

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Irena GOSTINČAR

**TELESNE MERE IN ZNAČILNOSTI
BELOKRANJSKE PRAMENKE**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Irena GOSTINČAR

**TELESNE MERE IN ZNAČILNOSTI
BELOKRANJSKE PRAMENKE**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**BODY MEASUREMENTS AND CHARACTERISTICS OF
THE BELA KRAJINA PRAMENKA SHEEP**

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2008

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega strokovnega študija kmetijstvo - zootehnika. Opravljeno je bilo na Katedri za govedorejo, rejo drobnice, perutninarstvo, akvakulturo in sonaravno kmetijstvo, Oddelka za zootehniko, Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je na seji dne 10. 01. 2008 odobrila predlagano temo in za mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Dragomirja Kompana.

Recenzent: doc. dr. Silvester Žgur

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Stanko KAVČIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Silvester ŽGUR
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Dragomir KOMPAN
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

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

Irena GOSTINČAR

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Vs
- DK UDK 636.3(043.2)=163.6
- KG drobnica/ovce/pasme/belokranjska pramenka/telesne mere/Slovenija
- KK AGRIS L01/5240
- AV GOSTINČAR, Irena
- SA KOMPAN, Dragomir (mentor)
- KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
- LI 2008
- IN TELESNE MERE IN ZNAČILNOSTI BELOKRANJSKE PRAMENKE
- TD Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
- OP XI, 57 str., 25 pregl., 30 sl., 39 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AI V diplomski nalogi smo preučili in analizirali telesne lastnosti belokranjske pramenke, avtohtone pasme ovce v Sloveniji. Ocenjevali smo lastnosti zunanosti različnih kategorij ovc belokranjske pramenke na območju Bele krajine. Podatke smo pridobili z merjenjem in ocenjevanjem 132 ovc in 4 ovnov pasme belokranjske pramenke. Ovce pasme belokranjske pramenke pri starosti 4 oziroma 5 letih dosežejo v povprečju 55,4 kg in višino vihra 68,7 cm. V prvem letu starosti v primerjavi s petim letom, ko je rast zaključena, ovce belokranjske pramenke dosežejo 74,5 % odrasle telesne mase in 96,1 % odrasle višine vihra. Ovce belokranjske pasme imajo lisasto obarvano glavo (62 %), ki se kažejo kot manjše črne lise ali pike. Značilnost omenjene pasme so tudi pikaste noge. Brez rogov je bilo 45 % ovc, z rogovi 42 % ovc, pri 13 % ovcah belokranjske pramenke je bilo otipati nastavke rogov. Napaka nepravilnega ugriza je bila ugotovljena pri 10,6 % ovcah belokranjske pramenke, noben oven ni imel izražene napake prekratke oziroma predolge spodnje čeljusti. Kar 96 % ovc belokranjske pramenke ima rep dolg pod oziroma do skočnega sklepa.

KEY WORDS DOCUMENTATION

- DN Vs
- DC UDC 636.3(043.2)=163.6
- CX small ruminants/sheep /breeds/ Bela Krajina Pramenka/body measurements/ Slovenia
- CC AGRIS L01/5240
- AU GOSTINČAR, Irena
- AA KOMPAN, Dragomir (supervisor)
- PP SI-1230 Domžale, Groblje 3
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
- PY 2008
- TI BODY MEASUREMENTS AND CHARACTERISTICS OF THE BELA KRAJINA PRAMENKA SHEEP
- DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
- NO XI, 57 p., 25 tab., 30 fig., 39 ref.
- LA sl
- AL sl/en
- AB In the thesis we researched and analysed the physical characteristic of Bela Krajina Pramenka (BKP), an autochthonous sheep breed in Slovenia. Conformation traits of different categories of sheep of BKP breed in the region of Bela krajina were evaluated. We gained data with measuring and the assessment of 132 sheep and 4 rams. At the age of 4 or 5 years the average 55.4 kg and withers' height of 68.7 cm was achieved. In comparison of the first to the fifth year, when growth is finished in this breed, the animals achieved 74.5 % grown up physical mass and 96.1 % grown up withers' height. Sheep of BKP have spotted head (62 %) with small black patches or spots. Spotted legs are also a feature of the mentioned breed. There was 45 % of sheep without horns, 42 % with horns, and in 13 % the germs of horns were felt. Mistakes of incorrect bite was found in 10.6 % sheep of BKP, no ram had expressed a mistake of too short or too long lower jaw. As much as 96 % of sheep of BKP have tails to just under or to the rear leg joint.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	IX
Okrajšave in simboli	XI
1 UVOD	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 KMETIJSTVO	2
2.2 OHRANITEV AVTOHTONIH PASEM	2
2.3 REJA DROBNICE V SLOVENIJI	3
2.3.1 Nekoč	3
2.3.2 Danes	4
2.3.3 Pasma ovc, ki jih redimo v Sloveniji	5
2.4 BELOKRANJSKA PRAMENKA	6
2.4.1 Zgodovina pasme	6
2.4.2 Opis pasme	7
2.4.3 Velikost populacije	9
2.4.4 Okolje belokranjske pramenke	12
2.4.5 Kontrola plodnosti in rodnosti	14
2.4.6 Rejski cilj za belokranjsko pramenko	15
2.5 MERJENJE ŽIVALI	16
2.6 OPIS ZUNANJIH LASTNOSTI	16
3 MATERIAL IN METODE	20
3.1 MERITVE ŽIVALI	20
3.2 IZBOR ŽIVALI	20
3.3 OPIS LASTNOSTI	21
3.4 OCENJEVANJE LASTNOSTI ZUNANJOSTI	23

3.4.1	Merjene lastnosti	23
3.4.2	Opisovane lastnosti	26
3.5	PRIPRAVA PODATKOV ZA ANALIZO	27
3.6	STATISTIČNA OBDELAVA PODATKOV	27
4	REZULTATI Z RAZPRAVO	29
4.1	OVCE BELOKRANJSKE PRAMENKE	29
4.1.1	Opisna statistika	29
4.1.2	Telesna masa	30
4.1.3	Višina vihra in višina križa	31
4.1.4	Dolžina telesa - pleče in dolžina telesa - viher	33
4.1.5	Širina prsi in širina križa	35
4.1.6	Globina prsi in obseg prsi	38
4.1.7	Obseg piščali	40
4.1.8	Odstotek končne rasti	42
4.1.9	Barva volne	42
4.1.10	Barva telesa – glava	43
4.1.11	Barva telesa – noge	45
4.1.12	Prisotnost rogov ali nastavkov rogov	46
4.1.13	Dolžina spodnje čeljusti	47
4.1.14	Dolžina repa	48
4.2	OVNI BELOKRANJSKE PRAMENKE	50
5	SKLEPI	51
6	POVZETEK	53
7	VIRI	55
	ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Spreminjanje staleža belokranjske pramenke po letih (Kompan in sod., 2007; Cividini in sod., 2008)	10
Preglednica 2: Parametri plodnosti za belokranjsko pramenko v kontroliranih tropih po obdobjih (Cividini in sod., 2008)	15
Preglednica 3: Število izmerjenih živali pasme belokranjska pramenka po posameznih rejcih in skupaj	20
Preglednica 4: Opisna statistika telesnih mer za belokranjsko pramenko	29
Preglednica 5: Starost glede na telesno maso pri ovci belokranjske pramenke	31
Preglednica 6: Telesna masa po posameznih rejcih (pri starosti 5 let)	31
Preglednica 7: Višina križa in višina vihra glede na starost pri belokranjski pramenki	33
Preglednica 8: Višina vihra in višina križa pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)	33
Preglednica 9: Dolžina telesa – pleče in dolžina telesa - viher glede na starost pri belokranjski pramenki	35
Preglednica 10: Dolžina telesa - pleče in dolžina telesa – viher pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)	35
Preglednica 11: Širina prsi in širina križa glede na starost pri belokranjski pramenki	37
Preglednica 12: Širina prsi in širina križa pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)	38
Preglednica 13: Globina prsi in obseg prsi glede na starost pri belokranjski pramenki	40
Preglednica 14: Globina prsi in obseg prsi belokranjske pramenke po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)	40
Preglednica 15: Obseg piščali glede na starost pri belokranjski pramenki	41
Preglednica 16: Obseg piščali po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)	41
Preglednica 17: Telesne mere pri belokranjski pramenki ob zaključku rasti po letih, izražene v odstotkih	42
Preglednica 18: Obarvanost volne pri belokranjski pramenki	43
Preglednica 19: Obarvanost glave belokranjske pramenke	43
Preglednica 20: Obarvanost sprednjih nog pri belokranjski pramenki	46

Preglednica 21: Obarvanost zadnjih nog pri belokranjski pramenki	46
Preglednica 22: Prisotnost rogov ali nastavkov rogov belokranjske pramenke po posameznih rejcih in skupaj	47
Preglednica 23: Število ovc pasme belokranjska pramenka z nepravilnim ugrizom po posameznih rejcih in skupaj	48
Preglednica 24: Dolžina repa glede na dolžino skočnega sklepa pri belokranjski pramenki	49
Preglednica 25: Telesne mere belokranjske pramenke (moške živali)	50

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Struktura in raba kmetijskih zemljišč v Sloveniji (Meglič in sod., 2001)	2
Slika 2: Število plemenskih ovc in ovc skupaj v Sloveniji (Statistični	5
Slika 3: Ovca in jagnje pasme belokranjska pramenka (foto: Grabrijan B.)	9
Slika 4: Oven pasme belokranjska pramenka (foto: Golob A.)	9
Slika 5: Struktura črede po posameznih rejcih belokranjske pramenke, vključene v program genske banke (CSD, 2008)	12
Slika 6: Razpršenost rej populacije belokranjske pramenke, ki so vključene v kontrolo porekla	13
Slika 7: Bela Krajina v Sloveniji (Zupančič, 1999)	14
Slika 8: Bela krajina s Kolpo, v ozadju Gorjanci (Belec in sod., 1999)	14
Slika 9: Gozdarsko kljunasto merilo (foto: Gostinčar I.)	22
Slika 10: Tehtnica za merjenje telesne mase manjših živali (foto: Gostinčar I.)	22
Slika 11: Višina vihra (A) in višina križa (B)	23
Slika 12: Dolžine telesa – pleče (C) in dolžina telesa – viher (D)	24
Slika 13: Širina prsi (E) in širina križa (F)	24
Slika 14: Globina prsi (G)	25
Slika 15: Obseg prsi (H) in obseg piščali (I)	25
Slika 16: Telesna masa belokranjske pramenke glede na starost	30
Slika 17: Višina vihra glede na starost pri belokranjski pramenki	32
Slika 18: Višina križa glede na starost pri belokranjski pramenki	32
Slika 19: Dolžina telesa – pleče glede na starost pri belokranjski pramenki	34
Slika 20: Dolžina telesa – viher glede na starost pri belokranjski pramenki	34
Slika 21: Širina prsi glede na starost pri belokranjski pramenki	36
Slika 22: Širina križa glede na starost pri belokranjski pramenki	37
Slika 23: Globina prsi glede na starost pri belokranjski pramenki	39
Slika 24: Obseg prsi glede na starost pri belokranjski pramenki	39
Slika 25: Obseg piščali glede na starost pri belokranjski pramenki	41
Slika 26: Črno obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)	44
Slika 27: Lisasto obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)	44
Slika 28: Belo obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)	45

Slika 29: Rogovi ovna pasme belokranjska pramenka (foto: Kompan D.) 47

Slika 30: Dolžina repa pri belokranjski pramenki – jagnje (foto: Cvirn M.) 49

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

BP	belokranjska pramenka
KV %	koeficient variabilnosti
SD	standardni odklon
KSP	kratka spodnja čeljust
DSP	dolga spodnja čeljust

1 UVOD

Reja drobnice, se pravi ovc in koz v Sloveniji, je zelo pomembna z vidika ohranjanja kulturne krajine, njene poseljenosti in tudi širše razvoja turizma. V mnogih predelih Slovenije drobnico nujno potrebujemo, da zaustavimo pretirano zaraščanje opuščenih kmetijskih površin. Zaraščanje kmetijskih zemljišč je v Sloveniji v porastu. Rešitev proti zaraščanju je uvedba paše, ki je še posebej primerna za rejo drobnice. S pašo dosežemo to na najbolj naraven in najcenejši način. Živali nam olajšajo delo in obenem povečajo dohodek. Reja drobnice je v Sloveniji razširjena predvsem na območjih s težjimi obdelovalnimi pogoji. Ravno ta območja so ekološko najbolj občutljiva in tako zelo primerna za ekstenzivno, okolju prijazno sonaravno živinorejo.

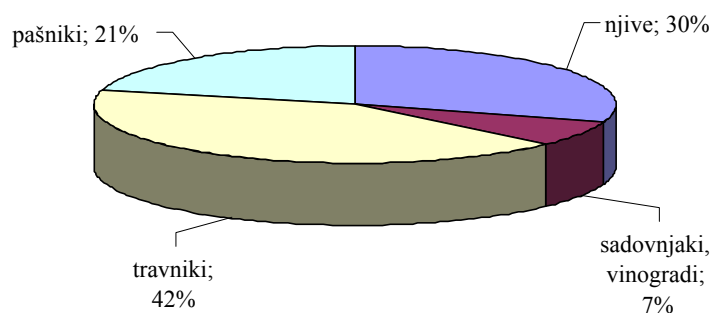
Na območju Slovenije so v preteklosti že redili veliko število ovc in koz, vendar se je v nekem vmesnem obdobju to rejo zanemarilo. V zadnjih letih zanimanje za rejo drobnice v Sloveniji narašča. Najbolje je rediti tiste pasme, ki so na tem prostoru že od nekdaj. To pomeni, da so najbolj prilagojene, zelo odporne na klimatske razmere in optimalno zdravstveno odporne. Ovce bolje kot koze prenašajo dež, sneg in veter, predvsem zaradi volne. Zelo značilna in tradicionalna je reja ovc na območju Bele krajine, kjer so na značilnih skromnih površinah kraškega področja od nekdaj redili eno od tam prilagojenih pasem – belokranjsko pramenko.

Namen diplomske naloge je bil preučiti in analizirati telesne lastnosti belokranjske pramenke, ki je ena od avtohtonih pasem ovc v Sloveniji. Za belokranjsko pramenko obstaja malo virov o telesnih merah, zato jih bomo skušali dopolniti z meritvami v nekaterih tropih in opisati značilnosti te pasme ovc.

2 PREGLED OBJAV

2.1 KMETIJSTVO

Nekdaj je bilo kmetijstvo prilagojeno naravnim danostim in je pomembno oblikovalo krajino, danes pa človek s svojim poseganjem v okolje zmanjšuje in spreminja naravni življenjski prostor rastlin. Kmetijska zemljišča v Sloveniji pokrivajo 36 % ozemlja, 70 % le-teh pa pripada hribovskim in gorskim kmetijam. Glede na strukturo in rabo prostora njivska zemlja pomeni manj kot 30 %, sadovnjaki in vinogradi skoraj 7 %, travniki več kot 42 % in pašniki 21 % vseh kmetijskih zemljišč (Meglič in sod., 2001).



Slika 1: Struktura in raba kmetijskih zemljišč v Sloveniji (Meglič in sod., 2001)

2.2 OHRANITEV AVTOHTONIH PASEM

Ohranitev domačih živali v avtohtonem okolju je najboljša možnost za njihovo ohranjanje, hkrati pa daje pečat tako prostoru kot ljudem, ki od tega prostora in dejavnosti živijo. Z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti in ohranjanja genetske variabilnosti znotraj posamezne pasme so pomembne predvsem čistopasemske živali. Žan in sod. (2000) navajajo, da so se avtohtone pasme ovc in koz kot čistopasemske živali obdržale le pri nekaterih rejcih in v majhnem številu, ki pa je še vedno omogočalo dovolj velik potencial za načrtno ohranjanje genskih virov. Vodi se tudi pregled mlečnosti in plodnosti ovc in koz avtohtonih pasem.

V Zakonu o živinoreji, ki ga je leta 2002 sprejel Državni zbor Republike Slovenije je v 68. členu med avtohtonimi pasmami navedena tudi belokranjska pramenka. Šalehar in sod. (2006) so zapisali, da je v Zakonu o živinoreji (2002) napisana definicija za avtohtone pasme (3. člen) in za pasmo (41. člen):

- **Pasma** je skupina geografsko in regionalno ločenih živali, ki izvirajo od istih prednikov in jih povezujejo lastnosti, ki jih določa pasemski standard, ter jih delimo na lokalno prilagojene (avtohtone, tradicionalne) in tujerodne pasme.
- **Avtohtona pasma** je tista pasma domačih živali, za katero je na osnovi zgodovinskih virov o pasmi dokazano, da je pasma po izvoru iz Republike Slovenije, da je bila Republika Slovenija prvotno okolje za razvoj pasme in da za njo obstaja slovenska rejska dokumentacija, iz katere je razvidno, da se za pasmo vodi poreklo že najmanj pet generacij. Za pasmo se izvajajo rejska in selekcijska opravila.

