

# Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Šolinić, Suha Katalena

---

Šolinić, Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:269977>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-23**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marija Šolinić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

**Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Šolinić,  
Suha Katalena**

Završni rad

Osijek, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marija Šolinić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

**Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Šolinić,**

**Suha Katalena**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. prof. dr. sc. Pero Mijić, mentor
2. doc. dr. sc. Tina Bobić, član
3. izv. prof. dr. sc. Nikola Raguž, član

Osijek, 2020.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivrede, Smjer Zootehnika

Završni rad

Marija Šolinić

### **Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Šolinić, Suha Katalena**

**Sažetak:** Cilj rada je opisati poljoprivrednu proizvodnju na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Šolinić s naglaskom na proizvodnju mlijeka i mesa goveda. U radu su navedeni statistički podaci proizvodnje mlijeka u Republici Hrvatskoj i na OPG-u Šolinić. Opisan je tijek proizvodnje mlijeka te stočne hrane na gospodarstvu te su navedeni postupci pripreme stočne hrane i mužnje krava. Kao zaključak možemo reći da je OPG Šolinić relativno malo i novo gospodarstvo koje se počelo konkretno baviti s mliječnom proizvodnjom i koje će, nadajmo se, nastaviti rasti i povećavati svoje kapacitete.

**Ključne riječi:** obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, goveda, mlijeko, mehanizacija, staje

18 stranica, 4 tablice, 7 slika

Završni rad je pohranjen u knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek  
Undergraduate university studio of Agriculture, course Zootechnique

BSc Thesis

Marija Solinic

### **Cattle production on the example of family farm Šolinić, Suha Katalena**

**Summary:** The aim of this paper is to describe agricultural production on the Šolinić family farm with an emphasis on the production of milk and beef. The paper presents statistical data on milk production in the Republic of Croatia and on the Šolinić family farm. The course of milk and fodder production on the farm is described, and the procedures for preparing fodder and milking cows are listed. In conclusion, we can say that OPG Šolinić is a relatively small and new economy that has started to deal specifically with dairy production and which, hopefully, will continue to grow and increase its capacity.

**Keywords:** family farm, cattle, milk, machinery, stables

18 pages, 4 tables, 7 pictures

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. PROIZVODNJA MLIJEKA U SVIJETU I HRVATSKOJ .....	2
3. LOKACIJA .....	4
4. POVIJEST .....	5
5. STAJE I POPRATNI OBJEKTI .....	6
6. MEHANIZACIJA .....	7
7. ŽIVOTINJE .....	8
8. MUŽNJA I MUZNA OPREMA .....	9
9. PROIZVODNJA HRANE ZA STOKU .....	10
9.1 Priprema sjenaže .....	10
9.2 Priprema silaže .....	11
10. PROIZVODNJA MLIJEKA .....	12
11. BOLESTI .....	14
11.1. Mastitis .....	14
11.2 Upala pluća .....	14
11.3 Ozljede papaka .....	14
12. HRANIDBA .....	16
13. ZAKLJUČAK .....	17
14. POPIS LITERATURE .....	18

## 1. UVOD

Prema Zakonu o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu (N. N. 29/218) pod pojmom OPG se navodi da je to organizacijski oblik gospodarskog subjekta poljoprivrednika fizičke osobe koji radi stvaranja dohotka samostalno i trajno obavlja djelatnost poljoprivrede i s njom povezane dopunske djelatnosti, a temelji se na korištenju vlastitih i/ili unajmljenih proizvodnih resursa te na radu, znanju i vještinama članova obitelji.

U Upisniku poljoprivrednih gospodarstava 2019. godine bilo je upisano ukupno 162,966 OPG-ova od kojih je 49,571 nositelj ženska osoba, te 113,395 muška osoba. U Koprivničko-križevačkoj županiji registrirano je 9.856 obiteljskih gospodarstava. Uz vidljivo manji broj ženskih nositelja OPG-a, u Hrvatskoj se javlja i trend da samo mali broj nositelja gospodarstva ima visoku stručnu spremu te da je svega 14,29% nositelja gospodarstva mlađe od 41 godinu odnosno da pripada kategoriji mladog poljoprivrednika. Kada se gledaju podaci čitave Republike Hrvatske nasuprot podacima za Koprivničko-križevačku županiju tada je vidljivo da je moja županija u vrhu po nositeljima gospodarstva starijim od 50 godina te da samo 450 nositelja ima visoku stručnu spremu.

Govedarska proizvodnja je svakako jedna od najvažnijih grana stočarstva kako u Hrvatskoj tako i u Svijetu. Pod pojmom govedarske proizvodnje najvažnije dvije proizvodne grane su proizvodnja mlijeka i mesa, ali u to svakako spada i proizvodnja kože, loja i drugih nusproizvoda.

