govedo križati z italijanskimi pasmami, ki so izrazito mlečnega tipa. Križanje je sicer uspelo, a se potomci niso uspeli prilagoditi na istrske klimatske razmere. Avtorja predlagata, da bi križanje mogoče uspelo z ukrajinskim govedom, saj je bolj v sorodu z istrskim. Ivanković (2010) poroča o zmernem prirastu mesa mladega goveda. Pri 12. mesecih ima mlado tele 388 kg, pri 15. 470 kg, pri 18. 580 kg, pri 25. mesecih oz. dobrih dveh letih pa doseže končno maso 768 kg. Povprečni dnevni prirast posameznega bika, ki v dveh letih doseže težo 740 kg, je okrog 1 kg (Ivanković, 2011). Povprečna masa živega mesa (brez kosti) znaša 426 kg, kar je nekaj več kot polovica celotne mase živali. Tudi Rako (1958) navaja podobne rezultate: prirast bika pri 6. mesecih znaša 200 kg, pri enem letu 300 kg in pri dveh okrog 500, izkoristek mesa po razkolu pa je bil med 52 in 55%, kar je skladno z rezultati Ivankovića (2010) ter Mišon in Jardas-a (1950).

Poleg tipičnih lastnosti velja omeniti, da je tudi istrsko govedo (čeprav v manjši meri) dovzetno do raznih okužb in bolezni. Najbolj poznani sta slinavka in parkljevka, ki jo obravnavamo kot eno bolezen (angl. Foot and mouth disease - FMD) (Bodo, 2011). Bolezen se širi z aerosolom in gibanjem okuženih živali. Govedo, ki po tej bolezni ozdravi, lahko dolgo ostane nosilec virusa, tudi do dveh let ali več (UVHVVR, 2015). Poleg omenjenih sta tu še bolezen modrikastega jezika in vranični prisad oz. antraks, slednji pa je bil poleti 2015 po nekaj letih ponovno zabeležen v Sloveniji, a se je na srečo bolezen pojavila samo na eni kmetiji. Najpogosteje se pojavlja pri govedu, ovcah, konjih in prašičih, ko se le-ti napajajo ob močvirjih in drugih vodnih telesih, predvsem ob večjem poplavljanju oz. razlivanju (UVHVVR, 2015). Za bolezen modrikastega jezika so dovzetni vsi prežvekovalci, vključno z ovcami, kozami in govedom in prav slednje predstavlja največji prenašalec tega virusa. Bolezen prenašajo krvosesne mušice iz rodu *Culicoides*, ne izključuje se niti možnost okužbe zaradi slabe higiene v hlevu. Pojav omenjene bolezni je prav tako najbolj opazen pozno poleti in jeseni, ko je populacija mušic največja (UVHVVR, 2015). Predstavniki društva Boškarin, kjer si prizadevajo za ponovno oživitev istrskega goveda v slovenski Istri, so pred leti imeli težavo pri uvozu podolskega goveda iz Italije prav zaradi omenjene bolezni.

2 UPORABNI DEL

2.1 Vzrejni program

Za dolgoročno ohranjanje pasem, je potrebna strokovna pomoč oziroma vzrejni program. Na ta način lahko pred izumiranjem rešimo veliko pasem (predvsem lokalnih, tradicionalnih), poleg tega pa pripomoremo k boljši proizvodnji mesnih in mlečnih proizvodov priznanih pasem. Čeprav se vzrejni programi med pasmami razlikujejo, vseeno obstajajo elementi, ki so za večino pasem enaki (Bodo, 2011).

Vzrejni programi zajemajo različne meritve goveda, pregled potomstva (pedigree), preprečevanje parjenja v sorodstvu (inbreeding), ohranjanje redkih in/ali ogroženih pasem (npr. Katerini, Boz Irk), nadzor mesno-predelovalne industrije idr. Morfološko ocenjevanje živali je najbolj natančno v Italiji, kjer se ravnajo po programu društva ANABIC (Associazione nazionale allevatori bovini Italiani da carne), ki se lahko uporablja za vse pasme podolskega tipa goveda, čeprav je bil prvotno sestavljen za italijanske pasme (Chianina, Romagnola, Marchigiana, Maremmana) (Bodo, 2011). V Sloveniji vzrejnega programa za istrsko govedo še ni, saj je proces uvažanja goveda še na začetku, poleg tega pa za to potrebujemo plemenske živali (Društvo Boškarin, 2015).

2.1.1 Ocenjevanje zunanosti

Pri ocenjevanju oz. ovrednotenju goveda se mora upoštevati 3 glavne parametre: zunanost, rodovništvo in delavnost. V preteklosti so toliko bolj kot funkcionalnost upoštevali izgled živali, kar je vodilo do nesmiselne selekcije in zanemarjanja spremljanja potomstva, posledično pa so načeloma lahko parili v ožjem sorodstvu. V ta namen so tamkajšnji vzreditelji italijanskih pasem ustanovili Društvo ANABIC, ki je z novimi obrazci omogočilo boljši vpogled v omenjene 3 parametre (Filippini, 2011 cit. po Bodo, 2011).

Pri živalih navadno opisujemo samo telesne lastnosti, ki jih lahko linearno ocenjujemo oziroma točkujemo. Ocenjuje se vsako lastnost posebej pri posamezni živali, točkovanje pa poteka od ocene 1 do 5. Ocenjuje se dolžino in višino telesa, višino vihra (najvišja točka na hrbtu nad prednjimi nogami), križa (najvišja točka nad zadnjimi nogami), ledvenega in prsnega dela, konveksnost (izbočenost) ramen, križa, zadka, globino (prostornino) trupa, dolžino in naklon zadka, ukrivljenost prednjih in zadnjih nog, stojo oz. držo, sestavo kopita, vime (pri samicah) in testise (pri samcih). Ocenjuje se tudi pitanje in temperament živali. Končni rezultat pri ocenjevanju predstavlja ovrednotenje dolžine živali, strukture in postavitev nog, razvoj mišičnega tkiva in značilnosti pasme. Za idealne primere se zahteva vsaj 70 od 100-tih točk (Bodo, 2011).

