

Ekonomika proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš

Marijanović, Martina

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:572860>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-22**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Martina Marijanović

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Ekonomika proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš
Završni rad

Vinkovci, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Martina Marijanović

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Ekonomika proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
2. prof.dr.sc. Jadranka Deže, član
3. dr.sc. Ana Crnčan, član

Vinkovci, 2019.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Završni rad

Martina Marijanović

Ekonomika proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš

Sažetak: Pšenica je najznačajniji ratarski usjev i najrasprostranjenija žitarica u svijetu. Sadrži 13,5% proteina i zbog toga je vodeći izvor bjelančevina u ishrani ljudi. Koristi se u mlinarstvu, prehrambenoj i farmaceutskoj industriji, te stočnoj hrani i dr. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Mendeš se bavi ratarskom i stočarskom proizvodnjom. Od ratarskih proizvoda, osim pšenice, uzgajaju i kukuruz, soju i ječam. U 2017. godini gospodarstvo je ostvarilo financijski rezultat u iznosu od 2.084 kn. Ukupni prihodi su iznosili 9.040 kn, dok su troškovi bili 6.956 kn. Koeficijent ekonomičnosti je bio 1,3 što nam pokazuje da je proizvodnja pšenice bila ekonomična. Stopa rentabilnosti je iznosila 23,05 % što dovodi do zaključka da je proizvodnja bila isplativa. Količina pšenice po uloženom satu rada iznosila je 342,86 kg. U 2018. godini prihodi su iznosili 10.560 kn, od čega je 7.042,67 kn izdvojeno za troškove. Ostvareni financijski rezultat je iznosio 3.517,33 kn. Proizvodnja je bila ekonomična sa koeficijentom od 1,5. Rentabilnost je imala stopu od 33,31 %, dok je proizvodnost rada iznosila 361,9 kg/h.

Ključne riječi: pšenica, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, ekonomičnost, rentabilnost
20 stranica, 6 tablica, 1 grafikon, 6 slika

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Science Osijek
Professional study Agricultural entrepreneurship

Final work

Martina Marijanović

Wheat production economics at family farm Mendeš

Summary: Wheat is the most important crop and the most widespread grain in the world. It contains 13.5% protein and is therefore the leading source of protein in human nutrition. It is used in the milling, food and pharmaceutical industries, as well as animal feed, etc. Mendeš Family Farming is engaged in crop and livestock production. In addition to wheat, they also grow maize, soybean and barley from crop products. In 2017, the economy achieved a financial result of HRK 2.084. Total revenue was HRK 9.040, while expenses were HRK 6.956. The economy coefficient was 1,3, which shows us that wheat production was economical. The rate of return was 23,05% leading to the conclusion that production was profitable. The amount of wheat per hour worked was 342,86 kg. In 2018, revenues amounted to HRK 10,560, of which HRK 7.042,67 was earmarked for expenses. The realized financial result amounted to HRK 3.517,33. Production was economical with a coefficient of 1,5. Profitability was 33,31 %, while labor productivity was 361,9 kg.

Key words: wheat, family farm, economy, profitability
20 pages, 6 tables, 1 figures, 6 pictures

Final work is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Science Osijek and digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Science Osijek.

SADRŽAJ:

1. UVOD	1
2. IZVORI I METODE PODATAKA RADA	2
3. REZULTATI I RASPRAVA	5
3.1. Tehnološki činitelji proizvodnje pšenice.....	5
3.1.1. Tlo	5
3.1.2. Plodored	5
3.1.3. Obrada tla	5
3.1.4. Gnojidba	6
3.1.5. Mjere njege pšenice	7
3.1.6. Sjetva pšenice	7
3.1.7. Žetva pšenice	9
3.2. Ekonomski rezultati proizvodnje pšenice	10
3.2.1. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje.....	13
3.2.2. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje.....	15
4. ZAKLJUČAK	19
5. POPIS LITERATURE	20

1. UVOD

Pšenica (*lat. Triticum*), kao najznačajniji ratarski usjev i najrasprostranjenija žitarica u svijetu, prema zasijanim površinama je na prvom mjestu. Nezamjenjiva je u ishrani ljudi kao glavna krušarica i izvor kruha, koji je jedan od osnovnih prehrambenih proizvoda u ljudskoj ishrani. Sadrži oko 13,5% proteina, čiji sadržaj ovisi o uvjetima uzgoja, sorti, gnojidbi itd. Druga je glavna poljoprivredna kultura u svijetu poslije riže. Koristi se u mlinarstvu, prehrambenoj industriji, farmaceutskoj industriji i dr.

U radu je nalažirana proizvodnja pšenice na OPG-u Mendeš u 2017. godine kada je bilo zasijano je 1,5 ha pšenice u 2018. godine na zasijanih 2 ha pšenice. Sjedište ovog OPG-a je u Nijemcima. Sve poslove na gospodarstvu obavljaju članovi obitelji koji obrađuju 13 ha zemljišne površine od kojih je 6 u vlastitom posjedu, a 7 ha u zakupu. Bave se ratarskom proizvodnjom, tovom svinja i uzgojem prasadi za prodaju i vlastite potrebe.