No, za razliku od prosjeka, na OPG-u kojeg ću opisati je vlasnik osoba mlađa od 30. godina koja ima srednju stručnu spremu, ali kada je to moguće ide na edukacije vezane uz poljoprivrednu proizvodnju.

## 2. PROIZVODNJA MLIJEKA U SVIJETU I HRVATSKOJ

Već nekoliko godina u Hrvatskoj postoji trend smanjenja broja muznih krava. Problem je i što se sve manje mladih ljudi odlučuje baviti poljoprivrednom djelatnošću, a s druge strane u tom razdoblju se mnogo ljudi odlučilo prestati baviti govedarskom proizvodnjom. Jedan veliki problem je u tome što je čak više od 50% nositelja OPG-ova starije od 60 godina.

Na stranicama DZS-a se u 2019. godini navodi da je ukupan broj muznih krava bio 130 025, a godinu dana ranije taj broj je iznosio 135 851. Iz tih podataka je vidljivo da se u roku od samo godinu dana broj muznih krava smanjio za 5 826 grla (smanjenje za 4.4%). Shodno tome proizvodnja goveđeg mlijeka 2019. godine u odnosu na 2018. godinu je smanjena za 3,9%, dok je uvoz mlijeka povećan za 4,9%. Kada gledamo podatke za 2018. godinu u Republici Hrvatskoj je predano 612 599 tona mlijeka, te je Hrvatska po tima podacima 26. zemlja Europske unije po količini predanog mlijeka.

Tablica 1. Broj isporučitelja i količina predanog mlijeka po županijama u Republici Hrvatskoj za 2019. godinu

BROJ	ŽUPANIJA	BROJ ISPORUČITELJA	KOLIČINA MLIJEKA (kg)
1	BJELOVARSKO-BILOGORSKA	1117	71.612.033
2	BRODSKO-POSAVSKA	161	12.099.959
3	GRAD ZAGREB	21	1.526.766
4	ISTARSKA	61	4.513.353
5	KARLOVAČKA	261	15.409.066
6	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	1286	56.711.994
7	KRAPINSKO-ZAGORSKA	174	6.589.628
8	LIČKO-SENJSKA	334	4.335.547
9	MEĐIMURSKA	149	13.207.301
10	OSJEČKO-BARANJSKA	389	130.961.738
11	POŽEŠKO-SLAVONSKA	125	8.840.104
12	PRIMORSKO-GOPRANSKA	1	66.927
13	SISAČKO-MOSLAVAČKA	294	13.531.350
14	SPLITSKO-DALMATINSKA	20	876.431
15	ŠIBENSKO-KNINSKA	12	484.616
16	VARAŽDINSKA	197	6.887.361
17	VIROVITIČKO-PODRAVSKA	162	12.021.470
18	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	282	53.725.619
19	ZADARSKA	4	1.340.263
20	ZAGREBAČKA	423	20.864.564
	UKUPNO	5.473	435.606.090

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2020.

