

# TRŽIŠNI ASPEKTI PROIZVODNJE MLIJEKA NA OPG-U ŽIGMUNDIĆ IZ RAKITOVICE

---

Žigmundić, Matej

Master's thesis / Diplomski rad

2016

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:448990>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-23**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

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



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

**Žigmundić Matej**

Diplomski studij Agroekonomika

**TRŽIŠNI ASPEKTI PROIZVODNJE MLIJEKA NA OPG-U  
ŽIGMUNDIĆ IZ RAKITOVICE**

**Diplomski rad**

Osijek, 2016.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

**Žigmundić Matej**

Diplomski studij Agroekonomika

**TRŽIŠNI ASPEKTI PROIZVODNJE MLIJEKA NA OPG-U  
ŽIGMUNDIĆ IZ RAKITOVICE**

**Diplomski rad**

Povjerenstvo za obranu diplomskog rada:

1. izv.prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, predsjednik
2. izv.prof.dr.sc. Ružica Lončarić, mentor
3. doc.dr.sc.Igor Kralik, član

Osijek, 2016.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	3
2. MATERIJAL I METODE.....	4
2.1. Izvori podataka.....	4
3. PROIZVODNJA MLJEKA U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	5
3.1. Proizvodnja mlijeka na OPG Žigmundić .....	7
3.1.1. Važnost hranidbe kod proizvodnje mlijeka.....	7
3.2. Samodostatnost Republike Hrvatske u proizvodnji mlijeka .....	10
3.3. Otkupna cijena mlijeka u Republici Hrvatskoj .....	11
3.3.1. Otkupna cijena mlijeka u Europi.....	12
3.4. Tržište mlijeka u Republici Hrvatskoj.....	14
3.5. Brojno stanje krava u Republici Hrvatskoj .....	15
3.6. Otkupljivači mlijeka u Republici Hrvatskoj.....	17
3.7. Distribucija mlijeka i mliječnih proizvoda .....	19
4. EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE MLJEKA.....	21
4.1. Prihodi od proizvodnje mlijeka .....	22
4.2. Troškovi u proizvodnji mlijeka .....	25
4.3. Kalkulacija proizvodnje mlijeka u 2015. godini .....	27
4.4. SWOT analiza kanala distribucije mlijeka.....	30
5. ZAKLJUČAK .....	33
6. POPIS LITERATURE .....	34
7. SAŽETAK.....	36
8. SUMMARY .....	37

9. POPIS TABLICA.....	38
10. POPIS SLIKA .....	39
11. POPIS GRAFIKONA .....	40
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA .....	41
BASIC DOCUMENTATION CARD .....	42

## 1. UVOD

Proizvodnja i prerada kravljeg mlijeka je tradicija u pojedinim dijelovima Republike Hrvatske. Mlijeko je važna namirnica u prehrani stanovništva, a osobito je zastupljena u prehrani djece zbog svog sadržaja vitamina i minerala. Proizvodnja i potrošnja mlijeka su usko povezane zbog kratkog vijeka trajanja te namirnice. Trenutna situacija u mljekarskom sektoru u Republici Hrvatskoj je jako loša zbog neisplativosti proizvodnje, koja je uzrokovana niskom otkupnom cijenom mlijeka.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić nalazi se u mjestu Rakitovica i bavi se proizvodnjom mlijeka. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić bavi se proizvodnjom mlijeka, kao svojom osnovnom djelatnošću, od 1994 godine. Gospodarstvo se sastoji od 4 člana koja žive i rade na gospodarstvu. Ovo poljoprivredno gospodarstvo obrađuje 50 ha poljoprivrednog zemljišta koje se koristi isključivo za proizvodnju hrane za stoku. Poljoprivredno zemljište predstavlja jedan od najvažnijih prirodnih resursa i preduvjet je za uspješnu proizvodnju mlijeka.

Najvažniji dio okruženja gospodarskog subjekta je tržište. Tržištem otkupa sirovog mlijeka u Republici Hrvatskoj dominiraju Dukat i Vindija, a iza njih slijede Belje, Ledo i Meggle Hrvatska. U Republici Hrvatskoj broj isporučitelja i ukupno otkupljene količine mlijeka imaju višegodišnji trend pada. Današnje želje i preferencije potrošača glede potrošnje mlijeka kreću se u pravcu očuvanja zdravlja, sigurnosti hrane i upravljanja kakvoćom hrane. Hranidba domaćih životinja je ključan faktor koji utječe na kakvoću finalnog proizvoda.

U ovome diplomskom radu prikazati će se kretanja cijena mlijeka u EU i u Republici Hrvatskoj. Kratko će se osvrnuti na tehnologiju proizvodnje mlijeka na jednom malom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu. Biti će prikazani troškovi koji prate proizvodnju mlijeka, te prihodi koji nastaju tom proizvodnjom. Osim toga vidjet će se način na koji OPG Žigmundić distribuira svoje proizvedeno mlijeko.

## **2. MATERIJAL I METODE**

U ovom diplomskom radu bit će prikazana analiza tržišta proizvodnje mlijeka u Republici Hrvatskoj, te aspekti proizvodnje mlijeka na jednom malom obiteljsko poljoprivrednom gospodarstvu. Cilj ovog diplomskog rada je upoznati se troškovima i prihodima koji prate proizvodnju mlijeka. U metodološkom smislu u radu će biti korištene statističke i matematičke metode ( prosječna proizvodnja, udjel ) prikupljanja podataka, obrade te definiranje daljnjih preporuka vezanih za poboljšanje proizvodnje mlijeka kao i za poboljšanje općenito mljekarskog sektora u Republici Hrvatskoj.

Metodom komparacije usporediti će se otkupne cijene sirovog mlijeka u Republici Hrvatskoj i ostalim zemljama, dakle upoznati ćemo se sa tržištem Hrvatske i ostalih zemalja europske unije. Izračunavati će se cijena koštanja jedne litre mlijeka. Prikazati će se putem kojih distribucijskih kanala se vrši prodaja mlijeka na ovom gospodarstvu. Usporediti će se putem kojih kanala distribucije se najviše isporučuje mlijeko u Republici Hrvatskoj i EU. Opisati ćemo tehnologiju proizvodnje hrane i proizvodnje mlijeka na OPG-u.

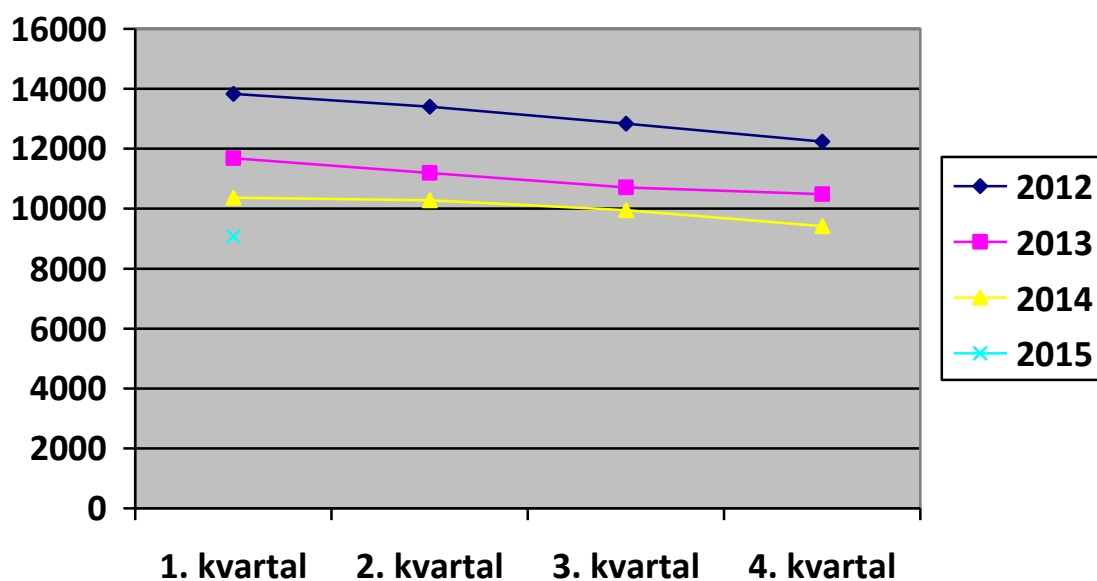
Rezultati ovog diplomskog rada mogu koristiti proizvođačima mlijeka da bi mogli ravnopravno sudjelovati na europskom i domaćem tržištu.

### **2.1. Izvori podataka**

Izvori korišteni u ovom radu uglavnom su iz stručne literature koja se odnosi na knjige domaćih autora koja govori o mljekarstvu i proizvodnji mlijeka. Osim toga korištene su i službene internetske stranice kao što su Državni zavod za statistiku, Ministarstvo poljoprivrede, eurostat i ostale odgovarajuće internetske stanice.

### 3. PROIZVODNJA MLIJEKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Proizvodnja mlijeka u republici Hrvatskoj je iznimno važna i čini 14 % ukupne vrijednosti poljoprivredne proizvodnje. Proizvodnja mlijeka najučinkovitije pretvara manje vrijedne poljoprivredne sirovine ( kukuruz, djetelinu) u visoko vrijedan prehrambeni proizvod mlijeko. U republici Hrvatskoj je situacija u mljekarskom sektoru prilično nesređena i nepovoljna za proizvođače mlijeka u odnosu na ostale europske zemlje. Naša zemlja je još uvijek zemlja sa nesređenim tržištem mlijeka i mesa, odnosno hrane uopće.



