

# Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Lučić, Sikirevci

---

**Lučić, Martin**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*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:151:513142>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-06-29**



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

Martin Lučić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

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

**Sikirevci**

Završni rad

Osijek, 2021

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Martin Lučić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

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

**Sikirevci**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

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

Osijek, 2021.

## **TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA**

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

Završni rad

### **Govedarska proizvodnja na primjeru OPG-a Lučić, Sikirevci**

**Sažetak:** Cilj rada je opisati poljoprivrednu proizvodnju na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Lučić koje se bavi proizvodnjom mlijeka i mesa. U radu su navedeni statistički podaci proizvodnje mlijeka za pojedino grlo na farmi. Opisan je proces proizvodnje hrane na oranicama kojima se obavlja ishrana goveda. Proces same hranidbe, postupak sa govedima prilikom mužnje. Briga o zdravlju i kondiciji goveda. OPG Lučić s obzirom da nije ni malo ni veliko gospodarstvo niti posjeduje ijedan kredit na sebi uočava rast i porast proizvodnje iz godine u godinu. Pomoću EU fondova kroz naredne godine nadamo se lakšem i bržem rastu proizvodnje gospodarstva.

**Ključne riječi:** govedarska proizvodnja, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, Lučić, Sikirevci

20 stranica, 5 slika, 2 tablice

Završni rad je pohranjen u knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku i u digitalnom repozitio-riju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku

---

## **BASIC DOCUMENTATION CARD**

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

BSc Thesis

### **Cattle production on the example of family farm Lučić, Sikirevci**

**Summary:** The aim of this paper is to describe the agricultural production on the family farm Lučić, which is engaged in the production of milk and meat. The paper presents statistical data on milk production for each head on the farm. The process of food production on arable land where cattle are fed is described. The process of feeding itself, the procedure with cattle during milking. Cattle health and fitness care. Family farm Lučić, considering that it is neither a small nor a large economy, nor does it own any loans, notices the growth and increase of production from year to year. With the help of EU funds in the coming years, we hope for easier and faster growth of production in the economy.

**Keywords:** cattle production, family farm, Lučić, Sikirevci

20 pages, 5 pictures, 2 tables

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

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. SUSTAVI GOVEDARSKE PROIZVODNJE .....	2
3. PASMINE GOVEDA .....	3
3.1 Mliječne pasmine goveda .....	3
3. 2 Mesne pasmine goveda .....	4
3. 3. Kombinirane pasmine goveda .....	5
4. LOKACIJA OPG-A LUČIĆ .....	6
5. POVIJEST OPG-A LUČIĆ .....	7
6. FARMA I OBJEKTI .....	8
7. MEHANIZACIJA .....	9
8. ŽIVOTINJE NA FARMI .....	10
9. KRMIVA .....	11
9.1 Voluminozna krmiva .....	11
9. 2. Koncentrirana krmiva i krmne smjese .....	12
10. PRIPREMA HRANE ZA STOKU .....	13
11. PRIPREMA SILAŽE .....	14
12. PRIPREMA SIJENA .....	15
13. PROIZVODNJA MLIJEKA I MESA .....	16
14. MUŽNJA I MUZNI UREĐAJI .....	17
15. BOLESTI NA FARMI .....	18
16. ZAKLJUČAK .....	19
17. POPIS LITERARURE .....	20

## 1. UVOD

Govedarstvo je najvažnija grana stočarstva. U razvijenim zemljama govedarstvo je jedan od pokazatelja razvijenosti poljoprivrede, ali i ukupnog gospodarstva. Tako naprimjer govedarstvo u stočarski razvijenim zemljama sudjeluje s oko 70%u stočarskoj i 50% u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Važnost gospodarstva prvenstveno se očituje u proizvodnji mlijeka i mesa nezamjenjivih namirnica u prehrani ljudi. Mlijeko i meso nisu jedini i najvažniji govedarski proizvodi. U zemljama koje imaju razvijenu prerađivačku (kožarsku, tekstilnu) industriju se oko 10% vrijednosti zaklane životinje ostvaruje od kože, važne sirovine u kožarskoj industriji. Sporedni proizvodi na liniji klanja kao što su loj, krv, žlijezde, rogovi, papci, žuč su vrlo važne sirovine u kemijskoj i farmaceutskoj industriji. Goveđi stanjak ima vrlo važnu ulogu u ratarskoj i povrtlarskoj proizvodnji. U nekim nerazvijenim zemljama svijeta Azije i Afrike goveda još uvijek služe kao radna snaga. U pojedinim zemljama goveda imaju i značenje u religioznim obredima(sveta krava). U zemljama Južne Amerike te Španjolske se održavaju borbe s bikovima (korida).

Cilj ovog rada je bio prikazati primjer govedarske proizvodnje na OPG-u Lučić koje se nalazi u mjestu Sikrevici, u Brodsko-posavskoj županiji Republike Hrvatske.

