

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Špela ROBLEK

**OPIS PLANINE JAVORNIK – STORŽIČ TER OCENA PRIRASTA
GOVEDI NA PLANINI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**DESCRIPTION OF THE PASTURE JAVORNIK – STORŽIČ AND THE
ESTIMATION OF WEIGHT GAINS OF PASURED CATTLE**

GRADUATION WORK
Higher professional studies

Ljubljana, 2007

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija kmetijstvo – zootehnika na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Diplomsko delo je bilo izdelano na Katedri za govedorejo, rejo drobnice, perutninarnstvo, akvakulturo in sonaravno kmetijstvo Oddelka za zootehniko.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja diplomske naloge imenovala višjega predavatelja mag. Marka Čepona.

Recenzent: doc. dr. Silvester ŽGUR

Komisije za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Stanko KAVČIČ

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: viš. pred. mag. Marko ČEPON

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Silvester ŽGUR

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

Diplomsko delo 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.

Špela Roblek

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Vs
DK UDK 636.2(043-2)=163.6
KG govedoreja/govedo/krave dojilje/telice/pašništvo/planinska paša/prirasti/telesna masa/
Slovenija
KK AGRIS L01/5214
AV ROBLEK, Špela
SA ČEPON, Marko (mentor)
KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta., Oddelek za zootehniko
LI 2007
IN OPIS PLANINE JAVORNIK – STORŽIČ TER OCENA PRIRASTA
GOVEDI NA PLANINI
TD Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP VII, 50 str., 11 pregl., 11 sl., 18 vir.
IJ sl
JI sl/en
AI Diplomska naloga vključuje opis planine Javornik - Storžič, njenega delovanja in organizacije v preteklosti ter jo umešča v časovni in geografski okvir pašništva na Slovenskem. Drugi namen naloge je ugotavljanje prirasta različnih kategorij govedi na omenjeni planini v pašni sezoni 2004, ki je trajala 90 dni. V poizkus je bilo zajetih 60 govedi različnih kategorij. Živali, vključene v raziskavo, so bile različnih starosti, in sicer od enega meseca do nekaj let. Telesne mere so bile izmerjene pred začetkom in po končani paši. Kondicija je bila ocenjena pred in po paši. Med opravljanjem poizkusa so bile izmerjene in ocenjene: višina križa, višina vihra, prsni obseg, telesna masa in kondicija. Goveda smo razdelili v naslednje kategorije: krave dojilje, teleta, biki, telice, breje krave brez telet, posamezne kategorije pa potem še v skupine po starosti. Ocenjeni prirasti telesne mase na paši so bili med posameznimi kategorijami zelo variabilni. Planinska paša se kljub nekaterim klimatskim spremembam na planini iz leta v leto povečuje, prav tako pa tudi narašča povpraševanje po paši. Z vsakoletnim čiščenjem gozdnih in pašnih površin je opazno izboljšanje rasti trave in travne ruše.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC UDK 636.2(043-2)=163.6
CX cattle breeding/suckler cows/heifers/parture/weight gain/body mass/Slovenia
CC AGRIS L01/5214
AU ROBLEK, Špela
AA ČEPON, Marko (supervisor)
PP SI-1230 Domžale, Groblje 3
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Zootechnical Department
PY 2007
TI DESCRIPTION OF THE PASTURE JAVORNIK – STORŽIČ AND THE ESTIMATION OF WEIGHT GAINS OF PASTURED CATTLE
DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
NO VII, 50 p., 11 tab., 11 fig., 18 ref.
LA sl
AL sl/en
AB This diploma work includes a detailed description of the Alpine pasture Javornik–Storžič, its organization and function in the past which is set into the chronological and geographical frame of pasturing in Slovenia. Furthermore, the diploma work treats and defines weight gains in various classes of beef cattle on the Alpine pasture in the 90-day pasturing season in 2004. The research included 60 animals of different beef cattle classes. The ages of these animals ranged from one month to several years. Before and after pasturing in the Alpine meadow Javornik, the body sizes and weights of the cattle were measured and their physical condition was assessed. The animals were divided into the following classes: suckler cows, calves, bulls, heifers, pregnant cows without calves. Other groups were sorted according to the age. The estimated body-mass and weight gains varied among the cattle classes. Every year, the percentage of the cattle in the Alpine pastures rises, and the request for highland pasture is increased despite the climate changes. By maintaining the forests and pastures, each year a better pasture grass growth has been achieved which has a positive influence on the herds and weight gains of the pastured cattle.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VI
Kazalo slik	VI
1 UVOD	1
2 PREGLED OBJAV	3
2.1 ZGODOVINSKI PREGLED PLANINSKEGA PAŠNIŠTVA V SLOVENIJI	3
2.1.1 Gorenjska	8
2.1.1.1 Opredelitev Gorenjske	8
2.1.1.2 Karavanke	9
2.1.2 Planina Javornik	10
2.1.2.1 Lega planine Javornik	10
2.1.2.2 Zgodovina planine Javornik	11
2.2 RAST TELESA	12
2.2.1 Najpomembnejše hranilne snovi za rast govedi	15
2.2.2 Rast govedi od teleta do odraslosti	16
2.2.3 Ocenjevanje kondicije	19
3 MATERIALI IN METODE DELA	24
3.1 ZBIRANJE INFORMACIJ O PLANINI JAVORNIK	24
3.2 OCENJEVANJE IN MERJENJE ŽIVALI	24
4 REZULTATI Z RAZPRAVO	27
4.1 UGOTOVITVE O PLANINI JAVORNIK - STORŽIČ	27
4.1.1 Opravila in delo planšarjev na planini Javornik	31
4.1.1.1 Hrana na planini	35
4.2 REZULTAT REJE GOVEDI NA PLANINI JAVORNIK - STORŽIČ	35
4.2.1 Krave dojilj	36
4.2.2 Teleta do enega leta	38
4.2.3 Biki	41
4.2.4 Telice	43
4.2.5 Breje krave brez telet	45
5 POVZETEK	47
6 VIRI	49
ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

str.

Pregl. 1: Ocenjevanje telesne mase govedi s pomočjo prsnega obsega (Osterc in Čepin, 1984)	13
Pregl. 2: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra in oceno kondicije krav dojilj pred začetkom in po zaključku paše	36
Pregl. 3: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega krav dojilj pred začetkom in po zaključku paše	36
Pregl. 4: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra telet pred začetkom in po zaključku paše	39
Pregl. 5: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obseg telet pred začetkom in po zaključku paše	39
Pregl. 6: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra pitancev pred začetkom in po zaključku paše	41
Pregl. 7: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega bikov pred začetkom in po zaključku paše	41
Pregl. 8: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višina vihra in kondicijo telic pred začetkom in po zaključku paše	43
Pregl. 9: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega telic pred začetkom in po zaključku paše	44
Pregl. 10: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra in kondicijo brejih krav brez telet pred začetkom in po zaključku paše	45
Pregl. 11: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega brejih krav brez telet pred začetkom in po zaključku paše	45

KAZALO SLIK

str.

Slika 1: Paša na planini Javornik v času pašne sezone	28
Slika 2: Koča na Javorniku, ki je leta 1993 zaradi neznanega vzroka pogorela	29
Slika 3: Leta 1956 zgrajen nov večji skupni hlev	29
Slika 4: Od leta 1996 sta majer in majorica čez pašno sezono nastanjena v Žirovčevi koči	32
Slika 5: Spremembe telesnih mer ter ocen kondicije in telesne mase pred pašo (1) in po njej (2) v odstotkih	37
Slika 6: Eno leto staro tele v času paše na planini Javornik	38
Slika 7: Spremembe telesnih mer in ocena telesne mase pred pašo in po začetku paše	40
Slika 8: Spremembe telesnih mer ter ocen telesne mase pred pašo in po paši v odstotkih	42
Slika 9: Primer bikov na paši v času pašne sezone leta 2004 na planini Javornik	43
Slika 10: Spremembe telesnih mer ter ocene kondicije in ocena telesne mase pred pašo in po paši telic v odstotkih	44
Slika 11: Spremembe telesnih mer ter ocen kondicije, ocen telesne mase pred in po paši brejih krav brez telet	46

1 UVOD

Planinsko pašništvo ali planšarstvo je kombinirana reja živali v dolini in na planinskih pašnikih. Planine omogočajo velikemu številu hribovskih kmetij rediti večje število živali kot bi jih sicer lahko brez planin. Pomembni so tudi naravovarstveni učinki obstoja planin, ki predstavljajo zaščito pred erozijo in plazovi. Vse večji pomen pa dobivajo planine zaradi vzdrževanja kulturne krajine.

Najcenejši vzdrževalec planin je pašna žival. V našem alpskem in predalpskem prostoru pasemo vse kategorije govedi, konje in drobnico. Na naši planini je najbolj razširjena paša govedi. Živali vzrejene na planini imajo daljšo življenjsko dobo, boljšo plodnost, so v boljši telesni kondiciji, manjše so poškodbe nog in parkljev (Ferčej, 1992).

V nalogi z naslovom *Opis planine Javornik – Storžič ter ocena prirasta govedi na planini*, je dolga in močna povezanost moje družine s planino Javornik ter planšarstvom v naših krajih. Prvi del naloge tako opisuje zgodovino in sedanje stanje na omenjeni planini. Zaradi skopih pisnih virov je večina podatkov pridobljena preko intervjujev oziroma osebnih pogоворov z nekdanjimi pastirji in oskrbniki. Prav tak način zbiranja podatkov mi je omogočil, da sem preko neposredne komunikacije s sogovorniki resnično odkrila raznolikost zgodb, doživetij in videnj situacije ter življenja na planini, začutila nekdanji utrip, razkrile pa so se tudi nekatere želje in strahovi ljudi, ki s planino živijo, za njeno prihodnost.

Drugi del naloge se nanaša na oceno prirasta različnih kategorij govedi na omenjeni planini; podatki za ta del so bili pridobljeni z merjenjem živali pred odhodom v planino in ob njihovi vrnitvi domov. Glede na specifikacijo planinske paše ter glede na to, da je bila planina že v procesu zaraščanja, predvidevam, da bodo prirasti mlajših kategorij govedi slabši.

S svojo diplomsko nalogo ter priloženo literaturo in referencami želim postaviti temelje in nuditi izhodišče vsakomur, ki bi ga omenjena tema zanimala in bi želel sestaviti še podrobnejši pregled oziroma opraviti raziskavo z morebitno uporabo drugačnih metod.

Pred začetkom opravljanja preizkusov sem na podlagi prebrane literature in predvidevanj vremenskih pogojev v poletju leta 2004 postavila dve delovni hipotezi:

- na osnovi dosedanjih informacij in virov predvidevam, da bom lahko napravila zgodovinski in sedanji opis planine Javornik.
- glede na specifiko planinske paše ter glede na to, da je planina Javornik že bila v procesu zaraščanja, ocenujem, da bodo prirasti mlajših kategorij goveda slabši.

2 PREGLED OBJAV

2.1. ZGODOVINSKI PREGLED PLANINSKEGA PAŠNIŠTVA V SLOVENIJI

Razvoj planinskega pašništva v Sloveniji so opisovali že mnogi avtorji. Zapiske planinskega pašništva najdemo že v srednjem veku. Blaznik opisuje razvoj pašništva že iz časov življenja pradomovine in vse do druge svetovne vojne. Najprej so pasli neorganizirano in individualno, ne glede na lastništvo površin, na katerih so pasli. Preučevanje naseljenosti Julijskih Alp in Karavank potrjuje domnevo, da sodi planinska paša med najstarejše oblike kmetovanja v gorskem in višinskem svetu, kjer so prebivalci s krčenjem oziroma čiščenjem gozda širili pašnike. Ponavadi so pasli v redkih gozdovih, kjer je bila velika poraslost s travno rušo in nad gozdno mejo Blaznik (1970).

Pašniki so zemljišča, na katerih je vegetacija že po naravi ali zaradi človeškega posega slabša. Te pašnike so do nedavnega gnojili le toliko, kolikor jih je pognojila živina na paši. Možnosti za pašo so odvisne tudi od letnega časa (suša, snežne padavine) (Blaznik, 1970).

Planšarstvo je sestavni del živinoreje na kmetijah na podeželju. Kmetje iz posameznih vasi imajo pravico do skupne paše in gospodarjenja na planini. Z nastanjem pol – svobodnega tlačanstva so kmetje dobili pravice do trajnega obdelovanja dodeljene zemlje, njihove dolžnosti in pravice so zapisali v urbarje. Pravice do določenih zemljišč so veljale samo za obdelovalno zemljo, za druga zemljišča, kot so pašniki, planine in gozdovi, so gospodarile vaške skupnosti ali srenje. Lastnik obdelovalne zemlje je tako postal kmet, ki jo je obdeloval. Višji lastnik vse te zemlje je postal zemljiški gospod, ki je dobil pokrajino v fevd, končni lastnik pa je bil vladar, ki je podeljeval fevde (Blaznik, 1970).

Vaške skupnosti ali srenje so bile zelo pomembne; gospodarile so s skupnimi zemljišči, urejale so številna skupna vprašanja vasi, odnose z zemljiško gospodo, kasneje pa tudi na sodiščih v pravdah za pravice do paše in pridobivanja lesa v gozdovih. Planine se niso smelete deliti med zasebne lastnike, z njim so opravljale vaške skupnosti ali srenje ter gospodarile z njimi. Z gozdovi so v srednjem veku gospodarili in lastnili fevdalci. Gosposka sodišča so prisojala lastništvo nad gozdovi fevdalcem, pravice kmetov do paše po gozdovih, do napravljanja stelje in lesa pa so omejili na služnostne pravice ali servitute. Največ planin v Sloveniji je v območju Julijskih Alp, Karavank ter Savinjskih Alp (Blaznik, 1970).

Pravilo je bilo, da je morala živina biti spomladi pripravljena za na pašo. Ponavadi so jo pripravili že v dolini na skupnih vaških pašnikih, preden so jo odgnali na planino. Na planinah so imeli kmetje, ki so imeli krave molznice, svojo kočo in stajo za krave, da so jih zjutraj in zvečer pomolzli. Od vsake kmetije je šel nekdo s kravami v planino, da jih je molzel, zganjal na pašo in izdeloval mlečne izdelke. V Bohinjskih planinah so mleko nosili v skupne sirarne, kjer so izdelovali sir. V planine so šla ponavadi dekleta ali pa starejše tete in strici z otroki. Drugi družinski člani so bili doma, kjer so obdelovali polje, spravljali seno in opravljali druga kmečka dela. Na planinah, ki so bile bolj strme, so pasli jalovo živino in telice, ponekod pa so imeli tudi posebne planine za vole (Pokljuka). Ponavadi so gnali v planine krave, ki so bile v drugi polovici laktacije, ko so imele manj mleka. Na planinah so mleko kisali, izdelovali surovo maslo in skuto za sprotno porabo. Na teden ali štirinajst dni so kmetje hodili izdelke iskat in jih odnašali domov (Ferčej, 1994b).

