ORGANIZACIJA PROIZVODNJE TOVA JUNADI NA POLJOPRIVREDNOM GOSPODARSTVU PETRETIĆ U 2019. GODINI

Petretić, Mario

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Križevci college of agriculture / Visoko gospodarsko učilište u Križevcima**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:185:827625

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-16**

Repository / Repozitorij:

Repository Križevci college of agriculture - Final thesis repository Križevci college of agriculture

REPUBLIKA HRVATSKA

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Mario Petretić, student

ORGANIZACIJA PROIZVODNJE TOVA JUNADI NA POLJOPRIVREDNOM GOSPODARSTVU PETRETIĆ U 2019. GODINI

Završni rad

Križevci, 2021

REPUBLIKA HRVATSKA

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda

Mario Petretić, student

ORGANIZACIJA PROIZVODNJE TOVA JUNADI NA POLJOPRIVREDNOM GOSPODARSTVU PETRETIĆ U 2019. GODINI

Završni rad

Povjerenstvo za obranu i ocjenu završnog rada:

1.Dr.sc. Dražen Čuklić, prof. v.š. - predsjednik

2.Mr. sc. Lidija Firšt – Godek, v. pred. - mentorica i član

3.Mr. sc. Miomir Stojnović, v. pred. - član

Križevci 2021.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. PREGLED LITERATURE 3

2.1. Stanje i značaj govedarske proizvodnje 3

Značaj govedarske proizvodnje očituje se kroz slijedeće segmente (Pavlić, 2016): 4

2.2. Sustav govedarske proizvodnje 5

2.2.1. Cilj govedarske proizvodnje 6

2.3. Tehnologija i tehnika uzgoja mesnih goveda 7

2.4. Kontrola proizvodnosti mesa u 2018. godini 8

2.5. Čimbenici koji utječu na odabir grla za tov 13

3. MATERIJAL I METODE 17

4. REZULTATI I RASPRAVA 19

4.1. Poljoprivredno gospodarstvo Petretić 19

4.2. Organizacija proizvodnje tova junadi 21

4.3. Troškovi proizvodnje tova junadi 22

4.3.1. Kalkulacija proizvodnje tova junadi 30

5. ZAKLJUČAK 32

6. LITERATURA 33

7. PRILOZI 36

1. UVOD

Govedarstvo kao najvažnija grana stočarstva i poljoprivrede ima višestruku gospodarsku važnost. Temeljem korištenja sirovina iz govedarske proizvodnje na tržištu se pojavljuju brojni proizvodi mliječne, mesne, kožarske, farmaceutske, kozmetičke, ali i drugih industrija. Proizvodnja goveda u svijetu seže još od 8. stoljeća prije Krista, dok je na prostorima današnje Republike Hrvatske zabilježena prvi puta prije 8000 godina. Govedarstvo je bilo glavna stočarska grana, a njezin je značaj porastao otkrićem pluga te je govedo postalo nezamjenjivo u obradi zemlje. Usprkos smanjenju ukupnog broja mliječnih krava došlo je do povećanja ukupne proizvodnje mlijeka zahvaljujući većoj prosječnoj proizvodnji mlijeka po kravi. Zbog pogrešno planiranog razvoja i dogovorne ekonomije, u Republici Hrvatskoj se takva tendencija razvoja nije dogodila, broj goveda se značajno smanjio, a proizvodnja je postala nedovoljna (Skupština Osječko-baranjske županije, 2014).

Proizvodnja goveđeg mesa neznatno je veća u 2018. godini u odnosu na prošlu godinu, a najvećim dijelom uključuje mlade bikove (45%), te telad (24%), junice (17%) i krave (12%). Zbog nedovoljnog broja domaće teladi za tov, više od 50% potreba namiruje se uvozom teladi za tov iz drugih zemalja Europske unije. Tov goveda na razini Europske unije, je stabilan i iznosi oko 67%. U Republici Hrvatskoj je tov zastupljen sa 32%, a obuhvaća mesna goveda i križance, te nije dovoljna za domaće tržište. (Ministarstvo poljoprivrede, 2019). Karlovačka se županija u odnosu na ostale županije u Republici Hrvatskoj našla u deficitu po mesnim govedima u iznosu od 3,34%, od čega na PG Petretić odlazi 0,48%. Prema navedenom, stanje stočarstva obilježavaju manji proizvodni kapaciteti obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, koja prevladavaju u ovoj poljoprivrednoj grani u Hrvatskoj s nekonkurentnom proizvodnošću po grlu (Skupština Osječko-baranjske županije, 2014).

Poznavanjem principa stočarske proizvodnje, polazeći od osnovnih pojmova govedarstva, njegovog održivog razvoja, kroz ovaj završni rad pod naslovom *Organizacija proizvodnje tova junadi na PG –u Petretić u 2019. godini* obraditi će se tov goveda namijenjenih proizvodnji junećeg mesa. U svrhu što boljeg pozicioniranja na tržištu, prikazati će se primjer organizacije proizvodnje tova junadi na vlastitom poljoprivrednom gospodarstvu koje kroz održivu proizvodnju, dobrobit životinja, sigurnost potrošača i kvalitetu proizvoda visoke vrijednosti kontroliranog domaćeg podrijetla pokušava plasirati na tržište prepoznatljive odabrane proizvode. Da bi se navedeno postiglo, tijekom proizvodnje, potrebno je postići dobre i konkurentne rezultate u tovu i produkciji goveđeg mesa te pravovremeno

reagirati na predstojeće izazove s obzirom na uvjete držanja i uzgoja životinja, odnosno odabirom pasmine, ishranom, smještajem te ostalim zootehničkim i zoohigijenskim mjerama.

U radu su istraženi podaci o prihodima i troškovima koji su ostvareni u tovnoj proizvodnji u 2019. godini.

Cilj rada je analizirati organizaciju proizvodnje tova junadi i utvrditi isplativost na gospodarstvu Petretić. Izračunati i prikazati prihode i troškove te utvrditi ekonomsku uspješnost poslovanja gospodarstva.

Svrha rada je analizirati postojeće stanje i predložiti mjere za poboljšanje u organizaciji proizvodnje tovne junadi na poljoprivrednom gospodarstvu Petretić.

2. PREGLED LITERATURE

Stočarstvo pridonosi najvećem udjelu u vrijednosti poljoprivredne proizvodnje u Republici Hrvatskoj, ali i svijetu. Unutar stočarstva, 37% proizvodnje odnosi se na govedarstvo i njegove proizvode, najčešće mlijeko i meso. Goveda su potrošači manje vrijednih proizvoda i ostataka prehrambene industrije koji nemaju gotovo nikakvu tržišnu vrijednost. Međutim, grana govedarstva sirovine male vrijednosti pretvara u visoko vrijedne i tržišno nezamjenjive proizvode. Uzgoj mesnih goveda temelji se na specijaliziranim pasminama uz precizno planiranu hranidbu. Zbog iznimne važnosti ove grane poljoprivrede, kroz ovo poglavlje prikazat će se stanje i značaj govedarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj s naglaskom na mesna goveda, tehnologija i tehnika njihova uzgoja te čimbenici koji utječu na odabir grla za tov. (Ivanković, 2015).

2.1. Stanje i značaj govedarske proizvodnje

Kako je već napomenuto, govedarstvo čini temelj razvoja stočarske proizvodnje zbog čega se predstavlja kao višestruka gospodarska važnost. Temelj proizvodnje su mlijeko i meso. Međutim, u Republici Hrvatskoj naglasak je ipak stavljen isključivo na proizvodnju mlijeka obzirom da u Republici Hrvatskoj nema značajnijeg broja krava specijaliziranih za produkciju teladi mesne pasmine.

Nedostatak teladi za tov do sada je rješavan uvozom iz istočne Europe gdje su cijene i više nego pristupačne. Upravo zbog toga, nedostatak tovne teladi ne predstavlja ozbiljnu problematiku, što znači da se stvorila prividna ravnoteža između ponude i potražnje. Pristupanjem sve većeg broja istočnih zemalja Europskoj uniji smanjuje se broj krava i cijena teladi značajno raste. Sve se to dogodilo zbog europske politike o smanjenju broja krava za proizvodnju mlijeka. Međutim, takva je politika u razvijenim zemljama utjecala na povećanje ukupne proizvodnje mlijeka i mesnih goveda. Tako na primjer, za Republiku Hrvatsku promjena u ponudi i potražnji tovne teladi predstavlja izazov; kako osigurati dovoljan broj teladi i koji način pronaći najbolji proizvodni sustav za tov goveda, a pritom po mogućnosti proći što je moguće jeftinije. Prema tome, nužno je govedarstvu potencirati stočni fond, modernizirati proizvodne kapacitete radi poboljšanja kakvoće proizvoda i omogućiti prehrambenu sigurnost nacionalnog stanovništva u što većoj mjeri domaćim konkurentnim poljoprivrednim proizvodima. Jednako tako je cilj stvoriti uvjete za proizvodnju ekoloških

proizvoda, koja predstavlja budućnost u poljoprivrednoj proizvodnji imajući u vidu da je zahtjevno Europsko tržište prepoznalo vrijednost poljoprivrednog proizvoda proizvedenog na ekološki način (Skupština Osječko-baranjske županije, 2014). Ipak, daljnja predviđanja stanja govedarstva u Republici Hrvatskoj nisu potenciranje stočnog fonda niti moderniziranje proizvodnih kapaciteta. Smatra se kako će sve to ostati na papiru. Očekuje se daljnji uvoz te se kao i do sada pretpostavlja kako će uvoz živih goveda biti uglavnom iz članica Europske unije, osobito Mađarske, Rumunjske i Bugarske (Grgić i sur., 2016). Prvenstveno će se uvoziti telad namijenjena tovu jer će se tendencija smanjenja matičnog stada, odnosno krava u Hrvatskoj nastaviti i dalje (Grgić i Zrakić, 2015). Isto tako, Grgić i sur. (2016) ističu kako se oko 60% životinja namijenjenih proizvodnji mesa uvozi te kako postoji opasnost pogoršanja stanja na domaćem tržištu obzirom da je zabilježen smanjen broj teladi u nekim dijelovima istočne Europe. Slična je situacija i sa kapacitetima proizvodnje mlijeka. Republika Hrvatska niti u tom segmentu govedarstva nije u mogućnosti osigurati konkurentnost u uvjetima otvorenog tržišta pa je i dalje nužno uvoziti mlijeko i meso kako bi se zadovoljile potrebe nacionalnog tržišta.