2.3 REJA DROBNICE V SLOVENIJI

2.3.1 Nekoč

Ferčej (1988) piše, da so v primitivnih življenjskih razmerah ovce zelo pomembne za preživljanje. Preskrbujejo ljudi z mesom, mlekom in volno. Posebno močna je bila nekdanj ovčereja na Krasu in na Notranjskem, ko so čez zimo gonili črede na pašo v obmorske kraje. V 19. stoletju je ovčereja nazadovala zaradi omejevanja paše po gozdovih in v obmorskih predelih ter zaradi uvoza poceni volne in bombaža iz prekomorskih dežel.

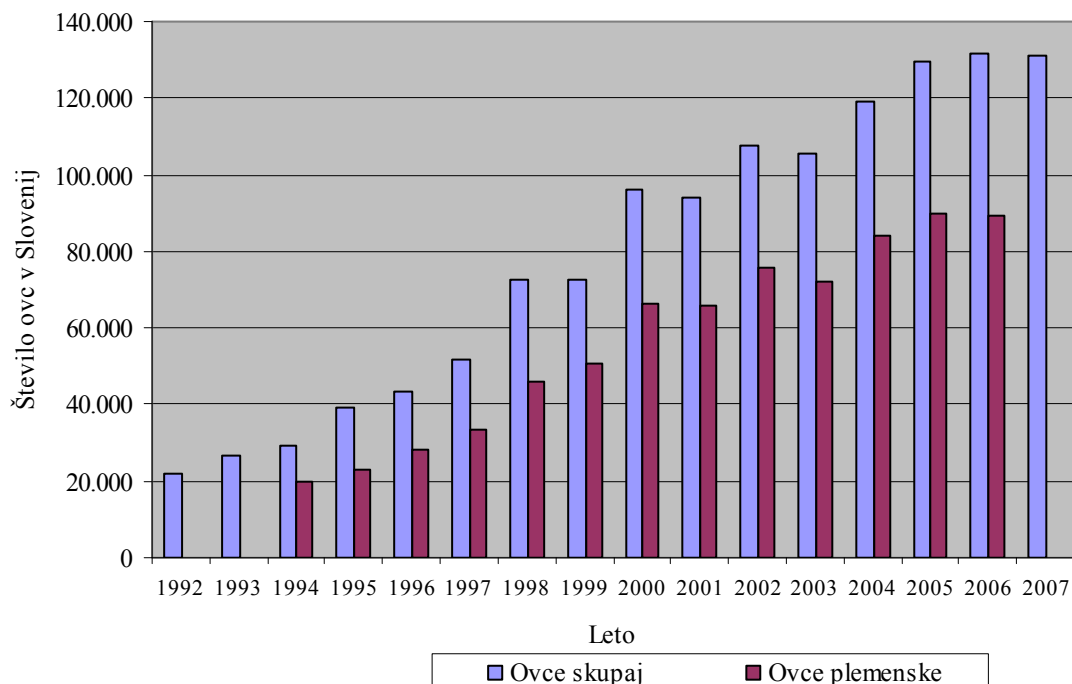
Kompan in sod. (1996) ugotavljajo, da je bila reja drobnice zaradi različnih razlogov v drugi polovici 20. stoletja odrinjena precej na rob. Z leti je številčni stalež drobnice v Sloveniji precej nazadoval, saj so jo izpodrinile druge, donosnejše kmetijske panoge in usmeritve živinoreje, k čemur je precej prispevala tudi takratna kmetijska politika. Sicer pa je bila drobnica v naših krajih predvsem simbol slabega statusa, revščine in samo oskrbne usmerjenosti kmetij. Volna, nekdanj glavni proizvod, je z razvojem industrije postala postranski proizvod ovčereje.

V prejšnjem stoletju je bila reja drobnice v Sloveniji zelo razširjena. Leta 1869 smo redili skoraj 300.000 ovc in okoli 150.000 koz. V petdesetih in šestdesetih letih 20. stoletja je bilo najbolj opazno zmanjševanje števila ovc in koz. Zaradi nekontrolirane paše koz se je uničevala vegetacija, zato je bil sprejet zakon, ki je tako vrsto paše prepovedoval. Tako so koze praktično izginile iz naših kmetij. Po letu 1975 se je število ovc začelo ponovno povečevati (Zagožen in sod., 1996).

2.3.2 Danes

Ovce in koze imajo veliko sposobnost aklimatizacije in prilagajanja novim razmeram. Hitro sprejmejo nov rastlinski sestav oziroma tip pašnika. S svojo klinasto glavo, ostrimi sekalci in ozkim, gibljivim gobcem lahko zelo dobro izkoriščajo rušo na slabih pašnikih. To pride v poštev predvsem na kraških tleh, ki niso primerna za večje prežvekovalce. Govedo muli travo z jezikom, konji z zobmi, medtem ko drobnica z ustnicami, k čemur pripomore tudi klinasta oblika glave. Z gibljivim gobcem lahko maksimalno izkoristi revno pašo, strnišča, zaraščene površine ob poteh, itd. Poleg tega intenzivno obira tudi grmičevja in nižja drevesa. Ovce se razlikujejo od ostalih prežvekovalcev tudi po tem, da potrebujejo več beljakovin – nujne so za rast volne. Čredni nagon je pri ovcah bolj razvit kot pri kozah, zato je možno formirati tudi večje trope, celo do 10.000 živali. Kozji tropi se ponavadi ločijo na več manjših samostojnih skupin (Kompan in sod., 1996).

Kot je razvidno iz slike 2 je v letu 2006 skupno število ovc šestkrat večje kot leta 1992, kar kaže na veliko številčno povečanje v zadnjih letih. V letu 1992 je bilo skupno število ovc 22.011, v letu 2006 pa že kar 131.528. Število plemenskih ovc se je v obdobju od leta 1994 do leta 2006 povečalo za skoraj štirikrat, iz 19.595 na 89.120 živali. Decembra 2007 so na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji redili 131.180 ovc. Število ovc se je v primerjavi z letom 2006 nekoliko zmanjšalo za 0,3 %.



Slika 2: Število plemenskih ovc in ovc skupaj v Sloveniji (Statistični letopis Slovenije 1999, 2001, 2006, 2007; SURS, 2007)

2.3.3 Pasme ovc, ki jih redimo v Sloveniji

V Sloveniji redimo več pasem ovc, ki jih delimo glede na namen reje. Namen reje je večinoma pogojen z območjem v katerem ovce redijo. V Sloveniji je zanimiva delitev pasem ovc na mesne in mlečne pasme (Zagožen, 1984):

Mlečne pasme:

- bovška ovca,
- oplemenjena bovška ovca,
- istrska pramenka.

Mesne pasme:

- jezersko-solčavska ovca,
- oplemenjena jezersko-solčavska ovca,
- belokranjska pramenka,
- texel.

Večina pasem ovc v Sloveniji je avtohtonih, to so jezersko-solčavska pasma, bovška ovca, istrska pramenka in belokranjska pramenka. Nekatere pasme tudi križamo s tujimi pasmami. Tak primer je oplemenjevanje jezersko-solčavske pasme z romanovsko za povečanje plodnosti in bovške ovce z vzhodnofrizijsko pasmo za povečanje mlečnosti. Poleg teh pasem pa imamo reje s texel pasmo ovc, katerih ovne uporabljamo za gospodarsko križanje (Zagožen, 1984).

2.4 BELOKRANJSKA PRAMENKA

2.4.1 Zgodovina pasme

Ambrož (1939) piše, da najdeš na območju Bele krajine številne domače ovce, ki se pasejo po značilnih kraških pašnikih. Ovčereja je za Belo krajino precejšnega pomena. Nobena žival ne bi mogla tako dobro izrabiti bornih skalnatih površin, kjer raste vmes le še praprot in grmovje. Zato belokranjec svoje ovce ljubi in zelo čišla domačo pasmo.

Križnik (1954) navaja, da belokranjska ovca izvira iz zvrst pramenke. To dokazujejo njene proizvodne lastnosti in zunanost. Na njeno pasemsko izgradnjo so precej vplivale pramenke, ki jih kmetje kupujejo na Hrvaškem. Tu in tam se naleti celo na ličko pramenko. Belokranjsko ovco redijo zaradi volne in mesa. V zakol prodajajo predvsem jagnjeta. Včasih so ovco tudi molzli. Muck (1956) piše, da so v Sloveniji tri pomembnejše pasme: pramenka (bovška, istrska, belokranjska), jezersko-solčavska in bergamaška. Stefančič (1966) omenja, da je prvotna slovenska ovca spadala v vrsto ovac pramenk, ki je še danes razširjena po Krasu in Istri. Ovca pramenka daje na leto 1,5 do 2 kg grobe in manjvredne volne.

Novak (1970) opisuje, da je bila reja ovac močno razvita tudi med Uskoki v Beli Krajini, kjer je v 17. stol. imelo mnogo gospodarjev čredo z 200 ovcami. Belokranjsko ovco so pričeli imenovati tisto zvrst bele pramenke z dolgim repom, ki so jo redili v Beli Krajini. Na Dolenjskem svet ni bil primeren za ovčerejo, bolj pa v okolici Metlike in Črnomlja. Zato so na Dolenjskem redili ovce z grobo volno, ker se ovce s fino volno ne bi obdržale

zaradi slabe paše in neprimerne podnebja. Zaradi kisle trave so imele resasto volno, ki je bila dobra le za izdelovanje debelega domačega sukna.

Zagožen (1984) omenja, 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. Poznamo naslednje najpomembnejše pasme pramenke: sjeniška, šarplaninska, lipska, krivovirska, svrljiška in ovčje-poljska. Grabrijan (1997) je zapisal, da je na belokranjsko pramenko nekaj vpliva imela bosanska pramenka, saj so za bosanskimi nomadi včasih ostajala enodnevna jagnjeta. Te so vzrejali na manjših kmetijah in so bila največkrat zaklana, včasih pa vključena tudi v trope domačih ovc. Reje v okolici Vinice so bile bolj izpostavljene tem vplivom.

Tudi Bregar (1997) poudarja, da je nekaj vpliva na belokranjsko pramenko imela bosanska pramenka. Nadaljuje s pisanjem, da se s selekcijo belokranjske pramenke doslej ni še nihče ukvarjal. Seleksijsko delo je bilo usmerjeno v njeno križanje ali pretapljanje. Prvi večji poseg so naredili v petdesetih letih 20. stoletja z ovni jezersko-solčavske pasme. To je bil enkratni poseg, na katerega rejci večinoma niso pristali. Grabrijan (1997) nadalje opisuje, da pozneje ni bilo svežega dotoka novih plemenskih ovnov – ovčerejo je naglo izpodrivala govedoreja. Obe reji, tista, ki je bila oplemenjena (domačini jo imenujejo adlešička birka) in čista reja, sta do danes ostali ločeni. Omenjeni jezersko-solčavski ovni so bili verjetno vsi v tipu očalaste ovce (Avstrijci jo sedaj redijo kot čisto pasmo »brillenschafe«, izvira pa iz Gorenjske), saj je značilnost adlešičke birke sivo - črna obroba okrog oči in črne konice ušes.

2.4.2 Opis pasme

Kompan in sod. (2004) pišejo, da je belokranjska pramenka (v nadaljevanju BP) avtohtona pasma ovc, ki so jo nekoč redili na obeh bregovih reke Kolpe, predvsem v hribovitih, kraških predelih Bele krajine. Razmere za kmetovanje so tam zelo slabe, zato je ovca, ki uspeva v takih okoliščinah, zelo skromna.

Grabrijan (1997) opisuje, da belokranjska pramenka tehta dobrih 50 kilogramov, ovni pa nekaj več, vendarle izjemoma več kot 65 do 70 kilogramov. Dandanes so redke preostale

reje med seboj zelo različne. V nižinskih krajih so večje, na kraških terenih pa včasih njihova telesna masa ne dosega niti 45 kilogramov. Živali imajo dolgo resasto volno, ki jih dobro zaščiti pred mrazom in dežjem, volna pa ni najprimernejša za predelavo, saj so volneni izdelki zelo grobi. Prevladuje bela barva, čeprav je skoraj nemogoče najti živali, ki bi bile popolnoma bele, saj so značilne črne lise ali pike po glavi, še bolj pa na nogah. Rep je zelo dolg in se konča le nekaj centimetrov nad tlemi. Črne lise v predelih, ki so poraščeni z volno, so redkejše. Ovce so sezonsko plodne, torej jagnjijo le enkrat na leto. Starejši rejci vedo povedati, da so bile zunajsezonske jagnjitve (torej tri jagnjitve v dveh letih) izjemna redkost. Gnezda so majhna, največkrat skotijo enojčke. Vzrok tega lahko najdemo v skromnih razmerah, v kakršnih so jih redili, zdaj pa so se ohranile na najtežavnejših področjih. Zaradi skromnih razmer so jagnjeta slabše rastna in dosežejo telesno maso 25 kilogramov šele pri treh do štirih mesecih, včasih tudi pozneje. Zaradi tankih kosti jih odlikuje dobra klavnost. Grabrijan (1997) nadalje opisuje, da predstavlja velik problem reja v sorodstvu. Včasih, ko je bila ta reja bolj razširjena, je bilo veliko parjenja v sorodstvu. Večina rejcev je sama vzrejala plemenjake in jih redko menjala med seboj.

V program ohranjanja je vključenih 72 % vseh ovc belokranjske pramenke. Vse živali najdemo na območju Kmetijsko gozdarskega zavoda Novo mesto in sicer v Beli Krajini (Adlešiči, Črnomelj in Vinica). V drugi polovici leta 1996 je bila belokranjska pramenka vključena v program ohranjanja slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Leta 1996 je bilo v gensko banko vključenih približno 400 živali na 18-ih rejskih središčih (Kompan in sod., 2004). Ovne belokranjske pramenke krasijo izjemno bogati rogovi, ki so pri starejših živalih nekajkrat zaviti, piše Grabrijan (1997), razvidno na fotografiji (slika 4). Tudi nekatere ženske živali so rogate, vendar so njihovi rogovi kratki.



Slika 3: Ovca in jagnje pasme belokranjska pramenka (foto: Grabrijan B.)



Slika 4: Oven pasme belokranjska pramenka (foto: Golob A.)

2.4.3 Velikost populacije

Belokranjska pramenka je bila v preteklosti v Sloveniji precej razširjena pasma ovce je zapisal Križnik (1954). To dokazuje evidentiran stalež belokranjske pramenke v letu 1954, ki je znašal 2.444 živali. V registru pasem je belokranjska pramenka označena kot ogrožena avtohtona pasma. V rodovniški knjigi je za leto 2006 objavljeno, da je bilo

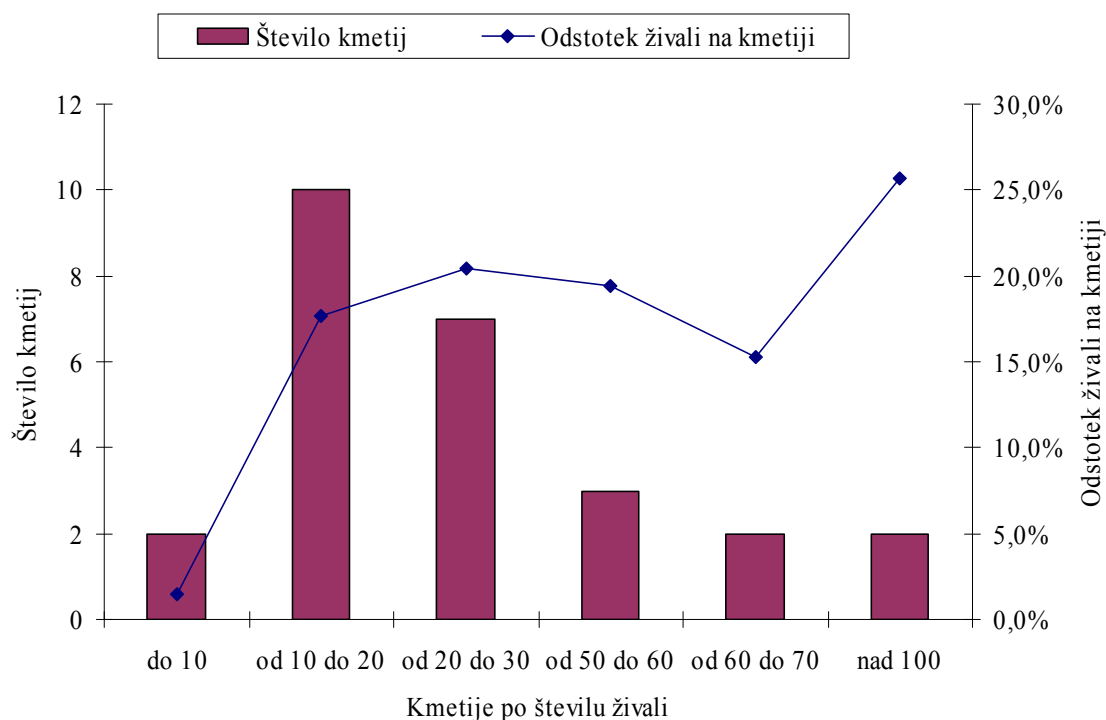
število čistopasemskih plemenic v kontroli 788, čistopasemskih plemenjakov pa 58 (Kompan in sod., 2007).