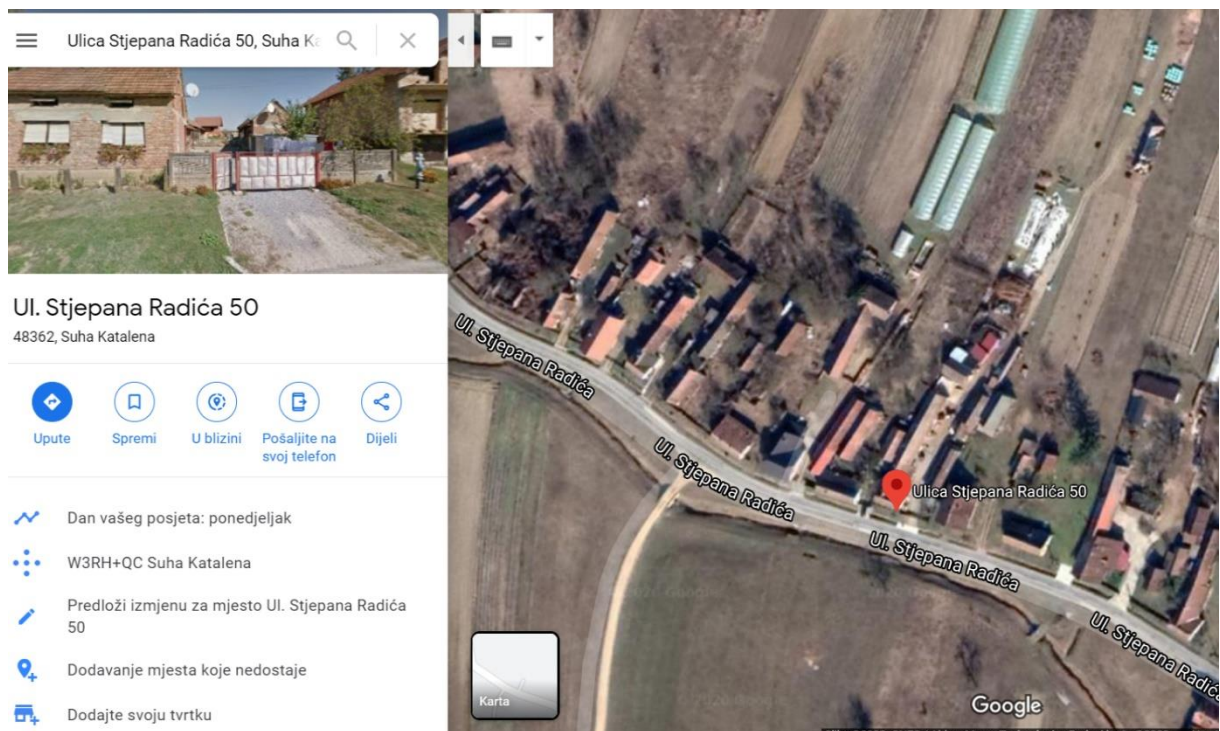
Na razini EU 2018. godine je predano 163 101 180 tona mlijeka, a samo su Cipar i Malta proizveli manje mlijeka od Hrvatske. Kada se usporede podaci količine ukupnog svjetskog mlijeka i onog proizvedenog u Europskoj uniji tada se može izračunati da je u Europi proizvedeno svega nešto malo više od 23% ukupne svjetske proizvodnje mlijeka. Prema podacima od FAO-a (Food and Agriculture Organization of the United Nations) od europskih zemalja prednjače Njemačka (33 064 833 tona) i Francuska (25 541 269 tona), dok na svjetskoj razini najveći proizvođači kravljeg mlijeka su Sjedinjene Američke Države s 98 690 477 tona te Indija s 89 933 590 tona proizvedenog mlijeka u 2018. godini.



### 3. LOKACIJA

OPG Šolinić nalazi se u selu Suha Katalena, općina Đurđevac. Selo se nalazi na samoj granici sa Bjelovarsko-bilogorskom županijom, odnosno selo je smješteno podnož Bilogore. Upravo iz tog razloga što je Bilogora vrlo blizu mnoge parcele su brdovite i jako malo zemljišnih površina je ravno.

Farma je smještena u samom centru sela. Nositelj OPG-a je Marko Šolinić, a trenutno su zaposlene dvije osobe.



Slika 1. Lokacija farme

Izvor: Google Karte

## 4. POVIJEST

Farma kakva je danas počela se izgrađivati unazad 3-4 godine kada je gospodarstvo prepisano na brata. Dok povijest gospodarstva seže do 60-ih godina prošlog stoljeća kada se djed počeo baviti poljoprivredom, ali to je bilo više kao dopunski izvor prihoda te za vlastite potrebe.

Na lokaciji na kojoj se danas nalazi OPG prva staja, još po starinskom modelu, izgrađena je 1975. godine. Tada je u štali bilo najviše dvije krave i dvije junice. To su bili malo ozbiljniji počeci kada se moja obitelj počela baviti poljoprivredom. Uz krave djed i baka su još imali tov za 20 bikova i 30 teladi mase do 120 kilograma. U početku su svu hranu potrebnu za životinje na farmi proizvodili bez mehanizacije. Odnosno, hrana se vozila i oralo se pomoću krava, a sve ostale poslove obavljali su ručno (na primjer: sijeno prekretalo, kukuruz sijao, žitarice kosile...). Tek je 1981. godine kupljen traktor IMT 539 te su kupljeni dvobrazni plugovi. Ostala mehanizacija koja je kupljena u to vrijeme bila je: prigrnjač za sijeno, bočna kosa, tanjurače, sijačica za kukuruz te ostala mehanizacija koja im je olakšala rad. U 90-im godinama prošlog stoljeća kupljena je samoutovarna prikolica za sijeno, elevator za kukuruz u klipu te veći mlin.

Nakon djedove smrti gospodarstvo je prepisano na mamu koja ga je vodila do 2012. godine kada je ono prepisano na brata koji se odlučio baviti poljoprivredom i kojemu je to glavni izvor prihoda.