2.1.2 Strokovne naloge

V živinoreji poznamo strokovne naloge in naloge genske banke, ki ji opredeljujeta Zakon o kmetijstvu (ZKme-1, 125. in 126. člen) in Zakon o živinoreji (ZŽiv, 77. člen). Strokovne naloge za istrsko govedo se v Sloveniji še ne izvajajo, se pa izvajajo pri drugih pasmah, ki so v Sloveniji bolj poznane, denimo sivo-rjavo alpsko govedo, cikasto govedo, charolais, limousine idr. Prav zaradi tega je pomembno, da se v Sloveniji čim prej uvede tak način reje in kontrole tudi za istrsko pasmo.

Strokovne naloge v živinoreji zajemajo spremljanje rodovništva, ugotavljanje proizvodnih in delovnih sposobnosti, selekcijo, ocenjevanje plemenske vrednosti, razmnoževanje (reprodukcija), izvajanje rejskih programov (RP) za potrebe skupnega temeljnega rejskega programa (STRP), razvojno-raziskovalne naloge in osemenjevanje (ZKme-1, 125. člen). STRP v Republiki Sloveniji določa potrjene rejske programe, ki se izvajajo kot javna služba strokovnih nalog v živinoreji z namenom ohranjanja genetske variabilnosti in napredka živinoreje ter minimalnega števila plemenskih živali in njihovega genskega materiala (semena, jajčne celice) (ZŽiv, 33. člen).

Rodovništvo je načrtno selekcijsko delo, podatki o poreklu in izvoru morajo biti znani za vsaj dve generaciji nazaj, zaželeno pa je čim več. Rodovniške knjige za vsako vrsto in pasmo vodijo Priznane rejske organizacije (PRO), ki izdajajo zootehniška spričevala za čistopasemske in hibridne živali (križance). To nalogo lahko prevzamejo tudi odobrene organizacije (OO) in druge priznane organizacije (DPO) (ZŽiv, 84. člen). V okviru rodovništva se vodi rodovne knjige in registre za križance, odbira in sprejema plemenske živali v rodovniško knjigo, spremlja premike živali, preverja poreklo ter izdaja zootehniška spričevala oz. pedigreeje.

Plemensko vrednost predstavlja tisti del genetske vrednosti, ki se prenaša na potomstvo. Vsako leto se živali razvršča v kakovostne razrede glede na genetski pregled, najvišja kategorija je elitni razred- E. Za izračun plemenske vrednosti se uporabljajo različni koeficienti in korekcijski faktorji, ki so bili dobljeni na osnovi večletnih raziskav (ZŽiv, 51. člen).

Razmnoževanje lahko poteka z naravnim pripustom ali umetno v osemenjevalnih centrih. Vsako parjenje mora biti zabeleženo in potrjeno s strani javne službe (ZŽiv, 54. člen). Parjenje v sorodstvu ni dovoljeno, izjema so le kritično ogrožene pasme in možni izbruhi bolezni (ZŽiv, 55. člen). Genski sklad, kot so semena, jajčne celice in zarodki, hrani genska banka Republike Slovenije. Pod strokovne naloge se šteje spremljanje reprodukcijskih lastnosti, veterinarska ocena (oploditvena sposobnost in zdravstveno stanje), vodenje registra osemenitev, kontrola reprodukcije ter preprečevanje parjenja v sorodstvu.

2.1.3 Vzrejni 'krog'

Vzrejni programi niso enaki, določeni elementi pa so prisotni pri večini. Leta 1994 je bil na Hrvaškem sprejet Akcijski plan za zaščito istrskega goveda z začetno populacijo stotreh krav in osmih bikov, od takrat pa je število glav samo še raslo navzgor (Ivanković, 2011). Štiri leta kasneje je populacija istrskega goveda štela 24 samcev ter 114 samic in vseh 114 je bilo tudi zabeleženih v rodovno knjigo (Ivanković in sod., 1999). Po podatkih Hrvaške kmetijske organizacije (HPA) je bilo v letu 2010 zabeleženo 1029 glav goveda, od katerih je bilo 24 bikov, 599 krav in 406 junic (mladih krav, ki še niso bile matere) (Ivanković, 2011). Zahvala za naraščanje glav goveda v Istri gre v večji meri Društvu vzrediteljev istrskega goveda (SUIG), Agenciji za ruralni razvoj Istre (AZRRI) in Hrvaškemu centru za govedorejo (HSC), ki so pripomogli k ohranitvi pasme do danes.