Pašne pravice so v posameznih manjših planinah v novejši dobi izjemno izkoriščali posamezni kmetje. Pravice do planinske paše v skupnih planinah so nastale ob kolonizaciji ali ob krčenju planin iz dejanskih navad, ki so se razvile v stalno rabo. Sčasoma pa so se razdelile po vrstah pravic ali upravičencev. Ločili so pravice naselbinske skupnosti (posamezne vasi ali skupine vasi), skupnosti solastnikov, ki so mogli biti tudi iz drugih krajev in skupino zakupnikov. Koliko živine so smeli posamezni upravičenci pasti v planini, so določili na različne načine. Pogosto je veljalo, da je kmet smel pasti toliko živine, kolikor jo je mogel sam čez zimo prerediti, lahko pa je bilo določeno tudi število živine na en solastniški delež ali pa celo na hišo. Pri določitvi po deležu se je ta lahko delil, prodajal in odstopal samostojno; pri določitvi po hiši se je pravica držala hiše, število živine pa je bilo včasih odvisno od velikosti kmetije. Vsaj v novejšem času so si novi naseljeni ponekod lahko pridobili pravico na svojo hišo z vplačilom v srenjo. V novejšem času (v 19.stol.) so te vrste skupnosti preimenovali v agrarno skupnost. Srenja je odločala o začetku in koncu paše, urejala popravljanje potov, ograj in skupnih zgradb, najemala pastirje, pripravljala les in drva. Lastniki oziroma uživalci, ki so imeli pravico do rože (pravica do paše) oziroma so imeli na planini postavljene svoje staje, so to imeli zastonj. Drugi lastniki živine pa so morali plačevati za užitek paše lastnikom rože *stojino* (plačilo lastniku rože za dovoljenje za pašo). Stojino so lahko plačevali lastnikom direktno ali preko tajnika planine. Vsi uživalci paše, ki so dali svojo živino v skupno čredo v nekem pašnem razdobju, so tvorili kompanijo. Izmed tistih, ki so imeli največ živine na paši, so izbrali udeleženci kompanije navadno po osem mezdarjev, ki so prevzeli skrb za obrat planine, najeli in plačevali spravnika in pastirje – navadno vsak po

enega ter kupovali potrebna živila. Kdor je imel pašno pravico je imel tudi druge ustrezne pravice (Blaznik, 1970).

Po zgodovinskih virih se je v Sloveniji od 16. stoletja uveljavljala dedna delitev kmetij večjemu številu dedičev (Blaznik, 1970). Zato se je posestna struktura stalno drobila. Ponekod so v tej planinski dobi nastajali redi, ki so nasploh urejali pravice udeležencev in planšarski obrat na planini. Ponekod so srenjani odločali sproti glede pašnih površin, ki so jih lahko do ene tretjine pridržali za senožeti, kjer v določenem letnem času ni smel nihče pasti (Blaznik, 1970).

Leto 1848 je postalo pomemben mejnik glede kolektivne kmečke posesti. Pojmovanje, da je neobdelan svet (pašniki in gozdovi) lastnina zemljiških gospodov, na njem pa imajo posamezni kmetje, naselbinske ali njim podobne skupnosti oziroma le služnostne pravice, je povzročalo čedalje več nasprotij. Sprememba v glavnem ni zajela planinskih pašnikov v alpskem svetu. Tu so se stare posestne razmere spremenile le v določeni meri. Ponekod so veleposestniki in lesni trgovci zmanjševali pašniška območja na škodo planinskih srenj. Marsikje je planinsko območje postalo občinska last in last različnih solastniških skupnosti (Schlamberger, 1994). Po zakonodaji so na prvi stopnji delovali okrajni komisarji za agrarne operacije, ki so bili zaposleni z ureditvami ali delitvami skupnega sveta (Schlamberger, 1994). Kljub tem pojavom, so se na planinskih pašnikih v veliki meri obdržale stare posestne razmere (Blaznik, 1970).

Nekdanji okrajni komisar za agrarne operacije so delovali naprej, le da se je njihovo število zmanjšalo. Agrarne operacije so še naprej hoteli poživiti ter izboljšati gospodarjenje na planinah. Na splošno je bil ideal agrarnih operacij ločitev paše od gozdnih površin. Gozdne površine in pašniki so tako postali predmet tedanje agrarne reforme. Razlaščeni pašniki so bili izročeni pašniškim zadrugam, razlaščene gozdove pa je začasno prevzela država (Blaznik, 1970).

Prva svetovna vojna je močno prizadela planšarstvo na zahodni strani Julijskih Alp. Po planinah so bile vojaške postojanke v letih Soške fronte. V povojskih letih so kmetje morali obnavljati planine in planinske staje in takrat so potem povečali število živine (Ferčej, 1994a).

V slovenskih pokrajinh, ki so bile v Jugoslaviji, so med vojnoma veljali avstrijski deželni zakoni iz leta 1909. Za vprašanje skupnih zemljišč in planšarstva sta delovali komisiji za agrarne operacije pri velikih županstvih v Ljubljani in Mariboru, pozneje pa je bila komisija za Dravsko banovino. Predsedoval ji je ban, pri okrajih pa so bili planinski odbori (Ferčej, 1994a).

Obseg planin in pašništva se je med obema vojnoma večinoma ohranjal. Po drugi svetovni vojni je Ljudska republika Slovenija leta 1947 izdala Zakon o agrarnih skupnostih. V tem zakonu so bile odpravljene dotedanje agrarne skupnosti in razveljavljene pravice. Pašniki in planine pa so še naprej ostali skupni. Pravico do paše so imeli vsi rejci živine v območju pašnikov in planin. Z gospodarskimi načrti naj bi določili obremenitev pašnikov in planin z živino. Zakon je odpiral možnost odpravljanja pašnih pravic po gozdovih, če bi žival slabo vplivala na tla in rast v gozdu. Leta 1948 je Ministrstvo za kmetijstvo LRS imenovalo Komisijo kmetijskih in gozdarskih strokovnjakov za urejanje zemljišč. Komisija je imela nalogu razmejitev gozdov in pašnikov z ureditvijo pravic do paše po gozdovih (Ferčej, 1994a).

Po drugi svetovni vojni je z novo zakonodajo v Sloveniji vsa kmetijska zemlja v skupni rabi postala skupno ljudsko premoženje in s tem tudi vse planine, občinski in srenjski pašniki. V večini so s planinskimi pašniki opravljali naprej okraji, potem pa kmetijske zadruge, ki jim je država prepustila vsa urejanja zasebnega kmetijstva. Strokovno vodenje je prevzela tedanja pospeševalna služba, sprva na okrajih, po ponovni oživitvi zadružništva po letu 1970 pa kmetijska svetovalna služba v kmetijskih zadrukah in svetovalci specialisti na območnih kmetijskih in živinorejsko veterinarskih zavodih. Z ustanovitvijo kmetijskih skupnosti po letu 1970 so le te s svojimi odbori posegle največ v upravno in tudi v strokovno urejanje problemov na planinah in skupnih pašnikih. Pašni interesenti, združeni v pašnih skupnostih, so nadaljevali tradicijo upravljanja pašnikov. Vsak pašnik je moral imeti statut in pašni red, po katerem so se ravnali vsi člani (Schlamberger, 1994).

Leta 1980 je država z intervencijami pospeševala skupno rabo na planinah in skupnih pašnikih v obliko spodbud za prirejo mesa in mleka na teh zemljiščih. Z 90 % nepovratnih sredstev je na skupnih pašnikih in planinah podprla izvajanje agromelioracij (planiranje, dovozne poti, odstranjevanje grmovja, urejanje oskrbe z vodo, bodisi pitno za majerje in druge obiskovalce planin in za živino, založno gnojenje) in gradnjo objektov (pastirske staje

in hleva). Leta 1983 je kmetijska svetovalna služba izdala ureditvene načrte za 99 skupnih pašnikov in planin, ki so obsegale 5.808 hektarjev površin. V istem letu je bilo vključenih 32 planin in planinskih pašnikov v programu agromelioracije s 1.779 hektarji površin (Schlamberger, 1994).

Leta 1995 je država izdala Uredbo o uvedbi finančnih intervencij za ohranjanje in razvoj kmetijstva in proizvodnje hrane (1995). Vanjo je bila vključena tudi planinska paša in paša na skupnih pašnikih v gorsko višinskem območju, hribovskem in kraškem območju. V tej uredbi se upošteva paša pitovnih in plemenskih živali. Začetek in konec paše mora biti zapisniško dokumentiran in potrjen s strani kmetijsko svetovalne službe in predsednika pašne skupnosti ali lastnika planine. Višino sredstev določijo na posamezno žival, ki se pase na planini najmanj 80 dni, na skupnih pašnikih pa najmanj 120 dni. Sredstva se uveljavljajo za tiste planine, ki so vpisane v seznam planin. Pogoji za planinski pašnik pa so bili sledeči:

- minimalno 5 hektarjev absolutnih travnih površin
- oddaljenost najmanj 15 minut peš hoje od zadnje kmetije
- minimalna nadmorska višina 750 metrov (Uredba o uvedbi ..., 1995).

Poleg tega se podpora izplača le do maksimalne dovoljene zgornje obremenitve pašnih površin in sicer: 1,9 GVŽ/hektarjev pašne površine (Uredba o uvedbi ..., 1998). Podpore države pa so povzročile, da je število planin od leta 1982 dalje začelo ponovno naraščati. S tem pa je tudi začelo naraščati število pašnih živali in s tem tudi večanje proizvodnje na pašnikih.

S temi ugotovitvami lahko zaključim, da se interes za planinsko pašo vsekakor zelo povečuje, kar pomeni, da bodo naše Karavanke in Kamniško – Savinjske Alpe sčasoma in počasi dobine svoj pravi planinski pogled in pomen.

2.1.1 Gorenjska

2.1.1.1 Opredelitev Gorenjske

Slovenska država oziroma njen ozemlje se lahko deli na različne načine: upravno, geografsko, na občine ali na pokrajine, katerih število, potek meje in njihove pristojnosti so še vedno stvar pogajanj na državnih ravni. Med prebivalci je še vedno zelo živa delitev Slovenije na regije; Gorenjsko, Dolenjsko, Notranjsko, Štajersko, Primorsko in Prekmurje, čeprav ta delitev že desetletja ni več v veljavi (Pilz, 2000).

Slovenijo delimo na pet osnovnih naravno – geografskih enot. Vsaka taka enota sestavlja več pokrajin. Ločimo alpske, predalpske, panonske, dinarske in primorske pokrajino. Gorenjska spada med alpsko pokrajino, ki ležijo na severozahodnem delu Slovenije. Obsega alpska visokogorja (s tem izrazom označujemo svet nad zgornjo gozdno mejo) in vmesne doline. Za alpsko pokrajino so značilni ostri vrhovi in strma pobočja, najvišji vrhovi segajo prek 2000 metrov nadmorske višine. Površje so v času ledenih dob močno preoblikovali ledeniki. Apnenec je tista kameninska tvorba, ki je najbolj značilna za ta predel Slovenije (Pilz, 2000).

V Sloveniji ločimo tri tipe podnebja: primorsko, zmerno celinsko in gorsko podnebje. Gorenjska spada v gorsko podnebje, ki je značilno večinoma za alpska visokogorja in pripadajoče gorske doline. To podnebje je najbolj ostro v državi, temperature so čez vse leto nižje kot drugod. Še posebej nizke pa so na največjih nadmorskih višinah. To so območja z največ padavinami, ki v hladni polovici leta padejo praviloma v obliki snega. Bolj, ko gremo visoko, več mesecev traja snežna odeja. V tem delu pade med 2.400 in 1.600 milimetrov padavin na m², v najbolj zahodnem delu pa nad 3.000 milimetrov na m². Povprečna temperatura zraka v mesecu januarju se na Gorenjskem giblje od 0 do –4°C. V Julijcih, na zahodu Gorenjske oziroma že na Severnem Primorskem, pa povprečne temperature zraka v tem mesecu ne presežejo –4°C. Julisce temperature zraka na tem koncu povprečno ostanejo pod 14 °C, drugod po Gorenjskem pa so od 14° do 20 °C (Pilz, 2000).

V Sloveniji je zelo raznoliko rastlinstvo, kar je odraz reliefne in podnebne pestrosti našega ozemlja. Število rastlinskih in živalskih vrst je glede na majhnost ozemlja izjemno veliko. Danes gozd pokriva 66,3 % površja, čistega gozda je 57,6%. Glavna drevesna vrsta je bukev, ki je razširjena skoraj po vseh pokrajinah, med najbolj razširjene listavce pa tudi prištevamo

hrast in beli gaber, med iglavci je najbolj razširjena smreka. Na Gorenjskem je najbolj razširjen iglasti gozd. Pašnike, snežišča in visokogorska kamnišča pa tudi najdemo pretežno v tem predelu Slovenije (Klinar, 1975).

V povprečju je alpski svet gosto poseljen, vendar je prebivalstvo zgoščeno predvsem na ravninah. Število prebivalstva na tem območju že od prvega popisa leta 1869 narašča. Značilno je praznenje le višje ležečih in prometno odmaknjениh predelov in priseljevanje ljudi v bližino zaposlitvenih središč. V okviru kmetijske dejavnosti sta pomembni predvsem živinoreja in gozdarstvo (Klinar, 1975).

2.1.1.2 Karavanke

Ime Karavanke je staro najmanj 2000 let, kajti že aleksandrijski astronom in geograf Klavdij Ptolemej (od 87 do 165 leta našega štetja) označuje celoten gorski pas med Dravo in Savo, ki je najverjetneje zajemal tudi Kamniško – Savinjske Alpe, s skupnim imenom Caravancas montagnas (Pilz, 2000).

Gorska veriga Karavanke je dolga 120 kilometrov in se razteza od Uršlje gore na vzhodu do stičišča treh dežel na Peči med Ratečam in Podkloštom na zahodu. Delimo jih na Vzhodne (od Uršlje gore do Jezerskega vrha), Osrednje (od Jezerskega vrha do Ljubelja) in Zahodne Karavanke (od Ljubelja do Podkloštra) (Pilz, 2000). Tudi državna meja med Avstrijo in Slovenijo večinoma poteka po karavanškem grebenu. Predstavlja najdaljše slovensko gorovje, ki pa je večinoma blažjih oblik kot sosednje Julisce in Kamniške Alpe. Najvišji vrh je Stol z 2.236 metri nadmorske višine. V preteklosti je ta gorska veriga predstavljala precejšnjo prometno oviro, danes pa čez prelaze Jezerski vrh, Ljubelj in Korensko sedlo potekajo dobre ceste (Klinar, 1975).

Po geološki zgradbi so Karavanke apnenčasta kamnina, ki jo v severno in južno verigo deli opazna proga kristalinskih kamnin, tako imenovani periadriatski šiv. Močna nagubanost gorovja in številni prelomi pričajo o številnih tektonskih premikih, ki so oblikovali gorovje. Zadnji močan potres je bil leta 1348; sprožil je podore na južnem pobočju Dobrača zahodno od Beljaka. Površje v velikosti 7 km² je zasulo 30 milijonov m³ grušča, Beljak in številni kraji ob severnem vznožju Karavank so bili razdejani. Večina kamenin, ki sestavljajo Karavanke, je nastalo na morskem dnu (Pilz, 2000).

Reke so v Karavankah kratke in pripadajo porečju Save in Drave. Gozdovi, ki so še zlasti obsežni na vzhodu, pokrivajo tri četrtine Karavank. Na severni strani so najpogosteje drevesne vrste smreka, bukev in jelka, v višjih legah pa tudi macesen. Na južnih straneh pa uspevajo puhiasti hrast, črni gaber, jesen in črni bor (Pilz, 2000).

Južna stran Karavank je že od nekdaj v celoti slovenska. Glavni vir dohodkov sta bila že od nekdaj gozd in živinoreja, razvito pa je bilo tudi fužinarstvo, druga obrt in industrija (Klinar, 1975).

Večina gorskih dolin pa tudi višjih predelov Karavank in Kamniško – Savinjskih Alp je ostala do danes še precej samotnih, le ob koncih tedna se v neokrnjeno naravo in edinstveno kulturno krajino vse bolj zatekajo številni turisti in planinci. Najvišji vrhovi pa so zanimivi tudi za gornike in alpiniste. Na številnih planinah in skupnih pašnikih se pase tudi živina, s čimer se ohranja tudi planšarska tradicija v teh krajih (Pilz, 2000).

