

# Organizacija proizvodnje i ekonomika tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina u 2015. godini

---

**Pušelja, Nikolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:313674>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-01**



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  
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU**

**Nikolina Pušelja**

Preddiplomski studij smjera Agroekonomika

**ORGANIZACIJA PROIZVODNJE I EKONOMIKA TOVA JUNADI NA  
POLJOPRIVREDNOM GOSPODARSTVU RASTINA U 2015. GODINI**

**Završni rad**

Osijek, 2015.

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU**

**Nikolina Pušelja**

Preddiplomski studij smjera Agroekonomika

**ORGANIZACIJA PROIZVODNJE I EKONOMIKA TOVA JUNADI NA  
POLJOPRIVREDNOM GOSPODARSTVU RASTINA U 2015. GODINI**

**Završni rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Izv. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, predsjednik
2. Izv. prof.dr.sc. Jadranka Deže, mentor
3. Doc.dr.sc. Dalida Galović, član

Osijek, 2015.

## **Sadržaj**

<b>1. UVOD</b>	1
<b>2. IZVORI PODATAKA I METODA RADA</b>	2
<b>3. ORGANIZACIJA PROIZVODNJE TOVNE JUNADI</b>	5
3.1. Tehnologija uzgoja tovnje junadi	5
3.2. Tovne pasmine goveda	7
3.3. Organizacija sustava držanja tovnje junadi	9
3.4. Sustav hranidbe tovnje junadi	12
3.5. Sustav napajanja	16
3.6. Sustavi čišćenja tovilišta junadi	18
<b>4. EKONOMIKA PROIZVODNJE TOVNE JUNADI</b>	19
4.1. Apsolutni pokazatelji ekonomske učinkovitosti	19
4.2. Relativni pokazatelji ekonomske učinkovitosti	23
<b>5. ZAKLJUČAK</b>	25
<b>6. POPIS LITERATURE</b>	26
<b>7. SAŽETAK</b>	27
<b>8. SUMMARY</b>	28
<b>9. POPIS TABLICA</b>	29
<b>10. POPIS SLIKA</b>	30
<b>11. POPIS GRAFIKONA</b>	31
<b>    TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA</b>	32



## 1. UVOD

Govedarska proizvodnja najznačajnija je grana stočarstva na području Republike Hrvatske, a samim time i na području Osječko-baranjske županije, gdje klimatski ali i prirodni resursi nude potencijale za kvalitetnu i visokoproduktivnu poljoprivrednu proizvodnju. Unatoč potencijalima na raspolaganju zbog velike ovisnosti nerijetko promjenjivih gospodarskih prilika na ekonomsku učinkovitost farmi, sve veći broj poljoprivrednih gospodarstava nastoji prilagoditi proizvodnju novonastalim uvjetima na tržištu.

U govedarskoj proizvodnji pad broj goveda utječe i na manju proizvodnu mogućnost pa Hrvatska bilježi i rast uvoza poljoprivrednih proizvoda kao što su meso i mlijeko iako postoje adekvatni resursi na kojima se mogu proizvoditi navedene vrste proizvoda i na takav način osigurati samodostatnost domaćeg tržišta ali mogućnosti većeg izvoza. Unatoč nestabilnim gospodarskim prilikama postoje gospodarstva koja prihvaćaju rizike i izazove poljoprivredne proizvodnje. Među njima je poljoprivredno gospodarstvo Rastina, gospodarstvo čija tehnologija proizvodnje i ekonomika poslovanja u proizvodnji tovne junadi imaju održivo i razvojno orijentirano poslovanje.

U radu će biti analizirana organizacije proizvodnje tovne junadi te ekonomika poslovanja poljoprivrednoga gospodarstva Rastina. Rad je koncipiran u dva djela; prvi se odnosi na organizaciju proizvodnje tovne junadi i drugi dio koji utvrđuje ekonomsko-financijske pokazatelje uspješnosti za tu granu stočarske proizvodnje na analiziranom poljoprivrednom gospodarstvu.

## 2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA

Poljoprivredno gospodarstvo Rastina od svojih početaka, 1998. godine u jednu od primarnih djelatnosti svrstava i tov junadi. U samim počecima tov se odvijao prema kooperantskim ugovorima, gdje je gospodarstvo bilo kooperant koji je u svrhu tova osiguravalo prostor, radnu snagu i stelju, a nositelj kooperacije je osiguravao koncentrat, veterinarsku zaštitu, nabavu teladi i preuzimanje goveda po određenim završnim masama. Upravo u tu svrhu na gospodarstvu su izgrađene staje za tov junadi. Takav način rada postao je stabilan izvor prihoda za gospodarstvo, međutim 2007. godine nositelji gospodarstva se odlučuju na proširenje proizvodnje te otvaraju farmu muznih krava. Posljednjih nekoliko godina zbog niske otkupne cijene mlijeka ali i niza drugih činitelja broj muznih krava na gospodarstvu se prepolovio. Nositelj poljoprivrednog gospodarstva rastina je gospodin Željko Čvek, a uz njega gospodarstvo zapošljava i 9 stalnih zaposlenika, većinom niskokvalificirane stručne spreme.

Gospodarstvo raspolaže stočnim fondom od 552 grla muznih krava, teladi, tovne junadi i bikova. Obraduju približno 150 hektara zemlje od čega je većina u najmu. Od samih početaka proizvodnje mlijeka od ženske teladi su proizvodili pomladak, odgajali ih i dobivali genetski visokokvalitetne junice, a mušku telad su namjenjivali za tov. Na takav način remont stada su obavljali isključivo vlastitim rasplodnim materijalom, što je značajka i današnjeg gospodarstva.

Gospodarstvo raspolaže sa šest tovilišta i jednim otvorenim objektom u kojima uzgajaju tovnu telad. Na svim tovilištima, ali i drugim zgradama na gospodarstvu nalaze se solarni paneli pa je gospodarstvo energetski neovisno. Svu hranu kojom se prehranjuju životinje gospodarstvo samo proizvodi te se hranidba goveda obavlja vlastitom mehanizacijom. Gospodarstvo posjeduje osam traktora od koja dva direktno sudjeluju u hranidbi goveda. Na jedan se priključuje mikser prikolica kojom se miješa stočana hrana, dok drugi vuče razbacivač slame i sjena. Miješanje hrane u mikserici se temelji na TMR tehnologiji, te takvo dobivena hrana osigurava optimalan pH u buragu preživača. Osim traktora gospodarstvo raspolaže žitnim kombajnom i silo-kombajnom koji se upotrebljavaju za vršidbu žitarica i siliranje kukuruza i sirka. Na gospodarstvu se nalaze i teleskopski utovarivač koji se koristi u skladištu zapremnine. U sastavu gospodarstva nalaze se i dva vertikalna silosa zapremnine 800 tona te tri trenč silosa, zapremnine 400 tona i jedan trenč

silos od 1.000 tona. Na ulazu u gospodarstvo nalazi se mosna ili kolska vaga nosivosti 40 tona. Prema navedenim podacima ali i vidljivom stanju lako je zaključiti kako je gospodarstvo ima zaokružen proizvodni proces, što uvelike olakšava poslovanje ali i opstanak u poljoprivredi.



**Slika 1.** Poljoprivredno gospodarstvo Rastina, Kuševac

*Izvor: autorica*

Slika 1. prikazuje izgled gospodarstva iz zraka. Gospodarstvo se nalazi izvan naselja, a do sjedišta gospodarstva dolazi se makadamskom cestom, silazivši s ceste D7 u Kuševcu, 5,8 km udaljenom od Đakova.





**Slika 2.** Proizvodni objekti na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina

*Izvor: autorica*

Slika 2. prikazuje izgled i smještaj gospodarskih objekata poljoprivrednog gospodarstva Rastina: upravna zgrada, kolska ili mosna vagu, proizvodne objekte, mehanizaciju.

Cilj ovog rada je prikupljanje i analiziranje podataka o tehničko-tehnološkim uvjetima tova junadi na analiziranom poljoprivrednom gospodarstvu u svrhu organiziranja ekonomski opravdane proizvodnje u 2015. godini.

Informacije o poslovanju analiziranog gospodarstva dobivene su uz pristanak vlasnika poljoprivrednog gospodarstva Rastina, gospodina Željka Čveka.

