

# Ekonomska i organizacijska obilježja prodaje mliječnih proizvoda u različitim sustavima poslovanja

---

Canjuga, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:178:033250>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Veterinary Medicine -  
Repository of PHD, master's thesis](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
VETERINARSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ  
*VETERINARSKA MEDICINA*

DIPLOMSKI RAD

Iva Canjuga

Ekonomska i organizacijska obilježja prodaje mliječnih proizvoda u  
različitim sustavima poslovanja

Zagreb, 2025.

Iva Canjuga

Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju

Predstojnica: prof. dr. sc. Marina Pavlak, redovita profesorica u trajnom zvanju

Mentor: doc. dr. sc. Denis Cvitković, docent

Članovi povjerenstva za obranu diplomskog rada:

1. prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, redovita profesorica u trajnom zvanju
2. prof. dr. sc. Marina Pavlak, redovita profesorica u trajnom zvanju
3. doc. dr. sc. Denis Cvitković, docent
4. prof. dr. sc. Andreja Prevendar-Crnić, redovita profesorica u trajnom zvanju (zamjena)

Rad sadržava 46 stranica, 10 slika, 7 tablica, 21 literaturni navod.

## ZAHVALA

Zahvaljujem svojim roditeljima Ivici i Vesni, te sestri Leni na stalnoj podršci, motivaciji i ljubavi kroz cijeli studij. Hvala što ste mi osigurali sretno djetinjstvo i bezbrižne studentske dane. Posebno hvala mami i sestri na svakoj ispečenoj torti nakon položenog ispita.

Neizmjereno sam zahvalna i svojim bakama, djedovima te cijeloj bližoj obitelji na ohrabrenju, toplini i riječima utjehe u svim izazovima koji su dolazili s ovim putovanjem. Vaša vjera u mene značila mi je više nego što mogu opisati.

Kolegicama Luciji, Miji i Luciji dugujem najveće *hvala* na prijateljstvu i nezaboravnim trenucima koje smo proživjele tijekom studija. Dijelile smo stotine sati učenja, nebrojene razgovore na pozivima, nezaboravno *Erasmus* iskustvo i mnoge druge avanture. S vama su stvorene uspomene koje ću zauvijek nositi sa sobom.

Svom mentoru izražavam zahvalnost na svim korisnim uputama koje su mi pomogle u oblikovanju i pisanju ovog diplomskog rada.

Vlasniku farme i mljekare te računovotkinji zahvaljujem na ustupljenim informacijama, izdvojenom vremenu za intervju i spremnosti da pomognu u realizaciji ovog rada.

Zahvaljujem i dečku Robertu na podršci pri polaganju zadnjih ispita i izradi diplomskog rada, te na razumijevanju u svim trenucima kada mi je bilo najpotrebnije.

## **POPIS PRILOGA**

**Slika 1.** Kretanje broja goveda i mliječnih krava (u tisućama) u Hrvatskoj 1988.-2023.god. (Godišnje izvješće za 2021.: Govedarstvo, 2022., Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024., UREMOVIĆ i sur., 2002.)

**Slika 2.** Prikaz najčešće držanih pasmina goveda u RH (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

**Slika 3.** Kretanje broja isporučitelja, otkupljenih količina mlijeka (milijun kg) i količina po isporučitelju (kg) od 2017.-2021. godine u RH (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

**Slika 4.** Kretanje cijene mlijeka (€ / 100kg) u EU i RH od 2019.-2023. godine (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

**Slika 5.** Prosječne mjesečne otkupne cijene kravljeg sirovog mlijeka realne kvalitete u RH (2018-2024) (TISUP, 2024.)

**Slika 6.** Kretanje količine (t) i vrijednosti (€) uvezenog i izvezenog mlijeka i mliječnih proizvoda u RH od 2019.-2023. godine (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

**Slika 7.** Prikaz strukture prihoda farme u 2023. godini (izvor: autorica)

**Slika 8.** Prikaz strukture troškova farme u 2023. godini (izvor: autorica)

**Slika 9.** Prikaz strukture troškova mljekare u 2023. godini (izvor: autorica)

**Slika 10.** Prikaz strukture troškova mljekare u 2023. godini (izvor: autorica)

**Tablica 1:** Broj isporučitelja mlijeka i količina isporučene količine kravljeg mlijeka od 2005.-2023.godine u RH (Izvještaji: Stočarstvo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva)

**Tablica 2.** Struktura cijene koštanja (DVORSKI i sur., 2018.)

**Tablica 3.** Usporedba osnovnih ekonomskih pokazatelja (GRGIĆ i SVRŽNJAK, 1997.)

**Tablica 4.** Kalkulacija proizvodnje farme krava u 2023. godini (izvor: autorica)

**Tablica 5.** Kalkulacija proizvodnje mljekare u 2023.godini (izvor: autorica)

**Tablica 6.** Strateška analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji farme (izvor: autorica)

**Tablica 7.** Strateška analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji mljekare (izvor: autorica)

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PREGLED LITERATURE .....	3
2.1. Govedarstvo u RH .....	3
2.1.1. Kretanje brojnog stanja goveda u RH .....	3
2.1.2. Pasminska podjela i proizvodni kapaciteti .....	5
2.2. Mljekarski sektor i analiza tržišta RH .....	6
2.2.1. Sirovo mlijeko i mliječni proizvodi na tržištu RH .....	7
2.2.2. Broj isporučitelja kravljeg mlijeka .....	9
2.2.3. Samodostatnost u proizvodnji mlijeka .....	11
2.2.4. Kretanje otkupne cijene sirovog mlijeka .....	12
2.2.5. Uvoz i izvoz mlijeka i mliječnih proizvoda .....	14
2.3. Ekonomski i poduzetnički aspekti proizvodnje i prerade mlijeka.....	15
2.3.1. Ekonomska mjerila uspješnosti poslovanja.....	16
2.3.2. Kalkulacija – izračun troškova .....	17
3. PREGLED REZULTATA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA.....	21
3.1. Poduzetničko upravljanje i organizacija proizvodnje mlijeka na farmi Jakobovac (2018.).....	21
3.2. Ocjena menadžmenta i poduzetničkih znanja upravitelja mliječnih farmi u Hrvatskoj (2016.) .....	21
3.3. Tehnološki činitelji i ekonomski rezultati proizvodnje mlijeka na poljoprivrednom gospodarstvu (2015.) .....	22
3.4. Upravljanje troškovima proizvodnje mlijeka na farmi Čeminac (2014.).....	23
3.5. Ekonomska obilježja proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda na odabranim gospodarstvima općine Koprivnica (1997.) .....	23
4. MATERIJALI I METODE .....	25
5. REZULTATI .....	26
5.1. Proizvodnja na farmi i kalkulacije.....	26
5.2. Proizvodnja mljekare i kalkulacije .....	30
5.3. Praktična iskustva i izazovi u mljekarstvu .....	34
5.4. SWOT analiza farme i mljekare .....	35
6. RASPRAVA.....	38
7. ZAKLJUČCI .....	41
8. LITERATURA .....	42
9. SAŽETAK .....	44

10. <i>SUMMARY</i> .....	45
11. ŽIVOTOPIS.....	46

## 1. UVOD

Govedarstvo se kroz povijest smatralo vodećom i najunosnijom granom stočarske proizvodnje. 2000.-ih godina u Hrvatskoj stočarstvo je sudjelovalo sa 45% u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji, od čega je govedarstvo činilo 40% (UREMOVIĆ i sur., 2002.). U posljednjih dvadesetak godina svjedočimo stalnom opadanju broja goveda na području Republike Hrvatske, kao i broja farmera, obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava i poduzetnika koji se bave govedarstvom, mesnim ili mliječnim. Držanje malog broja goveda na domaćinstvima gotovo je izumrlo, budući da je održavanje stoke postalo financijski i vremenski neisplativo u usporedbi s nabavom mlijeka i mesa iz trgovina. Tako obitelji uglavnom procjenjuju da im se više isplati kupiti potrebne količine tih proizvoda na tržištu, nego preuzimati odgovornost i troškove brige o životinjama, što dodatno doprinosi promjenama u tradicionalnim oblicima poljoprivrede. Uz to, stočarstvo nije popularizirano među mlađim generacijama, koje sve manje pokazuju interes za nastavak poslova svojih roditelja, i time se dodatno ubrzava proces gašenja obiteljskih gospodarstava i smanjenje domaće proizvodnje mlijeka i mesa. Iako govedarstvo obuhvaća različite aspekte stočarske proizvodnje, ovaj će rad biti usmjeren na proučavanje proizvodnje u mliječnom sektoru. Alarmantno stanje u mljekarstvu u Republici Hrvatskoj potvrđuju podaci iz Godišnjih izvješća za govedarstvo za 2020. i 2023. godinu, koji ukazuju na drastičan pad broja mliječnih krava. Tako je u 2017. godini evidentirano oko 139.000 grla, dok je taj broj u 2020. godini pao na 110.000 grla. U 2023. godini broj mliječnih krava iznosio je samo 71.000, što predstavlja drastično smanjenje za više od 48% u odnosu na 2017. godinu. U prilog zabrinjavajućem stanju idu i podaci o uvozu mlijeka iz inozemstva, koji pokazuju porast s 277.448 tona u 2019. godini na 311.075 tona u 2023. godini. Takvi podaci ne samo da ugrožavaju održivost mljekarske industrije, već i ekonomsku stabilnost ruralnih zajednica koje o njoj ovise.

Cilj ovog rada je sažeti postojeće informacije o govedarstvu s naglaskom na mljekarstvo u Hrvatskoj te ih analizirati na konkretnim primjerima poduzeća. U tom kontekstu, razmotrit ćemo organizacijska i ekonomska obilježja mljekara i farmi, s posebnim fokusom na strukturu prihoda i troškova. Također, bit će istaknuti ključni izazovi s kojima se suočavaju proizvođači mlijeka koji su od vitalnog značaja za uspješno upravljanje mliječnim govedarstvom u budućnosti. Viši cilj ovog rada je motivirati mlade ljude da se uključe u stočarstvo, pružajući im alate za efikasnu organizaciju poslovanja. Osim toga, nastojimo pomoći u predviđanju i suočavanju s najčešćim preprekama, čime bismo mogli olakšati njihov ulazak u ovu dinamičnu



i izazovnu granu proizvodnje. Ovaj rad teži ne samo informiranju, već i inspiriranju budućih stočara da prepoznaju potencijal mliječnog govedarstva kao održivu i profitabilnu karijeru.

## **2. PREGLED LITERATURE**

### **2.1. Govedarstvo u RH**

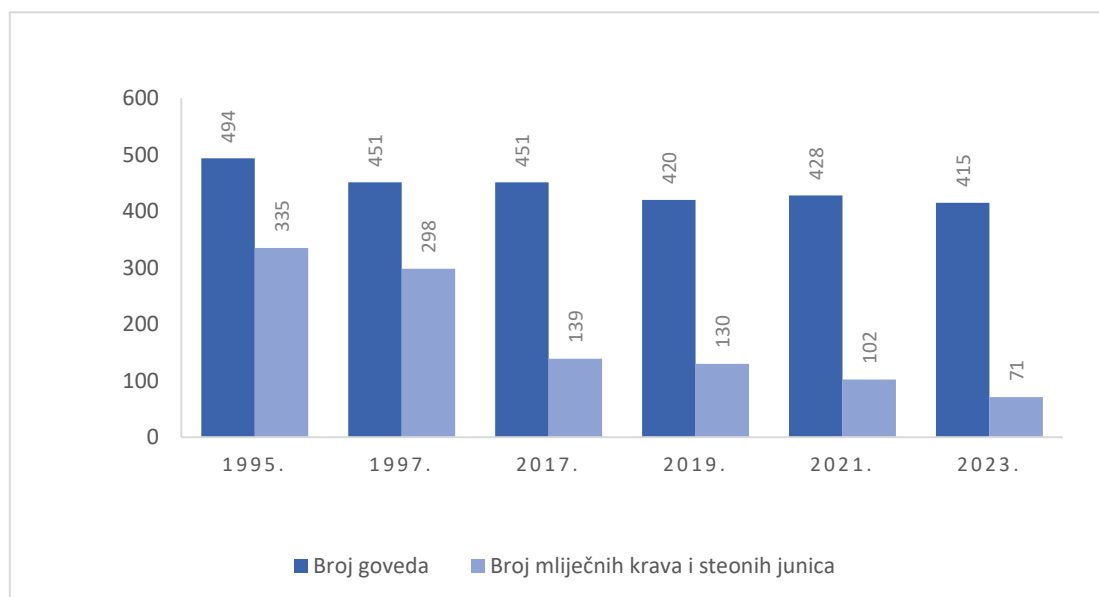
Govedo je biološki i proizvodno vezano za tlo jer primarno troši sirovu krmu, a tlu daje gnoj. Za razliku od nepreživača, govedo, kao i ovca i koza, može preraditi malo vrijednu sirovu krmu (travu, sijeno, sjenažu, silažu i dr.) u visokovrijedne proizvode – kravlje mlijeko i goveđe meso. S obzirom na vrstu hrane koju primarno jede, govedo nije konkurent čovjeku, za razliku od svinja i peradi koji primarno jedu žitarice i druga krepka krmiva (BRINZEJ i sur., 1991.). Goveda daju proizvode za mljekarsku, klaoničku i kožarsku prerađivački industriju u kojima se zapošljava znatan dio stanovništva. Mlijeko i meso (kao prerađevine) i živa goveda važni su proizvodi za izvoz. Goveđi gnoj se smatra najboljim stajskim gnojem kojim se poboljšava plodnost tla i znatnije povećavaju prinosi u ratarstvu (kukuruz, šećerna repa, pšenica i ostalo). Govedarstvo utječe i na ostajanje stanovništva na selu, a u manje razvijenim zemljama govedo je i jeftina radna snaga (bivoli, zebu goveda) (UREMOVIĆ i sur., 2002.).

Intenzitet govedarske proizvodnje mjeri se u proizvodnji mlijeka u litrama (ili kilogramima) po kravi dnevno ili po količini proizvedenog mesa po kravi. Proizvodnja mlijeka u Europskoj Uniji u 2020. godini doseže oko 23.000.000 tona mlijeka te oko 7.000.000 tona govedine i teletine godišnje. Konzumacija mlijeka po stanovniku u prosjeku iznosi 65 kilograma, a govedine i teletine 10,55 kilograma godišnje (ANTUNOVIĆ, 2021.). Usporedno, 2012.godine potrošnja mlijeka po stanovniku iznosila je 78,4 L po glavi stanovnika godišnje (BLAŠKOVIĆ, 2015), dok je potrošnja po stanovniku u Hrvatskoj 1996. godine iznosila 170 L mlijeka (UREMOVIĆ i sur., 2002.). Osim toga, UREMOVIĆ i sur. (2002.) zabilježili su da je i potrošnja goveđeg mesa 1996. godine bila veća – utrošak po stanovniku bio je 13,9 kilograma. Iz navedenih podataka možemo zaključiti da je mlijeko nekada bilo lako dostupna i jeftina namirnica, uzimajući u obzir da je većina obitelji u ruralnim područjima uzgajala svoje životinje. Tako je meso dolazilo uglavnom od zaklane muške teladi ili mesa starih krava nakon minimalno 10-godišnjeg proizvodnog ciklusa.

#### **2.1.1. Kretanje brojnog stanja goveda u RH**

Pad broja goveda na području Hrvatske očekivan je s obzirom na napuštanje ruralnih područja i selidbu u veće gradove zbog potrage za poslom ili boljim životom i višim standardima. Međutim, život u velikim sredinama najčešće ovisi o razvitku ruralnih dijelova

zemlje jer se upravo tamo mora proizvesti dovoljna količina hrane da bi se prehranila sela i gradovi.



**Slika 1.** Kretanje broja goveda i mliječnih krava (u tisućama) u Hrvatskoj 1995.-2023.god. (Godišnje izvješće za 2021.: Govedarstvo, 2022.; Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.; UREMOVIĆ i sur., 2002.)