Značaj govedarske proizvodnje očituje se kroz slijedeće segmente (Pavlić, 2016):

1. za potrebe cjelokupnog stanovništva daje visoko vrijedne namirnice, odnosno mlijeko i meso,
2. zapošljava znatan dio stanovništva (farme, gospodarstva, mljekare, klaonice i dr.),
3. mlijeko, meso, ali i živa stoka važan su izvozni proizvod,
4. goveda su biljojedi i glavni potrošači biljne energije,
5. goveda su sposobna iskoristiti manje vrijedne ratarske proizvode (sijeno, slama, kukuruzovina, razno lišće, glavu šećerne repe, stočnu repu, zelenu krmu s oranica i pašnjaka),
6. goveda koriste većinom zelenu krmu, te na taj način ne predstavljaju konkurenciju čovjekovoj prehrani, dok nepreživači za svoje potrebe koriste žitarice,
7. proizvode gnoj kojim se poboljšava plodnost tla i prinosi u ratarstvu (kukuruz, pšenica, šećerna repa i dr.),
8. govedarstvo utječe na ostanak u ruralnoj sredini u slabije razvijenim zemljama govedo se i danas koristi kao radna snaga (bivoli i zebu goveda).

2.2. Sustav govedarske proizvodnje

Mogućnost razvoja stočarstva općenito na nekom području ovisi prije svega o reljefima i klimatskim obilježjima te socijalnim i ekonomskim uvjetima (Jovanovac, 2014). Prema Jovanovac (2014), proizvodni sustavi u stočarstvu globalno su podijeljeni na proizvodne sustave obzirom na reljefne i klimatske uvjete (pašnjački ili travnjački, plodoredni i poljoprivredno-industrijski sustav) te sustave prema visini ulaganja (sustav niske, srednje i visoke razine ulaganja). U užem smislu stočarstva, podijeljen je sustav govedarske proizvodnje na ekstenzivno i intenzivno govedarstvo. **Ekstenzivno govedarstvo** predstavlja uzgoj stoke na pašnjacima uz vrlo mala ulaganja i nešto skromnije prinose (Pavlić, 2016). Dakle, ova se vrsta govedarstva temelji na načelu da se goveda drže u što prirodnijem okruženju, da se koriste krmiva kakva se zateknu u prirodi (paša, brst, suha trava/ sijeno), te da se krepka krmiva i/ili mineralni dodatci daju u minimalno potrebnoj količini pri čemu su smještajni uvjeti naizgled skromni (Gospodarski list, 2019). Prednosti ekstenzivnog govedarstva nalaze se u izvrsnoj tovnoj sposobnosti, zdravlju životinja, dobroj proizvodnji mlijeka, suradnji s lokalnim tržištem, modernizaciji farme, državnim poticajima, mogućnostima proširenja proizvodnje, nižim zahtjevima unosa gnojiva, višenamjenskom korištenju životinja, kontinuiranoj proizvodnji i dr., dok se nedostatci očituju u ekonomskim nedostatcima, kontroliranim uvjetima, velikim kreditima, niskim otkupnim cijenama, velikim uvozima i dr. (Pavlić, 2016). Paralelno, **intenzivno govedarstvo** predstavlja uzgoj stoke u stajama uz veća ulaganja, ali i veće prihode pri čemu većina životinja boravi na ograničenom prostoru (Pavlić, 2016). Proizvodnja je specijalizirana, a prednosti ovakvog sustava jesu visoki stupanj mehanizacije i ekonomičnost, dok se negativnosti manifestiraju kroz prevelika ulaganja kapitala, intenzivno trošenje zrna, utjecaj na onečišćenje okoliša, preveliku koncentraciju životinja i njihovog gnoja, apatiji, oboljenjima, neplodnosti i gubitku teladi (Pavlić, 2016). U današnjici se govedarska proizvodnja često gleda kroz intenzivnu proizvodnju koja bi po mliječnoj kravi trebala biti od 8 do 10 tisuća kilograma mlijeka godišnje, a po tovnom govedu bi također trebali biti ostvareni visoki dnevni prirasti i randmani[1] (Gospodarski list, 2019). No, iskusniji poljoprivrednici znaju da se prihod može ostvariti i u sustavima ekstenzivne i ekološke proizvodnje.

[1] Pojam koji označava prinos mesa odnosno razliku mase žive vage prije klanja u kg i mase polovica u kg, a izražena je u relativnim vrijednostima. Randman mesa uvelike ovisi o pasmini i načinu hranjenja.

2.2.1. Cilj govedarske proizvodnje

Cilj govedarske proizvodnje je produkcija kvalitetnog i sigurnog mesa i mlijeka koji udovoljavaju standarde tržišta i potrošača. Prema tome, svi se poslovi u govedarskoj proizvodnji moraju izvoditi na način da proizvodi potječu od zdravih životinja te da proizvodnja zadovoljava sve ekonomske, socijalne i okolišno prihvatljive uvjete. Prema Šperandi (2017) takva se proizvodnja očituje kroz dobru proizvođačku praksu koja obuhvaća:

1. proizvodnju mlijeka i mesa koja treba biti održiva, što znači da je potrebno brinuti o:
   a) mjestu farme: odabrano mjesto za pozicioniranje farme treba biti prikladno za uzgoj goveda, gledano tradicijski (povijesno) i/ili s mogućnostima daljnjeg napretka i unaprjeđenja,
   b) proizvodnji hrane: održiva proizvodnja koja uključuje obradu plodnog tla i održavanje te plodnosti,
   c) higijeni mlijeka i mesa te njihovu skladištenju.
2. brigu o kravi, odnosno:
   a) genetici: pravi odabir s obzirom na podneblje i geografski položaj,
   b) briga za zdravlje,
   c) uzgoj i držanje uključuju pripremu adekvatne hrane, vode, smještaja, prostora i uvjeta da životinje žive i ponašaju se u skladu sa svojom vrstom
3. ekonomsku održivost, to jest:
   a) postojanje potencijala za povećanje dobiti, razvoj poduzetništva, sigurnosti hrane i kvalitete,
   b) ljudski resursi: provjeriti da svi odgovorni na farmi imaju odgovarajuća znanja i vještine, te da svi rade pod zadovoljavajućim i legalnim uvjetima.
4. okolišno prihvatljivu proizvodnju:
   a) plodnost tla pretpostavlja osiguranje strukture i plodnosti tala, te sprječavanje erozije tijekom eksploatacije,
   b) voda: korištenje vode i gospodarenje otpadnim vodama mora biti sastavnim dijelom ukupnog menadžmenta farme,
   c) osiguranje bioraznolikosti: to znači da treba voditi računa o bioraznolikosti biljnog svijeta u okolini farme,

d) korištenje energije: uvijek i stalno razmišljati o potrošnji energije i mogućnostima korištenja energije iz obnovljivih izvora. e. otpad spremati, čuvati, odlagati na propisani način.

2.3. Tehnologija i tehnika uzgoja mesnih goveda

Tehnologija i tehnika uzgoja mesnih goveda razlikuje se za svako poljoprivredno gospodarstvo. Ivanković i Konjačić (2015) ističu kako se tehnologije tova goveda u Hrvatskoj temelje na tradicijskim iskustvima oplemenjenim novim saznanjima, prilagođenim agro okolišnim i gospodarskim uvjetima, dostupnim pasminama i drugim faktorima te da se nastojanjem održavanja konkurentnosti proizvodnje i kvalitete mesa stalno nameće pitanje o mogućim načinima unapređenja tehnologija proizvodnje i genotipova u zadanom okruženju, prilagodbe liberalizaciji Europske unije i globalnog tržišta, novim marketinškim pristupima te osmišljavanju novih specifičnih serija proizvodnje. Sukladno tome, važno je napomenuti kako svaki uzgajivač ima individualne uvjete koji su drugačiji u odnosu na druge uzgajivače što znači da se na svakom gospodarstvu može razlikovati sustav uzgoja goveda, sustav napajanja i hranidbe, sustav držanja i pripremanja hrane, izgnojavanja te mnogi drugi čimbenici koji utječu na rast i razvoj. Današnji uzgoj goveda znatno je promijenjen u odnosu kako je to bilo prije nekoliko desetljeća. Najveće izmjene učinjene su u sustavu držanja krava u staji, načinu i mjestu mužnje, te praćenju proizvodnih i zdravstvenih pokazatelja same životinje (Mijić, 2015). Način držanja goveda, koji se danas sve više primjenjuje, zahtijeva određene tehnološke i inovativne prilagodbe opreme i životinje. Elektronika u govedarstvu povećava učinkovitost vođenja farmi. Također, Mijić (2015) navodi da je kod uzgojno-selekcijskih zahvata, rad s nekadašnjeg osnovnog cilja (povećanje proizvodnje mlijeka i prirasta mesa), danas dobio jednu širinu, pri čemu su značaj dobili konstitucija, reprodukcija, zdravlje i dobrobit.

Uzgoj i tov goveda svih dobnih kategorija vrlo je kompleksan zbog čega je potrebno poštivati načela struke, odnosno modificirati se sukladno agrookolišnim okruženjima i potrebama tržišta, prezentirati proizvodnju na primjeren način naglašavajući prednosti, eksploatirajući i šireći tržište proizvoda. (Mijić, 2015). Uzgojne farme (farme koje imaju u fokusu proizvodnju teladi za tov) žele da goveda koja imaju što manje zdravstvenih i reproduktivnih problema, to jest telad koja brzo raste (Mijić, 2015).Tovne farme žele u tov integrirati vitalnu i zdravu telad koja su razvijeni preživači povoljnih prirasta i konverzije hrane te dobre konformacije trupa, klaonička industrija pak preferira junad mase do 650 kg, dobre konformacije, visokih randmana, umjerene zamašćenosti, poželjne boje i preradbenih odlika,

dok preradbenu industriju u većoj mjeri zanima sastav trupa, kemijski sastav mesa, udio slobodne vode, pH vrijednost, boja i neke senzorne odlike (Mijić, 2015). Također, Mijić (2015) naglašava kako su potrošači na samom kraju sa željom zdravstveno ispravnih i korisnih namirnica.