Od ratarskih proizvoda u strukturi sjetve uglavnom su zastupljene slijedeće kulture: kukuruz, soja, ječam i pšenica. Jedan dio proizvoda se predaje u poljoprivrednu zadrugu MEĐE Donje Novo Selo, a ostatak se ostavlja za ishranu stoke.

Za uspješnu proizvodnju, uz poštivanje svih agrotehničkih mjera, potrebno je i ekonomsko praćenje i analiziranje iste. Stoga je od posebnog značaja evidentiranje svih inputa u proces proizvodnje te sastavljanje kalkulacije i izračun pokazatelja njezine uspješnosti

Cilj ovoga rada je utvrditi tehnološke činitelje i ekonomske rezultate proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš iz Podgrađa u 2017. i 2018. godini.

2. IZVORI I METODE PODATAKA RADA

Za pisanje ovoga završnog rada na temu Ekonomika proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš korištena je stručna i znanstvena literatura iz područja biljne proizvodnje i računovodstva, te informacije sa internetskih stranica. Uz to su korišteni i interni i knjigovodstveni podaci OPG-a. Metode primijenjene u radu su: analiza, sinteza, kalkulacije, izračun apsolutnih i relativnih pokazatelja uspješnosti proizvodnje.

Tehnološka analiza obuhvaća praćenje proizvodnje pšenice na OPG-u, dok ekonomska analiza obuhvaća ekonomske pokazatelje kroz 2016./2017. i 2017./2018. godinu.

Tablica 1. Struktura sjetve na OPG-u Mendeš u 2017. i 2018. godini

KULTURA	2017.		2018.	
	Površina, ha	Udjel, %	Površina, ha	Udjel, %
Pšenica	1,5	11,54	2	15,38
Ječam	1	7,69	0,5	3,85
Kukuruz	5	38,46	6,5	50
Soja	5,5	42,31	4	30,77
Ukupno	13	100	13	100

Izvor: autor

U Tablici 1. prikazana je struktura sjetve na OPG-u Mendeš u 2017. i 2018 godini. U te dvije godine obavljena je sjetva pšenice, soje, kukuruza i ječma na površini od 13 ha.

Tablica 2. Popis mehanizacije na OPG-u Menduš

Vrsta stroja	Marka i tip	Snaga	Radni zahvat	Vrijednost (kn)
Traktor	Torpedo	75 KS	-	35 000
Prikolica	Kiperica	-	-	10 000
Plug	IMT	-	Dvobrazni	3 000
Tanjurača	OLT	-	Teška	10 000
	TVL	-	Vučena	33 000
Sjetvospremač	KNOCHE	-	2,80 m	5 000
Sijačica	OLT	-	Pneumatska	4 500
Prskalica	Agromehanika-Kran	-	600 l	6 000
Rasipač min. gnojiva	CARETA	-	800 l	9 000
Kultivator	BELL-IMPEX	-	3 m	22 000
Drljača	TUPANJAC	-	3,15 m	15 000

Izvor: autor

U Tablici 2. prikazan je popis mehanizacije gospodarstva. Posjeduju traktor Torpedo od 75 KS, prikolicu, dvobrazni plug, dvije tanjurače, sjetvospremač, pneumatsku sijačicu, prskalicu, rasipač mineralnog gnojiva, kultivator i drljaču.

Gospodarstvo se prijavilo na natječaj za mjeru 6.3.1. Potpora razvoju malih poljoprivrednih gospodarstava iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske. Donesena je pozitivna odluka za tu mjeru te im je odobren iznos potpore od 15.000,00 €, uz 100 % povrata, što se odnosi na nabavu poljoprivrednih mehanizacije.



Slika 1. Kultivator

Izvor: autor



Slika 2. Rasipač mineralnog gnojiva

Izvor: autor

Slike 1. i 2. prikazuju kultivator i rasipač mineralnog gnojiva kao dio mehanizacije OPG-a Mendeš. Ovi strojevi su financirani iz Mjere 6.3.1. „Potpora razvoju malih poljoprivrednih gospodarstava.“

3. REZULTATI I RASPRAVA

3.1. Tehnološki činitelji proizvodnje pšenice

Pšenica (*lat. Triticum*) se u svijetu smatra jednom od najvažnijih i najpoznatijih biljaka na svijetu. Ona i njezini proizvodi čine trećinu ishrane svjetske populacije. Porijeklom je iz jugozapadne Azije i od davnina se koristi kao hrana i lijek. Ona je vodeći izvor biljnih bjelančevina u ljudskoj ishrani, jer ima viši sadržaj bjelančevina od dugih značajnih žitarica, kukuruza i riže. Najznačajniji je ratarski usjev te je njome zasijana četvrtina obradivih površina na svijetu. Da bi se ostvarili dobri prinosi pšenice od samog početka se moraju zadovoljavati određeni kriteriji, od koji su najvažniji dobro obrađeno tlo, sjetva i gnojidba.

3.1.1. Tlo

Najbolje joj odgovaraju duboka i umjereno vlažna tla koja su bogata humusom i blago kisele reakcije gdje je pH od 6,5-7. Uspijeva na područjima sa vrlo različitim količinom oborina. Da bi se ostvario najbolji prinos i najbolja kvaliteta zrna potrebno je od 650-750 l/m². Ako dođe do nedostatka vlage u tlu na kraju busanja kada se završava formiranje klasića, dolazi do smanjenja duljine klasa, a ujedno i smanjenja broja plodnih klasića. Kod nedostatka vlage u prvih 10 dana, odnosno nakon početka vlatanja, dužina klasa i broj klasića ostaje isti samo dolazi do smanjenja broja oplodjenih cvjetova i broja zrna u klasu. Rezultatom nedostatka vlage smatra se smanjenje prinosa.

