

Ekonomika proizvodnje cikle na OPG-u Smolčić Petar

Smolčić, Marija

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:151:027199>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-29**



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

Marija Smolčić, apsolvent

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Ekonomika proizvodnje cikle na OPG-u Smolčić Petar

Završni rad

Osijek, 2018.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marija Smolčić, apsolvent

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Ekonomika proizvodnje cikle na OPG-u Smolčić Petar

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
2. Izv.prof.dr.sc. Tomislav Vinković, član
3. Dr.sc. Ana Crnčan, član

Osijek, 2018.

Marija Smolčić

Ekonomika proizvodnje cikle na OPG-u Smolčić Petar

Sažetak:

Cikla je povrtna kultura koja se uzgaja radi zadebljanog korijena i lišća koji se koriste u ishrani ljudi. Smatra se ljekovitom biljkom koja ima mnoge beneficije. U radu je analizirana proizvodnja cikle na OPG Smolčić Petar iz Detkovca za razdoblje 2017. godine. Posijano je 3 hektra cikle, sorte Bikor i Boro F1. Sjetva je obavljena 10.04. U proizvodnji je ostvaren prinos od 41.667 kg. Vađenje cikle obavljeno je od 15.07. do 20.07. Analizirano gospodarstvo se bavi uzgojem žitarica i povrća. Posjeduje svu potrebnu mehanizaciju i skladišta. Primjenom metoda analize i sinteze podataka te analitičkom kalkulacijom utvrđeni su ekonomski rezultati proizvodnje cikle. Ukupni prihodi od proizvodnje cikle iznosili su 35.533,60 kn/ha, troškovi su iznosili 20.411,00 kn/ha te je ostvaren pozitivan financijski rezultat u iznosu od 15.122,60 kn/ha. Koefficijent elastičnosti iznosi 1,74 prema čemu se vidi da je proizvodnja ekonomična. Stopa rentabilnosti je 74,09% što govori o isplativoj proizvodnji. Proizvodnost rada po satu iznosi 925,93 kilograma.

Ključne riječi: cikla, prihodi, troškovi, rentabilnost, ekonomičnost

20 stranice, 3 tablica, 2 slike, 3 sheme, 13 literaturnih navoda

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

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of agrobiotechnical sciences in Osijek
Undergraduate university study Agroecconomics

BSc Thesis

Marija Smolčić

Economic of beetroot production on the family farm Smolčić Petar

Summary:

Beetroot is a vegetable crop that is grown works of the thickening of the roots and the leaves that are used in the people's diet. Is considered a medicinal plant that has many benefits. The paper analysed the production of beetroot on the OPG Smolčić Petar from Detkovca for the period 2017. of the year. Sown area is three hectare of beetroot. Varieties are Bikor, Boro F1. Beetroots are sowed on 10. March. The total yield achieved is 41.667 kg. Beetroots are harvested between 15. July and 20. July. OPG Smolčić deals with the cultivation of cereals and vegetables. It has all the necessary equipment and warehouses. The application of the method of analysis and synthesis of data and analytical calculations established the economic results of production of beetroots. Total revenue from production of the beetroots are 35.533,60 HRK of which planting expenses are 20.411.00 HRK and therefore achieved profit is 15.122,60 HRK. The coefficient of elasticity is 1.74 witch shows that production is cost-effective. The profitability rate is 74.09%, which means that production of beetroots is profitable. The amount of beetroots produced per hour is 925.93 kg/ha.

Key words: beetroot, income, costs, profitability, economics

20 pages, 3 tables, 8 images, 3 sheme 13 references

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of agrobiotechnical sciences in Osijek and in digital repository of Faculty of agrobiotechnical sciences in Osijek

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. MATERIJAL I METODE.....	2
3. REZULTATI	3
3.1. Tlo i plodored.....	3
3.2. Obrada tla i gnojidba.....	3
3.3. Izbor sorata	4
3.4. Sjetva	6
3.5. Zaštita cikle od korova i bolesti.....	6
3.6. Navodnjavanje	7
3.7. Vađenje cikle i prinos	8
4. RASPRAVA	11
4.1. Kalkulacija proizvodnje cikle	11
4.2. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje	13
4.3. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje	15
4.4. SWOT analiza.....	17
6. ZAKLJUČAK.....	19
9. POPIS LITERATURE.....	20

1. UVOD

Cikla (*Beta vulgaris* var. *conditiva Alef.*) je dvogodišnja biljka koja se kod nas pretežno uzgaja kao jednogodišnja biljka. U prvoj godini vegetacije stvara zadebljani korijen s rozetom listova, a dok u drugoj godini stvara razgranatu cvjetnu stabljiku. Korijen koji stvara u prvoj godini vegetacije može biti okrugao, spljošten, valjkast dok boja, ovisno o sorti, može biti crvena, žuta ili bijela. Cikla se najčešće uzgaja radi zadebljanog korijena. Glavu korijena čini kratka stabljika iz koje raste lišće. Rozetu listova čine listovi koji imaju dulje ili kraće peteljke, čija plojka može biti ovalna, sjajna s valovitim ili ravnim rubom, čije boje su crvene i zelene boje. Središnji dio cikle naziva se hipokotil, koji zajedno s rozetom listova se nalazi većinom u površinskom sloju zemlje. Na poprečnom presjeku se vidi do 10 koncentričnih krugova. Boja koncentričnih krugova ovisi o betacijaninu koji je dušični spoj i daje crvenu boju te isto tako boja ovisi i o vanjskim utjecajima. Na najdonjem dijelu cikle nalazi se pravi korijen s korjenovim dlačicama. (Matotan, 2004.)