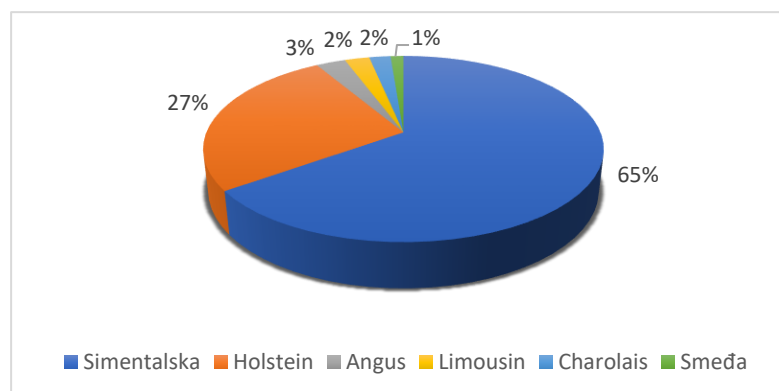
Usporedno kretanje broja goveda u prošlom desetljeću i trenutno stanje prikazani su na Slici 1. Tako je 1995. godine zabilježeno ukupno 494.000 goveda, od kojih je 335.000 mliječnih krava, međutim, taj se broj smanjuje već 1997. godine kada ukupan broj goveda pada na 451.000 goveda, od kojih je 298.000 mliječnih (UREMOVIĆ i sur., 2002.). Godine 2023. zabilježeno je 415.000 goveda, od čega samo 71.000 mliječnih (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.).

Prema dostupnom Godišnjem izvješću za 2023. godinu za govedarstvo, najviša koncentracija goveda zabilježena je u Osječko-baranjskoj županiji (19.856 grla), Bjelovarsko-bilogorskoj (16.878 grla), Koprivničko-križevačkoj (14.417 grla) i Sisačko-moslavačkoj (12.663 grla). Ove regije izdvajaju se kao vodeća središta govedarske proizvodnje, najvjerojatnije zbog najpovoljnijih uvjeta za uzgoj goveda i kvalitetnih resursa te tradicije stočarske proizvodnje.

### 2.1.2. Pasminska podjela i proizvodni kapaciteti

Pasminska svojstva goveda možemo kategorizirati u 3 skupine, s obzirom na krajnji proizvod. Kod mesnih pasmina završni proizvod je meso, pri čemu se proizvodnja usmjerava na postizanje maksimalnog prirasta tjelesne mase uz optimalan utrošak hrane po kilogramu žive vage u što kraćem razdoblju. Mesno se govedarstvo u današnje vrijeme sve više razvija zbog malih početnih ulaganja, te minimalnog utroška vremena i radne snage. Nasuprot tome, u mliječnom govedarstvu cilj je postići što veću proizvodnju mlijeka tijekom laktacijskog ciklusa krave, uz optimalan interval teljenja jednom godišnje nakon spolne zrelosti, kako bi se održala visoka razina proizvodnje. Postoje i pasmine s kombiniranim svojstvima, tzv. mesno-mliječna goveda, kod kojih se nastoji postići ravnoteža između proizvodnje mlijeka i dobrog prirasta tijekom života jedinke. Takav sustav omogućuje dobivanje i mesa i mlijeka, ali u manjim količinama u usporedbi s pasminama specijaliziranim isključivo za meso ili mlijeko.

Kroz povijest su se u Hrvatskoj najčešće uzgajale kombinirane pasmine goveda, jer su omogućavale gospodarstvima s manjim brojem životinja proizvodnju svih potrebnih proizvoda, čime se postizala maksimalna iskoristivost svake životinje. Prema podacima iz 2023. godine, simentalско i smeđe govedo kao kombinirane pasmina najčešći su izbor u RH; od mliječnih pasmina uglavnom prevladava holštajn-frizijsko i smeđe (*braunvieh*) govedo, a najpopularnije mesne pasmine su *angus*, *limousin* i *charolais* govedo (Slika 2). Na mliječnim farmama najčešće možemo naći tradicionalnog simentalca i visokoproizvodno holštajn-frizijsko govedo.



**Slika 2.** Prikaz najčešće držanih pasmina goveda u RH (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

Prema podacima iz Slike 2 možemo zaključiti da je u Hrvatskoj najzastupljenija simentalска pasmina sa udjelom od 65% u ukupnoj populaciji goveda. Simentalска pasmina podrijetlom je iz doline rijeke Simme u Švicarskoj, a dominantna je u cijeloj Europi zbog svoje dugovječnosti i prilagodljivosti različitim klimatskim uvjetima. Otporna je na bolesti, daje

visokokvalitetno mlijeko sa visokim sadržajem masti i proteina. U Hrvatskoj je široko rasprostranjena i zbog duge tradicije – seljaci su navikli raditi sa ovom pasminom, iz čega se može zaključiti da postoji lokalno znanje i iskustvo u uzgoju simentalca, što dodatno doprinosi popularnosti pasmine. Ženke teže oko 700 kg, a odrasli bikovi do 1300 kg. Proizvodni kapacitet ovih krava na našem području iznosi oko 5.000 litara mlijeka po laktaciji, ali posjeduju genski potencijal i za veću proizvodnju. Udio čistoga mesa u polovicama je 65% (CAPUT, 1996.). Radi se o pasmini dvojne namjene (kombinirana pasmina), što znači da daje optimalne količine mlijeka i mesa. Kombinacija željenih mesnih i mliječnih osobina čini ovu pasminu pogodnom za uzgoj u mliječnoj proizvodnji jer omogućava farmerima laku prodaju muške teladi ili junadi zahvaljujući njihovoj sposobnosti da dosegnu veliku klaoničku masu. Promatrajući pasminsku strukturu goveda po županijama, može se zaključiti da prevladavaju u Koprivničko-križevačkoj (17%), Bjelovarsko-bilogorskoj (16%), Sisačko-moslavačkoj (13,5%) i Zagrebačkoj županiji (9%) (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.).

Holštajn-frizijsko govedo nastalo je kao kombinirana pasmina u nizozemskoj pokrajini Holstein. U Hrvatskoj je zastupljeno 27% u ukupnom broju goveda i time je drugo po zastupljenosti, nakon simentalske pasmine. Čovjek je selekcijom i uzgojnim radom izgradio govedo izuzetno visokih proizvodnih kapaciteta za mlijeko, dobrog apetita, odnosno sposobnosti velike konzumacije krme, osobito voluminozne. Pri tome je zapostavljena kvaliteta mesa, a plodnost, dugovječnost i otpornost umanjeni (CAPUT, 1996.). Danas je poznata kao izrazito mliječna pasmina s prosječnom proizvodnjom mlijeka i do 10.000 kg godišnje. Krave teže oko 700 kg. Nusproizvod je muška telad koja može ući u sustav proizvodnje mesa (HERAK-PERKOVIĆ i sur., 2012.). Holštajn govedo zahtjevnije je u usporedbi sa simentalcem po pitanju smještaja, hranidbe i njege te je podložnije oboljenjima i neplodnosti ukoliko životinjama nisu osigurani adekvatni uvjeti. Danas se nalaze u dominantnom postotku na svim konkurentnim mliječnim farmama. Brojčano ih najviše nalazimo u Osječko-baranjskoj županiji (48,4%), Vukovarsko-srijemskoj (15%), Bjelovarsko-bilogorskoj (11%) (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.).

## **2.2. Mljekarski sektor i analiza tržišta RH**

Većina mlijeka u Hrvatskoj potječe iz govedarske proizvodnje, što potvrđuju podaci iz Programa razvoja sektora mljekarstva (2024.). Od ukupne populacije ovaca i koza samo oko 10% ovaca (55.000) i 20% koza (13.000) koristi za proizvodnju ovčjeg i kozjeg mlijeka. Uzgoj

goveda često se smatra isplativijim zbog veće proizvodnje mlijeka po grlu, kao i razvijenije infrastrukture i tržišta za mliječne proizvode. Dok se ovce i koze češće uzgajaju u Dalmaciji, planinskim predjelima Like i Istri, gdje goveda nisu tradicijski popularna, većina farmera u drugim regijama odabire govedarstvo zbog njegove ekonomske prednosti. Stoga se mljekarstvo u zemlji uvelike oslanja na govedarsku proizvodnju, dok su ovčarstvo i kozarstvo manje zastupljeni. Najbolji uvid u stanje mljekarstva možemo dobiti analizom brojčanog stanja goveda, broja isporučitelja mlijeka te količine otkupljenog mlijeka tijekom posljednjih dvadesetak godina. Ovi podaci pružaju ključne informacije o dinamici sektora, trendovima u proizvodnji i potražnji, te pomoći u identifikaciji glavnih izazova i prilika s kojima se mljekarstvo suočava.

### **2.2.1. Sirovo mlijeko i mliječni proizvodi na tržištu RH**

Proizvodnja mlijeka je zapravo prerada krme u organizmu krave u visokovrijedni proizvod – kravlje mlijeko. Proizvodnja odnosno lučenje mlijeka inducirano je porodom (teljenjem) (CAPUT, 1996.). Sirovo mlijeko je prirodni sekret mliječne žlijezde, dobiveno redovnom i neprekidnom mužnjom jedne ili više zdravih muznih životinja, pravilno hranjenih i držanih, kojem nije ništa dodano niti oduzeto i nije zagrijavano na temperaturu višu od 40°C. Ono mora potjecati od muznih životinja kod kojih je do poroda najmanje 30 dana, ili je od poroda prošlo više od osam dana (NN 102/2000.).

Pravilnikom o utvrđivanju sastava sirovog mlijeka (NN 136/2020.) utvrđen je kriterij kvalitete za kravlje mlijeko, i to 3,0-5,5% mliječne masti i 2,5-4,0% bjelančevina; gustoće minimalno 1,034 g/cm na 20°C, te sa točkom leđišta ne višom od -0,517°C. Kravlje mlijeko mora udovoljavati kiselinskom stupnju od 6,0 do 6,8 °SH i pH vrijednosti od 6,5 do 6,7, te mora imati negativnu reakciju na alkoholnu probu sa 72% etilnim alkoholom. Laktoza je mliječni šećer kojeg u sastavu mlijeka ima oko 4,6%. Prosječni sastav mlijeka varira između različitih vrsta životinja, ali također i između različitih pasmina pojedine vrste. Također sastav mlijeka se mijenja ovisno o stadiju laktacije, godišnjem dobu, starosti jedinke, ishrani, uvjetima držanja i genetskom potencijalu grla. Iz sirovog kravljeg mlijeka mogu se izolirati mnogi za ljude opasni patogeni toksini, ostatci lijekova ili mikroorganizmi (npr. *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium bovis*, itd.). Kako bismo sveli mogućnost prenošenja istih na minimalnu razinu, sirovo mlijeko se uvijek preporučuje toplinski obraditi prije

konzumacije. Osim toga, toplinska obrada doprinosi boljoj kakvoći mlijeka zbog uništavanja mliječnih enzima, te produljenju roka trajanja mlijeka.

Ovisno o temperaturi, mlijeko u mljekarama podliježe pasterizaciji ili sterilizaciji. Pasterizacija označava zagrijavanje mlijeka u pasterizatorima na određeno vrijeme pri temperaturi ispod 100°C. Ovisno o vremenu i temperaturi zagrijavanja, razlikujemo visoku pasterizaciju na 80-90°C kroz nekoliko sekundi, nisku dugotrajnu pasterizaciju pri 63°C tijekom 30 minuta, te kratkotrajnu pasterizaciju na 72°C kroz 15-20 sekundi. Nakon pasterizacije, mlijeko se mora ohladiti na temperaturu od 1-4°C. Na tržištu nalazimo pasterizirana mlijeka s različitim udjelom mliječne masti (u daljnjem tekstu: m.m.): pasterizirano mlijeko s 3,2% m.m., djelomično obrano mlijeko sa 1,6% m.m. ili pasterizirano obrano mlijeko s manje od 1,6% m.m. Dezintegracija ili obiranje mlijeka je proces uklanjanja masti iz mlijeka u centrifugama ili separatorima, a koji omogućuje kontrolu udjela masti u konačnom proizvodu. Osim pasterizacije, mlijeko se može sterilizirati najkasnije 24 sata nakon mužnje tako da se kratko zagrijava na 135-150°C, čime se uništavaju svi mikroorganizmi. Nakon toga mlijeko prolazi proces homogenizacije, tijekom kojeg se masne kuglice u mlijeku razbijaju na manje čestice kako bi se spriječilo njihovo odvajanje i postigla ujednačena konzistencija. Na kraju, mlijeko se pakira u hermetički zatvorenu ambalažu. U promet se stavlja kao kratkotrajno sterilizirano djelomično obrano mlijeko s minimalno 1,6% m.m. ili kao potpuno obrano. Sterilizirano mlijeko ima duži rok trajanja od pasteriziranog jer je zagrijavanjem pri temperaturi iznad 100°C uništena većina mikroorganizama.

Mlijeko se može pretvoriti i u financijski isplativije, a nutritivno više vrijedne namirnice – na primjer u fermentirane mliječne proizvode dodatkom bakterija mliječno-kiselog vrenja ili kvasaca, kao što su jogurt, kefir, kumis ili acidofilno mlijeko. Izdvajanjem masti iz mlijeka dodatkom starter-kulture ili bez nje dobiva se vrhnje, koje se na tržištu nalazi sa minimalno 10% mliječne masti. Razlikujemo slatko vrhnje, koje se dobiva obiranjem mlijeka, te kiselo vrhnje, koje se dobiva kiseljenjem mlijeka, a u promet se stavljaju kao slatko, pasterizirano slatko, sterilizirano slatko, kiselo pasterizirano, polumasno kiselo, pasterizirano i tučeno vrhnje. Isparavanjem vode iz mlijeka u mljekarama dobivaju se koncentrirani i sušeni mliječni proizvodi kao što su kondenzirano i evaporirano mlijeko, te mlijeko u prahu. Preradom, tj. bućkanjem vrhnja dobiva se maslac, a razlikujemo maslac I. klase sa minimalno 82% mliječne masti i 16% vode, maslac II. klase sa minimalno 80% mliječne masti i 18% vode, te domaći maslac sa minimalno 78% mliječne masti i 20% vode. Ukoliko maslac ne zadovoljava zahtjeve klase, najčešće se upotrebljava za proizvodnju masla (tzv. topljeni maslac), gdje se maslac

zagrijava do kad većina vode ne ispari, pa takvo maslo ima minimalno 98% mliječne masti i manji udio mliječnih proteina. Nusproizvod u proizvodnji maslaca je mlaćenica, koja se nerijetko upotrebljava u ishrani stoke. Još jedan visokovrijedan proizvod sa visokim udjelom mliječne masti jest kajmak ili skorup, koji se proizvodi odvajanjem gornjeg sloja toplinski obrađenog i ohlađenog mlijeka, sa starter-kulturom ili bez nje. Mliječni proizvod koji nastaje izdvajanjem bjelančevina mlijeka labfermentom (sirilom) ili mliječno-kiselinskim vrenjem je sir. Sirevi mogu biti tvrdi, polutvrđi, meki, svježi ili topljeni, a prema količini masti u suhoj tvari na hrvatskom tržištu najčešće srećemo ekstramasni sir sa minimalno 55% m.m., punomasni sir sa min. 50% m.m., polumasni sir sa min. 25% m.m., te posni sir sa manje od 15% m.m. Osim spomenutih proizvoda, na tržištu nalazimo i pregršt mliječnih deserta (čokoladna mlijeka, pudinzi, voćni sirevi i jogurti, mliječne čokolade) i zamrznutih deserta kao što je sladoled.