## 2. SUSTAVI GOVEDARSKE PROIZVODNJE

S obzirom na ulaganja u smještaj, hranidbu, veterinarsku zaštitu, zoohigijenu, kvalitetne pasmine, govedarstvo može biti intenzivno i ekstenzivno. Na razvoj ova dva sustava utječu i brojni čimbenici:

- Ekološki: podrazumijeva klimatske faktore te utjecaj i kvalitetu tla. Područja gdje je povoljna klima i ima dovoljno oborina tj. gdje ima dosta hrane i vode su poticaj za razvoj poljoprivrede
- Ekonomski: odnose se na ponudu i potražnju govedarskih proizvoda
- Socijalni: u nekim zemljama i kod nekih naroda držanje goveda je dugoročna tradicija, a goriste ih i u nekim religioznim obredima ili za borbe u arenama

Intenzivno govedarstvo karakteriziraju ga visoka ulaganja u cjelokupnu tehnologiju, proizvodnja je specijalizirana i grade se farme za jedan smijer proizvodnje (mlijeko, tov), a rijede kombinirane farme. Ovdje su veliki tržišni viškovi koji u potpunosti podmiruju potrebe vlastitog tržišta a dosta se i izvozi.

Ekstenzivno govedarstvo karakteriziraju ga mala ulaganja, proizvodnja slaba i tržišnih viškova nema. U nekim zemljama (New Zeland, SAD, Argentina) ekstenzivno govedarstvo je vrlo profitabilno jer se plemenite mliječne i tovne pasmine kroz cijelu godinu drže na prirodnim pašnjacima čime se smanjuju troškovi hrane i smještaja grla.

### **3. PASMINE GOVEDA**

Pasmina predstavlja skupinu životinja iste vrste koje imaju iste ili slične pasminske osobine, vanjske i unutrašnje koje sigurno prenose na potomstvo. Danas u svijetu ima oko 500 različitih pasmina goveda, ali samo manji broj njih ima veći značaj u proizvodnji mlijeka i mesa. Pasmine goveda možemo podijeliti prema različitim kriterijima. Prema stupnju ulaganja dijelimo ih na primitivne, prijelazne i premenite, a prema smijeru iskorištenja na mliječne, tovne i kombinirane.

#### **3.1 Mliječne pasmine goveda**

Nastale su dugotrajnom selekcijom na što veću proizvodnju mlijeka. Ove pasmine se koriste na specijaliziranim mliječnim farmama gdje je jedini cilj što veća proizvodnja mlijeka po kravi. Da bi se to postiglo moraju se osigurati optimalni uvjeti hranidbe, smještaja te veterinarsko sanitarne mjere. Osobito je važno osigurati kvalitetnu voluminoznu ali i koncentriranu krmu. Predstavnici ove skupine su:

1) Holstein-frizijsko govedo. Američka pasmina nastala križanjem njemačkog holštajna i Nizozemskog frizijskog goveda. Danas je ova pasmina pretopila crnu šaru ili istočno frizijsko govedo. To je govedo crno bijele boje s bijelim repom i donjim dijelovima tijela (trbuh, noge). U rijetkim slučajevima se pojavljuje i takozvani crveni holštajn (1-2%). Ovo je govedo tipične mliječne konstitucije, izraženog kostura i slabije mišićavosti. Stražnji dio tijela bolje je razvijen, a osobito se ističe pravilno građeno i dobro razvijeno vime. Odrasle krave teške od 600-700 kg i godišnje daju i do 10 000 litara mlijeka. To znači da se prosječno po kravi dobije oko 350 kg mliječne masti i 300 kg bjelančevina u laktaciji. U proizvodnji mesa ova pasmina postiže dobre rezultate ali je klaonička iskoristivost i udio čistog mesa u polovicama dosta slaba u odnosu na mesne i kombinirane pasmine. Zbog toga se danas ova pasmina križa s izrazito tovnim pasminama kako bi se poboljšalo to svojstvo. Radi visoke proizvodnje mlijeka tj. intenzivnog iskorištenja kod ove pasmine često dolazi do stresnih stanja koje dovode do čestih, pobačaja, neplodnosti, čestih upala vimena (mastitis) koji ovu pasminu relativno brzo isključuju iz proizvodnje (proizvodni vijek 3-4 godine)



2) Jersey -Engleska mliječna pasmina (otok Jersey). To je malena rastom, kasno zrela pasmina, crvenkato smeđe boje dlake. Odrasle krave teške oko 400kg, a godišnje proizvedu do 4.5tisuća litara mlijeka s visokim postotkom mliječne masti od 4,7 do 6,3 %. Zbog toga se svrstava u pasmine za proizvodnju mliječne masti i koristi se u križanju s mliječnim pasminama radi povećanja masnoće mlijeka.

3) Ostale mliječne pasmine: crveno dansko govedo, škotska pasmina ajšir i dr.

### **3. 2 Mesne pasmine goveda**

To su većinom ranozrele pasmine. Nastale su dugotrajnom selekcijom u svrhu što veće proizvodnje ali i kvalitete mesa. To su specijalizirane pasmine koje se isključivo koriste za proizvodnju mesa. Ove pasmine su pogodne za cijelogodišnje držanje na otvorenom (pašnjaci) u takozvanom sustavu krava-tele. Danas se koriste i u križanju s drugim pasminama na koje prenose izrazitu mesnatost. Kod nas zbog nedostatka većih travnjačkih površina ove pasmine su slabije zastupljene. Predstavnici ove skupine su

1) Charolais- Francuska tovna pasmina i jedna od najznačajnijih u svijetu po količini čistog mesa i brzini rasta. Dosta je raširena po cijelome svijetu, a najčešće zbog križanja s domaćim mesnim pasminama radi poboljšanja u proizvodnji. Charolais je žućkasto sive boje dlake, velikog trupa i odlične mišićavosti. Odrasle krave teške oko 800 kg i visine 130-145 cm. Junad ove pasmine postiže odlične rezultate u tovu s voluminoznom i koncentriranom hranom i u dobi od 15 -18 mjeseci težina iznad 600 kg bez stvaranja većih naslaga masnoća.