2.1.2 Planina Javornik

2.1.1.3 Lega planine Javornik

Planina Javornik se nahaja v Karavankah na nadmorski višini 1.540 m. Leži nekako na meji s Kamniško Savinjskimi Alpami, saj Storžič na njenem vzhodu že štejemo v to skupino Alp. Ta idilična in razgledna planina je prehodna iz več smeri in sicer iz Lomske doline pelje pot mimo Grahovš in Slaparske vasi po dobro markiranem kolovozu oziroma po strmi poti do zadnjih kmetij (*Rekar in Pavšel*), potem pa naprej mimo *Rot-a*, kjer poteka znana tematska pešpot Konšca in po strmi poti skozi mešan gozd na planino. Na planino se lahko povzpnemo tudi iz Tržiča mimo Dovžanove soteske, skozi Jelendol in po strmi cesti mimo Medvodij in Planine Vetrh. Stara pot poteka tudi mimo planine Konjščica in sicer skozi vas Lom in majhno naselje Potarje, mimo kmetije *Tič*, pa čez Blejsko planino na Spodnjo in Zgornjo Konjščico in mimo Bele peči, kjer je zelo obiskana plezalna stena, naprej proti vzhodu se spustimo na preval Dol in se ponovno vzpnemo po cesti na planino Javornik. Pot je možna tudi iz Spodnjega Jezerskega, mimo Javorniškega sedla na Javornik. Tam je speljana tudi božja pot na Brezje. Javornik obdajajo, na vzhodu Storžič in Kriška gora, na zahodu Dobrča in planine pod Košuto (Klinar, 1975).

Planina je bila včasih zelo velika, svojih pašnih površin je imela kar 280 hektarjev, sedaj pa obsega le še 150 hektarjev. Planina ima lepo razgledno lego in je zelo primerna za turno smuko. Leta 1981 je bila tudi postavljena vlečnica za zimsko smuko. Ko pa je koča pogorela, je športna dejavnost na planini precej zamrla. Iz Javornika so možne tudi lepe planinske ali gorske ture na Storžič, Podstoržič, Stegovnik, Spodnje Jezersko do Kanonirja oziroma v Kokro, na Konjščico in Belo peč (Klinar, 1975).

2.1.1.4 Zgodovina planine Javornik

Prva omemba planine Javornik je bila leta 1644 in sicer v sodni listini vicedoma Jurija Černomelskega, Spor Lomerskega kmeta (Gašpirc, 1996).

Naslednji pisni vir, ki se nanaša na planino Javornik, navaja prehod planine v last barona Borna. Baron Born je bil nemški bankir, doma iz Berlina. Po večkratnem občasnem bivanju na območju Jelendola je sklenil leta 1881 posestvo na tem predelu odkupiti in ta kraj popolnoma spremeniti. Postaviti je dal grad Svete Katarine, v katerega se je tudi sam naselil. Sledili so vsi pomožni objekti za zaposlene, ter gospodarska poslopja, naprave za predelavo lesa in drugo. Poleg gozdov je uvidel tudi možnost vodnega bogastva, ob Tržiški Bistrici je dal postaviti električno centralo za razsvetljavo in žago, ki je kasneje pogorela. Izdelovali so tudi zaboje iz lesa, poleg tega je v sklop veleposesti sodila še moderna opekarna v Pristavi pri Tržiču. Za prevažanje lesa iz gozdov je bila na posesti v uporabi 5 kilometrov dolga električna žičnica. V dopisu je omenjeno lovišče divjadi s 400 jeleni in mnogimi divjimi kozami in košutami (Gašpirc, 1996).

Po njegovi nenadni smrti leta 1897 je postal lastnik premoženja njegov sin, baron Karl Born, ki je z vso zagnanostjo poprijel za že narejeno in prav tako uspešno nadaljeval z delom. Začel je načrtno gospodariti z gozdovi, izdal je gozdno gospodarski načrt, kjer je predvidel tudi gojitev jelenjadi. Zelo ga je motila planinska paša v tem Jelendskem kompleksu, kamor je sodila tudi planina Javornik. V pogajanju s kmeti je dosegel, da so se odrekli pravici do paše v zameno za del gozdnega zemljišča. Vsaka kmetija v Lomu in Dolini je dobila približno 4 hektarje gozdnih površin. Za planino Javornik je bil to zelo velik udarec, saj je Born postavil 2 metra visoko *oboro* (ograja) za jelenjad (Gašpirc, 1996).

2.2 RAST TELESA

Rast pri živalih delimo na obdobje od oploditve do rojstva – prenatalno obdobje in na rast, ki se začne po rojstvu – postnatalna rast. Rast po rojstvu se nadalje deli v tri obdobja: mladost, zrelost in starost. Mladostno obdobje traja od rojstva pa do spolne zrelosti. Intenzivna rast skeleta se prične že v prenatalnem obdobju, obsega pa predvsem rast v višino in dolžino ter rast mišic. Ko se rast goveda v višino in dolžino v postnatalnem obdobju počasi konča, se poveča rast v globino in širino telesa. V tem odraslem obdobju počasi prenehajo z rastjo tudi mišice, nalagati pa se začne maščobno tkivo, kar pa je odvisno od tipa živali, spola in prehrane. V tretjem starostnem obdobju pa navadno začnejo telesne mere upadati, telesna masa se ponavadi zmanjša in telesni organi upočasnijo svoje delovanje (Pogačar, 1984).

Živali dosežejo spolno zrelost različno hitro. V tem obdobju je intenzivnost rasti različna in vse živali nimajo enake zmogljivosti rasti. Poznamo rastno krivuljo telesne mase in rastno krivuljo telesnih mer. Na rast in rastno krivuljo vplivajo različni dejavniki kot so spol, rojstna masa, dednost, prehrana, oskrba in sposobnost prilagoditve. K prirojeni zmogljivosti štejemo pasemske razlike in razlike med živalmi znotraj pasme. Podobno velika razlika je med spoloma; živali moškega spola imajo večjo zmogljivost rasti, rast je bolj intenzivna in tudi sestava telesa je drugačna. Tako se telice v pitanju prej zamastijo kot biki (Pogačar, 1984).

Osnovna mera rasti je dnevni prirast, ki ga lahko izračunamo za različna časovna obdobja. Živali ni vedno mogoče tehtati, zato si velikokrat pomagamo s telesnimi merami. Navadno zadostuje obseg prsi. Telesno maso pa bi natančneje ocenili, če bi hkrati upoštevali višino vihra in dolžino telesa. V ta namen obstajajo ustrezne tabele (Pogačar, 1984).

Preglednica 1: Ocenjevanje telesne mase govedi s pomočjo prsnega obsega (Osterc in Čepin, 1984)

OP (cm)	TM (kg)	OP (cm)	TM (kg)
100	89	152	280
102	95	154	296
104	100	156	308
106	107	158	320
108	113	160	330
110	119	162	340
112	125	164	358
114	131	166	370
116	138	168	384
118	143	170	400
120	150	172	414
122	158	174	426
124	166	176	438
126	174	178	457
128	182	180	475
130	190	182	487
132	198	184	504
134	206	186	520
136	215	188	540
138	225	190	560
140	236	192	578
142	243	194	599
144	247	196	613
146	249	198	630
148	257	200	649
150	272	202	669

*OP (Obseg prsi, cm)

*TM (Telesna masa, kg)

Proces rasti je močno povezan z razvojem živali. Rast telesa je pravzaprav vsota rasti njegovih sestavnih delov, ki pa ne rastejo sorazmerno in zato se sestava telesa med rastjo ves čas spreminja. Vse skupaj – masa in sestava telesa pri klavni zrelosti ter seveda izbira krme pa še kako pomembno vpliva na gospodarnost reje (Pogačar, 1984).

Rast telesa in telesnih delov v povezavi s starostjo živali ni linearen proces. V prvem delu postnatalne rasti se hitrost rasti povečuje vse do maksimalnega dnevnega prirasta, nato pa začne upadati, dokler rast ne preneha. Faza upadanja je počasnejša od faze naraščanja. Isto velja tudi za rast telesnih delov, le da se obdobja maksimalne rasti in s tem naraščajoče in upadajoče faze rasti ne pokrivajo s krivuljami za rast celega telesa. Potek rasti živali je močno individualno pogojen (Pogačar, 1984).

Relativno velika variabilnost, ki se kaže pri hitrosti rasti in klavnih lastnostih, ima dve pomembni posledici. Nikakor ni mogoče v naprej napovedati poteka rasti živali, niti sestave

telesa klavnih živali. Prav ta velika variabilnost omogoča selekcijo oziroma izboljševanje obeh gospodarsko pomembnih lastnosti (Pogačar, 1984).

Ker je zaporedje rastnih faz pri vseh sesalcih enako (oblika rastnih krivulj je enaka), pa tudi diferencialna rast tkiv poteka na splošno po enakem vzorcu, je treba poiskati merljivo lastnost, ki bi pojasnila razlike v časovnem poteku rasti živalskega telesa in njegovih sestavnih delov. Taka lastnost naj bi standardizirala potek rasti živali in omogočila neposredno primerjavo med različnimi vrstami, pasmami in osebki. Razlike v trajanju rasti in velikosti živali so med sesalci ogromne (Pogačar, 1984).

Taylor (1965, 1990) meni, da 75 % razlik v poteku rasti sesalcev povzroča odrasla velikost. Razlike v odrasli velikosti so med vrstami ogromne, zato je taka razloga razumljiva in sprejemljiva. Postavlja pa se vprašanje, kaj se dogaja znotraj vrste; kakšne so razlike med posameznimi pasmami in med posameznimi živalmi znotraj pasme. Še zlasti je treba ugotoviti, kakšne spremembe povzroča selekcija na hitro rast.

Le sorazmerno malo poskusov je spremljalo potek rasti živali od rojstva pa do odrasle velikosti. Hitrost rasti večjih živali je bila običajno vedno večja pri živalih z večjo odraslo velikostjo. Ne velja pa vedno, da bi bila hitrost dozorevanja pri živalih z manjšo odraslo velikostjo večja kot pri tistih z manjšo. Običajno so odrasli samci pri sesalcih nekoliko večji od samic (Taylor, 1996, 1990).

Kot smo že omenili, rast sestavnih delov telesa ne poteka sorazmerno z rastjo celega telesa. Med glavnimi telesnimi deli se najprej relativno najhitreje razvija živčevje, temu sledijo kosti, nato mišično in maščobno tkivo. Po enakem prednostnem vrstnem redu se izkoriščajo tudi hranila za rast teh sestavnih delov. Tak vrstni red izhaja iz pomembnosti posameznih tkiv za preživetje živali in je genetsko in fiziološko določen.

Posamezna tkiva različno rastejo v posameznih obdobjih rasti. Najprej raste skelet, nato mišičje in nazadnje maščobno tkivo. Obdobje rasti posameznih tkiv se v precejšnji meri prekriva in je to pravzaprav bolj vprašanje relativnih časov razvoja. V mladosti najprej najbolj intenzivno raste skelet, čeprav v tem času raste tudi mišičevje in se naloži nekaj maščob. Ta proces je možno skrajšati ali podaljšati s prehrano in selekcijo živali, ni pa mogoče zamenjati oziroma spremeniti vrstnega reda rasti posameznih tkiv.

Razmerja v velikosti telesnih organov ostanejo le redkokdaj enaka vse prenatalno in postnatalno življenje. Različni centri rasti telesa postanejo aktivni v različnem času in so različno aktivni, so koordinirani in so značilnost vrst (maksimalna rast posameznih telesnih delov, organov ali tkiv se prične po natančno določenem vrstnem redu). Vsi deli živali ne prenehajo rasti hkrati; nekatera tkiva rastejo celo življenje. Telesni organi in tkiva rastejo z različno karakteristično stopnjo do končne velikosti; nekateri rastejo prej v življenju, medtem ko pričnejo drugi rasti pozneje in pozno dosežejo svojo maksimalno velikost. Stopnja rasti vsakega organa oziroma tkiva narašča do maksimuma, nato pa se zmanjšuje. Posledice diferencialne rasti se značilno kažejo v razlikah oblike in sestave telesa (Pogačar, 1984).

2.2.1 Najpomembnejše hranilne snovi za rast govedi

Za dobro rast goveda je zelo pomembna sestava krme, ki jo dajemo živali. Poleg vode, ki je poglavitna sestavina govejega telesa in sveže krme, sestavlja krmo in živalsko telo še pet glavnih skupin hranil: ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe, mineralne snovi in vitamini.

Najpomembnejše hranilne snovi za rast goveda so (Žgajnar, 1990):

- Ogljikovi hidrati so zelo pomembni za prehrano prežvekovalcev, saj so nekateri od njih poglavitni vir energije in pomembnih spojin. Zelo pomembni so enostavni ogljikovi hidrati, ki so topni v vodi. Najpomembnejši monosaharidi so glukoza, galaktoza, manoza in fruktoza. Čeprav se same redkeje uporablajo, so izredno pomembne (npr. glukoza v krvi). Sestavljeni ogljikovi hidrati so disaharidi, ki so sestavljeni iz dveh monosaharidov po izstopu vode. Zelo znan disaharid je laktoza v mleku, ki je izredno pomemben sladkor za mlado živino.
- Beljakovine so nujno potrebne v obroku goveda, od začetka rasti večje količine, potem pa vse manjše. Če je odraslo govedo sposobno s svojimi mikroorganizmi sistetizirati velik del beljakovin v svojem prebavnem kanalu, pa tega tele v svojem prvem obdobju ne more storiti, ker še nima zadostne mikroflore – vsaj do 6-ih tednov starosti ne. Tele je torej prvih 14 dni po fiziološki strani bolj podobno ostalim neprežvekovalcem kot prežvekovalcem. Beljakovine morajo zato biti biološko visokovredne, najpopolnejše so iz mleka ali pa iz drugih krmil živalskega izvora. Kljub temu pa pretiravanje krmljenja z beljakovinami ne prinese hitrejše rasti živali. Pri takem krmljenju se beljakovine slabše

izkoriščajo, ker jih določen del porabi žival kot vir energije. Nezadostna količina beljakovin pa ne povzroča zgolj slabše rasti, temveč se odraža tudi v manjši odpornosti proti boleznim, v motnjah pri delovanju žlez z notranjim izločanjem in v povečani neplodnosti pri odraslih živalih.

- Maščobe so s prehrambenega stališča posebno zanimive kot pomemben vir energije, ki je v njih zelo koncentrirana, skladiščena v telesu in se lahko sprošča v primeru potrebe. V različnih stadijih rasti mora biti delež maščobe v obroku različen. Npr. rastočemu govedu je potrebno za en kilogram prirasta v starosti od 8 do 21 dni 10.810 J, v starosti 26 mesecev pa že 19.450 J. Energetske potrebe zagotovimo rastočemu govedu v glavnem z ogljikovimi hidrati in maščobami. Maščobe je potrebno zagotoviti govedu že v najzgodnejšem obdobju, saj nekaterih esencialnih maščobnih kislin organizem ne more sintetizirati iz ostalih energetskih virov.
- Rudninske/mineralne snovi so potrebne v prvi dobi rasti predvsem za rast okostja, pa tudi kasneje za tvorbo in pravilno delovanje vseh organov telesa. Odločilno je pravilno razmerje med Ca in P (2 : 1). Ob pomanjkanju rudnin zaostaja splošen razvoj živali, plodnost se manjša.
- Vitamini: rastoči živali so predvsem pomembni vitamini A, D, E in beta karotin. Ti vitamini so pomembni predvsem v začetku krmljenja, manj pa pri odrasli živali.

2.2.2 Rast govedi od teleta do odraslosti

Vzreja telet se prične s pravilno prehrano brejih krav. Krave morajo biti ob telitvi v optimalni kondiciji. To kondicijo morajo doseči že ob presušitvi, tako da se kondicija ob presušitvi ne spreminja več. Kravo nakrmimo tako, da pokrijemo potrebe za vzdrževanje in proizvodnjo petih kilogramov mleka (Čepon, 2003a).