Preglednica 1 prikazuje vzrejni 'krog' istrskega goveda, ki ga je nazadnje objavil Ivanković (2011). Celotna populacija goveda je razdeljena v dve skupini:

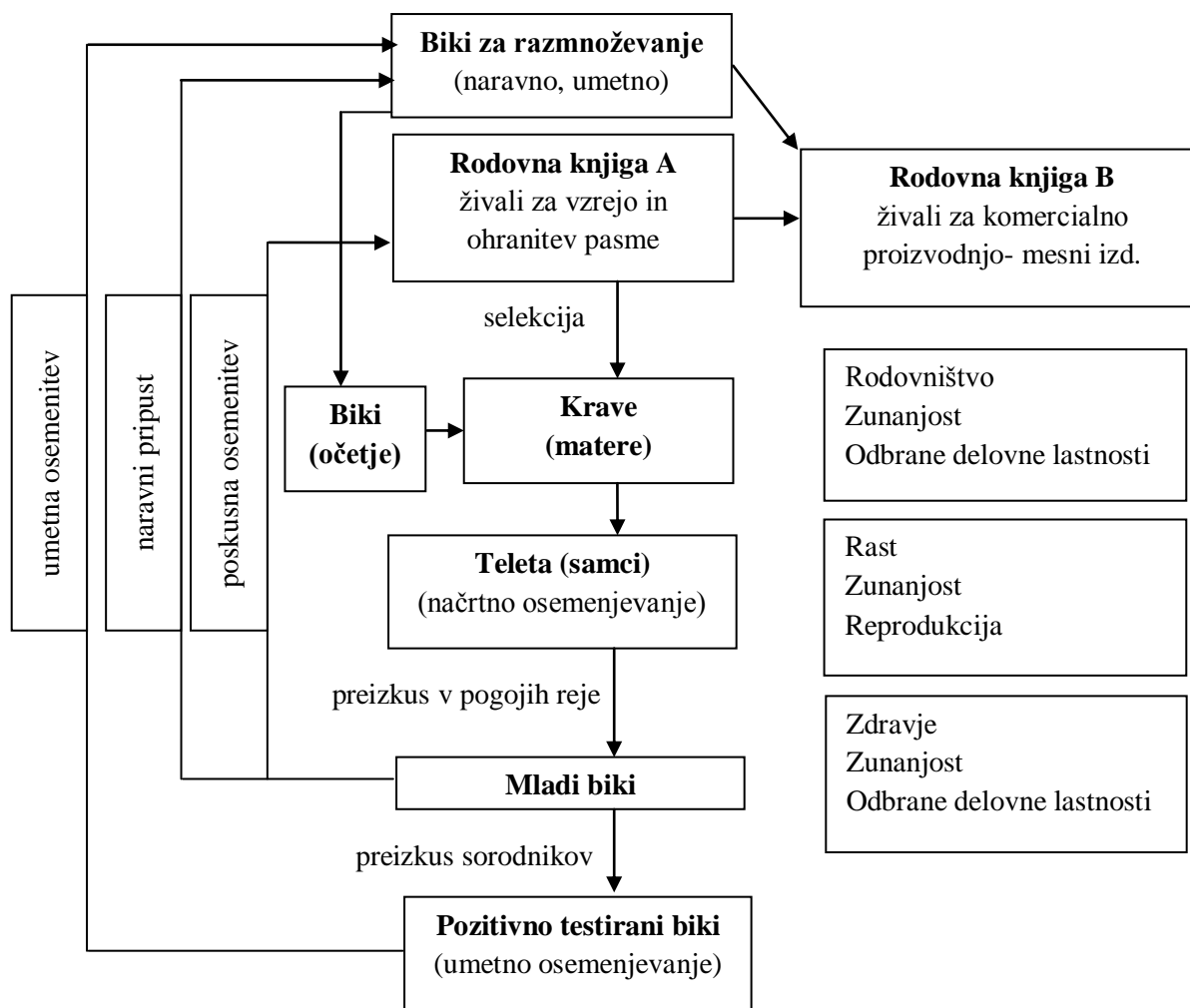
- skupina A, ki zajema živali za vzrejo in minimalno število goveda za ohranitev pasme ter
- skupina B, v kateri so živali za komercialno proizvodnjo- zakol. Slednje niso primerne za vzrejo, saj ne izpolnjujejo minimalnih standardov za nadaljno vzrejo, kot so zunanost, delovne sposobnosti in rodovništvo.

Za vstop v skupino oziroma rodovno knjigo A, Caput in Ivanković (2006) navajata naslednje morfološke kriterije:

- čvrsta konstitucija in skelet živali,
- srednje dolga in klinasta glava s podaljšanim nosnim delom,
- veliko rogovje v obliki lire, ki je sivkasto na korenu in temnejše proti vrhovom,
- srednje dolg in ozek vrat,
- hrbtne linije razmeroma ravne, višina grebena (križa/vihra) krave okrog 138 cm oz. 146 cm za bika,
- dolžina trupa okrog 115% višine grebena,
- globina prsnega dela polovica višine, širina pa približno 30% višine,
- medenica oz. zadnjični del dolg (36-38% višine grebena) in nekoliko krajši (33-35% višine),
- čvrste in pravilno grajene noge z nekoliko izraženimi gležnji,
- trdni in pigmentirani parklji, obrobljeni s črno dlako,
- teža krav med 550 in 700 kg, teža bikov med 700 in 900 kg,
- obarvanost krav od svetlo-sive do bele barve, možni tudi temnejši odtenki,
- biki nasplošno temnejši od krav, ponekod temno pigmentirani (vrat, prsni del, okoli nosu in oči, robovi ušes, konica repa) ter
- jezik in ustna votlina so temne, prav tako tudi analna odprtina in vulva/polovica bikovih testisov.

