Organizacija i ekonomika ekološke proizvodnje suncokreta na OPG-u Anica Bilonić

Bilonić, Lidija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechical Sciences Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:673767

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

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

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Lidija Bilonić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Organizacija i ekonomika ekološke proizvodnje suncokreta na OPG-u Anica Bilonić

Završni rad

Vinkovci, 2018.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Lidija Bilonić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Organizacija i ekonomika ekološke proizvodnje suncokreta na OPG-u Anica Bilonić

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

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

Vinkovci, 2018.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Završni rad

Lidija Bilonić

Organizacija i ekonomika ekološke proizvodnje suncokreta na OPG-u Anica Bilonić

Sažetak:
Poljoprivredna proizvodnja prema ekološkim principima podrazumijeva proizvodnju poljoprivrednih proizvoda sukladno načelima i vrijednostima održivosti, pri čemu je iznimno važno očuvanje prirodnog sustava i aktivacija prirodnih procesa. Ona donosi niz prednosti s gledišta ekonomije (gospodarstva), socio-kulturnog i ekološkog aspekta. Iako ekološka poljoprivreda sporo prodire u poljoprivrednu praksu u Hrvatskoj, u svijest proizvođača sve više prodire shvaćanje o potrebi prihvaćanja takvog načina proizvodnje hrane. Ta praksa sve više zahvaća i obiteljska poljoprivredna gospodarstva, među kojima je i OPG Anica Bilonić, sa sjedištem u Ernestinovu.
OPG Anica Bilonić raspolaže sa 110 ha obradive površine, na kojima su zastupljene žitarice, te uljarice, no najviše je površina zasijano suncokretom, koji predstavlja najznačajniju kulturu u proizvodnji ovog OPG-a. U radu je analizirana ekonomika ekološke proizvodnje suncokreta na ovom gospodarstvu u 2016. i 2017. godine. Kalkulacijom proizvodnje za spomenute dvije godine, te izračunom financijskog rezultata i stope ekonomičnosti i rentabilnosti, vidljivo je kako je proizvodnja ekološkog suncokreta vrlo uspješna.

Ključne riječi: ekološka poljoprivreda, proizvodnja suncokreta, ekonomika

25 stranica, 8 tablica, 12 literaturnih navoda, 1 slika

Završni rad pohranjen je u Knjižnici Poljoprivrednog fakultete u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agriculture in Osijek
Professional study Agricultural entrepreneurship

Final work

Organization and economics of organic sunflower production on family farm Anica Bilonić

Summary:
Agricultural production on ecological principles implies the production of agricultural products in accordance with the principles and values of sustainability, where it is extremely important to preserve the natural system and activate the natural processes. It brings a number of advantages from the perspective of economy (economy), socio-cultural aspect and ecology. Although ecological agriculture slowly penetrates into agricultural practice in Croatia, the awareness of producers increasingly perceives the need to accept such a mode of food production. This practice is increasing lyaffected by family farms, including family farm Anica Bilonić, headquartered in Ernestinovo.
Family farm Anica Bilonić has 110 hectares of cultivated areas, where cereals and oilseeds are present, but the most sown sunflower is the most significant crop in farm production. The paper analyses the economics of ecological sunflower production at this farm 2016. and 2017. By calculating the production for the two years mentioned, and by calculating the financial results and the rates of economy and profitability, it is evident that this economy operates very successfully.

Key words: ecological agriculture, sunflower production, economic

25 pages, 8 tables, 12 literary allegations, 1 figure

The final paper is stored in the Faculty of Agriculture of Osijek and in the digital repository of the graduate and graduate works of the Agricultural Faculty in Osijek.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. MATERIJAL I METODE 3

3. OBILJEŽJA EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE 4

3.1. Ekološka poljoprivreda u Republici Hrvatskoj 5

3.2. Kontrolni mehanizmi i stručni nadzor 6

4. PROIZVODNJA SUNCOKRETA NA OPG-u ANICA BILONIĆ 7

5. EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE SUNCOKRETA 14

6. ZAKLJUČAK 20

7. LITERATURA 21

1. UVOD

Pođe li se od činjenice da je za opstanak, funkcioniranje i zdravlje čovjeka potrebna hrana, razumljivo je da je proizvodnja hrane primarna ljudska djelatnost. U primitivnim društvima čovjek je hranu nalazio u prirodi, no vrlo je brzo počeo hranu sam proizvoditi. Danas poljoprivreda čini jednu kompleksnu gospodarsku djelatnost kojom se bave ljudi diljem svijeta i kojom se uzgajaju biljke i životinje radi proizvodnje hrane za prehranu stanovništva, a uz to se u poljoprivredu ubraja i tzv. domaća prerada, odnosno prerada poljoprivrednih proizvoda na vlastitim gospodarstvima, u manjem opsegu i bez složenijih sredstava i opreme.