Vzreja teleta od rojstva do starosti poteka skozi več obdobjij: prvo je obdobje prilagajanja na novi način življenja, temu sledi mlečno obdobje, nato obdobje spolnega zorenja, zrelost in končno obdobje staranje ali starosti. V prvem obdobju se tele prilagaja na življenje zunaj materinega telesa, na nove mehanizme zaščite, na menjavo encimskih procesov, privaja se na drugačno hrano in številne nove spremenljive vplive okolja. Novorojeno tele lahko uživa

samo tekočo hrano, saj je takrat tele še neprežvekovalec, čeprav že ima predželodec. Prostorninsko razmerje med predželodci in želodcem je drugačno kot pri odraslem govedu (Žgajnar, 1990).

Novorojeno tele mora čim hitreje po rojstvu zaužiti kolostrum, ki novorojeno tele ščiti pred bakterijami in virusi v novem okolju. V prvem tednu teleta krmimo le z mlezivom. Tele mora dobiti prvi dan po rojstvu tri do štiri krat približno en liter mleziva, potem pa vsak dan nekoliko manj do sedmega dneva starosti. Obdobje v prvem tednu starosti se imenuje kolostralno obdobje (Kermauner, 2003).

Prostornina telečjega siriščnika je približno od enega do šest litrov, zato so količine, ki jih tele lahko sprejme, omejene. Tako je nujno, da tele dobi mlezivo večkrat na dan. Na izbiro imamo dva načina krmljenja telet po rojstvu in sicer sesanje in napajanje. Vsak od njih ima nekaj dobrih in nekaj slabih lastnosti (Kermauner, 2003).

Sesanje: je povsem naraven način prehranjevanja telet. Prednosti so predvsem te, da tele pije v majhnih požirkih, da je mlezivo toplo (37°C) in da tele ne pride v stik z umazano posodo. V povprečju tele sesa šest do osemkrat na dan, seveda če ima prost dostop do matere. To tudi dobro vpliva na vime predvsem, če je otečeno, saj ga tele s sesanjem hkrati masira. Pomanjkljivost sesanja je ta, da tele lahko popije preveč mleziva, posebno še, ker imajo dobre krave več mleziva, kot ga tele potrebuje (Kermauner, 2003).

Napajanje: je prav tako dober način krmljenja, paziti moramo le, da prvič napojimo nekaj ur po telitvi, da uporabimo čisto posodo in da ima napoj ustrezno temperaturo (vsaj 35°C). Napajanje je še posebno primerno, kadar so teleta slabotna. V tem primeru si pomagamo s steklenico in cucljem, seveda pa mora biti mlezivo ali mleko primerno segreto. Največja prednost pa je, da oseba, ki krmi točno ve, kakšna je količina popitega mleziva oziroma mleka. Potrebna pa je tudi zadostna higiena posode (Kermauner, 2003).

Teleta od mleka ali mlečnega nadomestka počasi odstavljam. Zelo zgodnje odstavljanje je že pri četrtem oziroma petem tednu starosti; zgodnje odstavljanje je pri sedmem tednu starosti, pozno odstavljanje pa pri dvanajstem tednu starosti. Tele naj ima na voljo čimprej vodo, seno in starter (Kermauner, 2003).

Krmljenje telic v hlevu je močno odvisno od števila in načina reje telic in krme, ki jo uporabljam. Voluminozno krmo praviloma polagamo na jasli dvakrat dnevno, po možnosti prej odstranimo ostanke prejšnje krme. Poskrbeti moramo, da je krma zdrava (da ni plesniva, gnila ali kako drugače oporečna), da ni umazana ali pregreta. Če telice krmimo s svežo voluminozno krmo, je ne puščamo pred krmljenjem na soncu ali pa v preveč v debelih plasteh, ker se hitro segreva in je za telice lahko škodljiva. Krmljenje silaže naj bo čim bolj sprotno in po možnosti dvakrat na dan, da se ne segreje. Ponekod imajo sodobnejši odvzem silaže z rezalnikom blokov. V tem primeru se silaža dobro ohranja več dni v obliki blokov z gladkimi stenami, skozi katere zrak skoraj nima dostopa. Uporaba krmilnih vozov nam tega problema ne reši. Kadar krmimo dve silaži naenkrat je priporočljivo, da ju polagamo na jasli dvakrat na dan, ne pa npr. koruzo zjutraj in travo popoldne ali obratno. Silažo polagamo vedno pred močnimi krmili, če jih seveda dodajamo in če so na voljo. Močna krmila krmimo glede na potrebe, na različne načine. Telicam ponavadi krmimo zelo malo močnih krmil ali pa sploh nič. Največ močne krme krmimo telicam do enega leta starosti in zadnje tedne pred telitvijo. Če telice krmimo v boksih, damo močno krmo v posebna korita, če pa so privezane, jim polagamo individualno. Ob krmljenju morajo telice imeti stalno na voljo vodo, ki mora biti čista in neoporečna. Najpomembnejša so napajalna korita, v katerih voda ves čas stoji in se nekoliko ogreje, boljši pa je tudi nadzor napajanja. Tudi napajalniki so primerni, vendar morajo biti za mlajše teličke nastavljeni nižje, sicer teleta težko dovolj pritisnejo (Žgajnar, 1990).

Krmljenje telic na paši je najcenejša in najprimernejša oblika prehrane do šestega meseca starosti. Primerne so vse tehnologije paše, kadar upoštevamo vse poglavitevne vplive na zaužitje krme in počutje živali. K urejeni paši telic ali katerih drugih govedi sodi redna oskrba z mineralno krmno mešanico in vodo. Tudi zunaj, na paši, lahko živalim dodajamo voluminozno krmo in silažo. Na enak način krmimo tudi mlade bike oziroma pitance na paši in v hlevu (Žgajnar, 1990).

Ko telice prvič telijo, postanejo krave. V raziskavi, ki sem jo izvedla za pričajoče diplomske delo, sem se osredotočila samo na krave dojlje, ki imajo manjše potrebe po zelo kvalitetni krmi. Eden od možnih načinov rabe travnatega sveta, posebno še močno razgibanega, je vzreja krav dojlj. Poglavitni namen te reje je v tem, da na težje dostopnih travnih površinah s pomočjo krav in njihovega mleka ter paše telet zredimo primerno število telet s čim večjo kakovostjo prirasta. Na ekonomiko odlično vpliva cenenost in kakovost doma pridelane krme

za zimsko obdobje in za pašno obdobje, ki naj bo čim daljše. Pomembno je, da je kakovost voluminozne krme po telitvi dovolj dobra za prievo vsaj desetih litrov mleka. Prehrano krave dojilje po telitvi ohranjamo na ravni okoli desetih litrov mleka, sicer preveč shujša. Dobra silaža, voda in ustrezena količina mineralne mešanice (npr. 150 gramov bovisala) večinoma zadošča. Krava običajno na začetku laktacije shujša okoli 50 kilogramov, kar pozneje na paši ponovno dobi nazaj. Cilj take reje je rojstvo enega teleta in delna vzreja teleta na paši na leto (Žgajnar, 1990).

2.2.3 Ocenjevanje kondicije

Količino telesnih rezerv, ki jih imajo molznice in plemenske telice ob telitvi, močno vpliva na mlečnost, plodnost in zdravstveno stanje živali ob telitvi ali pa takoj po njej. Žival začne te telesne rezerve izkoriščati v obdobju, ko uživanje krme ne pokriva energetskih potreb za prievo in vzdrževanje. Pri dobrih molznicah se to zgodi velikokrat na začetku laktacije, ali pa tudi v obdobju, ko uživanje krme ne pokriva potrebe po energiji, ko žival zboli ali ko jim ponudimo krmo slabše kakovosti. Telesne rezerve žival črpa tudi v obdobjih, ko je uživanje krme zaradi različnih vzrokov moteno ali omejeno. Zaradi črpanja telesnih rezerv se zmanjšuje telesna masa živali (Osterc in Čepin, 1984).

Ko ima rejec v čredi več kot pet odstotkov živali v preslabi ali predobri kondiciji, bi moral ustrezeno ukrepati. Znano je, da imajo živali, ki so presuhe, v zelo slabi kondiciji, pogosto tudi plodnostne motnje in manjšo mlečnost. Posebno pa je to očitno na začetku laktacije, ko naj bi bila mlečnost največja, žival ne zaužije dovolj krme, da bi pokrila potrebe za vzdrževanje in sintezo mleka. Krava namreč takrat nima zadostnih telesnih rezerv, ki bi jih lahko uporabila za potrebe mleka takoj po telitvi (Lavrenčič, 2007).

Krave, ki imajo ob telitvi, preveliko telesno maso so lahko velikokrat problematične. Takrat prievo mleka pade, poslabša se zdravstveno stanje živali, molznice pri tem obolijo predvsem za presnovnimi boleznimi kot je ketoza. Jetra takšnih molznic so pogosto zelo zamaščena. Živali s preveliko telesno maso imajo ponavadi velike težave ob telitvi. Predebele živali v obdobju po telitvi pojedo tudi manj krme kot njihove vrstnice, ki so zdrave, zato je tudi mlečnost manjša od pričakovane. (Lavrenčič, 2007; Osterc, 1984).

S kondicijo mislimo na trenutno stanje živali; to pa je odvisno od prehrane, zdravja živali, oskrbovanja živali in načina reje živali. S tem ocenjujemo tudi podkožne zaloge loja. Kondicija se lahko v kratkem času zelo hitro spremeni. Telesne rezerve krav v posameznih proizvodnih fazah pomembno določajo njihovo prirejo in reprodukcijo (Čepon 2003b).

Sposobnost za uživanje suhe snovi in s tem energije ne narašča skladno z laktacijsko krivuljo. Krava šele 10 do 12 tednov po telitvi zaužije toliko hranilnih snovi, kot jih potrebuje za tvorbo mleka. Ker laktacijska krivulja doseže svoj vrh prej – v četrtem do šestem tednu, črpa manjkajočo energijo iz telesnih rezerv in zato hujša (Lavrenčič, 2007).

Razlikujemo predvsem plemensko, pitovno in razstavno kondicijo (Osterc in Čepin, 1984). Plemensko kondicijo želimo pri plemenskih živalih, ki ne smejo biti zamaščene, čeprav morajo imeti nekaj telesnih rezerv. Plemensko kondicijo dosežemo s pravilno prehrano, primernim načinom reje in možnostjo razgibavanja. Za krave je pomembno, da se redno gonijo in da so dobro plodne. Zato morajo biti v vsakem obdobju proizvodnega ciklusa v ustrezni kondiciji. Tudi razstavna kondicija naj bo plemenska. Prav je, da so živali na razstavo nekoliko pripravljeni, ne smejo pa biti toliko zamaščene, da bi kondicija prekrila telesne napake. Če so živali predebele, trpi tudi njihova plodnost. O pitovni kondiciji govorimo pri živalih v pitanju. Med pitanjem živali intenzivno rastejo, te pitane živali morajo biti v nekoliko boljši plemenski kondiciji. To velja zlasti za zmerno – intenzivno pitanje s kakovostno voluminozno krmo do visoke telesne mase. Če se živali že v mladost zamastijo, hitreje končajo rast in tako ne moramo izkoristiti vse njihove zmogljivosti za prirast telesne mase. Pravo pitovno kondicijo naj bi žival dosegala malo pred zakolom (Osterc in Čepin, 1984).

Kondicija pri živalih ni stalno enaka, ampak se spreminja. Posebno pomembno je paziti na kondicijo pri kravah. Za vsako reproduktivno in proizvodnjo fazo je najprimernejša določena kondicija, zato je lahko ocenjevanje kondicije pomoč pri tehnični reje. Z ustrezno tehniko reje lahko rejci omogoči živali, da dobi v vsaki proizvodnji fazi ustrezno kondicijo. Rejci so že nekdaj določili kondicijo živali z določanjem telesne mase in vizualno, vendar v ta namen ni bilo standardnega postopka. Sedaj standardiziran sistem temelji na ocenjevanju telesnih rezerv s točkovanjem od 1 do 10. Skupaj je možno določiti deset ocen. Pomembno je, da sistem ni odvisen od telesne mase živali (Čepon 2003b).

Osnova za ocenjevanje so plasti podkožnega loja v ledvenem predelu in na sedmih legah, ostrina vretenčnih podaljškov v ledvenem predelu in napetost kože okoli repnega korena.

Za ocenjevanje kondicije mora pristopiti ocenjevalec k živali z desne strani. Z desno roko otipa žival v ledvenem predelu – nad lakotnico, z levo roko pa sedno kost in okolico repnega korena. Izkušeni rejci vedo, da se dobrim kravam molznicam kondicija med dvema telitvama spreminja. Študije, ki so jih opravili po svetu, so pokazale, da je najbolje, če je krava ob telitvi v kondiciji 3 do 3,5; pomembno je to, da krava to kondicijo dobi že do presušitve. To velja predvsem za krave molznice oziroma mlečne pasme. Za krave mesnih pasem pa uporabljamo ocene od 1 do 10 s celo oceno (Lavrenčič, 2007).

Kondicijo pri živalih ocenjujemo na različne načine in z različnimi točkami. Ocena 1 predstavlja shujšano žival, ocena 10 pa zelo zamaščeno žival. Idealna kondicija naj bi bila nekje na sredini te skale. Med ocenjevanjem sta potrebni pazljivost in natančnost.

Za ta način ocenjevanja smo se odločili zato, ker so bile krave rejene po sistemu krav dojl. Ta način reje je namreč bližji rejji mesnih pasem in ne rejji pasem za tržno pritejo mleka.

Osnovno ocenjevanje kondicije (Čepon, 2003b):

Ocena 1: podaljški ledvenih vretenc so ob dotiku ostri. Posamezni prečni podaljški ledvenih vretenc so pokriti s tankim slojem mesa. Kosti v predelu hrbta, ledij in križa so štrleče (izrazite). Kolčna in sedna grča špičasto štrlita in sta pokriti z zelo tankim slojem mesa in med kostmi so globoke vdrtine, ki so pod repom in okrog korena repa. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke V. Krava je zelo shujšana.⁶⁵

Ocena 2: podaljški ledvenih vretenc se dajo ločiti, pod prsti ostrine ni zaznati. Posamezni prečni podaljški so pokriti s tankim slojem mišic in imajo štrleče kosti. Koren repa ima globoke vdrtine pod in okrog korena repa. Sedna in kolčna grča špičasto štrli in je pokrita z zelo tankim slojem mišic. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke V. Krava je v zelo slabi telesni kondiciji.

Ocena 3: na ledja se prične nalagati loj, podaljški vretenc so lepo vidni so manj ostri, posamezno otipljivi, vdrtine med trnastimi podaljški so manj očitni. Koren repa je nekoliko

vdrt. Sedna in kolčna grča sta izraziti, vdrtina med njima pa je manj opazna in ni oblog loja. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke V. Krava je v slabih telesnih kondicijah.

Ocena 4: ledja posameznih prečnih podaljškov so otipljivi, vendar ne izrazito. Predel pod koren repa je nekoliko vdrt, sedna grča je izrazita, vdrtine okrog manj opazne, ni oblog loja. Kolčna grča je izrazita, oglata, vdrtine pa so manj opazne. Rebra so otipljive kar pomeni začetek nalaganja loja. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke V. Krava je v skromnih telesnih kondicijah.

Ocena 5: ledja prečnih podaljškov zaznamo le na otip, na repu se prične nalagati loj, sedna grča postaja vidna, obložena z lojem, a ne očitna. Kolčna grča je oglata, vidna, a ne očitna. Prednjih reber skoraj, da ne vidimo več, vidna sta le 12 in 13 rebro. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke V. Krava je v mejnih telesnih kondicijah.

Ocena 6: ledja prečnih podaljškov so otipljivi le z rahlim pritiskom zaobljen izgled. Na korenju repa so sepričele obloge loja, videti je gladek izgled, vezi so vidne. Sedna in kolčna grča sta zaobljeni in ne očitni. Rebra niso več vidna. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke U. Krava je v zmernih telesnih kondicijah.