Preglednica 1 Vzrejni program za istrsko govedo

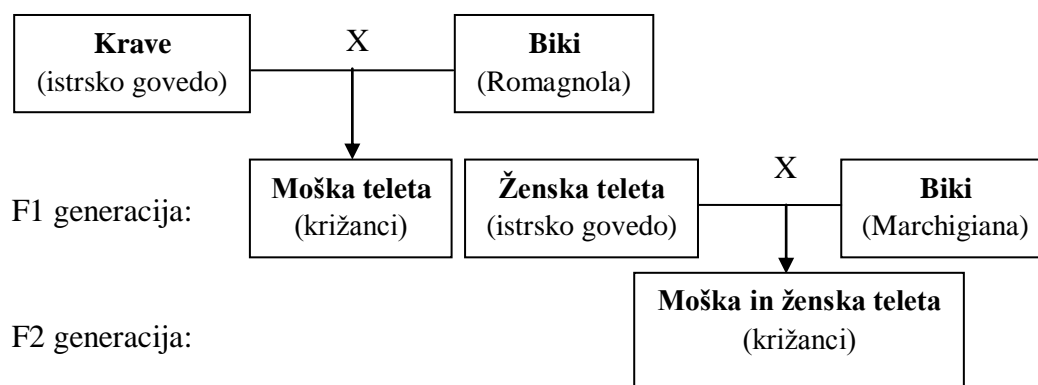
(vir: prirejeno po Animal Farming and Environmental Interactions in the Mediterranean Region)



Mlada goveda, ki se prvič vpisujejo v rodovno knjigo skupine A, morajo biti označena z lastno unikatno številko, prijavljena v centralni register govedi in imeti preverjen pedigree za vsaj dve generaciji nazaj. V skupino B se vpiše (istrska) goveda, ki ne izpolnjujejo pogojev za skupino A oziroma "čisto vzrejo". To so živali s prirojenimi genskimi in/ali fiziološkimi napakami ali pa napakami, ki so se pojavile ob razvoju živali, npr. nepigmentiranost jezika in ustne votline, zadnjice (v okolici medenice), testisov, neprimerno rogovje, nepravilna stoja živali idr. Krave iz skupine B lahko vzreditelji pariyo tudi z drugimi alohtonimi pasmami, ki prispevajo k večji mesnatosti njihovih potomcev. Največkrat uporabljajo biki italijanskih pasem Chianina, Romagnola in Marchigiana (Caput in Ivanković, 2006). Enega od primerov prikazuje Preglednica 2.

Preglednica 2 Križanje različnih pasem za prirajo mesa

(vir: Trajna zaščita istrskega goveda gospodarskim iskorištavanjem u sustavu ruralnog razvitka Istre)

Povzetek vzrejnega 'kroga' pri vzreji istrskega goveda:

Pri skupini A poteka selekcija krav, ki temelji na poreklu, morfologiji in materinstvu, te krave pa nato načrtno pariyo z biki, ki so bili predhodno testirani na performance in progeno testnih postajah. Preizkus v pogojih reje (performance test) zajema dnevni prirast posamezne živali, razvoj mišičja (kasneje kontrola mesnatosti) in konformacija živali, preizkus sorodnikov (progeno test) pa telitev (čimlažje telitve krav testiranih bikov), življenjski razvoj živali in že omenjene tri meritve pri performance testu. Ta test je odločilen za nadaljni razvoj in vzrejo pasme, saj so možne tri poti: če biki testa ne prestanejo, gredo v zakol, sicer pa jih uporabljajo za umetno osemenjevanje bikovskih mater (potomci gredo ponovno v performance test) in/ali za naravni pripust. Slednji se vpišejo v rodovno knjigo skupine A. Za skupino A so za vsak člen že vnaprej določeni pogoji: za krave se zahteva preverjeno rodovništvo, zunanost in delovne lastnosti, za teleta rast, zunanost in reprodukcija, za mlade bike pa zdravje, zunanost in delovne lastnosti. Če tem pogojem ustrezajo, gredo njihovi potomci na performance test, sicer pa se jih vpiše v skupino B. Možno je tudi, da potomci krav iz skupine A ne ustrezajo pogojem za performance test, zato te živali vpišejo v skupino B. Za zakol se redijo mlada teleta iz rodovne knjige skupine B in bike iz skupine A, ki ne ustrezajo pogojem za nadaljno naravno in/ali umetno osemenjevanje.

Zaradi močne naklonjenosti med kravami (materami) in njihovimi potomci, Caput in Ivanković (2006) ugotavljata, da so bili v preteklosti vzreditelji bolj naklonjeni naravnim pripustom kot umetnim osemenjevanjem, vendar je bilo to v veljavi v času, ko je bilo na Hrvaškem več tisoč glav istrskega goveda. V današnjem času se uporablja oba načina osemenjevanja, čeprav je naravni pripust zaradi vzdrževanja in časa (čakanje na pripust) nekoliko dražji, poleg tega se umetno osemenjevanje uporablja pri majhni populaciji živali.

2.1.4 Rodovne knjige in podatki o živalih

Kot že omenjeno, za večino živali in tudi za istrsko govedo obstajata rodovni oz. matični knjigi A in B, kjer se nahajajo podatki o rodovništvu, razmnoževanju in o starših (bikih in kravah). V njih lahko poleg že omenjenih tipičnih lastnosti najdemo tudi podatke o posebni konformaciji rogovja, posebnem obarvanju živali- netipični odtenki in pigmentacija,

ekstremna velikost živali ali kakšnega dela telesa in teža, specifičnost tipa (mlečni, mesni, kombinirani), odlična plodnost in dolgoživost, redki immuno-genski faktorji idr. Pod posebne podatke se včasih upošteva tudi telitev, posebno, če je težka in je zato potrebna asistenca veterinarja. Če se težke telitve zaporedno ponavljajo, se lahko vzreditelj odloči, da krave ne bo namenil nadaljni vzreji, ampak za prirejo mesa oz. zakol (Caput in Ivanković, 2006).

Končna teža živali je tudi pomembna za namen zaščite genske variabilnosti oz. genoma. Krave in bike se tehta med 6. in 8. letom starosti in sicer se to počne med jesensko pašo. Poleg teže se žival tudi meri oz. ocenjuje njeno konformacijo. Priporočljivo je poleg opisa dodati nekaj slik (Caput in Ivanković, 2006).