2) Hereford -Engleska tovna pasmina crvene boje tijela dok su glava, donji dijelovi trbuha bijeli. Ova je pasmina izrazito rano zrelosti kako u pogledu spolnog sazrijevanja tako i u rastu tjelesnih tkiva. U odnosu na charolais ima nešto manji udio čistog mesa u polovicama što mu smanjuje klaoničku vrijednost. Kod nas je nešto zastupljenija nego charolais gdje se uzgaja u sustavu krava -tele.

3) Ostale tovnne pasmine-Limuzin, Angus, Šorthorn, Belgijsko plavo govedo.

### 3. 3. Kombinirane pasmine goveda

Isto vremeno namijenjene za proizvodnju mlijeka i mesa. Starije pasmine ovoga tipa služile su i za rad. To su srednje zrele do kasno zrele pasmine. Obično se koriste za manje mliječne farme i veće tovne farme. Ovisno o zahtjevima tržišta ove pasmine lako se prilagođavaju promjenama u proizvodnji što isključivo mesne i mliječne pasmine nemogu. Ove pasmine su najzastupljenije u našem gospodarstvu i čine oko 70% u ukupnoj populaciji goveda. Predstavici su :

1) Simentalac- najzastupljenija pasmina goveda kod nas,najviše se uzgaja u kopnenom dijelu sjeverne i istočne Hrvatske. Simentalac je Švicarska pasmina nastala u dolini rijeke Sime,po čemu je i dobila ime. Ovo je najraširenija pasmina goveda u svijetu. Boja simentalca je od žute do crvenkaste s većim ili manjim područjima bijele boje s tim da su čeoni dio glave,donji dijelovi nogu i rep uvijek bijeli. Odrasle krave teže 600-750 kg i visine 135 cm ,a odrasli bikovi do 150 cm visine i težine iznad 1000 kg. U laktaciji od 10 mjeseci prosiječno proizvede 5-6 tisuća litara mlijeka. Proizvodni vijek u intenzivnom iskorištavanju 5-7 godina što simentalca svrstava u dugovječne pasmine. Simentalac je vrlo cijenjena pasmina u proizvodnji mesa zbog toga ovu pasminu svrstavaju u mesno-mliječnu pasminu. Ima visok randman klanja u tovu junadi do 62% udio mesa u polovicama je od 65-67%,meso je mramorirano tj. mišići su prožeti masnim kapljicama što poboljšava kvalitetu mesa,zbog toga simentalca svrstavaju u red najkvalitetnijih pasmina za proizvodnju mesa u svijetu. U intenzivnom tovu do 600 kg koji se bazira na voluminoznoj krmu i koncentratu dnevni prirasti iznose oko 1,3 kg, a u intenzivnom tovu baby beef do 450 kg dnevni prirasti su 1,5 kg. Uz inostranog simentalca kod nas postoji dosta križanaca u tipu simentalca(domaći simentalac) odličnih proizvodnih sposobnosti mesa i mlijeka.

2) Smeđe alpsko govedo -Švicarska pasmina koja je kod nas raširena u Istri,Lici,Gorskom kotaru. Ovu pasminu karakterizira jednobojna smeđa boja. Odrasle krave od 600-700 kg ,a bikovi do 800 kg. Mliječno mesna pasmina s većim postotkom bjelančevina u mlijeku koje su potrebne za dobivanje sireva. Postoji i američki tip s nešto izraženije mliječnosti u odnosu na Švicarsku.

3) Buša-Primitivno kombinirna pasmina koja je najvećim dijelom pretopljena u domaće crveno-šar govedo. Ušla je u program ugroženih pasmina pa se u zadnje vrijeme povećava njihov broj u Lici i Dalmatinskoj zagori. To je sitno govedo visine 110 cm i težine 150-300 kg. Mesnaost je dosta slaba.

4) Ostale kombinirane pasmine- podolac, Pincgavac, sivo tirolsko govedo.

#### 4. LOKACIJA OPG-A LUČIĆ

OPG LUČIĆ se nalazi u Sikirevcima na adresi Ljudevita Gaja 105. Sikirevci se nalaze u istočnom dijelu Brodsko-posavske županije. Smješteni su između auto ceste Zagreb – Lipovac i rijeke Save, na državnoj cesti E73 Osijek - Slavonski Šamac. Farma se nalazi uz glavnu cestu koja vodi prema granici susjednim selima. Nositelj OPG-a je sam otac Đuro Lučić. Godine 2020 kako je brat Marin završio srednju poljoprivrednu školu odlučili smo mu otvoriti vlastiti OPG.