Ocena 7: za otip ledij prečnih podaljškov je potreben močan pritisk. Na korenju repa otipamo obloge loja na obeh straneh, vezi so komaj vidne. Rebra so v celoti obložena z lojem, nevidna, mehka in spužvasta na otip. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke U. Pri tej oceni je krava v dobrimi telesnih kondicijah.

Ocena 8: trnasti podaljški so zaobljeni in gladki, viden je raven izgled. Koren repa je zaobljen, očitne so obloge loja, vezi niso več vidne. Sedna grča je zaobljena in obložena z lojem. Kolčna grča je zaobljena. Namišljena črta od kolčne grče prek kolčnega sklepa do sedne grče je v obliki črke U. Krava je v zelo dobrimi telesnih kondicijah.

Ocena 9: ledja in sedna grča sta zelo zaobljeni, koren repa je zaobljen, vezi niso več vidne, kolčna grča skoraj ni vidna, rebra so obložena z lojem. Krava je zamaščena.

Ocena 10: struktura kosti živali ni vidna in niti ne otipljiva, zaradi zelo izraženih podkožnih oblog loja. Gibčnost živali je zelo slaba. Krava je zelo zamaščena.

3 MATERIALI IN METODE DELA

3.1 ZBIRANJE INFORMACIJ O PLANINI JAVORNIK

Informacije za to diplomsko delo sem zbirala kar nekaj časa, ker je virov o tej planini zelo malo. Večino informacij sem dobila od starejših ljudi iz vasi, ki so bili kakorkoli povezani s planino Javornik. Gospa Minka Meglič je bila nekaj časa na planini celo majerica in mi je zelo veliko pomagala. Nekaj informacij pa sem dobila od predsednika agrarne skupnosti Javornik gospoda Jozeta Perneta.

Za tak način zbiranja informacij sem se odločila zato, ker je pisnih virov zelo malo oziroma jih sploh ni. Ko teh starejših ljudi ne bo več, se bodo te informacije počasi kar izgubile.

3.2 OCENJEVANJE IN MERJENJE ŽIVALI

V diplomskem delu sem ocenjevala prirast različnih kategorij govedi v obdobju planinske paše na planini Javornik. Vključila sem naslednje kategorije živali: krave dojilje, teleta do enega leta, telice in bike. V poizkusu sem imela 60 živali omenjenih kategorij, ki so se pasle na planini Javornik. Na planini se je paslo pretežno govedo lisaste pasme, med njimi pa je bilo tudi nekaj črno-bele pasme, nekaj je bilo cikastega goveda in nekaj križancev z limuzinom. Uspešnost planinske paše oziroma prirasta govedi sem ocenila s primerjavo meritev govedi pred pašo in po njej. Izvedla sem meritve višine križa, višine vihra in prsnega obsega, pri kravah dojiljah in telicah pa smo ocenila tudi kondicijo.

Merjenje omenjenih telesnih značilnosti pri govedu sem izvajala tik pred odhodom živali na planino in takoj po njihovem prihodu domov.

Med pripravami na potek merjenja naj omenim pripravo tabele, na podlagi katere sem kasneje vnašala pridobljene podatke v računalniški program Excel. V priloženih preglednicah so živali razporejene glede na kategorije.

Pred samim pričetkom dela sem vsakega lastnika, ki je nameraval peljati govedo na planino Javornik, osebno obvestila o mojem prihodu, ter se dogovorila za obisk na njegovi kmetiji.

Med osnovnimi pripomočki naj omenim:

- ustrezn obleko in obutev,
- tabele za zapisovanje,
- pisalo,
- lesena palica, na kateri sem imela izrisan meter,
- meter za merjenje živali (merilni trak za merjenje goveda).

Za vsako žival posebej sem izpisala celotno ušesno številko govedi ter jih ustrezn vpisala v tabelo, razvrščene po kategorijah.

Sam potek merjenja je potekal v hlevih, in sicer z navzočnostjo samega lastnika. Merjenje je potekalo po naslednjem postopku:

a) miren pristop k živali z njene leve strani

b) S pomočjo lesene palice, na kateri je bil izrisan meter, sem nadaljevala po naslednjem postopku:

- meritev višine vihra – navpično od tal do najvišje točke v vihru,
- meritev višine križa – navpično od tal do povezave med kolčnima grčama do začetka križa

c) Z merilnim trakom sem nadaljevala z merjenjem prsnega obsega

d) Ocenjevanje kondicije je potekalo na podlagi skic za ocenjevanje telesne kondicije mesnih pasem. Pri živalih smo ocenili telesno kondicijo z ogledovanjem in otipavanjem in jih na podlagi tega ocenili z ocenami od 1 do 10.

e) Telesno maso pa smo ocenili na podlagi prsnega obsega živali s pomočjo preglednice 1 na strani 13.

Meritve sem, v namen izognitve sistematski napaki (napaki zaradi napačne uporabe merit), opravljala dvakrat (dobljeni rezultati so povprečje teh dveh meritov).

Poleg ustreznih pripomočkov, natančnega in doslednega postopka merjenja je potrebno izpolniti tudi ostale pogoje za merjenje: žival mora stati na ravni in utrjeni podlagi, biti mora

sproščena, obremenitev vseh štirih nog mora biti enakomerna, prav tako pa je potrebno biti potrpežljiv in pripravljen na morebitne nenasadne gibe živali.

Z namenom, da bi se izognila morebitnim napakam pri pridobivanju rezultatov, sem dosledno sledila ponavljanju čemu se in v naprej določenemu postopku pridobivanja podatkov.

Meritve telesnih lastnosti živali (višina vihre, križa, prsni obseg in kondicija živali) sem opravljala dvakrat, v dveh časovnih obdobjih. Prve meritve sem opravljala v času pred odhodom živine na pašo na Javornik, in sicer v obdobju od 10. junija 2004 do 14. junija 2004. Drugo meritev sem opravila v času po vrnitvi živine s planine, v obdobju od 20 do 25 septembra 2004. Časovno obdobje je daljše zaradi vsakokratne menjave lokacije, kjer sem opravljala meritve, saj je bil vzorec razprtjen po vasi Lom pod Storžičem in sem se morala z vsakim lastnikom posebej dogovoriti za čas, ki bi mu ustrezal.

Meritve sem dosledno vpisovala v že v naprej pripravljeno tabelo, in sicer sem na samem mestu, v izogib sistematični napaki, opravljala merjenje omenjenih spremenljivk dvakrat, in šele nato pridobljeno meritev vpisala v tabelo (povprečje obeh meritev).

4 REZULTATI Z RAZPRAVO

4.1 UGOTOVITVE O PLANINI JAVORNIK - STORŽIČ

Ker o zgodovini planine Javornik ni zadostnih ustreznih zgodovinskih virov, sem o tej temi več vprašala sedanjega predsednika agrarne skupnosti planine Javornik g. Jožeta Perneta. Po njegovih pripovedih je bilo leto 1826 zelo pomembno za katastrsko občino Sveta Katarina, ker so takrat v to katastrsko območje prvič vpisali planino Javornik. Takrat so kmetje zahtevali *urkl* (zapis o razdelitvi pašnih pravic), grof pa jim je razsodil samo pravico do paše in ne celega kompleksa do Jelendola, pravico do upravljanja pa je dobila Kranjska industrijska družba (Perne, 2006).

V teh gozdovih, kjer so bila pretežno bukova drevesa, se je pridelalo ogromno oglja za Kranjsko industrijsko družbo (KID). Z iznajdbo koksa (snov, ki je zamenjala gorivo v plavžih) za KID omenjen kompleks ni bil več zanimiv in potem so ga leta 1881 prodali baronu Juliusu Bornu (Perne, 2006).

Prostor za pašo se je na planini Javornik zelo zmanjšal in planina je iskala pašne pravice v smeri proti Jezerskemu na vzhodnem pobočju *Žiniklovca*¹ in Malega Javornika. Leta 1924 jim je uspelo najti v Jezerskem predelu 52 hektarjev zemljišča, ki so ga leta 1935 po takratni agrarni reformi za odškodnino odkupili. Pred nemško okupacijo je Baron Born, ki je bil židovskega rodu, slutil nacistično nevarnost in posledično je, v namen pridobitve denarnih sredstev, neposredno pod planino Javornik posekal zelo veliko. Ker se po vojni zaradi podržavljanja njegove (vele)posesti ni vrnil v Jugoslavijo, je planina imela zelo veliko pašne površine med planino in Vetrhom (frata Vetrh) (Perne, 2006).

Rožo in vse ostale služnostne pravice na nekdaj fevdalni zemlji in do polnega užitka planine v času med 15. junijem in 15. septembrom, pa so imeli posestniki, katerih predniki so bili prvi uživalci paše in so postavili hram ter staje na planini. Paslo se je celo do Medvodij oz. Jelendola, poleg tega pa je bil na razpolago še pašni gozd Vetrh (Perne, 2006).

Planina sama je imela 18 solastnikov z različnimi deleži cele kmetije (Ganc Hube), 12 pašnih pravic, polovičarji 6, ostali pa še manj. Planina je skupaj imela 120 pašnih pravic za govedo,

¹ Vrh v okviru planine Javornik z nadmorsko višino 1750 metrov.

240 za ovce in 20 za konje. Cele kmetije so lahko na pašo poslale po 2 konja, polovičarji po enega, kajžarji pa lahko samo po 1 vola (Perne, 2006).



Slika 1: Paša na planini Javornik v času pašne sezone

Leta 1926 se je zgodila nesreča, ko je pogorelo 6 stanov, skupna koča in hlev (vzrok požiga ni bil znan). Nesreča se je zgodila pozimi, ugotovili pa so šele spomladvi, ko so lastniki koč prišli na planino, koč ni bilo več, ostalo je le pogorišče. Agrarna skupnost je za pomoč zaprosila center Dravske banovine (enota v kraljevini Jugoslavije) v Ljubljani. Denarna pomoč je zadoščala samo za postavitev skupnega hleva. Večje kmetije so koče obnovile same, za skupne pa ni bilo pravega organizatorja in ni bila obnovljena. Med drugo svetovno vojno sta v zimi 1944/45 pogoreli *Žirovčeva* in *Zabrnikova* koča ter *Jeretov* hlev. Leta 1949 je bila planina po Zakonu o ukinitvi agrarne skupnosti podržavljena. Vsega zemljišča je bilo 280 hektarjev, 100 hektarjev je bilo podržavljenih, 180 hektarjev pa jih je bilo v lasti 18 članov agrarne skupnosti. Zaradi podržavljenja kmetje niso mogli sekati lesa za obnovo pastirskeh stanov, zato so počasi začeli izginjati iz planine. Ostala je le *Žirovčeva* koča, ki je bila obnovljena po vojni leta 1947 (Perne, 2006).

Leta 1979 je ustanovljena pašna skupnost Javornik, ki je skupaj s športnim društvom Lom postavila večjo skupno kočo, v kateri je bilo tudi 25 ležišč. Ta koča pa je leta 1993 zaradi neznanega vzroka pogorela.



Slika 2: Koča na Javorniku, ki je leta 1993 zaradi neznanega vzroka pogorela

Leta 1956 je bil zgrajen nov večji skupni hlev za 25 govedi, leta 1985 je bila na planino napeljana elektrika in izgrajeno črpališče za črpanje pitne vode in na novo zgrajeni 50 m^3 zbiralnik za vodo. Planina je leta 1980 uvedla električno ograjo; postavljene je bilo 11 kilometrov električne ograje. Leta 1983 je bil poskusno predelan hlev na gnojevko in gnojno jamo, kar pa se ni obneslo. Leta 2001 je bila na planini uvedena strojna molža z vrčem.



Slika 3: Leta 1956 zgrajen nov večji skupni hlev

Leta 2000 je bila po Zakonu o denacionalizaciji planina spet vrnjena prvotnim lastnikom. Dokumente o denacionalizacijskem postopku so pridobili v Arhivu Republike Slovenije. Tri leta kasneje se je začelo z obnovo nekdanjega pastirskega selišča, tako so do sedaj na novo postavili 7 koč, ki stojijo na nekdanjih mestih. Upravljanje planine v agrarni skupnosti poteka po pravilih, ki so bila zapisana v overjenem statutu (Perne, 2006).

Predsedniki gospodarskih odborov so bili Jože Primožič – *Zabrnik*, ki je bil pobudnik za nakup zemljišč na Jezerski strani, predsedoval je vse do svoje smrti leta 1945. Po tem letu je prevzel predsedstvo Jakob Roblek – *Žirovc*, ki je bil leta 1951 zaradi sporov na planini tudi zaprt v samici. Leta 1976 je prevzel predsednikovanje Jože Perne – *Jere*, ki svojo funkcijo opravlja še sedaj.

Planina je še danes zelo aktivna. Leta 2004 je bilo aktivnih deset članov agrarne skupnosti Javornik. Na planini se je v letu 2004 paslo 60 goved, 85 ovc in 6 konj (Perne, 2006).

V zadnjih letih narašča povpraševanje po večjem številu oddanih živali na planino v času pašne sezone, vendar zaradi vnaprej določenih (omejujočih) pašnih pravic, ki izhajajo še iz 17. stoletja in omejenih možnosti same planine, planina in njen pašni svet ne sprejemata dodatnih glad živine. Na planini, ki obsega površino okrog 150 hektarjev, več kot 90 hektarjev zasedajo gozdne površine, ostalih 60 hektarjev pa je namenjenih paši. V času ugodne pašne sezone (zadostna količina dežja) planina količinsko sprejme od 70 do 80 glad govedi in okrog 70 živali drobnice.

Velik vpliv na uspešnost oz. neuspešnost pašne sezone imajo deževna oz. sušna obdobja. V primeru večje količine dežja, se sicer količina travne površine poveča, vendar ima nenadna ohladitev zaradi višje nadmorske višine negativen učinek na govedo. V primeru sušnega obdobja (za katerega lahko vključimo tudi leto 2004, ko sem opravljala predloženo raziskavo) se onemogoči rast travnih površin, niža se nivo podtalne vode, kar vpliva na resno pomanjkanje vodnih zalog. Leta 2005 so kmetje zaradi pomanjkanja vode, to vozili s pomočjo vodnih cistern na planino.

4.1.1 Opravila in delo planšarjev na planini Javornik

O dogajanju in načinu dela na planini Javornik v zadnjih 50 – ih letih sem govorila z gospo Minko Meglič – *Španovo*, ki je bila majerica na tej planini od leta 1947 do 1949 (Meglič, 2006).

Po njenih pripovedih je bilo na planini v tistem obdobju pastirsko selišče z devetimi pastirskimi stanovi. Posamezni stan je bil sestavljen iz koče in *voska* (vosek je stavba tik poleg pastirskega selišča, v katerem so imeli prašiče, kokoši in razno orodje (lopate, vile, grablje, krampe)); ponekod pa beseda vosek pomeni tudi leseno smrekovo ograjo (Meglič 2006).

Na planino so kmetje prignali živino ob Svetem Petru (29. junija), pasla pa se je do Malega Šmarca (8. septembra). Sedaj se živina pase od 15. junija do 15. septembra, odvisno kdaj skopni sneg in požene trava. Gospa Megličeva pravi, da je ob toplem vremenu trava pognala že kar skozi sneg (Meglič, 2006).

Večje kmetije so imele svojega majerja ali majerico. Prvotno so bile to naslednje kmetije iz Loma: *Slaparjeva*, *Španova*, *Klemešekova*, *Ropoševa*, *Pavšlnova*, *Gaberčeva*, *Zabrnikova*, *Robežova* in *Žirovčeva* (domača hišna imena največjih kmetij v Lomu). Ostali pa so imeli skupnega pastirja v skupni koči (Meglič, 2006).