U trenutku kada telad dostigne tjelesnu masu od 220 kg i kada u potpunosti postanu funkcionalni preživači, započinje intenzivni tov junadi (Medved, 2017). Pri tome, razlikuju se dvije tehnologije uzgoja (Medved, 2017):

1. proizvodnja mlade junetine, tzv. *baby beef*, pri čemu junad postiže tjelesnu masu do 450 kg, sa starošću od 12 mjeseci, na što veliki utjecaj ima varijanta tova, odnosno način hranidbe. Meso je crvene boje, kroz koju su „protkani" tanki dijelovi loja, što mesu daje izgled mramoriranosti. Dobre je kvalitete i ima ukus zrele junetine. Najbolje rezultate u tom načinu uzgoja pokazala je simentalska telad.
2. proizvodnja kvalitetnoga mesa zrele junetine, što predstavlja i najveći dio proizvodnje goveđega mesa u Hrvatskoj. Na takav način može se iskoristiti potencijal junadi u postizanju velikih završnih tjelesnih masa do 650 kg i starosti 18 do 20 mjeseci. Tehnologija hranidbe zasniva se na kombinaciji kukuruzne silaže, zrna kukuruza i koncentrata te manjih količina sijena i slame.

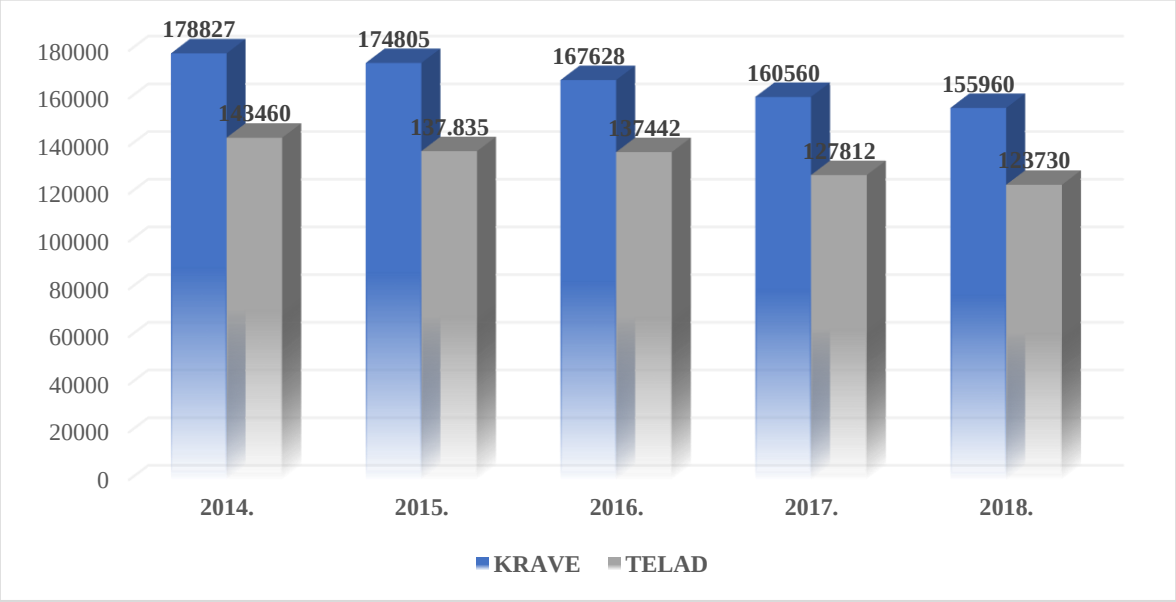
Velika konkurentnost je istisnula male proizvođače iz sustava pa se svaki dan prilagođavaju novim načinima i metodama hranidbe i uzgoja tovne junadi kako bi na tržištu ostali konkurentni. Svako odbacivanje novih metoda uzgoja rezultira padom konkurentnosti na području Republike Hrvatske, a i šire. Da bi se funkcioniralo na pravi način svakodnevno je potrebno pratiti trendove, odnosno modernizirane tehnologije i tehnike pri uzgoju goveda i goveđeg mesa.

2.4. Kontrola proizvodnosti mesa u 2018. godini

Ekonomski pokazatelji govedarske proizvodnje određeni su globalnim kretanjima cijena ali i posebnostima gospodarstva svake zemlje, kao i obilježjima samih proizvođača (Grgić, 2017). Kada je riječ o Republici Hrvatskoj, potrebno je napomenuti kako se nepovoljna kretanja na globalnom tržištu reflektiraju na naš govedarski sektor brže i intenzivnije nego je to slučaj u razvijenim ekonomskim zemljama. I dok se u Europi mehanizmi ravnoteže odmah uključuju i popravljaju negativno stanje, kod nas krize traju dulje i u pravilu nikad se cijene ne vrate na položaj koji više odgovara proizvođačima, a kad se tome dodaju slabiji proizvodni

rezultati mjereni proizvodnjom mlijeka ili mesa po grlu, odnosno jedinici poljoprivredne površine, jasno je da uz iznimke boljih slučajeva, sektor govedarstva nije konkurentan niti razvojno sposoban (Grgić, 2017). Usklađivanje cijena u Hrvatskoj s onima u ostatku EU ukazuje na proizvodne rezultate ili obilježja farme kao osnovne činitelje ekonomske uspješnosti. To znači da tehnološki normativi (proizvodnja mlijeka po grlu, prirast, utrošak hrane i dr.) moraju biti usporedivi s boljim primjerima iz Europske unije, tek bi tada ekonomski pokazatelji i gospodarski položaj proizvođača bili na istoj razini (Grgić, 2017).

Uzgoj goveda u Republici Hrvatskoj trenutno glasi kao relativno stabilan. Naime, Ministarstvo poljoprivrede (2019) u Godišnjem izvješću o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu navodi kako je broj grla iznosio približno 465. 111. Godine 2018. nastavljen je negativan trend smanjenja populacije krava, koja je u odnosu na 2017. godinu manja za 3% što paralelno znači smanjenje broja novorođene teladi i potrebe za njegovim uvozom koji je u 2018. godini zabilježio porast od 28% u odnosu na 2017. godinu, od čega se najveći uvozni udio odnosi na tovnu telad. Sukladno navedenom, Grafikon 1. prikazuje statistiku unazad pet godina ukupnog broja krava i teladi koje su u konstantnom padu.



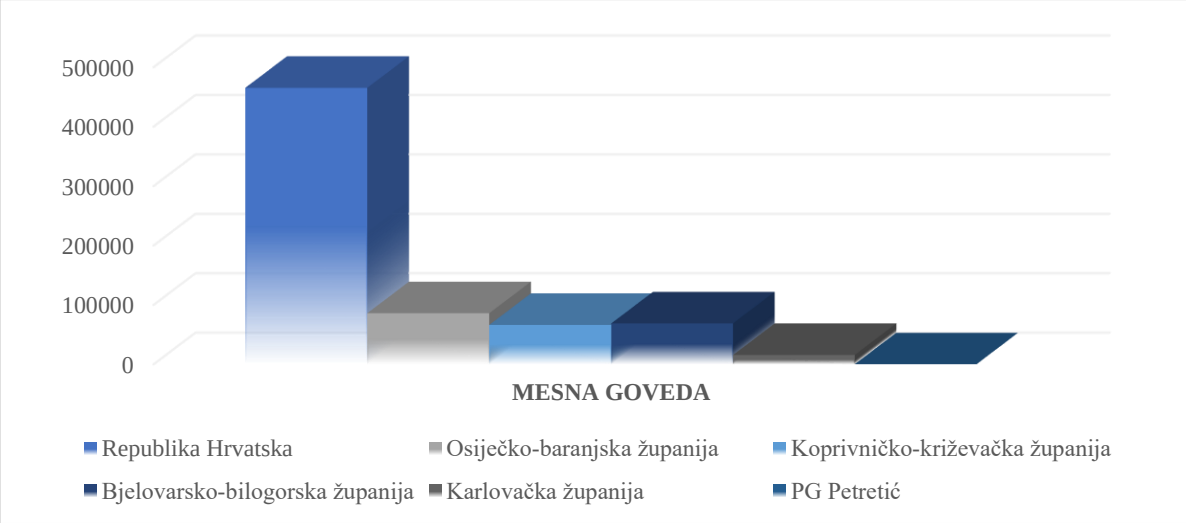
Grafikon 1. Ukupni broj krava i novorođene teladi od 2014.- 2018. godine

Izvor: prilagođeno prema Ministarstvu poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf (26. studenog 2019).

Proizvodnja goveđeg mesa beznačajno je u porastu u odnosu na 2017. godinu, a najvećim dijelom uključuje mlade bikove (45%), te telad (24%), junice (17%) i krave (12%). Zbog nedovoljnog broja domaće teladi za tov, više od 50% potreba namiruje se uvozom.

Svakako treba istaknuti da kontinuirano raste uvoz svježeg goveđeg mesa, te zauzima više od 30% tržišta goveđeg mesa. Prema regionalnoj zastupljenosti najveći broj goveda i krava nalazi se u Osječko-baranjskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji koje zajedno drže 47% goveda i 42% krava. Karlovačka županija broji 15. 564 grla goveda, što je 3,346 % u odnosu na Republiku Hrvatsku (Grafikon 2).