Razgranatu cvjetnu stabljiku stvara u drugoj godini vegetacije. Razvija sitne cvjetove koji se nalaze u pazušcima pricvjetnih listova. Cvjetovi su dvospoloni koji se pretežno oprašuju vjetrom. Plod je klupko koji nastaje međusobnim srašćivanjem čaške i perikapa oplođenih cvjetova.

Cikla se koristi u ishrani ljudi. Koristi se uglavnom zadebljani korijen, a nerijetko i lišće cikle. Može se koristiti kuhana, u salatama, raznim jelima, sirova, ili iscijeđena kao sok. Ima ljekovita svojstva pa se stoga koristi u borbi s mnogim bolestima, kao što je slabokrvnost, reguliranju krvnog tlaka, bolesti bubrega i dr.

Najveći proizvođači cikle su Rusija, Ukrajina i Poljska.

Cilj ovog rada je utvrditi tehnološke činitelje i ekonomske rezultate proizvodnje cikle na OPG Smolčić Petar iz Detkovca u 2017. godini.

2. MATERIJAL I METODE

Za potrebe rada provedeno je istraživanje rada na OPG Smolčić Petar za razdoblje tijekom 2017. godine. Korištena je stručna literatura sa područja računovodstva i tehnoloških činitelja proizvodnje cikla te internetske stranice.

OPG Smolčić Petar smješteno je u mjestu Detkovic, u Virovitičko-podravskoj županiji. Gospodarstvo je registrirano 2010. godine te je uključeno u sustav PDV-a. OPG Smolčić Petar raspolaže s 25,95 ha obradivog poljoprivrednog zemljišta, pri čemu je 5,33 ha vlastite površine, a 20,62 ha čini zakup poljoprivrednog zemljišta. OPG se bavi proizvodnjom žitarica, odnosno kukuruza, pšenice i ječme. Imaju voćnjak s jabukama. Nadalje, bave se uzgojem povrća i to mrkve, peršina, cikla, celera, pastirnaka, luka, krumpira i crne rotkve. OPG svoje proizvode prodaje na veliko, otkupljivaču Marinada te na malo, na tržnici u Daruvaru i na kućnom pragu.

Korištene metode kojima su podatci obrađeni su analiza, sinteza, kalkulacija i SWOT analiza. Analizom se obuhvaća proizvodnja cikla tijekom 2017. godine. Sintezom su prikupljeni podatci obuhvaćeni u jednu cjelinu na temelju koje je sastavljena kalkulacija. SWOT analiza prikazuje se snage, slabosti, prilike i prijetnje pri proizvodnji cikla.

3. REZULTATI

U analizi o tehnološkim činiteljima objašnjeni su radovi koje struka preporučuje i procesi proizvodnje na OPG-u. Tehnološki činitelji su oni koji su bitni da bi se dobio finalni proizvod. Kao i kod drugih kultura tako i kod proizvodnje cikla bitna je priprema zemljišta, izbor sorata, sjetva, gnojidba, zaštita, navodnjavanje.

3.1. Tlo i plodored

Za proizvodnju cikla najbolja su plodna, strukturna i duboka tla. Na teškim, zbijenim tlima korjenovi se deformiraju i postaju neprikladni za preradu. Na laganim pak pjeskovitim tlima uspješan uzgoj je moguć uz navodnjavanje. Zbog osjetljivosti cikla na kiselost tla, za proizvodnju treba izabrati tla neutralne do blago kisele reakcije pH vrijednosti 6,0-6,8. (Matotan, 2004.)

Kao i mnoge kulture tako i cikla ne podnosi monokulturu te bi na isto zemljište trebala doći tek za 3 godine. Najbolje predkulture cikla su mahunarke, krumpir, kupus.

Obzirom da cikla ima kratku vegetaciju može se sijati kao postrni usjev, nakon ozimog ječma ili pšenice. Na gospodarstvu predkultura cikla bila je pšenica.

Tlo na kojem se obavila sjetva je pjeskovito. S obzirom na dovoljne količine oborina u kritičnim fazama, odnosno prije sjetve, tijekom i nakon nicanja nije bilo potrebe za navodnjavanjem.

3.2. Obrada tla i gnojidba

Za ranu proizvodnju cikla obrada tla se obavlja u jesen oranjem na dubini 20-30 cm. Nakon oranja dobro je potanjurati tlo i tako da ostaviti preko zime. U proljeće, kada se sjetveni prosuši podrlja se, a pred sjetvu pripremi sjetvospremačem. (Matotan, 2004.)