Iz preglednice 1 je razvidno, da smo pred 70 leti redili skoraj dvakrat več ovc belokranjske pramenke kot danes. Pred dobrimi 50 leti pa smo redili celo trikrat več ovc belokranjske pramenke kot danes. Reja drobnice se je nato po drugi svetovni vojni, predvsem po letu 1954, ko so v takratni Jugoslaviji z zakonom prepovedali rejo koz, drastično zmanjšala. Predvidevamo, da je to vplivalo tudi na tako velik upad reje belokranjske pramenke. Leto 1996 je bilo prelomno leto za rejo belokranjske pramenke. Poiskali so se zadnji ohranjeni tropi in v jeseni leta 1996 so ovce pasme BP vključili v program genske banke. To je posledično vplivalo na trend povečevanja velikosti populacije belokranjske pramenke. V zadnjih desetih letih se število rejcev povečuje in tropi so povprečno veliki od 20 do 30 živali. Tako kot število rej, se je tudi število ovc belokranjske pramenke v kontroli porekla in proizvodnje povečevalo. Stalež ovc belokranjske pramenke, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje se je od leta 2004 do leta 2007 povečal za 32,5 %. V letu 2006 je bilo število ovc belokranjske pramenke 846 živali, v letu 2007 pa že 1025 živali, še vedno je opazen trend naraščanja.

Preglednica 1: Spreminjanje staleža belokranjske pramenke po letih (Kompan in sod., 2007; Cividini in sod., 2008)

Leto	Število živali	Število rejcev	Ovce	Ovni
1939	1.320			
1954	2.444			
1996	200			
1997	184	14		
1998	184	14		
1999	218	14		
2000	218	14		
2001	246	18		
2002	374	18		
2003	613	18	590	23
2004	692	18	657	35
2005	780	23	728	52
2006	846	25	788	58
2007	1025	26	944	81

Na sliki 5 je prikazana struktura črede po posameznih rejcih belokranjske pramenke, na podlagi staleža živali, ki so vključene v program genske banke. Skupaj 26 rejcev redi 817 ovc in ovnov belokranjske pramenke. Kmetij, ki redijo do 10 živali sta samo dve (7,7 %) in skupaj redita 12 živali oziroma 1,5 % staleža celotne populacije belokranjske pramenke. Sledijo kmetije, ki redijo med 10 in 20 živali, teh je 10 (38,5 %) in skupaj redijo 144 živali oziroma 17,6 % staleža BP. Sledijo kmetije, ki redijo od 20 do 30 živali, teh je 7 (26,9 %) in skupaj redijo 167 živali oziroma 20,4 % staleža BP. Kmetij, ki redijo med 50 in 60 živali so 3 (11,5 %) in skupaj redijo 159 živali oziroma 19,5 % staleža belokranjske pramenke. Vseh kmetij, ki redijo med 60 in 70 ovc belokranjske pramenke sta 2 (15,4 %) in skupaj redita 125 živali oziroma 15,3 % staleža BP. Največja rejca belokranjske pramenke v Sloveniji sta dva in imata v svoji čredi 210 živali oziroma 25,7 % ter s tem staležem daleč presegata povprečje velikosti vseh rej belokranjske pramenke. Na eni strani imamo 7 rejcev, ki skupaj redijo 60,5 % celotne populacije belokranjske pramenke in na drugi strani 19 rejcev, ki skupaj redijo 39,5 %. To nam pove, da je število živali neenakomerno razporejeno po rejcih, prikaže nam ranljivost populacije, ki je nevarno za ogrožanje populacije. Če predpostavimo možnost izbruha bolezni samo pri nekaj rejcih, smo lahko kaj hitro ob polovico staleža belokranjske pramenke.



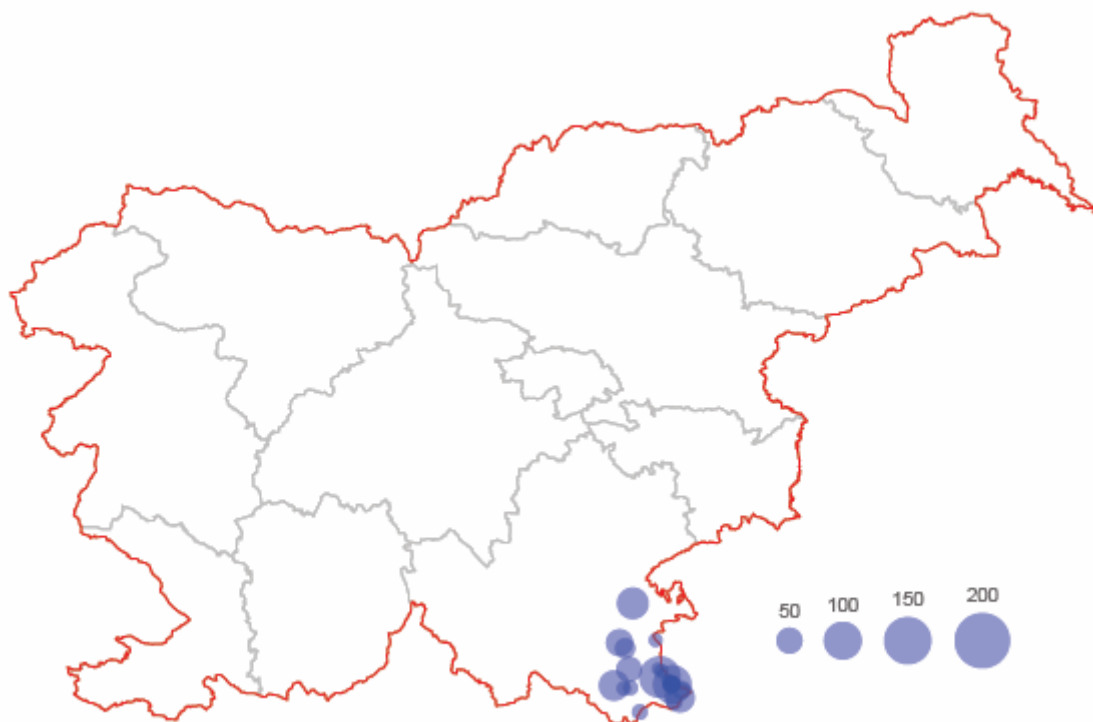
Slika 5: Struktura črede po posameznih rejcih belokranjske pramenke, vključene v program genske banke (CSD, 2008)

2.4.4 Okolje belokranjske pramenke

Bela krajina je pretežno kraška pokrajina med Gorjanci, Kočevskim rogom in Kolpo. Je najbolj proti jugovzhodu potisnjena slovenska pokrajina, ki poleg nižjega belokranjskega kraškega ravnika obsega še bližnje obrobje Kočevskega roga in Gorjancev. Poseben pečat je pokrajini v poselitvi in gospodarstvu vtisnila reliefna zaprtost proti ostalim slovenskim pokrajinam in odprtost proti panonskemu svetu. Te kraje na sončni strani Gorjancev označuje tesno in večplastno prepletanje dinarskih kraških potez s panonskimi, kar se kaže zlasti v podnebjju, govorici in narodnih običajih (Belec in sod., 1999).

Zakrasela, odmaknjena in z naravnimi bogastvi skromno obdarjena pokrajina v drugi polovici 19. stoletja ni bila sposobna prehraniti vseh svojih prebivalcev, zato so se ti množično izseljevali. Slovo od sicer revne domače zemlje je bilo zelo boleče (Belec in sod., 1999).

Razlage o izvoru imena Bela krajina so zelo različne. Morda je ime povezano s prevladujočo belino apnenca, ki daje osnovni pečat kamnitemu kraškemu površju. Pokrajina se lahko imenuje tako tudi po značilnih belih brezah, ki prevladujejo v belokranjskih steljnikih. Nekateri pa pojasnjujejo njeno ime z belino belokranjske narodne noše (Belec in sod., 1999).



Slika 6: Razpršenost rej populacije belokranjske pramenke, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje, po Sloveniji (Cividini in sod., 2008)



Slika 7: Bela Krajina v Sloveniji (Zupančič, 1999)



Slika 8: Bela krajina s Kolpo, v ozadju Gorjanci (Belec in sod., 1999)

2.4.5 Kontrola plodnosti in rodnosti

Kontrola plodnosti in rodnosti se izvaja pri vseh slovenskih avtohtonih pasmah ovc in koz, ki so vključene v kontrolo porekla in proizvodnje ne glede na usmeritev (mesna ali mlečna). Izvaja se tudi pri belokranjski pramenki. Tako spremljamo njihove proizvodne rezultate. Spremljajo se podatki o datumu jagnjitve in velikosti gnezda (število rojenih, živorojenih in odstavljenih jagnjet). Pri belokranjski pramenki postajajo plodnostni

rezultati pomemben pokazatelj stanja pasme glede na kakovost proizvodnje (Cividini in sod., 2008).

Kompan in sod. (2007) navajajo, da se plodnost ovnov ter plodnost in rodnost ovc v tropu med vsemi proizvodnimi lastnostmi najbolj neposredno odraža v ekonomičnosti reje ovc. Pri mesnih pasmah ovc je poleg plodnosti pomembna tudi rodnost (število jagnjet). Na plodnost in rodnost razen podedovanih reprodukcijskih lastnosti živali in načina reje močno vpliva zdravstveno stanje tropa. Živali morajo biti brez bolezni, ki neposredno vplivajo na plodnost in se prenašajo. Med pomembne lastnosti pri plodnosti spada tudi starost ob prvi jagnjitvi, saj je pomembno, kdaj od plemenske samice, ki jo vključimo v reprodukcijo, dobimo prve mladiče.

Iz preglednice 2 lahko vidimo, da se je povprečna starost ovce ob prvi jagnjitvi v letu 2007 zelo povečala, iz 536 v letu 2006 na 571 v letu 2007. Podatek nam pove, da ovce prvič kasneje pripuščajo. Zakaj je temu tako nam ni poznano. Povečalo se je število živorojenih in rojenih v gnezdu v primerjavi z letom 2006. Podatki o številu rojenih in živorojenih jagnjet v gnezdu nam povejo, da ima večina ovc belokranjske pramenke enojčke (Cividini in sod., 2008).

Preglednica 2: Parametri plodnosti za belokranjsko pramenko v kontroliranih tropih po obdobjih (Cividini in sod., 2008)

Leto	Št. ovc v tropu	Starost ob prvi jag.	Št. roj. v gnezdu	Št. živoroj. v gnezdu
2004	21	436	1,12	1,06
2005	21	557	1,18	1,10
2006	23	536	1,14	1,08
2007	22	571	1,18	1,17

2.4.6 Rejski cilj za belokranjsko pramenko

Pri belokranjski pramenki je najpomembnejši cilj usmerjen v preprečevanja parjenja v sorodstvu in povečevanje staleža živali. Ohranjati želimo živali v avtohtonem tipu in

izenačiti izgled živali v populaciji. Prav tako želimo ohraniti živahen temperament, odpornost proti boleznim, dobro plodnost, lahke jagnjitve ter močno izražen materinski čut (Kompan in sod., 2004).

Cividini in sod. (2008) so zapisali, da pri belokranjski pramenki želimo poudariti tiste lastnosti, ki omogočajo dolgo življenjsko dobo ter odpornost in prilagodljivost na težke in skromne pogoje reje, sposobnost paše na hribovskih in gorskih pašnikih. Kratkoročni ukrepi so usmerjeni predvsem v preprečevanje parjenja v sorodstvu in spodbujanje v usmeritev reje pasme v sonaravno kmetovanje. Med dolgoročne ukrepe pa uvrščamo restavriranje pasme na osnovi avtohtonih lastnosti zunanosti.

2.5 MERJENJE ŽIVALI

Med ravnanjem z ovcami moramo paziti, da trop in ovce čim manj vznemirjamo. Med ločevanjem je žival vznemirjena in lahko osebo podre na tla in zbeži nazaj k tropu. Splošno pravilo je, da trop ovc vsaj 20 minut potem, ko smo jih zaprli, ne vznemirjamo. Med tehtanjem naj živali vidijo druge ovce v tropu (Zadnik in sod., 2001).

Osterc in Čepin (1984) navajata, da morajo biti živali med merjenjem sproščene in stati na ravni podlagi z enakomerno obremenjenostjo vseh štirih nog. Gledano s strani, naj žival stoji vzporedno s prednjimi in zadnjimi nogami. Priporočljivo je, da merilec vedno meri žival z leve strani, gledano v smeri glave. Prav tako je potrebno biti potrpežljiv in pripravljen na morebitne nenadne gibe živali.

2.6 OPIS ZUNANJIH LASTNOSTI

Volna

Erpič (1938) navaja, da je volna proizvod ovce, ki ni odvisen samo od pasme, ampak tudi od klime, lastnosti zemljišča in prehrane. Na splošno velja, da je fina volna proizvod suhe, tople klime, med tem, ko se v hladni višinski klimi proizvaja sorazmerno groba volna.

Križnik (1954) ugotavlja, da so belokranjske pramenke z volno porasle po telesu do skočnega in laketnega sklepa ter do ušes. Na čelu imajo čop. Prav tako je trebuh dobro porasel z volno. Volna belokranjske pramenke je groba. Ovce belokranjske pramenke imajo značilno dolgo resasto volno. Zagožen (1984) omenja, da je s križanjem v svetu nastalo mnogo ovčjih pasem, ki dajejo približno 6000 vrst volne različne kakovosti. Na kakovost volne zelo vpliva paša. Če se živali pasejo na apnenčastih predelih, je volna groba in pusta, če pa se pasejo na glinastih predelih, je volna fina, mehka, svilnata. Razlika v kakovosti volne se odraža tudi v namenu gojenja ovac. Ovce, ki dajejo dobro meso in mleko, imajo volno slabše kakovosti in obratno: ovce z veliko dobre volne pa dajejo slabše meso in mleko.

Glavna naloga dlake, s katero so pokriti sesalci, je zaščita telesa pred zunanjimi vplivi (mraz, padavine, veter) in pred prevelikim oddajanjem toplote. Pomaga torej, da telo lažje uravnava telesno temperaturo in ga varuje pred vlago (Kompan in sod., 1996). Angerer (2002) je zapisala, da ovčji kožuh sestavljata nadlanka in podlanka. Nadlanka je zelo groba dlaka, podlanka je tenka in mehka. Podlanka je volna. Volnena vlakna sestavljajo predvsem beljakovinske snovi iz skupine roževin. Roževina stržena in predvsem skorje vsebujejo žveplo, ki povečuje razteznost, odpornost in elastičnost vlakna, pa tudi skodranost in predivno kakovost volne. Vse te lastnosti volne so odvisne od dednih lastnosti, torej od pasme ovc, pa seveda tudi od njihove prehrane in od mesta na telesu, odkoder je volna. Najboljša je na plečih in ob straneh, najslabša pa s spodnje strani trebuha, z nog in repa, posebno če ovce niso dobro oskrbovane. Amoniak, ki izhlapeva iz seča, namreč volno zelo poškoduje. Kakovost volne je močno odvisna tudi od prehrane in nege ovc. Seno je treba polagati tako, da ne pada po ovcah, da se drobir ne zaje v volno. Nastilj je treba redno menjavati, da je runo čimbolj čisto.

Barva telesa – glava in noge

Značilnost belokranjske pramenke je, da ovce niso popolnoma bele barve. Po glavi in nogah imajo nemalokrat večje oziroma manjše črne lise ali pike. Noge in parklji so pomemben telesni del, saj morajo biti ovce sposobne za hojo po strmih in skalnatih terenih.

Da noge dobro prenesejo vse napore, morajo biti korektne, s pravilno stojo in z močnimi biclji (Kompan in sod., 1996).

Rogatost pri drobnici

Rogovi koz in ovc v tehnologiji reje večkrat povzročajo veliko težav in nevšečnosti. Zato se rejci neradi odločajo za rejo rogatih živali. Velikokrat je to glavni razlog, da izločajo že mladiče iz reje, ne glede na druge odlične proizvodne lastnosti njihovih staršev. Ravno rogatost živali je pomembna lastnost pri odbiri živali za pleme. Še do nedavnega, ko o tem še niso imeli ustreznega znanja, so rejci dosledno skrbeli, da so med seboj parili izključno le brezrožne živali. To je še posebej veljalo za parjenje koz in kozlov. Izbira obeh izključno brezrožnih staršev pri odbiri za pleme je lahko velika napaka. Do pred kratkim rogatosti ovc niso posvečali posebne pozornosti. Ali so imeli v reji rogate ovce ali ne, je bilo odvisno od vsakega rejca posamezno. Rogate živali so bolj dominantne, agresivne, potrebujejo več prostora pri jasliah ter uničujejo hlevsko opremo, zato rejci ne marajo rogatih živali. Slednje rejce tako moti, da rogate živali izločajo ali jim rogove odstranjujejo. Z butanjem povzročajo celo zvriganje pri brejih vrstnicah (Jenko, 2003).