3.1.2. Plodored

Pšenicu je potrebno uzgajati u plodoredu. Plodored je vremenska i prostorna izmjena usjeva. Uzgaja se u plodoredu zbog toga što je osjetljiva prema bolestima, usporen joj je proljetni rast, usjevi su skloni zakorovljenosti te joj je slabo razvijen korjenov sustav. Najidealniji su predusjevi koji se ranije žanju i omogućavaju pravovremenu pripremu tla i sjetvu pšenice u optimalnom agrotehničkom roku koja se kod nas obavlja od 5. do 25. listopada. U ove kriterije se najbolje uklapaju soja, grah i grašak koje spadaju u jednogodišnje leguminoze, jer njihova žetva počinje ranije i tlo ostavljaju čisto od korova i obogaćuju ga dušikom. Kod nas se najčešće kao predusjev koristi kukuruz, zatim suncokret i soja.

3.1.3. Obrada tla

Za sjetvu pšenice, odnosno svih kultura potrebna je obrada oranice. Ona ovisi o kulturi koja je prethodno bila zasijana na toj površini, te se tako određuje broj operacija za obradu.

Najprije se obavlja plitko ili duboko oranje, koje ovisi o predkulturi, kojim se u tlo unose biljni ostaci i kako bi se na taj način očuvala vlaga. Za pšenicu je uobičajena dubina od 25-30 cm. Takva obrada tla omogućuje brže prodiranje vode u tlo, dok na teškim tlima ima primarnu funkciju vertikalne drenaže. Na velikim se parcelama mijenja pravac oranja kako bi se tlo bolje izmiješalo i izravnalo.

Predsjetvena priprema tla se provodi kako bi se stvorila optimalna struktura sjetvenog sloja, što je uvjet za postizanje ujednačene dubine sjetve, odnosno za jednoličan rast i razvoj usjeva. Ovisno o stanju tla, postoji više vrsta predsjetvene pripreme:

- a) Kultivacija i drljanje (ako je tlo zbijeno i zakorovljeno)
- b) Samo drljanje
- c) Primjena posebnih oruđa (sjetvospremači)
- d) Višekratno tanjuranje (ako je tlo suho i grudvasto) + sjetvospremač

Na ovom OPG-u obrada tla započinje dubokim oranjem dvobraznim plugom, na dubini od 23 cm. Zatim se tlo tanjura na dubini od 7-8 cm i prelazi sa sjetvospremačem.

3.1.4. Gnojidba

Gnojidba pšenice se obično obavlja sa NPK gnojivom, dok je dodavanje ostalih elemenata gnojibom više izuzetak nego pravilo. Orijentacijska gnojidba pšenice u Republici Hrvatskoj je: 170-200 kg/ha N, 120-150 kg/ha P₂O₅ i 120-150 kg/ha K₂O. Dušik se dodaje do sjetve, a ostatak najčešće u dvije prihrane. Za prihranu se koristi gnojivo KAN-kalcijskoamonijski nitrat s 27 % N, od kojih je 50 % u amonijskom, a 50 % u nitratnom obliku, a za osnovnu gnojidbu UREA 46 % u amidnom obliku.

Osnovna gnojidba na OPG-u Mendeš provedena je predsjetveno sa 300 kg/ ha gnojiva NPK u omjeru 15:15:15, te sa 300 kg/ha 46 % UREA-e. U proljeće se prilikom kultivacije dodaje KAN, 250 kg/ha.



Slika 3. Pšenica

Izvor: autor

Slika 3. prikazuje pšenicu na OPG-u Mendeš u vrijeme proljetne gnojidbe

3.1.5. Mjere njege pšenice

Za njegu pšenice najvažnije su mehaničke i kemijske mjere. Jesensko-zimska njega traje do završetka zime. Pšenicu treba valjati ako je zasijana u suho tlo. Niske temperature dovode do smrzavanja pšenice, a najuspješnija mjera protiv smrzavanja je odabir najotpornijih sorti. Valjanje, prihranjivanje, drljanje, natapanje, suzbijanje bolesti, štetnika i korova spadaju u proljetne mjere njege.

Od proljetnih mjera njege na usjevima pšenice na OPG-u Mendeš provedene su mjere za suzbijanje bolesti, štetnika i korova. Korove treba što ranije suzbijati iako nisu ograničavajući faktor proizvodnje, ali biljci oduzimaju svjetlost, prostor i hranjiva. Za suzbijanje korova koristio se herbicid Sekator OD iz skupine nil urea koji suzbija široki spektar širokolisnih i nekih uskolisnih korova u pšenici. Njegova doza iznosi 300 ml/ha na 200 l vode.

Od insekticida je korišten Fastac 10 SC, a doza je 100 ml/ha. Insekticidi se koriste zbog toga što pšenicu napada veliki broj štetnika, a neki od njih su: žitni balac (*Lema melanopus*), žitna stjenica (*Eurigaster maura*), te žitarac crni (*Zabrus tenebriodes*).