Na gospodarstvu predkultura cikla bila je pšenica. Kada je skinut usjev, obavilo se plitko oranje zemljišta. Prilikom pojave trave na zaoranom zemljištu obavljeno je tanjuranje te je bačen 60% kalijev sulfat, u količini 200kg/ha. Nakon toga, uslijedilo je zatvaranje zimske brazde na dubini 30 cm. U proljeće kada se površinski sloj prosušio, obavilo se drljanje te je bačeno gnojivo 15:15:15 NPK u količini 400kg/ha. Prije sjetve se prošlo plitko rotodrljačem.



Slika 1. Priprema zemljišta za sjetvu rotodrljačom

Izvor: Autor

Prilikom međuredne kultivacije obavila se prihrana KAN-om s oko 200 kg/ha. Međuredna kultivacija je bitna jer se njome razbija pokorica koja onemogućava višku oborinskih voda da prodre u tlo te se uništava dio korova koji iscrpljuje tlo. Upotreba gnojiva je najvažnija agrotehnička mjera jer se njome postižu visoki prinosi.

3.3. Izbor sorata

Prema dužini vegetacije dijelimo na ranu, srednje ranu i kasnu. Kod sorata posebno se cijeni što pravilniji oblik korijena bez znatnije izraženijih koncentričnih krugova, da korjenovi imaju što manji promjer glave sa što uspravnijim lišćem u rozeti (Matotan, 2004.)

Na OPG Smolčić Petar sijano je sjeme tvrtke Bejo Zaden i to Bikor i Boro F1.

Bikor je srednje rana sorta, okruglog korijena, tamnije crvene boje. Primjerena je za rani i kasni uzgoj. Namijenjena je za preradu i čuvanje. Broj dana vegetacije joj je 125. (<http://www.bejo.hr/cikla/bikor-conventional>)



Slika 2. Cikla Bikor

Izvor: Autor

Boro F1 je srednje rana cikla, čiji je broj dana vegetacije 117. Odlikuje se snažnim lišćem te velikim prinosom. Okruglog je korijena, tamno crvene boje. (<http://www.bejo.hr/cikla/boro-f1-conventional>)



Slika 3. Cikla Boro F1

Izvor: Autor

3.4. Sjetva

Cikla koja se sije na OPG-u Smolčić namijenjena je preradi. Sjetva je obavljena sijačicom za sitno sjeme, troredna. Međuredni razmak je 40 cm. Razmak unutar reda je 11cm. Dubina sjetve je iznosila 1-2cm. Sjetva je obavljena 10.04. Na 1 hektar posijano je 350.000 sjemenki. Prilikom sjetve korišten je zemljišni insekticid Force 1,5 G u količini 5kg/ha.

Force 1,5 G je zemljišni insekticid sa kontaktnim, inhalacionim i želučanim djelovanjem za suzbijanje štetnih insekata u ratarstvu i povrćarstvu. Unosi se u zemljište prije, tokom ili poslije sjetve u zonu redova na dubini sjetve. Force 1,5 G se primjenjuje za suzbijanje svih stadija ličinki žičnjaka i drugih zemljišnih štetnika u količini od 5 do 7 kg/ha. (http://pinova.hr/hr_HR/katalog-proizvoda/sredstva-zazastitubilja/insekticidi/kontaktinsekticidi/force-1-5-g) 20.05.2018.

3.5. Zaštita cikle od korova i bolesti

Herbicidi su sredstva za zaštitu bilja od štetnih biljaka i korova. Njihova namjena je da suzbiju nepoželjne korove jer oni crpe hranjiva, vodu i svjetlost biljci.

Poslije sjetve, a prije nicanja primijenjen je zemljišni insekticid Pyramin u količini 5l /ha. Pyramin služi za uništavanje jednogodišnjih širokolisnih korova. Nakon što je cikla nikla, korigiralo se uništavanje korova sa Betanal expert u količini 1l /ha i to u 3 puta. Za suzbijanje

jednogodišnjih uskolisnih korova koristio se Dual Gold 960 EC u količini 1,2l/ha. Kasnije se obavilo ručno okopavanje zaostalih korova koji bi smetali rastu cikle i kasnijem vađenju. Fungicidi su zaštitna sredstva kojima se suzbijaju uzročnici bolesti kao što su gljive, virusi, bakterije. Bolesti mogu nanijeti velike štete na usjevima pa i do te mjere da dobar dio usjeva propadne. Bitno je na vrijeme uočiti promjene na usjevima.

Quadris je fungicid kojim se kod cikle suzbija pjegavost lista te se ne smije koristiti po vrućem i vjetrovitom vremenu. Kada su se uočile male promjene na listu tretiralo se Quadrisom u količini 2l/ha u 2 puta.

(<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20541%20&lan=%20hr-Hr>)

Ditan DG Neotec je preventivni fungicid kojim se suzbijaju biljne bolesti, konkretno kod cikle to su hrđa, pjegavost lista te ramularijska pjegavost. Količina njegove primjene je bila 3kg/ha. (<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20208%20&lan=%20hr-Hr>)

Crna repina uš sisa sokove na listu čime izaziva kovrčanje lista. Veliki je prijenosnik virusnih bolesti. Odrasle uši su crne boje, a ličinke zelene boje. Ako se ne uoči na vrijeme može znatno smanjiti urod. (<https://www.chromos-agro.hr/crna-repina-us/>)

Rogor je sistematični i kontaktni insekticid kojim se uništavaju štetni kukci, konkretno na cikli je riječ o crnoj (bobovoj) uši. On se primijenio u količini od 1l/ha. (<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20584%20&lan=%20hr-Hr>)

3.6. Navodnjavanje

S obzirom na stalne promjene vremenskih uvjeta, odnosno na sve sušna razdoblja tijekom cijele godine, navodnjavanje zemljišta je vrlo bitno jer se njime mogu povećati prinosi. Uzgajati povrtno kulture bez navodnjavanja vodi velikom riziku i gubitku.