Včasih so krave gonili od doma peš 2,5 ure hoda iz doline na planino. Sedaj pa kmetje živino na planino peljejo s traktorjem; čreda pa se, še danes, v dolino žene peš. Cesta na planino je bila zgrajena 1976 preko planine *Vetrh*, leta 1992 pa preko Volčje doline, tako da je planina danes dostopna tudi za dovoz materiala. Planina se vzdržuje z obveznim delom članov Agrarne skupnosti Javornik, ki imajo živino na planini. Za pašo enega goveda je potrebno opraviti 4 ure, za konja 6 ur, za ovco pa 1 uro dela. Kmetje pastirju plačajo za zavarovanje, plačajo pa tudi *pašnino* (plačilo pastirju za posamezno žival). Agrarna skupnost nekaj dohodka pridobi od posekanega lesa in državnih subvencij, ki so v zadnjih letih kar zadovoljive (Meglič, 2006).

Trenutno, ko še ni zgrajena skupna koča, sta od leta 1996 majer in majerica čez pašno sezono nastanjena v *Žirovčevi* koči.



Slika 4: Od leta 1996 sta majer in majerica čez pašno sezono nastanjena v Žirovčevi koči.

Gospodarjenje na planini je izgledalo tako, da so pastirji mleko sirili, izdelovali skuto in smetano ter izdelke vračali kmetom nazaj v dolino. Vsak kmet je hotel imeti izdelke svoje krave. Gospa Minka pravi: »Bog nas varuj, če bi kdo kaj pojedel.« V obdobju od leta 1952 do leta 1960 so v dolino pošiljali mlečne izdelke za deset lastnikov. To je bilo za majerico zelo naporno. Takrat je molzla tri krat na dan, potem pa kmalu le še dvakrat dnevno, ker je bilo to zanje preveč naporno. Dodatno težavo je povzročalo iskanje črede krav (Meglič, 2006).

Izdelke so kmetje večinoma hodili iskat ob nedeljah in cerkvenih praznikih, včasih pa tudi med tednom. Če so bili kmetje v gozdu pod Javornikom, so šli na malico na planino in majerica jim je skuhala koruzne žgance in kislo mleko ali pa *masunek*. Tega ni prav velikokrat kuhala, ker so kmetje sметano raje odnesli domov družini. Druge hrane na planini ni bilo, še posebej ne kakšne pijače, razen domačega žganja, pa še tega so dajali zelo naskrivaj, da ne bi slučajno kdo videl (Meglič, 2006).

Kmetje so za svoje izdelke prinesli lesene čebre, kamor jim je potem majerica zložila izdelke. Če je majerica najela svojo kravo na začetku pašne sezone, je lahko svoje mleko in izdelke

prodajala in seveda nekaj tudi zaslužila. Če je krava imela zelo malo mleka in zelo malo maščobe v njem, je bil kmet zelo užaljen ali pa so celo mislili, da je majerica sama pobrala in prodala (Meglič, 2006).

Molzli so dva krat na dan, v gozdu ali tam, kjer so se krave pasle. Gospa Megličeva pravi, da so majerice vstajale zelo zgodaj, »ko so bile še zvezde na nebu pa so šle molst, da so potem gnale krave na pašo«. Leta 1949 so na planini imeli 27 krav molznic brez telet, 100 ovc, 20 konj, ostalo pa so bili voli in telice. Na planini je bilo vedno okoli 100 glav goveje živine. Imeli so ločene pastirje za drobnico in govejo živino. Drobnico so skoraj vedno pasli majeričini otroci ali pa drugi vaški otroci. Krave so gnali vsak dan v Bornove gozdove pri *Vetrhu*, kjer so imeli nasajeno frato (na golo posekan gozd) v svoje gozdove in v gozdove drugih lastnikov. Vsi lastniki so se s pašo po gozdu strinjali, sedaj pa nihče več ne dovoli paše po gozdovih. Stare živali so bile že navajene in so tam ostale kar po tri tedne, dokler niso vse popasle. Planina ni bila zagrajena z ograjami. Vse je bilo prosto, zato so majerice gnale krave na pašo tudi do tri ure daleč, celo do *Pratravni* (gozdnat predel pod planino, ki je imel tudi manjše travnate površine) (Meglič, 2006).

Planina je imela samo en dotok vode in sicer na studencu, ki je bil oddaljen 20 minut od koče, drugje pa je ni bilo. Majerice so svojo *žehto* (mokro perilo) nosile prat celo za sosednjo planino Konjščica, kjer je bil v studencu primeren prostor za pranje. Živino so šle iskat že okoli tretje ure popoldne (Meglič, 2006).

Pot na planino je bila dostopna samo s konjem in *kovcami* (voz na dveh kolesih), prav tako pa so ves les za planinske staje vozili s konji in kovcami. Naenkrat so lahko peljali le šest desk. Cesto so prvič naredili do odcepa na planino Konjščica, šele čez nekaj časa so jo naredili naprej. Leta 1956 je Gozdno gospodarstvo Tržič speljalo cesto najprej do planine *Vetrha*, od tam pa kasneje naprej na Javornik (Meglič, 2006).

Vsaka koča je imela svoj ograjen vrt, v katerem je bila manjša greda, v kateri je rasla solata in jušna zelenjava, zraven pa je raslo ščavje, s katerim so pokrile škafe, v katerih je bila skuta. Vsaka koča je imela svoj svinjak in svojega prašiča. Po končani pašni sezoni so tudi tega pujsa gnali z vso živino vred peš v dolino. Na planini se še danes vidi, kje so bili zraven koč zgrajeni leseni svinjaki (Meglič, 2006).

Leta 1948 pa so *pr' Žirovc* dobili prvo petrolejko in takrat je bilo moč dobiti že prve sveče, da so majerice lahko ob večerih malo posedele in poklepale in seveda kaj postorile (zašile svoje obleke, predle,...).

Ko je bilo na planini še več koč, so se majerice dobro razumele med seboj. Gospa Megličeva pravi, da so »ta zgornje« tri bile veliko skupaj, ampak živino so pa gnale vedno posebej. »Spodnje« tri se med seboj niso razumele. Na splošno, kar je bilo prostega časa so bile posebej, drugače pa ni bilo nobene *fovšarije* (nevoščljivost) med njimi, katera bo več prodala.« Vsaka staja je imela svoj hlev, ki je imel prostora za približno šest do sedem glav goveje živine, teleta pa so bila vedno izpuščena. Krave s teleti in molznice so bile v hlevu, ostala živina pa je bila zunaj (telice, voli in biki), kljub slabim vremenskim razmeram, dokler leta 1956 niso naredili skupnega hleva (Meglič, 2006).

Takrat, ko se je pripravljalo na nevihto, so majerice kar z *žegnano* (blagoslovljeno) vodo hodile in kropile živino, da ne bi strela ubila kakšno žival ali pa celo zanetila požar staje. »Včasih je tako grmelo in bliskalo, da se je kar dan devou«. Nekajkrat je strela ubila kakšno žival. Poginulo ali pa celo zoglenelo žival so zakopali, če pa je bila zavarovana, je prišel gospod, ki je živino zavaroval in lastnik živali je dobil nekaj denarja (Meglič, 2006).

Na planini je bila posebej ovčarska koča, ki je bila celo na *Vosoneku* (predel planine, kjer so se pasle ovce), kamor so majerji hodili peš, potem pa so to kočo prepeljali na Javornik, da so bili vsi majerji skupaj. Ta koča je pozneje propadla (Meglič, 2006).

Od leta 1952 so kmetje majericam nosili hrano na planino za toliko dni, kolikor je pasla njihovo živino. Majerica Minka se spominja, da je bilo od Zabrnikove *hiše* vedno najmanj in najslabša hrana, ker so bili najbolj bogati (Meglič, 2006).

Leta 1944 na planini, razen konj, ki so se pasli sami, ni bilo živine. Seno, ki bi ga morale popasti krave, so pokosili. Nekega popoldneva, ko so na planini pospravljali seno, je prišla čez Jezersko na Javornik nemška patrulja in kmete odpeljala na Jezersko v zapor. Zaprli so jih zaradi tega, ker niso imeli osebnega dokumenta. Tam so bili zaprti dva dni, doma pa jih je medtem zelo skrbelo, da jih ne bi pobili. Pri pospravljanju sena so bili *Žirovčeva Ana*, *Zabrnikov Joža* in *Joževčev Stanko* na Žiniklovcu dva dni, da jim ni bilo treba vedno znova hoditi v dolino. Pokosili in posušili so veliko sena. Na *kovca* so položili dva *žlajfa* (tanjše

okroglo deblo), nanje pa še bremena s senom, močno povezali in odpeljali v dolino. Tega leta so živino gnali na planino šele na Mali Šmaren, 8. septembra. Na planini so ostali do snega oziroma slane (Meglič, 2006).

Če na planini ni bilo čez celo pašno sezono nesreče, so krave vodnice ob koncu pašne sezone v dolino prinesle venec spleten iz *ravšlna*, ki so ga imele navezanega okoli rogov. Štetje ovc je bila vsako leto na svetega Roka (16. avgust).

4.1.1.1 Hrana na planini

Majerice so velikokrat jedle gobe, ki so jih nabrale same, ko so pasle živino, včasih tudi *prežganko*. Ob nedeljah so skoraj vedno jedle govejo juho, včasih tudi kakšen košček suhega mesa ali *špehovnek*. Druge jedi, ki so se in se na planšariji na Javorniku še pripravljajo so skuta, surovo maslo in koruzni žganci (danes pripravljajo tudi ajdove žgance).

4.2 REZULTAT REJE GOVEDI NA PLANINI JAVORNIK - STORŽIČ

Vzorec je predstavljalo 60 živali, ki so se pasle na planini Javornik. Razporejene so bile v pet kategorij in sicer:

- krave dojilje,
- teleta do enega leta,
- biki nad enim letom,
- telice,
- breje krave brez telet.
-

Moške živali, ki so bile rojene pred 1.7.2003 smo razvrstili v kategorije bikov v leto 2003, tisti ki pa so bili rojeni po 1.7.2003 pa v skupino telet.

Podatki o meritvah in ocene kondicije smo zbrali v preglednice, v katerih so prikazani izračuni osnovnih statističnih parametrov.

V vseh preglednicah v tem poglavju se nanašajo maksimalne in minimalne vrednosti na dejansko izmerjene oziroma ocenjene vrednosti in se ne nanašajo na isto žival.

4.2.1 Krave dojilje

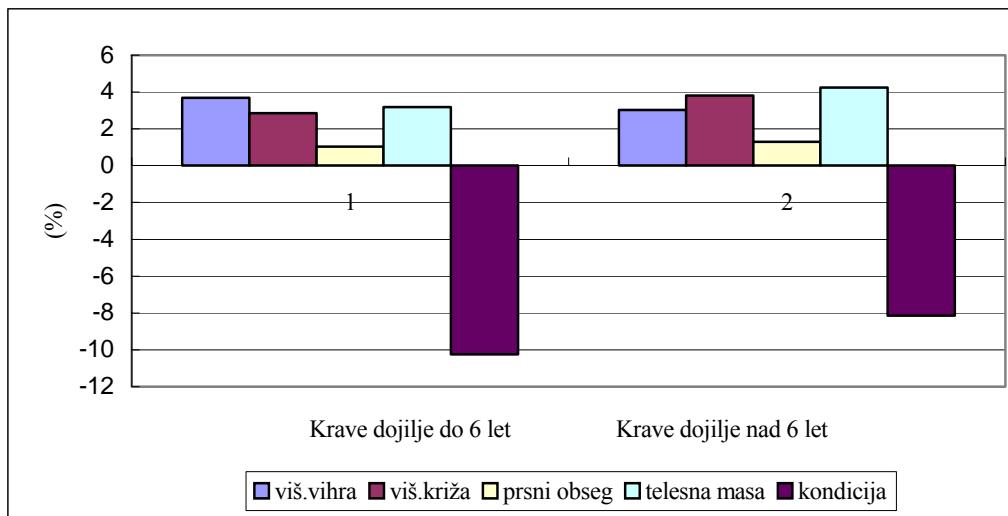
Za oceno sprememb telesne mase krav dojilj na planinski paši smo razdelili krave dojilje v dve skupini glede na starost, in sicer do šestega leta starosti in krave dojilje starejše od šest let.

Preglednica 2: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra in oceno kondicije krav dojilj pred začetkom in po zaključku paše

	Višina vihra (cm)			Višina križa (cm)			Kondicija		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
n=8									
	Krave dojilje, stare do 6 let								
Povprečje	129,8	134,5	+ 4,7	136,1	140,0	+ 3,9	5,9	5,3	- 0,6
Standardni odklon	4,5	3,7	1,5	2,6	2,1	1,0	0,6	0,7	0,7
Max	136	140	+ 8	140	143	+ 5	7	6	0
Min	123	128	+ 3	133	137	+ 3	5	4	- 2
n=8									
	Krave dojilje, stare nad 6 let								
Povprečje	127,7	131,6	+ 3,9	133,9	138,9	+ 5,0	6,4	5,9	- 0,5
Standardni odklon	5,1	5,8	2,8	6,8	5,4	2,9	0,7	1,3	0,9
Max	135	139	+ 7	144	146	10	7	7	+ 1
Min	120	120	0	125	130	1	5	4	- 2

Preglednica 3: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega krav dojilj pred začetkom in po zaključku paše

	Prsní obseg (cm)			Ocena telesna mase (kg)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
N=8						
	Krave dojilje do 6 let					
Povprečje	174,0	175,6	+1,63	432,8	442,1	+ 9,3
Standardni odklon	11,8	9,3	3,7	91,6	69,5	30,8
Max	194	188	+ 7	599,0	540,0	+ 47,0
Min	160	164	-6	330,0	358,0	- 59,0
n=8						
	Krave dojilje nad 6 let					
Povprečje	182,6	185,0	+2,4	495,9	517,4	+21,5
Standardni odklon	6,7	8,2	3,7	55,1	66,6	29,5
Max	193	195	+ 7	588,5	606,0	+ 56,5
Min	171	168	- 3	407,0	384,0	- 23,0



Slika 5: Spremembe telesnih mer ter ocen kondicije in telesne mase pred pašo (1) in po njej (2) v odstotkih

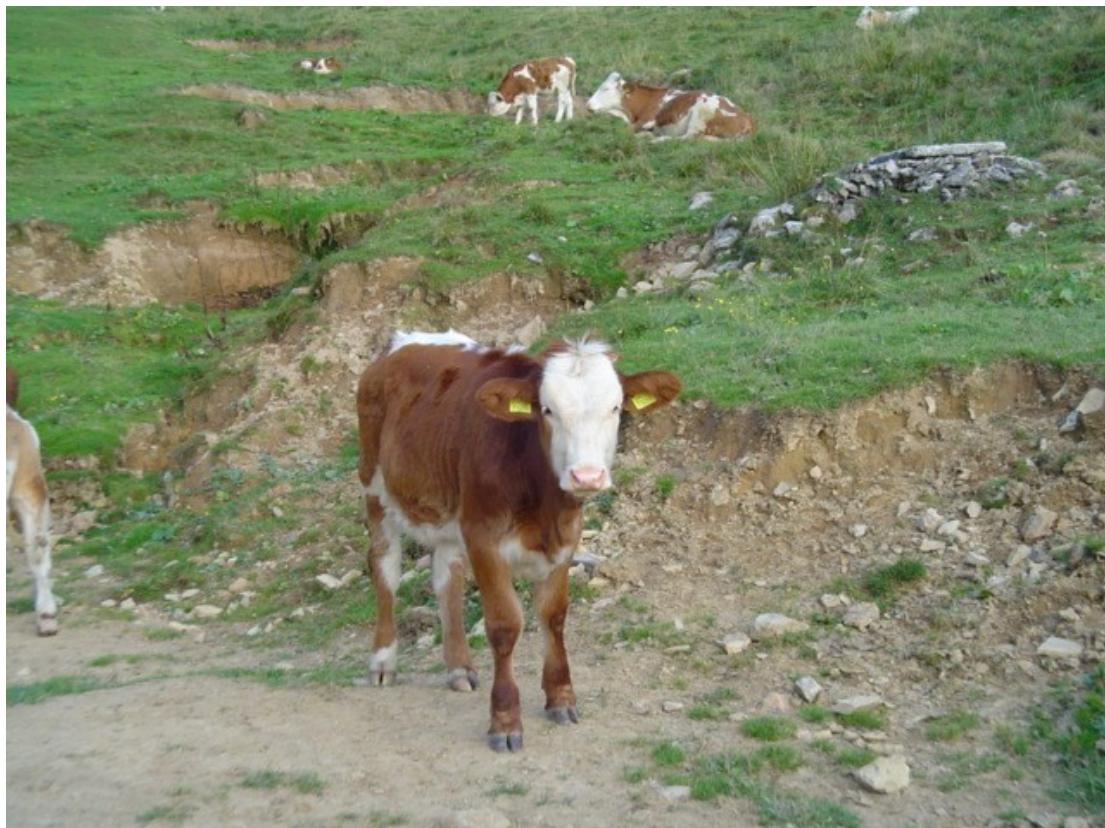
Na osnovi analize podatkov nismo zasledili bistvenih razlik v višini vihra in v višini križa. Kljub temu pa je zanimivo, da sta se obe telesni meri pri obeh skupinah krav povečali v povprečju za 3,9 do 5 cm (pregl. 2). Ker je rast vsaj pri starejši skupini krav že zaključena, si te spremembe lahko razlagamo predvsem z okrepitevijo okončin na planinski paši. Tudi sprememba ocene kondicije na paši je bila pri obeh skupinah krav zelo podoba in je v povprečju znašala med -8 % in -10 %. Pomembnejše spremembe smo ugotovili pri telesni masi ocenjeni na osnovi prsnega obsega in sicer: krave dojilje stare do šest let so na paši pridobile v povprečju po 9,3 kg oziroma 3,2 % telesne mase, medtem ko so krave dojilje starejše od šestega leta starosti v povprečju pridobile na paši po 21,5 kg oziroma 4,25 % telesne mase.