**Grafikon 1.** Kretanje broja proizvođača mlijeka u Republici Hrvatskoj

Izvor: Hrvatska poljoprivredna agencija, 2015

Grafikon prikazuje broj proizvođača mlijeka u Republici Hrvatskoj od 2012. do 2015. godine. Lijeva strana grafikona prikazuje broj isporučitelja kravljeg mlijeka, a donja strana prikazuje kvartale u toj godini. Kao što možemo vidjeti da iz godine u godinu broj isporučitelja kravljeg mlijeka ima tendenciju pada. U 2012. godini broj isporučitelja kravljeg mlijeka bio je 13.080, u 2013. bilo je 11.017 isporučitelja, u 2014. bilo je 10.002 isporučitelja dok je za prvi kvartal 2015. broj isporučitelja kravljeg mlijeka pao na 9.079. Godišnji prosjek je izračunat kao aritmetička sredina isporučitelja po kvartalima.



**Tablica 1.** Struktura isporučitelja kravljeg mlijeka po županijama

Županija	<50.000 kg		>50.000 kg	
	Broj isporučitelja	Isporučena količina	Broj isporučitelja	Isporučena količina
Sisačko-moslavačka	458	6.419.567	84	10.842.691
Virovitičko-podravska	280	3.858.028	78	13.049.437
Međimurska	175	2.839.240	78	13.323.998
Brodsko-posavska	234	3.817.562	85	10.617.778
Požeško-slavonska	207	3.078.771	55	8.137.754
Varaždinska	366	4.611.865	53	5.557.567
RH	8 244	114.605.070	1.704	398.801.105

Izvor: Mljekarski list, 6/2016

U tablici možemo vidjeti broj isporučitelja kravljeg mlijeka iz 6 županija Republike Hrvatske u kojima ima najveći broj isporučitelja mlijeka. Isporučitelje se dijeli u dvije skupine koji proizvode do 50.000kg mlijeka godišnje i one koji proizvode više od 50.000kg mlijeka godišnje. Sisačko- moslavačka županija ima najveći broj isporučitelja mlijeka koji proizvode do 50.000 kg godišnje, taj broj iznosi 458. Dok najveći broj isporučitelja koji proizvode više od 50.000 kg godišnje ima Brodsko posavska županija. Najviše mlijeka proizvode proizvođači u Međimurskoj županiji, 78 isporučitelja proizvedu 13.323.998 kg kravljeg mlijeka godišnje što ispada oko 170.820 kg po proizvođaču godišnje.

### **3.1. Proizvodnja mlijeka na OPG Žigmundić**

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić nalazi se u mjestu Rakitovica i bavi se intenzivnom proizvodnjom mlijeka. Mlijeko se na ovoj maloj farmi proizvodi od 1994.godine pa je na neki način postala i obiteljska tradicija. Gospodarstvo obrađuje 50ha zemljišta koje se koristi isključivo za proizvodnju hrane za stoku. Mlijeko proizvedeno na gospodarstvu otkupljuje Vindija d.d.

Gospodarstvo trenutno broji 35 goveda od kojih ima 21 muzna krava, 4 bika, 5 junica i 5 teladi. Trenutno je u laktaciji 17 krava i na dan se proizvede 250 litara mlijeka. Muzne krave su mliječna goveda koja se uzgajaju posebnim tehnološkim procesom kako bi proizvodile što veće količine mlijeka. Junice su mlade ženke goveda, te kada budu dovoljno odrasle i stare imati će tele i zamijeniti najstarije muzne krave u stadu. Bikovi su očevi u mliječnom stadu. Na farmi je potrebno imati nekoliko bikova različite dobi, no na farmi obitelji Žigmundić bikovi se tove radi prodaje u klaonicu a ne radi pripusta.

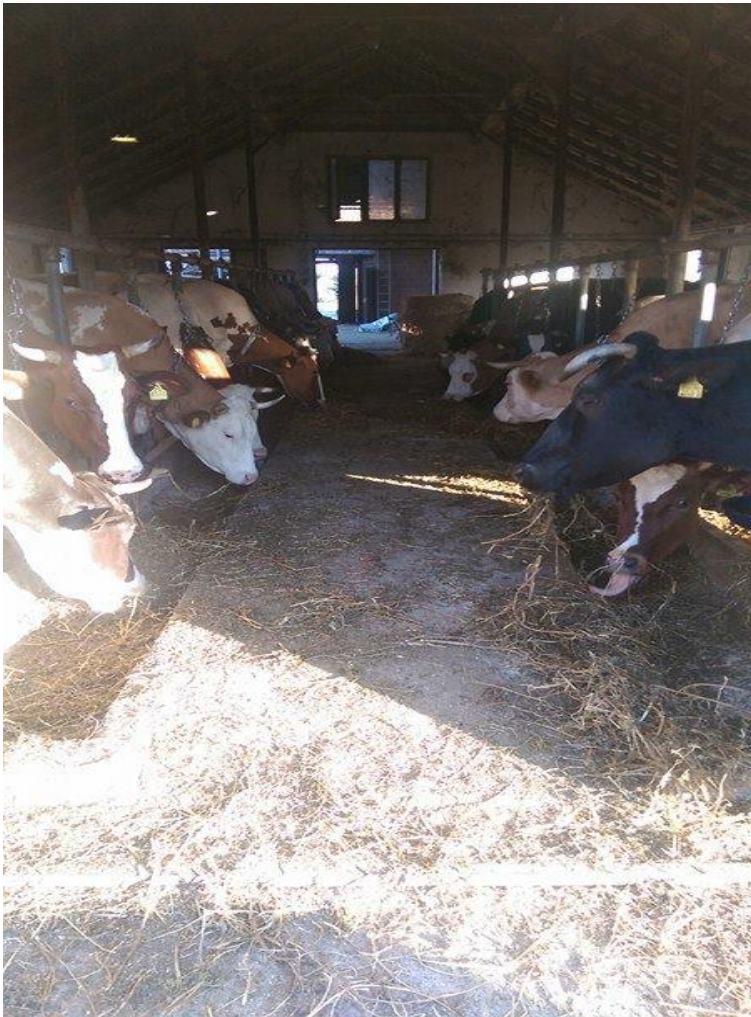
#### **3.1.1. Važnost hranidbe kod proizvodnje mlijeka**

Cijena hrane ovisi o tome je li proizvedena vlastitom proizvodnjom ili je kupljena. Vlastita proizvodnja je puno jeftiniji način hranidbe stoke od kupovine hrane. Uzdržna hrana predstavlja kvalitetnu voluminoznu krmu (silažu, sjenažu i sijeno), a primjena koncentrata osigurava veću proizvodnju i ostvarenje dobiti . Muzne krave trebaju uravnotežen obrok koji im daje energiju za održavanje svojih tjelesnih funkcija i za proizvodnju mlijeka. Muzne krave se hrane voluminoznim i koncentriranim krmivima.

Voluminozna krmiva karakterizira razmjerno mala koncentracija hranjivih probavljivih tvari.(Domaćinović,2006.). Pravilnim izborom krmiva, i njihovim međusobnim odnosom u obroku , jako se utječe na proizvedenu količinu i na kvalitetu kravljeg mlijeka kao finalnog proizvoda. Voluminozna krmiva osobito su važna kod muznih krava, jer probava svježih i suhih voluminoznih hrane pozitivno utječe na mliječnost i kvalitetu mlijeka.

Koncentrirana krmiva su zrnje žitarica i sporedni proizvodi nastali njihovom preradom, a u manjoj mjeri i zrno soje kao uljarice. Od svih žitarica koje se koriste za hranidbu muznih krava, kukuruz je najvažnije krmivo za proizvodnju mlijeka.

**Slika 1.** Krave u konzumaciji sjenaže



Izvor: Autor

Slika prikazuje muzne krave na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Žigmundić dok jedu sjenažu. Kao što se može vidjeti staja je sa dvoredno postavljenim vezovima i sa hodnikom kroz sredinu. Hodnik kroz sredinu služi za hranidbu krava, dok prostor iza krava je prostor za čišćenje stajskog gnoja i mužnju.

Na obiteljskom gospodarstvu Žigmundić muzne krave se hrane zelenim voluminoznim krmivima, koncentriranim voluminoznim krmivima i konzerviranim voluminoznim krmivima. Od zelenih voluminoznih krmiva koristi se zelena lucerka i djetelinsko travne smjese. Zelene lucerke muzne krave dobivaju u količini od 20 kg dnevno po kravi u kolovozu, rujni i prvoj polovici listopada. Djetelinsko travne smjese daju se muznim kravama u svibnju, lipnju i kolovozu. U hranidbi krava na gospodarstvu koriste se u

većem dijelu konzervirana voluminozna krmiva. Na gospodarstvu se priprema kukuruzna silaža koja se počinje obično davati sredinom listopada pa sve do lipnja, kada silažu zamjenjuje sjenaža lucerke i djetelinsko travnih smjesa. Muzne krave u laktaciji dobiju količinu od 25 kg silaže na dan, dok one koje su u suhostaju ne dobiju više od 8 kg dnevno. Kada u lipnju nestane silaže krave se počinju hraniti sa sjenažom koja je skladištena u rolo balama koje su omotane plastičnom folijom. Krave u laktaciji dobiju količinu od 15 kg dnevno, dok one u suhostaju dobiju 6 kg na dan. Od konzerviranih voluminoznih krmiva krave tijekom cijele godine dobivaju sijeno koje je u rolo balama. Sijeno se dobije prirodnim sušenjem lucerke i djetelinsko travnih smjesa. Sijena krave dobivaju u količini od 4-5 kg na dan. Koncentrirana voluminozna krmiva nezaobilazni su dio u ishrani muznih krava. Hrana sastavljena od kukuruza, ječma, posija i dopunske krmne smjese za muzne krave miješa se u mješaonici stočne hrane na samom gospodarstvu. Dopunska krmna smjesa se kupuje od Vidije d.o.o koja otkupljuje mlijeko od gospodarstva Žigmundić. Sastav dopunske krmne smjese: pogača uljane repice, sojina sačma, suncokretova pogača, stočni kvasac, pšenično krmno brašno, vapnenac, sol, monokalcij fosfat, premiks za muzne krave 0,5% i natrijev bikarbonat. Takve smjese krave dobiju u količini od 4 - 12 kg na dan sve zavisi u kojem su razdoblju proizvodnje i koju količinu mlijeka daju. Na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Žigmundić krave se napajaju iz automatskih pojilica. Na dvije krave ide jedna automatska pojilica.