Pri pisanju rada korištena je sva dostupna udžbenička, stručna i znanstvena literatura kao i odgovarajuće publikacije Državnog zavoda za statistiku i Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske. Materijali i podaci koji su prikupljeni iz znanstvene i stručnih literatura i referenci s interneta obrađeni su primjenom metoda analize gospodarske učinkovitosti govedarske proizvodnje na odabranom gospodarstvu, sinteze i komparacije. Potom su napravljene obračunske kalkulacije i izračunani ekonomsko-financijskih pokazatelja uspješnosti proizvodnje.

### **3. ORGANIZACIJA PROIZVODNJE TOVNE JUNADI**

Proizvodna orijentacija poljoprivrednog gospodarstva na tov junadi ima osnovni cilj proizvodnje uzgojiti tovnu telad do završne tjelesne mase. Pojam tov podrazumijeva povećanje tjelesne težine i eventualno popravljavanje kakvoće mesa. Dakle životinje tovimo da bismo proizveli meso. To povećanje može biti posljedica rasta mladih životinja odnosno stvaranje mišićne mase životinje ili pak taloženjem loja kod starijih životinja. Opća značajka u proizvodnji mesa goveda je udio nasljednosti, koji je skoro u svim promatranim svojstvima prilično visok. Uspješno iskorištenje tovnih svojstva goveda u veliko ovisi o raznim vanjskim čimbenicima, primjerice o uvjetima držanja i kvalitetnom iskorištavanju grla tijekom tova. Pasma koja se koristi u tovu uvjetovana je specifičnom nasljednošću pa je svakako od interesa da se za svaku od njih tijekom tova nađe najbolji način iskorištavanja. Za razliku od drugih vrsta proizvodnje u stočarstvu, tov junadi se razlikuje po tome što se događa usporedno sa rastom životinje. Na proizvodnju govedeg mesa utječe veliki broj čimbenika među kojima je moguće izdvojiti one fiziološke prirode kao što su: svojstvo rasta organizma, probavni sustav preživača, spol životinje; zatim vrsta pasmine; križanja između pasmina te naposljetku ekonomski učinci koji utječu na tov goveda. (Senčić; 2010.)

#### **3.1. Tehnologija uzgoja tovne junadi**

Tehnološka osnova tova temelji se na izboru pasmine tovljenika. Proizvodnja govedega mesa razlikuje se za svako poljoprivredno gospodarstvo. Svaki uzgajivač goveda ima individualne tehnološke uvjete uzgoja goveda. Od gospodarstva do gospodarstva moguće je razlikovati sustave uzgoja goveda, sustave hranidbe, napajanja, izgnojavanja i slično.

Prema Katalinić (1994.) u proizvodnji tovne junadi razlikuju se dva tipa tova:

- a) intenzivan tov junadi, nazvan još i ubrzani tov gdje se postižu se dnevni prirasti od 1.000-1.200 grama što rezultira da grla starosti jedne godine teže otprilike 450 kg za muška grla, a ženska grla 400 kg tjelesne mase.
- b) ekstenzivni tov junadi i starijih goveda nazvan još i normalni. Slobodnim uzgojom junadi postižu se dnevni prirasti do 800 grama. Goveda se drže isključivo na pašnjacima, a po završetku tova imaju masu od 500 do 600 kg tjelesne mase.

Potražnja na tržištu mesa je promjenjiva stoga uzgajivači i proizvođači tovne junadi teže zadovoljavanju različitih zahtjeva pa prema Senčić (2010.) postoje različiti uzgojni sustavi u tovu junadi:

a) tov teladi za bijelo meso je specifičan tov gdje se telad hrani isključivo mlijekom, odnosno mliječnom zamjenicom. Telad se hrani mlijekom sljedeća tri do četiri mjeseca do završne tjelesne mase od 160 do 180 kg. Takvo meso je blijedo ružičaste boje zbog pomanjkanja željeza u ishrani. Zbog izrazite nježne boje predstavlja cijenjen proizvod.

b) konvencionalni tov teladi za proizvodnju mesa, debela telad, tov teladi obavlja se hranidbom mlijekom ili mliječnom zamjenicom uz dodatak koncentrata i minimalnih količina sjenaže i kukuruzne silaže. Završna klaonička masa teladi u ovakvom tipu tova je 150 do 170 kg, no budući da se hranidba teladi zasniva na koncentratu a završna masa teladi je relativno mala ovakav tov isplativ je samo kada su cijene koncentrata niske i kada je ponuda teladi na tržištu velika.

c) tov junadi se odvija kada telad dostigne tjelesnu masu od 220 kg i kada postanu funkcionalni preživajući. Takav tov je intenzivan i razlikuju se dvije tehnologije uzgoja:

- proizvodnju mlade junetine takozvane, baby beef, pri čemu junad dobi do 12 mjeseci postiže tjelesnu masu do 450 kg ovisno o varijanti tova. Takvo meso je crvene boje protkano relativno tankim slojevima loja, visoke kvalitete i okusa zrele junetine. Najbolju iskorištenost u ovoj vrsti tova pokazala je simentalska pasmina.

- druga vrsta uzgoja usmjerena je na proizvodnju kvalitetnog mesa zrele junetine što ujedno predstavlja i najveću namjenu proizvodnje goveđeg mesa u Hrvatskoj. Na takav način potencijal junadi može se iskoristiti pri postizanju velikih završnih tjelesnih masa do 650 kg starosti 18 do 20 mjeseci. Tehnologija hranidbe zasniva se na kombinaciji ishrane goveda kukuruznom silažom, zrna kukuruza, koncentrata te manjih količina sijena i slame.

- tov odraslih goveda koristi se kada se intenzivnom hranidbom naglo želi povećati težina grla za klanje. Najvećim dijelom odvija se kod grla sa završenim rastom. Kod ovog sustava ne postoje značajnije mogućnosti njegova unapređivanja.

Na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina junad se tovi primjenom intenzivnog uzgoja i hranidbe. Prosječni dnevni prirast junadi je oko 1.150 do 1.250 grama, ovisno o pasmini i spolu. Nakon što su tovljenici postigli određenu masu, muška telad se odvaja od ženske te ih tove za baby-beef, ili zrelu junetinu ovisno o situacijama na tržištu.



**Slika 3.** Smještaj teladi dobi do 3 mjeseca na gospodarstvu

*Izvor: autorica*

Slika 3. prikazuje smještaj teladi na PG-u Rastina. Sva telad koja je oteljena ulazi u proces tova. Othranjuje se na mlijeku ili mliječnim zamjenicama pa ovisno o potrebama se ostavlja za daljnu proizvodnju mlijeka ili kao toвна junad.

### **3.2. Tovne pasmine goveda**

U toвне ili mesne pasmine uvrštavaju se goveda koja po svojim proizvodnim osobinama optimalnije odgovaraju gospodarstvima koja se bave uzgojem mesnih pasmina goveda, a poboljšavanjam određenih svojstava ponajviše u cilju bržeg prirasta i ranije zrelosti ovakve pasmine goveda prilagođavaju se skromnijoj hranidbi, ali i upotrebi lošije voluminozne krme. Osim prilagodbe na hranidbu, ovakve pasmine ne zahtijevaju veća

financijska ulaganja u građevinske objekte i u konačnici utrošci ljudskog rada kod gospodarenja ovim životinjama su puno manji od utrošaka ljudskog rada kod mliječne pasmine goveda. (Katalinić, 1994.)

Pasmine goveda koje se uzgajaju na analiziranom gospodarstvu raznovrsne su i različitih proizvodnih osobitosti:

Prema Pavičić (2006.) Charolais (charikaus) govedo odlikuje se ranozrelošću, relativno brzom prirastu i odličnom tovnom sposobnošću. Nazivaju se i ekskluzivnim životinjama za proizvodnju mesa. Smatra se vodećom pasminom u svijetu po količini proizvedenog čistog mesa po grlu. To su krupna i teška goveda velikog okvira. Charolais junad postižu odlične rezultate u tovu voluminoznom krmom i koncentratom, te u dobi do 18 mjeseci mogu težiti i do 600 kg. Predstavlja odličan rasplodni materijal za križanje sa drugim mesnim ali i mliječnim pasminama zbog izrazite sposobnosti poboljšanja prirasta.