## 5. STAJE I POPRATNI OBJEKTI

Trenutno na gospodarstvu ima više zasebnih objekata u kojima se nalazi stoka. Već su prije, u samim počecima, izgrađene dvije staje koje su se, kako je broj stoke rastao, modificirale da bi kravama bilo ugodnije te da ih je lakše i jednostavnije hraniti i musti. Zatim, radi pre malih kapaciteta koje su te dvije staje mogle primiti, izgrađeno je još nekoliko objekata koji prvenstveno služe za tov bikova te nekoliko obora gdje se drže telci do 3 mjeseca. Prije nekoliko mjeseci preuređen je i objekt koji je prije služio za pohranu bala slame, u staju koja ima kapacitet za 13 krava koje su na vezu. Uz objekte gdje boravi govedo postoji i svinjac u kojemu borave svinje, no one se više koriste za vlastite potrebe nego za prodaju.

Uz staje i objekte u kojima borave životinje postoje i brojni popratni objekti. Kao što su mali natkriti prostor u kojemu se nalaze bala sjenaže i bala sijena kojima se hrani stoka, zatim ima jedan veliki prostor u kojemu se melje i miješa smjesa za životinje. Isto tako ima jedno skladište u kojemu se drže žitarice, soja, suncokret i ostala hrana za životinje. U samom dvorištu još od ostalih objekata se nalazi gnojište i jama za gnojnicu te još jedna, veća, jama za gnojnicu koja je trenutno u izgradnji.

Zatim 20-ak metara od samog dvorišta gdje se nalaze staje je parcela na kojoj je smješteno većina poljoprivrednih strojeva, silosi za silažu te rolo bale sijena i slame.

## 6. MEHANIZACIJA

U zadnjih nekoliko godina kupljena je brojna mehanizacija koja olakšava, ali i ubrzava rad na gospodarstvu te samim time je i omogućeno povećavanje i broja stoke i ratarske površine na kojoj se uzgajaju kulture za ishranu stoke.

Jedan od glavnih napredaka je svakako bila nabavka novog traktora, Class Arion 510. Samom kupnjom tog traktora, omogućena je i kupnja većih plugova, sijačice za žitarice te brojnih ostalih priključaka koji imaju veći obuhvatni zahvat. Uz Claas posjedujemo još dva traktora IMT 539 te IMT 560. Prije nekoliko godina kupljena je rolo balirka sa omotačem što je uvelike olakšalo, ali i ubrzalo proizvodnju. Iste godine je kupljena i mješaona za smjesu kapaciteta 800 kg što je omogućilo pripremu veće količine smjese za goveda. Isto tako su kupljeni plugovi prekretači, sjetvospremač te sijačica.



Slika 2. Traktori u vlasništvu gospodarstva

Izvor: vlastita fotografija

## 7. ŽIVOTINJE

Glavna komponenta proizvodnje za gospodarstvo koje se bavi proizvodnjom mlijeka i popratnim djelatnostima, te prodajom junećeg mesa svakako su životinje, odnosno goveda,.

Na OPG-u se trenutno, sve ukupno, nalazi 46 grla stoke. Od koje je 10 tovnih bikova, 7 junica, 17 muznih krava te nekoliko teladi mlađih od 4 mjeseca. Iako to nije veliki broj on vrlo brzo raste te se do kraja godine očekuje da će taj broj prijeći 50 i više.

Broj krava se vrlo brzo povećava, što iz razloga jer je kupljeno nekoliko visoko gravidnih junica tako i jer imamo nekoliko vlastitih junica koje su gravidne. Isto tako smo postigli rekordan broj teladi kojih je sada trenutno 10, a kroz mjesec dana bi se taj broj trebao povećati za još tri teleta. Uz goveda na gospodarstvu ima i nekoliko svinja, no one se koriste za vlastite potrebe.



Slika 3. Krave u staji

Izvor: vlastita fotografija

## 8. MUŽNJA I MUZNA OPREMA

Na farmi ne postoji izmuzište već se krave muzu u stajama. Postoje dvije muzilice, pošto su krave raspoređene u dvije staje. U prvoj staji, koja ima kapacitet za 12 krava, trenutno se muze svega 4 krave koje su ili starije ili imaju neke probleme sa vimenom ili su visoko gravidne odnosno u fazi pred zasušenje.

U drugoj staji je 13 krava koje se muzu pomoću dvije muzne kante. Mužnja je uređena tako da su cijevi koje dovode zrak do muznih kanata iza krava i postoji nekoliko ventila kojima se, ovisi koja se krava trenutno muze, otvara odnosno zatvara dovod zraka. Pošto je prostor u kojem je mljekara odvojen i relativno udaljen od samih staja trenutno nije moguće spojiti muzne uređaje na mljekovode već se mlijeko pomoću kanata doprema u laktofrize. Posjedujemo dva laktofriza, jedan je kapaciteta od 200 L, a drugi od 500 L.