3.1.6. Sjetva pšenice

Vrijeme sjetve određuje se prema agroekološkim prilikama pojedinog područja i biološkim svojstvima sorti. Rokom sjetve treba nastojati regulirati razvoj biljaka do ulaska u zimu.,

odnosno da bude u početku busanja, te da se završi kaljenje. Zbog toga je optimalno posijati pšenicu od 5. do 25. listopada. U istočnoj Hrvatskoj optimalno vrijeme za sjetvu pšenice je od 10. do 25. listopada. Sjetva pšenice se može i produžiti, a da se prinosi se snižavaju. Uzroci nižih prinosa pri kasnijim rokovima sjetve su uglavnom slaba pripremljenost tla, slabije ukorjenjivanje i propadanje usjeva tijekom zime. Preventiva za bolje rezultate kasne sjetve je idealna pripremljenost tla, nešto dublja sjetva na ujednačenu dubinu, kako bi se pšenica zaštitila od niskih temperatura, te gušća sjetva. Gustoća sjetve određuje se prema zahtjevima sorte, a ona se kreće oko 600-700 kljavih sjemenki/m². Kada se posije preveliki broj biljaka, dolazi do smetnji u razvoju. Premali broj biljaka na jedinici prinosi su niži, a time je i proizvodnja manje ekonomična. Dubina sjetve je različita ovisno o roku sjetve, te o vlažnosti i pripremljenosti tla za sjetvu. Najčešća dubina koja se koristi za sjetvu se kreće od 3-6cm. Što ovisi o vrsti tla na kojem se sjetva obavlja.

Sjetva se obavlja pneumatskim ili mehaničkim sijačicama na nekoliko načina:

1. Zbijeni redovi (međuredni razmak 6-8 cm)
2. Uskoredno (međuredni razmak 10-20 cm) -najbolji način
3. Sjetva u trake
4. U dva međusobno okomita pravca (međuredni razmak 18-20 cm)

Tablica 3. Struktura sjetve pšenice na OPG-u u 2017. i 2018. godini

Godina	2017.	2018.
Sorta	Kraljica	Kraljica
Datum	15. listopad 2016.	18. listopad 2017.
Međuredni razmak (cm)	12	12
Dubina (cm)	3	3

Izvor: autor

U Tablici 3. prikazana je struktura sjetve u 2017. i 2018. godini. Za sjetvu pšenice na OPG-u Mendeš koristi se sorta Kraljica. U obje godine zasijano je 280 kg sjemena po hektaru. To je visokorodna sorta koja objedinjuje rodnost i kakvoću, vrlo je dobre tolerantnosti na niske temperature i najrasprostranjenije bolesti pšenice. Sjetva se obavlja žitnom sijačicom, na dubini od 3 cm i na međurednom razmaku od 12 cm.

3.1.7. Žetva pšenice

Žetva pšenice počinje kada vlaga zrna dosegne 20 %, ali se tada zrno mora umjetno sušiti. Kako bi izbjegli troškove sušenja, sa žetvom pšenice se kreće kada vlaga padne ispod 14 %. Organizaciju žetve treba dobro pripremiti kako bi se izvela u najkraćem mogućem roku, jer svako zakašnjenje i produžetak žetve smanjuje prinos i kakvoću zrna.

Za zrna pravih žitarica utvrđene su sljedeće kategorije vlažnosti:

- Suho zrno do 14 % vlažnosti
- Srednje suho zrno od 14 do 15,5 % vlažnosti
- Vlažno zrno od 15,5 do 17 % vlažnosti
- Sirovo zrno iznad 17 % vlage

Žetva pšenice na OPG-u Mendeš u 2017. godini je obavljena je 29. lipnja, a u 2018. godini 7. srpnja. Prinosi u 2017. su bili 7,2 t/ha, dok je u 2018. prinos bio 7,6 t/ha. Vlaga zrna iznosila je 12-13 %.



Slika 4. Žetva pšenice

Izvor: www.agrobiz.hr

Slika 4. prikazuje žetvu pšenice Class kombajnom.

3.2. Ekonomski rezultati proizvodnje pšenice

Osiguranje odgovarajućih resursa i njihova racionalna upotreba je najbitnija za uspješnu proizvodnju bilo kojeg proizvoda. Svaki proizvođač ima isti cilj, a to je proizvesti najkvalitetniji proizvod i postići što veću proizvodnju.

Elementi ili čimbenici proizvodnje su najpotrebniji za proizvodnju dobara koji pridonose njezinoj većoj efikasnosti. Dije se na primarne elemente, od kojih su prirodni uvjeti, rad i kapital, te izvedene koji se odnose na poboljšanje kvalitete tih čimbenika, kao što su napredak tehnologije, znanje, motiviranje, itd.

Nadalje, mogu se podijeliti na materijalne i subjektivne čimbenike. U materijalne čimbenike ubrajaju se sredstva za rad i predmeti rada, a subjektivni čimbenici su radna snaga, koja je najvažnija jer bez nje nema uspješne proizvodnje. Sjeme, gnojivo, ulja, maziva, gorivo, zaštitna sredstva, te ostali reprodukcijски materijal svrstavaju se u predmete rada koji se koriste u jednom proizvodnom ciklusu.