Zbog stalnog rasta ljudske populacije većina proizvođača hrane nastoji zadovoljiti potrebe u kvantitativnom smislu, zaboravljajući da je kvaliteta hrane koja se konzumira neizmjerno važna za svakog čovjeka. Tu dolazi do izražaja poseban segment poljoprivredne proizvodnje, proizvodnja na obiteljskim gospodarstvima. Ukoliko se želi održiv razvoj, smanjenje broja gladnih u svijetu i općenito siromaštva, nije teško doći do zaključka da je potrebno više poticati nastanak i razvoj obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. U konačnici razvoj malih gospodarstava znači razvoj poljoprivrede u globalnom smislu.

Ljudska djelatnost dostigla je danas visoku razinu razvijenosti pa tako i poljoprivredna djelatnost. Međutim, tehnološki i općedruštveni razvoj donio je i brojne probleme, među kojima se ističe onečišćenje okoliša što izravno i neizravno utječe na kvalitetu života ljudi na ovom planetu. Konvencionalna poljoprivreda kakvu poznajemo i kakvom su se ljudi bavili stoljećima uzrokuje znatnu eroziju tla, troši previše fosilnih, neobnovljivih izvora energije, te sve više osiromašuje i obezvrjeđuje prirodni krajolik. Pojavljuju se zdravstveni problemi uzrokovani sadržajem štetnih i otrovnih tvari u namirnicama namijenjenim ljudskoj prehrani. Ljudi su postupno postajali svjesni tih problema kao i činjenice da je opstanak budućih naraštaja time doveden u pitanje. Tako se krajem prošlog stoljeća pojavljuje koncept održivosti, odnosno održivog razvoja, koji upućuje na štetnost pojava i procesa koji slove kao glavni onečišćivači okoliša. U segmentu poljoprivredne proizvodnje sve se više shvaća da se metode konvencionalne poljoprivrede moraju napustiti i zamijeniti ekološkim gospodarenjem.

Danas u svijetu sve više poljoprivrednih proizvođača prelazi na ekološki način privređivanja, među kojima se primjećuje rast broja ekoloških obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Takvo gospodarstvo razvija poljoprivredu kao jedinstveni ustroj u kojem se

uzgajaju biljke i životinje po pravilima same prirode. Takvom uzgoju suprotna je uska, specijalizirana i industrijalizirana proizvodnja, kojoj je glavni cilj postizanje maksimalne proizvodnje, a to podrazumijeva široku primjenu kemikalija i velik utrošak neobnovljive energije. Kada se ekološko gospodarenje pravilno provodi, ono ne može uzrokovati onečišćenje okoliša, te održava tlo u njegovom prirodnom, visoko plodnom stanju.

2. MATERIJAL I METODE

Za izradu ovoga rada korištena je dostupna literatura iz područja ekološke poljoprivrede, koja obuhvaća radove objavljene u knjigama i znanstvenim časopisima. Također su upotrijebljeni internetski izvori, među kojima su najznačajniji podaci Ministarstva poljoprivrede.

Kako je središnja tema ovoga rada organizacija i ekonomika ekološke proizvodnje na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima u Republici Hrvatskoj, u empirijskom dijelu rada analizirano je poslovanje ekološkog OPG-a Anica Bilonić iz Ernestinova. Za donošenje zaključka koristit će se metode analize i sinteze.

3. OBILJEŽJA EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE

Ekološka poljoprivreda označava način proizvodnje hrane (poljoprivrednih proizvoda) i posebnu kvalitetu tih proizvoda koje obilježavaju prirodni uvjeti rasta i organski poticaji zbog djelovanja mikroorganizama (Cifrić, 2003.). Riječ je o posebnom sustavu gospodarenja u poljoprivredi koji podrazumijeva uzgoj biljaka i životinja, te s tim u vezi proizvodnju hrane, sirovina i prirodnih vlakana, preradu primarnih proizvoda, a uključuje sve tehnološko-proizvodne metode i sustave koji su ekološki, ekonomski i društveno opravdani, koristeći pri tome na najpovoljniji način plodnost tla i raspoložive vode, prirodne karakteristike biljaka, životinja i krajobraza, povećanje prinosa i otpornost biljaka, a uz pomoć prirodnih zakona, te propisanu upotrebu gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i životinja, u skladu s usvojenim međunarodnim normama i načelima. (Cifrić, 2003.).

Najjednostavnija definicija ekološke poljoprivrede glasila bi da je to sustav poljoprivrednog gospodarenja koji teži etički prihvatljivoj, ekološki čistoj, socijalnoj pravednoj i gospodarski isplativoj poljoprivrednoj proizvodnji. (Cifrić, 2003.).

Ekološka proizvodnja je sustav koji proizlazi iz temeljnih standarda formuliranih u okviru Svjetske organizacije za ekološku poljoprivredu (*International Federation of Organic Agriculture Movements* – IFOAM). Na tim načelima zasnivaju se i dokumenti Europske unije (Direktiva 2092/91, revidirana 1999. godine), te *Codex Allimentarius* iz 2001. godine. (www.organiccentar.rs/organska-proizvodnja/organska-poljoprivreda.html).