Sam proces mužnje traje oko 1,5-2 sata. Prije nego što se krene musti očiste se staje i balega ispod krava te se osiguraju čisti uvjeti za mužnju. Kravama se vimena i sise peru pomoću pjene i zatim se svakoj kravi vime obriše čistim ubrusom. Nakon toga slijedi stavljanje sisnica na sise i sama mužnja koja traje od 6-10 minuta ovisno o kravi.



Slika 4. Mužnja krava

Izvor: vlastita fotografija



Slika 5. Hlađenje mlijeka u laktofrizu

Izvor: vlastita fotografija

## 9. PROIZVODNJA HRANE ZA STOKU

Kao i na većini manjih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Republici Hrvatskoj tako se i na ovom hrana potrebna za goveda proizvodi u vlastitoj proizvodnji. Radi jako malih parcela i male mogućnosti komasacije zemljišta većina poljoprivrednih površina je manje od pola hektara. Isto tako još jedan problem je što gospodarstvo nije u vlasništvu većine parcela već je obrađuje u zakupu.

U dolje navedenoj tablici je prikazana struktura poljoprivrednih površina u 2019. godini te su navedene kulture koje se siju na tima površinama.

Tablica 2. Udio oranica i livada na gospodarstvu

NAMJENA PARCELE	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)	KULTURE
ORANICE	40	65	kukuruz, zob, ječam, tritikale
LIVADE	22	35	ljulj, lucerka, travne smjese
UKUPNO	62	100	

### 9.1. PRIPREMA SJENAŽE

Sjenaža se priprema na način da se balira u velike rolo bale. Posebno se pripremaju bale od lucerke, posebno od ljulja, te posebno od travnih smjesa odnosno tako zvanih „starinskih“ livada.

Izrazito je važno obaviti košnju livada u optimalnom roku, to je posebice važno za lucerku (da ne bude pre žilava) te za ljulj (da ne ode u sjeme). Sami proces od košnje do baliranja je vrlo jednostavan. Prvo se livade pokose, zatim ukoliko je trava gušća ona se okrene i kad se malo posuši onda se stavi u gredice, a ukoliko ima manje trave ona se ostavi da se presuši i tada se prikupi na gredice. Zatim se izbaliraju vlastitom balirkom i na kraju omotaju u foliju za sjenažu.

## 9.2. PRIPREMA SILAŽE

Silaža je ukiseljeni oblik, najčešće kukuruza (*Zea mays*), koja, ukoliko je dobro pripremljena i ukoliko su praćeni rokovi, ima visok sadržaj energije koji je potreban stoci za normalno odvijanje metaboličkih procesa.

Košnja kukuruza odnosno priprema silaže na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Šolinić vrši se početkom rujna iz razloga što se silažni kukuruz sije kasnije pa samim time i kasnije dostiže svoju fiziološku zrelost. Siliranje se vrši s četverorednim silokombajnom te se traktorima i prikolicama silirana masa prevozi do mjesta gdje će biti silosi. Pošto silosi nisu izbetonirani na tlo se postavi folija na koju se tada istrpava silirani kukuruz te se potom, uz pomoć traktora, to sve dobro nagazi kako zrak odnosno kisik ne bi mogao ući unutra i potaknuti kvarenje silaže. Na kraju se silos pokrije s dvije folije, zrak se istisne pomoću pijeska van te se stavi neka vrsta tereta da vjetar ne može nadići folije.



Slika 6. Gaženje silaže

Izvor: vlastita fotografija



## 10. PROIZVODNJA MLIJEKA

Proizvodnja mlijeka odnosno njegova prodaja je glavni izvor prihoda obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva Šolinić. Trenutno je na mužnji sedamnaest krava koje dnevno u prosjeku daju oko 300 litara mlijeka. Najveći broj krava su prvotelke koje još nisu došle do svojih maksimalnih proizvodnih mogućnosti. Uz poboljšavanje hranidbe povećava se i količina mlijeka po kravi.

Tablica 3. Proizvodni pokazatelji pojedinih krava na gospodarstvu

REDNI BROJ	IME	LAKTACIJA	DNEVNA KOLIČINA MLIJEKA (kg)	m.m. (%)	Bjel. (%)	Lakt. (%)
1.	HANNI	1	21,4	4,14	3,49	4,51
2.	KLORI	1	16	4,09	3,72	4,51
3.	MALINA	1	23,1	3,19	3,29	4,48
4.	MURA	1	21,4	4,01	3,4	4,41
5.	CIKLAMA	1	18,7	4,46	3,31	4,63
6.	RUMENKA	1	22,2	6,23	3,56	4,6
7.	CILA	1	14,3	4,64	3,88	4,6
8.	BIBA	1	15,3	4,53	3,98	4,63
9.	CIKLA	1	18,1	5,01	3,61	4,57
10.	VESNA	1	14,1	4,49	3,67	4,73
11.	CIKLAMA	2	14,1	4,72	4,18	4,76
12.	CECA	3	16,6	5,36	3,78	4,55
13.	MAJ	3	19,5	6,19	4,74	4,37
14.	BRENA	3	17,2	3,32	3,71	4,51
15.	LUNA	6	8,2	4,74	3,77	3,62
16.	MILENA	6	17,8	3,83	3,69	4,45
17.	CANA	7	11,8	5,37	3,29	3,51

