

# Kontroling proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin

---

**Garac, Marin**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*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:151:300740>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-22**



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  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marin Garac, apsolvant

Sveučilišni diplomski studij Agroekonomika

**KONTROLING PROIZVODNJE ULJARICA NA OPG-u  
GARAC MARIN**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2018.**

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marin Garac, apsolvent

Sveučilišni diplomski studij Agroekonomika

**KONTROLING PROIZVODNJE ULJARICA NA OPG-u**

**GARAC MARIN**

**Diplomski rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Prof.dr.sc. Ružica Lončarić, predsjednik
2. Prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
3. Prof.dr.sc. Jadranka Deže, član

**Osijek, 2018.**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. PREGLED LITERATURE</b> .....	2
<b>2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA</b> .....	14
<b>3. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	16
<b>3.1. Tehnološke karte za obavljanje radova pri proizvodnji uljarica</b> .....	22
<b>3.2. Kalkulacije proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin</b> .....	25
<b>3.3. Ekonomski pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljarica</b> .....	33
A) <i>Ekonomičnost proizvodnje</i> .....	34
B) <i>Rentabilnost proizvodnje</i> .....	34
C) <i>Proizvodnost rada</i> .....	35
<b>3.4. SWOT analiza OPG-a Garac Marin</b> .....	36
<b>4. ZAKLJUČAK</b> .....	39
<b>5. POPIS LITERATURE</b> .....	40
<b>6. SAŽETAK</b> .....	42
<b>7. SUMMARY</b> .....	43
<b>8. POPIS TABLICA</b> .....	44
<b>9. POPIS SHEMA</b> .....	45
<b>10. POPIS SLIKA</b> .....	46
<b>11. POPIS GRAFIKONA</b> .....	47
<b>TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA</b> .....	48
<b>BASIC DOCUMENTATION CARD</b> .....	49

## 1. UVOD

Zbog sve većih zahtjeva tržišta i tržišnih kretanja te cjelokupne gospodarske situacije, poduzeća se moraju prilagoditi promjenama i biti u korak sa vremenom kako bi opstala na tržištu. Sve navedeno se odnosi i na poduzeća u sektoru poljoprivredne proizvodnje. Iako se kontroling odnosi na cjelokupno poslovanje poduzeća njegov veliki dio čine upravo plan i analiza proizvodnih procesa. Zahvaljujući kontrolingu, upravitelj bi trebao biti informiran o svemu što se oko njega događa radi kvalitetnijeg odlučivanja i donošenja poslovnih odluka kako kratkoročnih tako i dugoročnih.

Kontroling je danas važan faktor suvremenog poslovanja poduzećem koji povećava efikasnost i ekonomičnost što ciljano dovodi do ostvarenja većeg profita. Svaki bi upravitelj trebao biti sam svoj kontroler, a upravo je kontroling funkcija koja mu omogućava transparentne informacije i ekonomske savjete.

U prvom dijelu ovog diplomskog rada opisane su teorijske značajke kontrolinga, mogućnosti primjene, zadaci i koristi u proizvodnji dok se drugi dio rada temelji na njegovoj primjeni u analiziranoj proizvodnji uljarica na OPG-u Garac Marin s naglaskom na specifičnosti ekonomske analize u poljoprivrednoj proizvodnji.

Cilj ovog rada je primijeniti suvremene metode kontrolinga u proizvodnji uljarica na OPG-u Garac Marin u razdoblju od 2016. do 2017. godine.

## 2. PREGLED LITERATURE

Doba pravilne i intenzivne primjene kontrolinga kao moćnog pomagača u svakom poslovanju pa tako i u poljoprivrednom, u Hrvatskoj tek treba pravo nastupiti. Jedan od mogućih razloga za to je činjenica da je poljoprivreda jedna od najstarijih ljudskih djelatnosti i da se načini proizvodnje, održavanja, upravljanja, planiranja i organizacije u jednoj takvoj djelatnosti teško podvrgavaju promjenama. Međutim, primjenom današnjih suvremenih tehnologija i modernog načina života i to se polako mijenja. U svjetskim se pak gospodarstvima i poduzećima kontroling uspješno koristi već dugi niz godina.

Definiranje kontrolinga kao pojma vrlo je teško. Očko i Švigir (2009.) kontroling objašnjavaju kao skup multidisciplinarnih znanja pomoću kojih se prikupljaju nužni podaci kako bi se osigurao zadani cilj poduzeća i ostvario uspjeh. Osobe koje tim znanjima raspolažu nazivaju se kontrolori.

Prateći razvoj kontrolinga kroz povijest, glavna zadaća jedne takve vještine je bila da se uz što manje utrošenih dobara, pokuša stvoriti što veća dobit u svim segmentima poslovanja. Jednako je bilo i devedesetih godina prošlog stoljeća kada se kontroling počeo primjenjivati u Hrvatskoj. Svaki rast i razvoj poduzeća zahtijeva sve sofisticiranije načine upravljanja i poslovanja, a upravo je to razlog za primjenu kontrolinga.

Nedostaci i karakteristike hrvatskih poduzeća koje zahtijevaju uvođenje kontrolinga prikazani su na Shemi 1.



**Shema 1. Karakteristike hrvatskih poduzeća**

Izvor: Autor prema Očko i Švigir (2009.)

Jedne od glavnih sastavnica kontrolinga su plan i analiza, te se kontroling vrlo često s time poistovjećivao, međutim, važno je napomenuti da kontroling obuhvaća znatno više od toga.

Za početak važnu ulogu ima sustav vrijednosti koji se oslanja na ciljeve poduzeća ili gospodarstva. Vrlo je važno da se postave realni, ostvarivi ciljevi pri čemu kontroling osigurava smanjenje u stopi pogrešaka koje bi se mogle dogoditi u fazi formiranja sustava vrijednosti. Jedan od najvažnijih objekata kontrolinga je planiranje kojim se rizici pokušavaju svesti na najmanju moguću razinu. Prema Očko i Švigir (2009.) razlikuju se strateško, taktičko i operativno planiranje. Kontroling ovdje ima sličnu ulogu kao i u formiranju sustava vrijednosti, a to je da upozorava na nerealnost ili neusklađenost planova. Posebnu važnost kontroling pridaje sustavu kontrole. Najvažniji parametar u tom segmentu je analiza odstupanja. Kontroling pomaže i u uspostavljanju pravilne hijerarhijske organizacije poduzeća kako bi ono što bolje funkcioniralo. Važan segment kontrolinga čini i upravljanje ljudskim potencijalima jer vrlo često veliki poslovni neuspjesi nastaju kao posljedica neznanja upravljanja tim segmentom.

Prema Očko i Švigir (2009.) razlikuju se dvije vrste kontrolinga:

Operativni kontroling ima za cilj povećanje efikasnosti poslovanja, podizanje razine potencijala, rentabilnosti i ekonomičnosti u poduzeću. Neke od važnijih zadaća operativnog kontrolinga su komunikacija i suradnja, unaprjeđenje informacijskog sustava, izrada poslovnih izvještaja, utvrđivanje veličina i trendova i testiranje alata kontrolinga.

Strateški kontroling pomaže u oblikovanju vizije, misije, ciljeva i strategija za trajan uspjeh poduzeća, te pruža stručne odgovore na pitanja: treba li krenuti sa novim proizvodom, ulaziti na novo tržište, kakve rizike i šanse očekivati u budućnosti. Osnovni alati kojima se služi strateški kontroling su analize trendova tržišta, informiranje i savjetovanje, promatranje okoline, SWOT analiza te upravljanje ljudskim potencijalima.

Kako bi gospodarstvo odnosno poduzeće uvelo kontroling u svoje poslovanje i planiranje i kako bi se kontroling mogao pravilno razvijati važno je prije toga ostvariti navedene preduvjete. Prema Očko i Švigir (2009.) ti preduvjeti su:

1. Zainteresirani menadžment
2. Stručni kontroler
3. Visoko razvijena računovodstvena funkcija
4. Kvalitetan informacijski sustav

Kontroler je ekonomski konzultant i partner menadžmenta koji uz pomoć kontrolerskih alata i instrumenata pomaže poduzeću u poboljšanju i uspješnosti. To je osoba koja shvaća cjelokupno poslovanje i sposobna je povezivati različita područja znanja kako bi pridonijela poboljšanju uspješnosti poslovanja gospodarstva ili poduzeća. Temeljni zadaci kontrolora su prema su:

- Pripremiti informacije kako bi mogao donijeti ispravne odluke
- Pratiti i kontrolirati realizaciju odluka
- Omogućiti upravljanje u stvarnom vremenu
- Ohrabrivati sudionike poduzeća
- Koordinirati upravljačkim aktivnostima
- Unaprjeđivati informacija u skladu sa potrebama poduzeća
- Pružati pomoć
- Savjetovati i motivirati u vertikalnoj organizaciji



Prema Osmanagić Bedenik (2004.) naziv kontroling proizlazi iz angloameričke riječi *control*, čije se podrijetlo može slijediti sve do srednjeg vijeka. Pod kontrolingom se podrazumijevaju „upravljanje“ i „utjecanje“, tj. obaviještenost o stanju stvari, ovladavanje postupcima i događajima kao i djelovanje radi ostvarenja vizija i strategije top menadžmenta. On definira kontroling kao odabir i primjena metoda (tehnika, instrumenata, modela, obrazaca mišljenja) i informacija za procese planiranja i kontrole koji se odvijaju na osnovi podjele rada, kao i sveobuhvatna koordinacija (usklađivanje) tih procesa. Nositelji tih poslova su kontroleri, ako je riječ samo o neznatnom opsegu zadaća (kod srednjih poduzeća), kontroling može pored svojih ostalih zadaća obavljati sam poduzetnik ili neki od djelatnika koji on odredi. Kontroling bi trebao biti institucionaliziran, kako bi navedene zadaće sa stručnim znanjem mogle ispuniti neutralno i objektivno.

Osmanagić Bedenik opisuje kontroling kao usluga menadžmentu:

- ima servisnu zadaću (zbog usluga koje podupiru vođenje) tako i opću sveobuhvatnu zadaću (zbog koordinacijske funkcije koja obuhvaća sva područja),
- suočiti se s pojedinačnim tj. skupnim rizicima,
- dio kompeticijskog poola, uz čiju se pomoć umreženo znanje primjenjuje kako bi se poduzeće kontinuirano poboljšavalo,
- treba komunikaciju, kako bi se u dijalogu, mogao informirati o tome što je poželjno i kako trebaju izgledati koncepti rješenja,
- mora djelovati tako da je usmjeren na vrijednost, jer sve funkcije podrške i koordinacije kontrolinga trebaju pridonijeti održavanju ili povećanju vrijednosti poduzeća.

Bez softverske podrške kontroling nije moguće zamisliti, tko se želi baviti kontrolingom, mora učiniti uz pomoć odgovarajućih softverskih proizvoda od pojedinačnog softverskog alata (Office proizvodi od Microsofta) pa do integriranih softverskih paketa (poslovni softver, na svjetskom tržištu SAP – a). (Mater, 2012.)

Prema Ziegenbeinu odnos kontrolinga i menadžmenta vidljiv je s jedne strane od potrebe menadžmenta za informacijama na temelju kojih bi mogli efikasno upravljati poslovanjem, a iz čega proizlazi zadatak kontrolinga da osigura takvu vrstu informacija koja će na vrijeme upozoriti na odstupanja od planiranih veličina, da bi menadžeri mogli pravovremeno poduzimati različite korektivne akcije u svrhu postizanja planiranih ciljeva. S druge strane zadaća

menadžmenta je da ostvari postavljene ciljeve u vidu što većeg poslovnog rezultata, a iz čega proizlazi i zadatak kontrolinga da osigura ostvarenje poslovnog rezultata sukladno planiranom.

Uljarice su skupina biljaka koja se uzgaja prvenstveno u svrhu dobivanja ulja. Iz sjemena ili ploda tih biljaka dobiva se ulje koje se može koristiti za različite svrhe kao na primjer za prehranu ljudi ili u industrijske svrhe. Valja napomenuti da se ulje može dobiti od mnogih biljaka koje pripadaju različitim botaničkim vrstama, ali s obzirom da glavni cilj njihova uzgoja nije dobivanje ulja, takve se biljke onda ne svrstavaju u uljarice. Najznačajnije uljarice u svijetu su: soja, uljna palma, uljana repica, suncokret, maslina, sezam, uljani lan, a u Hrvatskoj suncokret, soja i uljana repica. U ovome radu naglasak je na soji i uljanoj repici. (<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=63130>)

Soja (lat. *Glycinemax* (L.) Merrill) je vodeća uljna i bjelančevinasta kultura, čije se zrno koristi kao izvor jestivih ulja i bjelančevina kako za ishranu ljudi tako i za ishranu stoke, te u razne industrijske svrhe. Jedina je biljna namirnica koja sadrži sve esencijalne aminokiseline i jedna je od najistraživijih mahunarki. To je suptropska biljka podrijetlom iz jugoistočne Azije koja pripada porodici *Fabaceae*. U Europu je donesena oko 1700.-te godine, a u velikim razmjerima soja se počela proizvoditi 1800.-te godine u SAD-u. Sojino zrno sadrži 35 do 50 % bjelančevina te 18 do 24 % ulja. S navedenom količinom glavnih sastojaka, soja je dobar nadomjestak za meso, više od drugih kultura. Uz bjelančevine i ulja sojino zrno sadrži oko 34 % ugljikohidrata te oko 5 % pepela minerala, a također je bogato vitaminima, esencijalnim aminokiselinama, masnim kiselina i lipidima. (<http://www.agroklub.com/sortna-lista/uljarice-predivo-bilje/soja-88/>)

Soja je uspravna jednogodišnja biljaka. Sjeme soje varira veličinom i oblikom. Za preradu je najpoželjnija svijetložuta boja. To je biljka s razvijenim korijenskim sustavom kojeg čine glavni vretenasti korijen sa sekundarnim korijenjem visoke apsorptivne sposobnosti. Na korijenu biljke nalaze se kvržice u kojima žive simbiotske bakterije. Stabljika može biti visoka s velikim brojem nodija ili niska s malim brojem nodija. List je uglavnom sa tri liske podjednake veličine na cijeloj stabljici. Cvijet soje sličan je cvijetu ostalih leguminoza, a boja mu varira od bijele do ljubičaste. Plod soje je mahuna koja sadrži jedno do pet zrna. Normalna sojina biljka prekrivena je dlakama.