### 3.2. Samodostatnost Republike Hrvatske u proizvodnji mlijeka

Samodostatnost je ako ne ovisimo o drugima, samodostatna država je koja može prehraniti i osigurati potrebe svih svojih državljana. Na Hrvatskom tržištu svaka druga litra mlijeka je izvoza iz čega možemo zaključiti da Republika Hrvatska nema baš veliku stopu samodostatnosti. To se događa jer Hrvatski proizvođači sve više i više odustaju od proizvodnje mlijeka. Odustajanje Hrvatskih proizvođača od proizvodnje mlijeka je uzrokovan niskom cijenom mlijeka.

**Tablica 2.** Samodostatnost u proizvodnji mlijeka

<b>Država</b>	<b>2009.</b>	<b>2015.</b>
Litva	189	126
Estonija	148	375
Poljska	129	130
Češka	117	136
Slovenija	112	116
Slovačka	105	94
Mađarska	96	101
<b>Hrvatska</b>	<b>84</b>	<b>59</b>
Bugarska	80	67
Rumunjska	71	65

Izvor: Eurostat

Iz tablice se vidi koliko su neke europske države samodostatne u proizvodnji mlijeka. Kao što se vidi iz tablice 2009. godina u Republici Hrvatskoj je bila rekordna što se tiče otkupa jer je otkupljeno 675.000 tona mlijeka, a tada je Hrvatska pokrivala 84% svojih potreba. Kako je u 2015 godini otkup pao tako je pala i samodostatnost na 59%. Estonija ima najveću samodostatnost u 2015.godini a ona iznosi 375%. Litva je imala najveću samodostatnost u 2009.godini i iznosila je 189%.

### 3.3.Otkupna cijena mlijeka u Republici Hrvatskoj

Otkupna cijena mlijeka predstavlja važan čimbenik vrijednosti proizvodnje mlijeka. Na otkupnu cijenu mlijeka proizvođač može jako utjecati kvalitetom mlijeka ( sadržaj mliječne masti, bjelančevine, somatskih stanica i mikroorganizama ). U Hrvatskoj se cijene mlijeka kreću od 0,25 do 0,33 eura za litru mlijeka. Cijena mlijeka standardne kvalitete iznosi 1,798 kuna po litri na bazi 3,7% mliječne masti, 3,2% bjelančevina do 400.000 somatskih stanica i 100.000 mikroorganizama u 1ml mlijeka. Ako mlijeko sadrži manje od 3,4% masti i 3,1% bjelančevina umanjuje se cijena za 0,1798 kuna po jednoj litri. Treba naglasiti da kod nas nije najveći problem u niskim otkupnim cijenama mlijeka, već u visokoj cijeni koštanja mlijeka. Visoka cijena koštanja mlijeka proizlazi iz visokih troškova proizvodnje kao posljedica neracionalne i nisko produktivne proizvodnje.

Obračun osnovne cijene mlijeka obavlja se na temelju postotnog udjela mliječne masti i bjelančevina, te njihove jedinične novčane vrijednosti prema formuli (Kuterovac, 2005.):

$OCM=(M*v1)+(B*v2)$  gdje je:

OCM= osnovna cijena mlijeka

M= % udio mliječne masti

v1= novčana vrijednost masne jedinice, koja je iznosila 0,236 kuna za kravlje mlijeko

B= % udio bjelančevina u mlijeku

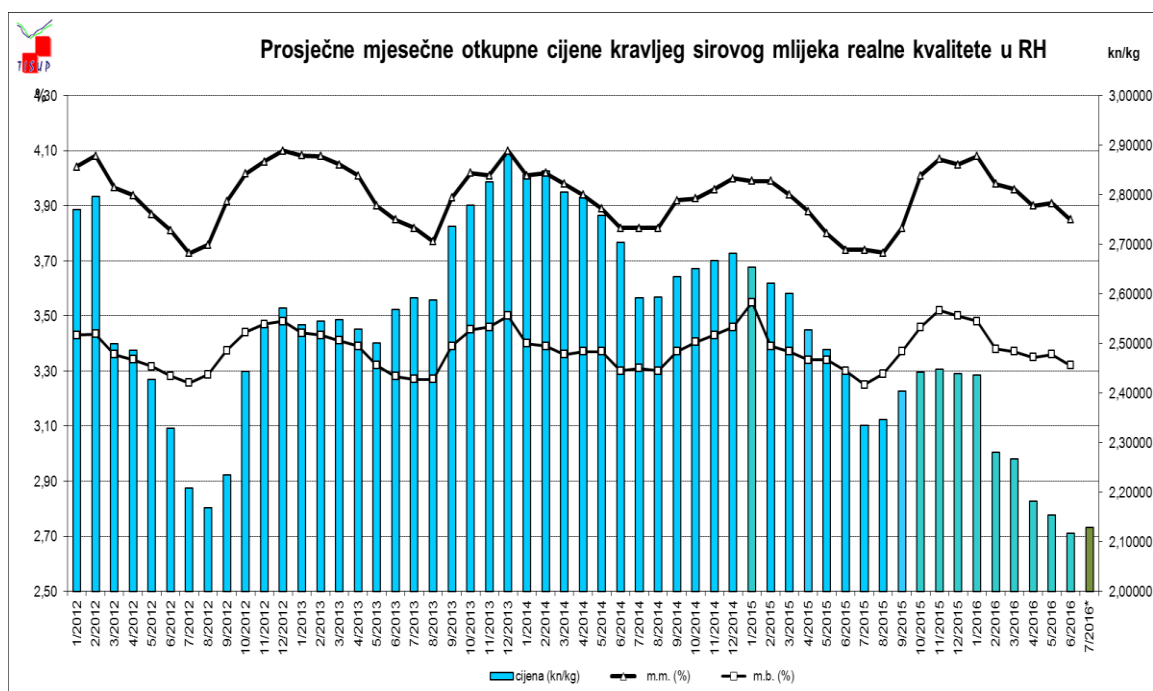
v2= novčana vrijednost jedinice bjelančevine, koja je iznosila 0,289 kuna za kravlje mlijeko

**Tablica 3.** Razvrstavanje mlijeka na razrede

Razred	Broj mikroorganizama	Broj somatskih stanica
<b>I</b>	≤ 100.000	≤ 400.000
<b>II</b>	> 100.000	> 400.000

Izvor : Narodne novine 153/2005,123/2007 i 81/08

Tablica prikazuje kako se mlijeko razvrstava na razrede prema broju mikroorganizama i broju somatskih stanica. Ukoliko je mlijeko svrstano u drugi razred zbog sadržaja mikroorganizama ili somatskih stanica njegova cijena se korigira množenjem sa 0,7.



**Grafikon 2.** Kretanje prosječne otkupne cijene kravljeg mlijeka u RH

Izvor: <http://www.tisup.mps.hr/>

Grafikon je preuzet sa stranice Tržišnog informacijskog cjenovnog sustava u poljoprivredi Republike Hrvatske. Iz grafikona se može vidjeti prosječna otkupna cijena mlijeka u Hrvatskoj od siječnja 2012. do srpnja 2016. Otkupna cijena mlijeka je izračunata prema sadržaju mliječne masti i bjelancevina. Grafikon pokazuje da je najveća otkupna cijena mlijeka bila u studenom 2013. godine kada je iznosila 2,90 kn/kg, dok je najniža otkupna cijena u lipnju 2016. i iznosi 2,10 kn/kg.

### 3.3.1. Otkupna cijena mlijeka u Europi

Pogledaju li se prosječne otkupne cijene mlijeka u Europi, Hrvatska se nalazi u relativno dobroj poziciji jer ima 0,28 eura/kg i s tom otkupnom cijenom spada u gornji dio zemalja članica. Osobito je to važno kada se uspoređuju zemlje u neposrednom okruženju (Mađarska i Slovenija). No, tu postoje drugi problemi koji se tiču troškova i prihoda u odnosu na vrijeme prije krize. Tako je otkupna cijena mlijeka 6-8% niža nego prije, a troškovi inputa su 14% viši nego prije krize.

**Tablica 4.** Otkupne cijene mlijeka u lipnju 2016.

<b>Zemlja</b>	<b>€/100Kg</b>
Češka	21,95
Danska	26,22
Njemačka	23,96
Irska	23,96
Francuska	28,03
Hrvatska	28,72
Mađarska	21,77
Nizozemska	24,59
Poljska	23,16
Slovenija	23,52
Slovačka	24,01
Italija	30,63
Cipar	55,00
Malta	45,03
Finska	36,70
EU-28	25,87

Izvor: Mljekarski list 8/2016

Iz tablice se vidi da najviša otkupna cijena mlijeka je u Cipru i ona iznosi 55 €/100kg, Hrvatska se nalazi, kao što je već spomenuto, u gornjem dijelu zemalja članica što se tiče otkupne cijene. Prosjek otkupne cijene mlijeka za cijelu Europske unije je 25,87 €/100kg, iz čega se zaključuje da je cijena mlijeka u Hrvatskoj iznad prosjeka Europske unije.