Troškovima proizvodnje smatraju se svi troškovi resursa koji su se koristili za stvaranje proizvoda, a to su sredstva za rad, predmeti rada, te ljudski rad. U troškove proizvodnje ubrajaju se: amortizacija, troškovi investicija, materijalni troškovi te bruto plaće i nadnice.

Kalkulacija prihoda i troškova je podloga za utvrđivanje visine profita, mjerenja efikasnosti korištenja resursa i učinkovitosti uporabe inputa za proizvodnju određene količine proizvoda na poljoprivrednom gospodarstvu.

U nastavku rada prikazani su troškovi proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš u 2017. i 2018. godini. Tablice 4. i 5. obuhvaćaju sve nastale troškove u proizvodnji, te se sastoji od izravnih i općih troškova. Izravni, tj. direktni troškovi su podijeljeni na pojedine čimbenike proizvodnje, dok su opći raspoređeni po kriteriju zasijane površine. Tablice također prikazuju i ukupne prihode, te se na temelju troškova i ukupnih prihoda dobio financijski rezultat poslovanja OPG-a u ove dvije godine.

Tablica 4. Kalkulacija proizvodnje pšenice u 2017. godini (po ha)

Red. br.	Elementi	Jed. mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn
A)	PRIHODI				
1.	Zrno pšenice	kg	7.200	0,95	6.840
2.	Poticaji	kn		2.200	2.200
	Ukupni prihodi				9.040
B)	TROŠKOVI				
1.	Sjeme	kg	280	3,70	1.036
2.	Mineralna gnojiva				
	<i>NPK 15:15:15</i>	kg	300	3,32	996
	<i>KAN</i>	kg	250	2,40	600
	<i>UREA-46%</i>	kg	300	2,84	852
3.	Zaštitna sredstva				
	<i>Herbucid Secator</i>	l	0.3	1.840	552
	<i>Insekticid Fastac 10 SC</i>	l	0,1	500	50
4.	Rad strojeva				
	Traktor	h	10	20	200
	Usluga vršenja	kn/ha		700	700
5.	Trošak otkupa	kn			360
6.	Trošak analize pšenice	kn			400
7.	Rad ljudi	h	11	20	210
8.	Amortizacija	kn/ha		1000	1000
	Ukupni troškovi				6.956
C)	FINANCIJSKI REZULTAT				2.084
D)	CIJENA KOŠTANJA	kn/kg			0,97

Izvor: autor

U Tablici 4. prikazana je kalkulacija proizvodnje pšenice u 2017. godini, odnosno ukupni prihodi i troškovi, financijski rezultat i cijena koštanja pšenice. Tržišna vrijednost zrna pšenice i poticaji za 1 hektar su iznosili 9.040 kn. Troškovi su iznosili 6.956 kn, od koji je 4.086 kn izdvojeno za sjeme pšenice, mineralna gnojiva i zaštitna sredstva. Gospodarstvo je poslovalo sa pozitivnim financijskim rezultatom od 2.084 kn. Cijena koštanja je bila 0,97 kn/kg.

Tablica 5. Kalkulacija proizvodnje pšenice u 2018. godini(po ha)

Red. br.	Elementi	Jed. mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn
A)	PRIHODI				
1.	Zrno pšenice	kg	7.600	1.10	8.360
2.	Poticaji	kn		2.200	2.200
	Ukupni prihodi				10.560
B)	TROŠKOVI				
1.	Sjeme	kg	280	3,65	1.022
2.	Mineralna gnojiva				
	<i>NPK 15:15:15</i>	kg	300	3,35	1.005
	<i>KAN</i>	kg	250	2,48	620
	<i>Urea-46%</i>	kg	300	2,90	870
3.	Zaštitna sredstva				
	<i>Herbucid Secator</i>	l	0.3	1.870	566,67
	<i>Insekticid Fastac 10 SC</i>	l	0,1	490	49
4.	Rad strojeva				
	Traktor	h	10	20	200
	Usluga vršenja	kn/ha		700	700
5.	Trošak otkupa				380
6.	Trošak analize pšenice				420
7.	Rad ljudi	h	11	20	210
8.	Amortizacija				1.000
	Ukupni troškovi				7.042,67
C)	FINANCIJSKI REZULTAT				3.517,33
D)	CIJENA KOŠTANJA	kn/kg			0,93

Izvor: autor

Tablica 5. prikazuje kalkulaciju proizvodnje pšenice u 2018. godini. Ukupna vrijednost prihoda je iznosila 10.560 kn, a ukupnih troškova 7.042,67 kn. Sjeme, mineralna gnojiva i zaštitna sredstva plaćena su 4.132,67 kn. Gospodarstvo je poslovalo sa dobitkom od 3.517,33 kn. Cijena koštanja iznosila je 0,93 kn/kg.

Za ostvarenje poslovnog uspjeha treba se pridržavati temeljnih načela poslovanja: načelo proizvodnosti rada, načelo ekonomičnosti i rentabilnosti proizvodnje, te načelo racionalnosti.

Načelo proizvodnosti rada nam govori da se određena količina učinka pokuša ostvariti sa što manjom količinom utrošenog ljudskog rada. Načelo ekonomičnosti zahtjeva da se određena vrijednost proizvodnje i usluga ostvari uz što manje troškove. Načelo proizvodnosti rada zahtjeva da se neto financijski rezultat ostvari uz što manje ulaganja poslovnih sredstava.