Najveći dio prerađenog sojinog zrna u svijetu koristi se za ishranu stoke jer upotreba sirovog sojinog zrna u ishrani stoke nije pokazala zadovoljavajuće rezultate. Prerodom sojinog zrna

mogu se dobiti i drugi proizvodi koji se koriste za prehranu ljudi i domaćih životinja poput brašna, ulja, sojinog griza, sačme i izolata. Navedeni proizvodi mogu se koristiti i kao sirovine u kemijskoj, farmaceutskoj i prehrambenoj industriji, a sa novim znanstvenim otkrićima soja se pokazala od velikog značaja u prevenciji i liječenju kroničnih bolesti. Sojino ulje koristi se u prehrambenoj, kemijskoj, tekstilnoj, automobilskoj i avionskoj te se u posljednje vrijeme sve više koristi za proizvodnju biodizelskog goriva. (<http://www.soya-food.com/soy-world-production.html>)

Uljana repica (lat. *Brassica napus*) je uljarica čije su ulje stari narodi sve do pronalaska mineralnih ulja i električne struje upotrebljavali za osvjetljenje, a u Europi je poznata već 5,5 tisuća godina. U svijetu se uljana repica uzgaja na preko 24 milijuna hektara. Najviše se u Kini, Indiji i Kanadi. U europskim zemljama najviše u Poljskoj, Njemačkoj, Francuskoj i Velikoj Britaniji. Uljana se repica danas uzgaja radi sjemena koje u sebi sadrži 40 do 49 % ulja i 18 do 25 % bjelančevina. Selekcijom ulja uljane repice smanjuje se udio štetne i ne hranjive eruka kiseline u ulju te na taj način ulje uljane repice postaje pogodno za prehranu ljudi. Uljane pogače i sačma, koje preostaju nakon ekstrakcije ulja, sadrže u prosjeku oko 28 % sirovih, odnosno 23 % probavljivih proteina, 8 % sirove masti, 0,9 % sirovih vlakana, 22 % NET-a (nedušičnih-ekstrativnih tvari) i drugih korisnih sastojaka te su zbog toga vrlo vrijedna koncentrirana krmiva. Nove sorte uljane repice omogućile su brže širenje njezine proizvodnje te ona danas sve više zamjenjuje suncokret i soju na hladnijim i vlažnijim područjima.

Uljana repica počinje cvjetati rano u proljeće, a cvatnja traje dvadesetak i više dana pa je to vrlo rana pčelinja paša. Pčele po jednom hektaru uljane repice mogu skupiti oko 50 kg meda, a korisne su jer pomažu i oprašivanje, što rezultira boljom oplodnjom i povećanjem prinosa. Uljana repica je dobra predkultura, jer se rano žanje i dobro guši korove. Važna je kao predkultura ozimih žitarica. Ono što je dobra karakteristika je da uljana repica sa žitaricama nema zajedničkih bolesti i štetnika, pa je i to važno za plodored. Najranije se sije, a prva ili među prvim kulturama dolazi za žetvu, pa je moguće dobro rasporediti i iskoristiti ljudsku radnu snagu i mehanizaciju. ([https://bs.wikipedia.org/wiki/Uljana\\_repica](https://bs.wikipedia.org/wiki/Uljana_repica))

U Hrvatskoj proizvodnja uljarica i ulja nije dostatna za potrebe prehrane stanovništva i stočarstva, zbog njihovog niskog udjela u strukturi sjetve, niskih prosječnih prinosa, nezainteresiranosti prerađivačke industrije i obiteljskih gospodarstava te zbog slabih ekonomskih učinaka u njihovoj proizvodnji. Značajnije povećanje proizvodnje uljarica i za

potrebe neprehranbenog lanca (proizvodnju biodizela) moguće je povećanjem površina pod ovim kulturama na preko 200 tisuća hektara, što omogućavaju zemljišni resursi i dopuštaju zahtjevi optimalnog plodoreda, te značajnijim povećanjem njihovih prosječnih prinosa (> 30 %) uvođenjem suvremene tehnologije. Uz suvremenu tehnologiju mogu se osigurati više nego prosječni prinosi odnosno vrhunski prinosi uljane repice.

[\(https://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/proizvodnja-biogoriva-u-hrvatskoj/52/\)](https://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/proizvodnja-biogoriva-u-hrvatskoj/52/)

Vratarić i Sudarić (2008.) navode da se soja u Hrvatskoj prvi puta pojavljuje u vrijeme Austrougarske. Značajnija proizvodnja počinje 1934. godine izgradnjom tvornice ulja u Zagrebu. Proizvodnja soje u Hrvatskoj 1960-tih godina doživljava krizu, te soja gotovo nestaje sa hrvatskih njiva zbog niskih uroda i velikih troškova proizvodnje. Ponovni porast proizvodnja doživljava nakon pada cijene soje i njezinih proizvoda na svjetskom tržištu. Početak povećanja zemljanih površina pod sojom povezan je s izgradnjom tvornica za preradu soje u Zadru i Vojvodini, a boljoj prodaji pridonio je i razvoj tehnologije i znanosti. Posebno treba napomenuti Osijek, u kojem su proizvođači soje uvelike doprinijeli razvoju soje u Hrvatskoj uvođenjem novih domaćih sorti koje su bile prilagođene rastu u kontinentalnim klimatskim uvjetima.

U Hrvatskoj se uljana repica tradicionalno proizvodi i to u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, gdje joj uvjeti najviše odgovaraju, a uzgaja se na oko 25 tisuća hektara. Povećanje površina zasijanih uljanom repicom uslijedilo je nakon promjene sortimenta te nakon značajnog poboljšanja tehnologije i povećanog interesa (biodizel), pa zato i bolje cijene.

Poražavajuća je statistika da u Hrvatskoj od ukupno 165.167 registriranih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, koja su upisana u Upisnik poljoprivrednika, čak njih 70.449 nema niti jednog člana tog istog gospodarstva. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju nedavno je objavila statističke podatke o broju poljoprivrednika, a osim frapantnog podatka da čak 43 posto svih OPG nema nijednog člana istoga, zanimljiv je i podatak da gotovo polovica, odnosno čak 82.497 nositelja OPG ima više od 60 godina, dok je onih koji imaju manje od 40 godina tek 16.372. (<https://www.apprh.hr/upisnik-poljoprivrednika/>)

**Tablica 1. Žetvena površina, proizvodnja i prinos uljarica u Hrvatskoj**

Poljoprivredne kulture	Žetvena površina (ha)		Proizvodnja (t)		Prinos (t/ha)	
	2016. godina	2017. godina	2016. godina	2017. godina	2016. godina	2017. godina
<b>Uljana repica</b>	36.778	48.616	112.990	135.810	3,1	2,8
<b>Soja</b>	78.614	85.133	244.075	207.765	3,1	2,4

Izvor: DZS.hr.

Iz Hrvatskog zavoda za statistiku tablica 1. donosi podatke o žetvenoj površini, proizvodnji i ukupnom prihodu po hektaru uljarica u Hrvatskoj u 2016. i 2017. godini. Vidljivo je da je u ukupnom periodu posijano dvostruko više soje u odnosu na uljanu repicu, a samim je time i proizvodnja soje dvostruko veća. Međutim, ostvaren prihod po hektaru uljarica je sličan, a vidljivo je i da je soja izgubila određeni prihod u 2017. godini u odnosu na 2016. godinu.

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva predstavljaju temeljni oblik organizacije poljoprivredne proizvodnje u Hrvatskoj. Prema definiciji, OPG je gospodarstvo na kojem punoljetni članovi istog kućanstva obavljaju poljoprivrednu djelatnost koristeći vlastite i unajmljene resurse. Tri su bitna konstitutivna elementa obiteljskoga gospodarstva. Prvi je domaćinstvo, kao zajednica osoba koje zajedno stanuju i zajednički troše prihode za podmirenje osnovnih životnih potreba. Drugi je posjed odnosno imovina nad zemljištem i drugim sredstvima za proizvodnju i treći je gospodarstvo, kao proizvodna jedinica koja se na jednoj strani sastoji od posjeda (zemljišta i drugih sredstava za proizvodnju) te radne snage koja je angažirana u proizvodnji. Nositelj obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva je punoljetna osoba koja radi stalno ili povremeno na gospodarstvu i odgovorna je za njegovo poslovanje. (<http://www.orkis.hr/Obiteljsko-poljoprivredno-gospodarstvo>)

Također, navedeno razdoblje prate i promjene u veličini OPG-ova. Povećava se broj sitnih OPG-ova (veličine do 1 ha), a smanjuje se broj OPG-ova većih od 1 ha.

Defilippis (1993.) naglašava da s razvojem tržišnog gospodarstva poljoprivredna gospodarstva postaju sve više tržišno orijentirana. Ta su gospodarstva i danas najčešće obiteljska jer primarno

iskorištavaju zemljište u vlasništvu gospodarstva i radne kapacitete kućanstva. OPG-ovi daju veliki doprinos čovječanstvu jer osiguravaju održivo korištenje prirodnih resursa te doprinose očuvanju bogatih lokalnih tradicija, identiteta i kulturnog nasljeđa.

Prema Bašiću i Hercegu (2010.) biljno – uzgojni ili agrotehnički zahvati predstavljaju one zahvate kojima čovjek nastoji sa što manje troškova i teškog, fizičkog rada stvoriti povoljnije uvjete za rast i razvoj kulturne biljke i postići visok prinos i kvalitetu. Dijele se u tri skupine:

1. Obavezni ili redoviti zahvati koji se prakticiraju u uzgoju svih kultura, kao što je obrada, gnojidba i sjetva ili sadnja, njega i zaštita od korova.
2. Zahvati koji se primjenjuju za neke skupine usjeva npr: međuredna obrada ili ogrtanje.
3. Posebni zahvati koji se izvode samo za pojedine vrste kulturnog bilja, kao što su duhan, vinova loza, povrće, hmelj.

Obrada tla je mehanički zahvat u tlo (pedosferu) ručnim, sprežnim ili strojnim oruđima, kojim se stvaraju vodozračni odnosi pogodni za rast i razvoj kulturne biljke, a od površine do određene dubine stvara se mekota (antropogeni sloj) u koji se unose gnojiva, obavlja sjetva ili sadnja, započinje život kulturnog bilja i obavlja gnojidba. (Bašić, Herceg, 2010.) Prema dubini obrađenog sloja tla razlikuju se:

- Vrlo plitka obrada (do 10 cm)
- Plitka obrada (do 20 cm)
- Srednje duboka obrada (do 40 cm)
- Duboka obrada (do 100 cm)
- Vrlo duboka obrada (više od 100 cm)

**Tablica 2. Troškovi biljno – uzgojnih zahvata za važnije kulture (%)**

<b>Zahvat</b>	<b>Prosjek u %</b>	<b>Ozima pšenica</b>	<b>Ozimi ječam</b>	<b>Krumpir</b>	<b>Kukuruz</b>	<b>Uljana repica</b>	<b>Šećerna repa</b>
<b>Obrada</b>	14,83	13	13	18	16	13	16
<b>Sjetva</b>	18,17	9	7	71	8	4	10
<b>Gnojidba</b>	33,00	33	30	32	29	36	38
<b>Njega i zaštita</b>	20,33	26	15	16	6	28	31
<b>Žetva</b>	20,16	14	14	31	16	15	31

*Izvor: Temelji uzgoja bilja ( Bašić, Herceg )*

Iz tablice broj 2 se vidi da su najveći troškovi između kultura, okopavina – krumpira i šećerne repe a među tim troškovima najveće su stavke gnojidbe i žetva. U slučaju žetve okopavine zahtijevaju specijalizirane kombajne koji su manje pristupačni. Kod krumpira je karakteristika da ima velike troškove u sjetvi.

Žitarice kao što su pšenica i ječam imaju visok udio troškova u gnojidbi. Kukuruz ima sličan raspored troškova kao i žitarice osim što trebamo imati poseban kukuruzni heder za žetvu, tako isto i kod uljane repice. Na temelju tablice došli smo do saznanja da je kukuruz najmanje troškovno opterećen, a krumpir najviše opterećen troškovima biljno – uzgojnih zahvata.