Proizvodnja mlijeka na OPG Šolinić temelji se na simentalskoj pasmina goveda. To je jedna od najstarijih i najrasprostranjenijih pasmina u svijetu (u 68 zemalja svijeta; FAO, 2007). Aktualna simentalaska populacija u svijetu procijenjena je na 60 milijuna. Kao pasmina spominje se u srednjem vijeku u švicarskim pokrajinama Simmental i Saanenland, po kojima je dobila i ime. Zapažena izvrsna radna sposobnost, veći okvir i dobra tovna sposobnost učinile su ovu pasminu jednom od najpopularnijih u zemljama središnje Europe (Ivanković i Mijić, 2020).

Na područje Hrvatske prvi se puta uvažava 1827. godine (Donji Miholjac). Kasnije se uvažava i u druge krajeve Hrvatske, primarno u okolici Križevaca, Bjelovara, Đurđevca, Koprivnice i Vrbovca. Od 1970. godine govedarstvo Hrvatske je temeljeno na simentalcu. Premda je izložen prigovorima o nekonkurentnosti u proizvodnji mlijeka, njegove osobitosti i prednosti (plastični genom) omogućavaju ublažavanje tržišnih oscilacija, dajući izvjesnu sigurnost prihoda.

Simentalac je srednje velikog okvira, snažne konstitucije i prilagođen je uvjetima proizvodnje u nizinskim i brežuljkastim krajevima. Tjelesna masa bikova je od 1.100 do 1.350 kg, a krava od 600 do 750 kg. Visina u grebenu bikova je od 145 do 155 cm, a krava od 135 do 145 cm. Boja simentalca varira od svijetložute do tamnocrvene, s bijelim plohama, bijelom glavom i repom (Slika 2.38.; Slika 2.39.). Njuška je ružičasta, dok su papci i rogovi svijetlo obojeni. Dlaka je mekana, koža srednje debela i djelomično pigmentirana. Porodna masa teladi je od 38 do 40 kg. Dnevni prirasti kreću se od 1.200 do 1.500 grama. Visoki udio čistog mesa u polovicama (od 62 do 67%) i mramoriranost svrstavaju ga u red najboljih pasmina za proizvodnju mesa.

Premda je simentalac pasmina dvojnih osobitosti, afirmirao se i u relativno intenzivnoj proizvodnji mlijeka (grafikon 2.4.). Prosječna godišnja proizvodnja mlijeka kreće se od 6.000 do 7.500 kg mlijeka uz prosječan sadržaj mliječne masti od 4,04% i mliječnih proteina od 3,39%. U stadima dobrog managementa može godišnje proizvesti više od 7.000 kg mlijeka (Grafikon 2.4.). Ova razina proizvodnje mlijeka nema negativne posljedice na proizvodnju kvalitetne teladi za tov i kvalitativan sastav polovica. Nešto je nižeg kapaciteta konzumacije suhe tvari krme i više troši energije za uzdržne potrebe. Muzne osobine ponekad su otežavajući čimbenik u intenzivnoj proizvodnji. Prednost mu je duži proizvodni vijek i kvalitetna telad za tov. Dobar je izbor u pogledu proizvodnje mlijeka za male farme odnosno mješovita gospodarstva. Simentalac mesnog tipa je srednjeg do velikog okvira, dobre muskuloznosti sapnog, leđnog i lopatičnog dijela. Pogodna za intenzivne do umjereno intenzivne tehnologije proizvodnje goveđeg mesa, te za uporabna križanja s drugima pasminama (Charolais, Blonde d'Aquitaine, Belgian Blue). Simentalac se relativno manje koristi u pašnom tovu radi osjetljivog lokomotornog sustava nogu. Ovo mu ograničava očekivano jače širenje (zastupljenost) po Svijetu. Postiže dobre priraste, visoki randman, poželjnu kakvoću i udio mišićnog tkiva u polovicama. Poželjno je podržavati varijabilnost okvira (veličine grla), budući da su grla manjeg okvira pogodna i za nešto ekstenzivnije sustave korištenja.

## **11. BOLESTI**

Kod goveda na OPG-u Šolinić pojavljuju se uobičajene bolesti koje prate govedarsku proizvodnju. Neke bolesti vlasnici sami preveniraju, a za kompliciranije slučajeve koriste uslugu veterinarske ambulante. Od bolesti se najčešće javljaju mastitis, upala pluća, te različite ozljede papaka.