Limousin govedo, primarno je bilo namijenjeno kao radno govedo, potom je stvorena ranozrela, toвна pasmina, čvrste konstitucije. Osim navedenih poboljšanih osobina, ovo govedo je zadržalo i osobinu otpornosti te se može uzgajati na otvorenom tijekom cijele godine.

Hereford govedo, ranozrela pasmina goveda, izrazito kraćih nogu sa poboljšanom tovnom sposobnošću. Zbog izrazito pozitivnih adaptacijskih osobina na prirodne i hranidbene uvjete i otpornosti na bolesti ova pasmina se uzgaja diljem svijeta.

Aberdeen Angus govedo, karakteristično bezrožno govedo, genetski uvjetovana, koju odlikuje ranozrelost, vitalnost i robusnost. Postižu zadovoljavajući prirast grla u tovu uz odličnu kvalitetu mesa sa malim udjelom potkožnog masnog tkiva. Pasmina je izrazito otporna te je pogodna za intenzivan tov u hladnijim ali i u toplijim područjima. Križanjem bikova s mliječnim kravama postižu se telad koja posjeduju odličnu tovnu sposobnost ali i kakvoću mesa.

Osim tovnih pasmina goveda, tovljači nerijetko tove i kombinirane pasmine koje su podjednako dobre i u proizvodnji velikih količina mlijeka kao i u proizvodnji mesa. Najizrazitiji predstavnik te skupine je simentalska pasmina goveda. Ova pasmina je i najzastupljenija pasmina u ukupnom broju pasmina u Republici Hrvatskoj. Poljoprivrednici koji se bave proizvodnjom mlijeka ali i tovom rado biraju ovu pasminu

upravo iz dvojakih sposobnosti u namjenama. Simentalsko govedo je dugovječno, vrlo prilagodljivo na klimatske uvjete i pogodno za ispašu ali i za stajski uzgoj.

Gospodarstvo Rastina u svrhu proizvodnje mesa tovi junad križanaca simentalske pasmine, zatim junad križanaca holstein-freisian goveda, potom junad pasmine charolais te junad pasmine limousin. Zbog proizvodnje mlijeka gospodarstvo posljednjih godina planski dobivalo veći pomladak ženskog spol holstein pasmine ili simentalske pasmine, međutim zbog orijentacije na tov junadi trenutno se baziraju na povećanje omjera muške junadi i pasmina koje su pogodnije za tov.

**Tablica 1.: Brojčano stanje tovne junadi prema pasmina na PG Rastina**

Pasmina	Junad	Junice
Holstein-freisian	50	112
Simentalsko govedo	12	21
Limousin	14	74
Charolais	24	65
Ukupno	100	272

*Izvor: PG Rastina, Kuševac*

U tablici je analizirana struktura stada prema pasminskom sastavu iskazana brojnim stanjem tovne junadi zaključno s 31.08.2015. Prema navedenoj tablici možemo zaključiti sljedeće, najviše zastupljena pasmina s najvećim brojem jedinki na poljoprivrednom gospodarstvu je pasmina holstein-freisian goveda sa 162 grla, potom ga slijede križanci pasmina limousin sa 88 grla i charolais sa 89 grla, a zadnje mjesto zauzela je simentalska pasmina sa 33 grla. Razlog u ovakvom poretku leži u tome što je farma donedavno bila specijalizirana za proizvodnju mlijeka, pa su i osnovni ciljevi uzgojnog programa gospodarstva težili isključivo prema držanju holstein-freisian goveda. Visokokvalitetnu junad limousina i charolaisa gospodarstvo je uvezlo iz susjedne Mađarske.

### **3.3. Organizacija sustava držanja tovne junadi**

Objekti za smještaj životinja predstavljaju prisilno i umjetno stvorene prostore koji imaju namjenu osiguravanja životinja od ekstremnih vremenskih nepogoda i zaštite od napada drugih neprijateljskih životinjskih vrsta. Iako su prvenstveno namjenjeni zaštitu životinja

pomoću njih bismo trebali lakše kontrolirati i gospodariti životinjama. Unutar objekta ovisno o stupnju investicije potrebna je oprema kojom bismo lakše izvodili pojedine radne zahvate, kao što su hranjenje, napajanje, čišćenje, izgnojavanje objekta i k tome slično. Osim uređaja koji uvelike unapređuju proizvodnju i smanjuju ljudske napore objekti bi trebali biti opremljeni uređajima koji osiguravaju optimalne zooklimatske uvjete poput: sustava za ventilaciju, zagrijavanje, hlađenje te osvjetljavanje objekta. (Senčić, 2010). Tov goveda predstavlja kratak i vremenski ograničen proizvodni proces pa nerijetko vlada mišljenje kako životinje namijenjene tovu imaju manje zahtjeve glede higijene, smještaja i držanja. No svako tovilište bi trebalo osigurati udoban smještaj i odgovarajuću mikroklimu. Objekti za smještaj životinja bi trebali osiguravati kvalitetu, ali i praktičnost te ni u kojem slučaju ne bi trebali ugroziti zdravlje i dobrobit životinje. Takve objekte koji su namjenjeni tovu goveda prema izvedbi razlikujemo kao:

- a) poluzatvorene ili poluotvorene objekte
- b) otvorene objekte

Poluzatvoreni ili poluotvoreni objekti su objekti koji mogu biti zatvoreni, poluotvoreni i otvoreni, koji su izgrađeni bez toplinske izolacije te zbog toga imaju klimu približno istu vanjskoj klimi. Ti objekti trebaju pružiti životinjama zaštitu od vanjskih nepogoda, grabežljivaca i uznemiravanja. Ovakva izvedba tovilišta pogodnija je za suha i toplija područja.

Pod otvorenim sustavom najčešće podrazumijevamo držanje goveda na otvorenom prostoru. Ovakav sustav držanja goveda predstavlja oblik ekstenzivne proizvodnje. Prednosti ovoga načina držanja su neznatna ulaganja u objekte, mala pojava oboljenja na papcima, povećanje otpornosti životinja, ali i povećanje plodnosti kod krava. Nedostaci su nemogućnost držanja goveda na otvorenom tijekom zime stoga ovakav način držanja ima samo sezonski karakter (Katalinić, 1994.).

U otvorenim i poluotvorenim stajama tova goveda se drže na dva načina:

- a) držanjem na vezu,
- b) slobodnim načinom držanja.

Tovilišta sa slobodnim načinom držanja mogu biti s polurešetkastim podom, dubokom steljom i kosom pločom. U današnje vrijeme se većinom grade tovilišta sa slobodnim sustavom držanja junadi najčešće iz razloga što se takav model u praksi pokazao kao najprihvatljivijim. Razlozi su dvostruki, naime ovakvim načinom držanja postiže se najveća koncentracija junadi po m<sup>2</sup> ukupnog stajskog prostora i drugo; ostvaruje se najveća

produktivnost zaposlenog radnika u tovilištu. Pri slobodnom sustavu držanja na dubokoj stelji na jednog radnika dolazi 200 do 300 tovljenika, a u stajam s rešetkastim podom na jednog radnika dolazi i do 500 tovljenika. Usporedbe radi najveći utrošak radne snage je u stajama na vezu. U takvim stajama na jednog radnika dolazi do 80 tovljenika (Katalinić, 1994.).

Objekti s dubokom steljom mogu biti s blatnim hodnikom, izgrađenim od punoga betonskoga poda, i rešetkastoga poda. Prostor za ležanje posipa se svakodnevno slamom. Dnevno treba osigurati po uvjetnome grlu 3 do 5 kg slame. Čišćenje blatnoga hodnika obavlja se svakodnevno prednjim utovarivačem ili potiskivačima. Rešetkasti pod na blatnome hodniku osigurava čistiji prostor ispred hranidbenoga stola i manji broj intervencija u unutrašnjosti objekta. Tekući gnoj skuplja se u kanalu ispod rešetkastoga poda i pomoću muljnih crpki periodički prazni. U objektima s kosom pločom svakodnevno se u najvišoj zoni ležišta posipava čista slama, a životinje same svojom aktivnošću i kretanjem potiskuju slamu do blatnoga hodnika ili izvan objekta. Blatni hodnik čisti se najmanje jedanput dnevno prednjim utovarivačima ili potiskivačima (skreperima). Isparavanjem vlage s površine životinja, njihovm disanjem te isparavanjem mokraće, povećava se sadržaj vlage u stajskome zraku, i dakako toplina. Životinje mogu održavati svoju proizvodnju i zdravstvenu kondiciju samo uz odgovarajuće mikroklimatske uvjete u objektu, gdje je ventilacija osnovni činitelj reguliranja temperaturno vlažnih odnosa i sadržaja zračnih onečišćenja u staji (Senčić, 2010.).