Kalkulacija je računski postupak utvrđivanja prihoda, troškova proizvodnje, prerade i realizacije dobivenih proizvoda i dobitka. Svrha kalkulacije nije samo u određivanju troškova, prihoda i cijena, već nam ona služi i kao temelj za donošenje poslovnih odluka, kontrolu troškova, kontrolu ekonomičnosti, utvrđivanje optimalnog obujma, strukture i intenziteta proizvodnje, ocjenjivanje veličine i ekonomske opravdanosti trajnih ulaganja. (Ranogajec, 2009.)

Zadaci kalkulacija su: obuhvaćanje troškova – popisivanje troškova prema određenim kriterijima, raspoređivanje troškova – prenošenje obuhvaćenih troškova na učinke. (Ranogajec, 2009.) Kalkulacije se sastoji od nekoliko elemenata. S obzirom na vrstu cijene koja se izračunava, razlikujemo: elemente strukture cijene koštanja, elemente strukture prodajne cijene, elemente strukture nabavne cijene. (Ranogajec, 2009.)

Ekonomičnost proizvodnje je izraz učinka potrošnje svih elemenata proizvodnje. Izražava se vrijednosnim veličinama zbog toga što nije moguće zbrajati prirodne veličine potrošnje elemenata proizvodnje. Ekonomičnost se izražava koeficijentom vrijednosti proizvedenih učinaka kroz vrijednost utrošenih elemenata proizvodnje. Ukoliko je koeficijent ekonomičnosti veći od 1, poslovanje je ekonomično, koeficijent manji od 1 ukazuje na neekonomično poslovanje, a koeficijent jednak 1 ukazuje na ekonomičnost na granici. (Ranogajec, 2009.).

$$\text{Ekonomičnost proizvodnje} = \text{ukupni prihodi} / \text{varijabilni troškovi}$$

Rentabilnost je izraz učinkovitosti ukupno uloženi sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stavljanjem u odnos ostvarenog dobitka i tržišne vrijednosti proizvodnje pomnoženog sa 100. Dobiveni nam postotak ukazuje na dobit u kunama ostvarenu pri svakih 100,00 kn utrošenih u proces proizvodnje. (Ranogajec, 2009.)

$$\text{Rentabilnost proizvodnje} = \text{dobit (PVT)} / \text{ukupni prihodi} \times 100$$

Proizvodnost rada je odnos između količine proizvedenih dobara ili usluga i radnog vremena utrošenog u procesu njihove proizvodnje.

Proizvodnost rada izračunava se tako da količinu proizvedenih učinaka (prinos) podijeli s količinom utrošenog rada. Količina rad se mjeri u satima, danima rada ili brojem zaposlenih radnika.

$$\text{Proizvodnost rada} = \text{količina proizvedenih učinaka} / \text{količina utrošenog rada}$$

Cijena koštanja predstavlja konačan rezultat kalkulacije, odnosno zbroj svih troškova koji su nastali u određenoj proizvodnji i to po jedinici količine dobivenih proizvoda. Ukupan iznos troškova se raspoređuje po jedinici proizvoda kako bi se dobio prosječni trošak tj. cijena koštanja. ( Ranogajec 2009. )

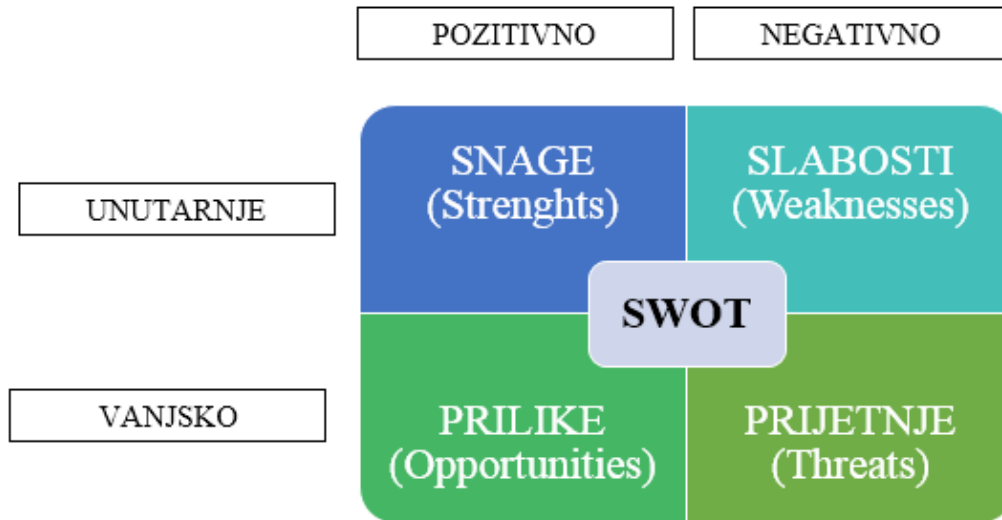
Najčešće korištene metode za izračun cijene koštanja u poljoprivrednoj proizvodnji su:

- metoda dijeljenja - koristi se kada se u nekoj liniji proizvodnje dobije samo jedan proizvod.
- metoda oduzimanja – koristi se kada se u jednoj liniji proizvodnje dobije više različitih proizvoda od kojih je jedan glavni, a drugi sporedni.
- metoda raspodjele – kada se u jednoj liniji proizvodnje dobije više vezanih proizvoda, ali se svi označavaju kao glavni zbog toga što se ne može točno odrediti koji je glavni, a koji sporedni proizvod.

$$\text{Cijena koštanja} = \text{troškovi} / \text{količina dobivenog proizvoda}$$

SWOT (engl., Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analiza predstavlja jednostavnu metodu za analiziranje snaga i slabosti, prilika i prijetnji s kojima se suočava gospodarstvo ili poduzeće. Od velike je važnosti u poslovanju i upravljanju jer omogućava usmjerenje snaga, minimalizirane prijetnji i najbolje moguće iskorištavanje prilika koje su joj dostupne kako bi se osigurao napredak i održivost. (Božanac 2008.)





**Shema 2. SWOT analiza**

*Izvor: Autor prema Gonan Božac (2008.)*

Snage predstavljaju one faktore koje gospodarstvo čine boljom konkurencijom na tržištu. U pravilu su to prednosti i jedinstveni resursi i kompetencije koje gospodarstvo ima. Slabosti su neka ograničenja ili nedostaci u nekom području poslovanja, resursima ili kompetencijama zbog kojih gospodarstvo ostvaruje smanjenu sposobnost konkuriranja.

Prilike predstavljaju pojavu nekih povoljnih situacija i mogućnosti u okolini organizacije ili na tržištu koje gospodarstvu omogućavaju bolju poziciju na tržištu. Prijetnje su upravo suprotno od prilika i predstavljaju neke nepovoljne situacije u okolini ili na tržištu koje priječe napredak gospodarstva (Božanac, 2008. ).

## 2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA

U ovom radu je istražena primjena kontrolinga na OPG-u Garac Marin sa sjedištem u Osijeku, a obradive površine se nalaze na području Osijeka, Ernestinova i Antunovca.

Podaci korišteni u istraživanju dobiveni su iz knjigovodstvenih podataka navedenoga gospodarstva. Osim navedenog, korištena je znanstvena i stručna literatura iz područja proizvodnje uljarica, kontrolinga i upravljanja, te relevantni internetski izvori.

U radu su korištene sljedeće metode:

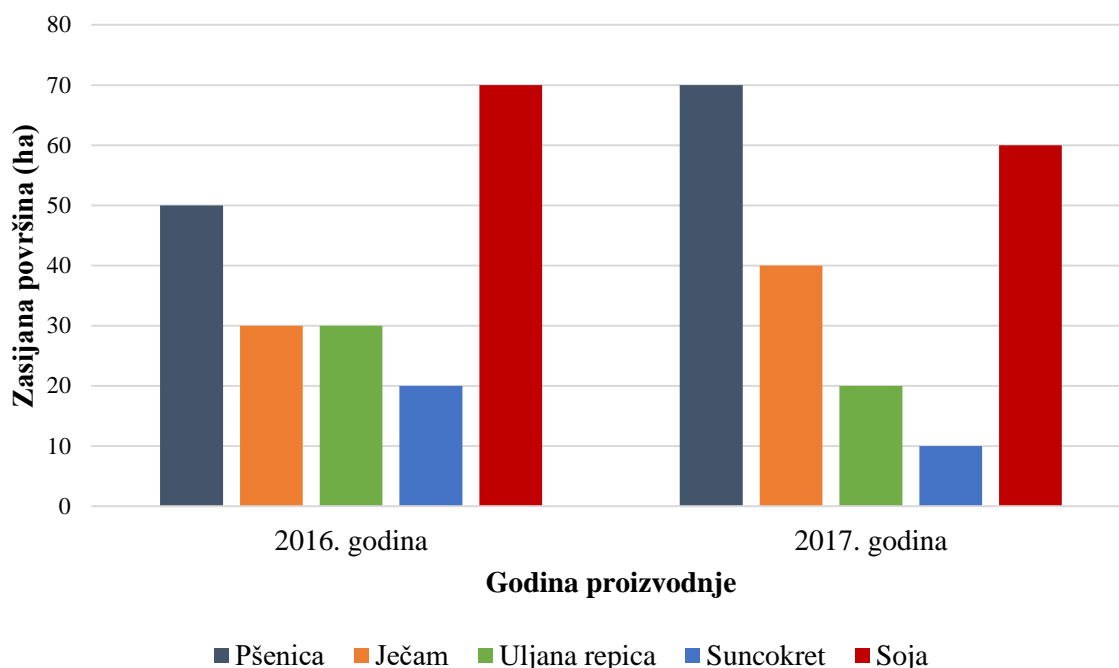
- Kalkulacija proizvodnje soje i uljane repice
- Tehnološka karta za obavljanje radova pri proizvodnji soje i uljane repice
- SWOT analiza OPG-a Garac Marin
- Metode izračuna cijene koštanja
- Metode izračuna ekonomskih pokazatelja uspješnosti proizvodnje

OPG Garac Marin osnovan je 2015. godine u Osječko-baranjskoj županiji u Osijeku, a bavi se isključivo ratarskom proizvodnjom. U vegetacijskoj sezoni 2016. i 2017. godine uzgajala se ozima pšenica, uljana repica, soja, suncokret i ječam. Gospodarstvo raspolaže sa oko 200 hektara obradive površine na području Osijeka, Antunovca i Ernestinova. Oko 170 hektara, površina kojom gospodarstvo raspolaže je u zakupu na određeno vrijeme, te je u vlasništvu grada ili Osječko-baranjske županije. Na području Osijeka gospodarstvo raspolaže sa više manjih obradivih parcela sa ukupnom površinom od 40 hektara. Na području Antunovca nalazi se jedna parcela od 30 hektara koja je pod vlasništvom OPG - a.

U području Ernestinova nalaze se 4 parcele ukupne površine od 130 hektara. Na tim područjima dominira močvarno - ilovasto tlo te černo zem. Obje vrste tla su izuzetno dobre za visoke prinose i plodnost. Na gospodarstvu je zaposlen jedan radnik.

Soja i uljana repica su se na gospodarstvu počele sijati prije desetak godina, a prinosi su svake godine zadovoljavajući jer usjevima soje izuzetno odgovara klima i tlo ovoga podneblja. Soja kao žitarica ima dobru otkupnu cijenu te ne zahtijeva velika ulaganja za razliku od šećerne repe ili žitarica. Pokazalo se da su upravo uljarice najviše isplativa kultura u obrtu posljednjih godina. Za razliku od soje, žitarice posljednjih godina ne daju isplativost jer se kupovna cijena zrna

svake godine sve više smanjuje. Uljana repica je dugi niz godina povoljna za proizvodnju zbog povoljne otkupne cijene i relativno malih ulaganja.



**Grafikon 1. Struktura sjetve na OPG-u Garac Marin u 2016. i 2017. godini**

Grafikon 1. donosi prikaz svih zasijanih poljoprivrednih kultura na OPG-u Garac Marin u razdoblju od 2016. do 2017. godine. Iz grafikona je vidljivo da većinu obradivih površina zauzimaju soja i pšenica.

Nešto manje udjele u proizvodnji zauzimaju ječam, uljana repica i suncokret. Površina pod pšenicom se povećala sa 50 hektara u 2016. godini na 70 hektara u 2017. godini što je povećanje za 28,50 %.

Također uljana repica se smanjila sa 30 hektara u 2016. godini na 20 hektara u 2017. godini.

### 3. REZULTATI I RASPRAVA

U kontrolingu svako poduzeće ili poljoprivredno gospodarstvo je različito i specifično jedno od drugoga, zato je potrebo napraviti analizu svakog gospodarstva da bismo procijenili njegov potencijal. U hrvatskoj poljoprivredi kontroling je slabo zastupljen prvenstveno zbog naše loše povezanosti između OPG – ova i poljoprivrednih obrta i rascjepkanosti i malih poljoprivrednih površina dovodi do niskog stupnja razvijenosti poljoprivrednih gospodarstava.

Uvođenje kontrolinga u poduzeće trebalo bi dati rezultate u menadžmentu za kvalitetnije donošenje odluka u kojem bi se trebali vidjeti rezultati u smanjenju troškova te povećanju ukupnog prihoda. Kontroler napravi analizu svih resursa kojim gospodarstvo raspolaže, a to su zemlja, rad, kapital i poduzetništvo.