**Slika 1.**Lokacija farme

**Izvor:** autor

## **5. POVIJEST OPG-A LUČIĆ**

Povijest gospodarstva seže u davnine. Do 1900. godine obitelj je imala više od 20 ukućana. U to vrijeme zemlja se obrađivala pomoću konja i opreme prilagođene konjima. Tadašnje gospodarstvo je obrađivalo oko 200 jutara zemlje. Međutim, tada je uslijedila podjela gospodarstva na više obitelji pri čemu je došlo i do podjele poljoprivrednog zemljišta. Jedna od novonastalih obitelji je bila i obitelj dida Đure od kojeg potiče i ovaj danšnji OPG Lučić. Do 2000. godine gospodarstvo je imalo 5 - 6 krava te nekoliko svinja za vlastite potrebe. Od 2013.godine otac Đuro registrira OPG i tu se počinje intenzivnije baviti poljoprivredom. Danas ovaj OPG na obrađuje 80 jutara zemlje pretežno vlastitih oranica, livada i šuma. Godine 2020. registrirali smo još jedan OPG čiji je nositelj moj mlađi brat. Brat je završio srednju poljoprivrednu školu te se odlučio nastaviti baviti poljoprivrednom proizvodnjom. Gospodarstvo danas broji 25 muznih krava, 40 tovnih te junice za rasplod i podmladak. Isto tako držimo i oko 25 tovnih svinja, djelom za vlastite potrebe, a djelom za prodaju. Najvažniji proizvod OPG-a je proizvodnja mlijeka i mesta s dnevnom količinom od 250 litara.

## 6. FARMA I OBJEKTI

Gospodarstvo se proteže na 5 hektara površine u koje su uključene okućnica i staje. Na gospodarstvu veći dio objekata je staro do nekih 40 tak godina. Pošto se od prve bavimo mlijeкарstvom tov bikova je bio usputan. Pa tako staje za tov bikova nisu bile konstruirane za isto nego su se junad držali na vezovima kao i krave. Gospodarstvo sačinjavaju 3 štale. Zajedno sa štagljevima. Štale su kapaciteta svaka po 10 vezova za krave muzare ali isto tako i za junad. Štale su bile osmišljene tako da mužnja i hranidba budu olakšani ali je čišćenje štala bilo izrazito naporno jer se sve moralo čistiti ručno. Sa porastom rasta proizvodnje mlijeka i tovne junadi ,2017.godine napravljena je štala izrazito za tov junadi. Štala je kapaciteta 60 tovne junadi. Izgradnjom štale smanjena je radna snaga jer je sve u štali modernizirano. Hranidba i izgnojavanje se obavljaju s traktorima. Štala se čisti svakih dva tjedna jer s sistem duboke stelje. Pomladak se drži zasebno od krava na svježem zraku. Ograđen im je prostor 100\*100 te telad slobodno šeće prostorom na svježem zraku. S ovim smo smanjili dijareu kod teladi i upalu dišnih puteva. Godine 2021. prošli smo na malom natječaju što je Brodsko -posavska županija raspisla te smo pomoću njih kupili iglue za telad. Na farmi se nalaze kompletno izbetonirane đubrane koje nepropuštaju tekućinu u zemlju. Te se sam stajski gnoj skladišti preko zime u njima. Farmu prate jos popratni objekti u kojima se drže mlinovi za usitnjavanje hrane te obijekti u kojima je sva ta hrana spremljena(voluminozna i koncentrirana). Sva potrebna mehanizacija je po krovom jer iz toga razloga sprijevacamo da korozija nenapravi svoje, te kako bi uvijek imali spremnu mehanizaciju za sezonu kada ono dođe.



**Slika 2:** Iglu za telad

**Izvor:** autor

## 7. MEHANIZACIJA

Za proizvodnju krmiva i obradu zemljišta gospodarstvo posjeduje sve strojeve koji postoje. Od pluga do silokombajna. Kako se proizvodnja povećavala tako je bilo i potrebno popratiti suvremenu mehanizaciju. Jer ,tko ne napreduje,nazaduje. Prvi traktor je kupljen 1970-ih od poznatog proizvođača IMT 539. Svaka kuća ga gotovo ima. Godine 2000. kupljen je novi traktor s prednjom vučom Zetor 6340 s kojim se posao olakšao za duplo. Godinu dana nakon toga kupljena je i nova prikolica kiper 8 tona. S njom je olakšan transport i istovar samog tereta. Normalno uz pripadajuću proizvodnju mlijeka i mesa bilo je potrebno i nabaviti strojeve za košnju i spremanje sijena. Kako se proizvodnja povećavala a samim time i broj obradivih površina pripadajući traktori nisu bili u stanju da to svu obradivu površinu sami obrade. 2017 godine kupljen je novi traktor Zetor Forterra 11441(120 konja) s kojim se znatno uštedilo na vremenu obrade zemlje i potrošnji goriva po jedinici površine. Sva potrebna mehanizacija silokombajn,prikolica za tajski gnoj,utovarivač za stajski gnoj,rasipač gnojiva,berač kukurza,kosilica,skupljači sijena,plugovi,tanjurače,zubače,drljače,sijačice i drugi znatno olakšavaju obradu i pripremu hrane za životinje.