Osnovni cilj ekološkog gospodarstva je samo održivost. Značajno je da uravnoteženi odnos biljne i stočarske proizvodnje osigura dovoljno hrane za prehranu domaćih životinja, odnosno da stočarstvo osigura organsko gnojivo. U prosjeku za 1 ha biljne proizvodnje potrebno je 1 – 2 uvjetna grla krupne stoke (ovisi o vrsti i intenzitetu proizvodnje). Samo održivost se ostvaruje i multifunkcionalnom poljoprivredom, kao i multifunkcionalnošću poljoprivrednog gospodarstva, posebno obiteljskog tipa.

- Osnova ekološke poljoprivrede je plodored, kao sustav biljne proizvodnje, postavljen u skladu s tipom proizvodnje i plodnošću tla. Plodored ima višestruko značenje za plodnost tla, za regulaciju korova, štetnika i bolesti, te za smanjenje erozije. U ekološkoj proizvodnji obvezno je u plodored uvesti leguminoze, a u ovisnosti o plodnosti i tipu tla, i travno-djetelinske biljne vrste.

- Obrada tla u pravilu je reducirana i primjenjuje se uvijek ona koja uz korištenje strojeva neće pogoršati karakteristike tla, već će uvijek poboljšati plodnost. Zato se u ekološkoj poljoprivredi ne primjenjuje duboka obrada tla, već se koriste plugovi s podrivačima radi rastresanja tla.

- Gnojenje tla mora se obavljati u skladu s plodnošću tla i vrstom ekološke proizvodnje. Dopuštena je primjena gnojiva organskog podrijetla i prirodnih mineralnih gnojiva radi održavanja i poboljšanja plodnosti tla. Gnojiva bi trebala potjecati iz vlastitog gospodarstva. Zato je osnova ekološke proizvodnje u uravnoteženom odnosu biljne i stočarske proizvodnje.

3.1. Ekološka poljoprivreda u Republici Hrvatskoj

Republika Hrvatska ima dovoljno potencijala za razvoj ekološke proizvodnje, jer obiluje reljefnim i klimatskim različitostima, čistim tlom i ostalim prirodnim pogodnostima. Međutim, postoje i određene prepreke koje usporavaju razvoj ekološke poljoprivrede, to su: zakonska regulativa, nedovoljna educiranost o metodama ekološke poljoprivrede, previsoka cijena nadzora i sustava certificiranja u ekološkoj proizvodnji, viši troškovi ekološke proizvodnje u odnosu na troškove konvencionalne proizvodnje, te suženi distribucijski kanali. Ekoloških proizvoda još uvijek nema dovoljno u našim prodavaonicama.

Većina ekoloških proizvođača distribuira svoje proizvode uglavnom izravnim kanalima distribucije, zatim na proizvodnim jedinicama, na sajmovima i sajamskim izložbama. Ni tržište ekoloških prehrambenih proizvoda u Hrvatskoj nije dovoljno razvijeno; kupci češće preferiraju konvencionalne proizvode zbog nižih cijena, ali često ni ne razlikuju ekološke od konvencionalnih proizvoda, nisu upoznati sa znakom Hrvatski eko proizvod koji u nas mora imati svaki ekološki proizveden proizvod prije stavljanja na tržište.

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva pogodan su oblik bavljenja ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom. U njima se poljoprivreda razvija kao jedinstveni ustroj, a biljke i životinje uzgajaju se u skladu s prirodom i njenim zakonitostima. Ako se gospodarenje u takvim obiteljskim gospodarstvima odvija pravilno, zasigurno neće dovesti do onečišćenja okoliša, a tlo kao glavni element poljoprivredne proizvodnje održavat će se u njegovu visokoplodnom stanju. Provodi li se duži niz godina, takvo gospodarenje

postupno poboljšava poljoprivredno uzgojne uvjete, tako da se proizvodni krug gotovo potpuno zatvara, a ekonomski učinci postaju sve povoljniji.

3.2. Kontrolni mehanizmi i stručni nadzor

Svi poljoprivredni proizvođači koji se žele baviti ekološkom proizvodnjom moraju biti upisani u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji. Ti proizvođači obvezno podliježu prvoj kontroli, te ako kontrolno tijelo izjavi pozitivno mišljenje, zahtjev se predaje Agenciji za plaćanja u poljoprivredi, koja izdaje rješenje o upisu u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji. Slijedi postupak potvrđivanja, odnosno certificiranja, o čemu potvrdnicu izdaje također kontrolno tijelo.

Dobivanje potvrdnice preduvjet je za korištenje znaka eko proizvod, koji predstavlja jamstvo da je proizvod proizveden sukladno propisima o ekološkoj proizvodnji. Dobiva se na godinu dana ili za razdoblje od jedne vegetacije, te uz deklaraciju potvrđuje kvalitetu dotičnog proizvoda.

Kako bi gospodarstvo moglo svoj proizvod plasirati na tržište sa znakom *eko proizvod*, mora zatražiti od nadležnog Ministarstva za poljoprivredu rješenje o pravu korištenja znaka eko proizvod. Zahtjev za dodjelu eko markice mora se svake godine obnoviti, za svaki pojedini proizvod (Grgić, 2013.).