Strateški zadaci uvođenja kontrolinga na OPG Garac Marin su pogled u budućnost na temelju analiza i trendova tržišta i konkurencija, na temelju gospodarskih kretanja uvidjeti smjernice budućeg poslovanja, podizanje ukupne efikasnosti gospodarstva, primarna usmjerenost prema okolini u kojem se gospodarstvo nalazi i posluje, pomoć pri unaprijeđenju radnika i njegovog potencijala. Svi alati za prikaz troškova određenih kultura po hektaru kao što su kalkulacije, ekonomski pokazatelji, daju nam sliku o svakoj stavci u kojima se troškovi raspodjeljuju te usporedbom proizvodnih godina dolazi se do zaključka o povećanju ili smanjivanju troškova određene kulture.

Kontroler mora imati znanja o informacijskih tehnologijama, te kvalitetno izrađen informacijski sustav za praćenje svih financijskih alata koje pomažu pri poboljšavanju dobiti OPG – a Garac Marin. Problem tih informacijskih sustava je u tome što se razvijaju za veliki broj korisnika zbog smanjenja troškova i kako bi bio dostupan većem krugu interesnih skupina. Zbog takvih problema je teško uvesti kontroling od neke treće osobe jer im je dugoročno, financijski neisplativo.

OPG Garac Marin posjeduje svu potrebnu vlastitu mehanizaciju kako je to prikazano u slijedećoj tablici. Bez odgovarajuće tehničke opremljenosti nije moguća isplativa proizvodnja.

**Tablica 3. Poljoprivredna mehanizacija OPG-a Garac Marin**

<b>Redni broj</b>	<b>Vrsta</b>	<b>Naziv</b>	<b>Godina nabave</b>	<b>Snaga (kW)</b>	<b>Radni zahvat</b>
1.	Gruber	Lemken Smaragd	2008.	-	2,7 m
2.	Drljača	AMAZONE	2006.	-	3 m
3.	Kombajn	DEUTZ-FAHR 36.10	1991.	170	4 m
4.		DEUTZ-FAHR 4068	1998.	177	4,8 m
5.	Malčer	Ferri	2014.	29	-
6.	Plug	Rabe Albatros	2005.	-	4 lemeša
7.	Prikolica	Tabarrini	2003.	-	
8.	Prskalica	Hardi 3200	2007.		18 m
9.	Rasipač	Rauch	2017.	-	24 m
10.	Žitna sijačica Širokoredna sijačica	OLT	2007.	-	4 m
		OLT	1998.	-	3 m
11.	Sjetvospremač	OLT	2015.		6 m
12.	Tanjurača	HE-VA	2014.	-	4 m
13.	Traktor	McCORMICK 115	2003.	85	-
14.		LANDINI VISON 85	2007.	63	-
15.		JOHN DEERE 6170 M	2014.	126	-
16.	Valjak	HE-VA	2013.	-	8 m

Sva mehanizacija se nalazi u vlasništvu OPG-a. U proizvodnji se koriste tri traktora te dva kombajna. Prvi traktor marke McCormick 115 kupljen je 2003. godine te se koristi uglavnom za zaštitu usjeva i za dopunsku obradu tla sa lakšim strojevima. Na njemu je ugrađen i utovarivač koji služi za utovar određene robe, te kao viličar za pomicanje određenih paleta i sl. Drugi traktor je Landini Vision 85 koji je također namijenjen za lakše priključne strojeve. U većini slučajeva koristi se za razbacivanje gnojiva i za dopunsku obradu tla kao što su valjanje, kultiviranje, drljanje. Treći traktor marke John Deere 6170 M kupljen 2014. godine. Ovaj traktor je pogodan za teže priključne strojeve i za osnovnu obradu tla kao što je oranje, tanjuranje i podrivanje. Upravo se taj traktor najviše koristi jer obuhvaća najviše strojeva. Za transport gnojiva i usjeva koriste se tri prikolice i kombi koji se uglavnom koristi za prijevoz goriva i sjemena.



**Slika 1. Skladišni prostor na OPG-u Garac Marin**

Na slici broj 1. se prikazuje skladišni prostor koji je napravljen u 2018. godini za poljoprivrednu mehanizaciju veličine 450 m<sup>2</sup>. Ukupno OPG Garac Marin posjeduje 900 m<sup>2</sup> skladišnog prostora u kojem se skladišti i vlastita roba, te se prodaje na veliko. Skladišni prostor uvelike pomaže u održavanju mehanizacije i dugotrajnosti te doprinosi smanjenju amortizacije. Dio skladišnog prostora je u zatvorenim halama u kojima se skladišti sjeme za idući proizvodni ciklus.



**Slika 2. Traktor John Deere 6170M**

Slika 2. prikazuje najnoviji traktor na gospodarstvu kupljen 2014. godine. Njegova svrha je obrada zemlje teškom mehanizacijom i transport. Traktor je najskuplja investicija kojeg gospodarstvo plaća kreditom na rok od 7 godina. Uvelike je povećao efikasnost gospodarstva sa kojim puno brže obradi hektar zemlje po satu.



**Slika 3. Prskalica Hardi Commander 3200 I**

Slika 3. prikazuje prskalicu marke Hardi, kupljen kao polovna mehanizacija u 2017. godini. Godina proizvodnje je 2007. te je opremljen visokom tehnologijom te putnim računalom.

Grane stroja, širine 18 metara, pokreću se hidraulički. Regulatorom pritiska EFC 6 upravlja se električki iz traktora, a stroj posjeduje i HC 8600 integriranu upravljačku jedinicu za prskanje s GPS funkcijama. Prskalica posjeduje usisni filter s jednostavnim čišćenjem i indikatorom začepljenosti koji se vidi iz traktora, samočisteći tlačni filter, te joystick za upravljanje osnovnim funkcijama prskanja.

Posjedovanje mehanizacije podrazumijeva i određene vrste troškova koji se prepoznaju kao troškovi posjedovanja i oni su uglavnom fiksni te troškovi raspolaganja koji su varijabilni.

Glavne vrste troškova na OPG-u Garac Marin su fiksni (stalni) i varijabilni (promjenjivi) troškovi.

Fiksni troškovi su stalni troškovi u gospodarstvu koji su uvijek prisutni i čija vrijednost ostaje ista bez obzira na obujam poslovanja. Međutim, fiksni se troškovi mogu mijenjati po jedinici proizvoda. Primjeri takve vrsta troškova su: amortizacija mehanizacije i strojeva, plaća radnika i doprinosi te kredit za traktor. Ti troškovi su najveći u poljoprivrednom gospodarstvu te se plaćaju svaki mjesec.

Na analiziranom gospodarstvu u fiksne troškove se ubrajaju: troškovi vlastite poljoprivredne mehanizacije i opreme (kamate i amortizacija), plaće stalnih radnika, opći troškovi gospodarstva: voda, električna energija, različite vrste osiguranja (uključujući zdravstveno i mirovinsko osiguranje), troškove najma poljoprivrednog zemljišta, kamate na kredite, troškovi knjigovodstva i javnog bilježnika, tehnički pregledi strojeva, registracija vozila i osiguranje, održavanje skladišta za robu i mehanizaciju.

**Tablica 4. Struktura glavnih fiksnih troškova na OPG-u Garac Marin**

<b>Mjesec</b>	<b>Amortizacija mehanizacije (traktor) (kn)</b>	<b>Plaće i doprinosi (kn)</b>	<b>Kredit za traktor (kn)</b>
<b>Siječanj</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Veljača</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Ožujak</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Travanj</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Svibanj</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Lipanj</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Srpanj</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Kolovoz</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Rujan</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Listopad</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Studeni</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>Prosinac</b>	8.000,00	5.423,50	6.800,00
<b>UKUPNO:</b>	96.000,00	65.082,00	81.600,00

Iz tablice 4. koja prikazuje strukturu fiksnih troškova goriva na OPG-u Garac Marin, promatrajući amortizaciju traktora vidljivo je da traktor svaki mjesec svojom rabljenošću gubi na vrijednosti za otprilike 8.000,00 kn. Taj je iznos velik iz razloga što je traktor relativno nov pa je stopa amortizacije puno veća nego kod rabljenih traktora.

Rata kredita za isti navedeni traktor mjesečno iznosi 6.800,00 kn, uz to se plaća i kamata koja se svaki mjesec smanjuje.



Zakupi zemljišta plaćaju se za oko 80 % ukupne obradive površine koja nije u vlasništvu. Zakupi se plaćaju svaka 3 mjeseca općinama Antunovac i Ernestinovo za korištenje poljoprivredne površine na rok od 5 ili 10 godina ovisno o tipu ugovora.

Varijabilni troškovi na OPG-u Garac Marin specifični su i direktno povezani s određenom vrstom proizvodnje. Glavna su im obilježja da se javljaju samo ako postoji proizvodnja, variraju zajedno s povećanjem/smanjenjem opsega proizvodnje, te se lako mogu pripisati pojedinoj proizvodnji i izraziti se količinski i vrijednosno.

Najznačajniji varijabilni troškovi na OPG-u Garac Marin su: sjemenski i sadni materijal, organska i mineralna gnojiva, sredstva za zaštitu bilja, sezonska radna snaga, unajmljene mehanizirane usluge, operacije poslije berbe/žetve (sušenje, čišćenje, sortiranje) te ambalaža (vreće, sanduci, vezivo i dr.)

**Tablica 5. Struktura varijabilnih troškova u proizvodnji uljarica na OPG-u Garac Marin u 2016. godini (1 ha)**

<b>Vrsta troška</b>	<b>Proizvodnja soje</b>	<b>Proizvodnja uljane repice</b>
<b>Sjeme</b>	350,00 kn	700,00 kn
<b>Mineralno gnojivo</b>	1.800,00 kn	1.900,00 kn
<b>Sredstva za zaštitu bilja</b>	650,00 kn	500,00 kn
<b>Gorivo, mazivo i energija</b>	600,00 kn	600,00 kn
<b>Zakup zemljišta</b>	1.200,00 kn	1.200,00 kn
<b>Osiguranje usjeva</b>	250,00 kn	250,00 kn
<b>Prijem robe</b>	150,00 kn	150,00 kn

Tablica 5. pokazuje sve varijabilne troškove u OPG – u Garac Marin za proizvodnju soje i uljane repice. Većina troškova su jednaki za svaku kulturu kao što je amortizacija mehanizacije, osiguranje usjeva, zakup zemljišta te u potrošnji goriva. Najveća razlika je odnos cijene sjemena za žitarice ( pšenica, ječam ) i uljarica ( soja, uljana repica ) zbog veće količine norme sjetve.

### **3.1. Tehnološke karte za obavljanje radova pri proizvodnji uljarica**

Tehnološka karta daje prikaz svih obavljenih agrotehničkih radova pri proizvodnji određene kulture. Svaki agrotehnički zahtjev se evidentira prema vremenu rada, vrsti stroja i radnom učinku. Temeljem tehnološke karte dolazi se do saznanja koliko je rada ljudi i strojeva uloženo u uzgoj navedene kulture.

Svaka linija proizvodnje je specifična po broju sati rada što ovisi o vrsti i karakteristikama sredstava mehanizacije te agroekološkim uvjetima koje variraju. Soja je uzgajana na uskorednim redovima sa međurednim razmakom od 25 cm, tako da nije bilo potrebno kultivirati navedenu kulturu, te je uloženo manje sati rada za obavljanje radova u proizvodnji soje.

**Tablica 6. Tehnološka karta za obavljanje radova pri proizvodnji soje na OPG-u Garac Marin (jedan hektar)**

Red. broj	Popis radova	Jed. mj.	Agrotehnički zahtjev	Vrijeme rada od – do	Sredstva mehanizacije		Broj ljudi	Sati rada po hektaru
					Stroj	Oruđe		
1.	Prašenje strništa	cm	10 – 15	15.7. – 20.7.	TT	Tanjurača	1	0,30
2.	I. Utovar min. gnojiva	kg	PK (200) + Urea(50)	9.10. – 11.10.	ST	Utovarivač	2	0,08
3.	I. Prijevoz min. gnojiva	kg	PK (200) + Urea (50)	9.10. – 11.10.	TT	Prikolica	2	0,05
4.	I. Rasipanje min. gnojiva	kg	PK (200) + Urea (50)	9.10. – 11.10.	LT	Rasipač	2	0,40
5.	Duboko oranje	cm	25 - 30	15.11 – 21.11	TT	Plug	2	1,20
6.	Zatvaranje brazde	cm	3 – 6	16.3. – 20.3.	TT	Tanjurača	1	0,40
7.	II. Utovar min. gnojiva	kg	NPK (200) + Urea (100)	2.4. – 4.4.	ST	Utovarivač	2	0,08
8.	II. Prijevoz min. gnojiva	kg	NPK (200) + Urea (100)	2.4. – 4.4.	TT	Prikolica	2	0,05
9.	II. Rasipanje min. gnojiva	kg	NPK (200) + Urea (100)	2.4. -4.4.	LT	Rasipač	2	0,40
10.	1.Predsjetvena priprema	cm	4 - 8	8.4. – 9.4.	TT	Sjetvospremač	1	0,30
11.	2.Predsjetvena priprema	cm	4 – 8	9.4. – 10.4.	TT	Sjetvospremač	1	0,25
12.	Utovar i dovoz sjemena	kg/ha	120	11.4. – 14.4.	TT	Prikolica	2	0,60
13.	Sjetva soje	kg/ha	120	11.4. – 14-4.	LT	Sijačica	2	0,65
14.	Valjanje	cm	2 -3	14.4. – 15.4.	LT	Valjak	1	0,20
15.	1.Zaštita od korova	g/ha	Laguna (60)	15.5. – 16.5.	ST	Prskalica	1	0,35
16.	2.Zaštita od korova	g/ha	Laguna (60)+Harmony (12)	22.5. – 23.5.	ST	Prskalica	1	0,35
17.	Žetva soje	t/ha	4,7	12.9. – 18.9.	-	Kombajn	2	0,75
18.	Odvoženje zrna	t/ha	4,7	12.9. – 18.9.	TT	Prikolica	2	0,10
<b>UKUPNO:</b>								<b>6,51</b>

Tablica 6. govori da za jedan proizvedeni hektar konvencionalne soje ukupno treba 6,51 sati rada. Najviše vremena na OPG-u Garac Marin je utrošeno na duboko jesensko oranje (25-30 cm), kojem u prosjeku treba oko sat vremena ljudskog rada u stroju za jedan hektar.