Velika prednost navodnjavanja je što se u sušnim razdobljima može planirati proizvodnja. Ono omogućava bolje iskorištenje gnojiva i može smanjiti rizik od pojave bolesti. Navodnjavanjem se može postići željeni izgled i težina ploda. Na gospodarstvu se koristi mobilni sustav navodnjavanja odnosno tifton.

Tifton se sastoji od velikog vitla sa namotanim plastičnim crijevom i jednog rasprskivača velikoga inteziteta i dometa. On se nalazi na pomičnom postulju i kiši samo određeni sektor površine, a ne cijeli krug, što mu omogućava kretanje unazad i po suhom tlu. (http://www.obz.hr/hr/pdf/poljoprivredni_info_pult/2010/Navodnjavanje.pdf)



Slika 4. Tifon za navodnjavanje

Izvor: Autor

Na oranici gdje je posijana cikla navodnjavalo je 4 puta u razmaku od 3 dana i to tijekom 6 mjeseca i jednom tijekom 7 mjeseca. Zbog visokih temperatura tijekom dana, navodnjavanje se se odvijalo tijekom noći kada temperature padnu.

3.7. Vađenje cikle i prinos

Cikla se vadi kada zadebljani hipokotil dostigne odgovarajuću veličinu. S obzirom da je cikla namijenjena preradi veličina njezinog hipokotila treba iznositi 4cm-9cm.

S vađenjem cikle se krenulo 15.07. i trajalo je 5 dana.



Slika 5. Cikla u bunkeru stroja za sakupljanje

Izvor: Autor

Prilikom vađenja cikle prvo se malčermom izmalčiralo lišće cikle s obzirom da se za preradu koristi samo zadebljani korijen. Zatim se prošlo vadilicom za luk, čime se cikla izvadila na površinu zemlje što omogućava lakše sakupljanje. Sakupljanje cikle se obavilo prerađenim strojem za sakupljanjem luka, koji radi po principu beskonačnih traka koje dovode ciklu do bunkera. Kada se bunker napuni cikla se istrpava u box paletama koje se nalaze na prikolici.



Slika 6. Cikla u box paletama

Izvor: Autor



Slika 7. Vađenje cikle vadicom za luk

Izvor: Autor

Na OPG- Petar Smolčić ostvaren je prinos cikle od 41,66 tona po hektaru što se smatra dobrim prinosom uz zadovoljavajuću kvalitetu.

4. RASPRAVA

Ekonomska analiza proizvodnje cikla za 2017. godinu obavljena je na OPG Smolčić Petar iz Detkovca. Cilj analize je da se podatci sa financijskih izvješća pretvorili u informacije potrebne za upravljanje. Praćenje troškova je izrazito bitno jer se time uočavaju moguće slabosti pouzeca. Ekonomska analiza se temelji na analitičkoj kalkulaciji te apsolutnim i relativnim pokazateljima uspješnosti.

4.1. Kalkulacija proizvodnje cikla

Kalkulacija je računski postupak kojim se izračunavaju cijene proizvoda. Koristi se u proizvodnji, preradi, prodaji te pružanju usluga. Njome se utvrđuju prihodi, troškovi proizvodnje, realizacija dobivenih proizvoda te dobit.

Ona služi kao temelj za donošenje poslovnih odluka, kontrolu troškova, kontrolu ekonomičnosti, utvrđivanje optimalnog obujma, strukture i intenziteta proizvodnje, određivanje optimalnog vijeka i najpovoljnijeg obujma korištenja tehničkih sredstava te ocjenjivanja veličina i ekonomske opravdanosti trajnih ulaganja. (Ranogajec, 2009.)

Proizvođač ostvaruje prihode prodajom svojih proizvoda čini iznos uvelike ovisi o tržištu. Prema tome prihodi su tržišna vrijednost proizvodnje i o njima ovisi financijski rezultat. Kod proizvodnje je najbitnije da su prihodi veći od troškova.

Troškovi predstavljaju novčani ili vrijednosti izraz ulaganja elemenata proizvodnje, koji nastaju zbog stvaranja novih učinaka te ostvarivanja dobiti.