### **3.4. Tržište mlijeka u Republici Hrvatskoj**

Republika Hrvatska po razvijenosti proizvodnje mlijeka, značajno zaostaje za zemljama članicama Europske unije. Hrvatska podmiruje iz vlastite proizvodnje oko 59 % svojih potreba za mlijekom i mliječnim proizvodima. U prerađivačkoj industriji najzastupljenije je konzumno mlijeko sa 65,60% , fermentirani proizvodi 11,30%, sirevi 4,5%, te ostali proizvodi 18,6%. U Europskoj uniji preko 90 posto količine mlijeka ispunjava međunarodne standarde za I. ekstra klasu. U Hrvatskoj je čak 97 posto ukupno proizvedene količine mlijeka usklađeno sa standardima Europske unije i spada u mlijeko I. ekstra klase. Kako bi se kontrolirala kvaliteta proizvedenog mlijeka osnovan je središnji laboratorij za kontrolu mlijeka u Križevcima koji je započeo s radom početkom 2003. godine. Ukidanje kvota od ožujka 2015. je opasnost s kojom će se suočavati cijeli mliječni sektor Europske unije, a samim time i Hrvatske.

### 3.5. Brojno stanje krava u Republici Hrvatskoj

Ukupan broj muznih krava u 2014. godini je prema podacima iz Državnog zavoda za statistiku iznosio 159.000, što predstavlja smanjenje broja krava u odnosu na 2013.godinu.

**Tablica 6.** Kretanje broja krava i veličine stada po godinama

<b>Godina</b>	<b>Broj krava</b>	<b>Mliječne i kombinirane krave</b>	<b>Krave u kontroli mliječnosti</b>	<b>Udio %</b>	<b>Stada u kontroli mliječnosti</b>	<b>Prosječna veličina stada</b>
2009.	224.719	219.914	120.703	54,9	8.800	13,7
2010.	209.336	198.773	106.585	53,6	7.427	14,4
2011.	206.291	193.951	109.865	56,6	7.017	15,7
2012.	191.354	178.004	102.390	57,5	6.982	14,7
2013.	180.946	167.491	101.637	60,7	6.126	16,6

Izvor: Hrvatska poljoprivredna agencija <http://www.hpa.hr/>

Iz tablice može se zaključiti da broj krava pada iz godine u godinu, jedino se povećava prosječna veličina stada. Tako možemo zaključiti da je sve više velikih proizvođača mlijeka a sve više onih malih gospodarstava. Kada se uspoređi 2013.godina u kojoj je u Republici Hrvatskoj bilo 180.946 krava sa 2009. godinom kada je broj krava bio 224.719, možemo zaključiti da se broj krava smanjio za 43.773. Dok je ranije spomenuto dodatno smanjenje broja krava u 2014. godini na 159.000. Prema pasminama krava simentalskoj pasmini pripada 123.734 krava (64,66 %), holstein 48.044 krava (25,11 %), smeđoj 5.791 krava (3,03 %), križancima 7.848 krava (4,10 %), a ostale pasmine (mesne i izvorne) uključuju 5.937 krava (3,03 %).

**Tablica 7.** Broj krava i stada po županija

Županija	SVEUKUPNO	
	Stada	Krave
Zagrebačka	3.831	15.439
Sisačko-moslavačka	2.446	15.036
Krapinsko-zagorska	2.803	6.275
Varaždinska	1.252	4.617
Karlovačka	1.915	7.763
Koprivničko-križevačka	3.876	24.545
Bjelovarsko-bilogorska	3.730	26.957
Primorsko-goranska	248	829
Ličko-senjska	1.638	5.728
Virovitičko-podravska	822	6.332
Požeško-slavonska	682	4.763
Brodsko-posavska	954	6.402
Zadarska	360	2.406
Osječko-baranjska	1.386	25.699
Šibensko-kninska	615	2.261
Vukovarsko-srijemska	1.166	12.631
Splitsko-dalmatinska	972	2.957
Istarska	790	4.039
Dubrovačko-neretvanska	159	851
Međimurska	576	4.141
Grad Zagreb	489	1.275
<b>Ukupno</b>	<b>30.710</b>	<b>180.946</b>

Izvor: Hrvatska poljoprivredna agencija [www.hpa.hr](http://www.hpa.hr)

U tablici se može vidjeti kako je vodeća županija po broju krava Bjelovarsko- bilogorska sa 26.957 krava, no najviše stada ima u Koprivničko-križevačkoj županiji 3.876, najmanje krava, njih 829, ima u Primorsko-goranskoj županiji, također u toj županiji je i najmanje stada 248. Osječko baranjska županija ima 1.386 stada i 25.699 krava te tako ima 18,54 krave po stadu što je najveći prosjek u Republici Hrvatskoj.

### 3.6. Otkupljivači mlijeka u Republici Hrvatskoj

Vodeći otkupljivači mlijeka u 2013.godini bili su Dukat, Vindija, Belje, Meggle i Zdenka mliječni proizvođači, a njihov tržišni udio je 90%. Ovi otkupljivači sirovog bilježe u 2013.godini pad otkupa za 16% u odnosu na 2012.godinu. Proizvodnja mlijeka na hrvatskim farmama iz godinu u godinu značajno opada, a drastičan pad posljedica je smanjenja broja krava na farmama, niska otkupna cijena mlijeka, nelikvidnosti i prezaduženosti farmera, kao i visokih ulaznih troškova u poljoprivredi. Osim toga jedan od većih problema u Hrvatskom mljekarstvu je prekomjeran uvoz gotovih proizvoda od strane trgovačkih lanaca.

Dukat ja najveća i vodeća regionalna mliječna industrija, a ujedno i jedna od vodećih regionalnih robnih marki mliječnih proizvoda. Osim što je vodeća mliječna industrija, Dukat je najveći otkupljivač i prerađivač svježeg sirovog mlijeka. Ulaganje u primarnu proizvodnju svježeg sirovog mlijeka u Hrvatskoj, jačanje konkurentnosti proizvođača mlijeka u Europskoj uniji, stabilni i dugoročni poslovni odnosi s proizvođačima mlijeka glavni su zadaci i ciljevi mliječne industrije Dukat.

**Tablica 5.** Vodeći otkupljivači mlijeka u 2013.

Proizvođač	2012.(u mil. kg)	2013.(u mil. kg)	Udio u količini u 2013. (%)
Dukat	235,9	193,8	41
Vindija	169	138,7	27,52
Belje	70,9	66,2	13
Meggle Hrvatska	41,4	32,2	6,39
Zdenka	21,9	11,9	2,38
Ukupno	539,1	442,8	90,29

Izvor:[http://www.cromilk.hr/upload\\_data/editor/files/2014-04-20-Ja%20Trgovac%20Mlijeko.pdf](http://www.cromilk.hr/upload_data/editor/files/2014-04-20-Ja%20Trgovac%20Mlijeko.pdf)

Tablica prikazuje vodeće otkupljivače sirovog mlijeka u Hrvatskoj. Možemo vidjeti da je vodeći otkupljivač svježeg mlijeka Dukat sa 193,8 milijuna kilograma, a na drugom mjestu je Vindija sa 138,7 milijuna kilograma, iza njih su manji proizvođači mlijeka Belje, Meggle Hrvatska i Zdenka mliječni proizvodi. Tih 5 otkupljivača mlijeka zajedno drže 90,29% posto tržišta u Republici Hrvatskoj. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić svoje mlijeko prodaje mliječnoj industriji Vindija. Gospodarstvo proizvede oko 90.000 kg mlijeka godišnje.

### **3.7. Distribucija mlijeka i mliječnih proizvoda**

Distribucija je organizirana aktivnost koja ima zadatak da mlijeko od proizvođača do potrošača dođe na mjesto, vrijeme i u obliku u kojemu odgovara potrošaču. Postoje dva načina distribucije mlijeka i mliječnih proizvoda: izravni i neizravni kanali distribucije. Izravni kanali distribucije su kanali putem kojih proizvođači sami prodaju svoje proizvode krajnjim korisnicima. Neizravni kanali distribucije su oni u kojemu imamo posrednike između proizvođača i krajnjeg potrošača, oni se koriste u većini slučajeva jer većina gospodarstava nema financijske mogućnosti da samostalno organizira prodaju.

Izravna prodaja sve je raširenija u svijetu. Od europskih zemalja, izravna prodaja je najraširenija u Austriji, Njemačkoj, Italiji, Švicarskoj i Sloveniji. Tako se u Austriji gotovo tri četvrtine gospodarstava bavi sa izravnom prodajom. Izravna prodaja omogućava proizvođaču da svoj proizvod prodaju po višoj cijeni te većom uposlenošću članova gospodarstva ostvare veći dohodak. Izravna prodaja mlijeka može se provoditi: direktno na farmi, putem mljekomata i dostavom na kućni prag. Prodaja mlijeka na farmi najjednostavniji je način prodaje i traži najmanje troškove, no pitanje je koliko će kupaca doći na farmu kupiti mlijeko. Dostava mlijeka na kućni prag u inozemstvu je dosta raširena, no kod nas zakon propisuje da se može dostavljati samo pasterizirano mlijeko, a pasteriziranje i punjenje mlijeka u boce povećava ulazne troškove.

Prerada i prodaja mlijeka i mliječnih proizvoda je sa zdravstvenog i higijenskog stajališta vrlo rizična te je propisana nizom pravilnika zbog zaštite zdravlja potrošača. Bez registracije je dozvoljena prodaja primarnih proizvoda isključivo na mjestu proizvodnje, ali samo u količini do 12.000 kg mlijeka godišnje. U registriranim objektima je dozvoljena prerada vlastitog mlijeka isključivo u svježi sir i vrhnje a prodaja je dozvoljena: na mjestu proizvodnje ( na kućnom pragu) , u vlastitoj turističkoj ponudi te na tržnicama ili prodajnim izložbama u svojoj ili susjednoj županiji.