**Tablica 7. Tehnološka karta za obavljanje radova pri proizvodnji uljane repice na OPG-u Garac Marin (jedan hektar)**

Red. broj	Popis radova	Jed. mj.	Agrotehnički zahtjev	Vrijeme rada	Sredstva mehanizacije		Broj ljudi	Sati rada po hektaru
				od – do	Stroj	Oruđe		
1.	Podrivanje	cm	50	15.07 – 18.07.	TT	Podrivač	1	1,5
2.	Tanjuranje I. prohod	cm	10 – 15	20.07. – 23.07.	TT	Teška tanjurača	1	0,35
3.	Tanjuranje 2. prohod	cm	10 – 15	24.07 – 27.07	TT	Teška tanjurača	1	0,28
4.	I. Utovar min. gnojiva	kg	NPK (300) + Urea (50)	28.08. – 29.08.	ST	Utovarivač	2	0,10
5.	I. Prijevoz min. gnojiva	kg	NPK (300) + Urea (50)	28.08. – 29.08	TT	Prikolica	2	0,05
6.	I. Rasipanje min. gnojiva	kg	NPK (300) + Urea (50)	28.08. – 29.08	LT	Rasipač	2	0,35
7.	I. Predsjetvena priprema	cm	3 - 6	3.9. – 5.9.	TT	Sjetvospremač	1	0,25
8.	II. Predsjetvena priprema	cm	3 – 5	6.9. -7.9.	TT	Sjetvospremač	1	0,20
9.	Utovar i dovoz sjemena	kg	3	8.9.	TT	Prikolica	2	0,55
10.	Sjetva uljane repice	b/ m <sup>2</sup>	45	8.9. – 9.9.	LT	Sijačica	1	0,90
11.	Valjanje	cm	1 - 2	10.9.	LT	Valjak	1	0,20
12.	Zaštita od korova	l/ha	Teridox ( 1.8 l )	25.9. – 26.9.	ST	Prskalica	1	0,30
13.	II. Utovar min. gnojiva	kg	KAN (200) + KAN(150)	18.02 – 19.2. 15.3. – 17.3.	ST	Utovarivač	2	0,10 0,10
14.	II. Prijevoz min. gnojiva	kg	KAN (200) + KAN (150)	18.02 – 19.2. 15.3. – 17.3.	TT	Prikolica	1	0,05 0,05
15.	II. Rasipanje min. gnojiva	kg	KAN (200) + KAN (150)	18.02 – 19.2. 15.3. – 17.3.	LT	Rasipač	1	0,20 0,20
15.	Zaštita insekticidom	l/ha	Nurelle/D (11)	4.4. – 6.4.	ST	Prskalica	1	0,35
16.	Žetva	t/ha	4,0	21.6. – 27.6.	-	Kombajn	2	0,70
17.	Odvoženje zrna	t/ha	4,0	21.6. – 27.6.	TT	Prikolica	2	0,10
<b>UKUPNO:</b>								<b>6,88</b>

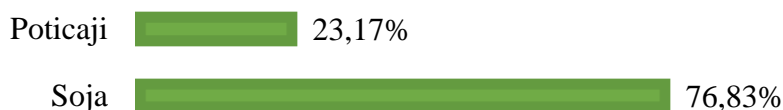
Tablica 7. prikazuje ukupnu aktivnost rada po satu za proizvodnju uljane repice u godini 2016/2017. godine, koja je iznosila 6,88 sati po hektaru. Najveći agrotehnički zahtjev je podrivanje sa teškim strojem i teškim traktorom.

### 3.2. Kalkulacije proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin

Tablica 8. Kalkulacija proizvodnje soje u 2016. godini (1 ha)

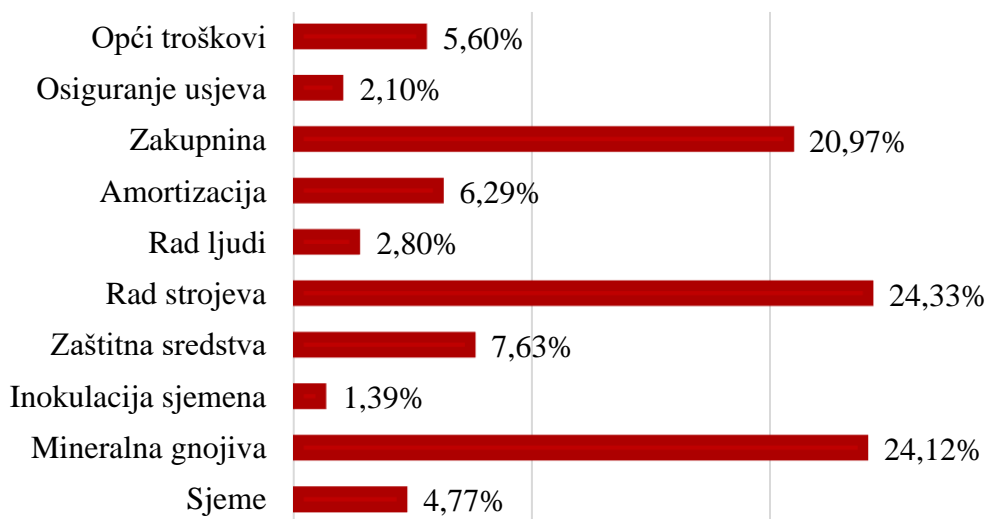
Redni broj	Element	Jed. mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn
<b>A)</b>	<b>PRIHODI</b>				
1.	Soja	kg	3.100	2,30	7.130,00
2.	Poticaji	kn		2.150,00	2.150,00
<b>Ukupno prihodi</b>					<b>9.280,00</b>
<b>B)</b>	<b>TROŠKOVI</b>				
1.	Sjeme	kg	110	3,10	341,00
2.	Mineralna gnojiva				
2.1.	Osnovna gnojidba	kg			
	<i>NPK 0:20:30</i>	kg	250	3,70	925,00
	<i>UREA (46% N)</i>	kg	80	2,50	200,00
2.2.	Predsjetvena gnojidba				
	<i>NPK 15:15:15</i>	kg	200	3,00	600,00
3.	Inokulacija sjemena				
	<i>Biofiksini-S</i>	g	100	99,00	99,00
4.	Zaštitna sredstva				
	<i>LAGUNA 75 WG (50 g)</i>	kom	2	187,50	375,00
	<i>TREND 90 (150 ml)</i>	kom	2	25,00	50,00
	<i>HARMONY SX (45 g)</i>	g	12	10,00	120,00
5.	Rad strojeva				
	<i>John Deere 6170M</i>	sat	2,5	240,00	600,00
	<i>McCormick MC115</i>	sat	2	150,00	300,00
	<i>Landini Vision 85</i>	sat	2	12,000	240,00
	<i>Deutz-Fahr 36.10</i>	sat	1,2	500,00	600,00
6.	Rad ljudi	sat	10	20,00	200,00
7.	Amortizacija	kn	1,00	450,00	450,00
8.	Zakupnina	kn/ha	1	1.500,00	1500,00
9.	Osiguranje usjeva	kn/ha	1	150,00	150,00
10.	Dio općih troškova	kn/ha		400,00	400,00
<b>Ukupni troškovi</b>					<b>7.150,00</b>
<b>C)</b>	<b>FINANCIJSKI REZULTAT</b>	kn/ha			<b>2.130,00</b>
<b>D)</b>	<b>CIJENA PROIZVODNJE</b>	kn/kg			<b>2,3</b>

Iz tablice 8. vidljivo je da su ukupni prihodi proizvodnje soje u 2016. godini na OPG-u Garac Marin iznosili 9.280,00 kn. Ukupni troškovi su iznosili 7.150,00 kn. Financijski rezultat koji je iznosio 2.130,00 kn/ha pokazuje nam da je proizvodnja soje u 2016. godini bila isplativa.



### Grafikon 2. Struktura prihoda proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2016. godini

Na grafikonu 2 prikazana je struktura prihoda ostvarenih od proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2016. godini. Iz grafikona se može vidjeti da je 76,83 % prihoda ostvareno prodajom soje, dok 23,17 % prihoda potječe od državnih poticaja.



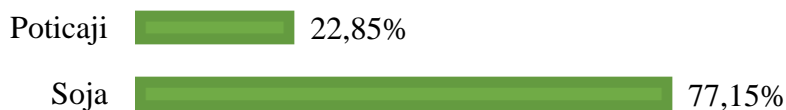
### Grafikon 3. Struktura troškova proizvodnje soje u 2016. godini

Grafikon 3. prikazuje troškovnu strukturu proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2016. godini. Iz grafikona se može vidjeti da najveći trošak predstavljao rad strojeva sa 24,33 %, a najmanji inokulacija sjemena sa 1,39 %.

**Tablica 9. Kalkulacija proizvodnje soje u 2017. godini (1 ha)**

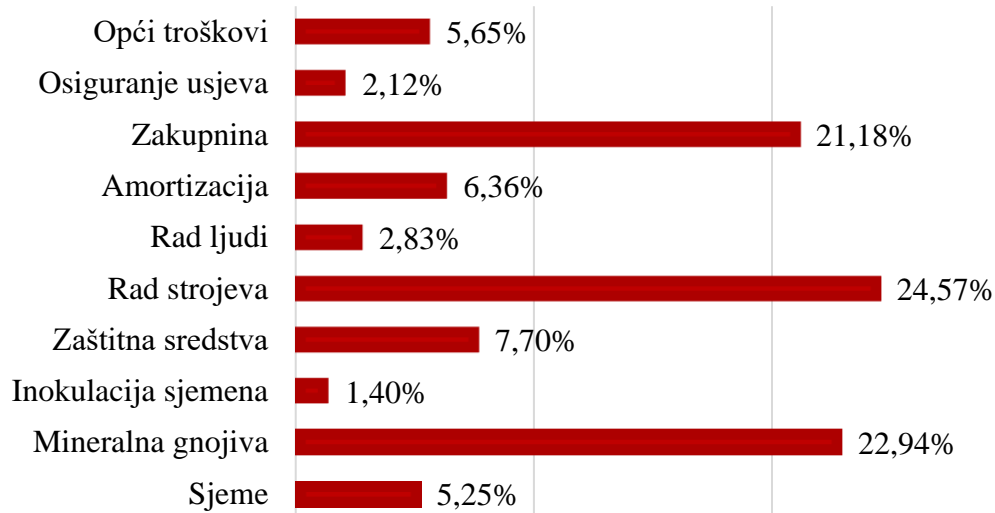
<b>Red. broj</b>	<b>Element</b>	<b>Jed. mjere</b>	<b>Količina</b>	<b>Cijena u kn</b>	<b>Vrijednost u kn</b>
<b>A)</b>	<b><i>PRIHODI</i></b>				
1.	Soja	kg	3.300	2,20	7.260,00
2.	Poticaj	kn		2.150,00	2.150,00
	<b>Ukupno prihodi</b>				<b>9.410,00</b>
<b>B)</b>	<b><i>TROŠKOVI</i></b>				
1.	Sjeme	kg	120	3,10	372,00
2.	Mineralna gnojiva				
2.1.	Osnovna gnojidba	kg			
	<i>NPK 0:20:30</i>	kg	250	3,70	925,00
	<i>UREA (46% N)</i>	kg	100	2,50	250,00
2.2.	Predsjetvena gnojidba				
	<i>NPK 15:15:15</i>	kg	150	3,00	450,00
3.	Inokulacija sjemena				
	<i>Biofiksini-S</i>	g	100	99,00	99,00
4.	Zaštitna sredstva				
	<i>LAGUNA 75 WG (50 g)</i>	kom	2	187,50	375,00
	<i>TREND 90 (150 ml)</i>	kom	2	25,00	50,00
	<i>HARMONY SX (45 g)</i>	g	12	10,00	120,00
5.	Rad strojeva				
	<i>John Deere 6170M</i>	sat	2,5	240,00	600,00
	<i>McCormick MC115</i>	sat	2	150,00	300,00
	<i>Landini Vision 85</i>	sat	2	120,00	240,00
	<i>Deutz-Fahr 36.10</i>	sat	1,2	500,00	600,00
6.	Rad ljudi	sat	10	20,00	200,00
7.	Amortizacija	kn	1,00	450,00	450,00
8.	Zakupnina	kn/ha	1	1.500,00	1500,00
9.	Osiguranje usjeva	kn/ha	1	150,00	150,00
10.	Dio općih troškova	kn/ha		400,00	400,00
	<b>Ukupni troškovi</b>				<b>7.081,00</b>
<b>C)</b>	<b><i>FINANCIJSKI REZULTAT</i></b>	kn/ha			<b>2.329,00</b>
<b>D)</b>	<b><i>CIJENA PROIZVODNJE</i></b>	kn/kg			<b>2,1</b>

U tablici 9. prikazana je kalkulacija proizvodnje soje u 2017. godini na OPG-u Garac Marin te je vidljivo da su ukupni prihodi iznosili 9.410,00 kn, a troškovi 7.081,00 kn. Financijski rezultat iznosio je 2.329,00 kn/ha i ovdje nam ukazuje da je proizvodnja soje u 2017. godini bila isplativa.