**Slika 3:** Traktor u vlasništvu OPG-a

**Izvor:** autor

## 8. ŽIVOTINJE NA FARMI

Svaka stočarska proizvodnja bilo koje vrste nebi bila stočarska da ono nema životinja. Životinje su osnovna komponenta stočarskog sustava bilo ono da se baziralo na mlijeku, mesu ili drugih nus proizvoda poput jaja, svinjskog mesa i slično. Trenutno na gospodarstvu broj grla raste iz dana u dan, a najviše je porastao zadnjih godinu dana. Kada smo preko natječaja ostvarili dodatnih 60 tisuća kuna za kupnju steonih junica. 6 junica smo uvezli iz Češke. Trenutno se na gospodarstvu nalazi 20 muznih krava, neke su u laktaciji a neke u suhostaju. 5 steonih junica koje se čekaju na telenje kroz tri mjeseca. 40 tovne junadi te 15 telića koji su stari do 6. mjeseci. Planira se povećanje tovnih junadi iz razloga kako bi ostvarili veći promet kroz godinu. Iako u tovu junadi nema velike zarade još pogotovo ako se telad uvažava iz Rumunjske, Češke, Austrije i drugih zemalja, jedina prednost kod tova junadi je ta što se dobije kamara novca te nam ono može biti početni kapital za ulaganje u neku drugu svrhu. Kako u govedarskom sektoru rastu kapaciteti tako rastu i u svinjogojskom sektoru. Svinje su se držale samo za vlastite potrebe, za svinjokolje. 2020. godine broj svinja povećali smo 10 na 30 grla. Jedan dio će se koristiti za vlastite potrebe dok će se višak prodavati u klaonicu.



**Slika 4:** Junad na hranidbenom stolu

**Izvor:** autor

## **9. KRMIVA**

### **9.1 Voluminozna krmiva**

Sva krmiva koja se daju govedima na farmi Lučić proizvode se na vlastitim površinama. Koncentrirana i voluminozna krmiva su osnovni dio obroka u ishrani krava. Voluminozna krmiva su ona krmiva koja u velikoj količini sadrže malo hranjivih tvari. U hranidbi krava koristimo suha i sočna voluminozna krmiva. Suha krmiva su ona koja sadrže više od 15% celuloze, a u hranidbi se najčešće koristi sijeno. Sijeno lehuminoza podmiruje potrebe za uzdržnom hranom, a osim toga i omogućavaju i proizvodnju oko 10 litara mlijeka. Djetelinsko sijeno sadrži dosta lako probavljivih bjelančevina ova služe za balansiranje obroka kada se u njemu koriste veće količine krmiva siromašnih bjelančevina (kukuruzna silaža, zrno kukuruza, repa). Hranjiva vrijednost sijena ovisi o botaničkom sastavu, vremenu košnje te načinu seušenja i skladištenja.

Sočna voluminozna krmiva su ona koja sadrže dosta vode i osim silaže se uglavnom koriste u ljetnoj prehrani muznih krava. Ispaša je najjeftinija hrana za muzne krave, a kvaliteta ovisi o botaničkom sastavu, načinu iskorištavanja, klimi, tlu. Silaža je zelena masa dobivena konzerviranjem, siliranjem. Odlično dijeluje na mliječnu mast. Uz sijeno u intenzivnoj proizvodnji mlijeka silaža je zimi glavna hrana goveda-. Kod nas se najviše troši i koristi kukuruzna silaža dobivena od cijele kukuruzne stabljike u fazi mliječno-voštane zriobe zrna. Zelena masa, ispaša, silaža i sijeno osiguravaju bez dodataka koncentrata proizvodnju mlijeka oko 3000 litara godišnje.



## **9. 2. Koncentrirana krmiva i krmne smjese**

To su krmijva koja sadrže visok postotak lako probavljivih hranjivih tvari, a relativno malo celuloze. Od svih koncentriranih krmiva kod nas se najviše koristi kukuruz, posije, i uljane sačme. Kukuruz je koncentrat bogat energijom (škrob) ali siromašan proteinima pa se u prehrani nadopunjava s uljanim pogačama i sačmama ili zrnjem leguminoza. Sva ova krmiva se mogu davati i u obliku krmnih smjesa (muzne smjese). Kukuruz se uspješno nadopunjava s smjesom djeteline, zelenom masom. Krmiva životinjskog porijekla (mlijeko i mliječne zamjenice) se uglavnom koriste u hranidbi teladi.

## 10. PRIPREMA HRANE ZA STOKU

Za pravilnu i kvalitetnu ishranu stoke potrebno je više vremena posvetiti pripremi same hrane za iste. Svako gospodarstvo koje misli opstati u ovim današnjim teškim vremenima proizvodi hranu na vlastitom gospodarstvu za ishranu. Rijetko koja farma koja se bavi stočarskom proizvodnjom kupuje niti kupuju stočnu hranu jer to nije rentabilno. U vlasništvu OPG-a je 80% posto poljoprivrednih parcela te za proizvodnju dovoljne količine hrane nije bilo nikakvih problema. Osim u godinama kada su vremenske neprilike kao ova što je 2021. Suša je učinila svoje u cijeloj Hrvatskoj. Sikirevci nisu dobili kišu u periodu od 5-7 mjeseca te je s time urod krmiva znatno smanjen.