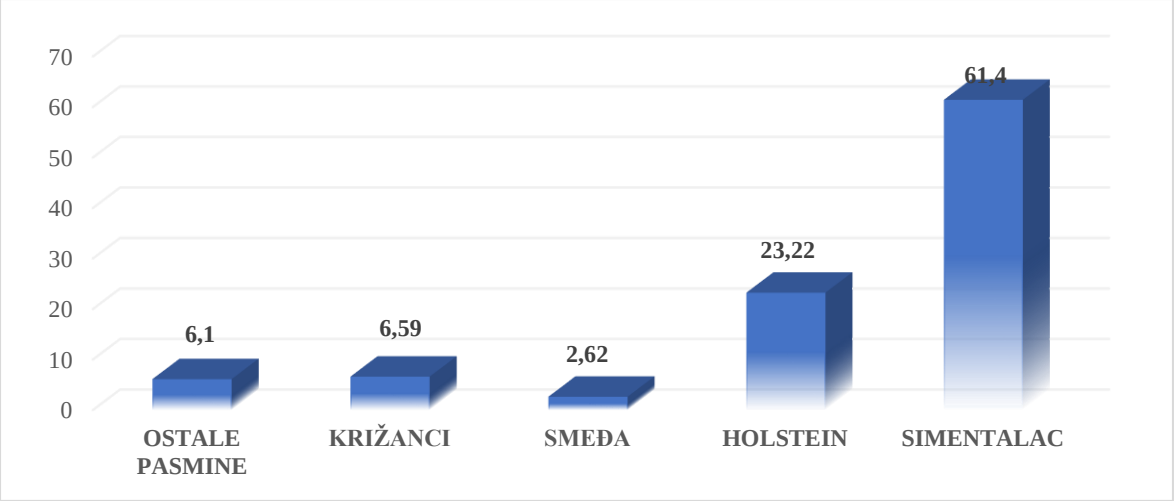
Prema brojnosti goveda, u Republici Hrvatskoj prednjači Osječko-baranjska županija. Značajniji broj goveda (>30.000 grla) nalazi se još u Zagrebačkoj, Sisačko-moslavačkoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji. Obzirom na pasminsku skupinu, u Republici Hrvatskoj prevladavaju krave mliječnih i kombiniranih pasmina (87,5%), iako je u odnosu na 2017. godinu njihov udio manji za 2% (Tablica 1).



Grafikon 2. Broj goveda u odabranim županijama i PG Petretić u odnosu na Republiku Hrvatsku za 2018. godina

Izvor: prilagođeno prema Ministarstvu poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf (26. studenog 2019).

Od mliječno kombiniranih pasmina najbrojnije su simentalska (61%) i Holstein (23%) pasmina (Grafikon 3). Većina krava simentalske pasmine koristi se za kombiniranu proizvodnju mlijeka i mesa, dok se manji dio uzgaja u sustavu krava-tele (pašni način uzgoja) za proizvodnju kvalitetne teladi za tov. Zatim, Tablica 1. ukazuje i na križance koji se najčešće koriste za proizvodnju teladi za tov (6,5%) te krave mesnih (4,3%) i izvornih pasmina (1,5%).



Grafikon 3. Pasminska struktura krava

Izvor: prilagođeno prema Ministarstvu poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf (26. studenog 2019).

Tablica 1. Pasminske skupine prema županiji u 2018. godini

ŽUPANIJA	SVE	MLIJEČNE I KOMBINIRANE	MESNE	IZVORNE	KRIŽANCI
Zagrebačka	11. 480	11. 195	138	6	141
Krapinsko-zagorska	4. 131	3. 964	103	7	57
Sisačko-moslavačka	13. 574	12. 235	675	88	576
Karlovačka	6. 820	6. 061	262	24	473
Varaždinska	2. 928	2. 860	52	0	16
Koprivničko-križevačka	20. 098	19. 677	161	34	226
Bjelovarsko-bilogorska	22. 852	21. 688	822	59	283
Primorsko-goranska	824	490	54	119	161
Ličko-senjska	7. 246	4. 724	809	630	1. 083
Virovitičko-podravska	5. 108	3. 984	572	31	521
Požeško-slavonska	3. 846	3. 240	497	7	102
Brodsko-posavska	5. 200	4. 380	519	84	217
Zadarska	3. 077	1. 469	187	75	1. 346
Osječko-baranjska	22. 665	20. 797	1. 208	42	618

Šibensko-kninska	2. 978	1. 075	358	137	1. 408
Vukovarsko-srijemska	10. 218	9. 959	56	9	194
Splitsko-dalmatinska	4. 250	1. 765	14	147	2. 324
Istarska	3. 791	2. 786	128	675	202
Dubrovačko-neretvanska	838	216	38	280	304
Međimurska	3. 034	2. 996	31	1	6
Grad Zagreb	1. 002	986	1	0	15
UKUPNO	155. 960	136. 547	6. 685	2. 455	10. 273

Izvor: prilagođeno prema Ministarstvu poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf (26. studenog 2019).

Populacija krava mesnih pasmina (Tablica 2) je uvelike manja od skupine mliječnih i kombiniranih pasmina. U tom kontekstu potrebno je prihvatiti činjenicu da se dio krava kombinirane simentalske pasmine koristi u sustavu krava-tele za proizvodnju kvalitetne teladi za tov. Među mesnim pasminama najbrojnije su: Angus, Charolais, Hereford, Limousin, Salers i Aubrac, o kojima će biti više riječi u nastavku rada. Najveći broj križanaca su križanci mesnih pasmina ili križanci s mesnim pasminama (skoro 10 300 grla) te se koriste za proizvodnju kvalitetne tovne junadi.

Tablica 2. Mesne pasmine prema županiji

	Charolais		**Hereford**		**Angus**		**Limousin**		**Salers**		**Aubrac**	
ŽUPANIJA	**Stada**	**Krave**	**Stada**	**Krave**	**Stada**	**Krave**	**Stada**	**Krave**	**Stada**	**Krave**	**Stada**	**Krave**
Zagrebačka	4	75	1	2	4	40	1	2	1	5	0	0
Krapinsko-zagorska	8	60	0	0	8	26	1	1	0	0	3	9
Sisačko-moslavačka	27	178	10	130	13	197	10	154	1	7	2	3
Karlovačka	10	53	0	0	4	150	3	8	3	20	0	0
Varaždinska	0	0	2	13	5	38	0	0	0	0	0	0
Koprivničko-križevačka	7	88	3	11	4	27	4	8	2	27	0	0
Bjelovarsko-bilogorska	7	309	2	21	14	282	8	65	5	131	0	0
Primorsko-goranska	2	9	0	0	3	14	0	0	1	1	3	30

Ličko-senjska	7	37	3	26	20	185	12	61	18	319	2	151
Virovitičko-podravska	5	233	8	125	9	161	8	48	0	0	0	0
Požeško-slavonska	4	61	2	54	10	248	6	75	0	0	0	0
Brodsko-posavska	9	82	9	103	11	215	7	97	0	0	0	0
Zadarska	4	10	9	20	8	117	1	4	4	33	0	0
Osječko-baranjska	21	266	9	572	12	207	14	148	0	0	1	9
Šibensko-kninska	7	38	2	4	7	154	10	57	1	93	1	12
Vukovarsko-srijemska	2	35	2	6	1	2	1	10	0	0	1	3
Splitsko-dalmatinska	5	5	2	2	1	1	1	1	1	5	0	0
Istarska	4	7	2	2	15	110	0	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neretvanska	3	27	1	1	1	1	1	3	0	0	1	6
UKUPNO	136	1573	67	1092	150	2175	88	742	37	641	14	223

Izvor: prilagođeno prema Ministarstvu poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf (26. studenog 2019).

2.5. Čimbenici koji utječu na odabir grla za tov

Čimbenici koji utječu na odabir grla za tov jesu: pasmine, dob goveda, spol, vrsta i kvaliteta hrane, materijal za tov te kompenzirajući rast u tovu junadi.

Mesne pasmine ranije spolno sazrijevaju i fizički se brže razvijaju, sposobne su brzo rasti i nakupljati mišićnu masu bez jačeg nakupljanja masnog tkiva, imaju povoljnu iskoristivost trupa i povoljnu kvalitetu mesa (Ivanković, 2015). Za kvalitetan tov, potrebno je poznavati prednosti i nedostatke mesnih pasmina. Uz mesne pasmine, moguće je iskoristiti i kombinirane pasmine koje nemaju najbolje tovne predispozicije, ali mogu dati izvrsne priraste i kvalitetu mesa, zatim autohtone pa i mliječne, što je ukratko prikazano prema Slici 1. (Ivanković, 2015). Također, na tovilištima se često mogu zateći križanci, uglavnom mesnih pasmina goveda, koji postižu dobru dinamiku rasta i povoljnu kvalitetu mesa (Ivanković, 2015).

Slika 1. Prikaz mogućih načina uključivanja različitih pasmina u proizvodnju teladi za tov

Izvor: Ivanković, A. (2015). Mesne pasmine goveda: odabir pasmine i tehnologije za uspješnu proizvodnju, https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-peradarstvo/prilog-broja-mesne-pasmine-goveda/ (26. 11. 2019).

Simentalac je jedna pasmina koja je dobro prilagođena tehnologiji tova obzirom da određene linije bikova imaju naglašenu mesnatost, dok neki bikovi daju bezrogu telad (Ivanković, 2015). U konačnici to je samo još jedan poticaj u održavanju simentalca u proizvodnji mesa.

Slika 2. Njemačko simentalsko govedo

Izvor: Medved, I. (2019). Njemačko simentalsko govedo, https://www.agroportal.hr/uzgoj-goveda/31816 (27. 11. 2019).