Na gospodarstvu se junad drži na dva načina ovisno o izvedbi tovilišta. U nekim stajama junad se drži samo na dubokoj stelji, i u središnjem djelu se nalazi hranidbeni stol, dok se u drugim stajama junad drži u individualni boksovima, gdje se nalazi duboka stelja, a ispred boksova se nalazi blatni hodnik, gdje izlučevine životinja čisti potiskivač, odnosno skreper.





**Slika 4.** Tovna junad na PG-u Rastina (holstein-friesian, simentalac, limousin, charolais)

*Izvor: autorica*

Slika prikazuje jedan od sustava držanja tovne junadi u tovnim objektima na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina. Na slici je prikazano tovilište gdje se junad drži slobodno, s dubokom steljom i kosom pločom.

### **3.4. Sustav hranidbe tovne junadi**

Za intenzivnu i racionalnu proizvodnju govedeg mesa bitna je raspoloživa količina i kakvoća krmiva kao i njihova cijena u odnosu na hranjivu vrijednost. Ponuđena krmiva ne smiju biti štetna za zdravlje životinja a kvalitetnom hranidbom teladi osiguravamo uspješnu proizvodnju i samim time bolji plasman mesa na tržištu. Krmiva za hranidbu goveda svrstavamo u dvije skupine; voluminozna krmiva i zrnasta krmiva. Uz ova glavna krmiva u obrok se stavljaju i mineralne tvari, vitamini, aditivi i koncentрати krmne smjese. (Senčić, 2010.) Ovisno o učešću različitih hranjiva u obrocima tovne junadi razlikujemo tri osnovna tipa tova:

- koncentratni, intenzivni tov junadi
- polukoncentratni, poluintenzivni tov junadi
- pašni, ekstenzivni tov junadi

Koncentratni odnosno intenzivan tov junadi postiže se intenzivnom hranidbom visokokonzentriranim obrocima. Tehnološki proces prolazi kroz tri faze, uzgojem teladi za tov, pripremom za daljnji tov te završnim tovom junadi.

U prvoj fazi uzgoja odabire se telad za tov, napajaju se mlijekom ili mliječnom zamjenicom te se počinju privikavati na koncentriranu hranu i kvalitetno sijeno. U fazi predtova telad ulazi sa 3 do 4 mjeseca starosti, težine oko 120 do 150 kg i u ta faza predtova traje 100 do 150 dana. Nakon završenog ciklusa predtova životinje u dobi 7 do 8 mjeseci teže do 250 kg. Telad se u toj fazi hrani svojevrijedno i napaja iz automatskih pojilica. Hrana uvijek treba biti svježe pripravljena, a sastoji se od koncentrata visoke kvalitete, takav koncentrat sadrži oko 70% žitarica (kukuruzna, ječmena i dr. prekrupa), 16 do 18% sačmi uljarica, 8 do 10% lucernina brašna, stočne krede, koštanog brašna ili dikalcijeva fosfata 1%, jodirane kuhinjske soli 0,5% i vitaminsko-mineralnog premiksa oko 0,5%. Varijacije i sastav krmne smjese su različiti, najviše ovisni o kvaliteti i cijeni pojedinih komponenti na tržištu. Od voluminoznih krmiva daje se kvalitetno djetelinsko-travno, lucernino sijeno, kukuruzna silaža, sjenaža i dr. S ovakvim načinom hranidbe prosječan prirast je oko 1000 g dnevno. Utrošak hrane iznosi oko 4,5 do 5 kg koncentrata i 0,5 do 1 kg sijena. Kukuruzna silaža ili sjenaža može se davati u količini od 2-5 kg kada telad postigne 180 kg tjelesne težine. U fazi predtova teladi (120-250 kg) za 1 kg prirasta potrebno je oko 550 do 600 g probavljivih sirovih bjelančevina. Osim gotovih tvorničkih smjesa za predtov se može davati obrok od 80% prekrupa žitarica i 20% superkonzentarta za telad. U praksi je ostvaren prosječan utrošak krmiva za 1 kg prirasta na ovakav način: 3,5 kg mljevenog suhog kukuruza, 0,6 kg superkonzentarta i 0,5 kg sijena lucerne.

#### Pravi tov junadi koncentratima

U toj fazi muška junadi se tovi do 450 kg tjelesne mase, a junice do 420 kg. Tržni naziv ovog mesa je baby-beef. U Republici Hrvatskoj postoji i krovna organizacija uzgajivača ovakve vrste teladi pod nazivom "Baby-Beef" koja zastupa interese proizvođača mlade junetine i plasira ovakvu vrstu mesa na europsko tržište. Ovakva vrsta tova traje od 12 do 14 mjeseci. Junad se tovi koncentratima (smjesama), uz najmanju količinu voluminozne krme. Ovakva vrsta mesa je najtraženiji goveđi proizvod jer je takvo meso najpovoljnije dobi, težine, odnosa mesa i masti, kao i organoleptičkih svojstava. Pri takvom tovu koncentratima obrok se može ograničiti na obročnu hranidbu ali i na hranidbu po volji (ad libitum). Prije intenzivnog pravog tova poželjno je postupno privikavanje ili uvod u tov junadi, koji treba trajati i do 30 dana. U toj fazi grla se privikavaju na uzimanje većih količina koncentrata. Zbog visoke cijene koncentrata ovakav tov postaje neisplativ hrvatskim poljoprivrednicima te se sve veći broj njih okreće jeftinijem tovu, odnosno tovu voluminoznim krmivima (Katalinić, 1994.).

Polukoncentratni (poluintenzivni) tov junadi odvija se na gospodarstvima koja proizvode veće količine kvalitetne voluminozne krme u obliku silaže i sjenaža, a ekonomski je prihvatljivi poluintenzivan tov simentalske junadi do većih završnih težina (600 kg). Značajka ovakvog tova je hranidba kvalitetnom voluminoznom krmom po volji uz dodavanje manjih količina suhih ili siliranih prekrupa žitarica i dodatak bjelančevinasto-mineralno-vitaminskih smjesa. Ovakva vrsta tova temelji se na polukoncentratnim obrocima u kojima se energija suhe tvari iz voluminoznog dijela kreće oko 60%, a iz koncentriranog dijela oko 40%. Ukoliko je udio voluminoznog dijela u energiji suhe tvari veći prirast će biti manji, a tov duži.

Tov junadi kukuruznom silažom je najzastupljeniji obrok za tovnu junad na ovim prostorima. A takvi obroci se temelje na kukuruznoj silaži cijele biljke i silirane prekrupe kukuruznog zrna ili klipa uz dodatak superkoncentrata. Budući da kukuruzna silaža sadrži nisku razinu bjelančevina, minerala i vitamina ona ne može i ne smije biti jedino krmivo u cijelom obroku već se mora kombinirati s drugim krmivima.

Pašni (ekstenzivan) tov junadi predstavlja poprilično težak posao i zahtijeva mnogo znanja, sposobnosti i organizacije. Za pašni tov najprikladnija je telad oteljena u jesen ili početkom zime te u vrijeme pogodno za izlazak na pašu dosegne do 200 kg. Telad se za pašni tov treba privikavati 10 do 15 dana. Telad se privikava tako da im se ujutro prije izlaska na pašu omogući hranidba sijenom. Pripremljena telad ima manje probavne smetnje, i na takav način se smanjuje mogućnost uginuća. Pašnjaci za ovakav tov bi trebali biti opremljeni pojilicama s vodom i nadstrešnicima. Na pašama telad prosječno ima prirast od 600 do 700 gr/H.D.