Mlijeko se prerađuje u proizvode poput sira, vrhnja, jogurta i maslaca kako bi se produljio njegov rok trajanja, smanjio otpad i omogućilo dugotrajno skladištenje. Prerađeni mliječni proizvodi često postižu veću tržišnu vrijednost, čime osiguravaju dodatnu profitabilnost proizvođačima, dok istovremeno zadovoljavaju potražnju za specifičnim nutritivnim i zdravstvenim prednostima, poput probiotika u fermentiranim proizvodima. Diverzifikacija asortimana time postaje ključna za prilagodbu tržišnim trendovima i povećanje konkurentnosti.

### **2.2.2. Broj isporučitelja kravljeg mlijeka**

U Europskoj Uniji, pa tako i u Hrvatskoj, broj goveda iz godine u godinu drastično pada, međutim, otkupljena količina mlijeka ne mijenja se proporcionalno sa smanjenjem broja goveda. Možemo reći da pad broja goveda ne prati pad otkupa mlijeka. Kroz godine krave su bile selektirane na visoku proizvodnju i bolji kvalitativni sastav mlijeka. Broj isporučitelja mlijeka i količina isporučenog mlijeka ključni su pokazatelji stanja u mljekarstvu jer reflektiraju dinamiku tržišta i sposobnost proizvođača da zadovolje potražnju. Smanjenje broja isporučitelja (Tablica 1) može ukazivati na konsolidaciju farmi, što može dovesti do većih gospodarstava s boljom efikasnošću, ali i na nestabilnost sektora, jer manji broj proizvođača može povećati rizik od smanjenja opskrbe.

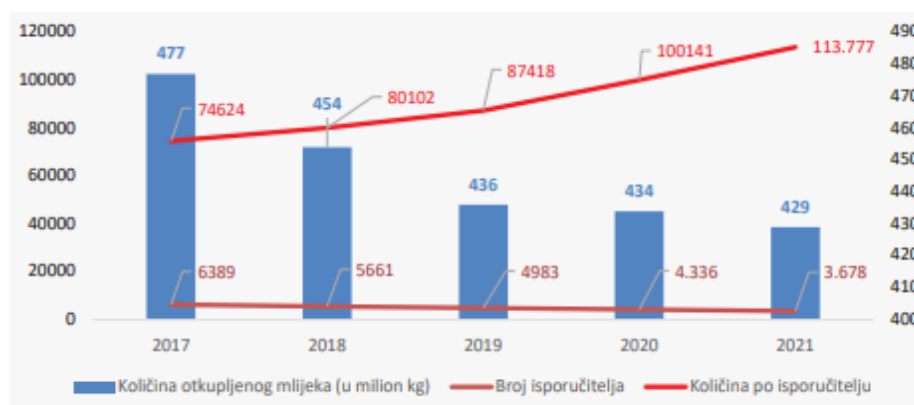


**Tablica 1.** Broj isporučitelja mlijeka i isporučene količine kravljeg mlijeka od 2005.-2023. godine u RH (Izvještaji: Stočarstvo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva)

Godina	Broj isporučitelja	Količina mlijeka (kg)
2005.	44.560	623.916.763
2010.	19.937	623.881.162
2015.	9.948	513.406.175
2018.	6.193	453.458.230
2020.	4.750	434.220.206
2022.	3.480	405.425.392
2023.	2.939	376.980.383

Tijekom 2005. godine 44.560 isporučitelja isporučilo je gotovo 624 milijuna kilograma mlijeka. Znatni pad u količini isporučenog mlijeka vidimo 2015. godine, kada je broj isporučitelja pao za 77,7%, a količina isporučenog mlijeka za 17,7% u odnosu na 2005. godinu. Količina otkupljenog mlijeka se smanjuje, ali ne drastično, što sugerira da preostali isporučitelji uspijevaju održati proizvodnju na razini koja i dalje zadovoljava tržišne potrebe kombinacijom 2 faktora – povećanjem kapaciteta farmi i genetskom selekcijom krava na veću proizvodnju.

Broj isporučitelja mlijeka nastavlja se smanjivati i nakon 2015. godine. Tako je 2023. godine broj isporučitelja pao na 2.939. Prema ovom trendu možemo pretpostaviti da će broj isporučitelja i 2024. godine nastaviti opadati.



**Slika 3.** Kretanje broja isporučitelja, otkupljenih količina mlijeka (milijun kg) i količina po isporučitelju (kg) od 2017.-2021. godine u RH (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)

Slika 3 prikazuje usporednu analizu broja isporučitelja, otkupljene količine mlijeka i prosječnu količinu po isporučitelju. Iz prikazanih podataka možemo uočiti zanimljiv fenomen: iako se broj isporučitelja mlijeka smanjuje, prosječna količina isporučenog mlijeka po isporučitelju znatno se povećava i doseže preko 113.000 kilograma isporučenog mlijeka godišnje. Ovaj zaključak prikazan je putanjom svijetlo crvene krivulje na gornjem dijelu grafa, koja kontinuirano raste iz godine u godinu. Spomenuti obrazac može ukazivati na konsolidaciju tržišta mlijeka, pri čemu preostali isporučitelji povećavaju svoje kapacitete i optimiziraju proizvodnju.

Jedan od potencijalnih čimbenika koji doprinose smanjenju broja isporučitelja mlijeka u 2023. godini je ekonomska neisplativost, tj. porast troškova proizvodnje, koji uključuju i troškove stočne hrane, veterinarskih usluga i opreme. Nailazimo i na nedostatak generacijske obnove budući da se sve manje poslovanja prenosi na mlađe generacije, koji nemaju interesa za ulazak u sektor. Na smanjenje broja isporučitelja utječu i urbane migracije stanovništva iz ruralnih područja u veće gradove zbog potrage za boljim ekonomskim prilikama i kvalitetom života. Smanjuje se i broj novootvorenih farmi budući da stanovništvo nije dovoljno informirano niti ih interesira ulazak u sektor mljekarstva, ili govedarstva općenito. Pozitivna pretpostavka je da smo kroz godine svjedočili konsolidaciji malih gospodarstava zbog umiranja obiteljskih farmi. U obzir trebamo uzeti i promjene u potražnji zbog povećane popularnosti alternativnih mliječnih proizvoda (zamjene za mlijeka: sojino, zobeno, kokosovo; veganski i „*lactose-free*“ proizvodi). Također, nove zakonske regulative i zahtjevi za održivost često predstavljaju dodatni teret malim proizvođačima, otežavajući im poslovanje. Dodatni čimbenik koji nije zanemariv je utjecaj klimatskih promjena, budući da svi ekstremni klimatski utjecaji u okolišu negativno utječu na stočarske kapacitete i proizvodne prakse.

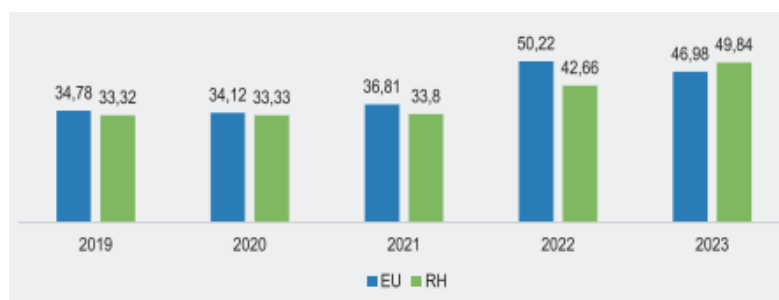
### **2.2.3. Samodostatnost u proizvodnji mlijeka**

Samodostatnost se definira kao sposobnost zajednice da proizvodi dovoljno hrane kako bi zadovoljila potrebe svojih stanovnika, smanjujući ovisnost o uvozu. Prema podacima iz Godišnjeg izvješća za 2023.: Govedarstvo (2024.) samodostatnost u proizvodnji mlijeka na razini Europske unije iznosi 117,4 %, što ukazuje na to da EU u prosjeku proizvodi više mlijeka nego što je potrebno za zadovoljavanje potreba stanovništva. Ova brojka reflektira snažne proizvodne kapacitete i sposobnost EU da osigura prehrambenu sigurnost unutar svojih granica, dok višak proizvodnje omogućava izvoz na tržišta izvan EU.

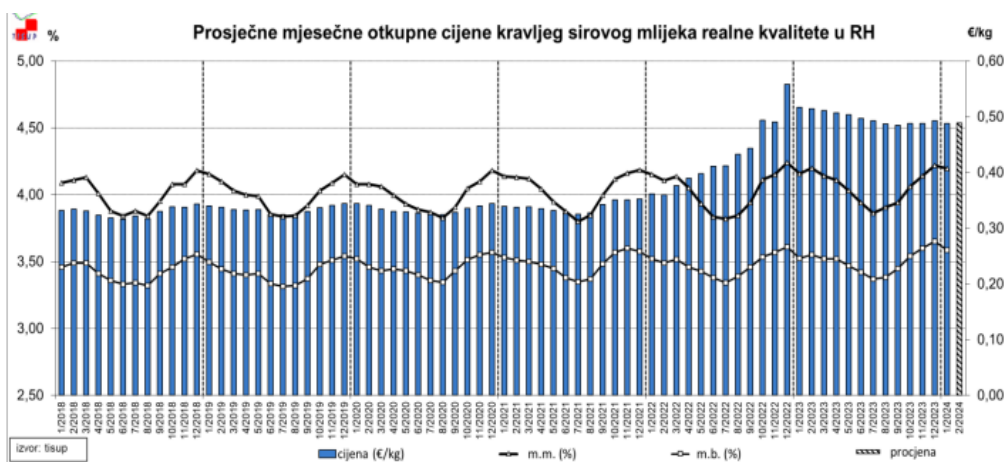
Republika Hrvatska se nalazi u znatno nepovoljnijem položaju, s razinom samodostatnosti od samo 40,8%. Ova niska brojka sugerira da Hrvatska proizvodi manje od polovice mlijeka potrebnog za zadovoljavanje domaće potražnje, što ukazuje na značajnu ovisnost o uvozu mlijeka i mliječnih proizvoda.

Suprotno tome Danska je primjer države s izvanrednom razinom samodostatnosti od čak 243,3 %, što znači da proizvodi oko 2,5 puta više mlijeka nego što joj je potrebno za zadovoljavanje vlastitih potreba, čime se osigurava ne samo prehrambena sigurnost, nego i značajan višak za izvoz. Dakle, dok je EU u prosjeku samodostatna, Hrvatska uvozi značajne količine. Ove razlike u razinama samodostatnosti ukazuju na potrebu za povećanjem proizvodnje mlijeka i smanjenjem ovisnost o uvozu.

#### 2.2.4. Kretanje otkupne cijene sirovog mlijeka



**Slika 4.** Kretanje cijene mlijeka (€/100 kg) u EU i RH od 2019.-2023. godine (Godišnje izvješće za 2023.: Govedarstvo, 2024.)



**Slika 5.** Prosječne mjesečne otkupne cijene kravljeg sirovog mlijeka realne kvalitete u RH (2018.-2024.) (TISUP, 2024.)

Otkupna cijena mlijeka varira iz mjeseca u mjesec, tako da se može promatrati na godišnjoj (Slika 4) ili mjesečnoj razini (Slika 5). Da cijena mlijeka oscilira na mjesečnoj bazi, makar naizgled minimalno, prikazuju stupci Slike 5. Na istom grafu možemo primijetiti i sezonsku varijabilnost kvalitete mlijeka, definiranu udjelom mliječne masti (m.m. (%)) i mliječnih bjelančevina (m.b. (%)). Vidljivo je da se kvaliteta mlijeka razlikuje u zimskom i ljetnom periodu. Zimi su zabilježene više vrijednosti makronutrijenata, te one iznose otprilike 4,2% mliječne masti i 3,5% bjelančevina. Ljeti se kvaliteta mlijeka mijenja, odnosno udio mliječne masti pada na otprilike 3,9%, a bjelančevina na oko 3,3%. Ove promjene su često posljedica razlika u sezonskoj ishrani krava, gdje zimska prehrana, koja se sastoji od silaže i koncentrata, doprinosi višem udjelu masti i bjelančevina, dok im je ljeti pod utjecajem velikih vrućina često smanjen apetit, što rezultira nižim vrijednostima makronutrijenata. Osim toga, zimi su krave često podložne nižim temperaturama, čime se potiče povećanje proizvodnje masti kao prilagodba na hladnoću, a to se direktno odražava na promjenu sastava mlijeka.

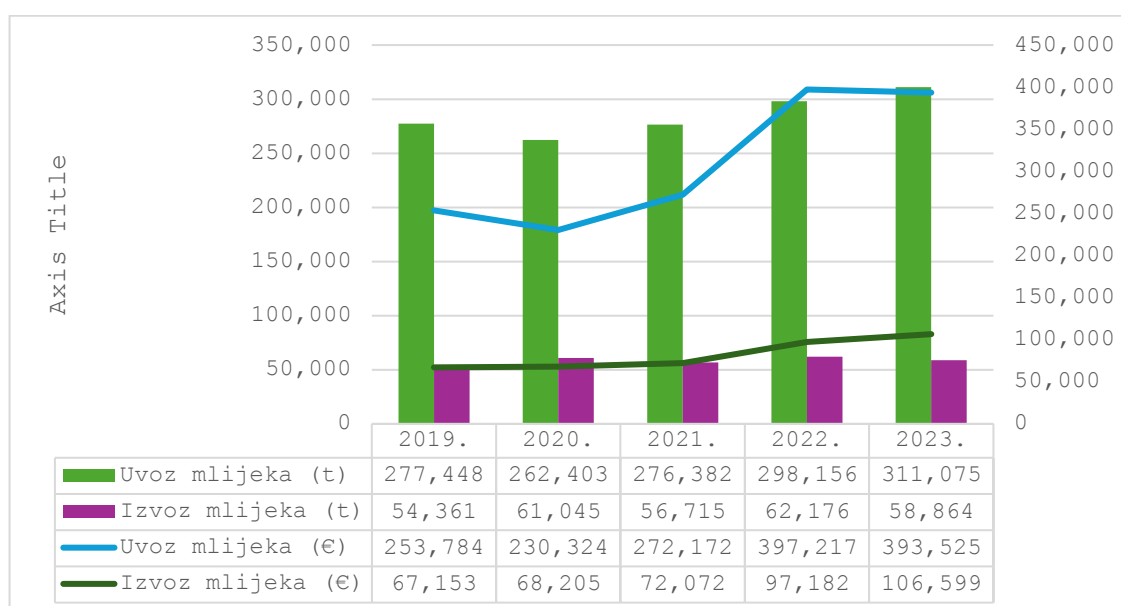
Prema statističkim podacima dostupnima na internetskim stranicama Ministarstva poljoprivrede, otkupna cijena mlijeka u Europskoj uniji do 2022. godine bila je očekivano viša od cijene u Hrvatskoj. Međutim, preokret u trendovima vidljiv je na Slici 4. Otkupna cijena mlijeka u Hrvatskoj u 2023. godini iznosila je 49,84 €/100 kg, dok je u Europskoj uniji bila 46,98 €/100 kg. To znači da je otkupna cijena mlijeka u Hrvatskoj viša za otprilike 6,1%. Cijene mlijeka u Hrvatskoj, iako bi se očekivalo da budu niže u odnosu na Europsku uniju, oblikovane su specifičnim okolnostima i izazovima lokalnog tržišta. Viši troškovi proizvodnje, koji obuhvaćaju cijene stočne hrane, energenata i drugih inputa, utječu na konačnu cijenu mlijeka, dok manja proizvodna skalabilnost i ograničena konkurentnost tržišta otežavaju postizanje ekonomije razmjera kakvu ostvaruju veći europski proizvođači. Uz to, pridržavanje visokih standarda kvalitete Europske unije zahtijeva značajne investicije i dodatne resurse, što povećava ukupne troškove mljekarske industrije. Kombinacija tih čimbenika, zajedno s promjenjivim globalnim uvjetima na tržištu mlijeka, doprinosi paradoksalno višim otkupnim cijenama u Hrvatskoj.