Pored apsolutnih, postoje i relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje. Oni se dobivaju stavljanjem u odnos pojedinih veličina rezultata s veličinama ulaganja.

3.2.1. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Pokazatelji vrijednosti proizvodnje, pokazatelji troškova proizvodnje i pokazatelji financijskog rezultata su temeljni apsolutni pokazatelji uspješnosti.

Vrijednost proizvodnje obuhvaća svu tržišnu vrijednost proizvoda na poljoprivrednom gospodarstvu u jednoj godini, bez obzira da li taj proizvod prodajemo ili ga koristimo za daljnju proizvodnju.

Pod troškove poslovanja podrazumijevaju se ulaganja korištena u jednoj godini radi proizvodnje, a mogu biti prikazana u obliku cjeline, određenih grana ili jedne linije poljoprivredne proizvodnje

Financijski rezultat utvrđuje se na temelju računa dobiti i gubitka. To je razlika između ostvarenih prihoda i troškova proizvodnje. Može biti pozitivan, tj. dobit i negativan ili gubitak. Dobit nastaje kada su prihodi veći od rashoda, dok gubitak nastaje kada su prihodi manji od rashoda.

Financijski rezultat (2017. godina) = ukupni prihodi (kn) – ukupni troškovi (kn)

$$FR = 9.040 - 6.956$$

$$FR = 2.084 \text{ kn}$$

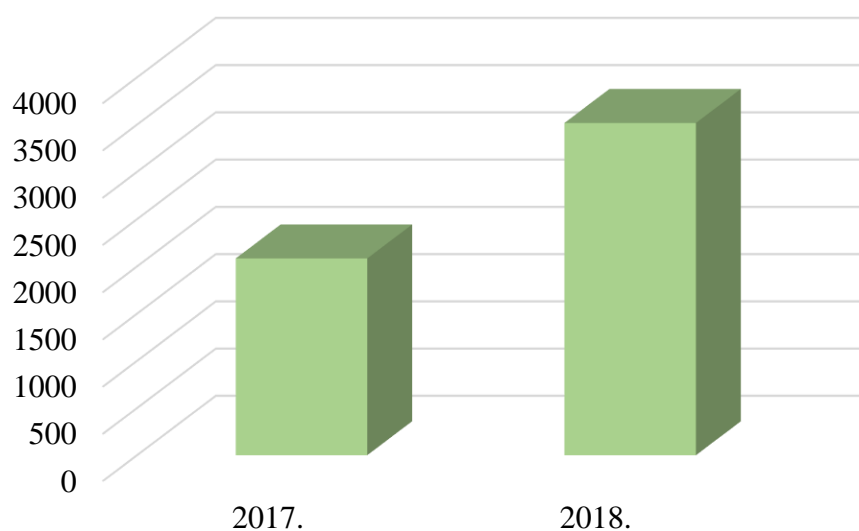
U 2017. godini na OPG-u Mendeš ukupni prihodi su iznosili 9.040 kn, a ukupni troškovi 6.956 kn. Utvrđeno je da je ovaj OPG poslovao pozitivno sa dobiti u iznosu od 2.084 kn.

Financijski rezultat (2018. godina) = ukupni prihodi (kn) – ukupni troškovi (kn)

$$FR = 10.560 - 7.042,67$$

$$FR = 3.517,33$$

U 2018. godini OPG Mendeš je ostvario veći financijski rezultat nego u 2017. godini. Ukupni prihodi su iznosili 10.560 kn, a troškovi 7.042,67, te je OPG u 2018. godini bio na dobitku od 3.517,33 kn.



Grafikon 1. Financijski rezultat u 2017. i 2018. godini.

Izvor: autor

Grafikon 1. prikazuje financijski rezultat, odnosno dobit OPG-a Mendeš u 2017. i 2018. godini. Veća dobit u 2018. godini rezultat je povećanja prinosa po hektatu pa time i većih prihoda dok se troškovi nisu značajno promijenili.

Tablica 6. Apsolutni pokazatelji uspjeha proizvodnje pšenice na OPG-u u 2017. i 2018. godini

Redni br.	Pokazatelj	Jed.mjere	2017. godina	2018. godina
1.	Prihod	kn/ha	9.040	10.560
2.	Troškovi		6.956	7.042,67
3.	Dobit		2.084	3.517,33

Izvor: autor

U Tablici 6. prikazani su apsolutni pokazatelji uspjeha proizvodnje pšenice na OPG-u Mendeš u 2017. i 2018. godini za 1 hektar.

Cijena koštanja je jedna od glavnih dijelova analitičke kalkulacije. Predstavlja zbroj svih troškova nastalih tijekom proizvodnje po jedinici dobivenih proizvoda. Najvažnije je mjerilo uspješnosti sa stajališta troškova. (Ranogajec,2009.)

$$\text{Cijena koštanja} = \frac{\text{ukupni troškovi}(kn)}{\text{količina proizvoda}(kg)}$$

$$\text{Cijena koštanja (2017. god.)} = \frac{6.956}{7.200}$$

$$CK=0,97 \text{ kn/kg}$$

Cijena koštanja pšenice u 2017. godini iznosila je 0,97 kn/kg. Cilj svakog proizvođača je da je cijena koštanja manja od otkupne cijene pšenice. U ovoj situaciji cilj proizvođača nije ostvaren. Cijena koštanja je za 2 lipe skuplja od tržišne cijene.