Struktura poljoprivrednih parcela na OPG-u je prosječno 5 hektara po parceli. Nije zadovoljavajuće ali ono. Sva se hrana proizvede na gospodarstvu osim mineralno vitaminskih pripravaka koji se kupuju. Kulture koje se siju su kukuruz, djetelina, talijanski ljulj, žitarice (žito, tritikal, zob), te smo od ove godine uveli novu kulturu kao što je suncokret koji u sebi ima ok 50% ulja, 20% bjelančevina i ugljikohidrata koji će se davati tovin junadima i tovnim svinjama te muznim kravama.

Dolje u navedenoj tablici prikazana je struktura ratarskih kultura u 2021. godini. Veličina površina koje su zasijane te koje kulture su posijane.

**Tablica 1.** Udio oranica i livada na gospodarstvu

<b>NAMJENA PARCELE</b>	<b>POVRŠINA (ha)</b>	<b>KULTURE</b>
ORANICE	30	Kukuruz, zob, pšenica, tritikal, suncokret
LIVADE	14	Lucerna, talijanski ljulj, travne smjese
<b>UKUPNO</b>	<b>44</b>	

## 11. PRIPREMA SILAŽE

Silaža sačinjava jedan od osnovnih komponenti za ishranu goveda kod intenzivne proizvodnje. Sam proces pripreme silaže mora biti napravljen kako ono zahtijeva. Dobro isjeckano, nagaženo te pokriveno, sve to bez prisutosti kisika kako se ono nebi kvarilo. Silaža na OPG-u Lučić zavisi od godine do godine ali ona pretežno bude početkom rujna. Kukuruzna silaža se počima praviti kada ono zrno prijeđe iz mliječne u zrelu fazu odnosno kada na stabljici kukuruza ima 36 posto suhe tvari.

Silaža se pravi s jednorednim kombajnom marke Mengele za kojeg se zakvače prikolice te se one napune s silažom i onda se voze do farme. Na farmi ima posebno mjesto za silažu udaljeno od goveda u slučaju da govedo dođe na silažu i probije najlon. Pošto ja farmi nema izbetoniranih silosa, silaža se istresa na голу zemlju. Silaža se raširi pomoću traktora i utovarivača (ljudski rad sveden na minimum) te se tanki potanki sloj gazi. Traktor ide naprije nazad kako bi sabio silažu što bolje točbije kako bi sav zrak iz silaže izašao van. Taj proces se ponavlja dok sva planirana kukuruzna msa ne bude isilirana te se nakraju posveti dodatna pažnja oko gaženja silaže. Gazi se s nekoliko traktora kako bi silaža bila što bolje sabijena. Kada se silaža sabije što bolje na nju ide dva sloja najlona. Okolo silaže se pospe pijesak a na samu silažu se postavljaju automobilske i kamionske gume kao bi se dodatan zrak istisnuo van te kao vjetar nebi odnio samu foliju. Nakon toga silaža se ostavi dva do tri tjedna kako bi ona fermentirala te se tada može koristiti za ishranu stoke. Silaža se daje mliječnim kravama, junadima te govedima starijih od 4 mjeseca, sve ispod 4 mjeseca telad nedobivaju silažu.



**Slika 5:** Siliranje kukuruza

**Izvor:** autor

## 12. PRIPREMA SIJENA

Jedan od osnovnih komponenti u ishrani goveda su voluminozna krmiva. Voluminozna krmiva se koriste jer su goveda preživači. Njihova građa želuca (koji se sastoji od 4 želuca, burag, kapura, knjižavac i sirište) zahtjeva hranu koja u sebi ima celuloze i da s tom hranom popune burag jer je ono zapremnine 200 litara. Unošenjem suhих voluminoznih krmiva održava se normalan rad želuca. U izostanku suhих voluminoznih krmiva probav kod preživača neće biti potpuna te bi moglo doći do nepravilnog rada samog želuca. Što bi moglo uzrokovati dodatne probleme. Sijeno se može pripremati od više vrsta biljaka . djetelinsko travne smjese, ljujjevi, sijeno livada , lucerne i drugih.

Kada nam biljke dostignu odreženu fazu zrelosti tada se vrši košnja istih. Košnja se obavlja sa traktorskim kosilicama. Prilikom odabira vremna košnje mora se voditi računa da biljke neprijeđu u drvenastu fazu jer tada probavljivost hrane će biti jako mala a i životinje neće ju rado jesti. Nakon košnje pokošena masa se razbacava pomoću razbacivača za sijeno. Ova radna obavlja se kako bi se pokošena masa jednako rasporedila po površini te kako bi se ravnomjerno i što brže osušila. Ovaj postupak može se obavljati 2-3 puta zavisi o količini mase i jakosti sunca. Nakon 5-7 dana provedenih na suncu vlaga biljaka padne na razinu od oko 15 %. Kada se sijeno osuši ono se pomoću skupljača skuplja u zbojeve. Skuplja se u zbojeve iz toga razloga da se lakše i brže pokupi s prešom. Ovisno o vrsti bilja koju smo pokosili najčešće se balira po žarkom suncu. Sama lucerna nedozvoljava baliranje po jarkom suncu iz toga razloga što će nam pootpadati listići s biljke, a oni su puni bjelančevina upravo ono što nama treba.