Visoka otkupna cijena mlijeka u Hrvatskoj predstavlja dobru vijest za proizvođače, a moguće je ostvariti i dodatnu zaradu preradom mlijeka u proizvode više dodane vrijednosti. Takvi proizvodi, poput maslaca, sira ili jogurta, postižu značajno više tržišne cijene od sirovog, pasteriziranog ili steriliziranog mlijeka. Iako je za njihovu proizvodnju potrebno uložiti veće količine mlijeka, primjerice, 20-25 litara za kilogram maslaca ili 8-10 litara za kilogram Gouda

sira, upravo ova transformacija pruža priliku za maksimizaciju zarade i iskorištavanje punog potencijala proizvodnje.

## 2.2.5. Uvoz i izvoz mlijeka i mliječnih proizvoda

Uvoz podrazumijeva unošenje proizvoda iz inozemstva u domaće tržište, dok izvoz označava isporuku domaćih proizvoda na strana tržišta. Ovi se procesi u mljekarstvu prate u količini (tonama) kako bi se razumjela ukupna proizvodnja i potrošnja, te u financijskoj vrijednosti (eurima) kako bi se procijenila ekonomska održivost i profitabilnost sektora. Praćenje ovih pokazatelja omogućuje analizu konkurentnosti, prilagodbu tržišnim zahtjevima i donošenje strateških odluka u proizvodnji i distribuciji mlijeka.



**Slika 6.** Kretanje količine (u tonama) i vrijednosti (€) uvezenog i izvezenog mlijeka i mliječnih proizvoda u RH od 2019.-2023. godine (Godišnje izvješće za 2023: Govedarstvo, 2024.)

Analizirajući podatke o uvozu i izvozu mlijeka u Hrvatskoj kroz proteklih pet godina, primjećuje se kontinuirani rast uvoza mlijeka, s 277.448 tona u 2019. godini na 311.075 tona u 2023. godini (Slika 6). Razlozi mogu ležati u povećanoj potražnji za mlijekom na domaćem tržištu, zbog smanjenja lokalne proizvodnje. Prema ovim podacima možemo zaključiti da Hrvatska sve više postaje ovisna o uvozu mlijeka kako bi zadovoljila domaće potrebe.

Izvoz mlijeka ne prati isključivo silaznu ili uzlaznu putanju. Naime, iako je izvoz u 2023. godini bio manji u odnosu na prethodnu godinu, ipak je premašio razinu iz 2019. (Slika

6). Ovakva varijabilnost objašnjava se promjenama u potražnji na međunarodnom tržištu, kao i sezonskom i ekonomskom prilagodbom domaćih proizvođača.

Uvoz velikih količina mlijeka, unatoč istodobnom izvozu, pokazuje da domaća proizvodnja ne uspijeva u potpunosti zadovoljiti potražnju na tržištu. Činjenica da se mliječni proizvodi iz Hrvatske izvoze sugerira postojanje određenih konkurentskih prednosti na inozemnim tržištima. Izazov ostaje postizanje ravnoteže između proizvodnje i potrošnje, čime bi se osigurala dugoročna održivost mljekarskog sektora i smanjila ovisnost o uvozu.

Vrijednost uvoza mlijeka porasla je s 253.784 € u 2019. godini na 393.535 € u 2023. godini. Ovaj rast vrijednosti može se povezati s povećanjem otkupne cijene mlijeka, koja je 2022. godine skočila s otprilike 0,30 € na 0,50 € po litri mlijeka, kao i povećanim troškovima transporta i logistike, inflacijom, domaćom potražnjom za „premium“ ili „bio“ proizvodima koji su sami po sebi skuplji, te smanjenom domaćom proizvodnjom mlijeka ili uvozom mlijeka radi domaće prerade i potom izvoz uvezenih proizvoda. Vrijednost izvoza mlijeka također je porasla, s 67.153 € u 2019. godini na 106.599 € u 2023. godini, što nam govori da je Hrvatska ostvarila veći prihod od prodaje mlijeka i mliječnih proizvoda na stranim tržištima nego prije. Ovaj rast može ukazivati na povećanu konkurentnost hrvatskih mliječnih proizvoda na stranim tržištima, kao i na potencijal za veću kvalitetu i raznolikost proizvoda koji se izvoze. Povezujući ove podatke možemo zaključiti da Hrvatska mljekarska industrija prolazi kroz razdoblje prilagodbi i promjena. Iako izvoz raste, visoki uvoz ukazuje na ovisnost o stranim izvorima kako bi se zadovoljila domaća potražnja.

### **2.3. Ekonomski i poduzetnički aspekti proizvodnje i prerade mlijeka**

Prije analize poslovanja poduzeća, važno je razjasniti osnovne pojmove iz teorije troškova ključne za analizu u ekonomici i organizaciji poslovanja poduzeća, a kojima ćemo se detaljnije baviti u obradi podataka ispitanih subjekata. Prema repetitoriju iz Troškova i kalkulacija (GRGIĆ, 2006.) ključni su sljedeći pojmovi:

*Isplata* se odnosi na svaki izdatak gotovog novca iz blagajne, bez obzira na to čemu je novac namijenjen. Primjerice, isplata može uključivati plaćanje dobavljačima ili isplatu plaća zaposlenicima. *Izdaci*, s druge strane, su slični isplatama, ali se pojam najčešće koristi kada govorimo o gotovini koja se isplaćuje. Izdavanje može obuhvatiti i različite dokumente poput priznanica ili materijala, a ne samo novac.

*Rashod* predstavlja gubitak novca ili stvari i širi je pojam od troška. On može biti poslovni ili neposlovni. *Neposlovni* rashodi, kao što su donacije ili kazne, nisu povezani s poslovanjem i ne mogu se ukalkulirati u cijenu. *Poslovni* rashodi nastaju zbog aktivnosti tvrtke, poput troškova sirovina, plaća ili najma prostora, i mogu se uključiti u cijenu proizvoda ili usluga. Poslovni rashodi mogu biti ukalkulirani i izvanredni. *Ukalkulirani* rashodi su troškovi nastali u tijeku proizvodnje (troškovi plaća, sirovina, najma ili energenata koji se koriste u proizvodnji), a *izvanredni* rashodi su troškovi koji su nastali nakon završenog procesa proizvodnje (otpis sirovine, troškovi održavanja, popravci nakon prirodne katastrofe). *Trošak* je uži pojam od rashoda, a označava samo onaj dio rashoda koji može biti ukalkuliran u cijenu koštanja učinka. Što znači da je svaki trošak rashod, ali svaki rashod nije trošak.

Također, važno je spomenuti i *ukupne prihode*, koji predstavljaju ukupnu vrijednost naplaćenog novčanog kapitala tvrtke u određenom vremenskom razdoblju. Ukupni prihodi sastoje se od različitih izvora, uključujući prihode od sudjelujućih interesa i ostalih ulaganja, prihode od prodaje proizvoda i usluga, prihode od prodaje robe i trgovačkih usluga, kao i ostale poslovne prihode i izvanredne neuobičajene prihode. Sve ove stavke zajedno čine ukupni prihod ili bruto dobitak financijske godine.

$$\begin{aligned} \text{UKUPNI (BRUTO) PRIHOD} & - \text{utrošena sredstva} \\ & = \text{BRUTO DOBIT} - \text{gubitak} \\ & = \text{DOBIT financijske godine prije oporezivanja} - \text{porezi} \\ & = \text{ČISTA DOBIT ili PROFIT} \end{aligned}$$

*Amortizacija* je način praćenja troškova opreme i drugih sredstava tijekom vremena. Kada poduzeće kupi nešto poput stroja ili vozila, to sredstvo neće trajati vječno pa umjesto da cijeli trošak tog sredstva računa kao trošak odjednom, poduzeće ga "amortizira", tj. raspoređuje trošak na nekoliko godina, obično tijekom funkcionalnog vijeka trajanja kupljenog sredstva. Amortizacija pomaže poduzećima da bolje prikažu svoje financijske rezultate i upravljaju svojim budžetom, a također omogućuje smanjenje porezne osnovice jer se troškovi mogu oduzeti od prihoda.

### **2.3.1. Ekonomska mjerila uspješnosti poslovanja**

Uspješnost poslovanja gospodarstva najlakše se prosuđuje korištenjem osnovnih mjerila uspješnosti poslovanja: proizvodnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti. Tako se u sektoru mljekarstva *proizvodnost* odnosi na količinu mlijeka ili mliječnog proizvoda koju proizvede

mljekara ili farma u promatranom vremenskom razdoblju, u odnosu na utrošene resurse, kao što su rad, hrana i zemljište. Može se mjeriti na više načina: količina mlijeka po kravi, količina mlijeka po radu, ukupna proizvodnja mlijeka, itd.

*Ekonomičnost* se u proizvodnji mlijeka najčešće mjeri kao trošak po litri mlijeka. Na primjer, ako mljekara potroši 2.000 € za proizvodnju 10.000 litara mlijeka, trošak će iznositi 0,20 € po litri. Ovaj pokazatelj pomaže mljekarima da razumiju koliko su njihovi resursi iskorišteni i gdje mogu poboljšati učinkovitost. Računa se pomoću koeficijenta ekonomičnosti:

$$Ep = \frac{\text{Ukupni prihodi}}{\text{Ukupni troškovi}}$$

Koeficijent ekonomičnosti predstavlja odnos između ukupnih prihoda i ukupnih troškova i daje nam uvid u isplativost proizvodnje. Ako je koeficijent jednak 1 ukupni prihodi su jednaki ukupnim troškovima. Kada je koeficijent veći od 1 prihodi nadmašuju troškove, čime poduzeće ostvaruje profit. S druge strane, ako je koeficijent manji od 1 ukupni troškovi premašuju prihode.

*Rentabilnost* pokazuje sposobnost poduzeća da ostvari profit u odnosu na uložena sredstva: ako prihod iznosi 10.000 €, a troškovi 8.000 €, profit od 2.000 € daje rentabilnost od 25%. Ako su prihodi veći od rashoda, kažemo da je poslovanje bilo rentabilno i obratno, ukoliko su prihodi manji od rashoda, poslovanje je nerentabilno. Rentabilnost se računa po formuli:

$$Rp (\%) = \left( \frac{\text{Financijski rezultat}}{\text{Ukupni troškovi}} \right) \times 100$$

Visokom rentabilnošću smatramo razinu iznad 20%, što ukazuje na učinkovito korištenje resursa i značajan profit. Rentabilnost između 10% i 20% smatra se kao umjereno visokom i prihvatljivom. Nasuprot tome, niska rentabilnost se definira kao postotak niži od 10. Kada su troškovi veći od prihoda, dolazi do negativne rentabilnosti, što znači da poduzeće gubi novac.

### 2.3.2. Kalkulacija – izračun troškova

Riječ kalkulacija potječe od latinske riječi *calculus*, što znači kamenčić pomoću kojeg se nekad računalo. Za kalkulaciju se obično kaže da joj je cilj izračunavanje troškova, odnosno



cijena (DVORSKI i sur., 2018.). Pod izračunom se najčešće podrazumijeva računski postupak pomoću kojeg se po određenim metodama obračunavaju troškovi koji čine cijenu koštanja određenog učinka (GRGIĆ, 2006.). Izrada kalkulacija za poduzeće bitna je zbog određivanja cijena, kontrole poslovanja i uređivanja poslovne politike.

**Tablica 2.** Struktura cijene koštanja (DVORSKI i sur., 2018.)

Stupnjevi troškova	Rezultati iz troškova	Elementi	Vrsta troškova
1.		Troškovi materijala	jednostavni
2.		Plaće	
3.		Amortizacija	
4.		Opći troškovi proizvodnje	složeni
5.		Opći troškovi uprave i prodaje	
	A.	CIJENA KOŠTANJA	
	B.	POSLOVNA DOBIT	
	C.	POREZ	

Tablica 2 pomoći će nam u prikazu strukture troškova. Jednostavni troškovi su troškovi izravno povezani s proizvodnim procesom i lako se mogu odrediti za neki proizvod, a oni uključuju troškove materijala, plaće i amortizaciju. *Troškovi materijala* su svi izdaci vezani uz nabavu sirovina i potrošnih materijala potrebnih za proizvodnju, uključujući cijenu sirovina i transportne troškove. *Plaće* se odnose na troškove isplate zaposlenicima koji sudjeluju u proizvodnji, dakle osnovne plaće i dodatke za prekovremeni rad, kao i sve doprinose za socijalno osiguranje i druge beneficije. *Amortizacija* predstavlja trošak vezan uz trošenje dugotrajne imovine, poput strojeva i zgrada, tijekom vremena, raspoređujući troškove korištenja imovine na temelju njenog korisnog vijeka trajanja.

Složeni troškovi su troškovi koji se ne mogu lako dodijeliti izravno jednom proizvodu, jer su povezani s različitim aspektima poslovanja. Ovi troškovi uključuju opće troškove proizvodnje i opće troškove uprave i prodaje. *Opći troškovi proizvodnje* obuhvaćaju sve troškove koji nisu izravno povezani s proizvodnjom, ali su potrebni za održavanje proizvodnog procesa, kao što su troškovi održavanja opreme, energija i najam prostora. *Opći troškovi uprave i prodaje* predstavljaju troškove vezane uz poslovanje i upravljanje tvrtkom, uključujući plaće menadžmenta, troškove marketinga i administracije.

Ova struktura omogućuje lakše praćenje i analizu troškova, dok se rezultati troškova sažimaju u tri ključne točke. To su *cijena koštanja (A)*, koja predstavlja ukupne troškove proizvodnje, a računa se prema formuli:

$$CK = \frac{\text{Ukupni troškovi}}{\text{Količina proizvoda}}$$

Zatim *poslovna dobit (B)*, koja se izračunava kao razlika između prihoda od prodaje i cijene koštanja, te *porez (C)*, iznos koji tvrtka mora platiti državi na temelju ostvarene dobiti.

### **3. PREGLED REZULTATA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA**

Dosadašnja istraživanja obuhvaćaju članke iz časopisa te istraživačke radove provedene u sklopu završnih, diplomskih ili doktorskih radova na sveučilištima, gdje su promatrani različiti parametri kretanja proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda, organizacije farmi, hranidbe stoke, te prikazi kalkulacija za pojedina poduzeća u mliječnom govedarstvu, stoga je nemoguće obuhvatiti sve radove koji se dotiču ekonomskih i organizacijskih obilježja mliječnih farmi u RH. U skladu s tim, odabrani su sljedeći radovi koji doprinose razumijevanju aspekata vezanih uz ekonomske značajke u mljekarstvu.

#### **3.1. Poduzetničko upravljanje i organizacija proizvodnje mlijeka na farmi Jakobovac (2018.)**

U završnom radu DONKOVIĆ (2018.) analizira stanje proizvodnje mlijeka na farmi Jakobovac, koja posluje u sklopu dioničkog društva Vupik d.d. sa sjedištem u Vukovaru. Farma je usmjerena na proizvodnju mlijeka s primarnim ciljem podizanja kvalitete i produktivnosti, pri čemu se uzgaja holštajn-frizijska pasmina goveda. Korištenjem tehnologije prilagođene proizvodnji mlijeka farma godišnje proizvede više od 4 milijuna litara, no zbog nepovoljne otkupne cijene od 2,43 kn (0,32 €) po litri u odnosu na proizvodnu cijenu od 3,40 kn (0,45 €) po litri, ostvaruje gubitak od 0,97 kn (0,13 €) po litri.

Analiza troškova i prihoda na farmi za 2017. godinu pokazuje da su ukupni prihodi iznosili 13.587.488 kn, od čega je najveći dio ostvaren prodajom mlijeka, i to 8.295.782 kn (1.101.039 €). Ukupni varijabilni troškovi iznosili su 10.549.198 kn (1.457.868,74 €), a unutar njih najveći udio čine troškovi stočne hrane, i to 6.516.635 kn (864.906,10 €), te trošak radne snage, u iznosu od 1.984.312 kn (263.363,46 €). Proizvodnja mlijeka na farmi Jakobovac je neekonomična jer je koeficijent ekonomičnosti 0,92, što znači da za svaku kunu prihoda iz proizvodnje mlijeka nastaje gubitak.