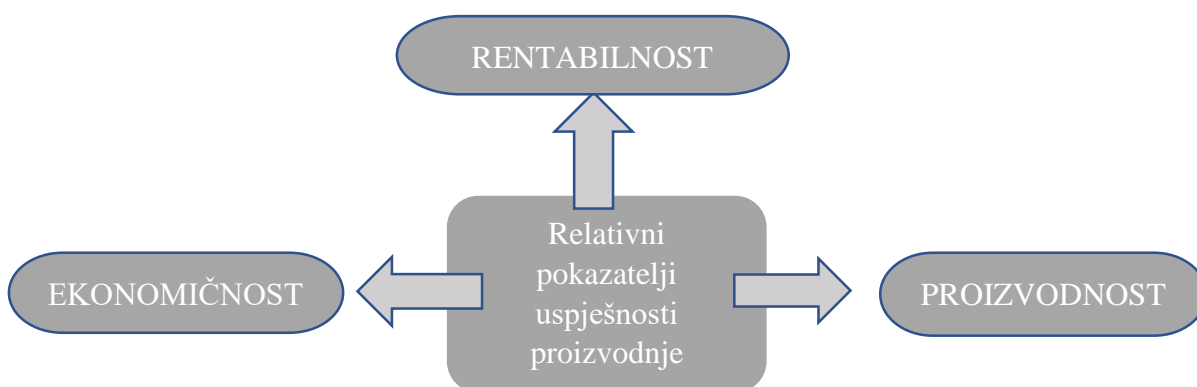
$$\text{Cijena koštanja (2018. god.)} = \frac{7.042,33}{7.600}$$

$$CK = 0,93 \text{ kn/kg}$$

Cijena koštanja u 2018. godini bila je manja od tržišne cijene, u iznosu od 0,93 kn/kg, s kojom je ispunjen proizvođačev cilj.

3.2.2. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Relativnim pokazateljima utvrđujemo je li poslovanje bilo ekonomski učinkovito tijekom godine. Tu ubrajamo: ekonomičnost, rentabilnost i proizvodnost.



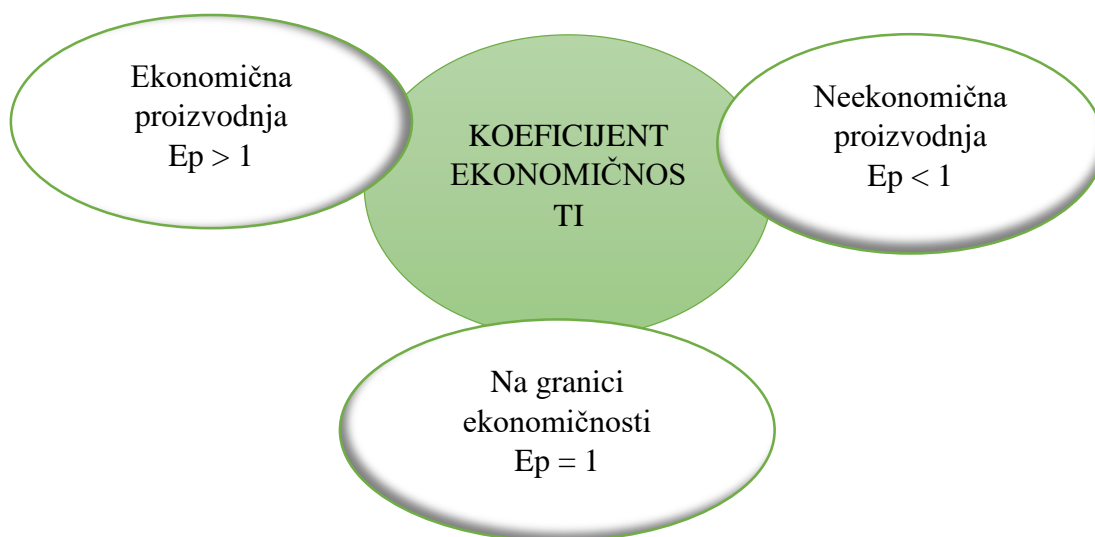
Slika 5. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Izvor: autor

Na Slici 5. prikazani su relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje, a to su: ekonomičnost, rentabilnost i proizvodnost.

Ekonomičnost proizvodnje je mjerilo uspješnosti poslovanja koje izražava odnos između ostvarenih učinaka i količine rada, predmeta rada, sredstava za rad i tuđih usluga potrebnih za njihovo ostvarenje. Predstavlja stupanj štedljivosti u ostvarivanju učinaka. Prikazuje se kao odnos između ostvarenog učinka i utrošenih elemenata radnog procesa. (Ranogajec, 2009.)

Ovisno o veličini koeficijenta, poslovanje može biti: ekonomično >1 , neekonomično <1 i na granici ekonomičnosti gdje je koeficijent jednak 1.