**Slika 2.** Prodaja mlijeka putem mljekomata



Izvor: <http://www.radio-varazdin.hr/index.php?content=novosti&id=9110>

Na slici je prikazan mljekomat te način kako kupci kupuju mlijeko iz mljekomata. Postavljanje mljekomata doprinosi razvoju stočarstva jer značajno podiže razinu isplativosti proizvodnje mlijeka. OPG Žigmundić svoje mlijeko prodaje mliječnoj industriji Vindija, no u budućnosti se razmišlja o prodaji mlijeka putem mljekomata koja je u današnje vrijeme dosta popularna i donosi veću zaradu nego prodaja mlijeka mliječnoj industriji. Prodaja mlijeka putem automata je oblik izravne prodaje. Mljekomati su zapravo automati koji imaju funkcije hlađenja, miješanja, točenja i naplate mlijeka. Da bi proizvođač mlijeka mogao prodavati svoje mlijeko putem mljekomata treba zadovoljiti slijedeće zakonske norme:

- Biti upisan u upisnik poljoprivrednih gospodarstava
- Ukoliko je vlasnik mljekomata OPG, mora biti upisan u upisnik dopunskih djelatnosti
- Ukoliko je poljoprivredni obrt ili trgovačko društvo registrirano za poljoprivredu, treba biti registriran za prodaju na malo putem automata pri županijskom uredu za gospodarstvo, u dogovoru s lokalnim vlastima, trgovačkim centrom, tržnicama

#### **4. EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE MLIJEKA**

U ovom dijelu će se govoriti o ekonomskim pokazateljima u proizvodnji mlijeka. Analizirati će se troškovi i prihodi koji prate proizvodnju mlijeka na konkretnom primjeru obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva Žigmundić, te će se koristiti metoda analitičke kalkulacije i cijene koštanja mlijeka. Osim toga napraviti će se i SWOT analiza proizvodnje mlijeka.

Proizvodnja mlijeka može se definirati kao proces pretvorbe određenih inputa u proizvode finalne potrošnje ili u intermedijarne proizvode koji se upotrebljavaju kao input u sljedećem ciklusu proizvodnje finalnih proizvoda (Grahovac, 2005.). U slučaju prerade mlijeka, mlijeko je intermedijarni proizvod jer se od njega dalje rade mliječne prerađevine (sir, vrhnje, maslac, jogurt...). Tri inputa su temeljni činitelji proizvodnje: zemljište, rad i kapital.



#### 4.1. Prihodi od proizvodnje mlijeka

Mlijeko je glavni izvor prihoda kod proizvodnje mlijeka, osim mlijeka ostali izvori prihoda za OPG Žigmundić su telad, bikovi i izlučene krave<sup>1</sup>. Na OPG-u Žigmundić mlijeko se čuva hladnim i svježim u spremniku koji se naziva laktofriz. Otkupljivači mlijeka imaju velike teretne cisterne s kojima svaki dan dolaze po mlijeko kod svojih kooperanata. Mlijeko od OPG-a Žigmundić otkupljuje Vindija. Proizvođači mlijeka dobiju novac za predano mlijeko na svoj poslovni račun. Cijena mlijeka kao što je već ranije rečeno određuje se prema sadržaju mliječne masti i bjelancevina. Mlijeko s višim sadržajem ovih sastojaka ima i višu cijenu po litri. Utvrđena cijena na temelju analize u laboratoriju dodatno se povećava ili snižava za sadržaj somatskih stanica ili mikroorganizama.

**Slika 3.** Središnji laboratorij za kontrolu mlijeka u Križevcima



Izvor: [www.hpa.hr](http://www.hpa.hr)

Kvalitetu mlijeka u Republici Hrvatskoj kontrolira središnji ured za kontrolu kvalitete mlijeka u Križevcima. Oprema laboratorija i stručnjaci koji kontroliraju mlijeko proizvođača iz cijele Hrvatske prikazani su na slici.

---

<sup>1</sup> Izlučena krava- krava koja se isključuje iz proizvodnje mlijeka, zbog uginuća, bolesti, starosti i sl.

**Tablica 8.** Prihodi od proizvodnje mlijeka i nusproizvoda na OPG Žigmundić

<b>Mjeseci u 2016.godini</b>	<b>Mlijeko (sa pdv-om 5%)</b>	<b>Telad</b>	<b>Izlučene krave i bikovi</b>	<b>Ukupno (sa pdv-om)</b>
Siječanj	14.640,91	0,00	6.500,00	21.140,91
Veljača	16.642,09	11.600,00	5.000,00	33.242,09
Ožujak	17.878,80	0,00	0,00	17.878,80
Travanj	18.386,09	0,00	0,00	18.386,09
Svibanj	16.428,69	0,00	5.500,00	21.928,69
Lipanj	12.823,32	0,00	0,00	12.823,32
Srpanj	13.977,12	5.000,00	0,00	18.977,12
Kolovoz	15.286,56	2.400,00	5.400,00	23.086,56
<b>Ukupno:</b>	<b>110.777,02</b>	<b>16.600,00</b>	<b>17.000,00</b>	<b>144.377,02</b>

Izvor: Autor

Tablica prikazuje prihode od proizvodnje mlijeka i nusproizvoda na OPG Žigmundić iz rakitovice u prvih 8 mjeseci 2016.godine.

U siječnju je gospodarstvo isporučilo 6.873kg mlijeka po cijeni od 2,13kn/kg i tako ostvarilo prihod od 14.690,91kn, osim toga prodan je jedan bik holstein friesland pasmine težine 500kg po cijeni od 6.500,00 kn, tako je ostvaren prihod od 21.140,91kn s pdv-om. Mlijeko isporučeno u siječnju spadalo je po kvaliteti u prvi razred,a bilo je slijedeće kvalitete: 3,700% mliječna mast, 3,070% bjelančevine 359.136 somatskih stanica i 35.688 mikroorganizama.

U veljači je isporučeno 7.496 kg mlijeka po cijeni od 2,22kn/kg i tako je ostvaren prihod od 16.642,09kn, osim toga prodano je 6 teladi starosti od 3 tjedna od 2 mjeseca po cijeni od 11.600,00 kn sa pdv-om. Izlučena je jedna krava simentalke pasmine i poslana u klaonicu i za nju je ostvaren prihod od 5.000,00 kn s pdv-om. Isporučeno mlijeko u veljači je bilo prvi razred po kvaliteti: 3,960% mliječna mast, 3,127% bjelančevina, 334.083 somatskih stanica i 53.270 mikroorganizama.

U ožujku je isporučeno 8.315 kg mlijeka po cijeni od 2,15kn/kg i tako je ostvaren prihod od 17.878,80 kn. U ovom mjesecu nema ostvarenog prihoda od teladi, bikova i izlučenih krava. Isporučeno mlijeko u ožujku je bilo prvi razred po kvaliteti: 3,880% mliječna mast, 3,160 % bjelančevina, 291.466 somatskih stanica i 78.951 mikroorganizama.

U travnju je isporučeno 9.188 kg mlijeka po cijeni od 2,05kn/kg i tako je ostvaren prihod od 18.836,09 kn. U ovome mjesecu nema ostvarenog prihoda od teladi, bikova i izlučenih krava. Isporučeno mlijeko u travnju je bilo prvi razred po kvaliteti: 3,465% mliječna mast, 3,055% bjelančevina, 281.178 somatskih stanica i 55.201 mikroorganizama.

U svibnju je isporučeno 8.880 kg mlijeka po cijeni od 1,85kn/kg i tako je ostvaren prihod od 16.428,69. Izlučena je krava simentalke pasmine i poslana u klaonicu te je za nju ostvaren prihod od 5.500,00 kn s pdv-om. Isporečuno mlijeko u svibnju bilo je prvi razred po kvaliteti: 3,537% mliječne masti, 2,983 % bjelančevina, 255.880 somatskih stanica i 29.053 mikroorganizama. Razlog nižoj cijeni mlijeka su niske bjelančevine koje su bile ispod 3,000 %.

U lipnju je isporučeno 6.106 kg mlijeka po cijeni od 2,10kn/kg i tako je ostvaren prihod od 12.823,32 kn. U ovome mjesecu nema ostvarenog prihoda od prodaje teladi, bikova i izlučenih krava. Isporučeno mlijeko u lipnju bilo je prvi razred po kvaliteti: 3,550% mliječne masti, 3,060% bjelančevina, 303.355 somatskih stanica i 31.864 mikroorganizama.

U srpnju je isporučeno 6.687 kg mlijeka po cijeni od 2,09kn/kg i tako je ostvaren prihod od 13.977,12 kn. Prodano je dvoje teladi simentalke pasmine po cijeni od 5.000,00 kn s pdv-om. Isporučeno mlijeko bilo je prvi razred po kvaliteti: 3,765% mliječna mast, 3,010% bjelančevina, 292.933 somatskih stanica i 40.992 mikroorganizama.

## 4.2. Troškovi u proizvodnji mlijeka

Troškovi su vrijednosni izraz ulaganja osnovnih elemenata proizvodnje, koje nastaju radi stvaranja novih učinaka i stjecanja dobiti (Karić, Štefanić 1999.). Mliječne farme kroz povećanje stada na stoje smanjiti prosječne troškove proizvodnje mlijeka i na taj način povećati profitabilnost po kilogramu proizvedenog mlijeka. Osim razlika u veličini farme, produktivnost može biti uvjetovana i pasminom krava. Hranidba krava je najvažniji čimbenik cijene koštanja mlijeka, tako da uštede treba tražiti prvo u strukturi i cijeni obroka.