**Tablica 2.** Brojčani pokazatelji tova junadi na PG Rastina

Opis	Junad	Junice
Ulazna masa tovljenika (kg)	150	150
Trajanje tova (mjeseci)	12 - 14	12 - 14
Izlazna masa (kg)	600 - 650	550 - 600

*Izvor: autorica*

Na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina tove se muški i ženski tovljenici. Sva muška telad postaju tovljenici, dok se ženska telad dijeli na onu potrebnu za proizvodnju mlijeka ili onu namjenjenu tovu. Muška i ženska telad ulaze u tov sa prosječnom masom od 150 kg.

Sastav hranidbe na poljoprivrednom gospodarstvu ovisi o stanju analizirane voluminozne krme koju gospodarstvo proizvodi. Sastav krmiva varira u ovisnosti o tovnj kategoriji, pa se tako obroci sastavljaju prema njima. Sisajućoj teladi u razdoblju od 2,5 mjeseci starosti daje se Kalb TMR sa 18,3% sirovog proteina. Odbita telad (telad od 80 do 130 kg) uzima Kalb TMR sa 15,5% sirovih proteina. U predtovu (150 – 250 kg) junad se tovu sa sljedećom recepturom: 15,3% sirovog proteina. U ovoj fazi potrebno je dnevno osigurati:

**Tablica 3.** Struktura hranidbe u predtovu junadi, 150 – 250 kg

Vrsta	Masa po hranidbenom danu, kg/H.D.
Silaža kukuruza	3
Silaža ljulja	3
Sjeno livada	1
Kukuruz	1,5
Tritikal	0,4
Pogača uljane repice	0,3
Soja	0,4
CIBO Omega 42 CG	0,150

*Izvor: autorica*

U pravi tov junad ulazi s prosječno 250 kg mase. U pravom tovu junadi se mora osigurati 14,5% sirovog proteina. Takva junad se hrani prema sljedećem sastavu krme:

**Tablica 4.** Struktura hranidbe u tovu junadi, 250 – 400 kg

Vrsta	Masa po hranidbenom danu, kg/H.D.
Silaža kukuruza	4
Silaža ljulja	5
Sjeno livada	1
Kukuruz	3
Tritikal	0,5
Pogača uljane repice	0,3
Soja	0,5
CIBO Omega 42 CG	0,150

*Izvor: autorica*

U fazi tova od 400 do 450 kg junad se hrani krmivima koja imaju 13,1% sirovih proteina, a razlog tomu je povećan udio voluminozne krme u hranidbi.

**Tablica 5.** Struktura hranidbe tova junadi, 400 – 450 kg

Vrsta	Masa po hranidbenom danu, kg/H.D.
Silaža kukuruza	10
Silaža ljuļa	8
Sjeno livada	1
Kukuruz	4
Tritikal	1
Pogača uljane repice	0,3
Soja	0,4
CIBO Omega 42 CG	0,150

*Izvor: autorica*

U završnoj fazi tova, gdje je završna masa tovljenika od 600 do 650 kg, pa i više hrana prema recepturi sadrži 12,9% sirovih proteina.

**Tablica 6.** Struktura hranidbe u završnoj faza tova junadi, 600 – 650 kg

Vrsta	Masa po hranidbenom danu, kg/H.D.
Silaža kukuruza	10
Silaža ljuļa	8
Sjeno livada	1
Kukuruz	5
Tritikal	1,5
Pogača uljane repice	0,3
Soja	0,4
CIBO Omega 42 CG	0,100

*Izvor: autorica*

Zbog nižih troškova tova junadi preporučuje se zamjena sojine sačme sa cijenovno nižim izvorom sirovog proteina ili sa superima na bazi uree. Tov bikova iznad 350-400 kg postaje neisplativ ukoliko nemamo zalihu sojine sačme ili pogače po povoljnim cijenama. Prodaja junadi hranjenih na ovakvim recepturama vrši se čim prirast junadi počinje opadati manje od 1 kg dnevno, zbog manjih gubitaka.

### 3.5. Sustavi napajanja tovne junadi

Za potrebe stočarske proizvodnje, voda za napajanje životinja zauzima najznačajnije mjesto. Ona je vrlo važan čimbenik dobrobiti životinja koji uključuje njihovo vladanje, fiziološke potrebe, fizičko zdravlje, produktivnost, reprodukciju i osjećaje. U našoj zemlji za sada vrijedi pravilo da voda za napajanje životinja po kvaliteti mora odgovarati onoj za

piće ljudi, pa se stoga i ocjenjuje po Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 182/2004). Za goveda su i količina i kvaliteta vrlo značajni, jer su potrebe goveda za vodom vrlo velike. Junad do 1 godine života prosječno treba 20-30 litara vode dnevno, a telad do 1 mjeseca 8-10 litara. To su impresivne brojke i na farmama s većim brojem goveda postaje vrlo zahtjevan posao sve ih napojiti i osigurati im dovoljne količine pitke i ispravne vode. Upravo zbog tih velikih potreba za vodom vlasnicima napajanje predstavlja ozbiljan problem pri osiguravanju potrebnih količina. Kod manjih uzgoja danas se često koristi bunarska voda za napajanje stoke, čak i kad je dostupna vodovodna voda (Marjanović i Tofant, 2008.).

Visina pojilica trebala bi biti prilagođena visini junadi. Pojilice bi trebalo zaštititi od eventualne štete koja bi mogla nastati prilikom nagurivanja. Pojilice za grupno napajanje goveda koriste se kada je stado u tovilištima veće od 20-ak grla, a primjenu su našle pri držanju junadi u slobodnom držanju. Većih su zapremnina kao i količine vode, te se automatski nadopunjavaju.



**Slika 5.** Izvedba pojilica na PG-u Rastina

*Izvor: autorica*

Slika prikazuje način izvedbe pojilica u tovilištima na poljoprivrednom gospodarstvu. Tovilišta na gospodarstvu raspolažu pojilicama koje su prilagođene visini goveda. Voda dolazi iz arteškog bunara, koji je u svrhu napajanja životinja i izgrađen. Voda za životinje se na gospodarstvu redovito kontrolira i podvrgava analizama. Prosječno na svako tovilište dolaze po dvije skupne pojilice.

### **3.6. Sustavi čišćenja tovilišta junadi**

Postoje različiti sustavi izgnojavanja na poljoprivrednim gospodarstvima. Spomenuti ćemo samo neke od njih koje su primjenu našle i na hrvatskim farmama: - sistem za uklanjanje stajnjaka s blatnih hodnika (scraperi, izguravanje traktorom uz pomoć ralice/daske, robot za izgnojavanje i dr.)

Spremnik za skladištenje i zbrinjavanje stajnjaka takozvane lagune, koje mogu biti izvedene kao nadzemni bazeni ili kao lakše, jeftinije ali i okolišu opasnije lagune ukopane u zemlju. Veličina laguna ovisi o kapacitetu gospodarstva. Takve lagune obavezno bi trebale biti zaštićene PVC folijom.

Prirodno i najekonomičnije je stajski gnoj primjenjivati na poljoprivrednim površinama. Pri tome je jako važno voditi računa kada se i koliko se stajskog gnoja smije izvoziti na poljoprivredne površine da bi se na najmanju mjeru svelo onečišćenje površinskih i podzemnih voda, a istovremeno najviše iskoristila hraniva iz stajskog gnojiva i njegovi drugi korisni učinci. Gospodarstva koja posjeduju veći broj grla a manjak poljoprivrednih površina viškove stajskog gnoja trebala bi zbrinjavati gnojdbom poljoprivrednih površina drugog vlasnika na temelju ugovora, preradom stajskog gnoja u bioplin, kompost, supstrat i slično. Na taj način dugoročno se osigurava zaštita tla i podzemnih voda ali i održiva stočarska proizvodnja.

Ovisno o izvedbi i opremljenosti tovilišta, čišćenje staja se odvija na dva načina. U suvremenijem tovilištu blatni hodnik se čisti skreperima, i to jedanput dnevno, a u drugim tovilištima gdje životinje leže na dubokoj stelji čisti se utovarivačem. Stajski gnoj se potom prikolicama izvozi na poljoprivredne površine te se tako obogaćuje tlo potrebnim gnojivom.