Krave mliječnih pasmina također mogu poslužiti za proizvodnju kvalitetne teladi za tov, dok se križanjem holštajn krava s mesnim bikovima belgijskog plavog goveda, proizvodi jako dobra telad za tov (Ivanković, 2015). Obzirom da na domaćem tržištu nedostaje kvalitetne teladi za tov, nameće se uvoz tovne teladi iz susjednih država, dok se dio farmera odlučuje za

sustav uzgoja tzv. krava-tele za što je potrebno je imati veće pašnjačke površine (Ivanković, 2015). Simentalac je dominantan udjelom u populaciji goveda u Hrvatskoj (oko 65%), a samo 2,5% populacije krava je mesnih pasmina (šarole, limuzin, angus, hereford i druge). Izvorne pasmine, posebice istarsko govedo ili slavonsko srijemski podolac mogu se koristiti u proizvodnji mesa u sustavima ekstenzivne ili ekološke proizvodnje. Međutim, Ivanković (2015) navodi kako ne postoji savršena pasmina koja bi odgovarala svim tehnologijama i potrebama, odnosno može se reći da je svaka pasmina iskoristiva kroz odgovarajuću tehnologiju proizvodnje, ako je usklađena s okruženjem. Spol je jedan od najutjecajnijih čimbenika pri odabiru grla za tov. Junice u tovu postižu 10 – 15% niži prirast od nekastrirane junadi kao i manju završnu tjelesnu masu. Iako je meso kastrata i junica sočnije i mekše, tov nekastrirane junadi je ekonomičniji zbog bržeg rasta i niže konverzije. Upravo je to rezultat djelovanja hormona pod čijim utjecajem dolazi do retencije dušika i većeg intenziteta rasta. Razlike u rastu između spolova povećavaju se s intenzitetom ishrane. Dob, odnosno impuls rasta također je neizostavni čimbenik odabira grla za tov, kao što je i vrlo važan faktor pri samom produkciji mesa. Takav impuls nastaje pod utjecajem hormona rasta te ima utjecaj na retenciju dušika i nakupljanje bjelančevina. U ovom je kontekstu važno napomenuti da u situacijama u kojima je životinja mlađa, tov je kraći jer su dnevni prirasti veći, a manji je utrošak hrane po kilogramu prirasta, a kvaliteta mesa je bolja. Potrebe za energijom, bjelančevinama, sirovinama, vlaknima, mineralima i vitaminima ovise o tjelesnoj masi i dnevnom prirastu. Uzdržana hrana potrebna je za održavanje života, a produktivna za prirast. Osim hrane vrlo važan čimbenik je voda koja mora biti higijenski ispravna. Primjer sustava hranjenja junadi na PG Petretić, prikazan je na Slici 3.

Slika 3. Hranjenje i smještaj junadi

Izvor: vlastita fotografija

Postoje različite vrste tova, a to su:

1. Tov koncentratima,
2. Tov voluminoznom hranom,
3. Kombinirani tov (koncentratima i voluminoznom hranom).

Uspješnost tova također ovisi i o vanjštini životinje. Najprikladnije za tov su životinje kraće glave, široke u čeonom dijelu, dubokih i širokih prsa, širokih leđa, dubokih i širokih sapi i butova dobro obraslih mišićima kraćih nogu i dugačkog trupa. Također je bitno da je životinja mirne i blage naravi. (Laslavić, 2017; prema Uremović, 2004). Intenzivnom hranidbom goveda mogu nadoknaditi zaostali rast i postići normalnu završnu tjelesnu masu. Dakle, kompenzirajući rast je biološka pojava koja nam objašnjava da se sporiji intenzitet rasta u početnoj fazi tova nadoknađuje povećanim prirastima u završnoj fazi tova. (Laslavić, 2017; prema Uremović, 2004).

2.6. Ekonomski pokazatelji tova junadi

Ekonomski gledajući najveći udio troškova u tovu junadi je nabava teladi (ulazna vrijednost stoke) a iznosi oko 40% te imamo trošak stočne hrane ode koji iznosi nešto manje od 40%.Trošak hrane je dosta visok je se junad hrani sa koncentriranom hranom i nalazi se u zatvorenom prostoru. Trošak hrane bi se mogao smanjiti ukoliko bi se telad držala na otvorenom prostoru, pašnjacima uz dohranu u zimskim mjesecima, time bi dobili meso sa manje masnoće ali bi bio manji prirast i mogućnost bolesti bi bila veća jer je stoka izložena vremenskim neprilikama (kiša, snijeg, vlaga) . Stoga je ekonomski isplativije stoku držati u zatvorenom prostoru jer se postiže veći pripast kroz manji broj dana u tovu i stoka je uglavnom zdrava.

3. MATERIJAL I METODE

Istraživanje je provedeno 2019.godine na Poljoprivrednom gospodarstvu Petretić koje se nalazi u mjestu Draganić, u Karlovačkoj županiji (Slika 4). Proizvodnja tovne junadi, kao i sam tov junadi obavlja se u stajskim objektima na Poljoprivrednom gospodarstvu Petretić u mjestu Draganić. Gospodarstvo raspolaže sa 120 hektara poljoprivrednog zemljišta i sa stajskim objektima koji zadovoljavaju potrebe goveda za suhim i hladnim zrakom te svijetlom. Stočarska proizvodnja u obitelji Petretić se odvija generacijama, a radna se snaga osigurava iz vlastitog domaćinstva.

Slika 4. Geografski položaj mjesta Draganić

Izvor: Google maps, Republika Hrvatska, Karlovačka županija, mjesto Draganić - položaj na karti, https://www.google.com/maps/place/Dragani%C4%87/@45.5733442,15.5789855,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47643a921354b927:0x400ad50862bbb30!8m2!3d45.6012127!4d15.5984194 (27. studenog 2019).

Na farmi prevladava simentalska pasmina (oko 70%), a ostatak čine druge mesne pasmine: Limousine, Charolais, Belgian Blue, Angus. U 2019. godine je u turnusu bilo 74 grla u tovu. Stajski su objekti opremljeni tzv. boksovima koji junadi omogućavaju udoban smještaj, dobre uvjete za odmor i preživanje. Isto tako, omogućeno im je nesmetano ustajanje, lijeganje i prirodno kretanje. Oprema koju posjeduje PG Petretić izuzetno je kvalitetna te svakodnevno pomaže pri održavanju mikroklime i higijene staje, kao i u hranidbi te napajanju goveda. Sustav izgnojavanja je tzv. kosa ploča koja je vrlo udoban i zdrav način za slobodno držanje goveda na dubokoj stelji (CORPIng, 2018).

Podaci o organizaciji proizvodnje, radnom vremenu, prihodima i troškovima prikupljeni su anketiranjem, intervjuiranjem vlasnika i uvidom u dokumentaciju knjigovođe, obrađeni su

obračunskim kalkulacijama, a prikazani tabelarno, uz dodatni opis. Također su za analizu korišteni i statistički podaci iz raznih izvora.

4. REZULTATI I RASPRAVA

U poglavlju rezultati i rasprava prikazani su rezultati istraživanja na PG-u Petretić. Istražena je organizacija proizvodnje tova junadi, brojno stanje junadi u 2019 godini, troškovi proizvodnje tova junadi (troškovi dnevnog obroka, proizvodnje kukuruza, proizvodnje sijena, proizvodnje zobi i tritikala te troškovi liječenja junadi), prikazani su podaci utroška rada na PG-u te prihodi i troškovi u 2019. godini na gospodarstvu Petretić.

4.1. Poljoprivredno gospodarstvo Petretić

PG Petretić se nalazi u Draganiću u Karlovačkoj županiji pokraj Karlovca. Obitelj čine tri generacije: umirovljenik, dvoje zaposlenih koji se u slobodno vrijeme bave poljoprivredom, učenik i student. Poljoprivredno gospodarstvo obrađuje 120 hektara zemlje u stočarskoj proizvodnji (tovu junadi). Prva staja u PG Petretić izgrađena je 1955. godine. Godine 1975. proizvodnja se nastavila razvijati, kupljeni su prvi traktor i strojevi za obradu zemlje. U to vrijeme, obrađivalo se približno 5 hektara zemlje. Iz godine u godinu se investiralo u stočarsku proizvodnju prateći trendove modernizacije, a paralelno su se proizvodnja i profit povećavali. Goveda su tada bila na vezovima, odnosno sustavima držanja u kojima krave imaju ograničenu površinu kretanja. No, uz prilagođeni sustav hranidbe, napajanja i izgnojavanja bila je moguća pojedinačna njega krava i nije postojala mogućnost međusobnog povrjeđivanja grla. Međutim, modernizacijom se farma Petretić postupno razvijala pa je prije nekoliko godina promijenjen način uzgoja iz vezanog u slobodni. Slobodni sustav držanja goveda u boksovima puno je praktičniji i daje svakom govedu veću komfornost. Također, uz promijenjen način izgnojavanja u tzv. sustav kose ploče, postigla se brža, funkcionalnija i jednostavnija proizvodnja tova junadi. Glavne prednosti ovakvog sustava su omogućavanje stanovite uštede u prostoru, nešto manji troškovi opremanja staje, i zadovoljstvo krava ukoliko je kosa ploča dobro izvedena. S druge strane, za kosu ploču potrebne su velike količine stelje, zbog čega je ovakav sustav primjeren za gospodarstva koja mogu osigurati dovoljne količine slame i potrebnu radnu snagu za razastiranje (CROPIng, 2018). Također, kod kose ploče od presudnog je značaja da staja bude stručno i pravilno projektirana te izvedena, jer u protivnom mehanizam kose ploče neće pravilno funkcionirati, a često se javljaju i problemi s manipuliranjem velikim količinama krutog stajnjaka (CROPIng, 2018). Usporedno, investiralo se u moderniziranu mehanizaciju kako bi se lakše i brže obrađivala zemlja te hranila stoka. Pod takvom vrstom mehanizacije podrazumijeva se vertikalna mikser prikolica (slika br.5) sa istovarnim načinom hranjenja koja

posjeduje tehnologiju miješanja hrane, tzv. TMR (total mixed ration) koja znači potpuno izmiješan i doziran obrok, odnosno omogućuje idealnu mješavinu sjenaže, silaže i koncentrata što energetski zadovoljava potrebe svih goveda na PG Petretić. Konstruirana je sa dva ugrađena protunoža**,** to jest dva podesiva protunoža za kontrolirano usitnjavanje, a standardno je napravljena sa sedam noževa. Za mjerenje težine utovara mikserica ima tri neovisne ćelije. Mikserica je opremljena sa digitalnom vagom sa glavnim terminalom za praćenje istovara (utovara) u kabini traktora i dodatnom bežičnom jedinicom za drugi traktor za praćenje unosa pojedinih komponenti obroka (Agroklub, 2014). Obzirom na način držanja goveda, odnosno na tzv. kosu ploču, higijena farme, to jest izgnojavanje, se obavlja utovarnom mehanizacijom čime se osigurava čistoća, zdravlje i dobrobit goveda. Takvim se načinom smanjuje količina štetnih amonijačnih i dušičnih plinova u mikroklimi staje. Isto tako, pravilnim zbrinjavanjem stajnjaka čuvaju se hranjivi sastojci te svojstva stajnjaka kao stajskog gnojiva, čime se značajno smanjuje potreba za umjetnim gnojivima (Držaić, 2018). Pri održavanju higijene staje veliku ulogu ima i utovarivač koji omogućuje zbrinjavanje, rukovanje i korištenje stajskog gnojiva, podizanje bala sijena i drugo. Prema tome, važno je istaknuti kako je jedna o djelatnosti PG Petretić i grana ratarstava, shodno čemu se proizvodi sva potrebna hrana za goveda na farmi. Otpadne tvari, stajnjak i gnojnica, se koriste kao gnojivo u navedenoj ratarskoj proizvodnji. Drugih otpadnih tvari nema pa je proizvodnja tova junadi ocijenjena da neće zagađivati okoliš na području svoje mikrolokacije. Vlastite sirovine kontrolirane kvalitete najvažniji su segment ostvarivanja svih zahtjeva učinkovite hranidbe i postizanja dobrih proizvodnih rezultata. Junad u obroku ima maksimalno zastupljeno kvalitetno livadno sijeno i silažu čistog kukuruza, a ovisno o uzrastu junadi uz sijeno i silažno zrno kukuruza dodaje se tritikal (kombinacija pšenice i raži), zob i dopunska smjesa za tov junadi sa ili bez NBN-a (smjesa koja sadrži dušik).