Goveda se glede na uspešnost pri testiranjih razvrsti v različne razrede (ZŽiv, 40. člen). Pri konformaciji obstajajo razredi I, I/II, II, II/III, III, IV, pri reprodukciji pa E, I, II, III. V razrede se jih uvrsti glede na pridobljene ocene, najvišji razred tu predstavlja I oz. E pri reprodukciji, IV pa najnižji (Caput in Ivanković, 2006).

Za lažje upravljanje z dobljenimi podatki, vzreditelji ali lastniki svoje živali najprej identificirajo. To je predvsem pomembno zaradi lažjega sledenja živali (gibanje na paši, rodovnik, kakovost mesa pri zakolu,...), zagotavljanje kakovosti izdelkov in raznih zootehniških in veterinarskih razlogov (ZŽiv, 23. člen). Za vstop v rodovno knjigo vsakemu teletu določijo svojo (unikatno) številko, običajno je to prva prosta zaporedna številka v registru, ki jo teletu vtetovirajo v levo uho. Poleg tega mora biti v rodovni knjigi zapisano leto rojstva in oznaka legla, v katerem se je tele skotilo (Caput in Ivanković, 2006).

Sestavni del identifikacije so tudi imena živali. Vzreditelji svoje bike poimenujejo po želji, vendar morajo upoštevati inicialko, ki jo zahteva "utemeljitelj linije", ki je neke vrste nadzorna služba. Biki morajo biti poimenovani preden se jih koristi za razplod, a ne smejo imeti enakega imena. Ime se lahko ponovi vsako 5. generacijo. Krave poimenujejo po družinah na kmetiji, njihove hčere pa imajo običajno ime njihovih predhodnic, kar pa ne pomeni, da so vse krave v eni liniji poimenovane enako. Večinoma se enako ime ponovi vsako 3. generacijo. To so počeli predvsem na kmetijah, kjer je bilo krav malo in takrat, ko je slučajno krava poginila. Na tak način se ohranijo znana imena in rezerve genskega sklada. Ponekod lahko lastniki svoje krave poimenujejo po svoje, obstajajo pa tudi krave brez imen, ki so v rodovni knjigi zabeležene samo z identifikacijsko številko (Caput in Ivanković, 2006).

V rodovni knjigi se za skupino A vodi tudi genske linije in rodovi bikov. Linije izbirajo glede na predhodno selekcijo najkvalitetnejših bikov za razplod, s pogojem, da je stopnja homozigotnosti oz. čistosti čim višja. Dolgoročno je to učinkovita metoda, poleg tega se s tem prepreči t.i. inbreeding depresijo, ki nastane ob parjenju dveh živali, ki sta si v bližnjem sorodstvu.

2.2 Ekonomika

2.2.1 Ekonomski vidiki

Zaradi dolgotrajnejšega procesa vzreje goveda in proizvodnje mesa je vzdrževanje goveda dražje, zato je potrebno zagotoviti:

- nizke stroške za prehrano in bivanje goveda,
- proizvesti visoko-kakovostne proizvode in jih prodajati po zmerni ceni,
- uveljavljati vse možne subvencije (predvsem za ogrožene pasme) ter
- vključiti turistične dejavnosti.

2.2.2 Načini reje in paše

Za zdravje in dolgoživost živali je pomembno dobro počutje (ang. *welfare*), kar tudi predpisujejo določeni zakoni in standardi. Upoštevanje dobrega počutja živali v Evropski Uniji je bilo uvedeno z Amsterdamsko pogodbo leta 1997 (UL C 340, 10.11.1997), ki definira živali kot čuteča bitja, Lizbonska pogodba iz leta 2009 pa je uvedla akcijski načrt za zaščito in dobro počutje živali za obdobje med leti 2006 in 2010 (UL C 306, 17.12.2007). Zato je zelo pomembno, da ima govedo omogočen izpust po želji, sicer je žival nagnjena k velikemu stresu in slabemu gibanju, kar se kaže v samem razvoju živali in pri kravah molznicah v slabši kakovosti mleka.

Istrsko govedo se vzgaja praktično po vsej hrvaški Istri, vse od reke Dragonje pa do vznožja Učke. Hrane je tu malo, posebno poleti, tudi vodnih izvirov ni veliko- živali se lahko napajajo preko vodnih zbirališč, kamor doteka deževnica, in ob kalih. Severno od Istre, v osrednji Sloveniji, kjer je značilno celinsko podnebje je kakovost hrane za krmljenje nekoliko boljša, se večinoma vzgaja rjavo planinsko govedo, ki je v primerjavi z boškarinom mlečna pasma goveda in zato zahteva boljše pogoje paše (Mišon in Jardas, 1950). Pozimi se živali krmi s senom, lucerno in pšenično oz. ječmenovo slamo, poleti pa se pasejo in obgrizujejo nižje veje in grme. Najraje imajo črni hrast (*Quercus ilex*), zeleniko (*Phyllirea media*) in mirto (*Myrtus communis*), ob pomanjkanju teh pa tudi lovor (*Laurus nobilis*), bršljan (*Hedera helix*) in navadni brin (*Juniperus oxycedrus*) (Ogrizek, 1957). Skozi stoletja se je istrsko govedo na sušno podnebje prilagodilo in verjetnost za uvoz nove pasme je bila takrat nizka (Mišon in Jardas, 1950). Voli, ki so jih najbolj uporabljali pri delu, so dobivali bolj kakovostno hrano, kot je npr. detelja, krave in biki manj, izjema so bile breje krave in krave pred pripuščanjem, da so imele zaloge beljakovin za potomce (Ogrizek, 1957).