## **4. EKONOMIKA PROIZVODNJE TOVNE JUNADI**

Svaka proizvodnja za menadžera gospodarstva predstavlja izazov, jer ona mora imati pozitivne financijske učinke s obzirom na razinu ulaganja. Za svaku razinu proizvodnje koju je moguće postići, svako poljoprivredno gospodarstvo treba znati koliki će biti troškovi i koliki će prihod ostvariti njegovim plasmanom proizvoda na tržištu. Troškovi ovise o tehnologiji i proizvodnim mogućnostima te o cijeni inputa kojima će se proizvodni činitelji preraditi i proizvesti novi proizvodi. Najveći udio u troškovima tova junadi čine troškovi vlasitite i kupljene stočne hrane, ali i usluge rada. U gospodarstvima koja imaju veći broj grla u osnovnom stadu veći je broj tovljenika ali i manja cijena koštanja. (Grgić, 1998.)

### **4.1. Apsolutni pokazatelji ekonomske učinkovitosti**

Poljoprivredna gospodarstva ostvaruju prihode prodajom proizvoda na tržištu po tržišnoj cijeni, koja ovisi o stanju tržišne potražnje. Razlika između ostvarenoga prihoda i troškova predstavlja financijski rezultat poljoprivrednoga gospodarstva. Prema tome logično je zaključiti da poljoprivredna gospodarstva odabiru onu kombinaciju činitelja proizvodnje i razinu proizvodnje pri kojoj će ostvariti najveću dobit, imajući u vidu tržišne cijene proizvoda i cijene činitelja proizvodnje.

U praksi se koriste različite metode za utvrđivanje troškova sastavljanjem različitih vrsta kalkulacija. Kalkulacijom se, osim cijene koštanja dobivenih proizvoda i davanja usluga, utvrđuju i drugi ekonomski pokazatelji: tržišna vrijednost proizvodnje, financijski rezultat, ekonomičnost i rentabilnosti proizvodnje. (Karić, 2002.)

Sljedeća tablica prikazuje kalkulaciju tova junadi vlastitom hranom uz dodatak koncentrata na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina. Junad se tovi vlastitom hranom, silaže kukuruza, ljulja i sirka te sijena uz dodatak koncentrata koje sadrže proteine a gospodarstvo ih nabavlja od Bonafarm grupe iz Mađarske. Takvim načinom tova postiže dnevni prirast od 1.150- 1.250 g/H.D. Junad se u tovu drži 12 mjeseci sa početnom masom od 150 kilograma, a isporučuje se sa završnom masom od 500-600 kilograma, što je prosječno 550 kilograma.



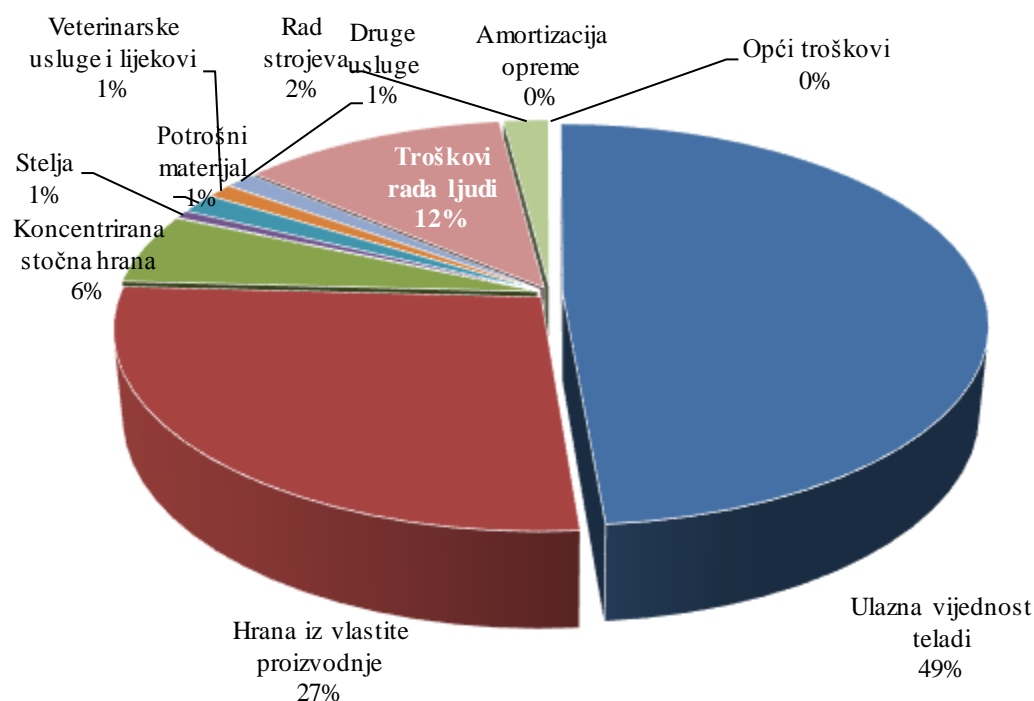
**Tablica 7.:** Kalkulacija tova junadi vlastitom hranom, 150 – 550 kg

Red. broj	Elementi	Jed. mjere	Ukupno			Po grlu	
			Količina	Cijena	Vrijednost	Količina kom	Vrijednost
<b>1.</b>	<b>Ukupno prihodi</b>				<b>3.620.304,00</b>		<b>9.732,00</b>
	Prihodi od prodaje junadi	kg	204.600	14,24	2.913.504,00	372	7.832,00
	Klaonički poticaji	kom	372	500,00	186.000,00	372	500,00
	Poticaji po tovljeniku	kom	372	1.400,00	520.800,00	372	1.400,00
<b>2.</b>	<b>Ukupno troškovi</b>				<b>2.895.459,41</b>		<b>8.733,90</b>
	Ulazna vijednost teladi	kg	57.000	24,74	1.410.180,00	380	3.711,00
	Hrana iz vlastite proizvodnje	kg	1.850	424,78	785.851,40		2.068,03
	Koncentrirana stočna hrana	kg	350	469,42	164.296,80		432,36
	Stelja				18.460,40		48,58
	Potrošni materijal				46.489,20		122,34
	Veterinarske usluge i lijekovi				33.124,60		87,17
	Druge usluge				36.924,60		97,17
	Troškovi rada ljudi				341.506,00		898,70
	Rad strojeva				57.509,20		151,34
	Amortizacija opreme				711,36		711,36
	Opći troškovi				405,85		405,85
<b>3.</b>	<b>Financijski rezultat (kn)</b>				<b>724.844,59</b>		

Izvor: *autorica*

Tov junadi je započet s 380 komada tovne teladi, prosječne težine 150 kilograma koja je nabavljena po cijeni od 24,74 kune za kilograma, što je ukupne vrijednosti 1.410.180,00 kuna. Gubitci u tovu iznosili su 2,11%, stoga je gospodarstvo na tržište isporučilo 372 komada tovljenika. Najveći trošak u tovu junadi zauzimaju troškovi hranidbe, gdje se ističu

troškovi vlastite hrane. Za tov 372 komada junadi potrebna je količina od 1.850 kilograma silaže ljulja, kukuruza i sjena. Prosječna cijena takove hrane iznosi 424,78 kuna što u konačnici daje iznos od 785.851,40 kuna koje gospodarstvo mora izdvojiti u proizvodnom procesu tova. Junad se tovi i koncentriranom stočnom hranom. Potrebna količina takve hrane u cijelom tovu je 350 kilograma, a nabavlja se po prosječnoj cijeni od 469,42 kune. Troškovi koncentrirane stočne hrane su 164.296,80 kuna. Iz tablice je vidljivo da sveukupni troškovi hranidbe po 1 grlu iznose 2.500,39 kuna. Troškovi stelje za 372 komada tovljenika su 18.460,40 kuna za 12 mjeseci tova. Na potrošni materijal kao što su gorivo, mazivo i slično, gospodarstvo utroši 46.489,20 kuna. Za veterinarske usluge gospodarstvo utroši 33.124,60 kuna. Troškovi rada ljudi na gospodarstvu pripadaju višim troškovima, stoga gospodarstvo u tu svrhu izdvaja 341.506,00 kuna. Rad stojeva je trošak od 57.509,20 kuna, dok su amortizacija opreme i opći troškovi znatno manji troškovi. Ukupni troškovi tova junadi navedenim načinom iznose 2.895.459,40 kuna, odnosno po grlu 8.733,90 kuna.