Tablica 1. Kalkulacija proizvodnje cikla na OPG-u Smolčić Petar (1 ha)

Red. broj	Elementi	Jed. mjere	Količina	Cijena, kn	Vrijednost, kn
A)	PRIHODI				
1.	Cikla	kg	41.667	0,80	33.333,60
2.	Poticaj	kn	1	2.200,00	2.200,00
	Ukupni prihodi				35.533,60
B)	TROŠKOVI				
1.	Sjeme	kom	7	500,00	3.500,00
2.)	Mineralna gnojiva				
	<i>NPK 15:15:15</i>	kg	400	3,40	1.360,00
	<i>KAN</i>	kg	200	1,95	390,00
	<i>60% Kalijev sulfat</i>	kg	200	3,00	600,00
3.)	Zaštitna sredstva				
	<i>Pyramin</i>	kg	5	210,00	1.050,00
	<i>Betanal expert</i>	l	3	270,00	810,00
	<i>Quadris</i>	l	2	750,00	1.500,00
	<i>Rogor</i>	l	1	190,00	190,00
	<i>Dual</i>	l	1,2	250,00	300,00
	<i>Dithane DG neotec</i>	kg	3	62,00	186,00
4.)	Rad strojeva	h	27	130,00	3.510,00
5.)	Rad ljudi	h	45	15	675,00
6.)	Najam zemljišta	kn	1	1.600,00	1.600,00
7.)	Troškovi navodnjavanja	l	350,00	4,40	1.540,00
8.)	Ostali troškovi				3.200,00
	Ukupni troškovi				20.411,00
C)	Financijski rezultat				15.122,60
D)	Cijena koštanja	kn/kg			0,49
E)	Ekonomičnost	k			1,74
F)	Rentabilnost	%			74,09

Financijski rezultat je razlika između ukupno ostvarenih prihoda i ukupnih troškova. Ako je iznos pozitivan ostvarena je dobit, a ako je negativan onda je ostvaren gubitak.

Ukupni prihodi na OPG-u Petar Smolčić u iznosu od 35.533,60 kn nastali su zbrajanjem tržišne vrijednosti proizvodnje i ostvarenih poticaja. Ukupne troškove čini zbroj sve utrošenih sirovina i sredstva za proizvodnju, a u ovom primjeru troškovi su iznosili 20.411,00 kn.

$$\begin{aligned}\text{FINANCIJSKI REZULTAT} &= \text{UKUPNI PRIHODI} - \text{UKUPNI TROŠKOVI} \\ &= 35.533,60 - 20.411,00 \\ &= 15.122,60 \text{ kn}\end{aligned}$$

Na OPG-u Smolčić Petar ostvaren je pozitivan financijski rezultat. Prema tome ostvarena je dobit u iznosu od 15.122,60 kn.

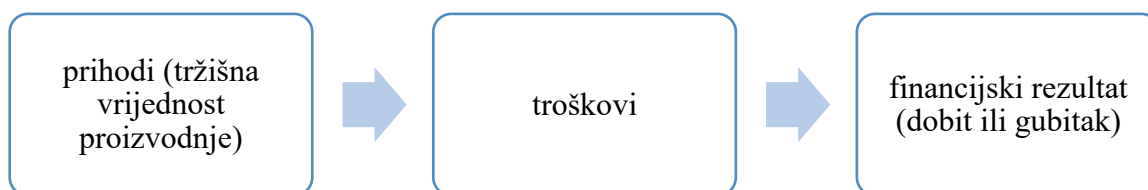
Cijena koštanja je krajnji rezultat analitičke kalkulacije, a predstavlja odnos ukupnih troškova te količine proizvedenog proizvoda. Cilj svake proizvodnje je da cijena koštanja bude manja od prodajne cijene.

$$\begin{aligned}\text{CIJENA KOŠTANJA} &= \text{UKUPNI TROŠKOVI(kn)} / \text{KOLIČINA CIKLE (kg)} \\ &= 20.411,00 / 4.1667,00 \\ &= 0,49 \text{ kn/kg}\end{aligned}$$

Cijena koštanja je 0,49 kn/kg što je dobar pokazatelj u odnosu na tržišnu cijenu koja je iznosila 0,80 kn/kg.

4.2. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Tri najvažnija apsolutna pokazatelja uspješnosti proizvodnje prikazani su na slijedećoj shemi:

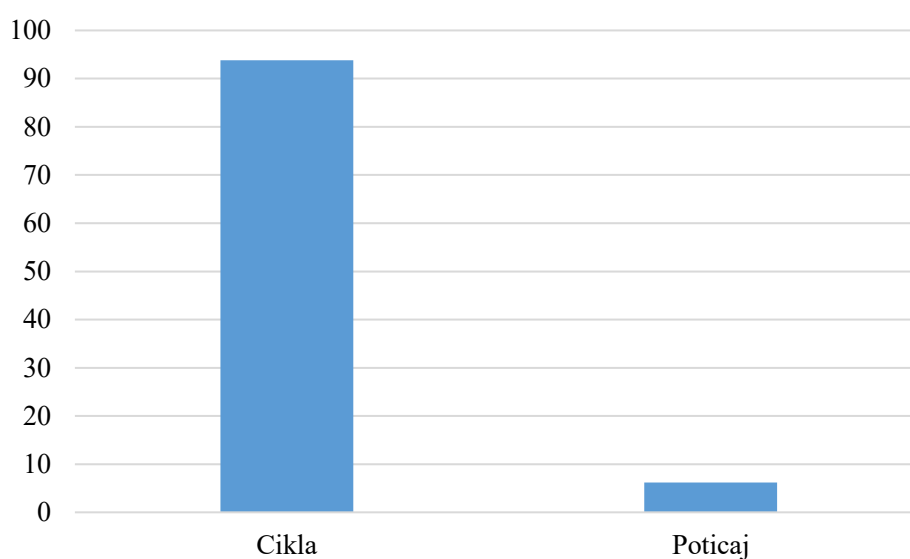


Shema 1. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Izvor: Autor

Vrijednost proizvodnje se odnosi na jednu godinu i može značiti ukupnu proizvodnju bez obzira na namjenu. U toj je vrijednosti sadržan dio koji služi za daljnju proizvodnju i dio za prodaju na tržištu. Vrijednost jednogodišnje proizvodnje po tržišnim cijenama čini glavni dio ukupnog prihoda poljoprivrednog gospodarstva. (Ranogajec 2009.)

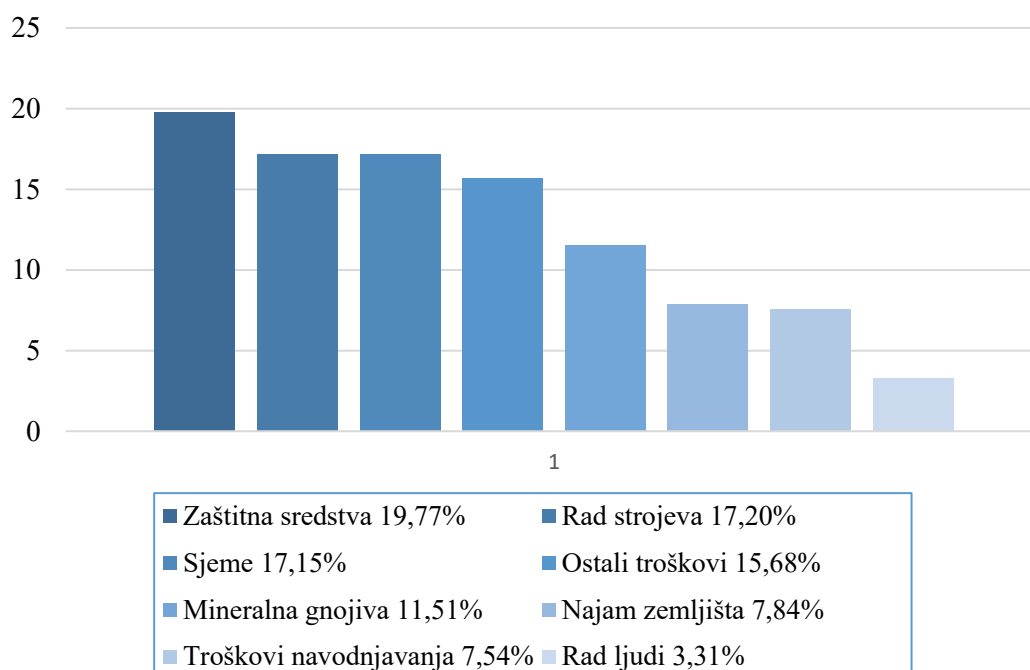
Prinos cikla na OPG-u Smolčić Petar za 2017. godinu je iznosio 4.1667 kg/ha. Otkupna cijena kod otkuplivača je bila 0,80 kn s time je gospodarstvo ostvarilo ukupni prihod od 33.333,60 kn za proizvodnju cikla po hektaru. Uz prinos, dodatni prihod je državni poticaj u iznosu od 2200 kn/ha.



Grafikon 1. Struktura prihoda proizvodnje cikla

Izvor: Autor

Troškovi se odnose na sva ulaganja u proizvodnji tijekom godine da bi se ostvario prinos. Ukupan trošak u proizvodnji cikla na OPG-u Smolčić Petar za 2017. godinu iznosi 20.411,00 kn/ha. Prema grafikonu 2. može se vidjeti da najveći dio troškova čine zaštitna sredstva s iznosom od 4.036,00 kn. Zatim u podjednakim iznosima su rad strojeva 3.510,00 kn, sjeme 3.500,00 kn i ostali troškovi 3.200,00 kn. 11,51% odnosno 2.350,00 kn su mineralna gnojiva. U nešto manjim iznosima su najam zemljišta 1.600,00 kn, troškovi navodnjavanja koji čine 7,54% odnosno 1.540,00 kn te rad ljudi 675 kn.



Grafikon 2. Struktura troškova u proizvodnji cikla na OPG-u Smolčić Petar

Izvor: Autor

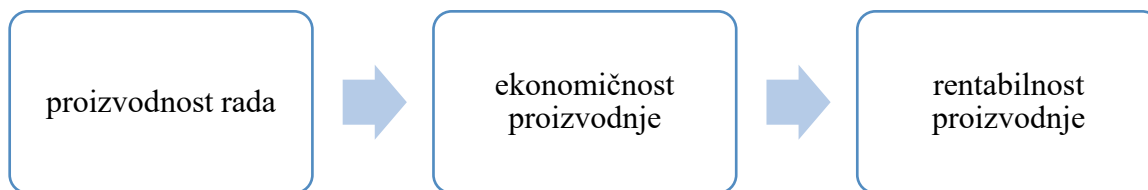
Financijski rezultat je razlika između ukupno ostvarenih prihoda te ukupnih troškova proizvodnje. Ostvareni financijski rezultat na OPG Smolčić Petar za je 15.122,60 kn/ha. Zasijano je 3 ha cikla čime se ostvarila dobit od 45.367,80 kn.