Vzrok omenjenih razlik je prav gotovo tudi v spremembi načinov reje. Upoštevati je potrebno, da so bile te krave v času hlevske reje na večini kmetij privezane in jim paša na planini omogoči okrepitev gibalnega aparata. Čeprav je obdobje paše na planini razmeroma kratko, so spremembe po trikrat daljšem obdobju hlevske reje še toliko bolj izrazite.

Večina krav je pred odhodom na planino v domačem hlevu poleg osnovnega obroka zaužila še določeno količino krmil, katerih na planini niso dobile. Aktivnost pašnih živali je večja od aktivnosti živali v hlevih, kar ravno tako pripomore k večji porabi hraničnih snovi, poleg tega pa so imele pri sebi tudi teleta. Zato je razumljivo, da se je na paši pri tej kategoriji govedi, kljub razmeroma kakovostnemu paši, kondicija nekoliko poslabšala.

4.2.2 Teleta do enega leta

Za oceno rasti telet na planinski paši smo razdelili teleta v tri skupine glede na starost.



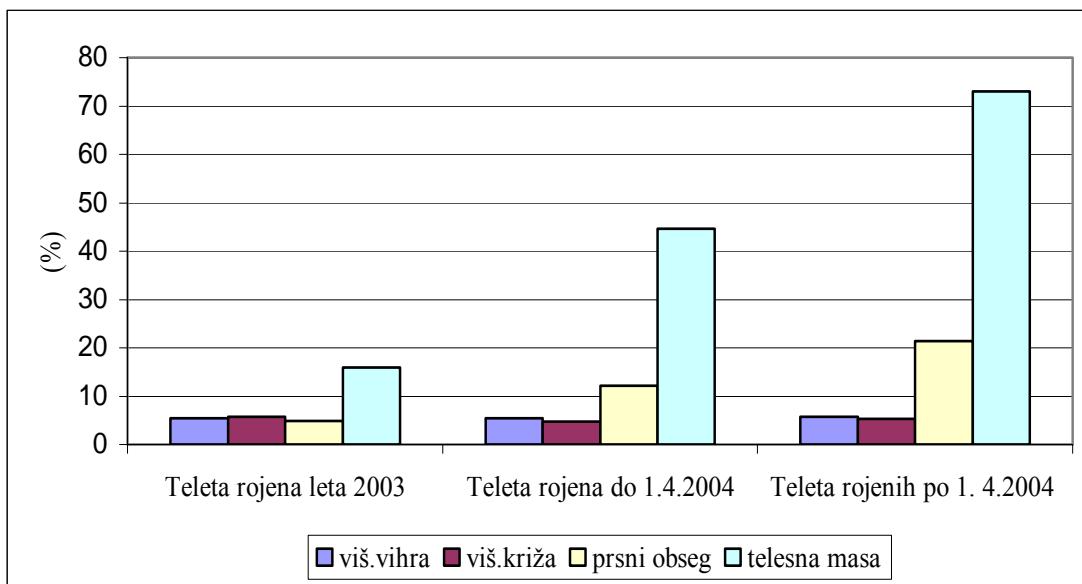
Slika 6: Eno leto staro tele v času paše na planini Javornik

Preglednica 4: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra telet pred začetkom in po zaključku paše

	Višina vihra (cm)			Višina križa (cm)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
n=5	Teleta, rojena leta 2003					
Povprečje	117, 4	123, 8	+ 6, 4	124,0	129,8	+ 5, 8
Standardni odklon	5, 1	5, 2	0, 8	5, 5	5, 6	2, 2
Max	122	129	+ 7	130	133	+ 8
Min	110	117	+ 5	115	120	+ 3
n=6	Teleta, rojena do 1.4.2004					
Povprečje	105,5	111,5	+ 6,0	113,0	118,2	+ 5,2
Standardni odklon	3,9	3,1	1,1	4,4	4,8	0,8
Max	110	115	+ 7	117	123	+ 6
Min	100	107	+ 5	105	110	+ 5
n=8	Teleta, rojena po 1.4.2004					
Povprečje	102,4	108,3	+ 5,9	109,3	115,1	+ 5,8
Standardni odklon	5,1	5,6	1,9	4,6	6,3	2,7
Max	111	117	+ 8	115	127	+ 12
Min	98	100,	+2	100	105	+ 3

Preglednica 5: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obseg telet pred začetkom in po zaključku paše

	Prsni obseg (cm)			Ocena telesne mase (kg)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
n=5	Teleta rojena leta 2003					
Povprečje	144,4	151,2	+ 6,8	251,0	288,2	+37,2
Standardni odklon	15,5	14,4	4,7	63,4	70,7	24,6
Max	155	167	+ 12	302	377,0	+75,0
Min	117	128	+ 1	140,5	182,0	+ 8,0
n=6	Teleta rojena do 1.4.2004					
Povprečje	117,8	133,8	+ 16,0	144,7	209,2	+ 64,5
Standardni odklon	6,2	8,8	5,5	22,7	38,5	25,9
Max	125	142	+ 24	170,0	243,0	+ 85,0
Min	108	117	+ 9	113,0	140,0	+ 27,0
n=8	Teleta rojena po 1.4.2004					
Povprečje	114,4	138,4	+ 24,0	134,6	225,9	+91,0
Standardni odklon	9,2	7,7	51,8	32,2	31,2	32,8
Max	130	148	+ 32	190,0	257,0	+125,0
Min	107	123	+ 12	110,0	162,0	+ 43,0



Slika 7: Spremembe telesnih mer in ocena telesne mase pred pašo in po začetku paše

Najstarejša skupina telet je na paši zrasla v vihru in križu za 6,4 cm in 5,8 cm (pregl. 4). Podobne spremembe višine vihra in križa smo ugotovili tudi pri obeh mlajših skupinah telet. Znotraj posamezne skupine telet je bila variabilnost teh dveh telesnih mer precej večja ob koncu paše kot ob njenem začetku. Na paši se je najbolj povečal prsni obseg najmlajši skupini telet (za 24 cm) in najmanj starejši skupini (za 6,8 cm). Ocenjena telesna masa na osnovi prsnega obsega se je na paši povečala sorazmerno s povečanjem prsnega obsega (pregl. 5). Prirasti najmlajše kategorije telet so bili v povprečju okrog 1 kg na pašni dan. To je za sistem reje krava – tele odličen rezultat in je še toliko bolj vzpodbuden, ker je dosežen na planinski paši.

Ocenjena telesna masa se je na paši najbolj povečala pri mlajši skupini telet in sicer za približno 73 %. Srednja skupina telet je povečala telesno maso za skoraj 45 % in najstarejša skupina za okoli 16 % (slika 7).

Znano je, da teleta v mlajših starostnih kategorijah več pridobijo na telesni masi in prsnem obsegu kot pa starejše kategorije telet. Rast pri mlajših kategorijah telet se v kasnejšem obdobju nekoliko upočasni, kar prikazujejo tudi naši rezultati. Najmlajša kategorija telet je poleg tega pridobila več telesne mase tudi zaradi sesanja (mleka), ki ga je že pri srednji kategoriji telet veliko manj.

4.2.3 Biki

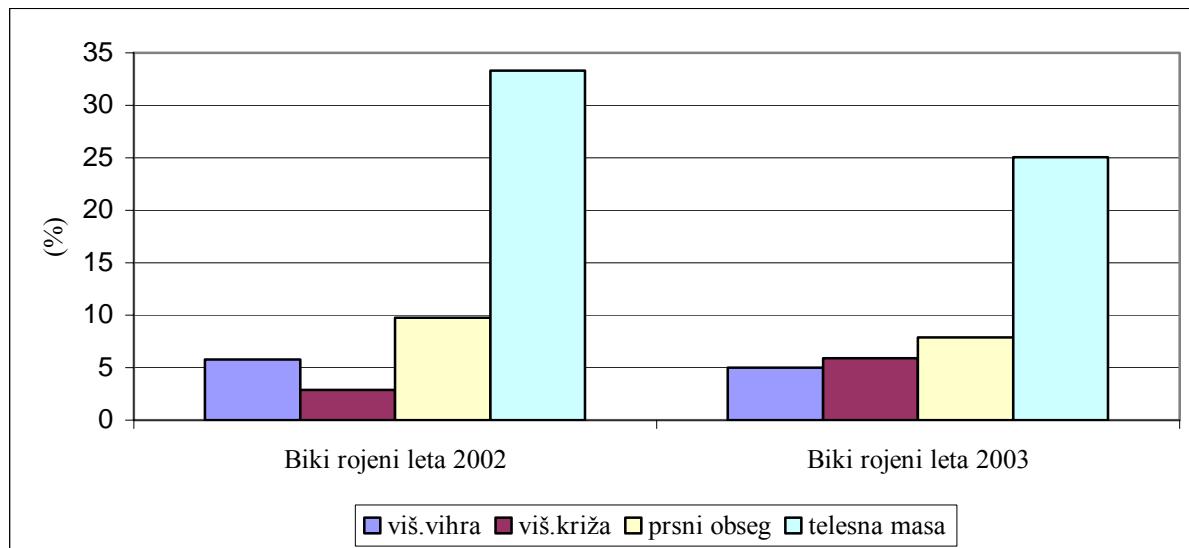
Pri ocenjevanju rasti bikov na planinski paši smo razdelili bike v dve skupini glede na starost in sicer biki stari eno leto in do dve leti.

Preglednica 6: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višina križa ter višino vihra pitancev pred začetkom in po zaključku paše.

	Višina vihra (cm)			Višina križa (cm)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
N=3	<i>Biki rojeni do leta 2002</i>					
Povprečje	131,7	136,7	+ 5,0	139,7	143,7	+ 4,0
Standardni odklon	2,9	3,5	2,0	4,0	3,2	1,0
Max	135	140	+ 7	142	146	+ 5
Min	130	133	+ 3	135	140	+ 3
N=11	<i>Biki rojeni leta 2003</i>					
Povprečje	121,8	127,9	+ 6,1	127,7	135,3	+ 7,6
Standardni odklon	4,8	7,5	5,1	4,4	6,5	5,2
Max	132	138	+ 18	137	146	+ 21
Min	115	112	- 3	122	125	0

Preglednica 7: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega bikov pred začetkom in po zaključku paše.

	Prsni obseg (cm)			Ocena telesne mase (kg)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
N=3	<i>Biki rojeni leta 2002</i>					
Povprečje	174,7	191,7	+ 17,0	431,2	575,0	+ 143,8
Standardni odklon	2,5	3,5	1,0	16,7	33,6	16,8
Max	177	195	+ 18	447,5	607,0	+ 159,5
Min	172	188	+ 16	414,0	540,0	+ 126,0
N=11	<i>Biki, rojeni leta 2003</i>					
Povprečje	154,2	166,3	+ 12,1	300,5	374,4	+ 73,9
Standardni odklon	8,9	10,0	6,3	50,2	66,8	45,7
Max	168	179	+ 21	384,0	466,0	+ 146,0
Min	140	148	+ 5	236,0	257,0	+ 21,0



Slika 8: Spremembe telesnih mer ter ocen telesne mase pred pašo in po paši v odstotkih

V času paše so starejši biki pridobili v višini vihra in križa okoli 5 cm in 4 cm, pri mlajših bikih pa je bila ta sprememba nekoliko večja (6,1 cm in 7,6 cm). Prsní obseg se je starejši skupini bikov povečal za 17 cm, mlajši skupini pa za 12,1 cm. Posledično se je bolj spremenila tudi ocenjena telesna masa starejših bikov.

Biki rojeni leta 2003 oziroma leto dni stari biki so nekoliko slabše priraščali, ker po vsej verjetnosti še niso imeli dovolj velike konzumacijske sposobnosti za hitrejšo rast. Biki, ki so bili rojeni leta 2002, so imeli že precej večjo konzumacijsko sposobnost in so pašo boljše izkoristili. Kljub temu je ocenjena sprememba telesne mase na paši pri starejši skupini bikov skoraj neverjetna (povprečni dnevni prirasti znašajo preko 1,5 kg na dan). Res je, da gre za skupino samo treh živali, verjetno pa bi bilo potrebno iskati vzroke za tako velike priraste tudi drugje. Napake meritev lahko na osnovi majhne variabilnosti prirastov na paši ($SO = 16,8$ kg v celotnem pašnem obdobju) z veliko zanesljivostjo izključimo (pregl. 7).



Slika 9: Primer bikov na paši v času pašne sezone leta 2004 na planini Javornik

4.2.4 Telice

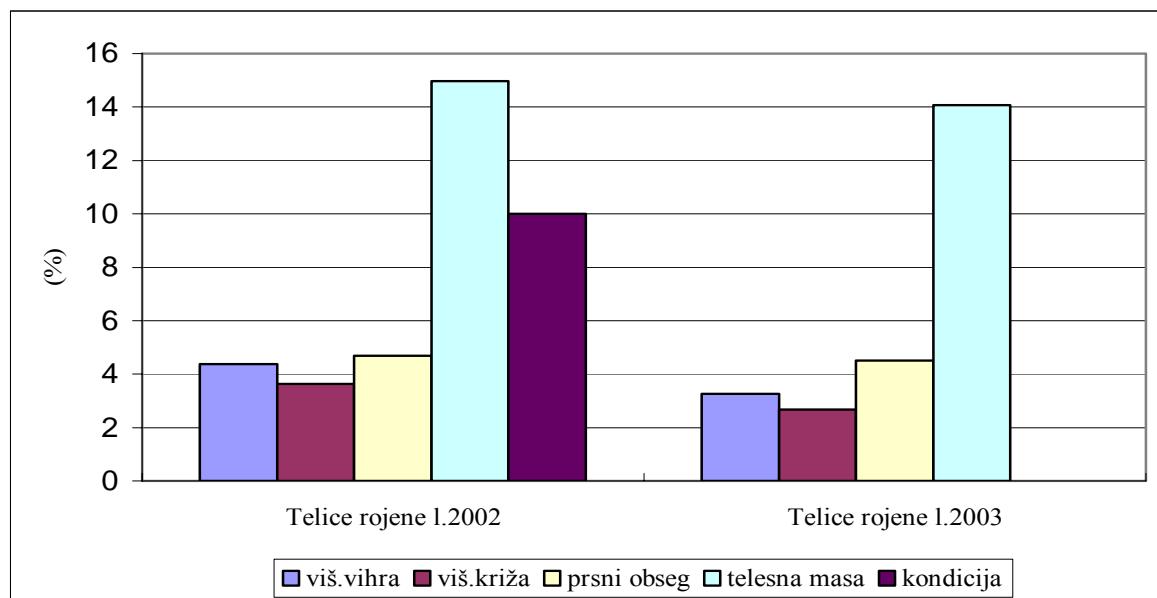
Pri oceni rasti telic na planinski paši smo razdelili telice v dve skupini. Telice, ki so bile rojene leta 2002 in telice, ki so bile rojene leta 2003.