4. PROIZVODNJA SUNCOKRETA NA OPG-u ANICA BILONIĆ

U regiji Slavonije i Baranje vidno se povećava broj poljoprivrednih gospodarstava koja se bave ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom. Među njima je i obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Anica Bilonić u Ernestinovu. Ono djeluje više od dvadeset godina, a utemeljeno je u selu Viškovci, na kojem je proizvodilo desetak godina, da bi se nakon toga preselilo u Ernestinovo. Vlasnica ovog OPG-a je Anica Bilonić, koja je od djetinjstva živjela na poljoprivrednom imanju sa svojim roditeljima, pa je tijekom odrastanja i stvaranja vlastitog života znala u kojem će se pravcu kretati njezina budućnost, a to je poljoprivreda. Gospođa Bilonić navikla je na rad u poljoprivredi i voli taj posao, što je važan preduvjet za obavljanje te djelatnosti. Danas obrađuje oko 110 ha zemlje, od čega je 10 ha u vlasništvu, a ostalo je u zakupu. Sve zemljišne parcele ovoga gospodarstva uključene su u ekološki sustav proizvodnje. Stručnu kontrolu na parcelama obavlja kontrolno tijelo Austria Bio Garantie d.o.o. (HR-EKO-07).

Gospodarstvo vode i na njemu rade tri osobe: Anica, njezin suprug, te sin koji se školovanjem na poljoprivrednoj školi također opredijelio za zanimanje u poljoprivredi. Kada se u sezoni ukaže potreba za dodatnom radnom snagom, vlasnica zapošljava još jednog ili dva djelatnika.

Sjedište ovog OPG-a nalazi se u Ernestinovu, na adresi V. Nazora 142. Ernestinovo pripada općini Ernestinovo, a smješteno je u Osječko-baranjskoj županiji. Najveći dio obradivog zemljišta nalazi se upravo u Ernestinovu, dok je ostatak u Viškovcima. Na OPG-u Anice Bilonić proizvode se ratarske kulture: suncokret, soja i uljana repica. U prvim godinama rada ovo se gospodarstvo bavilo i stočarstvom, no kasnije se potpuno prešlo na ratarsku proizvodnju, i to na ekološkim principima. Anica Bilonić bavi se i ekološkom proizvodnjom pravog pira, na što je posebno ponosna. Sva se proizvedena roba plasira na europsko tržište.

OPG Anica Bilonić raspolaže svom potrebnom mehanizacijom, a to su dva traktora John Deere, kombajn John Deere 1450, dvije prikolice (jednu od 7 t, a drugu od 14 t), zatim OLT plug sa tri brazde, pneumatska sijačica za kukuruz, drljača zubata, snježni plug (N.S. 10G.P.1975RIK10/4), kultivator za kukuruz (6 redi), tanjurača, nošeni rasipač (MIN SUL KV PX 2008-04079, AMAZONE sijačica, prskalica 18 m (AGS 2000 EN + GRAN), John Deere presa, VOGEL plug (4 brazde), REGENT plug (tri brazde), sijačica (GASPARDO S 6), te prikolica TEHNOSTROJ SUPERFEX.

Tablica 1. Mehanizacija i strojevi koji se koriste na OPG-u Anica Bilonić

Red.br.	Vrsta stroja	Marka i tip	Godina nabave	Vrijednost u kunama
1.	Prikolica mala 7 t	Zmaj	2004.	11.100,00
2.	Prikolica velika 14 t	Golica	2004.	33.300,00
3.	Plug 3 brazde	OLT	2004.	7.400,00
4.	Sijačica za kukuruz	Pneumatska	2004.	11.100,00
5.	Drljača zubata		2004.	1.480,00
6.	Snježni plug	N.S.10G.P.1975RIK	2004.	2.100,00
7.	Kombajn	John Deere 1450	2004.	581.967,00
8.	Kultivator za kukuruz	6 redi	2005.	13.400,00
9.	Tanjurača 613,28		2006.	8.607,00
10.	Nošeni rasipač	MIN SUL KV PPX	2008.	26.935,00
11.	Sijačica	Amazone	2008.	85.771,00
12.	Prskalica 18 m	AGS2000 N+GRANE	2008.	74.555,00
13.	Presa	John Deere	2008.	186.805,00
14.	Traktor	John Deere	2008.	383.489,00
15.	Traktor	John Deere	2006.	361.586,00
16.	Plug 4 brazde	Vogel	2010.	36.426,00
17.	Plug 3 brazde	Regent	2010.	17.000,00
18.	Sijačica	Gaspardo SP 6	2013.	28.495,00
19.	Prikolica	TehnostrojSuperfex	2012.	52.414,00

Izvor: OPG Anica Bilonić

Od građevinskih objekata posjeduje skladište za pohranu ratarskih kultura, izgrađeno i osposobljeno 1991. godine, skladište za poljoprivredne strojeve iz 2000. godine, te još jedno skladište za poljoprivredne strojeve sagrađeno 2012. godine u vrijednosti od 580.000,00 kuna što je prikazano u tablici 2.