Pri naših pasmah imajo rogove lahko le nekateri ovni in ovce istrske pramenke in ovni ter ovce belokranjske pramenke, druge naše pasme pa so brez rogov, vendar se pri nekaterih pojavljajo nastavki rogov (štrclji). Takih ne odbiramo za pleme (Kompan in sod., 1996).

Redkokdaj se srečamo z rogatostjo pri jezersko-solčavski ovci in križankah z romanovsko ovco, in še to le pri ovnih. Med najbolj rogatimi pasmami ovc je prav gotovo istrska ovca. Rogove zasledimo tako pri samicah kot pri samcih. So različnih oblik: zaprti in odprti rogovi, ploščato stisnjeni ali svedrasti. Rejci imajo velike probleme z rogatimi živalmi. Prvič se z njimi srečajo pri porodih, saj imajo nekatera jagnjeta že ob rojstvu rožičke, ki povzročajo porodne težave. Odrasle živali, zlasti plemenjaki rogove uporabljajo za medsebojne obračune. Do rogatosti pri samcih so bolj strpni, saj je bogato rogovje ovna v ponos tudi ovčarju (Jenko, 2003). Zagožen (1984) pravi, da je delo z ovcami veliko lažje, če niso rogate.

Rogati predniki

Jenko (2003) omenja, da so rogatost ovce in kože prinesle od svojih prednikov. Rogovi so jim služili predvsem za obrambo pred zvermi. Samci so jih s pridom izkoristili tudi za medsebojne obračune v času parjenja. Pri nas živeči divji sorodniki ovce in koz so ohranili rogove, saj ti še vedno služijo istemu namenu. Sorodnik ovce muflon ima obsežno rogovje zavito v spiralo. Sorodnik kože kozorog se ponaša z mogočnimi sabljastimi rogovi. Drugi še živeči divji sorodnik gams, ki je precej lažji in zaradi tega bolj okreten, ima bolj skromno, šilasto in nazaj ukrivljeno rogovje. Svojo obrambo je izoblikoval bolj na spretnosti in hitrosti kot pa na bojevitosti.

Dolžina spodnje čeljusti

Nam pove pravilnost ugriza pri živalih. Najpogosteje pride do predolge ali prekratke spodnje čeljusti. Spodnja dentalna plošča se mora prilegati na tak način, da je ugriz pravilen. Pogosto se najde posebno pri starejših živalih predolga ali prekratka čeljust, kar živalim onemogoča dober ugriz pri jemanju krme predvsem na paši. Pravilnost ugriza je tudi pomemben dejavnik, ki vpliva na izločitev ovna iz nadaljnje reje (Kompan in sod., 1996).

Dolžina repa

Kompan in sod. (1996) so zapisali naslednjo delitev ovce po dolžini repa na:

- kratkorepe, ki naj bi imele prednike v muflonu, mednje sodijo nekatere kratkorepe pasme evropskih ovce z veliko plodnostjo (romanovska, finska landrace),
- dolgorepe, ki imajo izvor v arkalu, tj. divji ovci v vzhodni Evropi in Aziji; sem spada večina merino pasem in mastnorepe ovce Bližnjega vzhoda in Afrike.

3 MATERIAL IN METODE

V poglavju material opisujemo meritve živali in izbor živali. V nadaljevanju sledi opis lastnosti, ki smo jih merili in ocenjevali ter priprava podatkov za analizo. Na koncu tega poglavja opišemo še kateri statistični program smo uporabili za statistično obdelavo podatkov in zakaj.

3.1 MERITVE ŽIVALI

Meritve in opise živali smo opravili jeseni 2006 na območju Bele krajine, kjer je razširjena reja ovc belokranjske pramenke. Izbor tega letnega časa opravljanja meritev smo izbrali, ker je belokranjska pramenka sezonsko plodna. V jeseni je tudi kondicija belokranjskih pramenk najboljša. Tako smo obiskali štiri rejce, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje na Biotehniški fakulteti, Oddelek za zootehniko. Pri vsakem rejcu smo premerili okrog 30 živali. Podatke smo pridobili z merjenjem in ocenjevanjem 132 ovc in 4 ovnov pasme belokranjske pramenke (preglednica 3). Belokranjske pramenke niso bile ostrižene, saj jih rejci praviloma strižejo pozno spomladi.

Preglednica 3: Število izmerjenih živali pasme belokranjska pramenka po posameznih rejcih in skupaj

Rejec	Ovce	Ovni	Skupaj
A	34	0	34
B	33	2	35
C	31	1	32
D	34	1	35
Skupaj	132	4	136

3.2 IZBOR ŽIVALI

V diplomski nalogi smo ocenjevali lastnosti zunanosti različnih kategorij ovc belokranjske pramenke na območju Bele krajine. Da bi čim bolje pokrili možen interval starosti, smo okvirno skušali zajeti po 10 živali iz posamezne kategorije živali in smo si predhodno

pripravili izpis vseh živali, ki so v reji pri posameznih rejcih. Tako smo poskušali pri izboru meritev živali paziti na omenjene kriterije.

Posamezne kategorije živali:

- prvesnice ali jagnjice tik pred pripustom ali pa so že bile pripuščene,
- ovce po drugi ali tretji jagnjitvi in
- ovce po četrti jagnjitvi ali več.

3.3 OPIS LASTNOSTI

Za kvantitativni opis živali smo izbrali telesno maso in nekatere telesne mere. Za merjenje razdalj (dolžina, višina in širina) smo najprej želeli uporabiti litinovo palico, a se je izkazalo, da je merjenje z njo zelo nerodno in zamudno. Namesto tega smo raje uporabili gozdarsko kljunasto merilo (slika 9), ki je krajše in tako zahteva manj manevrskega prostora. Slednje je v hlevih in pomožnih objektih za drobnico ključnega pomena. Poleg tega je krajše in se ga živali manj bojijo. S tem merilom smo lahko merili do četrto centimetra natančno. Pri višinah smo zaradi narave kljunastega merila prišteli debelino spodnjega »kljuna« - 3,8 cm. Merilni trak smo uporabili za izmero obsega prsi in obsega piščali, pri čemer smo lahko merili tudi do milimetra natančno.



Slika 9: Gozdarsko kljunasto merilo (foto: Gostinčar I.)



Slika 10: Tehnica za merjenje telesne mase manjših živali (foto: Gostinčar I.)

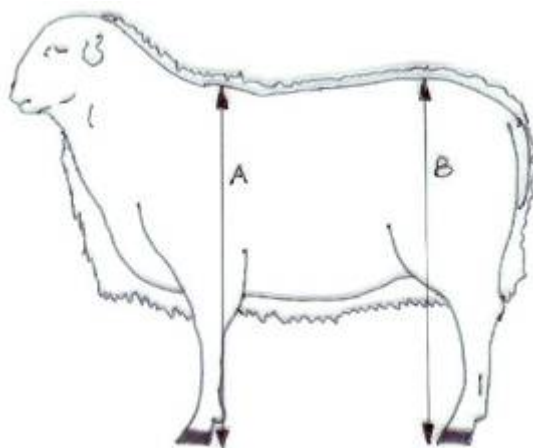
3.4 OCENJEVANJE LASTNOSTI ZUNANJOSTI

3.4.1 Merjene lastnosti

Izbrali smo sledeče telesne mere – merjeno v cm z leve strani živali:

Višina vihra in višina križa

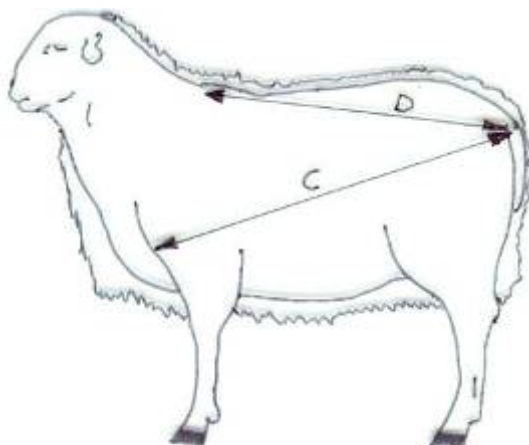
- višina vihra (A) je navpična razdalja od vihra do tal. Meri se višino od tal do najvišje točke na vohru (slika 11). Enota merjenja je cm.
- višina križa (B) je navpična razdalja od križnice do tal. Meri se navpičnico od tal do povezave med kolčnima grčama (slika 11). Enota merjenja je cm.



Slika 11: Višina vihra (A) in višina križa (B)

Dolžina telesa – pleče in dolžina telesa - viher

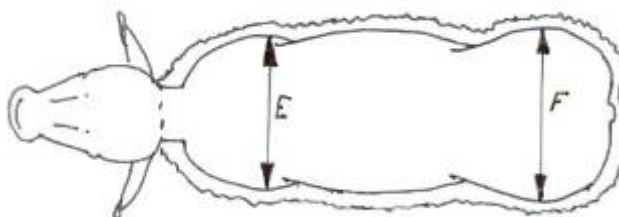
- dolžina telesa – pleče (C) je razdalja od konca sednične grče do vključno večje grbice pri plečetu. Meri se razdaljo od plečeta do konca sedne grče (slika 12). Enota merjenja je cm.
- dolžina telesa – viher (D) je razdalja od konca sednične grče do vihra (slika 12). Enota merjenja je cm.



Slika 12: Dolžine telesa – pleče (C) in dolžina telesa – viher (D)

Širina prsi in širina križa

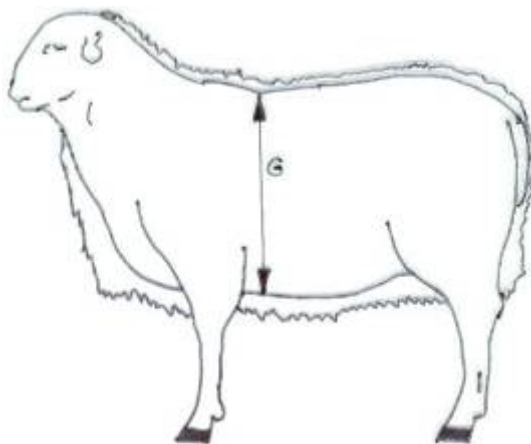
- širina prsi (E) je razdalja (*prsnica, grbica pri plečetu*) merjeno od zgoraj (slika 13). Enota merjenja je cm.
- širina križa (F) je razdalja med kolčnima grčama merjeno od zgoraj (slika 13). Enota merjenja je cm.



Slika 13: Širina prsi (E) in širina križa (F)

Globina prsi

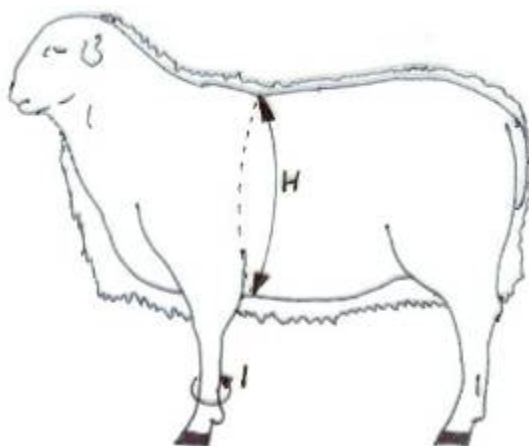
- globina prsi (G) je navpična razdalja od prsnice do hrbta za prednjimi nogami (slika 14). Enota merjenja je cm.



Slika 14: Globina prsi (G)

Obseg prsi in obseg piščali

- obseg prsi (H) je razdalja okoli prsi za prednjimi nogami. Meri se obseg za pleči (slika 15). Enota merjenja je cm.
- obseg piščali (I) je razdalja okoli kračnice (prednja noga) oziroma zraščene tretje in četrte dlančnice (slika 15). Enota merjenja je cm.



Slika 15: Obseg prsi (H) in obseg piščali (I)

3.4.2 Opisovane lastnosti

Barva volne

Belokranjska pramenka je bela s črnimi lisami ali pikami po glavi in nogah. Barva runa – prevladuje bela barva – značilne so črne lise ali pike po glavi, še bolj pa po nogah.

Barva telesa – glava in noge

Možnost obarvanosti glave in nog smo opisovali z naslednjimi ocenami:

- bela,
- pikasta,
- lisasta,
- črna.

Prisotnost rogov ali nastavkov rogov

Pri tej lastnosti smo ocenjevali, ali so ovce belokranjske pramenke:

- brez rogov ali nastavkov rogov,
- imajo nastavke rogov,
- imajo rogove.

Dolžina spodnje čeljusti

Vsem ovcam in ovnom belokranjske pramenke smo v poskusu pregledali, ali imajo pravilen ugriz. Ocenili smo ali imajo živali izraženi naslednji dve napaki čeljusti:

- kratka spodnja čeljust,
- dolga spodnja čeljust.

Dolžina repa

Pri ocenjevanju dolžine repa ovc BP smo ocenjevali ali sega dolžina repa:

- pod skočnim sklepom,
- do skočnega sklepa,
- nad skočnim sklepom.

3.5 PRIPRAVA PODATKOV ZA ANALIZO

Skupno smo tako opravili meritve in opise za 132 ovc in 4 ovnov pasme belokranjske pramenke. Zaradi številčno premajhnega vzorca opravljenih meritev, smo iz nadaljne statistične obdelave izločili ovne. Opravili smo tudi logično kontrolo meritev in nelogične zapise. Na koncu nam je za analizo ostalo 132 živali pasme belokranjske pramenke. Na Katedri za govedorejo, rejo drobnice, perutninarstvo, akvakulturo in sonaravno kmetijstvo smo preko internetne povezave dobili dostop do baze podatkov o drobnici in tako smo na podlagi znane identifikacijske številke, s pomočjo aplikacije žival pod menijem drobnica (CSD, 2007), preverili ali podatki o posamezni živali dejansko obstajajo v registru živali. Za posamezno žival smo nato poiskali podatke o rojstvu in zaporednih jagnjitvah, če so ti obstajali. Tako zbrane podatke smo potem vnesli v program Excel. Izračunali smo starost živali in dolžino brejosti.

3.6 STATISTIČNA OBDELAVA PODATKOV

Izmerjeni podatki ovc belokranjske pramenke so vsebovali identifikacijo živali, telesno maso živali, višino vihra in višino križa, dolžino telesa – pleče in dolžino telesa - viher, širino prsi in širino križa, globino prsi, obseg prsi in obseg piščali.

Analizirali smo vse kvantitativne lastnosti oziroma lastnosti, ki smo jih merili. Na podlagi predhodnih analiz smo izbrali statistični model (1), kjer smo predpostavili, da so posamezne meritve porazdeljene po normalni porazdelitvi s pričakovano vrednostjo μ_{ij} in varianco σ^2 . Povprečje smo modelirali z vplivom starosti (x_{ij}), stadijem brejosti (z_{ij}) - samo za telesno maso in vplivom rejca (r_i). Da bi se čimbolj približali dejanski povezavi med starostjo in posamezno lastnostjo, smo namesto parametrične regresije (linearna, kvadratna, . . .) uporabili semiparametrično regresijo (Wand, 2003). Za stadij brejosti smo uporabili navadno linearno regresijo. Statistično obdelavo podatkov smo izvedli z računalniškim programom R (R Development Core Team, 2006).

$$y_i \sim \text{Normal}(\mu_{ij}, \sigma^2)$$

$$\mu_{ij} = \alpha + f(x_{ij}) + b(z_{ij} - 90) + r_i \quad (1)$$

kjer je:

μ_{ij} – pričakovana vrednost

α – skupno povprečje

x_{ij} – starost (mesec)

r_i – rejec ($i = 1,2,3,4$)

z_{ij} – stadij brejosti (dan)

4 REZULTATI Z RAZPRAVO

4.1 OVCE BELOKRANJSKE PRAMENKE

4.1.1 Opisna statistika

V preglednici 4 so prikazani osnovni statistični parametri analiziranih lastnosti: povprečna vrednost, standardni odklon, koeficient variabilnosti, minimalna in maksimalna vrednost posameznih telesnih lastnosti za vse ovce skupaj. Preglednica nam služi bolj za sam pregled podatkov, ki so kasneje v rezultatih pri posameznih merah podrobneje predstavljeni.

Povprečna telesna masa vseh ovc vseh starosti belokranjskih pramenk je bila 52,4 kg, posamezne ovce pa so tehtale od 30,5 kg pa vse do 74,5 kg. Izračunana povprečna telesna masa je višja kot smo pričakovali, saj naj bi odrasle belokranjske pramenke po podatkih v literaturi tehtale manj kot 50 kg. Razlog temu so izboljšani pogoji reje v zadnjih letih pri nekaterih rejcih, boljše prehrane in zdravstvene oskrbe živali. Prihaja tudi do razlik po posameznih rejcih. Povprečna višina vihra je bila 68,4 cm, minimalni in maksimalni vrednosti sta bili 58,5 cm in 77,5 cm (preglednica 4).