#### **3.2. Ocjena menadžmenta i poduzetničkih znanja upravitelja mliječnih farmi u Hrvatskoj (2016.)**

Grgić i sur. (2016.) provode istraživanje za potrebe doktorske disertacije na doktorskom studiju Ekonomika poljoprivrede. Anketirali su mljekarske stručnjake i proizvođače mlijeka, a

samu anketu o poduzetničkim vještinama proizvođača mlijeka proveli su na simpoziju mljekarskih stručnjaka.

Prema provedenim anketama zaključuju da je prosječna dob proizvođača mlijeka u RH 48 godina. 60% farmi vode muškarci koji upravljaju poduzećem prosječno 15 godina. Više od pola (53%) ispitanika imala je završenu srednju školu, uglavnom poljoprivrednu. Broj krava po ispitaniku varira između 10 i 120 grla, a one su uglavnom korištene u 4 laktacije prije remonta (izlučenja). Godišnja proizvodnja iznosila je niskih 4.041 kg/grlu. Za proizvodnju se koristi 10-200 ha zemlje po gospodarstvu. Prosječni godišnji prihod farmi procjenjuje se na 805.000 kn (106.841,86 €), tj. 19.634 kn/grlu (2.605,88 €/grlu). Prema iskazima ispitanika, najviše su znanja iz predmetnog područja dobili pohađanjem stručnih predavanja. Smatraju da su im najpotrebnija znanja koja bi ih pripremila na pravodobno i konkretno reagiranje u kriznim situacijama. Ispitivanje pokazuje kako su menadžeri farmi nedovoljno obučeni za vladanje sustavom hranidbe goveda u pojedinim proizvodnim fazama, te ukazuju na slabu iskorištenost genetskog potencijala krava. Ispitanici smatraju da je glavni rizik u proizvodnji smanjena potražnja za mlijekom, odnosno mljekarske industrije nisu više toliko spremne za otkup mlijeka. Financijski rizik za njih je glavni rizik, ponajprije u vidu cijene mlijeka i izlučenih krava, te nabavna cijena steonih junica. Glavni proizvodni rizici su, prema njihovim navodima, pad prinosa zbog loše agrotehnike, loše klimatske prilike i nekvalitetna stočna hrana iz vlastite proizvodnje, dok je glavni industrijski rizik izostanak naknada i obeštećenja za loše klimatske uvjete i ekonomske nepogode.

Zaključno mišljenje jest da proizvođači mlijeka posjeduju dobre menadžerske i poduzetničke vještine i dobro poznaju prirodu upravljanja farmom i rizike u proizvodnji mlijeka.

### **3.3. Tehnološki činitelji i ekonomski rezultati proizvodnje mlijeka na poljoprivrednom gospodarstvu (2015.)**

MILANOVIĆ (2015.) je u sklopu svog završnog rada analizirala knjigovodstvene podatke poljoprivrednog gospodarstva smještenog u Slavoniji iz 2013. godine. Na promatranom gospodarstvu se uzgaja 179 goveda, uključujući 98 krava holštajn pasmine, 55 krava simentalke pasmine, 15 junica i 11 teladi. Gospodarstvo se ističe samostalnom proizvodnjom hrane, obrađujući ukupno 255 ha poljoprivrednih površina, od kojih je dio u privatnom vlasništvu, a dio u najmu. Posjeduju i vlastitu mehanizaciju. Na farmi je zaposleno

ukupno 8 djelatnika, među kojima su 3 mužača, 2 ratara, tehničar, direktor i poslovođa. Gospodarstvo je osnovano 2006. godine.

Na temelju podataka iz kalkulacije proizvodnje mlijeka za 2013. godinu, ostvareni prihodi iznosili su 3.592.011,60 kn (476.741,87 €), dok su ukupni troškovi bili 3.252.288,63 kn (431.652,88 €). U ovoj proizvodnji mlijeka postignuta je dobit od 339.722,97 kn (45.088,99 €). Analiza ekonomske učinkovitosti ukazuje na to da je proizvodnja mlijeka na gospodarstvu bila isplativa, s koeficijentom ekonomičnosti 1,10 i rentabilnosti 9,46%.

Analiza poslovanja ovog gospodarstva pokazuje da je ono uspješno u održavanju ekonomske učinkovitosti i rentabilnosti, unatoč izazovima s kojima se 2013. godine suočavao poljoprivredni sektor. Samostalna proizvodnja hrane i dobro organizirana radna snaga doprinijeli su stabilnosti poslovanja.

### **3.4. Upravljanje troškovima proizvodnje mlijeka na farmi Čeminac (2014.)**

KRKALO (2014.) u svojem diplomskom radu komparativno prikazuje troškove proizvodnje mlijeka na farmi Čeminac u 2011., 2012. i 2013. godini. Farma mliječnih krava Čeminac nalazi se u sklopu tvrtke Belje d.d., a bavi se proizvodnjom mlijeka i uzgojem visoko bređih junica i teladi od 15 - 30 dana starosti. Na farmi se nalazi 500 holštajn-frizijskih goveda.

Istraživanje je pokazalo da su ukupni troškovi proizvodnje mlijeka na farmi Čeminac 2011. godine iznosili 15.634.151,16 kn (2.075.008,45 €), 2012. godine 16.551.376,39 kn (2.196.745,16 €), a 2013. godine 19.090.324,81 kn (2.533.721,52 €). Najveći udio u troškovima čini hranidba goveda, koja je činila 37-48% ukupnih troškova, a slijede amortizacija (13-17%) i radna snaga (12-13%). Prihodi su 2011. godine iznosili 17.734.082,00 kn (2.353.717,17 €), 2012. godine 16.909.308,96 kn (2.244.250,97 €), a 2013. godine 20.576.046,38 kn (2.730.910,66 €), što znači da su se prihodi s godinama povećavali. Od toga je 48-55% prihoda ostvareno od prodaje mlijeka, čija je proizvodnja bila najveća 2012. godine.

### **3.5. Ekonomska obilježja proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda na odabranim gospodarstvima općine Koprivnica (1997.)**

Efikasnost i gospodarsku sposobnost obiteljskih gospodarstava kojima je proizvodnja i prodaja mlijeka i mliječnih proizvoda glavni izvor prihoda ispitali su GRGIĆ i SVRŽNJAK (1997.) na području općine Koprivnica. Stanje na tržištu u RH tada je bilo potpuno drugačije,

čak i naizgled bolje od današnjeg, međutim, Hrvatska je imala velik broj stada goveda sa tek nekoliko jedinki, a proizvodnja mlijeka po kravi bila je niska. Upravo su se tada počele popularizirati poticajne mjere agrarne politike, te su se obiteljska gospodarstva usmjeravala na tržišnu proizvodnju, što je bilo teško ostvarivo zbog neraspologanja objektima, strojevima i opremom koja bi bila prikladna za tržišnu proizvodnju. Svako obiteljsko gospodarstvo imalo je različit način proizvodnje i organizaciju rada. Za istraživanje su primijenjene slijedeće metode: anketno ispitivanje, obračunske kalkulacije i ekonomsko-financijski pokazatelji uspješnosti proizvodnje, a ispitivanje se provodilo na gospodarstvima koja raspolažu sa više od 7 krava i više od 10 ha zemlje. Parametri koji se ispituju su: veličina zemljišta, mehanizacija, muzna oprema, gospodarske zgrade, traktori, oprema za krave, te broj članova gospodarstva i broj stalno uposlenih. Istraživanje je provedeno na 5 gospodarstava: A, B, C, D i E.

Tablica 3 prikazuje da je najmanja proizvodnja po grlu na Gospodarstvu D, gdje je i cijena mlijeka najviša zbog visokih utrošaka rada i skuplje stočne hrane. Slično posluje i

**Tablica 3.** Usporedba osnovnih ekonomskih pokazatelja (GRGIĆ i SVRŽNJAK, 1997.)

	A	B	C	D	E
Proizvodnja mlijeka-Milk Production (l.)	16.500	13.600	9.900	11.620	60.000
Broj grla - Number of heads	12	8	6	10	27
Mlijeko/grlo - Milk per head (l.)	1.375	1.700	1.650	1.162	2.222
Vrijednost/grlo - Value per head (kn)	3.674	4.263	7.258	5.158	5.031
C. koštanja mlijeka - Full cost of milk (kn/l.)	1,74	1,63	2,66	2,71	1,2
Sati rada ljudi - Hours of labour work	1.080	1.095	1.407	1.937	2.365
Proizvodnost rada - Labor productivity					
naturalno - natural (l/h)	15,28	12,42	7,04	6,00	25,37
vrijednosno - value (kn/h)	40,82	31,14	30,95	26,63	57,44
vrijednosno - value (kn/kn)	5,01	3,83	3,80	3,27	6,92
Ekonomičnost - Production efficiency					
Rentabilnost poslovanja - Profitability (%)	8,42	2,15	5,3	7,65	12,34
R. proizvodnje - Production profitability (%)	55,92	62,31	76,73	51,48	78,02
R. prometa - Turnover profitability (%)	2,31	5,44	19,7	9,96	22,4

Gospodarstvo C. Najveća proizvodnja po grlu je na Gospodarstvu E koje ima i najnižu cijenu mlijeka, a najveću proizvodnost rada i ekonomičnost proizvodnje. Gospodarstva A i B imaju najmanje vrijednosti proizvodnje po grlu.

Iz navedenog se zaključuje da se promatrana gospodarstva organizacijski i ekonomski razlikuju jedna od drugih, imaju različita korištena sredstva i stupanj iskorištenja. Kretanje cijena mlijeka uglavnom je 1,63-2,71 kn/L (0,22-0,36 €/L), a proizvodnja mlijeka po grlu je u širokom rasponu od 6-25,37 litara po satu rada, tako se po satu zarađuje 26,63-57,44 kn (3,53-7,62 €). Poslovanje je efikasnije ako se uz prodaju mlijeka, uključi i prodaja prerađenih mliječnih proizvoda, pa tako najbolju efikasnost ima specijalizirana farma.

#### **4. MATERIJAL I METODE**

Metode korištene u izradi ovog diplomskog rada su intervju, komparacija, kalkulacija i SWOT analiza. Podaci su dobiveni provođenjem intervjua s vlasnikom farme mliječnih krava i mljekare, pri čemu je isti vlasnik odvojio poslovanje farme i mljekare radi lakšeg upravljanja i pregleda financija. Upravo zbog spomenutog odvajanja poduzeća koristimo metodu komparacije poslovanja farme i mljekare. Uvid u knjigovodstvene podatke farme i mljekare omogućili su vjerodostojnu izradu tablica kalkulacija za 2023. godinu. Također, korištena je stručna literatura iz područja uzgoja mliječnih goveda, tehnologije proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda, te ekonomike.

Analizom prikupljenih podataka sastavljene su kalkulacije, izrađena je struktura prihoda i troškova farme i mljekare za 2023. godinu, te su izračunati financijski rezultat, cijena koštanja, ekonomičnost i rentabilnost kao glavni pokazatelji uspješnosti proizvodnje. Na temelju svih prikupljenih podataka napravljena je SWOT analiza (snage, slabosti, prilike i prijetnje) oba poduzeća.



## 5. REZULTATI

### 5.1. Proizvodnja na farmi i kalkulacije

Vlasnik farme mliječnih krava i mljekare ima 30 godina iskustva u radu sa govedima, a istim se bavi zbog dugogodišnje tradicije govedarstva u obitelji. Posao je nastavio od svojih roditelja, koji su pak nastavili od bake i djeda. Obrt postoji od 1999.godine i obuhvaća farmu mliječnih krava, smještenu u Varaždinskoj županiji, dok je mljekara zasebna djelatnost i započinje s radom 2009. godine.

Nekada je farma bila kapaciteta 45 krava i 30 junica. Kapacitet farme značajno su povećali 2019. godine pa farma danas raspolaže sa ukupno 128 goveda, od čega 62 krave u laktaciji, 60 steonih junica te desetak teladi. Pasminskom strukturom stada dominira holštajn-frizijsko govedo, koje daje najveće količine i najbolju kvalitetu mlijeka. Simentalska pasmina zastupljena je sa oko 10%, a najmanji je udio danskog crvenog goveda, čija se isplativost ipak pokazala manja nego kod holštajn pasmine. Proizvodnja se odvija u dvije staje zbrojne površine  $2.325 m^2$ , a osim toga obuhvaća i ukupno  $568 m^2$  gospodarskih zgrada za pohranu hrane za životinje, garaže za strojeve od  $600 m^2$ , te 61 ha zemlje u 83 parcele. Prosječna dnevna proizvodnja sirovog mlijeka iznosi 32 L po kravi. Vlasnik navodi da je trenutna otkupna cijena mlijeka 0,50 €, te da mlijeko daje u otkup 7 dana u tjednu - radnim danima mljekari u svojem vlasništvu, dok vikendima Vindiji d.d.. Ženska telad nastavlja se uzgajati za proizvodnju mlijeka, dok se muška telad zadržava na farmi 3-4 tjedna, a nakon toga prodaje.

Veći dio hrane proizvode sami. To obuhvaća 700 tona silaže i 480 tona sjenaže (lucerna, grašak i kukuruz) godišnje. Za proizvodnju hrane koriste vlastito stajsko gnojivo, a mineralno gnojivo kupuju. Vlasnik napominje da je mineralni gnoj značajna stavka u ukupnim troškovima u posljednje dvije godine. Naime, 24.000 € utrošeno je za nabavku 2023.godine, dok je u 2024. godine utrošeno samo 8.000 € za istu količinu. Osim vlastite proizvodnje, godišnje troše i kupljene koncentrirane smjese i dodatke prehrani:

- 55 tona smjese sa 36% proteina ,
- 50 tona smjese sa 25% proteina,
- 7.200 kg smjese za krave u suhostaju,
- 3.650 kg mineralno-vitaminskih dodataka,,
- 1.860 kg energetske smjese za telad, te
- 4.500 kg mliječne zamjene.

Za vlastitu proizvodnju hrane, hranjenje, mužnju i izgnojavanje potrebna je i određena mehanizacija: teleskopski utovarivač, prikolice i traktori za pripremu hrane, robot za mužnju, robot za prigrtanje hrane, različite pumpe za prepumpavanje gnojevke, *scraperi*, cisterne za gnojnicu – neki su od strojeva koje je vlasnik istaknuo, a koji uvelike smanjuju potrebe za radnom snagom na farmi.

Velika se pažnja na farmi pridodaje prevenciji bolesti, prvenstveno izbalansiranom prehranom i dobrim uvjetima držanja životinja, čime krave zadržavaju trajno dobru kondiciju. Tako su liječenja svedena na minimalnu razinu, a veterinarske se intervencije uglavnom sastoje od cijepljenja, uzorkovanja i umjetnog osjemenjivanja. Krave se uglavnom tele same ili uz minimalnu pomoć. Najčešće, ali ipak rijetke bolesti koje pogađaju stado, su čirevi, laminitisi i mastitisi. Vlasnik ističe sveukupno zadovoljstvo veterinarskim uslugama, budući da od početka rada farme surađuje s istim veterinarom.