V drugih državah, kjer so prisotne druge pasme in drugačno podnebje, so zgodbe nekoliko drugačne. V Italiji imajo v vezani reji pasmi Marchigiana in Chianina, Maremmana in Podolica pa sta na paši celo leto, kar pomeni, da sta v prosti reji. Vezana reja velja večinoma za mlečne, prosta pa za mesne in kombinirane tipe (Bodo, 2011).

V Srbiji veljata dva tipa reje goveda:

- srednje-intenzivno, kjer so krave na prostem, vendar je paša omejena, da ni iztrebljanje preveliko, ker se na tem območju tudi goji kulturne rastline (poljščine) in
- ekstenzivno, kjer so krave na prostem vse leto in se govedo večinoma pase skupaj z drugimi domačimi živalmi (ovce, koze, konji, osli) in divjimi pticami (Bodo, 2011).

Na Madžarskem prav tako poznajo veliko različnih načinov reje, vendar zagotavljajo, da so povsod krave rejene na zdrav in naraven način (Bodo, 2011). Hranijo se večinoma na paši, predvsem poleti, ko so biki v hlevih in pripravljeni na parjenja, pozimi pa se prehranjujejo s senom in koruzno slamo. Ena izmed metod reje, ki je v zadnjem času vedno bolj priljubljena med vzreditelji in lastniki madžarskega sivega goveda, je t.i. 'plain air integral', kjer je živina vse leto na odprtem. Na tak način želijo v zimskem času čim bolj zmanjšati stroške oskrbe živali, zato jim v primeru dežja in drugih vremenskih pojavov, zgradijo manjše hleve ali lope, vole pa namesto traktorjev uporabljajo kot delovno silo za zimska dela, kot npr. oranje (Bodo, 2011). Omenja tudi, da naj ne bo zimski izpust živali daljši od 145 dni.

2.2.3 Subvencije in druga izplačila

Vzreja istrskega goveda in drugih pasem ni enostavna in visoko-dobičkonosna, dobiček je potrebno spremljati na letni ravni. Za hrvaško Istro so poročali o izplačilu subvencij vzrediteljem ogroženih pasem s strani Ministrstva za kmetijstvo in gozdarstvo. Na voljo je bilo približno milijon ameriških dolarjev na leto, od katerih so 281 dolarjev izplačali za razplodno samico, 772 za razplodnega samca in 702 dolarja za tele. Kmetje so bili s tem zadovoljni in zaradi tega so pričakovali porast vzreje istrskega goveda (Ivanković in sod., 1999 in 2000). Med letoma 1952-53 so se v hrvaški Istri prodajne cene krav gibale med 40 in 60 tisoč dinarjev, bikov okrog 80 tisoč, vole pa so prodali tudi za več kot 100 tisoč dinarjev (Ogrizek, 1957), kar je dobrih 50.000 evrov.

Na Madžarskem naj bi v letu 2011 za najvrednejšo kravo lastnik dobil 284 evrov, za ohranitev čiste pasme pa 164 evrov subvencije, čeprav za slednje veljajo strožji pogoji. Še vedno pa ostaja vprašanje o izplačilu za redke in ogrožene pasme, saj zahteva drugačno vzrejo in ukrepe varstva iz strani Madžarske Vlade (Bodo, 2011).

V Avstriji dajejo redkim pasmam veliko večji pomen. Ne promovirajo jih samo na mednarodni ravni, ampak jih sofinancira tudi Evropska Unija s predpisi 1698/05. Vzreditelji morajo za pridobitev subvencij izpolniti določene pogoje, ki so:

- ogrožena pasma mora biti priznana,
- potrebno je članstvo akreditirane vzrejne organizacije,
- spremljanje vzrejnega programa za ogrožene pasme, parjenja s čistokrvnimi živalmi in vpis živali v rodovno knjigo in
- za samice in samce je nujna aktivna vzreja (preverjanje potomstva), za samce pa še preverjanje prednikov (filogenetsko drevo).

Za samce so subvencije višje kot pri samicah, prav zaradi zadnjega pogoja, poleg tega je vzreja samcev zahtevnejša, a zaželeno za ohranitveni status. Za krave ogroženih pasem lastnik dobi 140 evrov (za kritično ogrožene 280), za bika ogroženih pasem pa 430 evrov (za kritične 530) (Bodo, 2011).

Za Italijo je Evropska Unija izdala predpis EC 2078/92, ki zahteva povečano uporabo okolju prijaznih metod kmetovanja (poljedelstvo in živinoreja). Subvencije so bile izplačane pod pogojem, da so lastniki italijanskih pasem morali vzrejati čiste avtohtone pasme za obdobje vsaj petih let. Izplačane so bile subvencije za pasme Chianina, Marchigiana, Romagnola, Maremmana ter Podolica in sicer 200 evrov za prvorojenca in 150 za vsako nadaljnje tele, za zaklane vole pa 90 evrov z znamko Zaščiteni geografski označba (PGI) oz. Zaščiteni geografski poreklo (PDO) in 60 brez oznake (Caput in Ivanković, 2006; Bodo, 2011).

2.3 Zaščita istrskega goveda kot avtohtone pasme

Istrsko govedo je IUCN uvrstil na Rdeči seznam ogroženih pasem Hrvaške, na mednarodnem seznamu ga namreč nimajo zavedenega. Pasma je zaščiteni z veliko zakoni in drugimi zakonskimi akti, ki so bili sprejeti v Republiki Hrvaški: Zakon o kmetijstvu, Zakon o živinoreji, Zakon o veterinarstvu, Zakon o zaščiti živali, Zakon o varstvu narave, Konvencija o biološki raznovrstnosti, Strategija in akcijski plan o varstvu biološke in kulturne raznovrstnosti Republike Hrvaške, Popis izvornih in zaščitenih pasem domačih živali, Državni program ohranitve izvornih in zaščitenih pasem domačih živali v Republiki Hrvaški (Ivanković, 2011).