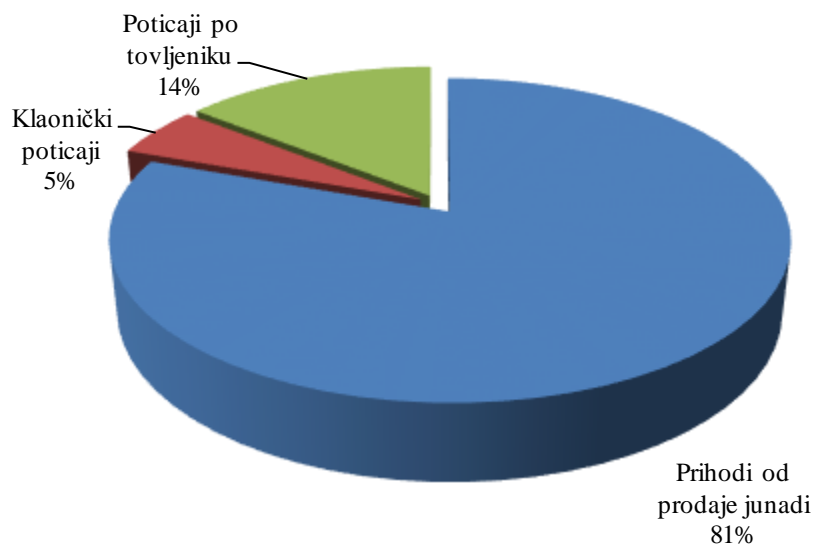
**Grafikon 1.** Struktura troškova u proizvodnji tovne junadi na PG-u Rastina

*Izvor: autorica*

Grafikon predstavlja strukturu troškova u proizvodnom procesu tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina. Iz grafikona je vidljivo da najveći udio troškova otpada na ulaznu vrijednost teladi, koja je zastupljena sa 49%. Drugi po veličini zastupljen trošak je trošak hranidbe vlastitom hranom koji zauzima 27% ukupnih troškova. Troškovi koncentrirane stočne hrane su 6%, dok su troškovi stelje, potrošnog materijala, veterinarskih i drugih usluga zastupljeni sa 1 % pojedinačno. Troškovi rada ljudi su teći po visini trošak i iznose 12% ukupnih troškova. Rad strojeva je zastupljen sa 2% ukupnog iznosa troškova, dok amortizacija opreme i opći toškovi iznose 3% ukupnih toškova.

Struktura prihoda na gospodarstvu Rastina sastoji se od prodaje tovljenika te poticaja. Koji mogu biti klaonički i poticaji po tovljeniku. Izlazna masa tovljenika je prosječne mase od 550 kilograma žive mjere koji se prodaju po prosječnoj cijeni od 14,24 kune, što ukupno predstavlja najveći izvor prihoda u iznosu od 2.913.504,00. Iznosi poticaja se stječu povijesnim pravom, pojedinačno oni iznose 1.400,00 kuna, što daje ukupni u vrijednosti 520.800,00 kuna. Klaonički poticaj od 500,00 kuna za grlo gospodarstvo je dobilo za 372 tovljenika, što iznosi 186.000,00 kuna. Sva tri izvora prihoda čine ukupan prihod od 3.620.304,00 kune.

Grafikon 2. prikazuje strukturu prihoda u proizvodnji tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina. Ukupni prihodi gospodarstva od tova junadi su prihodi od prodaje tovljenika, klaonički poticaj te tovljenički poticaj. Izvor prihoda koji ima najveći udjel u ukupnim prihodima gospodarstva je prihod od prodaje tovljenika, zastupljen sa 81% u ukupnom iznosu prihoda. Poticaji po tovljeniku su po veličini drugi izvor prihoda zastupljen sa sa 14%, a najmanje zastupljen je klaonički poticaj sa 5% ukupnih udjela.



**Grafikon 2.** Struktura prihoda u proizvodnji tovne junadi na poljoprivrednome gospodarstvu Rastina

*Izvor: autorica*

Prema kalkulaciji, finansijski rezultat je dobit od 724.844,59 kuna.

#### **4.2. Relativni pokazatelji ekonomske učinkovitosti**

Nakon utvrđivanja ekonomskoga rezultata, gdje se najčešće kao pokazatelj na poljoprivrednim gospodarstvima koristi dobit, potrebno je utvrditi kakvo je poslovanje u određenome vremenskome razdoblju ostvareno te u kojoj je mjeri ekonomski učinkovito. Kao osnovni pokazatelji razine ekonomske učinkovitosti poslovanja koriste se:

- ekonomičnost proizvodnje,
- rentabilnost proizvodnje,
- produktivnost rada.

Pod pojmom ekonomičnost podrazumijeva se razina iskorištavanja proizvodnih činitelja u procesu proizvodnje. Ekonomičnost proizvodnje pojedinih vrsta proizvodnje moguće je utvrditi odnosom između vrijednosti proizvodnje i vrijednosti nastalih troškova proizvodnje. Značajan pokazatelj uspješnosti menadžmenta u proizvodnji tova junadi predstavlja proizvodna cijena ili cijena koštanja po jedinici dobivenih proizvoda. Proizvodnu cijenu izračunavamo kao omjer vrijednosti ukupnih troškova i količine proizvedenih proizvoda.

CK = vrijednost ukupnih troškova / količina proizvedenih proizvoda

$$\mathbf{CK = 2.895.459,41/204.600}$$

$$\mathbf{CK = 14,15 \text{ kn/kg}}$$

Cijena koštanja proizvoda uz navedene troškove i prihode je 14,15 kn/kg, što je 0,09 kn niže od prodajne cijene tovljenika.

Ekonomičnost tova junadi dobivena je stavljanjem prihoda i troškova u omjer. Izražava se koeficijentom koji može biti jednak, manji ili veći od 1. Kada je koeficijent jednak 1 proizvodnja je na granici ekonomičnosti, kada je veći od 1 proizvodnja je ekonomična te kada je manji od 1 tada je proizvodnja neekonomična.

Ekonomičnost proizvodnje ( $E_p$ ) = vrijednost ostvarene proizvodnje / vrijednost uložених sredstava

$$\mathbf{E_p = 3.620.304,00/ 2.895.459,41}$$

$$\mathbf{E_p = 1,25}$$

Ekonomičnost ovakvog tova je 1,25, što ukazuje na ekonomičnu proizvodnju.

Rentabilnost tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu dobivena je omjerom financijskog rezultata, odnosno dobiti i ukupnih troškova koji čine vrijednost uložених sredstava.

Rentabilnost proizvodnje ( $R_p$ ) = ostvarena dobit / vrijednost uložених sredstava x 100

$$\mathbf{R_p = 724.844,59 / 2.895.459,41 \times 100}$$

$$\mathbf{R_p = 25,03\%}$$

Kako bi se izračunala stopa rentabilnosti omjer dobiti i vrijednosti uložених sredstava pomnožen je sa 100 te je dobivena stopa rentabilnosti od 25,03%. Pokazatelji ekonomike proizvodnje potvrđuju ekonomsku uspješnost proizvodnje tovine junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina.

## 5. ZAKLJUČAK

Ovim radom obrađene su teme organizacije proizvodnje tovne junadi i ekonomike proizvodnje poljoprivrednog gospodarstva Rastina u 2015. godini. Poljoprivredno gospodarstvo Rastina diverzificirano je gospodarstvo koje osim proizvodnje mlijeka, skladištenja žitarica, sušenja žitarica, proizvodnje električne energije proizvodi i tovnu junad. Proizvodnja tovne junadi planirana je primarna djelatnost gospodarstva sljedećih godina. Većina teladi oteljena na gospodarstvu ulazi u tov, dok se neznatan dio, ovisno o potrebi tržišta, uvozi iz susjednih zemalja. Gospodarstvo raspolaže stočnim fondom od 552 grla, od čega 372 junadi. Pasmine koje se uzgajaju na gospodarstvu su u većem broju holstein friesland, simentalско govedo, limousin i charolais. Stočna hrana kojom se junadi tovi je proizvedena na vlastitom gospodarstvu, a uz to gospodarstvo posjeduje svu potrebnu mehanizaciju za neometan rad što dodatno osnažava gospodarstvo i čini ga neovisnim o vanjskim utjecajima. Junad se drži u tovu od 12-14 mjeseci, te su njihove završe mase 500-600 kilograma, ovisno o pasmini. Junad se drži u 6 tovilista, gdje su raspoređeni prema spolovima. Junad se drži na slobodan način; što omogućuje najveću koncentraciju junadi na površini po m<sup>2</sup> ukupnog stajskog prostora. Analizom prikupljenih troškova i prihoda načinjena je kalkulacija kojom je utvrđena proizvodna cijena, odnosno cijena koštanja od 14,15 kuna.