**Tablica 9.** Troškovi proizvodnje mlijeka na OPG Žigmundić u 2016. godini

Troškovi	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Ukupno
Reprodukcijski materijal	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	23.800,00
Hrana	1.912,50	1.912,50	1.912,50	1.912,50	1.912,50	1.912,50	1.912,50	13.387,50
Ostali materijal	355,00	270,00	180,00	2.000,00	400,00	2.200,00	285,00	5.690,00
Električna energija	1.140,10	1.220,00	1.350,20	1.250,38	1.233,50	1.380,40	1.256,35	8.830,93
Veterinarske usluge	1.200,00	756,78	850,00	730,77	600,00	1.100,00	950,00	6.187,55
Voda	200,14	190,56	180,52	195,25	210,12	230,98	250,90	1.458,47
Gorivo	300,00	300,00	900,00	1.700,00	500,00	1.300,00	600,00	5.600,00
Ostali troškovi	270,00	140,00	210,00	2.100,00	270,00	250,00	500,00	3.740,00
Zdravstveno i mirovinsko osiguranje	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	22.400,00
Amortizacija	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	28.000,00
<b>Ukupno</b>	<b>15.977,74</b>	<b>15.389,84</b>	<b>16.183,22</b>	<b>20.488,90</b>	<b>15.726,12</b>	<b>18.973,88</b>	<b>16.354,75</b>	<b>119.094,45</b>

Izvor: Autor

Tablica pokazuje troškove proizvodnje za prvih 7 mjeseci 2016.godine. Analizirajući tablicu može se doći do zaključka kako su troškovi proizvodnje mlijeka izuzetno visoki. U troškove reprodukcijskog materijala ubrajamo sjeme za sjetvu kukuruza, ječma i lucerne koji se koriste u prehrani krava, te sredstva za zaštitu i mineralna gnojiva. Gospodarstvo troškove reprodukcijskog materijala plaća na rata tijekom cijele godine. U troškove hrane ubraja se dopunska smjesa koja se kupuje od tvrtke Vindija. U ostale materijale ubrajaju se lijekovi za vime, kreme, sredstva za održavanje higijene muznih kanti, mreže za rolo bale koja se kupuje u travnju i lipnju, folija za omatanje bala sjenaže u travnju. Ostali troškovi odnose se na troškove popravaka i servisa muznih uređaja i plaćanje usluge omotavanja sjenaže u travnju. Veterinarske usluge su troškovi liječenja teladi i krava i osjemenjivanje krava. Primjećuje se da su troškovi izrazito visoki u travnju, razlog tomu je

što gospodarstvo mora platiti uslugu omatanja sjenaže jer ne posjeduje vlastiti stroj za omatanje bala. Zdravstveno i mirovinsko osiguranje plaća se za dvije osobe. Amortizacija se odnosi na amortizaciju osnovnog stada strojeva i opreme.

### 4.3. Kalkulacija proizvodnje mlijeka u 2015.godini

Kalkulacija proizvodnje mlijeka je računsku postupak koji obuhvaća sve troškove i prihode, te financijski rezultat, proizvodnje i prodaje mlijeka.

**Tablica 10.** Kalkulacija proizvodnje mlijeka u 2015. godini.

Elementi	Ukupno			Po grlu	
	Količina	Cijena	Vrijednost	Količina	Vrijednost
<b>Ukupno prihodi</b>			<b>278.265,53</b>		<b>14.913,27</b>
Mlijeko	90.030	2,25	202.567,50	4.501,50	10.128,37
Poticaj po kravi	20	784,90	15.698,03	1	784,90
Telad/junad	10	2.000,00	20.000,00	1	2.000,00
Stajski gnoj (kg)	400.000	0,10	40.000,00	20.000	2.000,00
<b>Ukupni troškovi</b>			<b>267.210,00</b>		<b>13.255,50</b>
Hrana iz vlastite proizvodnje (kg)	160.000	0,85	136.000,00	8.000	6.800,00
Dopunska smjesa(kg)	7.200	2,55	18.360,00	360	918,00
Stelja	20.000	0,20	4.000,00	1.000	200,00
Potrošni materijal			3.000,00		150,00
Veterinarske usluge			10.000,00		500,00
Troškovi rada ljudi (mjesec)	12	3.000,00	36.000,00		1.800,00
Rad strojeva			6.000,00		200,00
Amortizacija staje			20.000,00		1.000,00
Amortizacija opreme			5.750,00		287,50
Amortizacija osnovnog stada			16.000,00		800,00

Opći troškovi (mjesec)	12	1.000,00	12.000,00		600,00
<b>Financijski rezultat, kn</b>			<b>11.046,53</b>		<b>1.657,77</b>
<b>Cijena koštanja kn/kg</b>			<b>2,15</b>		
<b>Ekonomičnost</b>			<b>1,04</b>		
<b>Rentabilnost</b>			<b>3,97</b>		

Izvor: autor

Analizirajući tablicu može se vidjeti poslovanje OPG Žigmundić u 2015.godini. Prihodi od proizvodnje mlijeka su: prihod od prodaje mlijeka, poticaj po kravi, telad/junad i stajski gnoj. Najveći izvor prihoda je prihod od prodaje mlijeka, koji se ostvaruje prodajom mlijeka prehrambenoj industriji Vidija d.o.o. Prihod od stajnjaka se računa tako da se umanjuje utrošak mineralnog gnojiva. Ukupni prihodi za 2015 godinu iznose 278.265,53kn. Ukupni troškovi iznose 267.210,00kn, a najveći udio u troškovima ima hrana iz vlastite proizvodnje i dopunska smjesa koja se kupuje od Vindije d.o.o. Financijski rezultat je razlika između prihoda i rashoda pri određenom opsegu proizvodnje(Karić,Štefanić,1999.). Financijski rezultat u 2015.godini kod OPG-a Žigmundić je pozitivan i iznosi 11.046,53kn.

Cijena koštanja je zbroj svih troškova nastalih u određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda (Karić,Štefanić, 1999.)

1. Izračun koeficijenta prijenosa troškova

$K = \text{Ukupni troškovi} / \text{ukupni prihodi}$

$K = 267.210,00 / 278.226,53$

$K = 0,9604$

2. Izračun cijene koštanja mlijeka

$CK \text{ mlijeka} = \text{tržišna cijena} * \text{koeficijent } K$

$CK \text{ mlijeka} = 2,25 * 0,9604$

CK mlijeka= 2,16 kn/kg

Ekonomičnost ( $E_p$ ) je mjerilo uspješnosti poslovanja i izraz učinka potrošnje svih elemenata proizvodnje.

$E_p = \text{Ukupni prihodi} / \text{ukupni troškovi}$

$E_p = 278.226,53 / 267.210,00$

$E_p = 1,04$

Koeficijent ekonomičnosti može biti manji, veći ili jednak 1. Ukoliko je koeficijent ekonomičnosti manji od 1, proizvodnja je neekonomična. Koeficijent ekonomičnosti veći od 1, proizvodnja je ekonomična. Koeficijent ekonomičnosti jednak 1 označava da je proizvodnja na granici ekonomičnosti.

Rentabilnost ( $R_p$ ) je izraz učinkovitosti ukupno uložениh sredstava u određenu proizvodnju. Izražava se stopom rentabilnosti, odnosno u postotku i to kao rentabilnost proizvodnje i rentabilnost kapitala uloženog u poslovanje (Karić, Štefanić, 1999.).

$R_p = \text{ostvarena dobit} / \text{tržišna vrijednost proizvodnje} * 100$

$R_p = 11.046,53 / 278.265,53 * 100$ ,  $R_p = 3,97\%$



#### 4.4. SWOT analiza kanala distribucije mlijeka

SWOT analiza je metoda kojom se ocjenjuju snage i slabosti, te vanjske prilike i prijetnje s kojima se gospodarstvo suočava. Pomoću SWOT analize analizirat ćemo izravni i neizravni kanal distribucije mlijeka. Na taj način analizirat će se snage, slabosti, prilike i prijetnje svakog od tih kanala distribucije. Kanal distribucije je grupa međusobno ovisnih organizacija uključeni u proces koji će proizvode ili usluge učiniti raspoloživim za korištenje ili potrošnju (Kotler, 2001.). Po Kotleru se oblikovanje kanala odvija u 4 faze:

1. Analiza potreba kupaca
2. Definiranje ciljeva i ograničenje kanala
3. Identificiranje glavnih alternativa
4. Vrednovanje alternativa

**Tablica 11.** Swot analiza izravnog kanala distribucije mlijeka

<b>Strengths-Snaga</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neposredan kontakt s kupcima</li><li>• Kontrola nad proizvodom</li><li>• Veća prodajna cijena mlijeka</li><li>• Veći prihod od proizvodnje mlijeka</li></ul>	<b>Weaknesses-Slabosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Povećavaju se ulazni troškovi</li><li>• Strogi higijenski i zdravstveni zahtjevi</li><li>• Zakoni i propisi kojih se mora pridržavati</li><li>• Nemogućnost skladištenja mlijeka</li><li>• Manje slobodnog vremena</li></ul>
<b>Opportunities-Prilike</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Podići razinu isplativosti proizvodnje mlijeka</li><li>• Stvaranje stalnih kupaca</li><li>• Stvaranja vlastitog brenda</li><li>• Povećanje proizvodnje</li><li>• Širenje na druga tržišta</li></ul>	<b>Threats-Prijetnje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rizik sa zdravstvenog i higijenskog stajališta</li><li>• Konkurenti s nižom cijenom</li><li>• Propadanje poslovanja</li><li>• Stvaranje zaliha mlijeka</li></ul>

Izvor: Autor

Napravljena analiza pokazuje snage, slabosti, prilike i prijetnje izravnog kanala distribucije. Kao što možemo vidjeti ovakav način prodaje mlijeka može donijeti puno veći prihod svakom gospodarstvu, ukoliko bi kvaliteta mlijeka bila prepoznata od strane kupaca. Osim dodatnih prihoda, u odnosu na neizravnu distribuciju, postoji mogućnost šitenja na druga tržišta i povećanje proizvodnje, ako bi takav način prodaje funkcionirao. Postoje i loše strane ovakvog načina prodaje, kupovna moć kupaca je slaba i oni će prije kupiti mlijeko na policama koje se može naći po cijeni 2,49 kn/l nego od domaćeg proizvođača po cijeni od 4 kn/l. Ako se ne stvori dovoljan broj stalnih kupaca koji bi svakodnevno kupovali mlijeko poslovanje propada. Osim tih opasnosti tu su još i mnogi zakonski propisi i strogi higijenski i zdravstveni zahtjevi koje gospodarstvo mora ispunjavati.