**Grafikon 4. Struktura prihoda proizvodnje soje u 2017. godini**

Struktura prihoda ostvarenih od proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2017. godini prikazana je na grafikonu 4. U 2017. godini su rezultati prihoda bili nešto viši nego 2016. godine. Od prodaje soje ostvareno je 77,15 % prihoda, dok 22,85 % prihoda potječe od državnih poticaja.



**Grafikon 5. Struktura troškova proizvodnje soje u 2017. godini**

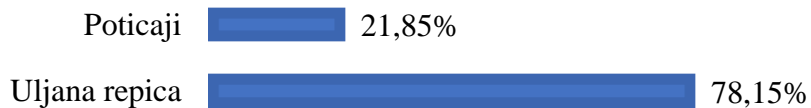
Grafikon 5. prikazuje troškovnu strukturu proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2017. godini. I u 2017.-toj godini je najveći trošak predstavljao rad strojeva sa 24,57 %, a najmanji inokulacija sjemena sa 1,40 %.



**Tablica 10. Kalkulacija proizvodnje uljane repice u 2016. godini (1 ha)**

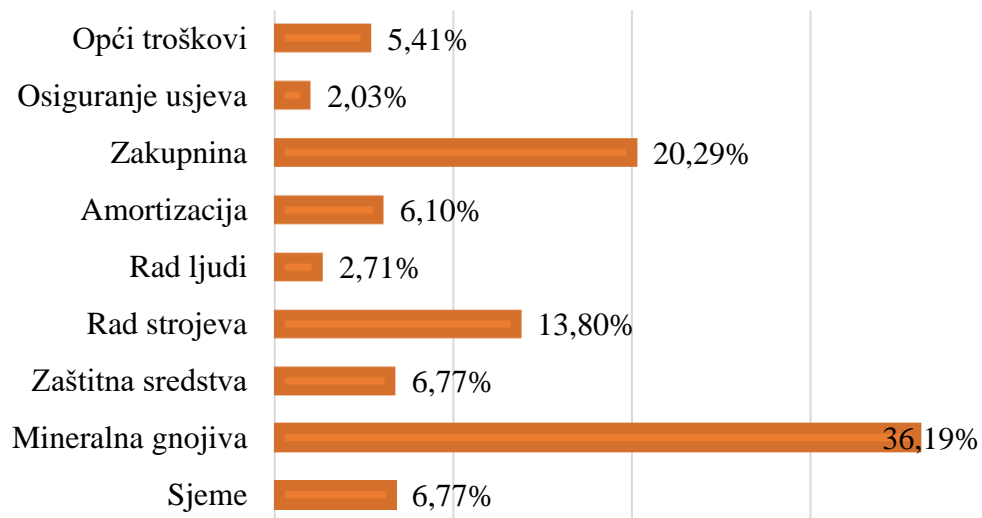
Redni broj	Element	Jed. mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn
<b>A)</b>	<b>PRIHODI</b>				
1.	Uljana repica	kg	3.500	2,30	8.050,00
2.	Poticaji	kn		2.250,00	2.250,00
	<b>Ukupno prihodi</b>				<b>10.300,00</b>
<b>B)</b>	<b>TROŠKOVI</b>				
1.	Sjeme ( 100.000 )	b/ha	1.000	500,00	500,00
2.	Mineralna gnojiva				
	<i>NPK 7:20:30</i>	kg	400	4,30	1.720,00
	<i>UREA ( 46% N )</i>	kg	100	3,20	320,00
	<i>KAN</i>	kg	300	2,10	630,00
4.	Zaštitna sredstva				
	<i>Teridox 500 ( 1l )</i>	l/ha	2	170,00	340,00
	<i>Nurelle D( 1l )</i>	l/ha	1	160,00	160,00
4.	Rad strojeva				
	<i>John Deere 6170M</i>	sat	3	250,00	750,00
	<i>McCormick MC115</i>	sat	1	150,00	150,00
	<i>Landini Vision 85</i>	sat	1	120,00	120,00
5.	Rad ljudi	sat	10	20,00	200,00
6.	Amortizacija	kn	1	450,00	450,00
7.	Najam zemlje	kn/ha	1	1.500,00	1.500,00
8.	Osiguranje usjeva	kn/ha	1	150,00	150,00
9.	Dio općih troškova	kn/ha		400,00	400,00
	<b>Ukupno troškovi</b>				<b>7.390,00</b>
<b>C)</b>	<b>FINANCIJSKI REZULTAT</b>	kn/ha			<b>2.910,00</b>
<b>D)</b>	<b>CIJENA PROIZVODNJE</b>	kn/kg			<b>2,1</b>

Tablica 10. prikazuje kalkulaciju proizvodnje uljane repice za 2016. godinu na OPG-u Garac Marin. Ukupni prihodi na godišnjoj razini iznosili su 10.300,00 kn, a troškovi 7.390,00 kn. U navedenoj je godini ostvaren pozitivan financijski rezultat od 2.910,00 kn. Cijena proizvodnje je preko dva, to znači da je proizvodna godina 2016/2017 uljane repice bila isplativa.



**Grafikon 6. Struktura prihoda proizvodnje uljane repice u 2016. godini**

Na grafikonu 6. prikazana je struktura prihoda ostvarenih od proizvodnje uljane repice u OPG-u Garac Marin u 2016. godini. Iz grafikona se može vidjeti da je 78,15 % prihoda ostvareno prodajom uljane repice, dok 21,85 % prihoda potječe od državnih poticaja.



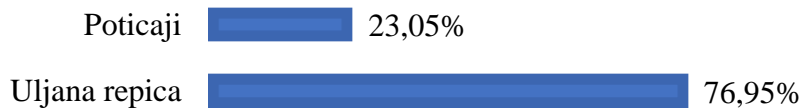
**Grafikon 7. Struktura troškova proizvodnje uljane repice u 2016. godini**

Grafikon 7 prikazuje troškovnu strukturu proizvodnje uljane repice u OPG-u Garac Marin u 2016. godini. Iz grafikona se može vidjeti da su najveći trošak predstavljala mineralne gnojiva sa 36,19 %, a najmanji osiguranje usjeva sa 2,03 %.

**Tablica 11. Kalkulacija proizvodnje uljane repice u 2017. godini (1 ha)**

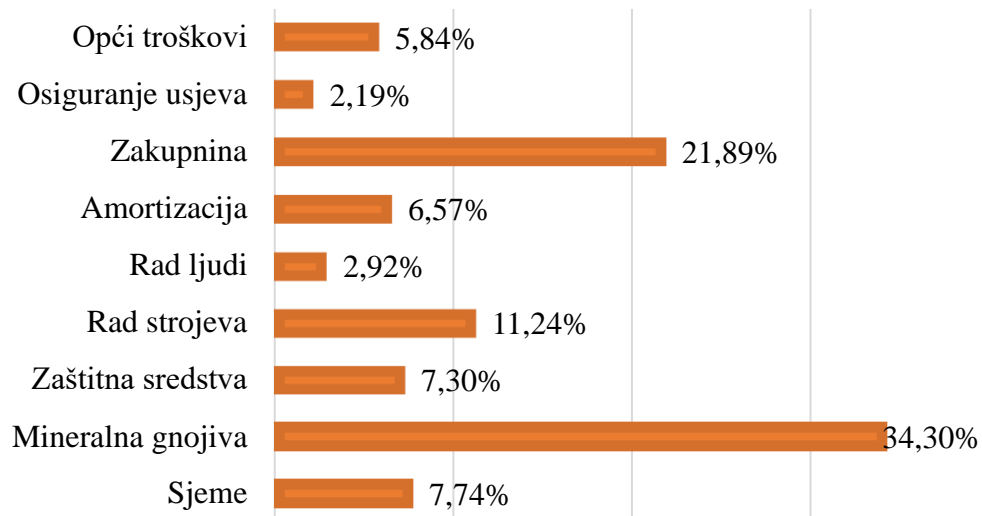
Redni broj	Element	Jed. mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn
<b>A)</b>	<b>PRIHODI</b>				
	Uljana repica	kg	3.200	2,40	7.680,00
	Poticaji	kn		2.300,00	2.300,00
	<b>Ukupno prihodi</b>				<b>9.980,00</b>
<b>B)</b>	<b>TROŠKOVI</b>				
1.	Sjeme ( 100.000 )	b/ha	1.000	530,00	530,00
2.	Mineralna gnojiva				
	<i>NPK 7:20:30</i>	kg	350	4,30	1.505,00
	<i>UREA ( 46% N )</i>	kg	100	3,20	320,00
	<i>KAN</i>	kg	250	2,10	525,00
3.	Zaštitna sredstva				
	<i>Teridox 500 ( 1l )</i>	l/ha	2	170,00	340,00
	<i>Nurelle D( 1l )</i>	l/ha	1	160,00	160,00
4.	Rad strojeva				
	<i>John Deere 6170M</i>	sat	2	250,00	500,00
	<i>McCormick MC115</i>	sat	1	150,00	150,00
	<i>Landini Vision 85</i>	sat	1	120,00	120,00
5.	Rad ljudi	sat	10	20,00	200,00
6.	Amortizacija	kn	1,00	450,00	450,00
7.	Najam zemlje	kn/ha	1	1.500,00	1.500,00
8.	Osiguranje usjeva	kn/ha	1	150,00	150,00
9.	Dio općih troškova	kn/ha		400,00	400,00
	<b>Ukupno troškovi</b>				<b>6.850,00</b>
<b>C)</b>	<b>FINANCIJSKI REZULTAT</b>	kn/ha			<b>3.130,00</b>
<b>D)</b>	<b>CIJENA PROIZVODNJE</b>	kn/kg			<b>2,1</b>

U tablici 11. prikazana je kalkulacija proizvodnje soje u 2017. godini na OPG-u Garac Marin te je vidljivo da su ukupni prihodi iznosili 9.980,00 kn, a troškovi 6.850,00 kn. Ostvaren je pozitivan financijski rezultat od 3.130,00 kn/ha. Uspoređujući dvije proizvodne godine, 2017. godina je dala bolji rezultat zbog bolje otkupne cijene, te smanjenim troškovima ulaganja.



**Grafikon 8. Struktura prihoda proizvodnje uljane repice u 2017. godini**

Struktura prihoda ostvarenih od proizvodnje uljane repice u OPG-u Garac Marin u 2017. godini prikazana je na grafikonu 8. U 2017. godini su rezultati prihoda bili nešto viši nego 2016. godine. Od prodaje uljane repice ostvareno je 76,95 % prihoda, dok 23,05 % prihoda potječe od državnih poticaja.



**Grafikon 9. Struktura troškova proizvodnje uljane repice u 2017. godini**

Grafikon 9. prikazuje troškovnu strukturu proizvodnje uljane repice u OPG-u Garac Marin u 2017. godini. U toj godini je najveći trošak su predstavljala mineralna gnojiva sa 34,30 %, a najmanji osiguranje usjeva sa 2,19 %. Prodajna cijena sjemena za uljanu repicu je poskupila u 2017. u odnosu na 2016. godinu.

### 3.3. Ekonomski pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljarica

Financijski rezultat proizvodnje parametar je koji ukazuje na dobit ili gubitak proizvodnje. Predstavlja razliku između ostvarenih ukupnih prihoda i utrošenih ukupnih troškova. Pozitivan financijski rezultat ukazuje na ostvarenu dobit, a negativan na gubitke.