Tablica 2. Absolutni pokazatelji proizvodnje cikla na OPG- Smolčić Petar

Red.br	Pokazatelji	Jed. mjere	Vrijednost
1.	Prihodi	kn/ha	35.53,60
2.	Troškovi	kn/ha	20.411,00
3.	Financijski rezultat	kn/ha	15.122,60

4.3. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje su:



Shema 2. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Izvor: Autor

Produktivnost rada prikazuje ostvareni učinak u proizvodnji te uloženi ljudski rad u tu proizvodnju. Utrošeni rad prikazuje koliko je vremenski utrošeno ljudskog rada u proizvodnji. S obzirom da su plaće bitna stavka u ukupnim troškovima, potrebno je obratiti veću pažnju na njih. Produktivnost prikazuje odnos radnog učinka i utrošenog rada.

Produktivnost rada (Pr) = Količina proizvedenih učinaka (Q) / Količina utrošenog rada (R)

$$\begin{aligned} Pr &= 4.1667,00 \text{ kg/ha} / 45 \text{ h/ha} \\ &= 925,93 \text{ kg/h} \end{aligned}$$

Iznos pokazuje koliko se po uloženom jednom satu rada jednog čovjeka, proizvede cikle.

Ekonomičnost poslovanja je izraz učinaka potrošnje svih elemenata proizvodnje. Ekonomičnost se najlakše izračunava stavljanjem u odnos ukupno ostvarenih prihoda s ukupno ostvarenim rashodima (Karić, 2002)

Ekonomičnost proizvodnje (Ep) = Ukupni prihodi / Ukupni rashodi

Koeficijent koji se dobije može biti 1, što znači da je proizvodnja na granici ekonomičnosti, a ako je on manji od 1 proizvodnja je neekonomična. Koeficijent koji je veći od 1 pokazuje da je proizvodnja ekonomična.

Pokazatelj ekonomičnosti proizvodnje cikle:

$$\begin{aligned} Ep &= 35.533,60 \text{ kn} / 20.411,00 \text{ kn} \\ &= 1,74 \end{aligned}$$

Dobiveni koeficijent je 1,74 što pokazuje da je proizvodnja cikle na analiziranom gospodarstvu ekonomična te da se mogu podmiriti svi nastali troškovi.

Rentabilnost stavlja u odnos ostvarenu dobit i ukupne troškove te se izražava u postotku odnosno dobije se stopa rentabilnosti. Stopa rentabilnosti pokazuje koliko se ostvari čiste dobiti na svakih 100 uložених novčanih jedinica (Karić, 2008.).

$$\text{Rentabilnost (R)} = \text{Dobit} * 100 / \text{Ukupni troškovi}$$

Pokazatelj rentabilnosti u proizvodnji cikla:

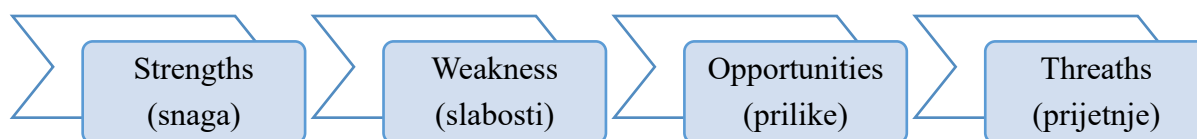
$$\begin{aligned} R &= 15.122,60 * 100 / 20.411,00 \\ &= 74,09\% \end{aligned}$$

Prema izračunatoj stopi rentabilnosti koja iznosi 74,09% vidimo da je proizvodnja cikla rentabilna. Na svakih uložених 100 kuna ostvaruje se 74,09 kuna dobiti.

4.4. SWOT analiza

SWOT analiza je metoda pomoću koje se analiziraju vanjski i unutarnji čimbenici koji pomažu da se uvidi na koji način ostvariti svoje ciljeve. SWOT analiza se sagledava sa dvije perspektive i to prema gospodarstvu u prošlosti i sadašnjosti te unapređenju u budućnosti.

Pomoću SWOT analize se ocjenjuju strategija poduzeća i to prema četiri bitna faktora:



Shema 3. Swot analiza

Izvor: Autor

Snaga i slabosti proizlaze iz unutrašnjeg okruženja odnosno predstavljaju prednosti i nedostatke proizvodnje. Prilike i prijetnje proizlaze iz vanjskog okruženja predstavljajući sve prilike kojima možemo unaprijediti proizvodnju te prijetnje koje bi mogle ugroziti proizvodnju.

U sljedećoj tablici su prikazani čimbenici koji utječu na proizvodnju cikle na OPG-u Smolčić Petar.