Slika 5. Mikser prikolica

Izvor: vlastita fotografija

4.2. Organizacija proizvodnje tova junadi

Proizvodna orijentacija poljoprivrednog gospodarstva na tov junadi ima osnovni cilj koji se interpretira kroz uzgoj tovne teladi do završne tjelesne težine. Tov je način uzgoja domaćih životinja kojim se uz obilno hranjenje dobivaju kvalitetno meso i masnoće. Prema tome, cilj tova goveda je proizvodnja mesa. 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 ovisi o uvjetima držanja i kvalitetnom iskorištavanju grla tijekom tova. Pasmina 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. Na sam proces proizvodnje utječu čimbenici poput: svojstvo rasta organizma, probavni sustav preživača, spol životinje, pasmine i drugo. Proizvodnja u PG Petretić organizirana je na način samostalne proizvodnje hrane za goveda i to iz dva osnovna razloga: kvaliteta i ušteda. Hranidba je voluminozna i kruta, a sastoji se od silaže kukuruza, ljulja i sirka te sijena uz dodatak koncentrata koje sadrže proteine.

Tablica 3. Brojno stanje junadi na PG Petretić

OPIS	JUNAD
Ulazna masa tovljenika (kg)	**180-200**
Trajanje tova (mjeseci)	**10-14**
Izlazna masa (kg)	**600-650**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Cilj proizvodnje očituje se u uzgoju tovne teladi do završne mase u što kraćem vremenskom roku. Takvim načinom tova postiže se dnevni prirast od 1.150- 1.250 g/H.D. Junad se u tovu drži 10 - 14 mjeseci sa početnom masom od 180 - 200 kilograma, a isporučuje se sa završnom masom od 600-650 kilograma, što je prosječno 600 kilograma (Tablica 3). To je najisplativiji način tova, obzirom da je najveći prirast do 600 kg. Nakon toga je prirast sporiji i životinja proizvodi više masnoga tkiva.

4.3. Troškovi proizvodnje tova junadi

Tov mlade junadi je najvažniji način proizvodnje većih količina kvalitetnog i jeftinijeg mesa. Naime, mlada goveda u tovu troše puno manje energije hrane za kilogram prirasta i isto tako, postižu veći prirast. Elastičnija je i tov semože produljiti bez osjetnijeg akumuliranja loja. Samim time, postiže se i veća cijena na tržištu. Ovisno o tržišnoj potražnji, junad se tovi do različite tjelesne mase i dobi s ciljem postizanja najbolje moguće kakvoće mesa intenzivnom hranidbom. Uz prednosti tova junadi, pazi se i na ekonomičnost, pri čemu troškovi nisu mali. Troškovi su ovisni o tehnologiji i proizvodnim mogućnostima. Najveći udio u troškovima tova junadi čine troškovi vlastite 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. Poljoprivredna gospodarstva ostvaruju prihode prodajom proizvoda na tržištu po cijeni koja zavisi o tržišnoj potražnji.

Tablica 4. Cijena korištenja dnevnog obroka po grlu

PROIZVOD	KOLIČINA (kg)	CIJENA (kn/kg)	UKUPNO (kn)
Kukuruz zrno	5,00	0,60	3,00
Zob	1,00	1,20	1,20
Triticale	2,00	1,10	2,20
Sijeno	10,00	0,20	2,00
Dopunska krmna smjesa	1,50	3,00	4,50
UKUPNO	**19,50 kg**	**-**	**12,90 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Razlika između ostvarenoga prihoda i troškova predstavlja financijski rezultat poljoprivrednoga gospodarstva. Sukladno navedenom, može se konstatirati kako poljoprivredna gospodarstva biraju 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 kojim se utvrđuju cijene proizvoda i davanja usluga, tržišna vrijednost proizvodnje, financijski rezultat, ekonomičnost i rentabilnost.

Tablica 5. Troškovi proizvodnje sijena

REPROMATERIJAL	KOLIČINA na hektar	UKUPNA KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
NPK 15:15:15	100 kg	3000 kg	2,40 kn/kg	7.200,00 kn
KAN	133,30 kg	4000 kg	1,50 kn	6.000,00 kn
MREŽA ZA BALIRANJE	0,30 % pakiranja mreže	10 % pakiranja mreže	2.000,00 kn	20.000,00 kn
NOŽEVI ZA ROTO KOSILICE	1 set	60 setova	75,00 kn	4.500,00 kn
GORIVO (košnja, sušenje, prešanje, skladištenje, transport)	110 l	3300 l	5,00 kn/l	16.000,00 kn
UKUPNO	**1.806,00 kn/ha**			**54.200,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Na PG Petretić koristi se kombinirana kvalitetna ishrana, a dnevni obrok po jednom grlu u prosjeku iznosi 12,90 kn (Tablica 4). U prvoj polovici tova (predtov) junad otprilike dobiva 1, 5-2 kg sijena i 0,75-0,90 kg kukuruza na svakih 100 kg tjelesne mase uz dodatak

bjelančevinastih mineralnih hranjivih materijala potrebnih za izbalansirani obrok. Umjesto sijena, u predtovu se nerijetko upotrebljava kvalitetna kukuruzna ili travna silaža. U drugoj polovici tova (pravom tovu) ishrana je intenzivna s većim udjelom koncentrata u obroku. Troškovi proizvodnje sijena u 2019. godini iznosili su 54.200,00 kuna (Tablica 5). Najveći trošak je mreža za baliranje i gorivo.

Kako bi se postigao manji utrošak, a veća efikasnost, na jedan se traktor stavljaju dvije kosilice, prednja i zadnja (Slika 7). Takvim načinom košnja je puno brža, a potrošnja goriva zanemariva.

Slika 6. Košnja trave diskosnim kosilicama

Izvor: vlastita fotografija

Pored sijena, na PG Petretić zasijane su djetelinske krmne smjese za proizvodnju sijena. Jedna od njih je i lucerna, višegodišnja biljka koja ima dva stadija razvoja. Prvi stadij podrazumijeva prvu godinu razvoja kada se ukorjenjuje, a njezin je prinos mali i drugi stadij koji podrazumijeva svaku slijedeću godinu kada je prinos daleko veći i isplativiji. Lucerna je vrlo pogodna za područje Karlovačke županije obzirom da uspijeva na toplom i umjereno vlažnom tlu te podnosi niske temperature do -30 °C. Dobro podnosi sušu i pruža zadovoljavajuće prinose u zbijenim nepropusnoj zemlji i kada nema dovoljno oborina. Lucerna je ekonomski isplativa kultura jer godišnje daje 4 – 5 otkosa. Naime, u hranidbi stoke koristi se na različite načine, kao na primjer zelena hrana, sijeno, silaža (zajedno sa žitaricama). Od suhog lišća se dobiva i brašno lucerne koje služi kao sastojak raznih smjesa pri hranidbi stoke. Na PG Petretić koriste se velike okrugle bale sijena zbog produktivnije i isplativije proizvodnje. Skladištenje se obavlja strojno. Ovakav oblik bala je trenutno prihvatljiv i zadovoljavajući na PG Petretić jer na farmi trenutno ne postoji mogućnost transporta na velike udaljenosti, a sijeno se isključivo proizvodi za vlastite potrebe.

Tablica 6. Troškovi proizvodnje kukuruza

REPROMATERIJAL	KOLIČINA PO HEKTARU	UKUPNA KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
SJEME KUKURUZA	3,00 vrečice * 25 000 zrna	45 vrećica	350 kn/komad	15.750,00 kn
UREA	200 kg	3000 kg	2,50 kn/kg	7.500,00 kn
KAN	200 kg	3000 kg	1,50 kn/kg	4.500,00 kn
NPK 15:15:15	200 kg	3000 kg	2,40 kn/kg	7.200,00 kn
ZAŠTITNO SREDSTVO ELUMIS, PEAK	Elumis – 1, 2 l Peak – 20 g	18 l 300 g	1000 kn/komplet	15.000,00 kn
GORIVO	100 l	1500 l	5 kn/l	7.500,00 kn
ŽETVA	30 l	50 l	5 kn/l	2.250,00 kn
UKUPNO	**3. 980,00 kn/ha**	**-**	**-**	**59.700,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Slika 7. Sjetva kukuruza

Izvor: vlastita fotografija

Tablica 6. ukazuje na troškove proizvodnje kukuruza. Na PG Petretić je zasijano nekoliko hibrida kukuruza, kao npr. silažnog i kukuruza za proizvodnju suhog zrna (Slika 5).

Sjetva se kukuruza odvija mehaničkim sijačicama na razmak od 70 cm. Kukuruz je najzastupljeniji na obradivim površinama obzirom da je najdominantniji u ishrani junadi. Sadrži lako probavljive ugljikohidrate, a u kompletnim krmnim smjesama najčešće je zastupljen 50%.