Završni proces u spremanju sijena je taj da se bale moraju pokupiti s njive i skloniti na suho. Bio bi poželjno odmah pokupiti nakon baliranja jer je nova vegetacija krenula te kako nebi gazli i uništavali usjev na istoj. Pošto na farmi nema dovoljno zgrada i nadsrtešnica bale se moraju slagati van. Bale se slažu u zbojeve 3-2-1. te se pokriju s najlonom koji nepropušta vodu. Za potrebe naše proizvodnje omogućiti se dovoljna količina krmiva za hranidbu stoke.

### 13. PROIZVODNJA MLIJEKA I MESA

Gospodarstvo je bazirano na proizvodnju mlijeka i mesa te se zbog toga držekrave i pomladak kombinirane simentalke pasmine visokih preddispozicija za mlijeko i meso.

Osijsjemenjivanje krava obavlja se umjetnim i prirodnim putem. Zbog proizvodnje mlijeka i mesa koriste se bikovi koji imaju genetski materijal i za mlijeko i za tov junadi.

Prosječna laktacija kod goveda je 305 dana. Ostalih 60 dana krave budu u suhostaju. Suhostaj je period pred telenje kada krava prestaje s izlučivanjem mlijeka. Krave kada su u suhostaju premjeste se u drugu štalu kako bi bile s ostalim kravama koje se teliti. U tome periodu krave se pripremaju za sljedeću laktaciju(odmaraju). Trenutno na farmi se muze 18 krava, s dnevno proizvodnjom oko 250+ litara. Sav muški pomladak koji se oteli na farmi odlazi u tov junadi zajedno s kupljenom uvoznom teladi. Junad se drži u prosjeku 17 mjeseci gdje dostignu kilažu od oko 750 kilograma.

**Tablica 2.** Proizvodni pokazatelji mliječnosti grla

Redni broj	Ime krave	Laktacija	Dnevna količina mlijeka(kg)	m.m.(%)	Bjel.(%)	Lakt.(%)
1	NITRA	1	21,4	3,40	3,23	4,94
2	ALENA	1	23,8	3,66	3,27	4,58
3	APOLENA	1	16,3	2,45	2,84	4,83
4	SISICA	1	17,1	3,75	3,53	4,36
5	SNAŠICA	1	18,2	4,42	3,58	4,40
6	MISICA	1	16,5	4,03	3,64	4,56
7	MERI	1	23,3	4,12	2,54	4,64
8	BARBORA	1	18,4	3,10	3,43	4,35
9	IVETA	1	21,8	3,57	3,22	4,40
10	BERENIKA	1	28	2,27	2,65	4,35
11	MINI	2	20,5	2,03	2,74	4,41
12	MALENA	2	16,5	3,32	3,83	4,57
13	MICI	2	25,7	3,57	2,98	4,63
14	BRCA	3	17,5	4,01	4,13	4,43
15	SVJETLANA	6	18,0	3,22	2,95	4,31
16	MARIKA	5	19,3	4,60	3,76	4,44
17	MERI	6	20,1	3,77	3,49	4,46

## 14. MUŽNJA I MUZNI UREĐAJI

U počecima samog bavljenja stočarstvom, držanje za vlastite potrebe radi mlijeka, krave su se muzle ručno na starinski način. S porastom krava uvedena je muzilica marke Witreks koja se pokreće preko struje. Muzilica je kompletno bila u jednom. Nosivi okvir je bio na dva točka te motor i pripadajuća kanta i sisne gume na njemu. S porastom još veće proizvodnje kakva je danas za mužnju se koriste uređaji marke Alfa Laval.

Ovakav sistem mužnje opremljen je tako da motor, vakum pumpa i bure za zrak odvojeni su od krava, smješteni u drugoj prostoriji. Iz te prostorije do krava idu cijevi kroz koji prolazi zrak, vakum zrak. Pošto su krave smještene u tri štale. Cijevi prolaze kroz tri štale. Na cijevima se nalaze ventili koji se otvaraju i zatvaraju ovisno dali se na tome mjestu krava muze. Može se pomoću 4 muzne kante. Svaka kanta je opremljena s sisnm jedinocim, crijevima i sabirnom kantom. Te crijevetom pomoću kojega se spaja na ventil za zrak.

Mužnja zapoćima tako da se krave uteraju u štalu jer budu vani na ispaši. Kada se uteraju kreće proces mužnje. Prvo se opere vrijeme i masira kako bi se krava pripremila za mužnju. Kada se opere na vime se stavlja sisna jedinica te slijed proces mužnje. Ovisno o pojedinoj kravi mužnja može biti od minute do 6 minuta. Potrebno je nekakvih 30-35 minuta da se sve krave pomuzu. Muzne kante su kapaciteta 25 litara. Prilikom mužnje dvije pomužene krave stanu u kantu. Kada se kanta napuni ono se istresa u kante od 40 litara. Zatim se te kante nose na sabirno mjesto u selo jer je tako organiziran otkup mlijeka. U sabirno mjesto predavaju još 5 članova mljekara. Na sabirno mjesto dolazi kamion svaka dva dana po mlijeko. Mlijeko se predaje otkupljivačima Vindiji po prosječnoj cijeni od 2.60 kn po litri mlijeka.