Na farmi je trenutno zaposleno četiri radnika, no postoji potreba za dodatnom radnom snagom. Ipak, interes za rad u stočarskoj proizvodnji je smanjen, što otežava pronalaženje novih zaposlenika.

$$\begin{aligned} \text{Financijski rezultat} &= \text{Ukupni prihodi} - \text{Ukupni troškovi} \\ &= 584.054,64 \text{ €} - 484.627,00 \text{ €} = 99.427,64 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\text{Cijena koštanja} = \frac{\text{Ukupni troškovi}}{\text{Ukupna količina mlijeka}} = \frac{484.627,00 \text{ €}}{564.791 \text{ L}} = 0,86 \text{ €/L}$$

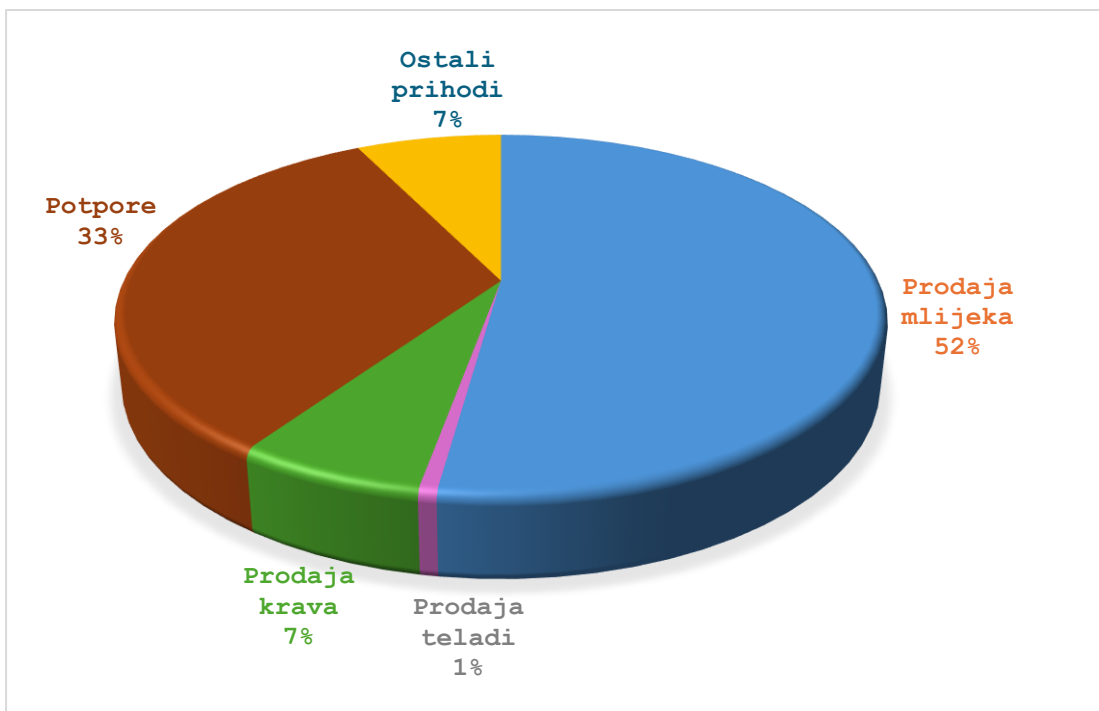
$$\begin{aligned} \text{Cijena koštanja} &= \frac{\text{Ukupni troškovi}}{\text{Ukupna količina mlijeka (kg) + teladi(kg) + krava(kg)}} \\ &= \frac{484.627,00 \text{ €}}{564.791 \text{ kg} + 1.327 \text{ kg} + 24.697 \text{ kg}} = 0,82 \text{ €/kg} \end{aligned}$$

$$E_p = \frac{\text{Ukupni prihodi}}{\text{Ukupni troškovi}} = \frac{584.054,64 \text{ €}}{484.627,00 \text{ €}} = 1,21$$

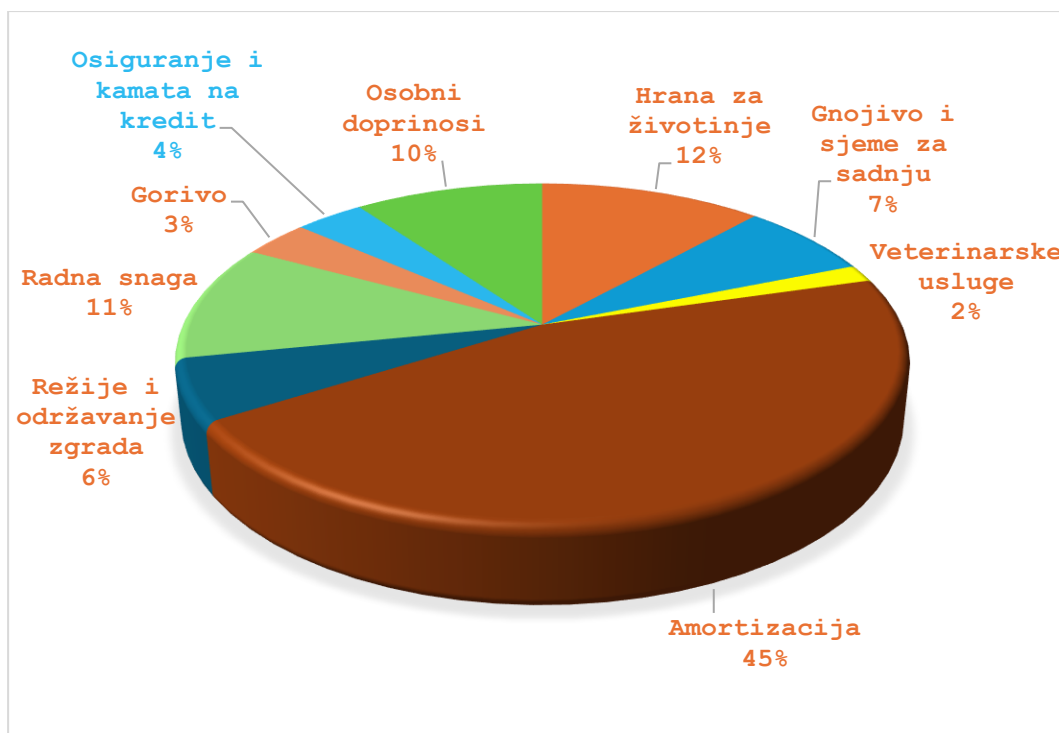
$$R_p = \frac{\text{Financijski rezultat}}{\text{Ukupni prihodi}} \times 100 = \frac{99.427,64}{584.054,64} \times 100 = 17,02\%$$

**Tablica 4.** Kalkulacija proizvodnje farme krava u 2023. godini (izvor: autorica)

ELEMENTI	KOLIČINA	CIJENA (€)	VRIJEDNOST (€)
<b>PRIHODI</b>			
Prodaja mlijeka (L)	564.791	0,54	304.987,14
Prodaja teladi (kg)	1.327	2,90	3.848,30
Prodaja krava (kg)	24.697	1,60	39.516,20
Potpore (poticaji)			192.836,00
Ostali prihodi			42.867,00
<b>Ukupni prihodi</b>			<b>584.054,64</b>
<b>TROŠKOVI</b>			
Smjesa 36% prot. (t)	55	460	25.300,00
Smjesa 25% prot. (t)	50	330	16.500,00
Smjesa za telad (kg)	1860	0,26	483,60
Mliječna zamjena za telad (kg)	4500	2,10	9.450,00
Miner.-vitam. dodaci (kg)	3650	0,12	438,00
Smjesa za krave u suhostaju (kg)	7200	0,65	4.680,00
Mineralno gnojivo (kg)	20.000		24.000,00
Kukuruz sjeme (kg)	80.000		6.000,00
Grašak sjeme (kg)	900		3.000,00
Lucerna sjeme (kg)	600		1.600,00
Veterinarske usluge i lijekovi			7.822,00
Amortizacija			220.687,00
Režije			8.193,00
Održavanje zgrada			20.099,00
Radna snaga	4		53.458,00
Gorivo			17.025,00
Osiguranje krava i proizvodnje			3.529,00
Kamata na kredit			14.170,00
Osobni dohoci i doprinosi			48.192,40
<b>Ukupni troškovi</b>			<b>484.627,00</b>
<b>FINANCIJSKI REZULTAT (€)</b>			<b>99.427,64</b>
Cijena koštanja (€/L)			0,86
Ekonomičnost			1,21
Rentabilnost (%)			17,02



**Slika 7.** Prikaz strukture prihoda farme u 2023. godini (izvor: autorica).



**Slika 8.** Prikaz strukture troškova farme u 2023. godini (izvor: autorica).

## 5.2. Proizvodnja mljekare i kalkulacije

Kao što je ranije istaknuto, prednost ovog istraživanja leži u mogućnosti komparativne analize dviju djelatnosti pod istim vlasništvom. Mljekarska djelatnost je također obnovljena i sada se obavlja unutar 270 m<sup>2</sup> na tri etaže starog dijela i novoizgrađenog dijela koji zauzima 250 m<sup>2</sup> i zapošljava 10 radnika, a nalazi se, kao i farma, u Varaždinskoj županiji.

U mljekari se tjedno otkupljuje oko 10.400 L sirovog mlijeka, pri čemu se otkup obavlja samo pet dana u tjednu. Nakon otkupa, mlijeko se prerađuje u različite mliječne proizvode koji se zatim finaliziraju i plasiraju u trgovine. Osim sirovog mlijeka, u mljekari se proizvode svježi sir, vrhnje, jogurt, tvrdi sirevi, sirutka i maslac, čime se zadovoljava raznolika potražnja tržišta.

Tjedno se od 2.000 L mlijeka proizvede 1.200 kg svježeg sira. Tjedno se proizvodi 1.200 L jogurta i između 700 i 800 L vrhnja. Za izradu tvrdog sira utroši se 1.500 L mlijeka tjedno, što rezultira s 110 kg konačnog proizvoda. Maslac se proizvodi tijekom zime, proljeća i jeseni, budući da je tada potražnja za vrhnjem smanjena pa se višak vrhnja uglavnom prerađuje u maslac koji se može čuvati u zamrzivaču do šest mjeseci. Ova strategija omogućuje stvaranje zaliha tijekom proljeća za ljeto, kada potražnja za maslacem značajno raste.

U mljekari se ponuda proizvoda kontinuirano prilagođava potrebama potrošača, pri čemu se posebna pažnja posvećuje tradicionalnoj kuhinji. Lokalni kupci osobito cijene svježi sir i vrhnje, koji su ključni sastojci jela poput zagorskih štrukli, bučnice te štrukla od repe. Tijekom ljeta, potražnja za vrhnjem raste, budući da se koristi za pripremu štrukli i bučnica. Zimi, međutim, dolazi do smanjenja korištenja vrhnja, što se odražava i na potražnju za maslacem, koji se obično proizvodi u sezoni kada je potražnja za vrhnjem niža. Ovo sezonsko prilagođavanje potražnje omogućuje mljekari optimizaciju proizvodnje i zaliha, čime se osigurava dostupnost proizvoda tijekom cijele godine. Na taj način, mljekara ne samo da ispunjava potrebe tržišta, već i čuva tradiciju pripreme domaćih jela koja su temelj lokalne kulture. Također sezonska razlika u ponudi i potražnji uočljiva je i tijekom turističke sezone, kada se mljekara suočava sa smanjenom potražnjom iz Zagreba kao glavnoga grada i najvećeg potrošača, što dovodi do smanjenja otkupa i plasiranja mliječnih proizvoda ljeti. Kada turistička sezona završava, organiziraju se dvije dostave tjedno u Zagreb. Ovakva organizacija proizvodnje i distribucije omogućava mljekari održavanje kvalitete proizvoda i prilagodbu dinamičnim zahtjevima tržišta. Proizvodi se do trgovina transportiraju u vlastitim dostavnim vozilima svaki dan od ponedjeljka do petka. Distribucija se vrši u ukupno 904 prodajna mjesta.

U sklopu mljekare posluje i lokalna trgovina prehrambenim proizvodima. Uz cjeloukupni asortiman mljekare, u trgovini se prodaju svježi kruh, brašno, mlijeko, tjestenina i ostale svakodnevno potrebne namirnice. Dućan uživa povjerenje lokalnih kupaca i neophodan je za opskrbu mještana na ruralnom području gdje se nalaze mljekara i farma. Vlasnik razmatra mogućnost odvajanja poslovanja mljekare i trgovine u budućnosti.

$$\begin{aligned} \text{Financijski rezultat} &= \text{Ukupni prihodi} - \text{Ukupni troškovi} \\ &= 906.298,14 \text{ €} - 886.771,50 \text{ €} = 19.526,64 \text{ €} \end{aligned}$$

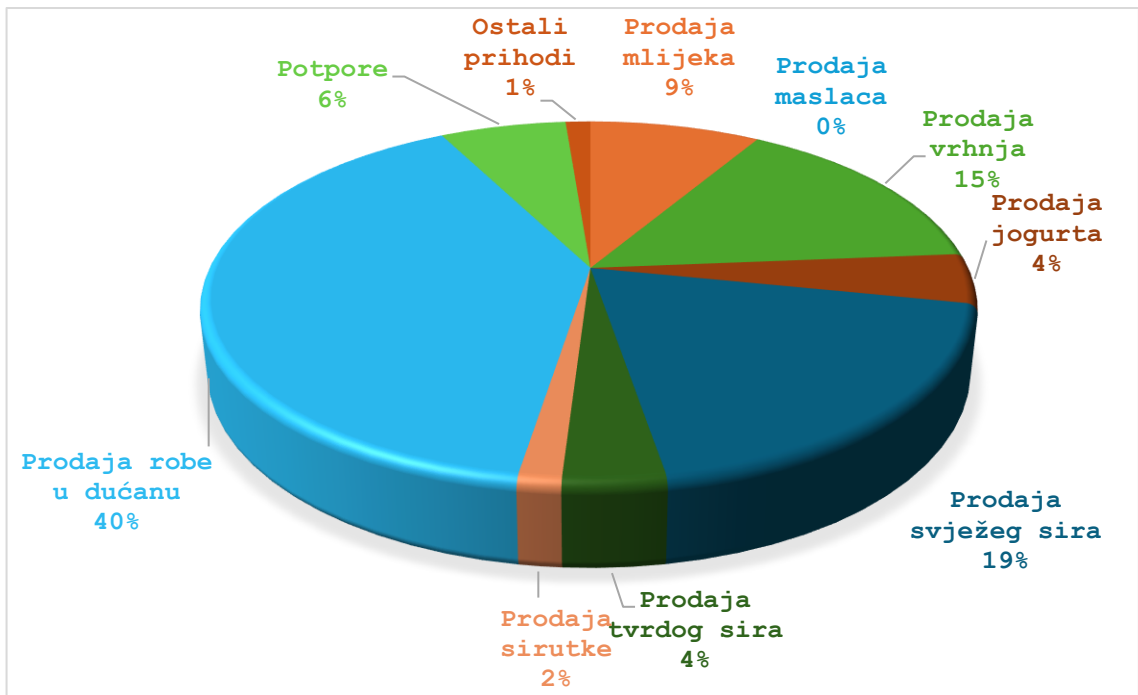
$$\text{Cijena koštanja} = \frac{\text{Ukupni troškovi}}{\text{Ukupna količina proizvoda}} = \frac{886.771,50 \text{ €}}{226.831 \text{ kg}} = 3,91 \text{ €/kg}$$

$$Ep = \frac{\text{Ukupni prihodi}}{\text{Ukupni troškovi}} = \frac{906.298,14 \text{ €}}{886.771,50 \text{ €}} = 1,02$$