**Tablica 12.** SWOT analiza neizravnog kanala distribucije mlijeka

<p>Strengths- Snage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siguran mjesečni prihod</li> <li>• Svakodnevna isporuka proizvedenog mlijeka</li> <li>• Manji ulazni troškovi u odnosu na izravni kanal distribucije</li> </ul>	<p>Weaknesses- Slabosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manji mjesečni prihod</li> <li>• Niža prodajna cijena u odnosu na prodaju putem izravnog kanala distribucije</li> <li>• Gospodarstvo nema kontakt s kupcima</li> </ul>
<p>Opportunities- Prilike</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogućnost prodaje mlijeka drugom prerađivaču</li> <li>• Povećanje proizvodnje</li> <li>• Premija od otkupljivača za veće količine mlijeka</li> </ul>	<p>Threats- Prijetnje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odlazak u stečaj otkupljivača</li> <li>• Prekid suradnje</li> <li>• Obustava isporuke (aflatoksin, somatske stanice, voda...)</li> <li>• Neredovita mjesečna isplata</li> </ul>

Izvor : Autor

Swot analiza neizravnog kanala distribucije pokazuje da i takav način prodaje ima svoje prednosti i nedostatke. Glavna prednost je siguran mjesečni prihod, te manji ulazni troškovi u odnosu na izravni kanal distribucije. Svakodnevna isporuka proizvedenog

mlijeka je također jedna od prednosti jer se kod izravne distribucije nikada nemože predvidjeti koja količina mlijeka će se prodati. Prilike ovakvog kanala su mogućnost prodaje mlijeka drugo prerađivaču, koji je u mogućnosti ponuditi veću otkupnu cijenu mlijeka, bolje uvjete poslovanja i sl. Povećanje proizvodnje mlijeka, te na taj način ostvarivanje premija na količinu od otkupljivača. Osim ovih snaga i prilika imamo i slabosti te prijetnje ove proizvodnje. Slabosti ovakve proizvodnje su niža prodajna cijena mlijeka, a samim time i manji mjesečni prihod u odnosu na direktnu prodaju. Nema kontakta kupcima tj. nepoznavanje želja i potreba krajnjih potrošača. Prijetnje neizravnog kanala distribucije mlijeka su odlazak u stečaj otkupljivača i prekid suradnje između otkupljivača i proizvođača. Obustava isporuke je moguća zbog pojave vode u mlijeku, aflatoksina M1<sup>2</sup> i somatskih stanica.

OPG-u Žigmundić se preporuča da u budućnosti, ukoliko bude u financijskim mogućnostima, da pokuša kombinirati ova dva kanala distribucije. Preporuča se izravni kanal distribucije, tj. prodaja putem automata ili mljekomata, a ostatak da se proda putem izravnog kanala ( dosadašnjem otkupljivaču). Kombinacija ta dva kanala smanjila bi rizik od propadanja poslovanja, jer ako se određena količina proizvedenog mlijeka nebi prodala putem mljekomata mogla bi se isporučiti otkupljivaču. Stanje Hrvatskog mljekarstva je sve lošije, zbog niske otkupne cijene mnogi proizvođači napuštaju proizvodnju mlijeka. Prodaja putem mljekomata povećala bi ulazne troškove ali bi donijela veću dobit te na taj način spasila proizvodnju mlijeka na OPG-u Žigmundić. Prosječna otkupna na OPG cijena u 2015. godini je bila 2,25 kn/ l, a cijena koštanja litre mlijeka bila je 2,16 kn/l. Prodaja putem mljekomata donijela bi oporavak proizvodnje mlijeka na OPG-u Žigmundić ukoliko bi krajnji potrošači prihvatili i kupovali mlijeko proizvedeno na OPG-u Žigmundić. Ukoliko bi se prodala sva proizvedena količina mlijeka svakodnevno nebi više bila potrebna kombinacija ova dva kanala i gospodarstvo bi se moglo koncentrirati samo na jedan kanal izravne distribucije a to je prodaja putem mljekomata.

---

<sup>2</sup> Aflatoksin M1 je hepatokarcinogeni metabolit, dobiven hidrosilacijom aflatoksina B1 pronađen u mlijeku krava koje su konzumirale hranu zagađenu aflatoksinom B1. (<http://veterina.com.hr/?p=21123>)

## 5. ZAKLJUČAK

Proizvodnja mlijeka je vrlo važna za Republiku Hrvatsku, ona pretvara poljoprivredne sirovine kao što su kukuruz, ječam, djetelina i sl. u visoko vrijedan prehrambeni proizvod - mlijeko. Situacija u Hrvatskom mljekarstvu je nesređena i nepovoljna za proizvođače mlijeka u odnosu na ostale europske zemlje. Mnogi proizvođači odustaju od proizvodnje mlijeka, što najbolje pokazuje opadanje broja isporučitelja kravljeg mlijeka. U 2012.godini broj isporučitelja kravljeg mlijeka bio je 13.080 dok je u prvom kvartalu 2015.godine broj isporučitelja pao na 9.079. Razlog odustajanja od proizvodnje mlijeka je sve niža otkupna cijena i visoki ulazni troškovi proizvodnje. Kako opada broj proizvođača mlijeka tako opada i broj krava u Republici Hrvatskoj. Otkupna cijena mlijeka najvažniji je čimbenik vrijednosti proizvodnje mlijeka. Na cijenu mlijeka proizvođač utječe kvalitetom mlijeka. Vodeći otkupljivači mlijeka u 2013.godini bili su Dukat, Vindija, Belje, Meggle i Zdenka mliječni proizvodi, a njihov tržišni udio je 90%. Struktura prerade i trženja mlijeka u Hrvatskoj je nepovoljna u odnosu na razvijene zemlje.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić iz Rakitovice je malo gospodarstvo koje se bavi proizvodnjom mlijeka, na OPG-u Žigmundić živi i radi 4 članova. Gospodarstvo trenutno ima 35 grla, od čega je 21 muzna krava, a trenutno je u laktaciji 17 krava. Kalkulacija proizvodnje mlijeka za 2015 godinu pokazuje da je financijski rezultat pozitivan i da je gospodarstvo poslovalo s dobiti od 11.046,53kn. Na kalkulaciji proizvodnje OPG-a Žigmundić vidi se i problem Hrvatskog mljekarstva a to je visoka cijena koštanja mlijeka 2,16 kn/kg dok je prosječna otkupna cijena u 2015.godini bila 2,25kn/kg. Zaključuje se da visoka cijena koštanja mlijeka proizlazi iz visokih troškova proizvodnje mlijeka, a to je posljedica neracionalne i nisko produktivne proizvodnje.

OPG Žigmundić proizvedeno mlijeko prodaje mliječnoj industriji Vindija. Gospodarstvo preda oko 90.000 kg mlijeka godišnje. Dakle gospodarstvo koristi neizravan kanal distribucije za prodaju proizvedog mlijeka, no u budućnosti planira se prodaja putem izravnog kanala distribucije točnije putem mljekomata.

## 6. POPIS LITERATURE

1. Kotler, Ph. (2001.): Upravljanje marketingom. Ekonomija. Zagreb.
2. Karić, M., Štefanić I. (1999.): Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji. Poljoprivredni fakultet. Osijek.
3. Grahovac, P. (2005.): Ekonomika poljoprivrede. Golden marketing-Tehnička knjiga. Zagreb.
4. Grgić, Z. (2002.): Efikasnost proizvodnje mlijeka na obiteljskom gospodarstvu. Mljekarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb.
5. Petrač, B., Deže, J., Zmaić, K., Tolušić, Z. (2001.): Trženost mlijeka u Republici Hrvatskoj. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek.
6. Domaćinović, M. (2006.): Hranidba domaćih životinja. Poljoprivreda. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek.
7. Haluška, J, Rimac, D. (2005.): Analiza troškova proizvodnje mlijeka. Stočarstvo: Časopis za unapređenje stočarstva. Zagreb.
8. Hrvatski isporučitelji mlijeka čiji ste ako naši niste? Mljekarski list 8/2016: 2.-6.
9. Ladišić, S. (2016.): Potrebe i mogućnosti razvoja mliječnih farmi. Mljekarski list: 6.-10.
10. EU- pomoć mljekarstvu - „slamka spasa“ koja to nije i za naše proizvođače. Mljekarski list 6/2016.: 2.- 4.
11. Grgić, Z. (2016.): Odabrani primjer nekonkurentne cijene koštanja mlijeka. Mljekarski list 4/2016: 4.-8.
12. Interni podaci iz knjigovodstvenog servisa OPG-a Žigmundić

### Internet izvori:

1. <http://www.jatrgovac.com/tag/trziste-mlijeka/> 20.7.2016.