### **11.1. MASTITIS**

Jedna od najčešćih bolesti kod muznih krava je mastitis. Mastitis je bolest koja je izazvana bakterijama radi kojih dolazi do upale mliječnih žlijezda i okolnog tkiva. Iako se pazi na higijenu staje, muznih uređaja i samih krava na gospodarstvu se znaju pojaviti slučajevi kada krava dobije mastitis. To su najčešće početni oblici koji se vrlo brzo otkriju i na vrijeme izliječe bez nekih većih posljedica na kravu i na količinu mlijeka. No, ima nekoliko slučajeva, posebice kod starijih krava kod kojih se mastitis ne može u potpunosti izliječiti pa se takve krave isključuju iz proizvodnje.

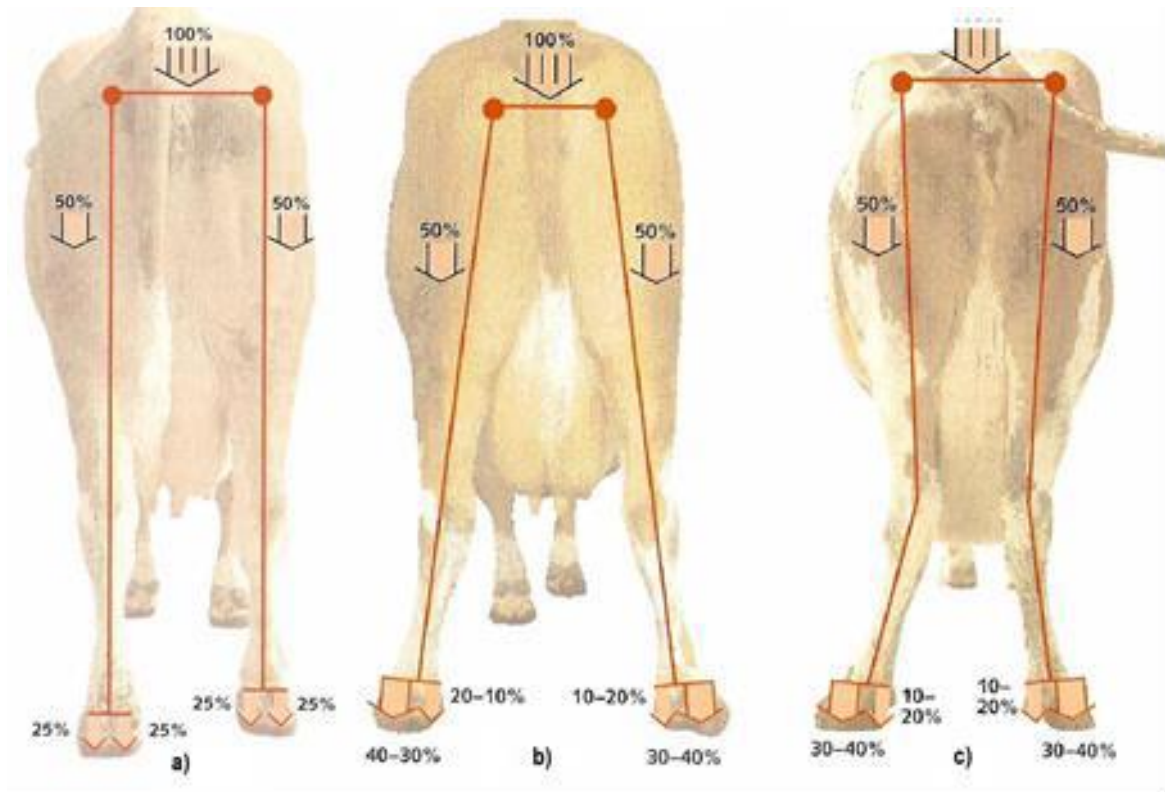
### **11.2. UPALA PLUĆA (*Pneumonija*)**

Iako upale pluća nisu česte na farmi i veliki niz godina nije bilo niti jednog slučaja oboljenja od te bolesti ove godine je oboljelo tri mlade krave. Na svu sreću dvije su imale samo blaži oblik pa su te vrlo brzo preboljele, dok je treća imala malo veće zdravstvene probleme i ona je znatno smanjila proizvodnju mlijeka. No, uz liječenje, pravilnu laganu prehranu i nakon nekog vremena se i ona u potpunosti oporavila. Razlog pojave ove bolesti je najvjerojatnije u naglim promjenama vremenskih uvjeta koje su bile česte ove godine.