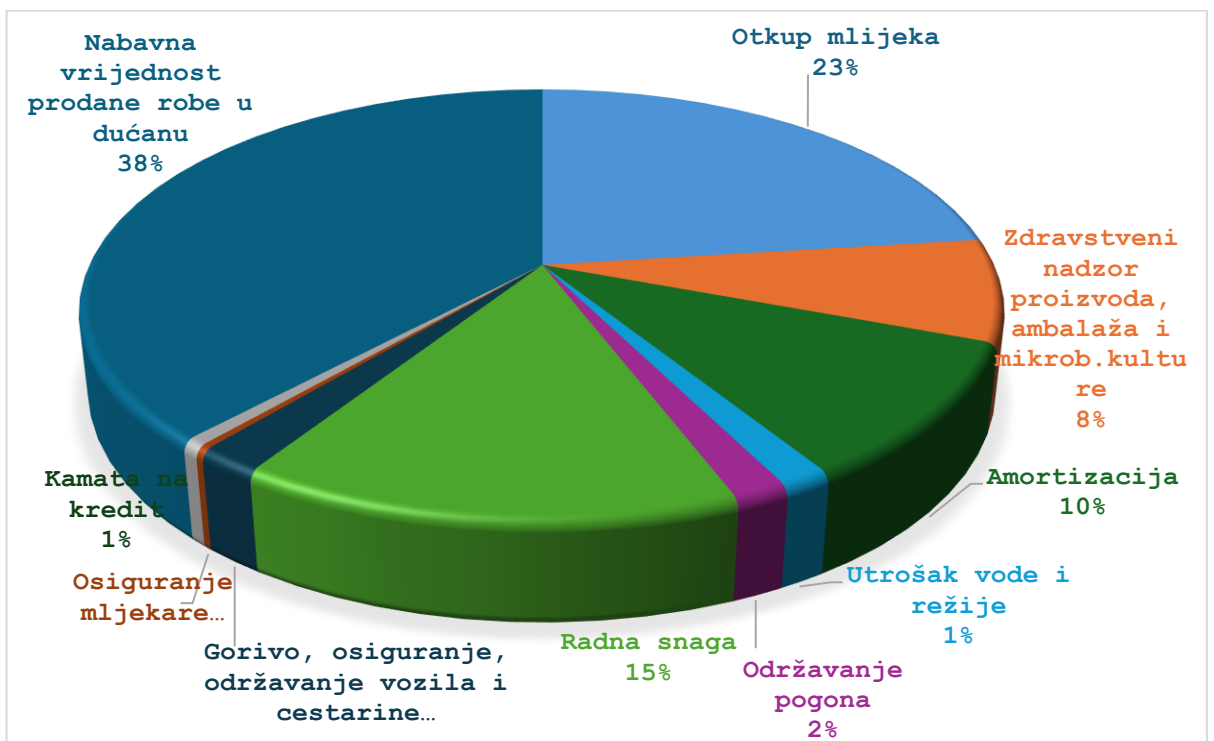
$$Rp = \frac{\text{Financijski rezultat}}{\text{Ukupni prihodi}} \times 100 = \frac{19.526,64 \text{ €}}{906.298,14 \text{ €}} = 2,15\%$$

**Tablica 5.** Kalkulacija proizvodnje mljekare u 2023.godini (izvor: autorica)

ELEMENTI	KOLIČINA	CIJENA (€)	VRIJEDNOST (€)
<b>PRIHODI</b>			
Prodaja mlijeka (L)	77.537	0,99	76.761,63
Prodaja maslaca (kg)	748	11,49	8.594,52
Prodaja vrhnja (L)	40.968	3,32	136.013,76
Prodaja jogurta (L)	27.099	1,48	40.106,52
Prodaja svježeg sira (kg)	54.479	3,16	172.153,64
Prodaja tvrdog sira (kg)	3.297	9,92	32.706,24
Prodaja sirutke (L)	22.703	0,61	13.848,83
Prodaja robe u dućanu			358.211,60
Potpore (poticaji)			56.753,00
Ostali prihodi			11.148,40
<b>Ukupni prihodi</b>			<b>906.298,14</b>
<b>TROŠKOVI</b>			
Otkup mlijeka (L)	378.000	0,54	204.120,00
Troškovi zdrav. nadzora proizvoda			1.105,09
Ambalaža i kulture sa dostavom (sirovine i materijali)			66.932,24
Amortizacija			91.969,39
Utrošak vode			1.466,72
Režije (el. Energija)			11.612,10
Održavanje pogona			14.511,15
Radna snaga (broj radnika)	10		132.872,12
Gorivo (tank + ulje za loženje)			6.451,20 + 7.508,09
Osiguranje vozila			1.013,40
Održavanje i servisi vozila			1.262,02
Cestarine			1.058,56
Osiguranje mljekare			2.525,00
Kamata na kredit			5.032,31
Nabavna vrijednost robe za dućan			337.332,11
<b>Ukupni troškovi</b>			<b>886.771,50</b>
<b>FINANCIJSKI REZULTAT (€)</b>			<b>19.526,64</b>
Cijena koštanja (€/kg)			3,91
Ekonomičnost			1,02
Rentabilnost (%)			2,15



Slika 9. Prikaz strukture prihoda mljekare u 2023. godini (izvor: autorica).



Slika 10. Prikaz strukture troškova mljekare u 2023. godini (izvor: autorica).



### 5.3. Praktična iskustva i izazovi u mljekarstvu

Nakon analize kalkulacija i pregleda strukture prihoda i troškova za farmu i mljekaru, vlasnik farme i mljekare je podijelio svoja iskustva i mišljenja vezana uz državne poticaje, promjene na tržištu, te uvjete poslovanja u sektoru mljekarstva.

Prema njegovim riječima, najveći izazov u poslovanju bio je početni kapital potreban za izgradnju farme i mljekare, što je uvelike ublaženo državnim poticajima. U 2019. godini, zatraženi su poticaji za izgradnju i automatizaciju farme te uvođenje nove tehnologije u mljekari, a poticaji su iznosili ukupno 2 milijuna eura. Poticaji su pokrivali 50% troškova, no vlasnik smatra da bi trebalo biti više nepovratnih sredstava, jer u drugim europskim zemljama postoje povoljniji uvjeti za ulaganje u poljoprivrednu proizvodnju. Prema njegovom mišljenju, poticanje mladih ljudi na ulazak u govedarstvo i mljekarstvo trebalo bi biti veće, osobito kroz davanje državnog zemljišta i većih potpora.

Promjena tržišta značajno je utjecala na poslovanje. Godine 2020. došlo je do značajnog porasta otkupne cijene mlijeka, s 0,30 € na 0,50-0,55 € po litri. Ovaj rast cijena omogućio je veću isplativost same proizvodnje mlijeka, dok su troškovi mljekare, koji uključuju visoke izdatke za ambalažu, energiju i hlađenje, porasli, zbog čega je zarada mljekare znatno smanjena.

Klimatske promjene također su postale važan faktor u poslovanju, jer nepredvidive vremenske prilike utječu na kvalitetu stočne hrane. Previše kiše ili sunca može smanjiti prinos, a proizvodnja hrane za zimu postaje još zahtjevnija. Osim toga, vlasnik je napomenuo da je u govedarstvu potrebno planirati dugoročno – ciklus od 10 godina za puni profitabilni povrat je nužan, a za mnoge ljude, posebice mlade, takva je obveza prevelika.

Vlasnik je istaknuo da bi, da sada odlučuje, vjerojatno izabrao karijeru u arhitekturi ili građevinskoj industriji, no zbog financijskih razloga nastavio je obiteljski posao. Iako rad u mljekarstvu i govedarstvu zahtijeva puno odricanja i pažljivog planiranja, smatra da je ključno imati stabilne temelje za uspješno upravljanje svim izazovima. Posao u ovom sektoru traži svakodnevnu prisutnost i stalnu prilagodbu tržišnim uvjetima i klimatskim prilikama.

Za buduće govedare i mljekare, vlasnik ističe da poslovanje u ovoj industriji zahtijeva puno truda, pažnje i organizacije. Potrebno je znanje, odgovornost i velika početna ulaganja, ali s pravim pristupom i planiranjem, govedarstvo može biti izuzetno uspješan poslovni pothvat. Posao traje 365 dana u godini, što znači da je kontinuirani rad nužan, ali uz pravilno upravljanje i potporu, govedarstvo i mljekarstvo mogu biti profitabilni sektori.

#### **5.4. SWOT analiza farme i mljekare**

Na temelju primijenjenih metoda rada moguće je izraditi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) analizu svakog od promatranih poduzeća, kojom sagledavamo snage i slabosti poslovanja te potencijalne prilike i prijetnje. SWOT analiza omogućuje sistematičan pregled unutarnjih i vanjskih čimbenika koji utječu na poslovanje. Vanjski čimbenici (ekonomski, društveni, političko-pravni, tehnološki, ekološki, etički i ostali čimbenici) obuhvaćaju prilike i prijetnje, a unutrašnji (menadžment i organizacija, operacija, financije i ostali čimbenici) se odnose na snage i slabosti subjekta (RIBIĆ i PLEŠA PULJIĆ, 2020.).

**Tablica 6.** Strateška analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji farme (izvor: autorica).

<b>S</b> SNAGE ( <i>Strengths</i> )	<b>W</b> SLABOSTI ( <i>Weaknesses</i> )
Visokokvalitetni proizvodi	Visoki troškovi amortizacije
Postojana reputacija kod lokalnih kupaca	Velika početna ulaganja i dugoročni krediti
Dugogodišnje iskustvo vođenja farme	Visoki troškovi hranidbe
Samodostatnost u proizvodnji stočne hrane	Ovisnost o poticajima
Modernizirana farma s robotom za mužnju	Nedostatak radne snage
Poticaji za poljoprivredu, mehanizaciju i automatizaciju farme	Nezainteresiranost mladih ljudi za poljoprivredne djelatnosti
Povećanje otkupne cijene mlijeka	Cjelogodišnji rad bez godišnjih odmora
Osiguran otkup mlijeka od mljekare u istom vlasništvu	
<b>O</b> PRILIKE ( <i>Opportunities</i> )	<b>T</b> PRIJETNJE ( <i>Threats</i> )
Povećana potražnja za domaćim proizvodima	Nepovoljni klimatski uvjeti za proizvodnju vlastite stočne hrane
Povećanje kapaciteta farme	Promjene u regulativama
Integracija farme u turističku ili edukativnu djelatnost	Ovisnost o dobavljačima hrane za stoku
Razvoj genetskog potencijala stada	Bolesti stoke
Ekološka proizvodnja mlijeka	Rastući troškovi energenata
Ulaganje u marketing i društvene mreže	Jeftiniji uvozni proizvodi
Ulaganje u uzgoj rasplodnih bikova	Fluktuacija otkupne cijene mlijeka
Izgradnja vlastite klaonice	
Instalacije mljekomata	

**Tablica 7.** Strateška analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji mljekare (izvor: autorica).

<b>S</b> SNAGE ( <i>Strengths</i> )	<b>W</b> SLABOSTI ( <i>Weaknesses</i> )
Visokokvalitetni mliječni proizvodi	Visoki trošak nabave robe za trgovinu
Lokalna trgovina u sklopu mljekare	Ovisnost o poslovanju trgovine
Povezanost s farmom	Ograničen kapacitet proizvodnje
Lojalnost lokalnih kupaca	Velika početna ulaganja i dugoročni krediti
Obnovljena i modernizirana oprema	Ovisnost o poticajima
Prošireni asortiman trgovine	Ovisnost o farmi
Vlastita distribucija proizvoda do prodajnih mjesta	
<b>O</b> PRILIKE ( <i>Opportunities</i> )	<b>T</b> PRIJETNJE ( <i>Threats</i> )
Povećana potražnja za domaćim i zdravim proizvodima	Jeftiniji uvozni proizvodi
Prilagodba novim zahtjevima tržišta (proteinski napitci, proizvodi bez laktoze)	Fluktuacija cijene mlijeka
Organizacija degustacija i promocija proizvoda	Veliki troškovi nabave robe za trgovinu
Proširenje tržišta na nacionalnoj razini	Zavisnost od potražnje na tržištu
Uvođenje novih tehnoloških rješenja	Sezonalnost u prodaji i potražnji
Suradnja s drugim mliječnim farmama	Rastuće cijene ambalaže i repromaterijala
Sudjelovanje na sajmovima i skupovima	Rastuće cijene energenata i režija
Ulaganje u marketing i društvene mreže	Bolesti stoke
Instalacije mljekomata	Fluktuacije u cijeni goriva

## 6. RASPRAVA

Struktura prihoda farme pokazuje da je ključni izvor prihoda prodaja mlijeka, koja čini čak 52% ukupnih prihoda, a veći dio prihoda dolazi i od potpora (33%), dok manji udio čine prodaja krava (7%), ostali prihodi (7%) te prodaja teladi (1%) (Slika 7). Struktura troškova otkriva da je najveći financijski teret amortizacija, koja čini 45% ukupnih troškova. Ostale stavke uključuju hranu za životinje (12%), trošak radne snage (11%), osobne doprinose (10%), režije i održavanje zgrada (6%), gnojivo i sjeme (7%), te troškove osiguranja i kamata na kredit (4%) (Slika 8).

Tablica 4 prikazuje financijski rezultat farme za 2023. godinu, koji iznosi 99.427,64 €. Cijena koštanja predstavlja prosječni trošak proizvodnje po jedinici proizvoda, a kako bi poslovanje bilo profitabilno, prodajna cijena po jedinici proizvoda morala bi biti veća od cijene koštanja. Računamo li cijenu koštanja ukupne količine proizvedenog mlijeka, ona iznosi 0,86 €/L. Iako je prema rezultatima cijena koštanja mlijeka veća od otkupne cijene mlijeka koja iznosi 0,54 €, prihod od prodaje teladi i krava djelomično nadoknađuje i „ublažava“ cijenu koštanja. Stoga, uvrstimo li u račun ukupnu količinu mlijeka, ali i količinu prodane teladi i krava, dobit ćemo nižu cijenu koštanja od 0,82 €/kg proizvoda. Osim prihoda od prodaje mlijeka, krava i teladi, ključno je uzeti u obzir i poticaje te ostale prihode, koji ukupno iznose 235.703,00 € i igraju značajnu ulogu u održavanju pozitivnog financijskog rezultata. Kako bi se profitabilnost dugoročno ostvarivala, farmi bi bilo korisno smanjiti cijenu koštanja mlijeka optimizacijom proizvodnje ili povećanjem cijene mlijeka. Ekonomičnost farme iznosi 1,21. Koeficijent ekonomičnosti viši od 1 ukazuje da farma ostvaruje više prihoda nego troškova, tj. za svakih 1 € troškova, farma ostvaruje 1,21 € prihoda. Kao i u prethodnom računu cijene koštanja, možemo zaključiti da je ekonomičnost veća od 1 zbog visokih poticaja i ostalih prihoda. Idealno bi bilo održavati ekonomičnost veću od 1 i omogućiti rast ekonomičnosti s vremenom, odnosno ovakav nam koeficijent signalizira mogućnost i potrebu za povećanjem prihoda uz smanjenje troškova za još bolju profitabilnost. Rentabilnost pokazuje koliko je farma profitabilna u odnosu na ostvarene prihode. Rentabilnost proučavane farme iznosi 17,02%, što smatramo umjereno visokom do visokom rentabilnosti, a znači da farma ostvaruje 17,02 € profita za svakih 100 € prihoda. Kao i u prethodnim računima, prihodi od poticaja i ostali prihodi doprinose visokoj rentabilnosti.

Struktura prihoda mljekare (Slika 9) pokazuje da prodaja mlijeka i mliječnih proizvoda čini 53% ukupnih prihoda, od čega najveći udio ima prodaja svježeg sira (19%) i vrhnja (15%), dok preostali proizvodi, poput mlijeka (9%), jogurta (4%), tvrdog sira (4%), sirutke (2%) i maslaca imaju manji doprinos. Ovi podaci upućuju na to da mljekara uspješno prati specifične zahtjeve tržišta s naglaskom na tradicionalne mliječne proizvode poput sira i vrhnja, koji su posebno traženi u tradicionalnoj kuhinji sjeverne Hrvatske. Prihodi od prodaje robe iz lokalne trgovine koja posluje u sklopu mljekare čine 41% prihoda, potpore tek 6%, i ostali prihodi 1%. Struktura troškova (Slika 10) pokazuje da najveći udio, čak 38%, pripada nabavnoj vrijednosti robe za dućan, dok trošak otkupa mlijeka čini 23% ukupnih troškova. Stavke zdravstvenog nadzora proizvoda, ambalaže i mikrobioloških kultura (sirovina i materijala osim mlijeka) čine 8% troškova. Amortizacija iznosi 10%, trošak radne snage 15%, dok preostale stavke uključuju utrošak vode i režije (1%), održavanje pogona (2%), gorivo, osiguranje, održavanje vozila i cestarine (2%) te kamate na kredit (1%).