Pasma je ogrožena (EN) po kriterijih IUCN s formulo C+C2a(i) (Ivanković, 2011). To predstavlja majhno velikost populacije in stalno upadanje glav istrskega goveda. Stopnjo ogroženosti je IUCN določil glede na številčnost populacije in obdobje rasti/upada populacije. V našem primeru za kriterij 'C' velja število osebkov do 2500 in število odraslih osebkov v vsaki subpopulaciji (C2a(i)) pa do 250.

Po podatkih mednarodne klasifikacije iz FAO (Organizacija za prehrano in kmetijstvo) se neko pasmo govedu smatra kot ogroženo, če je število krav pod 3000 oz. manj kot 100 za kritično ogrožene (Caput in Ivanković, 2006).

Pogoji za zaščito avtohtonega istrskega goveda se po mnenjih avtorjev nekoliko razlikujejo, kljub temu pa si vsi želijo povečanja celotne populacije goveda. Caput in sod. (1989) navajajo podatke avtorja Majjale (1987). Razlogi za zaščito avtohtonega istrskega goveda so: delovna sila, proizvodnja ekološke hrane, pašništvo in preprečevanje zaraščanja, reja živali za prirejo mesa in reja v raziskovalne namene, etnografski, zgodovinski in filogenetski pomen, ohranjanje kulturne dediščine in tradicije, turistična atrakcija in razne prireditve. Najpogostejši načini za zaščito istrskega goveda so življenje v ograjenih prostorih ali rezervatih s staležem 50-ih krav in nekaj biki za naravni pripust ter shranjevanje sperme in zarodkov- s tem se zagotovi, da ne pride do parjenja v sorodstvu (inbreeding depresije), genskega zdrsa ali drugače izgube gena pri križanju pasem, zmanjšanje možnosti za okužb in

nezgod, poleg tega pa je tudi cena vzdrževanja manjša (Caput in sod., 1989; Caput in Ivanković, 2006). Pri shranjevanju semen v genskih bankah je pomembno, da se ne uvažata drugih alohtonih pasem goved (s poudarkom na italijanskih pasmah in alpskega sivo-rjavega goveda) in se s tem zagotovi čistost pasme istrskega goveda. Poleg tega se tako ohranijo biološke vrednosti, kot so npr. prireja mesa, dobra oploditvena sposobnost, telitev brez asistence, dobro materinstvo, ohranjanje dobre telesne pripravljenosti tudi v slabših klimatskih in/ali prehrabnih razmerah, dolgoživost idr. Tudi delovna sposobnost je ena od najpomembnejših značilnosti istrskega goveda, ki je ne gre zanemariti, saj je lahko alternativa drugim oblikam energije in poleg tega predstavlja 'čisto energijo' in zaradi tega ima dodano vrednost pri varovanju te pasme (Caput in Ivanković, 2006).

Skozi desetletja se opazi napredek pri vzreji istrskega goveda. Upad populacije se je nekoliko zmanjšal, starejše in neplodne krave so vzreditelji zamenjali z mlajšimi, ki so omogočale boljši razplod, telitve so se izboljšale (glede zahtevnosti), poleg tega pa so lastniki goveda bolj zadovoljni z izplačili oz. subvencijami.

Pasmo je potrebno čim prej in na najboljši možni način zaščititi. Ivanković (2011) predlaga naslednje:

- razvoj *in-situ* modelov za ohranitev pasme,
- dosledno izvajanje vzrejnega programa in doseganje rejskih ciljev,
- shranjevanje genskega sklada v genskih bankah,
- načrti akcijskih planov v kriznih primerih (npr. izguba populacije),
- izvajanje monitoringov,
- finančna podpora lastnikom in vzrediteljem (subvencije) in
- ozaveščanje javnosti o vzrokih za ohranitev pasme in njeno promoviranje (Ivanković, 2011).

3 SKLEPI

V diplomski nalogi smo ugotavljali vzroke za upad populacije istrske pasme goveda in proučili načrte, ki predstavljajo ponovno vrnitev omenjene pasme na domača istrska tla. Na ohranitev pasme je potrebno gledati dolgoročno ter javnosti in kmetom približati kulturni, ekonomski in biološki pomen pasme v preteklosti in definirati cilje za prihodnost.

“Boškarin” se v Slovenijo ponovno vrača, saj je zanimanje zanj očitno dovolj veliko. Število glav se povečuje, vendar ne smemo pozabiti, da je pasma še vedno ogrožena (Ivanković, 2011). Potrebno bi bilo ozaveščati javnost, predvsem mlade istrske kmete, o pomenu goveda v preteklosti. Istrsko govedo predstavlja velik del naravne in kulturne dediščine v Istri (Gandini in Villa, 2003 cit. po Bodo, 2011), poznano pa je tudi drugod po svetu. Na Hrvaškem je govedo zaščiteno kot avtohtona pasma (Ivanković, 2011).

Glede na trenutne finančne razmere na kmetijah je kljub zanimanju vzreja težavna (EC 910/2014/EU). Prihodki so komajda opazni na letni ravni (Ivanković in sod., 1999). Poleg financ in vzdrževanja živali je za uresničitev dolgoročnih ciljev nujno potrebno preverjanje rodovništva in preprečevanje parjenja v sorodstvu, saj je brez tega vzreja nekontrolirana, kar lahko privede do postopne izgube pasme. Poleg genskega sklada lahko izgubimo tudi imena, ki so nekoč veljala za ohranitev neke linije.