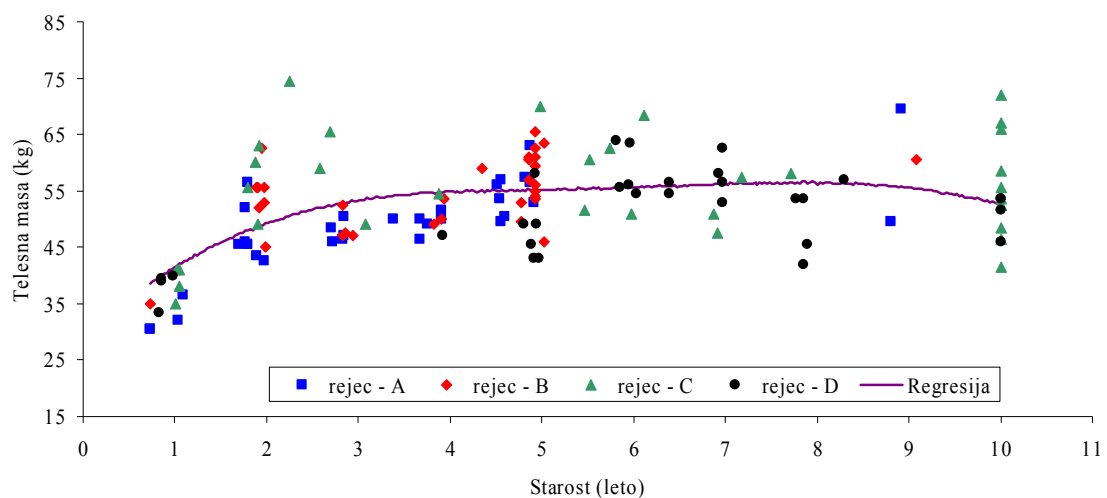
Preglednica 4: Opisna statistika telesnih mer za belokranjsko pramenko

Telesna mera	Povprečje	SD	KV	Min	Max
Starost (mesec)	59,2	37,3	0,6	8,7	182,0
Telesna masa (kg)	52,4	8,5	16,2	30,5	74,5
Višina vihra (cm)	68,4	3,3	4,8	58,5	77,5
Višina križa (cm)	68,3	3,1	4,5	56,5	75,5
Dolžina pleče (cm)	71,7	3,7	5,2	61,0	82,0
Dolžina vihra (cm)	62,7	3,9	6,2	50,0	75,0
Globina prsi (cm)	31,9	2,2	6,9	25,0	37,0
Obseg prsi (cm)	93,9	6,5	6,9	77,0	110,0
Širina prsi (cm)	22,2	2,2	9,9	15,0	28,0
Širina križa (cm)	19,8	1,8	9,1	15,0	23,0
Obseg piščali (cm)	7,6	0,5	6,6	6,8	8,8

SD – standardni odklon; KV (%) – koeficient variabilnosti; Min – minimalna vrednost; Max – maksimalna vrednost

4.1.2 Telesna masa

Telesna masa enoletnih belokranjskih pramenk se giblje okoli 35 kg in nato v drugem letu starosti v povprečju doseže vrednost okoli 48 kg z razponom od 40 kg pa tudi do 58 kg (slika 16, preglednica 5). V tretjem in četrtem letu starosti se telesna masa sicer poveča, a pri izboru živali očitno nismo naleteli na tako težke živali kot v drugem letu starosti. Razlog temu so najbrž razlike med rejci in izboru živali iz tropa. Iz preglednice 5 je razvidno, da s starostjo telesna masa narašča. Telesna masa se s starostjo povečuje do odrasle velikosti, a se ni bistveno razlikovala med tri in pet let starimi živalmi. Pri starosti 1 leta je ovca belokranjske pramenke v povprečju težka 41,3 kg, pri 2 letih 48,9 kg. Pri starosti petih let, ko naj bi se rast zaključila ter ustalila, doseže odrasla ovca belokranjske pramenke povprečno telesno maso 55,4 kg. Po tej starosti se telesna masa BP bistveno ne spreminja. V prvem letu starosti ovca BP doseže 74,5 % končne telesne mase.



Slika 16: Telesna masa belokranjske pramenke glede na starost

Preglednica 5: Starost glede na telesno maso pri ovci belokranjske pramenke

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Telesna masa (kg)	41,3	48,9	53,6	54,7	55,4

Kako se telesna masa pri belokranjski pramenki pri starosti 5 let, po posameznih rejcih razlikuje nam prikazuje preglednica 6. Tako je pri rejcu A telesna masa 55,5 kg, pri rejcu B 56,3 kg, pri rejcu C imajo živali povprečno telesno maso 51,0 kg in pri rejcu D 58,8 kg. Končni razpon telesne mase pri vseh štirih rejcih sega od 51,0 kg do 58,8 kg. Najlažje živali ima rejec C, skoraj enako težke živali imata rejca A in B, najtežje živali ima rejec D.

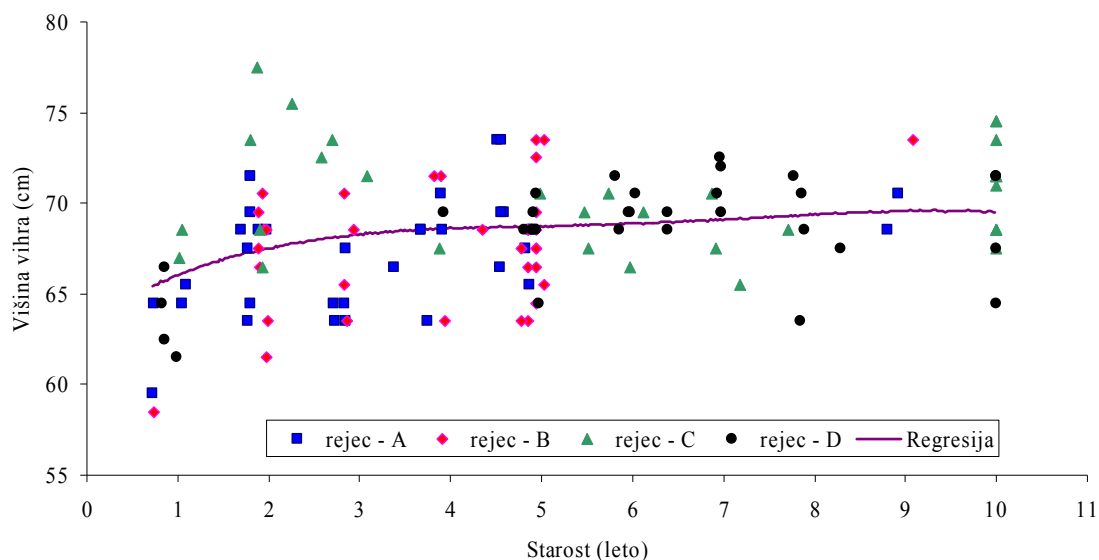
Preglednica 6: Telesna masa po posameznih rejcih (pri starosti 5 let)

Rejec	Telesna masa (povprečje v kg)
A	55,5
B	56,3
C	51,0
D	58,8
Skupaj	55,4

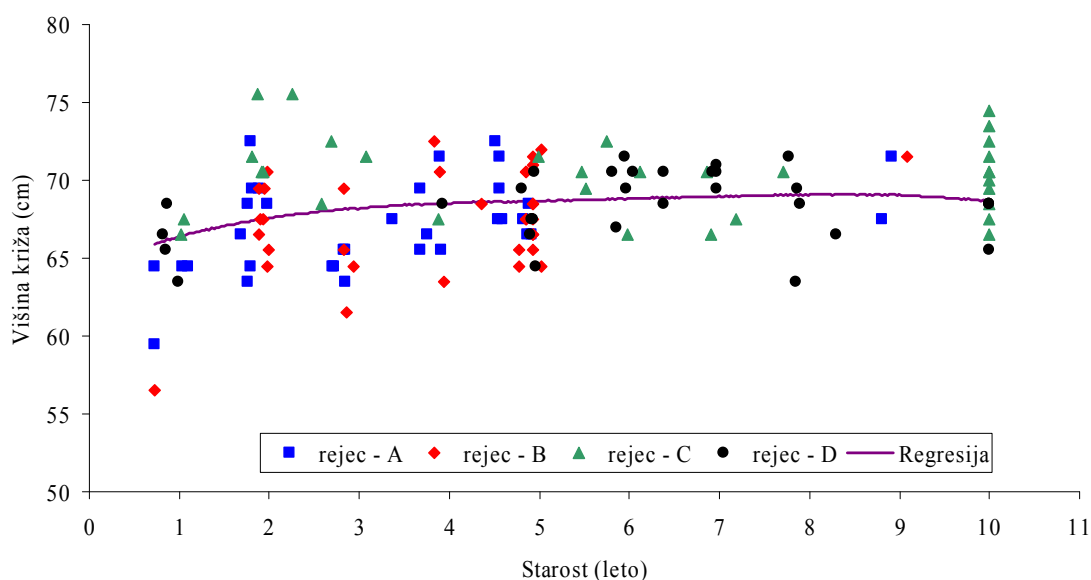
4.1.3 Višina vihra in višina križa

Na slikah 17 in 18 je prikazano, kako se višina vihra in višina križa spreminjata v povezavi s starostjo. Ovce stare eno leto merijo v višino vihra v povprečju 66,0 cm, v starosti dveh let 67,5 cm, v starosti treh let 68,3 cm, v starosti štirih let 68,6 cm in ob starosti petih let 68,7 cm. V glavnem živali zaključijo rast v tretjem letu starosti. Višina vihra in višina križa se nista bistveno razlikovali med tri in pet let starimi živalmi. Višina vihra in višina križa s starostjo rahlo naraščata. Po prvem letu sta obe lastnosti zelo izenačeni in bistveno ne odstopata po posameznih letih. Pri višini vihra in višini križa med posameznimi rejci ni opaziti bistvenih razlik. Ovcam v starosti od enega do petega leta sta se obe telesni meri v povprečju povečali za 2,3 do 2,7 cm (preglednica 7). Križnik (1954) v svojem poročilu navaja, da je povprečna višina vihra odraslih belokranjskih ovc starih 4-5 let znašala 61,8 cm. To nam kaže na precej manjši okvir živali (11 %), kot smo ga izmerili mi v naši raziskavi. Izmerjena povprečna višina križa pri Križniku (1954) odraslih belokranjskih ovc

v starosti 4-5 let je znašala 63,9 cm. Tu je razlika nekoliko manjša (7,5 %). Opazimo, da je pri višini vihra velika variabilnost. Pri nekaterih ovcah je višina vihra zelo nizka, med 58 - 60 cm, so pa tudi velika odstopanja navzgor (75 do 77 cm). V prvem letu starosti ovca belokranjske pramenke doseže 96,1 % končne velikosti pri 5. letih višine vihra in 96,7 % pri višini križa.



Slika 17: Višina vihra glede na starost pri belokranjski pramenki



Slika 18: Višina križa glede na starost pri belokranjski pramenki

Preglednica 7: Višina križa in višina vihra glede na starost pri belokranjski pramenki

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Višina vihra (cm)	66,0	67,5	68,3	68,6	68,7
Višina križa (cm)	66,4	67,6	68,2	68,5	68,7

V preglednici 8 so predstavljene razlike med posameznimi rejci v višini vihra in višini križa. Podatki nam kažejo na razlike med rejci znotraj pasme. Ovce belokranjske pramenke v starosti 5 let so pri rejcu A zrasle v višini 67,9 cm in pri rejcu D 70,4 cm. Med posameznimi rejci je razlika v višini vihra 2,5 cm (3,6 %). Skupno povprečje za belokranjsko pramenko pri vseh rejcih znaša 68,7 cm v višini vihra. Ovce BP so pri rejcu A zrasle v višini križa 68,0 cm in pri rejcu D 70,8 cm. Med posameznimi rejci je razlika v višini križa 2,8 cm (4,1 %). Povprečna višina križa belokranjske pramenke pri vseh rejcih znaša 68,9 cm.

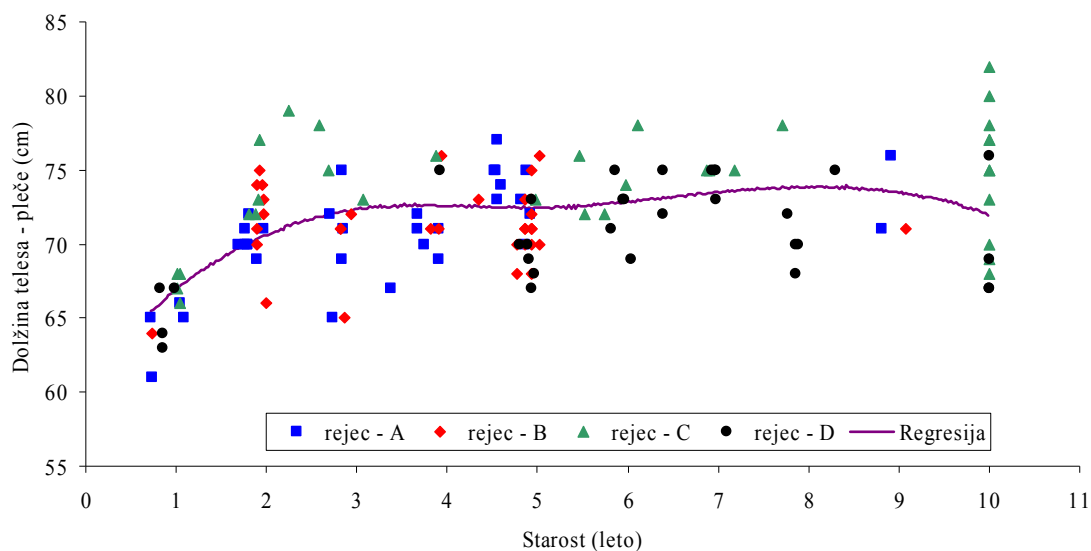
Preglednica 8: Višina vihra in višina križa pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)

Rejec	Višina vihra (cm)	Višina križa (cm)
A	67,9	68,0
B	67,9	68,0
C	68,6	68,8
D	70,4	70,8
Skupaj	68,7	68,9

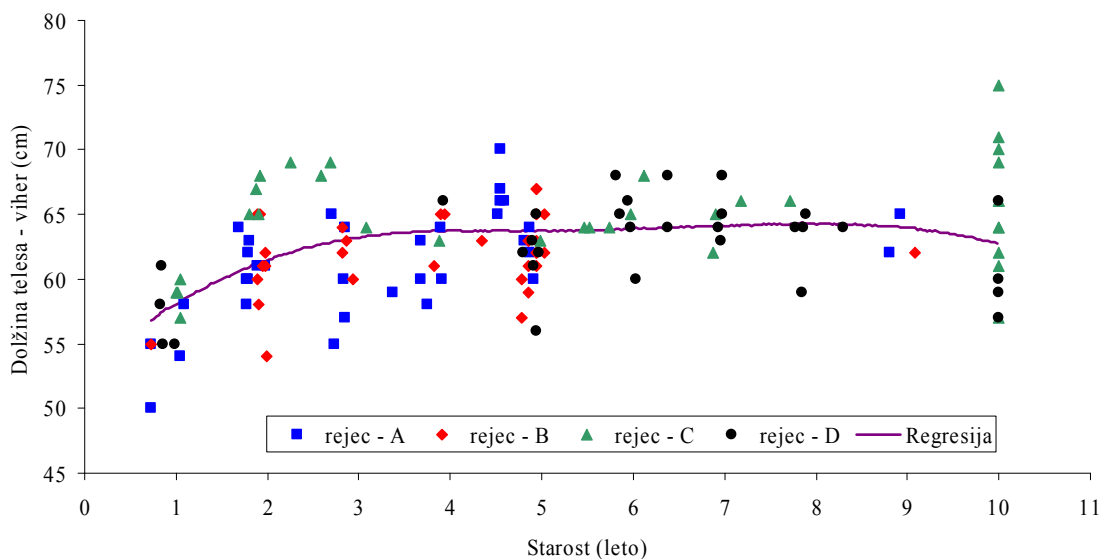
4.1.4 Dolžina telesa - pleče in dolžina telesa - viher

Sliki 19 in 20 nam prikazujeta spreminjanje dolžina telesa – pleče in dolžina telesa – viher v povezavi s starostjo. Pri enoletnih belokranjskih pramenkah meri dolžina telesa – pleče 67,0 cm in nato v drugem letu starosti v povprečju meri 70,6 cm. V tretjem, četrtem in petem letu starosti se dolžina telesa – pleče poveča za dobra 2 cm in pri starosti 5 let meri 72,4 cm (preglednica 9). Rast pri obeh dolžinah telesa je zelo intenzivna do tretjega leta, kar je razumljivo saj mlade živali zelo hitro pridobivajo na dolžini. V četrtem letu se rast počasi zaključuje in se nato ustali. Križnik (1954) v svojem poročilu navaja, da je povprečna dolžina telesa – pleče 4-5 letnih belokranjskih ovc znašala 65,06 cm. Če

primerjamo z rezultati iz naše raziskave opazimo, da so bile izmerjene ovce v povprečju daljše za 7,3 cm. Iz preglednice 9 je razvidno, da s starostjo dolžina telesa – pleče in dolžina telesa - viher narašča. Pri starosti 1 leta ovca belokranjske pramenke meri v dolžino telesa – viher 58,1 cm, pri 2 letih 61,4 cm, pri treh letih 63,1 cm, pri štirih in petih letih meri 63,8 cm. Od enega do petega leta so ovce v povprečju zrasle 5,4 cm v dolžino telesa – pleče in 5,7 cm v dolžino telesa - viher. Rast obeh telesnih dolžin je precej podobna in izenačena.