Tablica 3. SWOT analiza proizvodnje cikle na OPG-u Smolčić Petar

SNAGE	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> -posjedovanje vlastite mehanizacije -posjedovanje sustava za navodnjavanje -posjedovanje hladnjače i skladišta -mali broj proizvođača cikle u okruženju -dugogodišnje iskustvo -poticaji za proizvodnju -vlastita radna snaga -mogućnost prerade cikle 	<ul style="list-style-type: none"> -udaljenost otkupnog centra -puno rada ljudi -bolesti i štetočine -ovisnost o vremenskim prilikama -visoki troškovi reprodukcijskog materijala -nedovoljno vlastitog zemljišta -mogućnost gubitka zakupa zemljišta
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none"> -rana i kasna proizvodnja cikle -mogućnost izvoza -osiguranje usjeva -proširenje proizvodnje -povlačenje sredstava iz EU fondova -sudjelovanje na sajmovima 	<ul style="list-style-type: none"> -vremenske neprilike -nestabilnost cijena -uvoz -slaba kupovna moć -visoke cijene reprodukcijskog materijala -porast cijena zemljišta

Temeljem podataka iz SWOT analize vidljivo je da s obzirom na sve veće temperature preko ljeta, velika je prednost sustava za navodnjavanje, što uvelike utječe na povećanje prinosa. Isto tako velike su prednosti posjedovanje vlastite mehanizacije te hladnjače i skladišta. Najveći nedostatak je neposjedovanje dovoljne količine vlastitog zemljišta koje je najpogodnije za proizvodnju cikle. Kao i sva poljoprivredna proizvodnja na otvorenom tako i cikla ovisi o vremenskim prilikama, ali se štete u slučaju nepovoljnih uvjeta mogu umanjiti osiguranjem usjeva. Adekvatnom i pravovremenom primjenom zaštitnih sredstava i gnojiva može se uvelike utjecati na prinos. Zbog čestih promjena vremena velike su mogućnosti od razvoja bolesti te napada štetočina te se na vrijeme treba primijeniti odgovarajuća zaštita. Postavljanje repelenata i električnog pastira može se zaštititi od napada divljači koji mogu prouzročiti velike štete na usjevima.

6. ZAKLJUČAK

Cikla je povrtna kultura koja se uzgaja radi zadebljanog korijena i lišća koji se koriste u ishrani ljudi. Smatra se ljekovitom biljkom koja ima mnoge beneficije. Cikla ne podnosi monokulturu i može se sijati u rano proljeće i ljeto zbog kratke vegetacije.

Istraživanje je obavljeno, na OPG Smolčić Petar iz Detkovca u 2017. godini, za proizvodnju cikle. Cikla se uzgaja radi zadebljanog korijena. Uzgajana je sorta cikle Bikor i Boro F1 tvrtke Bejo Zaden. Posjedovanje sustava za navodnjavanje te primjenom mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava uvelike se utjecalo na prinos cikle.

U analitičku kalkulaciju proizvodnje uneseni su prikupljeni podaci te su izračunati ekonomski pokazatelji uspjeha. Obuhvaćeni su svi prihodi i troškovi tijekom 2017. godine.

Na OPG Smolčić Petar, cikla se uzgaja na 3 ha. Prinos po 1 ha cikle iznosi 41.667,00 kg, čija je otkupna cijena bila 0,80 kn. Troškovi po 1 ha cikle iznosili su 20.411,00 kn. Ukupni troškovi 3 ha su 61.233,00 kn. Ostvareni prihod od prodaje i poticaj iznosi za 1 ha cikle 35.533,60 kn dok za 3 ha taj iznos je 106.600,80 kn. Iz prikazanih troškova i prihoda vidljivo da je ostvaren pozitivan financijski rezultat koji iznosi 15.122,60 kn/ha odnosno 45.367,80 kn za 3 ha cikle.

Izračunom relativnih pokazatelja uspješnosti proizvodnje utvrđeno je da stopa rentabilnosti iznosi 74,09 % što prikazuje da je cikla isplativa kultura. Izračunati koeficijent ekonomičnosti je iznosio 1,74 što znači da se prodajom proizvoda podmiruju troškove. Proizvodnost rada iznosi 925,93 kg/ha.

9. POPIS LITERATURE

Karić M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek. 163.

Karić M. (2008.): Upravljanje troškovima, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek. 250.

Matotan Z. (2004.): Suvremena proizvodnja povrća, Nakladni zavod Globus, Zagreb. 444.

Ranogajec Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek. 103.

Internetske stranice:

<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20747%20&lan=%20hr-Hr>
(20.05.2018.)

http://www.obz.hr/hr/pdf/poljoprivredni_info_pult/2010/Navodnjavanje.pdf (20.05.2018.)

http://pinova.hr/hr_HR/katalog-proizvoda/sredstva-zazastitubilja/insekticidi/kontakti-insekticidi/force-1-5-g (20.05.2018.)

<http://www.bejo.hr/cikla/boro-f1-conventional> (10.09.2018.)

<http://www.bejo.hr/cikla/bikor-conventional> 10.09.2018._

<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20208%20&lan=%20hr-Hr>
(10.09.2018.)

<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20541%20&lan=%20hr-Hr>
(10.09.2018.)

<https://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?sid=%20584%20&lan=%20hr-Hr>
(10.09.2018.)

<https://www.chromos-agro.hr/crna-repina-us/> (10.09.2018.)