Tablica 7. Troškovi proizvodnje zobi

REPROMATERIJAL	KOLIČINA PO HEKTARU	UKUPNA KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
SJEME ZOBI	200 kg	1400 kg	2,00 kn/kg	2.800,00 kn
UREA	100 kg	700 kg	2,50 kn/kg	1.750,00 kn
KAN	150 kg	1050 kg	1,50 kn/kg	1.575,00 kn
NPK 15:15:15	150 kg	1050 kg	2,40 kn/kg	2.520,00 kn
SREDSTVO ZA ZAŠTITU	1, 00 l	7 l	300 kn/l	2.100,00 kn
GORIVO	100 l	700 l	5,00 kn/l	3.500,00 kn
ŽETVA	30 l	210 l	5,00 kn/l	1.500,00 kn
UKUPNO	**2.249,00 kn/ha**	**-**	**-**	**15.745,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Slika 8. Sjetva žitarica

Izvor: vlastita fotografija

Tablica 7. prikazuje trošak proizvodnje zobi, a Slika 6. sjetvu žitarica. Zob je neizostavna komponenta u ishrani junadi. Sadrži najmanje ugljikohidrata, više sirovih vlakana

(10%) pa joj je probavljivost i energetska vrijednost najmanja u odnosu na druge žitarice. Ujedno, ima najviše masti od svih žitarica pa se zbog svojih kvalitetnih vrijednosti najčešće upotrebljava u hranidbi teladi.

Tablica 8. Troškovi proizvodnje tritikala

REPROMATERIJAL	KOLIČINA PO HEKTARU	UKUPNA KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
SJEME TRITIKALA	200 kg	1 400 kg	2,50 kn/kg	3.500,00 kn
UREA	100 kg	700 kg	2,50 kn/kg	1.750,00 kn
KAN	150 kg	1050 kg	1,50 kn/kg	1.575,00 kn
NPK 15:15:15	150 kg	1050 kg	2,40 kn/kg	2.520,00 kn
SREDSTVO ZA ZAŠTITU	1, 00 l	7 l	300 kn/l	2.100,00 kn
GORIVO	100 l	700 l	5 kn/l	3.500,00 kn
ŽETVA	30 l	210	5 kn/l	1.050,00 kn
UKUPNO	**2.285,00 kn**	**-**	**-**	**15.955,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Tritikal je hibrid pšenice i raži. Stvoreni su brojni kultivari koji imaju bolji aminokiselinski sastav od raži, a po sadržaju energije je slična pšenici. Tritikal je slatkastog okusa i životinje ga vrlo radu jedu. Nije zahtjevan za proizvodnju i nije ga potrebno kemijski tretirati što znači da je, između ostaloga, i ekološki. Tablica 7. i 8. ukazuju kako je proizvodnja zobi i tritikala duplo jeftinija od proizvodnje kukuruza.

Tablica 9. Troškovi liječenja junadi

LIJEKOVI	KOLIČINA (ml)	CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
Closamectin 250 ml	500	250	500
Vit. AD3E 100 ml	700	103	721
Trimetosul 48 % 100 ml	200	164	328

Baytril max 100 ml	200	153	306
Geomicin retard 30 %, 100 ml	200	142	284
Tokoselen 50 ml	400	120	960
Dezinfekcija (Izosan „G“+gašeno vapno)	Izosan (100 g) Gašeno vapno (150 kg)	29 500	529
UKUPNO	**-**	**-**	**3.628,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Tablica 9. prikazuje trošak liječenja. Veterinarske usluge nisu korištene, obzirom da autor rada, kao djelatnik PG Petretić ima završenu veterinarsku školu i samostalno liječi životinje ako su liječenja jednostavnije, odnosno rutinske prirode. Veterinarske usluge se na PG Petretić isključivo zahtijevaju ukoliko je riječ o težim bolestima stoke, kojih u 2019. godini nije bilo. Također, 2019. godina rezultirala je manjim troškovima liječenja junadi, obzirom da su goveda bila zdrava tijekom cijele godine. U ovom je kontekstu važno napomenuti kako se bolesti goveda svrstavaju u nekoliko grupa, odnosno bolesti probavnog sustava, bolesti organa za disanje, bolesti kože, bolesti papka, parazitne (nametničke) bolesti za čije je određivanje dijagnostike i liječenje je nadležna veterinarska služba. Općenito, junad je potrebno pravilno i kvalitetno hraniti te držati u higijenskim uvjetima kako bi se izbjegli ozbiljniji zdravstveni problemi.

Tablica 10. Utrošak rada

VRSTA RADA	Utrošeni radni sati	CIJENA (kn/h)	UKUPNO (kn)
PRIPREMA HRANE	0,50	25	10
ČIŠĆENJE FARME	1,00	25	15
NASTIRANJE SLAME	0,50	25	7,50
HRANJENJE JUNADI	0,50	25	9
UKUPNO	**2,50**	**-**	**62,50**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Slijed radnih operacija u svakodnevnoj hranidbi na farmi prikazan je u tablici 10. Operacije su podijeljene u četiri skupine. Na pripremu hrane se utroši pola sata, hranjenje junadi utroši se još pola sata rada, čišćenje farme traje sat vremena, a nastiranje slame pola sata dnevno. Svakodnevno se na poslovima pripreme hrane i hranidbe provede cca 2,5 sata. To je konstantan posao u svako godišnje doba. Uz to postoje i sezonski poslovi sjetve, košnje trave, izrada silaže, branje žitarica i kukuruza.

Tablica 11. Ukupni troškovi za 2019. godinu

VRSTE TROŠKOVA	UKUPNO RADA	GODIŠNJE (kn)
POTROŠNJA STRUJE	-	-
POTROŠNJA VODE	-	-
TROŠKOVI LIJEČENJA JUNADI	3.628,00	3.628,00
RADNA SNAGA (1 RADNI DAN)	62,50	22.812,00
DNEVNI TROŠAK ISHRANE 74 GRLA JUNADI	954,60	348.429,00
TROŠKOVI NABAVE TELADI	4.500,00 kn/kom	333.000,00
UKUPNO	-	**707.869,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Tov junadi traje od izlaska do zalaska sunca. Sve radnje se odvijaju po danu, dok po noći junad spava. U tablici nema troškova struje iz razloga jer struja nije potrebna. Nije dobro životinje ometati kad spavaju. Iz tog razloga nema potrebe za strujom. Voda im je dostupna preko pojedinačnih pojilica za napajanje 24 sata na dan. Kao vrlo važan faktor u hranidbi životinja, voda mora biti jednako kvalitetna kao i ona za piće ljudi. U tablici nema troška vode jer na PG Petretić postoji arteški bunar što također tov junadi, u ovom slučaju, čini isplativijim. Voda u bunaru je ispitana i bakteriološki ispravna za konzumiranje. Najveći trošak je ishrana i nabava teladi. Telad se još uvijek uspijeva nabaviti u Republici Hrvatskoj, uglavnom od lokalnih poljoprivrednika pa iz tog razloga na PG Petretić postoji više vrsta pasmina. Telad na gospodarstvo najčešće dolazi u starosti od 2 mjeseca te se zadržavaju oko godinu dana dok ne postignu određenu kilažu, nakon čega idu na prodaju. Veće farme imaju problema s nabavom teladi pa odlaze u susjedne zemlje Europske unije, no praksa je pokazala kako je takva telad lošije kvalitete od domaće obzirom da je sklonija bolestima. Najčešće je uvezena telad u karanteni mjesec dana, a tek onda odlazi na farmu u intenzivan tov zbog čega su i troškovi liječenja veći.

Tablica 12. ukazuje na prihode od prodaje junadi i poticaja od Republike Hrvatske te Europske Unije. Poticaji olakšavaju proizvodnju, lakše se kupuje sjeme i potrebni repromaterijal.

Tablica 12. Ukupni prihodi tova u 2019. godini

VRSTE PRIHODA	KOLIČINA (kg)	CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
PRODAJA JUNADI	74 (650kg)	15 kn/kg	721.550,00
POTICAJ PO GRLU	74	750,00	55.500,00
POTICAJ PO HA KUKURUZA	15	2.200,00	33.000,00
POTICAJ PO HA ZOB I TRITIKALA	14	1.800,00	25.200,00
PRIRODNE LIVADE	30	750,00	22.500,00
UKUPNO			**857.700,00 kn**

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

4.3.1. Kalkulacija proizvodnje tova junadi

Kalkulacija proizvodnje tovne junadi detaljno je prikazana u Tablici 13. u kojoj se može vidjeti kako je u proizvodnji tova junadi 74 grla prosječne težine 180 kg, koji su nabavljeni po cijeni od 4.500,00 kn/kom, odnosno u ukupnoj vrijednosti od 333.000,00 kuna. Za njihov tov potrošena je hrana u vrijednosti od 348.429,00 kuna, dok je na veterinarske usluge i lijekove utrošak 3.628,00 kuna. Trošak radne snage iznosio je 22.812,50 kuna, što znači da su ukupno troškovi za 2019. godinu iznosili 707.869,50 kuna. Prihodi od prodaje tovne junadi iznosili su 721.555,00 kuna. Ostvareni poticaji za junad iznosili su 55. 500, 00 kuna, a za livade oranice 80.650,00 kuna što je ukupno prihoda 857.700,00 kuna. Sukladno kalkulaciji troškova, čista dobit je za PG Petretić u 2019. godini iznosila 149.831,50 kuna. Proizvodnja se u 2019. godini pokazala isplativo

Tablica 13. Kalkulacija i isplativost proizvodnje tova junadi

Red. br.	ELEMENTI	JED. MJERE	UKUPNO			PO GRLU	
			KOLIČINA	CIJENA (kn)	VRIJEDNOST	KOLIČINA (kom.)	VRIJEDNOST

1.	**Ukupno prihodi**				**857. 700, 00**		**11.172,08**
	Prihodi od prodaje junadi	kg	48.100	15	721.550,00	74	9.750,00
	Poticaji (junad)	kom	74	750	55.500,00	1	750,00
	Ostali poticaji	ha			80.650,00	120	672,08
2.	**Ukupno troškovi**				**707.869,50**		**5.811,99**
	Ulazna vrijednost teladi	kom	74	4.500	333.000,00	1	4.500,00
	Hrana	dan	365	954,70	348.429,00	1	954,70
	Veterinarske usluge i lijekovi				3.628,00		49,02
	Troškovi rada ljudi				22.812,50		308,27
3.	PRIHOD(kn)	**857.700,50**					
4.	TROŠAK (kn)	**707.869,00**					
5.	FINANCIJSKI REZULTAT	**149.831,50**					

Izvor: vlastiti izračun gospodarstva

Isplativosti poslovanja uvelike su doprinijeli poticaji. Iako PG Petretić konstantno teži manjim troškovima i isplativijem poslovanju, teško je održati konkurentnost na tržištu. Dakle, kontinuirano se ulaže u mehanizaciju kako bi proizvodnja bila brža i produktivnija. Za sada, PG Petretić posluje u plusu dok konkurentnost održava proizvodnjom domaće i kvalitetne junadi.