Slika 19: Dolžina telesa – pleče glede na starost pri belokranjski pramenki



Slika 20: Dolžina telesa – viher glede na starost pri belokranjski pramenki

Preglednica 9: Dolžina telesa – pleče in dolžina telesa - viher glede na starost pri belokranjski pramenki

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Dolžina telesa – pleče (cm)	67,0	70,6	72,3	72,5	72,4
Dolžina telesa – viher (cm)	58,1	61,4	63,1	63,8	63,8

V preglednici 10 so predstavljene razlike med posameznimi rejci v dolžini telesa - pleče in dolžini telesa – viher pri belokranjski pramenki pri starosti 5 let. Pri rejcu A je dolžina telesa - pleče 71,8 cm, pri rejcu B 71,8 cm, pri rejcu C 71,1 cm in pri rejcu D 74,9 cm. Skupno povprečje za dolžino telesa – pleče za vse rejce skupaj znaša 72,4 cm. Končni razpon za dolžino telesa – pleče znaša 3,8 cm. Najdaljše živali ima rejec D, najkrajše živali pa rejec C. Živali po posameznih rejcih so zelo izenačene in ni večjih odstopanj.

Preglednica 10: Dolžina telesa - pleče in dolžina telesa – viher pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)

Rejec	Dolžina telesa - pleče (cm)	Dolžina telesa - viher (cm)
A	71,8	62,8
B	71,8	62,9
C	71,1	63,4
D	74,9	66,3
Skupaj	72,4 ± 2,9	63,8 ± 2,6

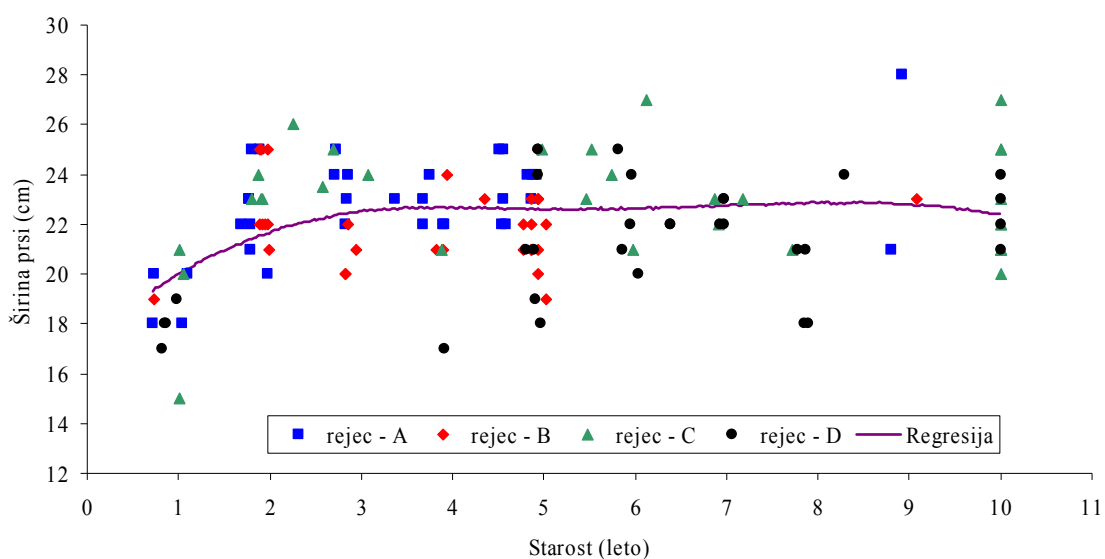
4.1.5 Širina prsi in širina križa

Na slikah 21 in 22 je prikazano, kako se širina prsi in širina križa spreminjata v povezavi s starostjo. Širina prsi se zelo malo spreminja, saj doseže že v drugem letu 21,8 cm, v četrtem letu širina prsi znaša 22,7 cm. Krivulja nam pove, da živali intenzivno rastejo do četrtega leta, ko doseže krivulja maksimum. Živali zaključijo rast širine prsi in širine križa v četrtem letu starosti. Ovce stare eno leto merijo v širino križa v povprečju 17,5 cm, v starosti dveh let 19,2 cm, v starosti treh let 20,0 cm, v starosti štirih in petih let 20,4 cm. Ovcam v starosti od enega do petega leta sta se obe telesni meri v povprečju povečali od 2,5 do 2,9 cm (preglednica 11). Iz poročila, ki ga omenja Križnik (1954) lahko razberemo, da je bila povprečna širina prsi 20,75 cm in povprečna širina križa 17,69 cm odrasle belokranjske ovce (4-5 let). To nam kaže na precej ožje živali v širini prsi in križa (8-15

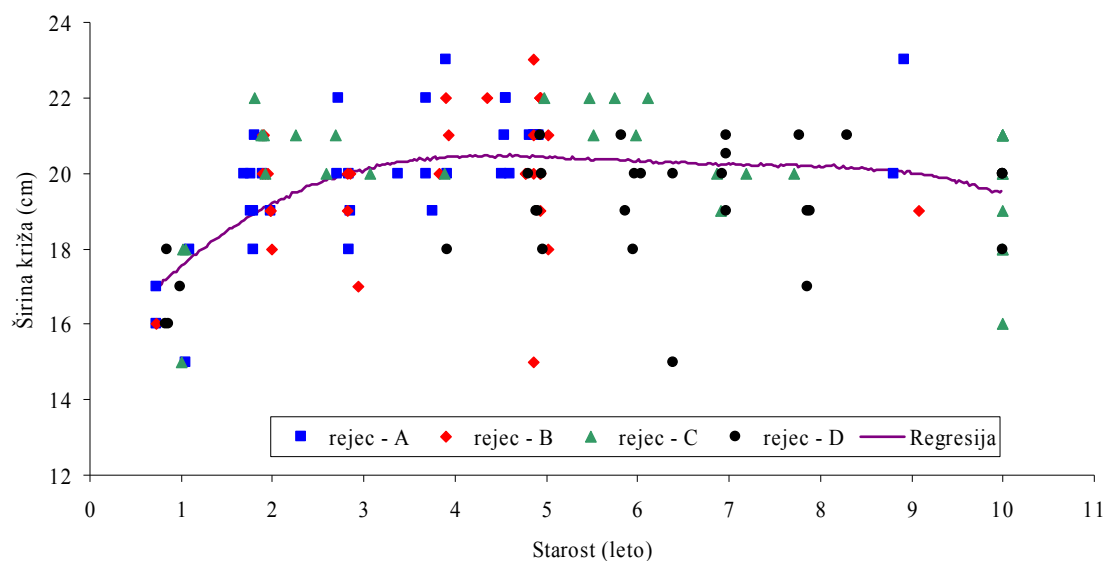
%), kot smo ga izmerili mi v naši raziskavi. Opazimo, da je pri širini prsi zelo velika variabilnost. Posamezne ovce imajo širino prsi zelo majhno (15 cm), ter posamezne ovce, ki imajo širino prsi zelo veliko (28 cm). Nadalje razberemo iz poročila, ki ga omenja Križnik (1954), da je bila povprečna širina križa 4-5 letnih belokranjskih ovc 17,69 cm, v naši raziskavi smo izmerili povprečno širino križa 4-letnih belokranjskih pramenk 20,4 cm. Ovce izmerjene v naši raziskavi so bile v povprečju širše za 2,7 cm.

Osterc in Čepin (1984) navajata, da je dobra razvitost prsnega koša pri govedu tesno povezana z vzdržljivostjo živali in boljšo odpornostjo na neugodne vplive okolja. Za take živali pravimo, da imajo boljšo konstitucijo kot tiste s premajhno prostornino prsnega koša. Za pravilen videz in funkcionalnost v tem predelu je pomembno, da je prsni koš čvrsto povezan s pleči, vihom in vratom. Na razvoj prsnega koša je med rastjo mogoče vplivati. Vzreja na paši in zlasti v planinah, ki je povezana z intenzivnim gibanjem ugodno vpliva na razvoj prsnega koša in pripomore k veliki pljučni kapaciteti in krepkemu srcu. Pašna reja okrepi konstitucijo, ki je pogoj dolge, visoke in gospodarne prireje.

Širina križa pri govedu je lastnost, ki lahko posledično vpliva tudi na nekatere druge lastnosti (stoja nog). Križ mora biti primerno širok, saj le tak križ daje dovolj prostora za obsežno mišičje (Osterc in Čepin, 1984).



Slika 21: Širina prsi glede na starost pri belokranjski pramenki



Slika 22: Širina križa glede na starost pri belokranjski pramenki

Preglednica 11: Širina prsi in širina križa glede na starost pri belokranjski pramenki

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Širina prsi (cm)	20,0	21,8	22,6	22,7	22,5
Širina križa (cm)	17,5	19,2	20,0	20,4	20,4

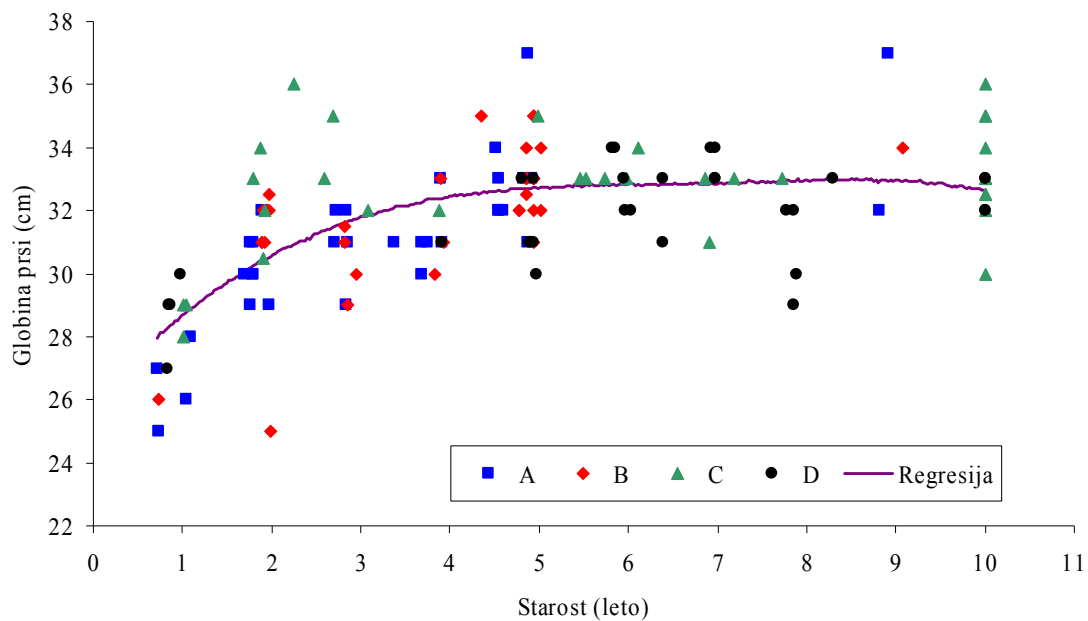
V preglednici 12 so predstavljene razlike med posameznimi rejci v širini prsi in širini križa pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih pri starosti 60 mesecev. Ovce belokranjske pramenke v starosti 5 let so pri rejcu A dosegle širino prsi 23,1 cm, pri rejcu B 22,3 cm, pri rejcu C 21,3 cm in pri rejcu D 23,0 cm. Med posameznimi rejci je razlika v širini prsi 1,7 cm. Skupno povprečje za širino prsi belokranjske pramenke pri vseh rejcih znaša 22,4 cm.

Preglednica 12: Širina prsi in širina križa pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)

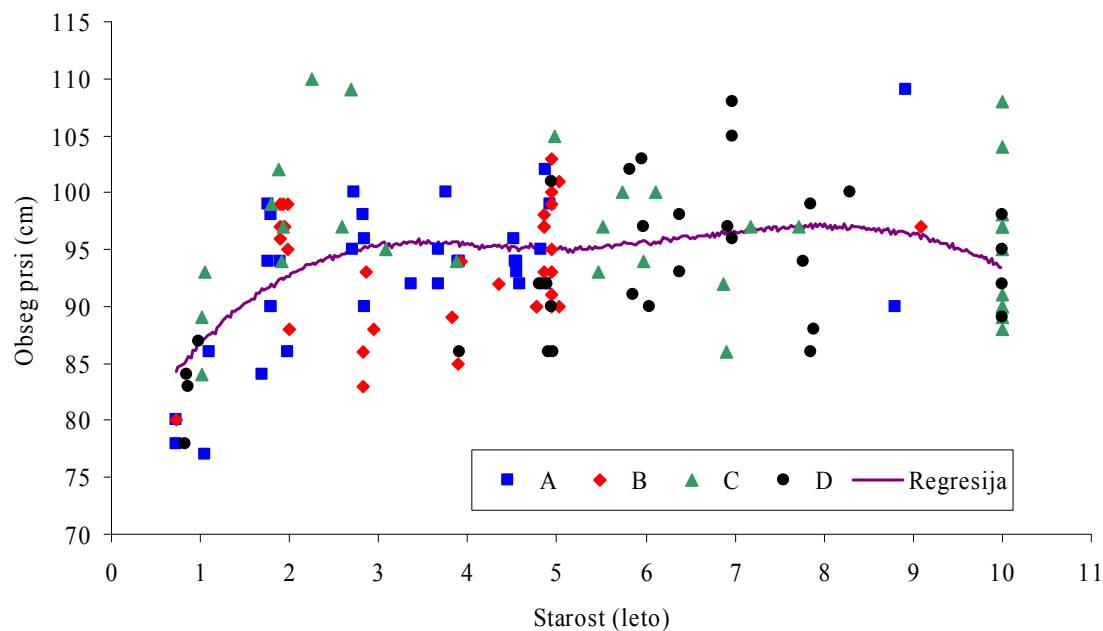
Rejec	Širina prsi (cm)	Širina križa (cm)
A	23,1	20,8
B	22,3	20,5
C	21,3	19,7
D	23,0	21,0
Skupaj	22,4	20,5

4.1.6 Globina prsi in obseg prsi

Na slikah 23 in 24 je prikazano, kako se globina prsi in obseg prsi spreminjata v povezavi s starostjo. Ovce stare eno leto merijo v globino prsi v povprečju 28,7 cm, v starosti dveh let 30,5 cm, v starosti treh let 31,8 cm, v starosti štirih let 32,5 cm in ob starosti petih let 32,7 cm. Živali intenzivno rastejo do tretjega leta starosti. Ovcam v starosti od enega do petega leta se je globina prsi v povprečju povečala za 4 cm, ovcam v starosti od enega do petega leta se je obseg prsi v povprečju povečal za 7,5 cm (preglednica 13). Križnik (1954) v svojem poročilu navaja, da je povprečna globina prsi odraslih belokranjskih ovc starih 4-5 let znašala 28,69 cm. V naši raziskavi je znašala povprečna globina prsi odraslih belokranjskih ovc starih 5 let 32,7 cm.



Slika 23: Globina prsi glede na starost pri belokranjski pramenki



Slika 24: Obseg prsi glede na starost pri belokranjski pramenki

Preglednica 13: Globina prsi in obseg prsi glede na starost pri belokranjski pramenki

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Globina prsi (cm)	28,7	30,5	31,8	32,5	32,7
Obseg prsi (cm)	86,8	92,9	95,1	95,9	94,3

V preglednici 14 so predstavljene razlike med posameznimi rejci v globini in obsegu prsi pri belokranjski pramenki pri starosti 5 let. Pri rejcu A znaša globina prsi 32,5 cm, pri rejcu B 32,8 cm, pri rejcu C 32,4 cm in pri rejcu D 33,7 cm. Skupno povprečje za globino prsi za vse rejce skupaj znaša 32,7 cm. Med posameznimi rejci je razlika v globini prsi 4 cm. Med rejci ni bistvenih razlik.