Tablica 2. Građevinski objekti na OPG-u Anica Bilonić

Red.br.	Građevinski objekti	God. izgradnje	Vrijednost
1.	Skladište za poljoprivredne strojeve	2012.	580.000,00
2.	Skladište za poljoprivredne strojeve	2000.	345.000,00
3.	Skladište za pohranu ratarskih usjeva	1991.	105.000,00

Izvor: OPG Anica Bilonić

Godine 2016. i 2017. na OPG-u Anica Bilonić uzgojio se suncokret, pir, pšenica, uljana repica i soja.

OPG Anica Bilonić upisana je u Arkod sustav u kojem se evidentira pomoću posebnog programa, sve agrotehničke mjere u vegetacijskoj godini u tablici 3. dan je prikaz svih načinjenih mjera na obradivim površinama.

Tablica 3. Agrotehničke mjere u 2016. godini

ARKOD ID	KULTURA	DATUM	MJERA	OPIS
1434900	Suncokret	19.04.2016.	Tanjuranje	John Deere – tanjurača
1434900	Suncokret	22.04.2016.	Sjetva	64 800 zrna / ha / netretirano / odobren ABG zahtjev za kupnju
1434900	Suncokret	23.04.2016.	Sjetva	64 800 zrna / ha / netretirano / odobren ABG zahtjev za kupnju
1434900	Suncokret	27.05.2016.	I. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1434900	Suncokret	28.05.2016.	I. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1434900	Suncokret	08.06.2016.	II. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1434900	Suncokret	09.06.2016.	II. kultivacija	John Deere / Gaspardo Šesteroredni kultivator
1434900	Suncokret	20.09.2016.	Žetva	Žetvena količina 25.120 kg
1434900	Suncokret	01.10.2016.	Žetva	Žetvena količina 25.160 kg
		02.10.2016.	Oranje	John Deere – plug 4 brazde
		12.10.2016.	Tanjuranje	John Deere – tanjurača

Izvor: OPG Anica Bilonć

Temeljem obavezane evidencije radnih operacija u sustavu ARKOD moguće je pratiti tijek proizvodnje te načiniti kalkulaciju s ciljem utvrđivanje ekonomske uspješnosti.

Tablica 4. Agrotehničke mjere u 2017. godini

AKORD ID	KULTURA	DATUM	MJERA	OPIS
1737281	Suncokret	01.04.2017.	Tanjuranje	John Deere – tanjurača
1737281	Suncokret	20.04.2017.	Sjetva	John Deere – Lemken Sjetvo spremač
1737281	Suncokret	20.04.2017.	Sjetva	Sjetvena količina 65.000 zrna/hanetretiranoLG 54,92 HO CL
1738281	Suncokret	26.05.2017.	I. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1737281	Suncokret	27.05.2017.	I. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1737281	Suncokret	07.06.2017.	II. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1737281	Suncokret	08.06.2017.	II. kultivacija	John Deere / Gaspardo šesteroredni kultivator
1737281	Suncokret	21.09.2017.	Žetva	Žetvena količina 25.320 kg
1737281	Suncokret	01.10.2017.	Žetva	Žetvena količina 25.130 kg
		03.10.2017.	Oranje	John Deere – plug 4 brazde
		13.10.2017.	Tanjuranje	John Deere – tanjurača

Izvor: OPG Anica Bilonić

Kada je riječ o agrotehničkim mjerama pri ekološkom uzgoju suncokreta, ovdje se ubraja: izbor parcele, plodored i izbor pred usjeva, obrada tla, gnojidba, sjetva, njega usjeva (među redna obrada, navodnjavanje, malčiranje), biološka kontrola štetnih organizama i žetva.

Što se tiče izbora parcele za uzgoj suncokreta, treba znati da ta kultura najbolje rezultate ostvaruje na tlima visoke plodnosti, dreniranim, s dubokim humusnim slojem, neutrlane reakcije – tipa černozema, ritske crnice i aluvijuma. Na siromašnim tlima, zahvaljujući dubokom korjenovu sustavu visoke aktivnosti, daje relativno dobre prinose, ali su oni znatno niži od onih na normalnim tlima. Najpovoljniji pH za suncokret iznosi 6 – 8. Obvezna mjera ekološke proizvodnje jest plodored, čije su osnovne zadaće održavanje

plodnosti tla, odnosno doprinos njegovoj strukturi, sadržaju dušika i humusa, regulacija bolesti, štetnika i korova, smanjenje gubitka hranjiva ispiranjem, sprječavanje i minimalizacija erozije. Plodoredom se daje i podrška očuvanju biološke raznovrsnosti u ekološkoj biljnoj proizvodnji. (Balalić, 1975.).



Slika 1. Polje suncokreta

Izvor: Autor

Cilj obrade je održavanje biološke raznovrsnosti tla tijekom vegetacijskog razdoblja, održavanje povoljnog vodno-zračnog režima i akumulacija zaliha vlage. Sustavi koji teže ka održivoj poljoprivredi u cilju što racionalnijeg pristupa prirodnim resursima, oslanjaju se na sustave reducirane obrade tla, pretežito konverzacijskog karaktera. Obrada tla u pravilu je reducirana, ali se primjenjuje uvijek ona koja uz korištenje strojeva neće pogoršati karakteristike tla, već će djelovati na njegovu plodnost. Zato se u ekološkoj poljoprivredi često koriste plugovi s podrivačima radi rastresanja tla (Balalić, 1975.).