Prema podacima iz Tablice 5 zaključujemo da poslovanje mljekare u 2023. godini također bilježi pozitivan financijski rezultat, no u znatno manjem iznosu u odnosu na farmu. Ostvareni profit iznosi 19.526,64 €, što znači da mljekara može pokriti svoje troškove, ali s nižim profitom. Prosječna cijena koštanja po kilogramu proizvoda, koja uključuje mlijeko i sve mliječne proizvode pretvorene u jednake jedinice, iznosi 3,91 €/kg. Viša cijena koštanja po jedinici nego na farmi opravdana je jer prerađeni mliječni proizvodi, kao što su sirevi, jogurti i maslac, postižu veću tržišnu cijenu od sirovog mlijeka. Za razliku od farme, ekonomičnost mljekare iznosi 1,02, tj. za svakih 1 € troškova mljekara ostvaruje 1,02 € prihoda. Iako mljekara posluje ekonomično, ovako nizak koeficijent ekonomičnosti pokazuje da su prihodi tek neznatno veći od troškova, čime se ukazuje na nužnost optimizacije troškova ili povećanja prodajnih cijena za veći profit. Rentabilnost mljekare iznosi 2,15%, što znači da mljekara ostvaruje 2,15 € profita za svakih 100 € prihoda. Ovako niski koeficijent rentabilnosti ukazuje na ograničenu profitabilnost, unatoč tome što ukupni prihodi iz poticaja iznose 56.753,00 €, što čini značajan dio od ukupnih prihoda od 906.298,14 €.

Usporedba poslovanja farme i mljekare pokazuje da obje imaju pozitivan financijski rezultat, no s različitim razinama profitabilnosti i ekonomičnosti. Iako je cijena koštanja po jedinici proizvodnje znatno viša u mljekari (3,91 €/kg) nego na farmi (0,86 €/L za mlijeko), ta se cijena ne može izravno uspoređivati jer mljekara proizvodi prerađene mliječne proizvode koji na tržištu postižu veće prodajne cijene od sirovog mlijeka.

Što se tiče ekonomske učinkovitosti, farma pokazuje višu ekonomičnost (1,21) i rentabilnost (17,02%) u usporedbi s mljekarom, čiji su pokazatelji ekonomičnosti i rentabilnosti (1,02 i 2,15%) niži. Također, i farmi i mljekari važnu podršku pružaju poticaji, koji im pomažu u održavanju pozitivnog financijskog rezultata. Dakle, iako oba poslovna subjekta ostvaruju profit, farma pokazuje veću stabilnost u ekonomičnosti i profitabilnosti, dok mljekara ima potencijal za veću zaradu po proizvodu, ali uz znatno više troškove i s nižom profitabilnosti.

Analiza poslovanja farme i mljekare pokazuje da su tržišni čimbenici, poput promjena u otkupnoj cijeni mlijeka, promjene u cijeni režija, gnojiva, vode i dr. ključni za profitabilnost i stabilnost poslovanja. Porast cijene mlijeka od 0,35 € godine 2019. na 0,50-0,55 € po litri godine 2023. imao je značajan utjecaj na bolju isplativost farme, dok su visoki troškovi mljekare, poput ambalaže i energije, ali i povećanja otkupne cijene mlijeka, negativno utjecali na njezinu profitabilnost. Iako su državni poticaji omogućili daljnji razvoj i poslovanje farme i mljekare, vlasnik ističe da su uvjeti u drugim europskim zemljama povoljniji, te naglašava potrebu za većim potporama, osobito za mlade poduzetnike koji ulaze u mljekarstvo. Klimatske promjene također igraju značajnu ulogu u izazovima s kojima se suočavaju proizvođači, jer utječu na kvalitetu stočne hrane i dugoročno planiranje proizvodnje. Sve ove okolnosti zahtijevaju kontinuirani rad, strateško planiranje i stabilne uvjete poslovanja.

Prema izrađenoj SWOT analizi (Tablica 6 i 7), glavne snage farme i mljekare su visoka kvaliteta proizvoda koji su prepoznati i cijenjeni od strane lokalnih kupaca. Međutim, slabost oba poduzeća leži u velikim početnim ulaganjima, dugoročnim kreditima i ovisnosti o državnim potporama. Što se tiče prilika, za farmu bi povećanje kapaciteta i integracija u turističke ili edukativne aktivnosti mogli otvoriti nove izvore prihoda, dok bi za mljekaru širenje asortimana, prilagodba novim tržišnim zahtjevima i suradnja s drugim farmama mogli omogućiti veću konkurentnost na tržištu. Zajedničke prilike uključuju ulaganje u marketing i društvene mreže, te instalaciju mljekomata, što bi moglo značajno povećati potražnju za njihovim domaćim proizvodima. Prijetnje za farmu su nepovoljni klimatski uvjeti i bolesti stoke, dok se mljekara mora natjecati s konkurentnim jeftinijim uvoznim proizvodima. Oba poduzeća suočavaju se s problemom fluktuacije otkupne cijene mlijeka – povećanje cijene pozitivno utječe na farmu, dok negativno pogađa mljekaru, i obrnuto.

## 7. ZAKLJUČCI

1. Na farmi mliječnih krava prodaja mlijeka čini najveći prihod (53%), dok amortizacija predstavlja najveći dio troškova (45%).
2. U mljekari prodaja mlijeka i prerađenih mliječnih proizvoda čini 53% prihoda, dok nabavna vrijednost robe za dućan i otkup mlijeka čine najveće financijsko opterećenje (38% i 23%).
3. Obje djelatnosti ostvaruju pozitivan financijski rezultat, ali farma mliječnih krava ima stabilniju profitabilnost i ekonomičnost od mljekare, s koeficijentom ekonomičnosti 1,21 i rentabilnosti 17,02%, dok niži koeficijenti mljekare (ekonomičnost 1,02 i rentabilnost 2,15%) pokazuju da je bavljenje mliječnim govedarstvom kroz farmu financijski isplativije.
4. Državne potpore imaju važnu ulogu u ostvarivanju pozitivnog financijskog rezultata farme, čineći 33% prihoda, odnosno 192.836,00 € u 2023. godini. Bez njih, farma ne bi ostvarila pozitivan rezultat od 99.427,64 €, što bi smanjilo ostale pokazatelje uspješnosti.
5. Trgovina generira 40% prihoda mljekare, ali uz visoke troškove nabave robe.
6. Porast otkupne cijene mlijeka s 0,35 €/L u 2019. na 0,54 €/L u 2023. godini ključan je za veću isplativost poslovanja farme.
7. SWOT analiza pokazala je da su snage oba poduzeća visokokvalitetni proizvodi prepoznati od lokalnih kupaca, dok su nedostaci velika početna ulaganja, dugoročni krediti i ovisnost o državnim potporama. Od prilika se izdvaja ulaganje u marketing i društvene mreže. Prijetnje za farmu uključuju nepovoljne klimatske uvjete, dok se mljekara suočava s konkurencijom jeftinijih uvoznih proizvoda.



## 8. LITERATURA

ANTUNOVIĆ, S. (2021): Upravljanje cijenama u proizvodnji mlijeka i mesa goveda. Diplomski rad, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Hrvatska.

BLAŠKOVIĆ, A. (2015): Proizvodnja i potrošnja mlijeka u Republici Hrvatskoj i pojedinim zemljama Europske unije. Diplomski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.

BRINZEJ M., P. CAPUT, Z. ČAUŠEVIĆ, I. JURIĆ, G. KRALIK, S. MUŽIĆ, M. NIKOLIĆ, A. PETRIČEVIĆ, A. SREČKOVIĆ, Z. STEINER (1991): Stočarstvo, Udžbenik za studente poljoprivrednih fakulteta i viših poljoprivrednih škola. Poglavlje VI (Caput, P.), Udžbenici sveučilišta u Zagrebu, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, str. 215-269.

CAPUT, P. (1996): Govedarstvo. „Celiber“ d.o.o., Zagreb, str. 54-74, 168-289.

DONKOVIĆ, D. (2018): Poduzetničko upravljanje i organizacija proizvodnje mlijeka na farmi Jakobovac. Završni rad, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Vinkovci, Hrvatska.

DVORSKI S., V. KOVŠCA, Z. LACKOVIĆ VINCEK (2018): Ekonomija za poduzetnike: Uvod u poslovnu ekonomiju. Fakultet organizacije i informatike Varaždin, str. 380-394.

Godišnje izvješće za 2021. godinu (2022): Govedarstvo. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek, Hrvatska. <https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2023/03/Govedarstvo-Godisnje-izvjesce-2021.pdf> (26.9.2024.)

Godišnje izvješće za 2023. godinu (2024): Govedarstvo. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek, Hrvatska. <https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2024/06/Govedarstvo-Godisnje-izvjesce-2023.pdf> (26.9.2024.)

GRGIĆ, Z., S. SVRŽNJAK (1997): Ekonomska obilježja proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda na odabranim gospodarstvima općine Koprivnica. Mljekarstvo 47, 167-176.

GRGIĆ, Z., B. ŠAKIĆ BOBIĆ, M. ČAČIĆ, J. JURIĆ (2016): Ocjena menadžmenta i poduzetničkih znanja upravitelja mliječnih farmi u Hrvatskoj. Doktorska disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.

GRGIĆ, Z. (2006): Troškovi i kalkulacije. Repetitorij za studente ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, str. 52-66.

HERAK-PERKOVIĆ, V., Ž. GRABAREVIĆ, J. KOS (2012): Veterinarski priručnik 6.izd., Medicinska naklada, Zagreb, str. 418-421.

IVANČEVIĆ T., K. PEREC (2017): Osnove ekonomije. Visoka poslovna škola Zagreb, Zagreb, str. 124-138.

Izvještaj: Stočarstvo. Isporučene količine mlijeka 2005.-2023. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva. <https://stocarstvo.mps.hr/izvjestaji-o-broju-domacih-zivotinja-jrdz-i-isporucenim-kolicinama-mlijeka-slkm/> (28.10.2024.)

KRKALO, I. (2014): Upravljanje troškovima proizvodnje mlijeka na farmi Čeminac. Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, Hrvatska.

MILANOVIĆ, N. (2015): Tehnološki činitelji i ekonomski rezultati proizvodnje mlijeka na poljoprivrednom gospodarstvu. Završni rad, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Vinkovci, Hrvatska.

Pravilnik o kakvoći svježeg sirovog mlijeka (Narodne novine, br. 102/2000).

Pravilnik o utvrđivanju sastava sirovog mlijeka (Narodne novine, br. 136/2020).

RIBIĆ D., N. PLEŠA PULJIĆ (2020): Osnove poduzetništva. Školska knjiga, Zagreb, str. 162-163, 171-189.

Tržišni cjenovni informacijski sustav u poljoprivredi: Sirovo mlijeko i mliječni proizvodi (2024). <https://tisup.mps.hr/> (2.10.2024.)

UREMOVIĆ, Z., M. UREMOVIĆ, V. PAVIĆ, B. MIOČ, S. MUŽIC, Z. JANJEČIĆ (2002): Stočarstvo. Poglavlje II. Podnaslov 1. (Uremović, Z.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 91-97.

## 9. SAŽETAK

Ekonomska i organizacijska obilježja prodaje mliječnih proizvoda u različitim sustavima poslovanja

Iva Canjuga

U posljednjih dvadesetak godina primjetan je stalni pad broja goveda na području Republike Hrvatske, a smanjuje se i broj farmera, obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava i poduzetnika koji se bave govedarstvom. Prema Godišnjim izvješćima za govedarstvo iz 2020. i 2023. godine postoji i značajnim pad broja mliječnih krava. Cilj ovog rada je prikupiti informacije o mliječnom govedarstvu u Hrvatskoj, te ih analizirati na konkretnim primjerima poduzeća, kao i motivirati mlade ljude na uključivanje u stočarstvo. Ovaj rad uspoređuje poslovanje farme mliječnih krava i mljekare na sjeveru Hrvatske u 2023. godini. Prednost istraživanja leži u mogućnosti komparativne analize dviju djelatnosti pod istim vlasništvom.

Farma ostvaruje 52% prihoda od prodaje mlijeka, ali veliki trošak čini amortizacija (45% ukupnih troškova). Iako trošak proizvodnje mlijeka (0,86 €/L) premašuje otkupnu cijenu (0,54 €/L), prodaja teladi i krava nadoknađuje dio troškova. Ekonomičnost farme je 1,21, a rentabilnost 17,02%, s pozitivnim financijskim rezultatom od 99.427,64 €.

Kod mljekare 53% prihoda dolazi od prodaje mliječnih proizvoda, posebno sira i vrhnja. Iako otkup mlijeka čini 23% ukupnih troškova, najviši udio ima nabavna vrijednost robe za dućan u sklopu mljekare (38%). Prosječna cijena koštanja iznosi 3,91 €/kg, a niži financijski pokazatelji (ekonomičnost 1,02 i rentabilnost 2,15%) ukazuju na skromniju profitabilnost mljekare (19.526,64 €), s tim da 56.753,00 € ukupnih prihoda čine poticaji.

SWOT analiza pokazuje da su glavne snage oba poduzeća visokokvalitetni proizvodi, dok slabosti uključuju velika početna ulaganja, dugoročne kredite i ovisnost o državnim potporama. Prilike se nalaze u ulaganjima u marketing i društvene mreže. Farma se suočava s prijetnjama nepovoljnih klimatskih uvjeta, dok mljekara ima problema s konkurencijom jeftinijih uvoznih proizvoda.

Ključne riječi: mliječno govedarstvo, mljekarstvo u Hrvatskoj, poslovanje, farma, mljekara

## **10. SUMMARY**

### Economic and Organizational Characteristics of Dairy Product Sales in Different Business Systems

Iva Canjuga

In the last two decades, there has been a noticeable decline in the number of cattle in the Republic of Croatia, along with a reduction in the number of farmers, family farms, and entrepreneurs engaged in cattle farming. The Annual Reports on Cattle Farming for 2020 and 2023 indicate a significant drop in the number of dairy cows. This paper aims to gather information on dairy farming in Croatia, analyze specific business examples, and motivate young people to engage in livestock farming. The study compares the performance of a dairy cow farm and a dairy plant in northern Croatia in 2023, offering a unique opportunity for a comparative analysis of two activities under the same ownership.

The farm generates 52% of its revenue from milk sales, though depreciation accounts for 45% of costs. While the production cost (€0.86/L) exceeds the purchase price (€0.54/L), income from the sale of calves and cows helps offset losses. The farm's economic efficiency is 1.21, profitability is 17.02%, and its net financial result is €99,427.64.

The dairy plant derives 53% of its revenue from selling products like cheese and cream. Milk procurement represents 23% of costs, but the shop's purchase value accounts for 38% of costs. With an average production cost of €3.91/kg, the plant has lower economic efficiency (1.02) and profitability (2.15%), earning €19,526.64 in profit, supported by €56,753.00 in subsidies.

A SWOT analysis highlights high product quality as the main strength but notes weaknesses such as high initial investments, long-term loans, and reliance on subsidies. Opportunities lie in marketing and social media, while threats include adverse weather for the farm and competition from cheaper imports for the dairy plant.

**Keywords:** dairy cattle farming, dairy industry in Croatia, business operations, farm, dairy plant

## 11. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 23. srpnja 1998. godine u Varaždinu. Prirodoslovnu gimnaziju sam završila u Graditeljskoj, prirodoslovnoj i rudarskoj školi u Varaždinu, te 2017. godine upisala Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. U X. semestru opredijelila sam se za smjer Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo, a stručnu sam praksu odradila u sklopu ERASMUS+ prakse na fakultetu „*Dipartimento Medicina Veterinaria e Produzioni Animali*“ Sveučilišta „*Federico II*“ u Napulju. Akademske godine 2024./2025. upisala sam pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičku izobrazbu na Filozofskom fakultetu u Osijeku.