### **11.3. OZLJEDE PAPAKA**

Sljedeća vrlo učestala tegoba kod muznih krava su problemi s papcima. Kod krava čiji se papci redovito ne održavaju dolazi do bolova, a samim time i do smanjenja količine mlijeka, dok neki veći problemi mogu izazvati u najgorem slučaju uginuće. Na svu sreću do sada nije bilo nekih većih oboljenja izazvanih problemima s papcima. Svim kravama se papci čiste minimalno jednom godišnje, a kod onih koje imaju veće probleme njima se čiste i više puta. Pošto su krave na prostirki od slame manja je vjerojatnost od ozljeda, no pošto su na vezi i

nemaju mogućnost ispusta pa se samim time ne mogu puno kretati obraća se velika pozornost upravo na zdravlje papaka kao i nogu krava općenito.



Slika 7. Položaj stražnjih nogu krave pri korektnom (a) i lošim stavovima (b, c)  
Izvor: Fiedleri, 2000.

## 12. HRANIDBA

U svima objektima hranidba se vrši ručno, odnosno bez pomoći mehanizacije iz razloga što su to stariji objekti u koje nije moguće ući s traktorom. Koncentrirana hrana im se daje pomoću kanti, a voluminozna hrana se pomoću vila nanosi na hranidbeni stol. Obrok krava obuhvaća: sijeno, sjenaža, silaža te koncentrirano krmivo. Kod hranidbe bikova se izostavlja sjenaža, ali im se daje više koncentriranog krmiva te više sjena, a kod junica za pripust ili koje su gravidne smanjuje se količina bjelančevina u smjesi i daje im se manja količina koncentrata iz razloga da se ne zamaste previše. Telad prvih nekoliko dana nakon teljenja sisaju kolostralno mlijeko, zatim prelaze na mliječnu zamjenicu, voda im je dostupna te im se već nakon par dana ponudi sijeno. Zatim im se uz sijeno i zamjenicu prvo daje predstarter te nakon toga starter do trenutka kada ne pređu na smjesu.

Tablica 4. Sastav smjese za krave i tovnu junad na gospodarstvu

KRMIVA (kg)	TOVNA JUNAD	KRAVE
Kukuruz	50	220
Ječam	7	25
Tritikale	7	25
Zob	6	/
Pšenično posije	5	70
Sojina sačma 46%	10	70
Suncokretova sačma	10	55
Premiks	3	7,5
Natrij-bikarbonat	/	5
Kalcij-karbonat	0,5	2,5
Zeofeed	1,5	/
Omega	/	100

### **13. ZAKLJUČAK**

U gore navedenom tekstu pobliže je opisan rad na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Šolinić. Vidljiv je napredak kako u povećanju broja stoke tako i u nabavci nekoliko strojeva koji ubrzavaju i olakšavaju proizvodnju. Isto tako je navedeno i nekoliko glavnih problema koji prate gospodarstvo. Jedan od njih je taj što su parcele vrlo male i što je jako teško izvršiti komasaciju zemljišta.

Živimo u vremenu kada se na poljoprivrednu ne obraća previše pozornosti, odnosno sve više ljudi napušta poljoprivrednu djelatnost radi stanja na tržištu odnosno niskih prodajnih cijena i teškog plasmana na tržište. Uz sve to jako malo mladih se uopće odlučuje započeti neku poljoprivrednu djelatnost no na gospodarstvu Šolinić je situacija drugačija. Mladi ljudi su se odlučili baviti proizvodnjom mlijeka i uz daljnju želju za napretkom će povećati svoje kapacitete i napredovati.

## 14. POPIS LITERATURE

### Knjige

1. Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužić, S. (2015): Specijalna hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek.
2. Domaćinović, M. (2006): Hranidba domaćih životinja, Osnove hranidbe, Krmiva. Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek.
3. Fiedler N.M. (2000): Funktionelle Klauenpflege beim Rind. Verlags Union Agrar, München.
4. Haluška, J. (1999): Hranidba kao čimbenik iskorištavanja proizvodnih kapaciteta krava na obiteljskim i velikim farmama, Stočarstvo, 53, (5), 365-371
5. Ivanković, A., Mijić, P. (2020): Govedarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
6. Uremović, Z. (2004.): Govedarstvo. Hrvatska mljekarska zadruga, Zagreb.

### Internetske stranice

7. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Broj stoke i peradi. Stanje 1. Prosinca 2019. [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/01-01-21\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/01-01-21_01_2020.htm) (pristupljeno 01. 09 2020).
8. Fao.org. 2020. *FAOSTAT*. [www.fao.org/faostat/en/#home](http://www.fao.org/faostat/en/#home) (pristupljeno 01. 09. 2020).
9. Zakon o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_29\\_585.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_29_585.html)