Financijski rezultati za obje kulture u obje promatrane godine su pozitivni, a vrijednosti financijskog rezultata ukazuju na ostvarenu dobit u promatranoj godini za promatranu kulturu.

$$\text{Soja 2016. godine: } FR = 9.280,00 \text{ kn} - 7.150,00 \text{ kn} = 2.130,00 \text{ kn/ha}$$

$$\text{Soja 2017. godine: } FR = 9.140,00 \text{ kn} - 7.081,00 \text{ kn} = 2.329,00 \text{ kn/ha}$$

$$\text{Uljana repica 2016. godine: } FR = 10.300,00 \text{ kn} - 7.390,00 \text{ kn} = 2.910,00 \text{ kn/ha}$$

$$\text{Uljana repica 2017. godine: } FR = 9.980,00 \text{ kn} - 6.850,00 \text{ kn} = 3.130,00 \text{ kn/ha}$$

Cijena proizvodnje (CP) se dobiva dijeljenjem ukupnih troškova u kunama s količinom proizvedenih uljarica u kg. Predstavlja još jedan važan pokazatelj uspješnosti ili neuspješnosti proizvodnje.

$$\text{Soja 2016. godine: } CP = \frac{7.150,00}{3.100,00} = 2,3 \text{ kn/kg}$$

$$\text{Soja 2017. godine: } CP = \frac{7.081,00}{3.300,00} = 2,1 \text{ kn/kg}$$

$$\text{Uljana repica 2016. godine: } CP = \frac{7.390,00}{3.500,00} = 2,1 \text{ kn/kg}$$

$$\text{Uljana repica 2017. godine: } CP = \frac{6.850,00}{3.200,00} = 2,1 \text{ kn/kg}$$

**Tablica 12. Usporedba tržišnih cijena i cijena proizvodnje uljarica u 2016. i 2017. godini**

Kultura	Soja		Uljana repica	
	2016.	2017.	2016.	2017.
Godina				
Tržišna cijena	2,3	2,2	2,3	2,4
Cijena proizvodnje	2,3	2,1	2,1	2,1

Kako bi uspješnost bila što bolja, a proizvodnja isplativija, važno je ostvariti što veću razliku između prodajne cijene proizvoda na tržištu i cijene proizvodnje ostvarene na gospodarstvu. Iz tablice 12. vidljivo je da su tržišne cijene uljane repice u navedenim godinama i soje u 2017. godini bile veće od cijene proizvodnje. Tržišna cijena i cijena proizvodnje soje u 2016.-toj godini su bile jednake.

#### A) *Ekonomičnost proizvodnje*

Ekonomičnost se izražava koeficijentom vrijednosti proizvedenih učinaka kroz vrijednost utrošenih elemenata proizvodnje. Ukoliko je koeficijent ekonomičnosti veći od 1, proizvodnja je ekonomična, koeficijent manji od 1 ukazuje na neekonomičnu proizvodnju, a koeficijent jednak 1 govori da je proizvodnja na granici ekonomičnost.

$$\text{Soja 2016. godine: } E_p = \frac{9.280,00}{7.150,00} = 1,30$$

$$\text{Soja 2017. godine: } E_p = \frac{9.410,00}{7.081,00} = 1,33$$

$$\text{Uljana repica 2016. godine: } E_p = \frac{10.300,00}{7.390,00} = 1,39$$

$$\text{Uljana repica 2017. godine: } E_p = \frac{9.980,00}{6.850,00} = 1,50$$

Iz prethodnog izračuna vidljivo je da koeficijent ekonomičnosti proizvodnje za obje kulture u obje godine veći od 1 što pokazuje da realizacija proizvoda na tržištu pokriva ukupne troškove nastale tijekom proizvodnog procesa, odnosno da je proizvodnja ekonomična.

#### B) *Rentabilnost proizvodnje*

Rentabilnost je izraz učinkovitosti ukupno uloženi sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stavljanjem u odnos ostvarenog dobitka i tržišne vrijednosti proizvodnje. Dobiveni rezultat ukazuje na dobit ostvarenu pri svakih 100,00 kn utrošenih u proces proizvodnje.

$$\text{Soja 2016. godine: } R_p = \frac{2.130,00}{7.150,00} * 100 = 29,79 \%$$

$$\text{Soja 2017. godine: } R_p = \frac{2.329,00}{7.081,00} * 100 = 32,89 \%$$

$$\text{Uljana repica 2016. godine: } R_p = \frac{2.910,00}{7.390,00} * 100 = 39,38 \%$$

$$\text{Uljana repica 2017. godine: } R_p = \frac{3.130,00}{6.850,00} * 100 = 45,69 \%$$

Najveća rentabilnost ostvarena je 2017. godine uzgojem uljane repice, a najmanju 2016. godine uzgojem soje. Također, promatrajući pojedinu kulturu u analiziranim godinama vidljivo je da je rentabilnost porasla što ukazuje na bolje poslovanje gospodarstva.

### *C) Produktivnost rada*

Produktivnost rada je odnos između količine proizvedenih dobara ili usluga i vremena utrošenog u procesu proizvodnje.

$$\text{Soja 2016. godine: } P_r = \frac{3.100,00}{10} = 310 \text{ kg/sat}$$

$$\text{Soja 2017. godine: } P_r = \frac{3.300,00}{10} = 330 \text{ kg/sat}$$

$$\text{Uljana repica 2016. godine: } P_r = \frac{3.500,00}{10} = 350 \text{ kg/sat}$$

$$\text{Uljana repica 2017. godine: } P_r = \frac{3.200,00}{10} = 320 \text{ kg/sat}$$

Produktivnost rada kroz promatrane godine pokazuje da je za svakih sat vremena utrošenog rada proizvedeno u prosjeku preko 300 kg uljarica. Prema tom pokazatelju može se zaključiti da je uljana repica u 2016. godini imala veću produktivnost za 9,3 % u odnosu na 2017. godinu. Produktivnost soje je bila veća 2017. godine za 6,4 % u odnosu na 2016. godinu.

**Tablica 13. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin (1ha)**

		<b>POKAZATELJI</b>					
<b>Kultura</b>	<b>Godina</b>	<b>Ukupni prihodi (kn)</b>	<b>Ukupni troškovi (kn)</b>	<b>FR (kn/ha)</b>	<b>E<sub>p</sub></b>	<b>R<sub>p</sub> (%)</b>	<b>P<sub>r</sub> (kg/sat)</b>
<b>Soja</b>	2016.	9.280,00	7.150,00	2.130,00	1,30	29,79	310
	2017.	9.410,00	7.081,00	2.329,00	1,33	32,89	330
<b>Uljana repica</b>	2016.	10.300,00	7.390,00	2.910,00	1,39	39,38	350
	2017.	9.980,00	6.850,00	3.130,00	1,50	45,69	320

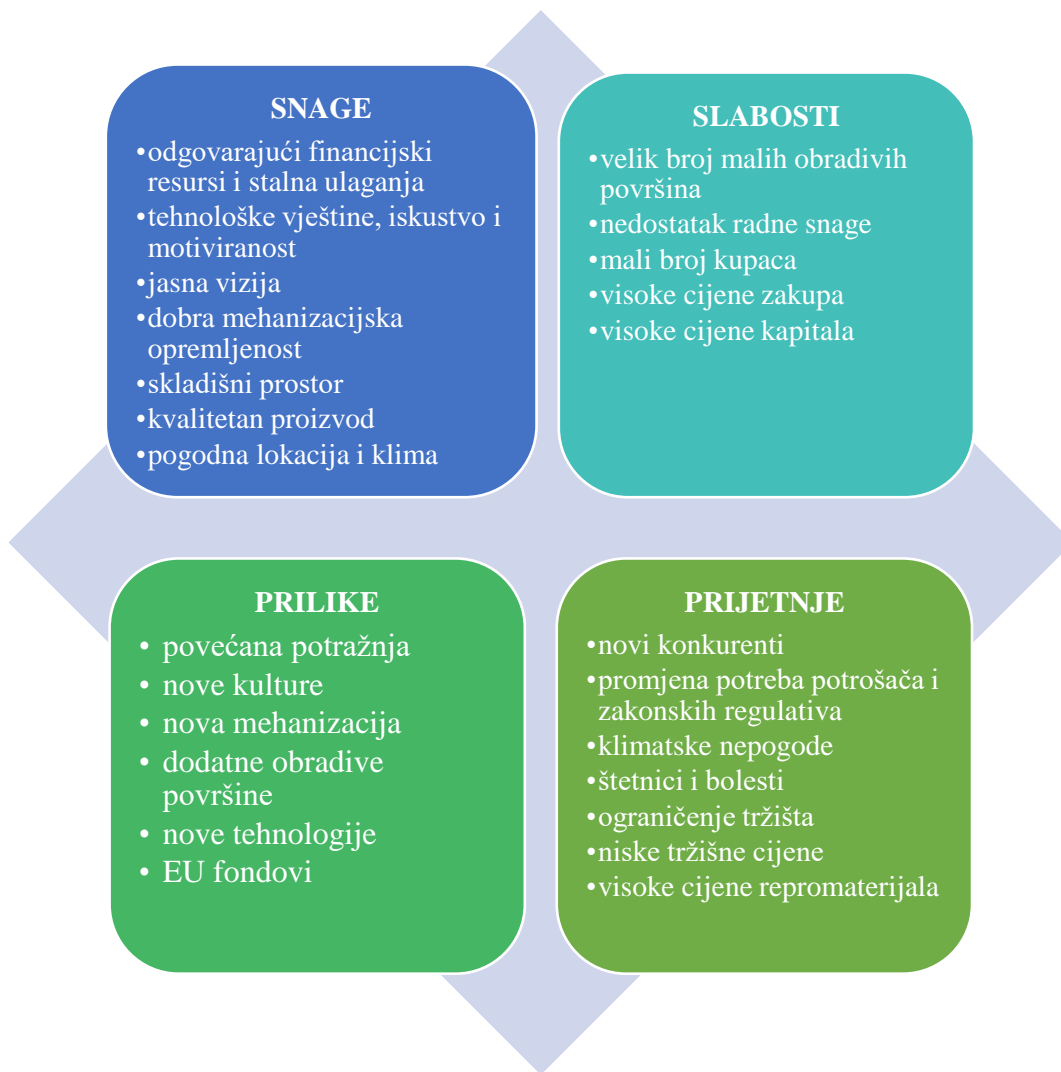
Prema svim pokazateljima uspješnosti proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin prikazanih u tablici 13., može se zaključiti da je proizvodnja obje kulture u obje godine bila ekonomski opravdana i da je ostvarena željena dobit.

### **3.4. SWOT analiza OPG-a Garac Marin**

U SWOT analizi kontroler sagledava snage i slabosti, vanjske prilike i prijetnje sa kojima se suočava određeno gospodarstvo. Ova analiza osigurava osnovicu za ispitivanje realnih mogućnosti i perspektiva gospodarstva te saznanja o resursnim sposobnostima i nedostacima, tržišnih prilika i vanjskih prijetnji u budućem poslovanju .

SWOT analiza se sastoji od 4 kategorije: S – snaga (Strenghts) W – slabosti (Weakness) O – mogućnosti (Opportunities) T – prijetnje (Threats ).





**Shema 3. SWOT analiza OPG-a Garac Marin**

Shema 3. govori koje su snage, slabosti, prilike i prijetnje u gospodarstvu. Da bi gospodarstvo što bolje poslovalo treba slabosti pretvoriti u snage, a prijetnje u prilike.

Jedna od značajnijih slabosti gospodarstva je nedovoljna količina vlastitog zemljišta, a to se može popraviti kupnjom okrupnjenog zemljišta u blizini sjedišta gospodarstva. Taj zahvat bi smanjio troškove zakupa zemljišta i rizik za veće investicijska ulaganja u uređenje zemljišta i/ili navodnjavanje. Nositelj OPG-a je mladi poljoprivrednik, te ima pravo na bespovratna sredstva EU fondova pri kupnji mehanizacije.

Prijetnje ovom gospodarstvu su klimatske nepogode, te štetnici i bolesti koji su svake godine sve učestalije, a to se može ublažiti osiguranjem usjeva, osobito osjetljivijih kultura. Važno je pratiti stanje i kretanje štetnika i bolesti jer pravodobno reakcijom i kontinuiranim praćenjem, sprječavaju se veće štete čime su i troškove zaštite manji.

Uvoz poljoprivrednih proizvoda predstavlja veliki problem za domaću proizvodnju te joj snižava otkupnu cijenu.

Zadnjih par godina OPG Garac Marin prelazi na ekološku uljanu repicu koja ima određene komparativne prednosti u odnosu na konvencionalnu jer je veća potražnja na tržištu za njom. Uz to, veća je i tržišna vrijednost ekološki uzgojene uljane repice kao i iznosi potpore.

#### 4. ZAKLJUČAK

Suvremeni uvjeti proizvodnje, potiču na uvođenje novih metoda upravljanja gospodarstvom kao što je kontroling. Razvojem novih tehnologija za poljoprivrednu proizvodnju, nužno je optimalno upravljati resursima gospodarstva kao što su zemlja, rad, kapital i poduzetništvo. Nositelj gospodarstva mora imati određena znanja o poljoprivredi, ali i o vođenju poslovanja.

Kontroling je relativno mlada funkcija u poslovnoj praksi poduzetnika u Hrvatskoj, uvedena od strane menadžmenta koji nije potpuno razvijen u poljoprivredi. Zadnjih desetak godina kontroling u Hrvatskoj sve više ima utjecaj na ekonomsku sliku gospodarstva.

U radu su na primjeru OPG-a Garac Marin, opisane specifičnosti kontrolinga u poljoprivrednoj proizvodnji, te je pomoću različitih alata, utvrđena ekonomičnost i profitabilnost proizvodnje uljarica na gospodarstvu. Kao uvid u sva ulaganja rada ljudi i strojeva u proizvodnju soje i uljane repice, napravljena je tehnološka karta za obavljanje svih radova, te je sastavljena analitička kalkulacija za proizvodnu 2016. i 2017. godinu. Utvrđeni su pozitivni financijski rezultati u iznosima od 2.130 kn/ha do 3.130 kn/ha, čime je ostvarena dobit u proizvodnji tih kultura.