5. ZAKLJUČAK

Poljoprivredno gospodarstvo Petretić, svojim je radom, konstantnim ulaganjem i edukacijom stvorilo zadovoljavajuću, konkurentnu i nadasve održivu proizvodnju junećeg mesa. Godina 2019. obilježena je isplativom proizvodnjom koja je rezultirala produkcijom od 48.000 kilograma obrađenog mesa za konzumaciju. Na navedenom poljoprivrednom gospodarstvu goveda konzumiraju hranu iz vlastite proizvodnje što omogućuje jeftiniju i kvalitetniju proizvodnju te veću konkurentnost na tržištu. Ukoliko se proizvede višak hrane, prodaje se zbog ostvarenja dodatnih prihoda. Međutim, viška hrane nije bilo u 2019. godini. Troškovi hrane su iznosili 348.429,00 kuna. Ukupni prihodi su bili 857.700,50 kuna, rashodi 707.869,00 kuna. Financijski rezultat iznosi 149.831,50 kuna dobiti. Za održivu proizvodnju tova junadi potrebno je higijenski zbrinjavati goveda, kvalitetno ih hraniti, osigurati im potrebne uvjete za boravak u stajama te im omogućiti dovoljno tekućine, odnosno čiste i higijenske vode. Poštujući načela struke, PG Petretić je u 2019. godini održalo konkurentnost na tržištu i u konačnici, profitiralo proizvodnjom tovne junadi.

6. LITERATURA

1. Agroklub. (2014). Kupujete mikser prikolicu?,https://www.agroklub.com/stocarstvo/kupujete-mikser-prikolicu/11945/.
2. Domaćinović, M., Đidara, M., Solić, D., Šperanda, M. (2019): Dobra proizvođačka praksa u animalnoj proizvodnji, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.
3. Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužić, S. (2015): Specijalna hranidba domaćih životinja, Poljoprivredni fakultet, Osijek.
4. Držaić, V. (2018). Oprema na farmi. https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-peradarstvo/prilog-broja-oprema-na-farmi/.
5. Gantner, V., Barać, Z. (2016): Uzgojno-selekcijski rad u stočarstvu. Poljoprivredni fakultet, Osijek.
6. Google maps, Republika Hrvatska, Karlovačka županija, mjesto Draganić, https://www.google.com/maps/place/Dragani%C4%87/@45.5733442,15.5789855,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47643a921354b927:0x400ad50862bbb30!8m2!3d45.6012127!4d15.5984194
7. Gospodarski list. (2019): Kad i gdje krenuti s ekstenzivnim govedarstvom?, https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-peradarstvo/kad-i-gdje-krenuti-s-ekstenzivnim-govedarstvom/
8. Grupa autora. (2017): XI. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
9. Grupa autora. (2019): XIII. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
10. Grgić, Z. (2017): Osnovni ekonomski pokazatelji govedarske proizvodnje u Hrvatskoj. Poglavlje u knjizi Grupa autora. (2018): XIII. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
11. Grgić, I., Zrakić, M. (2015): Self-sufficiency of Republic of Croatia in the production of beef. Meso-prvi hrvatski časopis o mesu. vol. 17, broj: 1, str. 73-77.
12. Grgić, I., Hadelan, L., Prišenk, J., Zrakić, M. (2016): Stočarstvo Republike Hrvatske: stanje i očekivanja, Meso- prvi hrvatski časopis o mesu, vol. 18, broj: 3, str. 256-263.
13. Ivanković, A., Mioč, B., Filipović, D., Luković, Z., Mustać, I., Janječić, Z. (2016): Objekti i oprema u stočarstvu, Agronomski fakultet, Zagreb.

14. Ivanković, A. (2015). Mesne pasmine goveda: odabir pasmine i tehnologije za uspješnu proizvodnju, https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-peradarstvo/prilog-broja-mesne-pasmine-goveda/.
15. Ivanković A., Konjačić, M. (2015): Tehnologije tova goveda u različitim gospodarskim i agrookolišnim uvjetima. Poglavlje u knjizi Grupa autora. (2016): XI. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
16. Jovanovac, S. (2014): Principi uzgoja životinja, Poljoprivredni fakultet. Osijek.
17. Laslavić, T. (2017). Tov junadi na OPG-u Kusturić, Golinci, Završni rad, Poljoprivredni fakultet, Osijek.
18. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Govedarstvo, http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=22881
19. Medved, I. (2019). Njemačko simentalsko govedo, https://www.agroportal.hr/uzgoj-goveda/31816.
20. Medved, I. (2017). Načini tova goveda, https://www.agroportal.hr/uzgoj-goveda/18636.
21. Mijić, P. (2015): Bezrožnost goveda. Poglavlje u knjizi Grupa autora. (2016): XI. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.
22. Ministarstvo poljoprivrede (2019). Govedarstvo- godišnje izvješće o stanju uzgoja goveda u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu, https://hpa.mps.hr/wp-content/uploads/2019/05/gi-2018-govedarstvo.pdf
23. Nepoznato. (2017): Priručnik za tumačenje izvješća za poljoprivredna gospodarstva. http://www.fadn.hr/docs/PG_2017.pdf
24. Pavlić, A. (2016): Ekstenzivno i intenzivno govedarstvo - usporedba prednosti i nedostataka različitih sustava, Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek.
25. Rapić, M. (2019): Povijesni pregled razvoja gospodarstva u Hrvatskoj, Diplomski rad, Agronomski fakultet, Zagreb.
26. Salaj, B., Kovač, M. (2017): Boj za živo selo: obiteljska gospodarstva - temelj hrvatske poljoprivrede, Mate d.o.o., Zagreb.
27. Skupština Osječko-baranjske županije. (2014): Informacija o stanju i problematici u stočarstvu na području Osječko-baranjske županije, Materijal za sjednicu, http://www.obz.hr/hr/pdf/2014/9_sjednica/05_informacija_o_stanju_i_problematici_u_stocarstvu_na_podrucju_osjecko_baranjske_zupanije.pdf

28. Šperanda, M. (2017): Dobra proizvođačka praksa. Poglavlje u knjizi Grupa autora. (2018): XIII. Savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska poljoprivredna agencija, Križevci.

7. PRILOZI

Popis tablica

Tablica 1. Pasminske skupine prema županiji u 2018. godini 11
Tablica 2. Mesne pasmine prema županiji 12
Tablica 3. Brojno stanje junadi na PG Petretić 22
Tablica 4. Cijena korištenja dnevnog obroka po grlu 23
Tablica 5. Troškovi proizvodnje sijena 23
Tablica 6. Troškovi proizvodnje kukuruza 25
Tablica 7. Troškovi proizvodnje zobi 26
Tablica 8. Troškovi proizvodnje tritikala 27
Tablica 9. Troškovi liječenja junadi 27
Tablica 10. Utrošak rada 28
Tablica 11. Ukupni troškovi za 2019. godinu 29
Tablica 12. Ukupni prihodi tova u 2019. godini 30
Tablica 13. Kalkulacija i isplativost proizvodnje tova junadi 30

Popis grafikona

Grafikon 1. Ukupni broj krava i novorođene teladi od 2014.- 2018. godine 9
Grafikon 2. Broj goveda u odabranim županijama i PG Petretić u odnosu na Republiku Hrvatsku za 2018. godina 10
Grafikon 3. Pasminska struktura krava 11

Popis slika

Slika 1. Prikaz mogućih načina uključivanja različitih pasmina u proizvodnju teladi za tov . 14
Slika 2. Njemačko simentalsko govedo 14
Slika 3. Hranjenje i smještaj junadi 15
Slika 4. Geografski položaj mjesta Draganić 17
Slika 5. Mikser prikolica 25
Slika 6. Košnja trave diskastim kosilicama 22
Slika 7. Sjetva kukuruza 24
Slika 8. Sjetva žitarica 25

SAŽETAK

Poljoprivredno gospodarstvo Petretić intenzivno se bavi proizvodnjom tovne junadi. Svojim radom, konstantnim ulaganjem i edukacijom stvorilo je zadovoljavajuću, konkurentnu, održivu i nadasve rentabilnu proizvodnju goveda. Proizvodnja se nastoji poboljšati iz dana u dan kupnjom nove mehanizacije, provođenjem selekcije, uvođenjem nove genetike i poboljšanjem hranidbe. Gospodarstvo posjeduje svu potrebnu mehanizaciju za proizvodnju te obrađuje dovoljnu količinu zemljišta za proizvodnju hrane za stoku. Hranidbeni dnevni obrok iznosi 9,5 kg koncentrirane hrane i 10 kg voluminozne hrane. Junad se hrani kombinirano koncentriranom i voluminoznom hranom.

Gospodarstvo je 2019. godine posjedovalo 74 grla junadi te je proizvedeno 48000 kg mesa žive vage, navedeno gospodarstvo posluje ekonomski isplativo te ostvaruje svoje ciljeve poštujući sva načela struke.

Prihodi u 2019. godini su iznosili 857.700,50 kn, troškovi 707.800,00 kn a financijski rezultat je iznosio 149.831.50 kuna, te je iz toga vidljivo da je gospodarstvo pozitivno poslovalo.