Suncokret pozitivno reagira na duboku obradu, naročito u sušim godinama. Na dublje obrađenom tlu bolje se razvija korijenov sustav i na taj način formira veći kapacitet za usvajanje hranjivih tvari i vode. U dublje obrađenom tlu izvan vegetacijske sezone dolazi do nakupljanja vlage u tlu, koju suncokret koristi u kritičnim razdobljima. Duboko oranje za suncokret je obvezno obaviti tijekom jeseni ili rane zime. Obradom se stvara dubok rastresit sloj koji omogućuje akumulaciju vode u dubljim slojevima tla. Nakon oranja ili najkasnije pred zimu, preporučuje se zatvaranje slogova plugom ili tanjuračom, kako bi se

izravnala površina. Za suncokret u ekološkoj proizvodnji obavlja se duboko oranje na 25 – 30 cm, u mjesecu studenom (Balalić, 1975.).

Na OPG-u Anica Bilonić u proizvodnji suncokreta obrada tla se sastoji od dubokog oranja, zatvaranje slogova tanjuračom.

U ekološkoj proizvodnji veliko se značenje pridaje organskim gnojivima, jer su ona nezamjenjiva kada je u pitanju poboljšanje fizičkih, kemijskih i bioloških osobina tla. Kako se u ekološkoj proizvodnji ne koriste mineralna gnojiva, vrlo je važno dugoročno održavanje plodnosti tla. Za gnojenje suncokreta u ekološkoj proizvodnji koriste se organska gnojiva: stajnjak, kompost, zelena gnojidba, glistenjak, drveni pepeo, razne otpadne organske tvari nastale kao sporedni proizvodi u prehrambenoj tehnologiji i industriji, te prirodna mineralna gnojiva (Balalić, 1975.).

Na OPG-u Anica Bilonić u gnojidba se obavlja na površinama prije sjetve i za vrijeme kultivacije, sa krutim i tekućim ekološkim gnojivima.

Sjetva suncokreta obavlja se kada je temperatura tla na dubini sjetve ustaljena (8 - 10°C). To je obično prva dekada travnja. Valja voditi računa da se osigura optimalna gustoća usjeva i vegetacijski prostor za svaku biljku. Sjetvu ekološkog suncokreta najbolje je obaviti početkom travnja, pneumatskom sijačicom, na dubinu od 3 do 5 cm, s razmakom između redova od 70 cm, a razmak u redu treba biti 20 – 30 cm, u ovisnosti o dužini vegetacije hibrida, da bi se ostvarilo 40.000 – 60.000 biljaka po hektaru u berbi. Treba koristiti netretirano sjeme koje je proizvedeno u ekološkoj proizvodnji. (Balalić, 1975.).

Na analiziranom gospodarstvu sjetva je obavljena u drugoj dekadi travnja, sjetva se obavlja sijačicom s količinom 65 000 zrna / ha / netretirano / odobren zahtjev za kupnju od kontrolnog tijela.

Od mjera njege primjenjuju se mehaničke mjere – okopavanje, kultiviranje, drljanje – i biološke, prije svega, u zaštiti od korova, bolesti i štetnika.

Optimalno vrijeme za među redno kultiviranje je u fazi 2 – 3 para listova. Koristi se među redni kultivator, na dubinu 6 – 8 cm, radi razbijanja pokorice i održavanja rastresitog površinskog sloja tla, radi boljeg čuvanja vode, te uništavanja korova. Među redno kultiviranje ekološkog suncokreta treba obaviti 3 – 4 puta, a okopavanje jedanput ili dva puta. (Balalić, 1975.).

Biljne bolesti, štetnici i korovi suzbijaju se pravilnim izborom sorti, tj. hibrida, pravilnim plodoredom, odgovarajućom obradom tla, zaštitom korisnih biljaka i životinja i stvaranjem povoljnih uvjeta za razvoj prirodnih neprijatelja štetnika, uništavanjem korova fizičkim i mehaničkim putem. Borba protiv korova u ekološkoj proizvodnji suncokreta obavlja se među rednom kultivacijom i ogrtanjem, okopavanjem, te košenjem prije nego što korovi proizvedu sjeme. Zaštita suncokreta od bolesti i štetnika u ekološkoj poljoprivredi podrazumijeva primjenu neizravnih (preventivnih) i izravnih mjera. Neizravne mjere podrazumijevaju odgovarajuću primjenu agrotehničkih postupaka (pravilan plodored, izbor tolerantnih hibrida, tj. sorti, optimalan sklop biljaka, umjereno i pravilno gnojenje, blagovremena sjetva). Izravne mjere borbe podrazumijevaju primjenu bio pesticida koji se zasnivaju na korištenju mikroorganizama i produkata njihova metabolizma, pri čemu se stvaraju toksini, kristali, spore, antibiotici, koji antagonistički djeluju na bolesti i štetne insekte, a ekološki su sigurni za ljude i životinje. Ove preparate čine bio insekticidi, bio fungicidi i bio herbicidi. (Balalić, 1975.).