Proizvodnja je ekonomična što potvrđuju vrijednosti koeficijenta od 1,3 do 1,5. Nadalje, rentabilnosti proizvodnje se kretala od 29,79 % do 45,79 %, a proizvodnosti rada od 310 kn/sat do 350 kn/sat.

Uvođenje kontrolinga kao sastavne funkcije upravljanja gospodarstvom ima smisla samo ako se njegovo djelovanje može ocijeniti kao učinkovito, te doprinosi učinkovitosti cijele gospodarske grane.

## 5. POPIS LITERATURE

1. Avelini Holjevac, I. (2005.): Kontroling troškova. Zbornik radova. Upravljanje troškovima. Zadar, str. 145 – 165
2. Blazek A., Deyhle A., Eiselmayer K. (2014.): Kontroling i kontroler. Kontroling Kognosko d.o.o., Zagreb
3. Defilippis J. (1993): Obiteljska gospodarstva Hrvatske. „AGM“ Zagreb.
4. Gonan Božac, M. (2008.): SWOT analiza i TOWS matrica - sličnosti i razlike. Economic research - Ekonomska istraživanja, 21 (1), 19-34. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/21453>
5. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
6. Očko, J., Švigir, A. (2009.): Kontroling upravljanje iz backstagea. Knjiga print d.o.o., Zagreb
7. Osmanagić Bedenik i sur. (2010.): Kontroling između profita i održivog razvoja. M.E.P. d.o.o., Zagreb
8. Osmanagić Bedenik, N. (2004.): Kontroling – Abeceda poslovnog uspjeha. 2. dopunjeno izdanje. Školska knjiga, Zagreb
9. Osmanagić Bedenik, N. (2007.): Komparativna analiza prakse kontrolinga u Hrvatskoj. Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Zagreb
10. Osmanagić Bedenik, N., Lalovac, B. (2007.): Kontroling – faktor poslovnog uspjeha: primjer hotelskih poduzeća.
11. Ranogajec Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
12. Sikavica P., Bahtijarević-Šiber F., Pološki Vokić N.(2008.): Temelji menadžmenta. Školska knjiga, Zagreb
13. Vratarić M., Sudarić A. (2007.): Tehnologija proizvodnje soje. Poljoprivredni institut Osijek, „ZVIJEZDA“ d.d., Zagreb
14. Vratarić M., Sudarić A. (2008.): Soja. Poljoprivredni institut Osijek, Osijek
15. Ziegenbien K. (2008.): Kontroling. 9. prerađena i aktualizirana naklada. RRIF, Zagreb

### Internetski izvori:

1. [http://pinova.hr/hr\\_HR/baza-znanja/ratarstvo/uljana-repica](http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/ratarstvo/uljana-repica) (18.09.2018.)
2. [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2018/01-01-14\\_01\\_2018.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/01-01-14_01_2018.htm) (17.09.2018.)
3. <http://www.agroklub.com/sortna-lista/uljarice-predivo-bilje/soja-88/> (17.09.2018.)
4. <http://www.soya-food.com/soy-world-production.html> (18.09.2018.)
5. <http://www.orkis.hr/Ekoloska-proizvodnja> (19.09.2018.)
6. <http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/soja.pdf> (17.09.2018.)
7. <http://www.savjetodavna.hr/savjeti/19/517/strojevi-i-oruda-za-osnovnu-obradu-tla/>  
(17.09.2018.)
8. [http://pinova.hr/hr\\_HR/baza-znanja/ratarstvo/soja/gnojidba-soje](http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/ratarstvo/soja/gnojidba-soje) (18.09.2018.)
9. <http://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/kalkulacije-poljoprivredne-proizvodnje/4679/> (19.09.2018.)
10. <http://www.agroklub.com/sortna-lista/uljarice-predivo-bilje/soja-88> (19.09.2018.)
11. [http://www.bilje.hr/POLJOPRIVREDA/AgBase\\_1/HTM/uljana.htm](http://www.bilje.hr/POLJOPRIVREDA/AgBase_1/HTM/uljana.htm) (20.09.2018.)
12. [http://pinova.hr/hr\\_HR/baza-znanja/ratarstvo/uljana-repica/agroekoloski-uvjeti-uzgoja-uljane-repice](http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/ratarstvo/uljana-repica/agroekoloski-uvjeti-uzgoja-uljane-repice) (20.09.2018.)
13. <http://www.orkis.hr/Obiteljsko-poljoprivredno-gospodarstvo> (18.09.2018.)
14. <http://www.savjetodavna.hr/podrucje/1/ratarstvo> (18.09.2018.)

## 6. SAŽETAK

Suvremeni uvjeti proizvodnje u kojima je sve teže opstati, potiču na uvođenje novih metoda upravljanja gospodarstvom kao što je kontroling. Bez analize ne možemo sigurno reći što se događa s proizvodnjom i poslovanjem, a kontroling svojim tehnikama osigurava sveobuhvatnu analizu koja je u ovom radu provedena na OPG-u Garac Marin koji se bavi ratarskom proizvodnjom te obrađuje 200 hektara površine. Obavljena je analiza proizvodnje uljarica kao što su uljana repica i soja za proizvodnu godinu 2016. i 2017.

Pomoću financijskih alata kao što su analitičke kalkulacije proizvodnje soje i uljane repice utvrđen je pozitivan financijski rezultat te je ostvarena dobit od 2.130 kn/ha do 3.130 kn/ha. Cijena proizvodnje je iznosila od 2,1kn/kg do 2,3 kn/kg što je odličan pokazatelj jer je prodajna cijena veća i kretala se od 2,2kn/kg do 2,4 kn/kg. Tehnološkom kartom je utvrđen utrošak rada ljudi i strojeva na analiziranom gospodarstvu.

Ključne riječi: soja, uljana repica, kontroling, kalkulacija, OPG, troškovi

## 7. SUMMARY

Contemporary production conditions in which it is increasingly difficult to survive are encouraging the introduction of new management methods such as controlling. Without analysis, we cannot say what is happening in production and business, and by controlling its techniques, we provide a comprehensive analysis in this paper, conducted in Family farm Garac Marin, dealing with crop production and processing 200 hectares of land. An analysis of the production of oilseeds such as oilseed rape and soybean for the production year 2016 and 2017 was carried out.

Financial instruments such as analytical calculations of soybeans and rape seed yields a positive financial result and the profit was realized from HRK 2.130 per ha to HRK 3.130 per ha. The production price ranged from 2.1 kn/kg to 2.3 kn/kg which is an excellent indicator because the sales price was higher and ranged from 2.2 kn/kg to 2.4 kn/kg. The technology card has determined the consumption of people and machines on the analyzed economy.

Keywords: soybean, rapeseed, controlling, calculation, family farm, costs

## 8. POPIS TABLICA

Tablica 1. Žetvena površina, proizvodnja i prinos uljarica u Hrvatskoj.....	9
Tablica 2. Troškovi biljno – uzgojnih zahvata za važnije kulture (%).....	10
Tablica 3. Poljoprivredna mehanizacija OPG-a Garac Marin.....	17
Tablica 4. Struktura glavnih fiksnih troškova na OPG-u Garac Marin.....	20
Tablica 5. Struktura varijabilnih troškova u proizvodnji uljarica na OPG-u Garac Marin u 2016. godini (1 ha) .....	21
Tablica 6. Tehnološka karta za obavljanje radova pri proizvodnji soje na OPG-u Garac Marin (jedan hektar).....	23
Tablica 7. Tehnološka karta za obavljanje radova pri proizvodnji uljane repice na OPG-u Garac Marin (jedan hektar).....	24
Tablica 8. Kalkulacija proizvodnje soje u 2016. godini (1 ha).....	25
Tablica 9. Kalkulacija proizvodnje soje u 2017. godini (1 ha).....	27
Tablica 10. Kalkulacija proizvodnje uljane repice u 2016. godini (1 ha) .....	29
Tablica 11. Kalkulacija proizvodnje uljane repice u 2017. godini (1 ha) .....	31
Tablica 12. Usporedba tržišnih cijena i cijena proizvodnje uljarica u 2016. i 2017. godini .....	33
Tablica 13. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljarica na OPG-u Garac Marin (1ha).....	36



## 9. POPIS SHEMA

Shema 1. Karakteristike hrvatskih poduzeća .....	3
Shema 2. SWOT analiza.....	13
Shema 3. SWOT analiza OPG-a Garac Marin .....	37

## 10. POPIS SLIKA

Slika 1. Skladišni prostor na OPG – u Garac Marin.....	18
Slika 2. Traktor John Deere 6170M .....	18
Slika 3. Prskalica Hardi Commander 3200 I .....	19

## 11. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Struktura sjetve na OPG – u Garac Marin u 2016. i 2017. godini .....	15
Grafikon 2. Struktura prihoda proizvodnje soje u OPG-u Garac Marin u 2016. godini .....	26
Grafikon 3. Struktura troškova proizvodnje soje u 2016. godini .....	26
Grafikon 4. Struktura prihoda proizvodnje soje u 2017. godini .....	28
Grafikon 5. Struktura troškova proizvodnje soje u 2017. godini .....	28
Grafikon 6. Struktura prihoda proizvodnje uljane repice u 2016. godini .....	30
Grafikon 7. Struktura troškova proizvodnje uljane repice u 2016. godini .....	30
Grafikon 8. Struktura prihoda proizvodnje uljane repice u 2017. godini .....	32
Grafikon 9. Struktura troškova proizvodnje uljane repice u 2017. godini .....	32

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Sveučilišni diplomski studij, smjer Agroekonomika

Diplomski rad

KONTROLING PROIZVODNJE ULJARICA NA OPG-U GARAC MARIN  
Marin Garac

### **Sažetak:**

Suvremeni uvjeti proizvodnje u kojima je sve teže opstati, potiču na uvođenje novih metoda upravljanja gospodarstvom kao što je kontroling. Bez analize ne možemo sigurno reći što se događa s proizvodnjom i poslovanjem, a kontroling svojim tehnikama osigurava sveobuhvatnu analizu koja je u ovom radu provedena na OPG-u Garac Marin koji se bavi ratarskom proizvodnjom te obrađuje 200 hektara površine. Obavljena je analiza proizvodnje uljarica kao što su uljana repica i soja za proizvodnu godinu 2016. i 2017.

Pomoću financijskih alata kao što su analitičke kalkulacije proizvodnje soje i uljane repice utvrđen je pozitivan financijski rezultat te je ostvarena dobit od 2.130 kn/ha do 3.130 kn/ha. Cijena proizvodnje je iznosila od 2,1kn/kg do 2,3 kn/kg što je odličan pokazatelj jer je prodajna cijena veća i kretala se od 2,2kn/kg do 2,4 kn/kg. Tehnološkom kartom je utvrđen utrošak rada ljudi i strojeva na analiziranom gospodarstvu.

**Rad je izrađen pri:** Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

**Mentor:** prf.dr.sc. Ljubica Ranogajec

Broj stranica: 49

Broj grafikona i slika: 13

Broj tablica: 13

Broj literaturnih navoda: 29

Broj priloga: 0

Jezik izvornika: hrvatski

**Ključne riječi:** soja, uljana repica, kontroling, kalkulacija, OPG, troškovi

**Datum obrane:**

**Stručno povjerenstvo za obranu:**

1. Prof. dr. sc. Ružica Lončarić, predsjednik
2. Izv. prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec, mentor
3. Izv. prof. dr. sc. Jadranka Deže, član

**Rad je pohranjen u:** Knjižnica Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Sveučilište u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d.

## **BASIC DOCUMENTATION CARD**

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences  
University Graduate Studies, Agroecconomics

Graduate thesis

CONTROLLING OF OILSEEDS PRODUCTION ON FAMILY FARM GARAC MARIN  
Marin Garac

### **Abstract:**

Contemporary production conditions in which it is increasingly difficult to survive are encouraging the introduction of new management methods such as controlling. Without analysis, we cannot say what is happening in production and business, and by controlling its techniques, we provide a comprehensive analysis in this paper, conducted in Family farm Garac Marin, dealing with crop production and processing 200 hectares of land. An analysis of the production of oilseeds such as oilseed rape and soybean for the production year 2016 and 2017 was carried out. Financial instruments such as analytical calculations of soybeans and rape seed yields a positive financial result and the profit was realized from HRK 2.130 ha to HRK 3.130 ha. The production price ranged from 2.1 kn/kg to 2.3 kn/kg which is an excellent indicator because the sales price was higher and ranged from 2.2 kn/kg to 2.4 kn/kg. The technology card has determined the consumption of people and machines on the analyzed economy.

**Thesis performed at:** Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

**Mentor:** PhD Ljubica Ranogajec, Professor

Number of pages: 49

Number of figures and pictures: 13

Number of tables: 13

Number of references: 29

Number of appendices: 0

Original in: Croatian

**Keywords:** soybean, rapeseed, controlling, calculation, family farm, costs

**Thesis defended on date:**

### **Reviewers:**

1. PhD Ružica Lončarić, Professor, president
2. PhD Ljubica Ranogajec, Professor, menthor
3. PhD Jadranka Deže, Professor, member

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