Preglednica 8: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra in kondicijo telic pred začetkom in po zaključku paše

	Višina vihra (cm)			Višina križa (cm)			Kondicija		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
n=4	Telice rojene leta 2002								
Povprečje	131, 3	137, 0	+ 5, 7	137, 0	142, 0	+ 5, 0	5, 5	6	+ 0, 5
Standardni odklon	6, 2	6, 6	0, 9	3, 6	4, 2	0, 8	0, 6	0, 0	0, 6
Max	137	142	+ 7	140	146	+ 6	6	6	+ 1
Min	123	128	+ 5	133	137	+ 4	5	6	0
n=2	Telice rojene leta 2003								
Povprečje	123, 5	127, 5	+ 4, 0	131, 5	135, 0	+ 3, 5	6, 0	6, 0	0, 0
Standardni odklon	4, 9	3, 5	1, 4	2, 1	1, 4	0, 7	0, 0	0, 0	0, 0
Max	127	130	+ 5	133	136	+ 4	6	6	0
Min	120	125	+ 3	130	134	+ 3	6	6	0

Preglednica 9: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega telic pred začetkom in po zaključku paše.

N=4	Prjni obseg (cm)			Ocena telesne mase (kg)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
	<i>Telice rojene leta 2002</i>					
Povprečje	178, 8	187, 0	+ 8, 2	470,0	536,9	+ 66,9
Standardni odklon	13, 7	12, 3	2, 1	101, 7	101,6	14,7
Max	189	197	+ 11	550, 0	621, 5	+ 76,0
Min	159	170	+ 6	325, 0	400, 0	+ 45, 0
N=2	<i>Telice rojene leta 2003</i>					
Povprečje	166, 0	173, 5	+ 7, 5	371, 0	423,5	+ 52,5
Standardni odklon	2, 8	4, 9	2, 1	18, 4	33, 2	14, 8
Max	168	177	+ 9	384, 0	447, 0	+ 63, 0
Min	164	170	+ 6	358, 0	400, 0	+ 42, 0



Slika 10: Spremembe telesnih mer ter ocene kondicije in ocena telesne mase pred pašo in po paši telic v odstotkih

Telice, ki so bile stare eno leto in telice, ki so bile stare dve leti so bile v spremembi višine vihra in križa zelo izenačene. Starejše so v višino vihra pridobile nekoliko več kot mlajše.

Pri kondiciji pa so med omenjenima skupinama nastale kar lepo vidne spremembe. Pri starejših telicah se je kondicija na paši izboljšala za 0,5 točke, medtem ko se pri eno letnih telicah kondicija na paši ni spremenila.

Pri obeh skupinah telic se je povečal prsni obseg podobno in sicer za dobre 4% (slika 10). Ocenjena telesna masa se je na paši povečala pri starejših telicah za 15% in pri mlajših za 15%. V primerjavi z enako starimi biki, je bil predvsem pri starejši skupini telic dosežen prirast na paši precej manjši, vendar še vedno zelo dober ter istočasno skoraj idealen z vidika plemenske vzreje telic (okrog 740 g/dan). Ti rezultati še enkrat potrjujejo, da je planinska paša odlična za plemenske telice. Istočasno pa si telice na planinski paši tudi okrepijo konstitucijo, kar ugodno vpliva na daljšo proizvodno in življenjsko dobo živali.

4.2.5 Breje krave brez telet

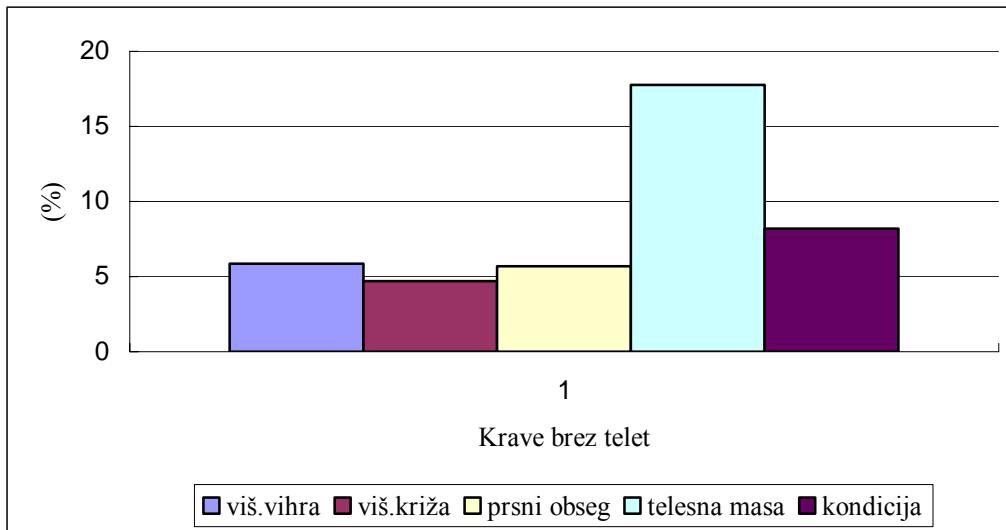
Breje krave, ki so prišle na planino brez telet, so bile rojene v letih 2000 do 2002

Preglednica 10: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti za višino križa ter višino vihra in kondicijo brejih in nebrejih krav pred začetkom in po zaključku paše

	Višina vihra (cm)			Višina križa (cm)			Kondicija		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
n=8									
Povprečje	126, 5	133, 8	+ 7, 3	132, 6	138, 7	+ 6, 1	5, 9	6, 3	0, 4
Standardni odklon	7, 0	4, 6	3, 0	6, 6	5, 0	2, 0	1,1	0,9	0, 9
Max	135	140	+ 13	140	145	+ 10	8	8	+ 2
Min	112	125	+ 4	120	130	+ 4	5	5	-1

Preglednica 11: Srednje vrednosti, standardni odklon, minimalne in maksimalne vrednosti telesne mase in prsnega obsega brejih in nebrejih krav pred začetkom in po zaključku paše.

Prsni obseg (cm)				Ocena telesne mase (kg)		
	Pred pašo	Po paši	Razlika	Pred pašo	Po paši	Razlika
N=8						
Povprečje	169, 4	178, 6	+ 9, 2	404,3	469,5	+ 65, 2
Standardni odklon	16, 2	13, 5	4, 1	101, 9	100, 6	24, 1
Max	183	189	+ 15	495, 5	550, 0	+ 103, 0
Min	143	157	+ 4	245, 0	314, 0	+ 28, 0



Slika 11: Spremembe telesnih mer ter ocen kondicije, ocen telesne mase pred in po paši brejih krav brez telet

Brejim kravam, ki so prišle na planino brez telet, sta se na planinski paši povečala višina vihra in višina križa za 7,3 cm in 6,1 cm, medtem ko se je prsni obseg povečal za 9,2 cm. Kondicija se je na paši nekoliko izboljšala in sicer za 8,21 % (slika 11), ocenjena telesna masa pa se je v povprečju povečala za 65 kg. Povečanje telesne mase je tako posledica rasti še ne odraslih živali kot tudi brejosti oziroma rasti plodu.

5 POVZETEK

V nalogi je predstavljen zgodovinski opis planine Javornik – Storžič, organiziranost in delovanje planine v preteklosti in vse do današnjih dni. Zaradi resnega dela na planini in njene urejenosti se danes povečuje zanimanje za pašo na planini. Upravljavci planine oziroma kmetje, ki so združeni v pašno skupnost, z vsakoletnim čiščenje gozdnih in pašnih površin pred zaraščanjem ter drugimi posegi in investicijami na planini izboljšujejo pogoje za dobro planinsko pašo, pa tudi življenje in delo pastirjev na planini. Planina se posodablja, nekatera nekdanja opravila, dogodki ter običaji povezani predvsem z življenjem in delom pastirjev pa se ohranjajo tudi danes. Planina je bila nekoč v zelo slabem izkoriščenju, v tistih letih je bil tudi stalež živali nekoliko manjši, danes pa, kot že omenjeno, se povpraševanje po planinski paši na Javorniku povečuje.

V analizo so bile vključene naslednje kategorije govedi: krave dojilje, teleta do enega leta, telice, biki in breje krave brez telet. V poizkušu smo imeli 60 živali omenjenih kategorij. Uspešnost planinske paše oziroma prirasta govedi smo ocenili na osnovi telesnih mer govedi pred pašo in po njej. Izvedli smo meritve višine vihra, višine križa in prsnega obsega ter ocenili telesno maso in kondicijo govedi.

Pašna sezona leta 2004 je na planini Javornik trajala 90 dni.

Krave dojilje mlajše od 6 let so na paši pridobile v povprečju 9,3 kg oziroma 3,2%, medtem ko je bila ocenjena telesna masa starejše skupine krav dojilj ob koncu paše večja za 21,5 kg oziroma 4,3 %. Pri obeh starostnih skupinah dojilj sta se na paši povečala višina vihra in višina križa. V povprečju se je kondicija obeh skupin dojilj na paši zmanjšala za okrog 10 %.

Pri najmlajši skupini telet, ki so še sesala, se je ocenjena telesna masa povečala za 73 % oziroma 91 kg. Srednja skupina telet je na paši povečala ocenjeno telesno maso za 45 % (njihove matere so bile v zadnjem delu laktacije). Najstarejša teleta, ki so bila na paši brez svojih mater, so na paši pridobila 16 % oziroma 37 kg telesne mase.

Dveletnim bikom sta se v času paše povečala višina vihra in višina križa za 5 cm in 4 cm, medtem ko je bila pri enoletnih bikih ta sprememba 6,1 cm in 7,6 cm. Ocenjena sprememba telesne mase na paši je znašala pri dvoletnih bikih kar 143,8 kg in pri enoletnih 74 kg.

Na planinski paši so bile tudi telice sovrstnice bikov. Ocenjena telesna masa dvoletnih telic se je na paši povečala za 67 kg, enoletnih pa za 52 kg.

Skupina brejih krav brez telet je na paši pridobila v višini vihra 5,8 % in v višini križa 4,6 %. Ocenjena telesna masa se je na paši povečala za 65,2 kg oziroma 17,7 %.

Dosežene rezultate pašne reje vseh kategorij govedi na planini Javornik – Storžič v letu 2004 ocenujemo kot zelo dobre in logične. Na osnovi teh rezultatov menimo, da bi bile lahko v bodoče pašne planine in paša na njih boljše izkoriščena tako za rejo krav dojilj s teleti, kot tudi mlajših kategorij govedi. Ob tem ne smemo pozabiti tudi na ostale prednosti, ki jih planinska paša nudi plemenskim živalim tako z vidika krepitve konstitucije kot tudi večje vzdržljivosti v proizvodnji.

6 VIRI

Blaznik P. 1970. Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Kolektivna kmečka posest.

Zgodovina agrarnih panog. Ljubljana, DZS: 149–160

Čepon M. 2003a. Vzreja telet. Zapiski s predavanj. Domžale, Biotehniška fakulteta, Odd. za zootehniko (neobjavljen)

Čepon M. 2003b. Ocenjevanje telesne kondicije mesnih pasem. Zapiski s predavanj Domžale, Biotehniška fakulteta, Odd. za zootehniko (neobjavljen)

Ferčej J. 1992. Planšarstvo v Sloveniji. Znanost in praksa v govedoreji, 16. zvezek: 39-51

Ferčej J. 1994a. Planšarstvo v Sloveniji 1. Sodobno kmetijstvo, 27, 10: 426-430

Ferčej J. 1994b. Planšarstvo v Sloveniji 2. Sodobno kmetijstvo, 27, 11: 467-470

Gašpirc M. 1996. Nadzor nad veleposesti Dr. Karla Borna. Drobci iz arhivskih fondov. Tržič, Zavod za kulturo in izobraževanje Tržič: 4–18

Kastelic M., Šalehar A. 1994. Vpliv odrasle velikosti na hitrost rasti, hitrost dozorevanja in sestavo telesa živali znotraj vrste. Sodobno kmetijstvo, 27, 7–8: 328-332

Kermauner A. 2003. Prehrana telet. Zapiski s predavanj. Domžale, Biotehniška fakulteta, Odd. za zootehniko (neobjavljen)

Klinar S. 1975. Karavanke planinski vodnik. 2. izdaja. Ljubljana, Planinska založba pri Planinski zvezi Slovenije: 183–186

Lavrenčič A. 2007. Pomen in način ocenjevanja kondicije krav molznic. Kmečki glas 64, 3: 8-9

Meglič M. 2006. »Opravila in delo planšarjev na planini Javornik«. Potarje, majerica na planini Javornik (osebni vir, december 2006)

Osterc J., Čepin S. 1984. Ocenjevanje govedi. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 15

Perne J. 2006. »Pašna skupnost Javornik«. Lom pod Storžičem, predsednik pašne skupnosti Javornik (osebni vir, december 2006)

Pilz I. 2000. Čudoviti svet Karavank in Kamniško – Savinjskih Alp. Storžičeva skupina. Ljubljana, Mladinska knjiga: 187–196

Pogačar J. 1984. Kontrola in selekcija v govedoreji. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 52-54

Uredba o uvedbi finančnih intervencij za ohranjevanje in razvoj kmetijstva ter proizvodnje hrane v drugem polletju leta 1995. Ur.l. RS št. 41-1975/95

Uredba o uvedbi finančnih intervencij za ohranjevanje in razvoj kmetijstva ter proizvodnje hrane v drugem polletju leta 1998. Ur.l. RS št. 46-2041/98

Schlamberger V. 1994. Planine in posestna struktura kmetij. V: Kako izboljšati posestno strukturo v Sloveniji. IX. Tradicionalni posvet kmetijske svetovalne službe, Bled, 21-22 nov. 1994 Ljubljana, Ministrstvo za gozdarstvo in prehrano, Republiška uprava za pospeševanje kmetijstva: 83–88

Taylor. S.C.S. 1965, A relation between mature weight and time, taken to mature in animals. Animal. Production ., 7: 203–230

Taylor. S.C.S. 1990, Lectures of mammalian growth. Edinburgh, Institute of Animal Physiology and Genetics: 204

Žgajnar J. 1990. Prehrana in krmljenje goved. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 382-424

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Marku Čeponu za strokovno vodenje in pomoč pri eksperimentalnem delu in še posebej pri izdelavi diplomske naloge.

Hvala recenzentu doc. dr. Silestru Žguru pri pisanju diplomske naloge in doc. dr. Stanku Kavčiču.

Zahvaljujem se tudi dr. Nataši Siard za pomoč pri urejanju in pregledu diplomske naloge in ga.Karmeli Malinger za popravilo angleškega izvlečka.

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem Mojci, Simoni in Katji. Hvala tudi vsem ostalim, ki so mi kakor koli pomagali pri nastajanju diplomske naloge in tekom študija.

Hvaležna sem tudi domačim.

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Špela ROBLEK

**OPIS PLANINE JAVORNIK – STORŽIČ TER OCENA PRIRASTA
GOVEDI NA PLANINI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2007