Za suzbijanje štetnika u ekološkoj proizvodnji dopuštena je upotreba utvrđenih sredstava za zaštitu bilja (primjerice, insekticidi – biljna ulja, piretrum iz buhača, kvazija, ratenon, biološka sredstva na bazi bakterija, virusa, gljivica – kao što je *Bacillusthurigiensis,*feromoni, bakar hidroksid, kalijev sapun, kalijev permanganat, sumpor i dr.), od kojih neka mora odobriti inspektor. (Balalić, 1975.).

Na gospodarstvu se žetva suncokreta obavlja kombajniranjem, gdje se suncokret odvozi na gospodarstvo i skladišti. Sa žetvom se počinje kada je vlaga zrna 10 – 14 %. Svako kašnjenje sa žetvom dovodi do značajnog smanjenja prinosa. Optimalno vrijeme žetve suncokreta je u prvoj dekadi rujna, ako za to postoje ostali povoljni uvjeti. (Balalić, 1975.).

5. EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE SUNCOKRETA

Cilj ekonomske znanosti je proučiti razne mogućnosti korištenja ograničenih resursa, koji stoje čovjeku na raspolaganju i kako bi se zadovoljile njegove neograničene potrebe. Zato je zadaća svakog ekonomista da pronađe najbolji način upotrebe raspoloživih resursa. Što se tiče poljoprivrede, ona je proizvodna djelatnost i njezina glavna funkcija je stvaranje nove vrijednosti. (Karić, 2002.)

Analitička kalkulacija je najjednostavniji način analize prikupljenih podataka s ciljem utvrđivanja financijskog rezultata. Prema Ranogajec (2009.) U analitičkoj kalkulaciji se prikazuju tržišne vrijednosti (prihodi) svih proizvoda, kako bi se mogao izračunati financijski rezultat, to jest utvrditi dobitak ili gubitak u liniji proizvodnje za koju se sastavlja kalkulacija.

Krajnji cilj analitičke kalkulacije je izračun cijene proizvodnje ili cijene koštanja. Prema Kariću (2002.) cijena koštanja je zbroj svih troškova koji su nastali u nekoj određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Kako bi se dobio jedinični (prosječni) trošak ili cijena koštanja potrebno je od ukupnog iznosa troškova, koji se odnose na opseg proizvodnje, rasporediti po jedinici proizvodnje. Visina cijene koštanja za poljoprivredno gospodarstvo u nekoj liniji proizvodnje, važna je informacija kako bi se uvidjela uspješnost i ekonomsku opravdanost proizvodnje.

Proizvodnja suncokreta na OPG-u Anica Bilonić u 2016. godini odvijala se na 25,3 ha, a ostvaren je prinos 3,3 t/ha. Prodajna cijena iznosila je 2,72 kn/kg, a ukupna vrijednost iznosila je 182.213,00 kuna.

Bilježenje troškova neophodna je aktivnost pri svakoj proizvodnji kako bi u konačnici proizvodni i ekonomski rezultati bili precizniji. Na temelju evidencije proizvodnih troškova uvijek se može predviđati i planirati buduće izdatke ovisno o okruženju u kojem se nalaze (Crnčan i sur. 2018.). U proizvodnju je utrošeno: sjeme u količini od 64.800 zrna/ha, Proeco gnojivo NPK 7:7:7 u količini od 112 kg/ha. Za obradu tla, sjetvu i mjere njege te kultivacije utrošeno je u prosjeku 25 sati/ha rada strojeva. Transportne usluge iznose oko 450 kn, troškovi osiguranja 95,79 kn/ha, a dio općih troškova proizvodnje je oko 300 kn/ha.

Proizvodnja suncokreta na OPG-u Anica Bilonić u 2017. godini odvijala se na 20,88 ha, a ostvaren je prinos 3 t/ha. Prodajna cijena iznosila je 2,50 kn/kg, a ukupna vrijednost iznosila je 156.600,00 kuna.

U proizvodnju je utrošeno: sjeme u količini od 65.000 zrna/ha, Proeco gnojivo NPK 7:7:7 u količini od 112 kg/ha. Za obradu tla, sjetvu i mjere njege i kultivacije utrošeno je u prosjeku 25 sati/ha rada strojeva. Transportne usluge iznose oko 400 kn, troškovi osiguranja 95,79 kn/ha, a dio općih troškova proizvodnje je oko 300 kn/ha.