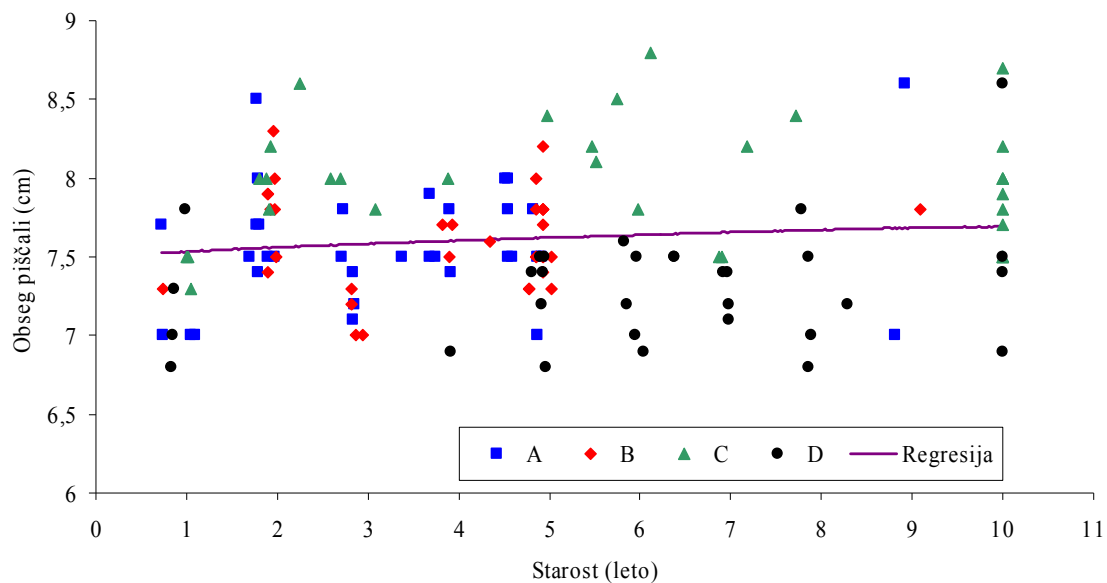
Preglednica 14: Globina prsi in obseg prsi belokranjske pramenke po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)

Rejec	Globina prsi (cm)	Obseg prsi (cm)
A	32,5	93,7
B	32,8	93,6
C	32,4	93,2
D	33,7	96,7
Skupaj	32,7	94,3

4.1.7 Obseg piščali

Na sliki 25 je prikazano, kako se obseg piščali spreminja v povezavi s starostjo. Obseg piščali se zelo malo spreminja. Ovcam v starosti od enega do petega leta se je obseg piščali v povprečju povečal od 7,5 na 7,6 cm (preglednica 15), skupaj za samo 0,1 cm. Obseg piščali doseže v 1. letu starosti 98,7 % vrednosti v drugem letu, po katerem se ne spreminja več. Iz poročila, ki ga omenja Križnik (1954) lahko razberemo, da je bil povprečen obseg piščali 4-5 letnih belokranjskih ovc 7,25 cm.

Anatomsko pravilno razvita in oblikovana okončina je pogoj za pravilno stoji, gibanje, zdravstveno stanje živali ter življenjsko dobo živali (Kompan in sod., 1996).



Slika 25: Obseg piščali glede na starost pri belokranjski pramenki

Preglednica 15: Obseg piščali glede na starost pri belokranjski pramenki

Starost (leta)	1	2	3	4	5
Obseg piščali (cm)	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6

V preglednici 16 so predstavljene razlike med posameznimi rejci v obsegu piščali pri belokranjski pramenki pri starosti 5 let. Pri rejcu A znaša obseg piščali 7,6 cm, pri rejcu B enako 7,6 cm, pri rejcu C 7,3 cm in pri rejcu D 8,0 cm. Skupno povprečje za obseg piščali za vse rejce skupaj znaša 7,6 cm.

Preglednica 16: Obseg piščali po posameznih rejcih (pri starosti 60 mesecev)

Rejec	Obseg piščali (cm)
A	7,6
B	7,6
C	7,3
D	8,0
Skupaj	7,6

4.1.8 Odstotek končne rasti

Iz preglednice 17 je razvidno, kako je v odstotkih izražena rast telesnih mer pri belokranjski pramenki po posameznih letih v primerjavi z drugim ter s četrtem oziroma petim letom, ko je rast posameznih telesnih mer zaključena in doseže maksimalno velikost. Odstotek dosežene velikosti v prvem letu v primerjavi z letom, ko je dosežena maksimalna vrednost je naslednji: telesna masa (74,6 %), višina vihra (96,1 %), višina križa (96,6 %), dolžina pleče (92,5 %), dolžina vihra (91,1 %), širina prsi (88,9 %), širina križa (85,8 %), globina prsi (87,8 %), obseg prsi (92,1 %) in obseg piščali 98,7 %.

Pogačar (1984) piše, da žival razvije najprej skelet. To pomeni, da žival najprej zraste v višino in nato v dolžino, šele nato v globino. Ta vrstni red rasti je lepo viden tudi v preglednici 17, saj ovce dosežejo najhitreje svojo višino, nato dolžino in šele nato širino oziroma globino.

Preglednica 17: Telesne mere pri belokranjski pramenki ob zaključku rasti po letih, izražene v odstotkih

Telesna mera	Starost (leto)				
	1	2	3	4	5
Telesna masa (kg)	74,55 %	88,27 %	96,75 %	98,74 %	100,00 %
Višina vihra (cm)	96,07 %	98,25 %	99,42 %	99,85 %	100,00 %
Višina križa (cm)	96,65 %	98,40 %	99,27 %	99,71 %	100,00 %
Dolžina pleče (cm)	92,41 %	97,38 %	99,72 %	100,00 %	99,86 %
Dolžina viher (cm)	91,07 %	96,24 %	98,90 %	100,00 %	100,00 %
Širina prsi (cm)	88,11 %	96,04 %	99,56 %	100,00 %	99,12 %
Širina križa (cm)	85,78 %	94,12 %	98,04 %	100,00 %	100,00 %
Globina prsi (cm)	87,77 %	93,27 %	97,25 %	99,39 %	100,00 %
Obseg prsi (cm)	90,51 %	96,87 %	99,17 %	100,00 %	98,33 %
Obseg piščali (cm)	98,68 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

4.1.9 Barva volne

Opisovali smo ali je volna po telesu obarvana ali neobarvana. Obarvanost nam pove ali imajo živali po telesu večje ali manjše pike ali lise, največkrat v rjavi ali črni barvi. Z neobarvanostjo volne smo hoteli povedati, da ovca belokranjske pramenke izgleda bele

barve brez lis po telesu, izgleda kot da bi bila oprana. Preglednica 18 kaže, da je skupaj neobarvanih 69 % oziroma 91 ovc, obarvanih pa 31 % oziroma 41 živali. Med posameznimi rejci ni bistvenih razlik.

Preglednica 18: Obarvanost volne pri belokranjski pramenki

Rejec	Volna - obarvanost	
	Neobarvana	Obarvana
A	23 (68 %)	11 (32 %)
B	25 (76 %)	8 (24 %)
C	20 (65 %)	11 (35 %)
D	23 (68 %)	11 (32 %)
Skupaj	91 (69 %)	41 (31 %)

4.1.10 Barva telesa – glava

Obarvanost glave smo opisovali z naslednjimi ocenami: bela, pikasta, lisasta ali črna. Značilnost omenjene pasme je, da ovce niso popolnoma bele barve. Po glavi imajo nemalokrat večje oziroma manjše črne lise ali pike. V preglednici 19 je prikazana obarvanost glave belokranjske pramenke. Vidimo, da prevladuje lisasto obarvana glava z 62 % oziroma pri 82 živalih. Nadalje sledita črno obarvana glava z 21 % oziroma pri 28 ovcah in pikasto obarvana glava s 15 % oziroma pri 20 ovcah. Na koncu je zastopana še belo obarvana glava belokranjske pramenke opažena samo pri dveh ovcah (2 %). Med rejci ni bistvenih razlik.

Preglednica 19: Obarvanost glave belokranjske pramenke

Rejec	Črno obarvana glava	Lisasto obarvana glava	Pikasto obarvana glava	Belo obarvana glava
A	7 (20 %)	20 (59 %)	6 (18 %)	1 (3 %)
B	5 (15 %)	20 (61 %)	8 (24 %)	0 (0 %)
C	9 (29 %)	21 (68 %)	1 (3 %)	0 (0 %)
D	7 (20 %)	21 (62 %)	5 (15 %)	1 (3 %)
Skupaj	28 (21 %)	82 (62 %)	20 (15 %)	2 (2 %)



Slika 26: Črno obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)



Slika 27: Lisasto obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)



Slika 28: Belo obarvana glava belokranjske pramenke (foto: Gostinčar I.)

4.1.11 Barva telesa – noge

Obarvanost nog smo opisovali ločeno posebej za sprednje in posebej za zadnje noge, z naslednjimi ocenami: bela, pikasta, lisasta ali črna. Zanimalo nas je, kako je z obarvanostjo nog tako sprednjih kot zadnjih pri ovcah belokranjske pramenke. Belokranjska pramenka je bela s črnimi lisami ali pikami po nogah, pri tem smo obravnavali obe sprednji nogi skupaj kot celoto. Prav tako smo obe zadnji nogi obravnavali skupaj kot celoto. Iz preglednice 20 in 21 lahko ugotovimo, da skupno pri vseh rejcih prevladujejo pikaste sprednje noge v slabi polovici ali 48 %. Podobno je z oznako pikastih zadnjih nog, ki se pojavljajo pri ovcah BP v dobri polovici ali 55 %. Bele, lisaste in črne sprednje noge so bile zastopane precej enakomerno med 15 in 19 %. Lisaste in črne zadnje noge so bile prav tako zastopane precej enakomerno med 10 in 12 %. Belih zadnjih nog pa je bilo 23 %. Navedene rezultate, ki smo jih zapisali za vse rejce skupaj ne odstopajo bistveno za posamezne rejce.

Preglednica 20: Obarvanost sprednjih nog pri belokranjski pramenki

Rejec	Obarvanost sprednjih nog			
	Črne	Lisaste	Pikaste	Bele
A	6 (17 %)	7 (21 %)	14 (41 %)	7 (21 %)
B	6 (18 %)	4 (12 %)	21 (64 %)	2 (6 %)
C	8 (26 %)	7 (22 %)	13 (42 %)	3 (10 %)
D	5 (15 %)	5 (15 %)	16 (47 %)	8 (23 %)
Skupaj	25 (19 %)	23 (18 %)	64 (48 %)	20 (15 %)

Preglednica 21: Obarvanost zadnjih nog pri belokranjski pramenki

Rejec	Obarvanost zadnjih nog			
	Črne	Lisaste	Pikaste	Bele
A	5 (15 %)	2 (6 %)	20 (59 %)	7 (20 %)
B	1 (3 %)	3 (9 %)	26 (79 %)	3 (9 %)
C	6 (19 %)	3 (10 %)	13 (42 %)	9 (29 %)
D	4 (12 %)	5 (15 %)	13 (38 %)	12 (35 %)
Skupaj	16 (12 %)	13 (10 %)	72 (55 %)	31 (23 %)

4.1.12 Prisotnost rogov ali nastavkov rogov

Pri tej lastnosti smo ocenjevali, ali so ovce belokranjske pramenke: brez rogov ali nastavkov rogov, imajo nastavke rogov oziroma ali imajo rogove. Preglednica 22 prikazuje prisotnost rogov ali nastavkov rogov pri belokranjski pramenki po posameznih rejcih in skupaj. Živali, ki so bile brez rogov ali nastavkov rogov in živali, ki imajo rogove je bilo številčno zelo podobno. Brez rogov je bilo opaziti 59 živali (45 %), živali z rogov pa 55 (42 %). Prisotnost nastavkov rogov je bila zabeležena pri 18 (13 %) ovcah. Ni bilo bistvenih razlik med rejci.

Preglednica 22: Prisotnost rogov ali nastavkov rogov belokranjske pramenke po posameznih rejcih in skupaj

Rejec	Rogovi	Nastavki rogov	Brez rogov ali nastavkov
A	12 (35 %)	6 (18 %)	16 (47 %)
B	17 (52 %)	4 (12%)	12 (36 %)
C	12 (39 %)	5 (16 %)	14 (45 %)
D	14 (41 %)	3 (9 %)	17 (50 %)
Skupaj	55 (42 %)	18 (13 %)	59 (45 %)



Slika 29: Rogovi ovna pasme belokranjska pramenka (foto: Kompan D.)

4.1.13 Dolžina spodnje čeljusti

Vsem ovcam in ovnom belokranjske pramenke smo v poskusu pregledali, ali imajo pravilen ugriz. Ocenili smo ali imajo živali izraženi naslednji dve napaki čeljusti: (pre)kratko spodnjo čeljust in (pre)dolgo spodnjo čeljust. V preglednici 23 prikazujemo število ovc, pri katerih smo podali opombo nepravilnega ugriza. Prisotnost napake, izražena kot kratka spodnja čeljust, je bila podana pri 5 (3,8 %) ovcah, napaka, izražena kot dolga spodnja čeljust pa pri 9 (6,8 %) ovcah. Skupno je bilo izmerjenih 132 ovc, torej obe napaki skupaj predstavljata kar 14 živali ali 10,6 %. Nobeden izmed štirih ovnov

katere smo izmerili v poskusu ni imel izražene napake prekratke oziroma predolge spodnje čeljusti. Omenjeni napaki sta dedni pri vseh živalih, zato živali s tako napako izločimo. Podatki nadalje kažejo, da ovce pri rejcih B, C in D niso imele izražene nepravilnosti ugriza označenega kot kratka spodnja čeljust. Omenjena napaka se je pojavila samo pri rejcu A. Razlog omenjeni situaciji bi lahko pripisali razlikam med rejci in njihovim rejam, genetski variabilnosti živali, vendar moramo biti previdni pri takih komentarjih. Upoštevati moramo, da nismo ocenili vseh živali v tropu, ampak samo del živali, kar nas lahko napelje k razmišljanju o morebitnem nesrečnem slučaju izbora živali. Omenjeno napoved lahko delno potrdimo pri rezultatih za dolgo spodnjo čeljust. Ta napaka ni bila izražena samo pri ovcah rejca B. Pri ovcah rejca B tako nismo zaznali nobene napake nepravilnosti ugriza.

Preglednica 23: Število ovc pasme belokranjska pramenka z nepravilnim ugrizom po posameznih rejcih in skupaj

Rejec	Dolžina čeljusti	
	KSP	DSP
A	5	1
B	0	0
C	0	5
D	0	3
Skupaj	5	9

KSP – kratka spodnja čeljust; DSP – dolga spodnja čeljust

4.1.14 Dolžina repa

Pri ocenjevanju dolžine repa ovc belokranjske pramenke smo ocenjevali ali sega dolžina repa pod skočnim sklepom, do skočnega sklepa ali nad skočnim sklepom. Značilnost ovc belokranjskih pramenk je, da imajo zelo dolg rep in se konča le nekaj centimetrov nad tlemi (Grabrijan, 1997). Ravno tako Križnik (1954) navaja, da rep BP sega čez skočni sklep. Glede na navedbe v literaturi smo pričakovali daljši rep in to se je tudi potrdilo v naši raziskavi. Pri 112 (85 %) ovcah je prevladovala ocena dolžine repa pod skočnim sklepom. Večina teh ovc ima rep 5 do 10 cm nad tlemi. Dolžino repa do skočnega sklepa je imelo 14 (11 %) ovc pasme BP. Skupna ocena repa pod in do skočnega sklepa je bila zabeležena pri 126 (96 %) živalih. Od vseh ocenjenih ovc je imelo zelo kratek rep ali nad

skočnim sklepom samo 6 živali (4 %). Omenjeni rezultati veljajo za vse rejce skupaj, pri posameznih rejcih ni velikih odstopanj. Edino pri rejcu C je z oceno repa pod skočnim sklepom ocenjenih slabi dve tretjini živali, vendar vzeto skupaj do skočnega sklepa 87 %. Torej lahko zaključimo z ugotovitvijo, da ima večina ovc belokranjske pramenke srednje oziroma zelo dolg rep. Rep je porasel z dolgo resasto volno (preglednica 24).

Preglednica 24: Dolžina repa glede na dolžino skočnega sklepa pri belokranjski pramenki

Rejec	Dolžina repa		
	Pod skočnim sklepom	Do skočnega sklepa	Nad skočnim sklepom
A	33 (97 %)	1 (3 %)	0 (0 %)
B	28 (85 %)	3 (9 %)	2 (6 %)
C	20 (64 %)	7 (23 %)	4 (13 %)
D	31 (91 %)	3 (9 %)	0 (0 %)
Skupaj	112 (85 %)	14 (11 %)	6 (4 %)



Slika 30: Dolžina repa pri belokranjski pramenki – jagnje (foto: Cvirn M.)