Kada se krave pomuzu ispred njih u valove se stavlja silaža i brašno(koje je prethodno samljeveno i izmješano s ostalim komponentama). Kada krave završe obork opet odlaze na ispašu gdje ih tamo čeka voluminozna krmiva na raspolaganju po želji. Muzni strojevi se operu, dezinficiraju te ostave za sljedeću mužnju. Staje se počiste od fekalija te se sisajuća sisajuća telad napoje i operu pripadajuće kante i slično. Sav proces od zatvaranja krava, mužnje te napajanje teladi i hranidba junadi prosječno traje oko 2 sata.

## 15. BOLESTI NA FARMI

Farma prati sve suvremene strojeve i tehnologije pa tako i brigu o zdravlju samih životinja. Brigu o zdravlju životinja zaduženi su sami članovi OPG-a. Vitaminsko mineralne pripravke dajemo sami govedima, osim u slučaju kada je baš potrebna veterinarska skrb tada dolazi veterinar. Poslušemo s veterinarskom stanicom Cvitan. Oni vode brigu o težim problemima na farmi kada ih ima i brigu o umjetnom osjemenjivanju. Redovito se na farmi dobivaju cjepiva za goveda poput cjepiva za plavi jezik, kvrgavu kožu, tbc-a i sličnih.

Kao i na svakoj govedarskoj farmi borba s telićima je uobičajena. Borba protiv dijareje. Kada dođe do dijareje teladima se daje elektrolitski napitak koji se miješa s mlijekom. Dijareja stane unutar par sati. Nabavkom iglua za telad dijareja kod teladi je smanjena na minimum. Kada tele dobije dijareu odmah se reagira u suprotnome može doći do uginuća.

Bolesti kod krava baš i nema. Krave su 24/7 na otvorenom, na svježem zraku, ispaši. Problemi s dišnim putevima su svedeni na minimum jer su štale konstruirane tako da ima veliki protok zraka. Preko zime krave budu zatvorene u stajama te im je onda potrebno zatvoriti ventilacijske prozore kako nebi došlo do promaje. Ali naravno ostavljaju se otvori kao bi se dovela dovoljna količina zraka za goveda. Bolesti s papcima su nepoznate jer goveda idu van na ispašu, kreću se non stop te tako nedolazi do pretjeranog rasta papaka i oticanja radi stajanja na istom mjestu cijeli život. Upravo iz toga razloga što goveda idu van na ispašu kako im papci rastu tako se i troše jer su u pokretu.

Jedna normalna i učestala pojava kod svih farmi gdje se proizvodi mlijeko je upala vimena ili mastitis. Mastitis je jedna bolest vimena koju izazivaju bakterije. One napadaju mliječne žlijezde vimena i okolno tkivo. Mastitis se vrlo brzo uočava jer samo vime bude tvrdo i nabreknuto. Takva pojava se može vrlo brzo izliječiti da proizvodnja mlijeka neopadne. Starije krave su sklonije upalama vijemena te se bolest kod takvih teže liječi što može dovesti do izlučenja iz proizvodne.

## **16. ZAKLJUČAK**

U gore navedenome tekstu поближе je opisana govedarska proizvodnja na OPG-u Lučić: od polja pa do stola. Na OPG-u se u zadnjih nekoliko godina uočava rast proizvodnje iako u ovim teškim vremenima u stočarskoj proizvodnji mnogi farmeri gase proizvodnju. Stanje je takvo da i sa vlastitim oranicama više nismo rentabilni. Otkupna cijena mlijeka je prilično niska, a ulazni troškovi izrazito visoka (od umjetnog gnojiva do vitaminsko proteinskih smjesa): Ove ekonomske nelogičnosti dovode do propadanja niza gospodarstava koja se bave proizvodnjom mlijeka, jer cijena mlijeka jednostavno ne može pokriti troškove proizvodnje. Ipak, na našem OPG-u posluje se pozitivno. Dosta poslova se radi s ljubavlju, ne gledajući količinu i cijenu uloženog truda. U nadi smo kako će ipak doći bolja vremena za poljoprivredne proizvođače u Hrvatskoj pri čemu očekujemo i veće nastojanje mjerodavnih tijela u opstanku poljoprivredne proizvodnje. Prije svega mislimo na snižvanje ulaznih troškova, kao i nešto veću otkupnu cijenu mlijeka. Uvoz jeftinog i kvalitetom upitnog mlijeka iz drugih država narušava fer konkurenciju i urušava mljekarski sektor u Republici Hrvatskoj. Država se mora zauzeti za svoje poljoprivrednike, jer odlaskom iz ruralnog područja, doći će i do propasti i izumiranja sela.



## 17. POPIS LITERATURE

### Knjige

1. Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužic, 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. Ivanković, A., Mijić, P. (2020): Govedarstvo. Agronomski fakultet, Zagreb.
4. Uremović, Z. (2004.): Govedarstvo. Hrvatska mljekarska zadruga, Zagreb.
5. Vlastita literatura: zabilješke s predavanja iz srednje poljoprivredne škole

### Internetske stranice

6. Ministarstvo poljoprivrede; mesne pasmine <https://hpa.mps.hr/stocarstvo-govedarstvo/uzgojni-programi/mesne-pasmine/> (preuzeto 10.6.2021)