Slika 6. Koeficijenti ekonomičnosti

Izvor: autor

$$\text{Ekonomičnost proizvodnje} = \frac{\text{ukupni prihodi}}{\text{ukupni troškovi}}$$

$$\text{Ekonomičnost proizvodnje (2017. god.)} = \frac{9.040}{6.956}$$

$$Ep(2017. god.) = 1,30$$

U 2017. godini proizvodnja pšenice na gospodarstvu je bila ekonomična, sa koeficijentom 1,30.

$$Ekonomičnost\ proizvodnje(2018.\ god.) = \frac{10.560}{7.042,33}$$

$$Ep(2018.\ god.) = 1,50$$

Proizvodnja pšenice na OPG-u Mendeš u 2018. godini je bila ekonomička, sa koeficijentom 1,50.

Rentabilnost se izražava stopom, odnosno postotkom rentabilnosti. Poslovanje je rentabilno ako se ostvaruje dobit. Rentabilnost proizvodnje se računa kao odnos ostvarenog dobitka i tržišne vrijednosti proizvodnje. (Ranogajec,2009.)

$$Rentabilnost\ proizvodnje = \frac{ostvarena\ dobit}{tržišna\ vrijednost\ proizvodnje} \times 100$$

$$Rentabilnost\ proizvodnje\ (2017.\ god.) = \frac{2.084}{9.040} \times 100$$

$$Rp\ (2017.\ god.) = 23,05\ \%$$

Stopa rentabilnosti u 2017. godini iznosila je 23,05 %, što znači da se na 100,00 kn ukupnog prihoda ostvaruje dobit od 23,05 kn.

$$Rentabilnost\ proizvodnje\ (2018.\ god.) = \frac{3.517,33}{10.560} \times 100$$

$$Rp\ (2018.god.) = 33,31\ \%$$

Stopa rentabilnosti u 2018. iznosila je 33,31 %, što dovodi do zaključka da se na 100,00 kn ukupnog prihoda ostvarila dobit od 33,31 kn.

Proizvodnost rada je odnos između količine proizvoda i količine bilo kojeg čimbenika koji je sudjelovao u proizvodnom procesu, odnosno u ovom slučaju ljudskog rada. Količina rada se mjeri vremenom rada ili brojem zaposlenih djelatnika.

$$Proizvodnost\ rada = \frac{količina\ proizvedenih\ učinaka\ (\frac{kg}{ha})}{količina\ utrošenog\ rada\ (\frac{h}{ha})}$$

$$Pr(2017. \text{ god.}) = \frac{7.200 \text{ kg/ha}}{21 \text{ h/ha}}$$

$$Pr(2017. \text{ god.}) = 342,86 \text{ kg/h}$$

U 2017. godini po uloženom jednom satu rada ostvarena je količina pšenice od 342,86 kg.

$$Pr(2018. \text{ god.}) = \frac{7.600 \text{ kg/ha}}{21 \text{ h/ha}}$$

$$Pr(2018. \text{ god.}) = 361,9 \text{ kg/h}$$

U 2018. godini na OPG-u Mendeš dobiveno je 361,8 kg pšenice po uloženom jednom satu.

4. ZAKLJUČAK

Pšenica (*lat. Triticum*) je nezamjenjiva u ishrani ljudi kao glavna krušarica i izvor kruha, koji je ne zamjenjiv u ishrani ljudi, sa sadržajem proteina od 13 %.

Da bi proizvodnja pšenice bila uspješna potrebno je poznavati tehnološke zahtjeve i primjenjivati suvremene agrotehnološke mjere u proizvodnji.

OPG Mendeš bavi se ratarskom i stočarskom proizvodnjom. Ratarska proizvodnja odvija se na 13 ha zemlje, od kojih je u 2017.godini bilo zasijano 1,5 ha pšenice, a u 2018. godini 2 ha.

U 2017. godini gospodarstvo je poslovalo sa pozitivnim financijskim rezultatom, odnosno dobiti u iznosu od 2.084 kn/ha. Ukupni prihodi iznosili su 9.040 kn, dok su troškovi bili 6.956 kn. Cijena koštanja po kilogramu pšenice je iznosila 0,97 kn. Proizvodnja pšenice u 2017. godini je bila ekonomična, sa koeficijentom 1,3. Stopa rentabilnosti iznosila je 23,05 %, a proizvodnost rada 342,86 kg/h.

Prihodi u 2018. godini iznosili su 10.560 kn/ha, a ukupni troškovi 7.042,67 kn. Gospodarstvo je ostvarilo pozitivan financijski rezultat od 3.517,33 kn, a cijena koštanja je iznosila 0,93 kn/kg. Koeficijent ekonomičnosti je iznosio 1,5. Rentabilnost je bila 33,31 %, a proizvodnost rada 361,9 kg/h.

5. POPIS LITERATURE

1. Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
2. Španić, V. (2016.): Pšenica (Wheat). Poljoprivredni institut Osijek, Osijek
3. Karić, M. (2002.): Kalkulacija u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
4. Karić, M. (2007.): Ekonomika proizvodnje. Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
5. Knjigovodstveni podaci OPG Mendeš
6. <https://www.agroklub.com/sortna-lista/zitarice/psenica-108/> (24.6.2019.)
7. http://www.bilje.hr/POLJOPRIVREDA/AgBase_1/HTM/psenica.htm (5.8.2019.)
8. http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/ratarstvo/psenica/zetva-psenice (10.7.2019.)