Ukupni prihodi gospodarstva prema kalkulaciji iznosili su 3.620.304,00 kuna, a ukupni troškovi 2.895.459,41 kuna. Financijski rezultat je 724.844,59 kuna, uz stopu rentabilnosti od 25,03%. Ekonomičnost proizvodnje je 1,25 što govori kako je proizvodnja tovne junadi u takvim uvjetima na poljoprivrednom gospodarstvu ekonomična i profitabilna.

## 6. POPIS LITERATURE

### Knjige:

1. Katalinić Ivan (1994): Govedarstvo, Nakladni zavod Globus, Zagreb
2. Karić. M. (2002): Troškovi i kalkulacije u poljoprivredi, sveučilišni priručnik, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek
3. Senčić, Đ., Antunović, Z., Kralik, D., Mijić, P., Šperanda, M., Zmaić, K., Antunović, B., Steiner, Z., Samac, D., Đidara, M., Novoselec, J. (2010): Proizvodnja mesa: sveučilišni priručnik, Poljoprivredni fakultet Osijek, OBŽ, Osijek
4. Kralik. G., Zdeněk. A., Baban. M., Bogut. I., Gantner. V., Ivanković. S., Katavić. I., Kralik. D., Kralik. I., Margeta. V., Pavličević. J. (2011): Zootehnika sveučilišni udžbenik, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek
5. Caput Pavo (1996): Govedarstvo sveučilišni udžbenik, Zagreb

### Rad u časopisu:

1. Marjanović S., A. Tofant (2008): Kvaliteta vode za napajanje goveda, čimbenik dobrobiti: stručni rad, MESO (X.), 3-4, 127-131, Zagreb
2. Pavičić, Ž. (2006): Tovne pasmine goveda, Gospodarski list, lipanj 2006., 77-78, Zagreb

### Jedinica s Interneta:

1. [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=139645](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=139645) ( 19.08.2015. )
2. [http://www.vef.unizg.hr/stocarstvo/prezentacije/Za\\_Web\\_TPIUZ/IV\\_sem/Vjezbe/NAST\\_AMBE\\_MLIJEKO\\_11.pdf](http://www.vef.unizg.hr/stocarstvo/prezentacije/Za_Web_TPIUZ/IV_sem/Vjezbe/NAST_AMBE_MLIJEKO_11.pdf) ( 19.08.2015. )
3. <http://agroinfotel.net/napajanje-goveda/> ( 19.08.2015. )
4. <http://www.poljoprivrednik.org/poljoprivrednik/index.php/poljoprivredne-teme/stocarstvo/item/98-ishrana-tovne-junadi> (19.08.2015.)
5. <http://www.hpa.hr/odjel-govedarstva/simentalskapasmina/> (19.08.2015.)
6. <http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2014/03/PASMINA-ANGUS.pdf> (19.08.2015.)
7. <http://www.hpa.hr/odjel-govedarstva/mesne-pasmine/> (19.08.2015.)





## 7. SAŽETAK

Radom su prikupljeni i analizirani podatci o tehničko-tehnološkim uvjetima tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina u svrhu organiziranja ekonomski opravdane proizvodnje u 2015. godini. Napravljene su obračunske kalkulacije i izračunati ekonomsko-financijski pokazatelji uspješnosti proizvodnje. Obračunskom kalkulacijom utvrđeno je da gospodarstvo u 2015. godini prodajom tove junadi ostvarilo prihod u vrijednosti od 3.620.304,00 kuna. Ukupni troškovi uloženi u proizvodnji tove junadi iznosili su 2.895.459,41 kuna. Financijski rezultat iznosi 724.844,59 kuna. Ekonomičnost tova je 1,25 dok je stopa rentabilnosti utvrđena u razini od 25,03%. Pokazatelji ekonomike proizvodnje potvrđuju ekonomsku uspješnost proizvodnje tove junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina.

**Ključne riječi:** tov junadi, organizacija i ekonomika proizvodnje

## 8. SUMMARY

The technical and technological requirements of cattle fattening farm Rastina in order to organize economically justified production in 2015 are collected and analyzed. The accounting calculations are made and calculated the economic and financial indicators. According to the accounting calculations it was found that the economy in 2015 by selling beef cattle attained a turnover in the amount of 3,620,304.00 kuna . Total costs invested in the production of fattened beef cattle amounted to 2,895,459.41 kuna . The financial result amounts to 724,844.59 kunas. Economy is is 1.25 while the cannon profitability established in the level of 25.03%. Indicators of production economics confirm the economic performance of production of beef cattle on the farm Rastina .

**Keywords:** cattle breeding, farm Rastina, organization, economics

## 9. POPIS TABLICA

Red broj	Nazivi tablica	Stranica
1.	Brojčano stanje tovne junadi prema pasmina na PG Rastina	9
2.	Brojčani pokazatelji tova junadi na PG Rastina	14
3.	Predtov junadi na PG-u Rastina (150 – 250 kg)	15
4.	Pravi tov junadi (od 250 kg)	15
5.	Faza tova junadi (400 – 450 kg)	16
6.	Završna faza tova junadi (600 – 650 kg)	16
7.	Kalkulacija tova junadi vlastitom hranom, 150 – 550 kg	20

## 10. POPIS SLIKA

Red. broj	Nazivi slika	Stranica
1.	Poljoprivredno gospodarstvo Rastina, Kuševac	3
2.	Proizvodni objekti na PG-u Rastina	4
3.	Smještaj teladi (0-3 mjeseca) na gospodarstvu	7
4.	Tovna junad na PG-u Rastina (holstein-friesian, simentalac, limousin, charolais)	12
5.	Izvedba pojilica na PG-u Rastina	17

## 11. POPIS GRAFIKONA

Red. broj	Nazivi grafikona	Stranica
1.	Struktura troškova u proizvodnji tovne junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina	21
2.	Struktura prihoda u proizvodnji tovne junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina	23

## **TEMELJNA DOKUMENTACIJSKAKARTICA**

**Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku**

**Poljoprivredni fakultet u Osijeku**

**Završni rad**

**Organizacija proizvodnje i ekonomika tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina u 2015. godini**

**Production organization and economics of beef cattle breeding on family farm Rastina in 2015 year**

**Nikolina Pušelja**

**Sažetak:** Radom su prikupljeni i analizirani podaci o tehničko-tehnološkim uvjetima tova junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina u svrhu organiziranja ekonomski opravdane proizvodnje u 2015.godini. Napravljene su obračunske kalkulacije i izračunati ekonomsko-financijski pokazatelji uspješnosti proizvodnje. Obračunskom kalkulacijom utvrđeno je da gospodarstvo u 2015. godini prodajom tovnje junadi ostvarilo prihod u vrijednosti od 3.620.304,00 kuna. Ukupni troškovi uloženi u proizvodnji tove junadi iznosili su 2.895.459,41 kuna. Financijski rezultat iznosi 724.844,59 kuna. Ekonomičnost tova je 1,25 dok je stopa rentabilnosti utvrđena u razini od 25,03%. Pokazatelji ekonomike proizvodnje potvrđuju ekonomsku uspješnost proizvodnje tovnje junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Rastina.

**Ključne riječi:** tov junadi, organizacija i ekonomika proizvodnje

**Summary:** The technical and technological requirements of cattle fattening farm Rastina in order to organize economically justified production in 2015 are collected and analyzed. The accounting calculations are made and calculated the economic and financial indicators. According to the accounting calculations it was found that the economy in 2015 by selling beef cattle attained a turnover in the amount of 3,620,304.00 kuna . Total costs invested in the production of fattened beef cattle amounted to 2,895,459.41 kuna . The financial result amounts to 724,844.59 kunas . Economy is is 1.25 while the cannon profitability established in the level of 25.03 % . Indicators of production economics confirm the economic performance of production of beef cattle on the farm Rastina

**Keywords:** cattle breeding, farm Rastina, organization, economics

**Datum obrane:**