4.2 OVNI BELOKRANJSKE PRAMENKE

Skupno smo stehali in izmerili štiri ovne, pri enem rejcu nismo zajeli nobenega ovna, pri drugem rejcu pa kar dva. Vse štiri ovne bi lahko razvrstili v dve primerljivi skupini, po dva in dva ovna skupaj. Ovna 1 in 2 sta mlajša, iz podatkov vidimo, da rast pri njima še intenzivno poteka. Oven 1 je pri starosti 35 mesecev dosegel telesno maso 53 kg, oven 2 je pri starosti 37 mesecev imel 64 kg. Če primerjamo ta dva ovna med seboj opazimo, da je oven 1 daljši v dolžini telesa - pleče, čeprav je mlajši. Nadalje se omenjena ovna najbolj razlikujeta v višini vihra ter višini križa. To nam kaže, da je oven 1 po okvirju telesa dosti manjši od ovna 2. Ovna 3 in 4 sta po starosti starejša, pri njiju je rast telesa v glavnem že zaključena. Oven 3 meri v višino vihra 77 cm, v dolžino pleče 82 cm in oven 4 meri v višino vihra 81 cm, v dolžino pleče 84 cm. Noben oven ni imel izražene napake prekratke oziroma predolge spodnje čeljusti (preglednica 25). V širini prsi so vsi štirje ovni enako široki (25 – 26 cm). Velikost živali oziroma okvir telesa nam pove razmerje med višino in dolžino ovc in ovnov. Kratke so tiste živali katerih dolžina telesa pleče se ne razlikuje mnogo od višine vihra, ter dolge tiste, kjer je dolžina telesa znatno izražena nasproti višine vihra.

Preglednica 25: Telesne mere belokranjske pramenke (moške živali)

Telesna mera	Oven 1	Oven 2	Oven 3	Oven 4
Starost (mesec)	35	37	47	72
Telesna masa (kg)	53	64	97	85
Višina vihra (cm)	58	65	77	81
Višina križa (cm)	61	67,5	77	79
Dolžina pleče (cm)	72	70	82	84
Dolžina vihra (cm)	62	67	73	75
Globina prsi (cm)	32	36	40	39
Obseg prsi (cm)	99	98	107	105
Širina prsi (cm)	25	25	26	25
Širina križa (cm)	19	20	25	23
Obseg piščali (cm)	8	7,7	9,8	9

KSP – kratka spodnja čeljust; DSP – dolga spodnja čeljust

5 SKLEPI

Na osnovi prikazanih rezultatov lahko zaključimo:

- telesna masa belokranjske pramenke se s starostjo povečuje in doseže pri starosti okoli 5 let v povprečju 55,4 kg. V prvem letu starosti ovca belokranjske pramenke doseže 74,6 % končne telesne mase. Telesna masa 5 letnih ovc belokranjske pramenke med rejci kaže na veliko variabilnost.
- veliko variabilnost smo ugotovili pri višini vihra, ki se je gibala med 58 in 77 cm ter pri višini križa med 57 in 76 cm. Pri višini vihra in višini križa med posameznimi rejci ni opaziti bistvenih razlik. Živali rastejo do petega leta, ko je povprečna višina vihra in višina križa belokranjske pramenke znašala 68,7 cm. V prvem letu starosti ovca belokranjske pramenke doseže 96,1 % končne višine vihra in 96,6 % končne višine križa.
- povprečna dolžina telesa – pleče pri 4 letnih ovcah belokranjske pramenke je znašala 72,5 cm in pri dolžini telesa – viher 63,8 cm. Od prvega do četrtega leta so ovce v povprečju zrasle 5,5 cm v dolžino telesa – pleče in 5,7 cm v dolžino telesa – viher. Rast pri obeh dolžinah telesa se do četrtega leta počasi zaključuje in se nato ustali.
- pri ovcah belokranjske pramenke se širina prsi in širina križa povečuje do četrtega leta starosti, ko doseže širina prsi 22,7 cm, širina križa pa 20,4 cm. Širina prsi in širina križa se zelo malo spreminjata. Ovcam v starosti od enega do petega leta sta se obe telesni meri v povprečju povečali od 2,5 do 2,9 cm.
- obseg prsi se s starostjo povečuje do četrtega leta, ko doseže svoj maksimum 95,9 cm. Ovcam v starosti od enega do četrtega leta se je obseg prsi v povprečju povečal za 9,1 cm.
- obseg piščali se zelo malo spreminja. Ovcam v starosti od enega do petega leta se je obseg piščali v povprečju povečal od 7,5 na 7,6 cm, skupaj za samo 0,1 cm.

- skupaj je imelo neobarvano volno 69 % oziroma 91 belokranjskih pramenk, obarvano pa 31 % oziroma 41 živali. Med posameznimi rejci ni bistvenih razlik. Belokranjske pramenke imajo lisasto obarvano glavo (62 %), ki se kažejo kot manjše črne lise ali pike. Skupno pri vseh rejcih prevladujejo pikaste sprednje in zadnje noge (48 do 55 %).

- brez rogov je bilo 59 (45 %) ovc belokranjske pramenke, z rogovi 55 (42 %) ovc BP, pri 18 (13 %) ovcah BP pa je bilo otipati nastavke rogov. Ovni belokranjske pramenke imajo bogate rogove, ki so pri starejših živalih nekajkrat zaviti.

- napaka nepravilnega ugriza (predolga ali prekratka spodnja oziroma zgornja čeljust) je bila ugotovljena pri 14 (10,6 %) ovcah belokranjske pramenke. Nobeden izmed štirih ovcov katere smo izmerili v poskusu ni imel izražene omenjene napake.

- ovce belokranjske pramenke imajo zelo dolg rep, ki se konča le nekaj centimetrov nad tlemi in je porasel z dolgo resasto volno. Kar 126 (96 %) ovc belokranjske pramenke ima rep dolg pod oziroma do skočnega sklepa.

6 POVZETEK

Namen diplomske naloge je bil preučiti in analizirati telesne lastnosti belokranjske pramenke, avtohtone pasme ovce v Sloveniji. V nalogi smo ocenjevali lastnosti zunanosti različnih kategorij ovc belokranjske pramenke na območju Bele krajine. V analizo so bile vključene naslednje kategorije živali: prvesnice ali jagnjice tik pred pripustom ali pa so že bile pripuščene, ovce po drugi ali tretji jagnjitvi in ovce po četrti jagnjitvi ali več. Podatke smo pridobili z merjenjem in ocenjevanjem 132 ovc in 4 ovnov pasme belokranjske pramenke. Za analizo smo izločili podatke o ovnih, ker je bilo število ovnov zelo majhno. Na koncu nam je za analizo ostalo 132 živali pasme belokranjske pramenke. Meritve in opise živali smo opravili v jeseni 2006 pri štirih rejcih, ki so vključeni v kontrolo porekla in proizvodnje na Biotehniški fakulteti, Oddelka za Zootehniko.

O poznavanju telesnih mer za belokranjsko pramenko obstaja malo virov, zato smo jih skušali dopolniti z meritvami naslednjih telesnih mer: telesna masa, višina vihra, višina križa, dolžina telesa – pleče, dolžina telesa – viher, širina prsi, širina križa, globina prsi, obseg prsi in obseg piščali. Opisali smo tudi zunanje značilnosti te pasme ovce: obarvanost volne po telesu, obarvanost glave in nog, prisotnost rogov ali nastavkov rogov, dolžina spodnje čeljusti in dolžina repa.

Odstotek dosežene velikosti v prvem letu v primerjavi z letom, ko je dosežena maksimalna vrednost je naslednji: telesna masa (74,6 %), višina vihra (96,1 %), višina križa (96,6 %), dolžina pleče (92,5 %), dolžina vihra (91,1 %), širina prsi (88,9 %), širina križa (85,8 %), globina prsi (87,8 %), obseg prsi (92,1 %) in obseg piščali 98,7 %.

Rezultati so pokazali, da je imelo neobarvano volno skupaj 69 % ovc, obarvano pa 31 % živali. Belokranjske pramenke imajo lisasto obarvano glavo (62 %), ki se kažejo kot manjše črne lise ali pike. Skupno pri vseh rejcih prevladujejo pikaste sprednje in zadnje noge (48 % do 55 %). Med rejci ni bilo opaziti bistvenih odstopanj. Brez rogov je bilo 45 % ovc, z rogovi 42 % ovc, pri 13 % ovcah belokranjske pramenke pa je bilo otipati nastavke rogov. Napaka nepravilnega ugriza je bila ugotovljena pri 10,6 % ovcah belokranjske pramenke, noben oven ni imel izražene napake prekratke oziroma predolge

spodnje čeljusti. Nadalje ima 96 % ovc belokranjske pramenke rep dolg pod oziroma do skočnega sklepa.

7 VIRI

Ambrož G. 1939. Ovčereja v Beli Krajini. Mali gospodar: 33-34

Angerer T. 2002. Od ovce do preje, preproge, odeje ... Celovec, Mohorjeva založba: 52 str.

Belec B., Žiberna I., Zupančič J., Vovk Korže A., Urbanc M., Topole M., Šebenik I., Repolusk P., Rejec Brancelj I., Požeš M., Plut D., Plut D., Perko D., Pelc S., Pavšek M., Pavlin B., Pak M., Orožen Adamič M., Olas L., Natek M., Natek M., Mrak J., Mihevc B., Mihevc A., Mihelič L., Lovrenčak F., Kladnik D., Kert B., Hrvatin M., Gabrovec M., Fridl J., Perko D. 1999. Slovenija: pokrajine in ljudje. 2. izdaja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 735 str.

Bregar D. 1997. Ohranjanje avtohtonih pasem domačih živali v Sloveniji. Diplomaska naloga. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 62 str.

Cividini A., Gorjanc G., Kompan D. 2008. Poročilo za belokranjsko pramenko v letu 2007. V: Ohranjanje biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Poročilo za leto 2007. I del. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 285-288

CSD. 2007. Center za strokovno delo v živinoreji, Oddelek za zootehniko, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. http://www.bfro.uni-lj.si/kat_center/ (15. jan. 2007)

CSD. 2008. Center za strokovno delo v živinoreji, Oddelek za zootehniko, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. <http://www.bfro.uni-lj.si/drobnica/> (9. feb. 2008)

Erpič J. 1938. Male živali. Ljubljana:1-5

Ferčej J. 1988. Razvoj živinoreje v Sloveniji. V: Zbornik Biotehniške fakultete Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani. Kmetijstvo: 12: 51-60

Grabrijan B. 1997. Belokranjska pramenka - pozabljena ovca. Drobница, 2, 2: 25

Jenko Z. 2003. Rogatost pri drobnici. Moj mali svet, 35, 10: 60

Kompan D., Zajc P., Cividini A. 2008. Plodnost ovc v kontroliranih tropih v Sloveniji v sezoni 2007. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 12 str.

Kompan D., Cividini A., Gorjanc G. 2007. Register pasem z zootehniško oceno, vrsta: ovce. Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko. http://www.bfro.uni-lj.si/Kat_center/genska_bank/Register/Register_pasem_OVCE.pdf (12. feb. 2008)

Kompan D., Zajc P., Komprij A., Birtič D., Drašler D.: Plodnost ovc v kontroliranih tropih v Sloveniji v obdobju 2006. 2007. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 11 str.

- Kompan D., Erjavec E., Kastelic D., Kavčič S., Kermauner A., Rogelj I., Vidrih T. 1996. Reja drobnice. Ljubljana, ČZD Kmečki glas: 309 str.
- Kompan D., Žan Lotrič M., Cividini A., Komprej A., Bojkovski D., Birtič D., Drašler D., Šimčič M., Gorjanc G., Čepon M., Potočnik K., Krsnik J. 2004. Rejski program za belokranjsko pramenko. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Zveza društev rejcev drobnice Slovenije: 63 str.
- Križnik V. 1954. Ovčereja v Beli Krajini. V: Poročilo o delu za leto 1953. II. del: Živinoreja. Ljubljana, Kmetijski poskusni in kontrolni zavod Slovenije v Ljubljani: 111-117
- Meglič V., Kraigher H., Dovč P. 2001. Ocena pogojev in mehanizmov za ex-situ varstvo genskih virov kmetijskih rastlin, genskih bank v gozdarstvu in živinoreji. Ministrstvo za okolje in prostor.
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/ocena_genski_vir_i_kmet_rast.pdf (9. feb. 2008)
- Muck O. 1956. Kmetijstvo za gozdarje. I. del: Poljedelstvo in živinoreja. Ljubljana, Fakulteta za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo: 100-109
- Novak V. 1970. Živinoreja. V: Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog. Ljubljana, Državna založba Slovenije: 378-394
- Osterc J., Čepin S. 1984. Ocenjevanje govedi. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 114 str.
- Pogačar J. 1984. Kontrola in selekcija v govedoreji. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 173 str.
- R Development Core Team. 2006. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
<http://www.R-project.org> (9. feb. 2008)
- Statistični letopis Republike Slovenije 1999. 38: 297 str.
- Statistični letopis Republike Slovenije 2001. 40: 297 str.
- Statistični letopis Republike Slovenije 2006. 45: 301 str.
- Statistični letopis Republike Slovenije 2007. 46: 297 str.
- SURS (Statistični urad Republike Slovenije) 2007. Število živine. Število ovac, kohezijski regiji, Slovenija, letno.
http://www.stat.si/pxweb/Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/05_zivinoreja/01_15174_stevilo_zivine/01_15174_stevilo_zivine.asp (21. feb. 2008)

- SURS (Statistični urad Republike Slovenije) 2008. Število živine, Slovenija, 2007.
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=1446 (10. feb. 2008)
- Stefančič A. 1966. Začetek in razvoj veterinarstva na Slovenskem do prve svetovne vojne. Ljubljana, SAZU: 11-27
- Šalehar A. 1999. Slovenske avtohtone domače živali, naravna in kulturna dediščina. V: Ohranjene Slovenske avtohtone domače živali. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 18-19
- Šalehar A., Holcman A., Kompan D., Žan M. 2001. When the breed is a breed? (Kdaj je pasma pasma?). Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Kmetijstvo, Supplement 31: 77-81
<http://aas.bfro.uni-lj.si/78-2001/supl/izv78-supl31a.htm> (9.feb.2008)
- Zadnik T., Klinkon M., Mesarič M., Zupan B. 2001. Ravnanje z ovcami. V: Ravnanje s prežvekovalci. Ljubljana, Veterinarska fakulteta, Klinika za prežvekovalce: 48-59
- Zagožen F. 1984. Ovčereja. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 204 str.
- Zagožen F., Kompan D., Erjavec E., Pogačnik M. 1996. Pomen in perspektive reje drobnice v Sloveniji. V: Zbornik: Možnosti razvoja reje drobnice v Sloveniji, Postojna, 27-29 nov. 1996. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 7-22
- Zakon o živinoreji. Ur. l. RS št. 18-716/02
- Zupančič J. 1999. Bela krajina. V: Nove možnosti za podeželje. Geographica Slovenica 31. Ljubljana, Inštitut za geografijo: 39-53
- Žan M., Kompan D., Drobnič M. 2000. Program ohranjanja slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Drobница, 5, 1: 9-12
- Wand M. P. 2003. Smoothing and mixed models. Computational Statistics, 18, 2: 223-249

ZAHVALA

Posebna zahvala mentorju doc. dr. Dragomirju Kompanu za vso pomoč, vodstvo, potrpežljivost ter njegovo zaupanje v dokončanje diplomske naloge.

Hvala recenzentu doc. dr. Silvestru Žgurju za pregled in nasvete pri diplomski nalogi in predsedniku komisije doc. dr. Stanko Kavčiču za pregled diplomske naloge.

Najlepša hvala asist. Gregorju Gorjancu, univ. dipl. ing. zoot., za pomoč pri obdelavi podatkov, strokovno pomoč, nasvete in potrpežljivost.

Hvala lepa zaslužnemu profesorju dr. Andreju Šaleharju za njegov prispevek pri iskanju zgodovinskih virov.

Hvala vsem na Katedri za drobnico, ki so bili vseskozi na razpolago.

Zahvaljujem se vsem rejcem in njihovim ovcam, ki so sodelovale pri poskusu, še posebej g. Borisu Grabrijanu.

Najlepša hvala ga. Marjani Cvirn za lektorski pregled diplomske naloge in pomoč pri iskanju fotografij živali.

Posebna zahvala Društvu rejcev drobnice Ljubljana – Sostro za izkazano zaupanje.

Hvala dr. Nataši Siard za bibliografsko ureditev diplomske naloge in ga. Karmeli Malinger za lektoriranje angleškega izvlečka.

Zahvaljujem se referentki ga. Sabini Knehtl za vso prijaznost in pomoč v zaključku študija.

Zahvaljujem se tudi mojemu fantu Nikotu, ki me je vzpodbujal in za njegovo potrpežljivost v času nastajanja diplomske naloge ter za pomoč pri oblikovanju naloge.

Zahvaljujem se staršem, ker so mi omogočili študij. Hvala ker sta verjela vame, da bom dokončala študij.

Zahvala velja tudi vsem neimenovanim, ki so mi pomagali pri izdelavi diplomske naloge.