Težave za vzrejo goveda v Sloveniji niso samo finančne, ampak tudi hribovit in neraven teren z veliko gozdnatih površin. Poleg tega imajo kmetje v lasti veliko njiv in nasadov, delo na njih pa jim vzame veliko časa, zato je pašništvo na nek način ogroženo. Kmetje so se zaradi enostavnosti in hitrejšega pridelka raje odločili za poljedelstvo, oljkarstvo in vinogradništvo, ki so hkrati tudi tradicionalne oblike kmetijstva v slovenski Istri, zato so rejo avtohtonega goveda opustili. Poleg tega pa se kmetje bojijo izbruhov raznih bolezni kot so npr. vranični prisad, modrikast jezik, bolezen norih krav (EC 910/2014/EU).

Tisti, ki gojijo domače istrsko govedo, lahko na ta način tudi tržijo kmetijske proizvode oz. v tem primeru v večji meri suhomesnate izdelke, v manjši pa mlečne. Čeprav je Slovenija v glavnem neto uvoznica živil in drugih izdelkov, težav z oskrbo z govejim mesom nimamo. Samooskrba z govedino znaša med 98 in 111% (EC 910/2014/EU), kar pomeni, da ga pridelamo več kot ga Slovenija potrebuje, čeprav gre v večji meri za izvoz mesa bolj poznanih pasem goveda (charolaise, limousine, sivo-rjavo in cikasto govedo).

Na Hrvaškem so že več let poznani po specialitetah iz mesa istrskega goveda, ki je zelo cenjeno, a hkrati tudi drago, zato je priporočljivo take živilske izdelke čim prej zaščititi z oznakami kot so npr. Zaščitena geografska označba ali Zaščiteno geografsko poreklo (Caput in Ivanković, 2006; Bodo, 2011), kar predstavlja dodano vrednost nekemu izdelku na lokalnem območju (EC 910/2014/EU).

4 LITERATURA

Amsterdamska pogodba, ki spreminja Pogodbo o Evropski uniji, pogodbe o ustanovitvi Evropskih skupnosti in nekatere z njim povezane akte, podpisana v Amsterdamu leta 1997 (UL C 340, 10.11.1997) (http://www.svz.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/temeljni_akti_evropske_unije/) (datum dostopa: 17.7.2016)

Barać Z., Bedrica L., Čačić M., Dražić M., Dadić M., Ernoić M., Fury M., Horvath Š., Ivanković A., Janječić Z., Jeremić J., Kezić N., Marković D., Mioč B., Ozimec R., Petanjek D., Poljak F., Prpić Z., Sindičić M. 2011. Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. 388 str.

Bodo I. 2011. Podolic cattle- Characterisation of indigenous and improved breeds and identification of threats for extinction in global challenges. Dobrecen University. 315 str.

Brajković D., Štifanić A., Kovač M. 1999. Monografija o istarskom govedu/ Monografia sul bovino istriano/ The Istrian Cattle- A Monograph. SUIG Višnjan. 58/ 58/ 103 str.

Bužan E., Pallavicini R. 2014. Biodiversity and conservation of Karst ecosystems. 127 str.

Caput P. 2003. Govedarstvo Hrvatske i inozemni trendovi/ Cattle breeding in Croatia and foreign trends. Krmiva 45: 235-244

Caput P., Gašpert Z., Rimanić N. 1989. Zaštita istarskog goveda/ Conservation of Istrian Cattle. Agronomski glasnik 1-2: 85-88

Caput P., Ivanković A. 2006. Trajna zaštita istarskog goveda gospodarskim iskorištavanjem u sustavu ruralnog razvitka Istre. Stočarstvo 60: 203-226

DAD-IS Domestic Animal Diversity Information System: dad.fao.org (datum dostopa: 17.5.2016)

Ivanković A., Mioč B., Posavi M., Caput P., Pranić D., Vitković A. 1999. Characterisation and present situation of animal genetic resources in Croatia. International Dagene workshop, 21st - 23rd of September 1999, Košice, Slovakia

Ivanković A., Orbanić S., Mioč B. 2000. Autohtone pasmine na području Istre/ Autohtonous breeds in Istria. XXXVI Znanstveni skup hrvatskih agronoma "Opatija 2000"

Ivanković A., Silipetar I., Ramljak J., Prekalj G., Medjugorac I. 2011. Genetic characterisation of Istrian Cattle using microsatellite markers. 22nd International scientific conference of agriculture and food industry, Sarajevo 2011.

Lizbonska pogodba, ki spreminja Pogodbo o Evropski uniji in Pogodbo o ustanovitvi Evropske skupnosti, podpisana v Lizboni leta 2007 (UL C 306, 17.12.2007) (http://www.svz.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/temeljni_akti_evropske_unije/) (datum dostopa: 17.7.2016)

Mišon J., Jardas F. 1950. Istarsko govedo. Stočarstvo 4: 345-359

Ogrizek A. 1957. Prilog poznavanju istarskog primigenog goveda (I. dio). Acta biologica I: 155-186

Ogrizek A. 1960. Prilog poznavanju istarskog primigenog goveda (II. dio). Acta biologica III: 5-14

Rako A. 1958. Gojdbene toвне kvalitete domačeg oplemenjenog kratkorožnog i istarskog goveda. Stočarstvo 12: 175-179

Strategija za izvajanje resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 (EC 910/2014/EU) (ref. št. dokumenta: 007-247/2014/7)

Šic R., Rakoš F., Putinja F. 1973. Sadašnje stanje reprodukcije goveda Istre s posebnim osvrtom na istarsko govedo. Stočarstvo 27: 279-286

Zakon o živinoreji – ZŽiv (Uradni list RS, št. 18/02)

Zakon o kmetijstvu – ZKme-1 (Uradni list RS, št. 45/08)