2. <http://www.hpa.hr/> 31.7.2016.
3. <http://www.poslovni.hr/hrvatska/svaka-druga-litra-mlijeka-na-hrvatskom-trzistu-iz-uvoza-311436> 31.7.2016.
4. [http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2015/05/newsletter\\_svibanj\\_2015.pdf](http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2015/05/newsletter_svibanj_2015.pdf) 31.7.2016.
5. <http://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/zbog-viska-na-europskom-trzistu-nize-otkupne-cijene-mlijeka-domacih-proizvodjaca---428037.html> 5.8.2016.
6. <http://www.cromilk.hr/hr/mljekarstvo/hrvatska/9> 5.8.2016.
7. [http://www.cromilk.hr/upload\\_data/editor/files/2014-04-20-Ja%20Trgovac%20Mlijeko.pdf](http://www.cromilk.hr/upload_data/editor/files/2014-04-20-Ja%20Trgovac%20Mlijeko.pdf) 5.8.2016.
8. <http://www.dukat.hr/hr/o-nama/dukat-danas> 10.8.2016.
9. <http://www.agroklub.com/stocarstvo/izravna-prodaja-mlijeka-i-mlijecnih-proizvoda-krajnjem-potrosacu/8128/> 20.8.2016.
10. [http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/oblici\\_web\\_opt.pdf](http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/oblici_web_opt.pdf) 20.8.2016.
11. <http://www.gospodarski.hr/Publication/2013/10/prodaja-mlijeka-putem-mljekomata/7812#.V4-WORK9GYk> 20.8.2016.
12. <http://www.jatrgovac.com/2014/04/mlijeko-i-mlijecni-proizvodi-ne-tako-bijeli-trend/> 20.7.2016.
13. <http://www.hpa.hr/cijene-mlijeka-linkovi/> 5.8.2016.
14. [http://ec.europa.eu/agriculture/market-observatory/milk/pdf/eu-raw-milk-prices\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/market-observatory/milk/pdf/eu-raw-milk-prices_en.pdf) 5.8.2016.
15. <http://www.radio-varazdin.hr/index.php?content=novosti&id=9110> 20.8.2016
16. <http://www.tisup.mps.hr/> 5.8.2016.
17. <http://ec.europa.eu/eurostat> 5.8.2016.
18. <http://veterina.com.hr/?p=21123> 23.8.2016.

## 7. SAŽETAK

Proizvodnja mlijeka je vrlo značajna za Republiku Hrvatsku i ona ima važan udio u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Situacija u Hrvatskom mljekarstvu loša je zbog visokih ulaznih troškova i niske otkupne cijene, te zbog toga mnogi proizvođači mlijeka odustaju od proizvodnje. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić se bavi intenzivnom proizvodnjom mlijeka. Glavni prihod gospodarstvu je mlijeko koje se prodaje prehrambenoj industriji Vindija, ostali izvori prihoda su: stajski gnoj, telad, junad, izlučene krave, bikovi. Gospodarstvo za koristi neizravan kanal distribucije za prodaju mlijeka, no u budućnosti planira se prodaja putem izravne distribucije, točnije putem mljekomata. Takav način prodaje mlijeka povećao bi ulazne troškove, ali bi povećao i otkupnu cijenu mlijeka, što bi donijelo veće prihode od proizvodnje mlijeka. Kalkulacija proizvodnje za 2015.godinu pokazuje da gospodarstvo posluje s dobiti, te da je poslovanje ekonomično i rentabilno.

**Ključne riječi:** proizvodnja mlijeka, cijena mlijeka, tržište, distribucija, kalkulacija

## 8. SUMMARY

Milk production is very important for Croatia , and it has a significant share in the total agricultural production . The situation in the Croatian dairy is bad due to high input costs and low purchase price , and because many dairy farmers give up production . OPG Žigmundić engaged in intensive milk production . The main income of the economy is milk that is sold food industry Vindija , other sources of income are : manure , calves , heifers , culled cows , bulls . The economy of the benefits of indirect distribution channel for the sale of milk , but the future is planned to be sold through direct distribution , specifically through milk automat . This method of selling milk would increase the input costs , but to increase the purchase price of milk , which would bring more income from milk production . Calculation of production for 2015 indicates that the economy is profitable , and that the business cost-effectively and profitably .

**Key words:** milk production, price of milk, market, distribution, calculation



## 9. POPIS TABLICA

Red. broj	Naziv tablice	Stranica
1.	Struktura isporučitelja kravljeg mlijeka po županijama	5
2.	Samodostatnost u proizvodnji mlijeka	9
3.	Razvrstavanje mlijeka na razrede	10
4.	Otkupne cijene mlijeka u lipnju 2016.	12
5.	Vodeći otkupljivači mlijeka u 2013.	13
6.	Kretanje broja krava i veličine stada po godinama	14
7.	Broj krava i stada po županijama	15
8.	Prihodi od proizvodnje mlijeka i nusproizvoda na OPG Žigmundić	19
9.	Troškovi proizvodnje mlijeka na OPG Žigmundić u 2016. godini	21
10.	Kalkulacija proizvodnje mlijeka u 2015.godini	23
11.	Swot analiza izravnog kanala distribucije mlijeka	25
12.	Swot analiza neizravnog kanala distribucije mlijeka	26

## 10. POPIS SLIKA

Red. broj	Naziv slike	Stranica
1.	Krave u konzumaciji sjenaže	7
2.	Prodaja mlijeka putem mljekomata	17
3.	Središnji laboratorij za kontrolu mlijeka u Križevcima	19

## 11. POPIS GRAFIKONA

Red. broj	Naziv grafikona	Stranica
1.	Broj proizvođača mlijeka u Republici Hrvatskoj	4
2.	Kretanje prosječne otkupne cijene kravljeg mlijeka u RH	11
3.		

# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Poljoprivredni fakultet u Osijeku  
Sveučilišni diplomski studij, Agroekonomika

Diplomski rad

## TRŽIŠNI ASPEKTI PROIZVODNJE MLIJEKA NA OPG-U ŽIGMUNDIĆ IZ RAKITOVICE

Matej Žigmundić

**Sažetak:** Proizvodnja mlijeka je vrlo značajna za Republiku Hrvatsku i ona ima važan udio u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Situacija u Hrvatskom mljekarstvu loša je zbog visokih ulaznih troškova i niske otkupne cijene, te zbog toga mnogi proizvođači mlijeka odustaju od proizvodnje. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Žigmundić se bavi intenzivnom proizvodnjom mlijeka. Glavni prihod gospodarstvu je mlijeko koje se prodaje prehrambenoj industriji Vindija, ostali izvori prihoda su: stajski gnoj, telad, junad, izlučene krave, bikovi. Gospodarstvo za koristi neizravan kanal distribucije za prodaju mlijeka, no u budućnosti planira se prodaja putem izravne distribucije, točnije putem mljekomata. Takav način prodaje mlijeka povećao bi ulazne troškove, ali bi povećao i otkupnu cijenu mlijeka, što bi donijelo veće prihode od proizvodnje mlijeka. Kalkulacija proizvodnje za 2015. godinu pokazuje da gospodarstvo posluje s dobiti, te da je poslovanje ekonomično i rentabilno.

**Rad je izrađen pri:** Poljoprivredni fakultet u Osijeku

**Mentor:** izv.prof.dr.sc. Ružica Lončarić

**Broj stranica:** 42

**Broj grafikona i slika:** 5

**Broj tablica:** 12

**Broj literaturnih navoda:** 29

**Broj priloga:**

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Ključne riječi:** proizvodnja mlijeka, cijena mlijeka, tržište, distribucija, kalkulacija

**Datum obrane:**

**Stručno povjerenstvo za obranu:**

1. izv.prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, predsjednik

2. izv.prof.dr.sc. Ružica Lončarić, mentor

3. doc.dr.sc. Igor Kralik, član

**Rad je pohranjen u:** Knjižnica Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, Sveučilištu u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agriculture  
University Graduate Studies, Agroecconomics

Graduate thesis

### MARKET ASPECTS OF MILK PRODUCTION ON FAMILY FARM ŽIGMUNDIĆ FROM RAKITOVICA

Matej Žigmundić

**Abstract:** Milk production is very important for Croatia , and it has a significant share in the total agricultural production . The situation in the Croatian dairy is bad due to high input costs and low purchase price , and because many dairy farmers give up production . OPG Žigmundić engaged in intensive milk production . The main income of the economy is milk that is sold food industry Vindija , other sources of income are : manure , calves , heifers , culled cows , bulls . The economy of the benefits of indirect distribution channel for the sale of milk , but the future is planned to be sold through direct distribution , specifically through milk automat . This method of selling milk would increase the input costs , but to increase the purchase price of milk , which would bring more income from milk production . Calculation of production for 2015 indicates that the economy is profitable , and that the business cost-effectively and profitably

**Thesis performed at:** Faculty of Agriculture in Osijek

**Mentor:** izv.prof.dr.sc. Ružica Lončarić

**Number of pages:** 5

**Number of figures:** 42

**Number of tables:** 12

**Number of references:** 29

**Number of appendices:**

**Original in:** Croatian

**Key words:** milk production, price of milk, market, distribution, calculation

**Thesis defended on date:**

**Reviewers:**

1. izv.prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, predsjednik
2. izv.prof.dr.sc. Ružica Lončarić, mentor
3. doc.dr.sc.Igor Kralik, član

**Thesis deposited at:** Library, Faculty of Agriculture in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Kralja Petra Svačića 1d.