Tablica 6. Kalkulacija proizvodnje suncokreta u 2016. god. (25,30 ha)

Red. br.	Elementi	Jed. mjere	Količina po ha	Cijena (kn)	Iznos kn/ha	Ukupna vrijednost (kn)
	PRIHODI					
1	suncokret	t	3,3	2.720	8.976,00	182.213,00
2	poticaji	kn			2.100,00	42.630,00
	UKUPNO PRIHODI				11.076,00	224.843,00
	TROŠKOVI					
3	Sjeme	zrno	64.800	0,0108	699,84	14.206,75
4	Gnojivo	kg	112	2,65	296,80	6.025,04
5	Rad strojeva				3.486,17	70.769,25
6	Rad ljudi		15	25	375,00	7.612,50
7	Transportne usluge	kn			450,00	9.135,00
9	Osiguranje usjeva	kn			95,79	1.944,54
10	Amortizacija	kn			1.100,00	22.330,00
11	Dio općih troškova	kn			300,00	7.590,00
	UKUPNI TROŠKOVI				6.803,60	139.613,08
	FINANCIJSKI REZULTAT				4.272,00	85.229,72
	CIJENA KOŠTANJA					2,06

Financijski rezultat izračunava se na temelju evidencije prihoda i troškova proizvodnje kao razlika između ukupnih prihoda (UP) i ukupnih troškova (UT).

Financijski rezultat = UP – UT

=224.843,00 – 139.613,08 = 85.229,72 kn

Cijena koštanja (CK) je zbroj svih troškova a nastalih u određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Ukupni iznos troškova raspoređuje se po jedinici proizvoda

te se dobiva jedinični (prosječni) trošak ili cijena koštanja. Cijena koštanja je konačni rezultat kalkulacije. Računa se po metodi dijeljenja (Ranogajec, 2009) koja je najčešća, a koristi se kada se u nekoj liniji proizvodnje u istom tehnološkom procesu dobiva samo jedan proizvod.

CK= ukupni troškovi /količina dobivenog proizvoda

$$\text{CK} = \frac{\text{UT}}{\text{KOL.}} = \frac{6.803{,}60}{3.300} = 2{,}06 \text{ kn/kg}$$

Ekonomičnost (E) proizvodnje je učinkovitost trošenja elemenata proizvodnje rada i sredstva za rad, a izražava se koeficijentom ekonomičnosti koji se kreće s vrijednošću oko 1, a predstavlja slijedeće mogućnosti:

Ep = 1 na granici ekonomičnosti

Ep >1 ekonomično

Ep <1 neekonomično

E=ukupni prihodi/ukupni troškovi

$\text{Ekonomičnost} = \frac{\text{UP}}{\text{UT}}$ =1,62 (proizvodnja je ekonomična)

U proizvodnji suncokreta na OPG-u Anica Bilonić koeficijent ekonomičnosti je veći od 1 što znači da je proizvodnje ekonomična.

Rentabilnost proizvodnje je izraz učinkovitosti ukupno uloženih sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju izražava se u postotku. Stopa rentabilnosti pokazuje koliko se na svakih 100 uloženih novčanih jedinica ostvaruje dobit.

R= dobit x 100/ukupni troškovi

$$\text{R} = \frac{\text{DOBIT x 100}}{\text{UT}} = 62{,}79\%$$

Na temelju podataka izračunat je financijski rezultat proizvodnje, cijena koštanja, ekonomičnost, rentabilnost i produktivnost proizvodnje suncokreta koja se odvijala na površini od 20,88 ha. Iz gore dobivenih izračuna može se zaključiti da je na OPG Anica Bilonić proizvodnja suncokreta bila ekonomična.

Tablica 7. Kalkulacija proizvodnje suncokreta u 2017. god. (20,88 ha)

Red. br.	Elementi	Jed. mjere	Količina po ha	Cijena (kn)	Iznos kn/ha	Ukupna vrijednost (kn)
	PRIHODI					
1	suncokret	t	3	2.500	7.500,00	156.600,00
2	poticaji	kn			2.100	43.848,00
	UKUPNO PRIHODI				9.600,00	200.448,00
	TROŠKOVI					
3	Sjeme	zrno	65.000	0,0106	689	14.386,32
4	Gnojivo	kg	118	2,65	312,7	6.529,18
5	Rad strojeva				3.156,00	65.897,28
6	Rad ljudi		13	25	325	6.786,00
7	Transportne usluge	kn			435	9.082,80
9	Osiguranje usjeva	kn			95,79	2.000,10
10	Amortizacija				1100	22.968,00
11	Dio općih troškova				311,3	6.499,94
	UKUPNI TROŠKOVI				6.424,79	134.149,62
	FINANCIJSKI REZULTAT				3.175,21	66.298,38
	CIJENA KOŠTANJA					2,14

Kao što je već navedeno, financijski rezultat izračunava se kao razlika prihoda i troškova određene proizvodnje.

Financijski rezultat = UP – UT

= 200.448,00 - 134.149,62 = 66.298,38

Na temelju podataka iz kalkulacije izračunati su cijena koštanja, ekonomičnost, rentabilnost, proizvodnost. Cijena koštanja je konačni rezultat kalkulacije.

$$\text{Cijena koštanja} = \frac{\text{UT}}{\text{KOL.}} = \frac{6.424{,}79}{3.000} = 2{,}14 \text{ kn/kg}$$

Ekonomičnost proizvodnje suncokreta na OPG-u Anica Bilonić računata je na slijedeći način:

$$\text{Ekonomičnost} = \frac{\text{UP}}{\text{UT}} = 1{,}49 \text{ (proizvodnja je ekonomična)}$$

U proizvodnji suncokreta koeficijent ekonomičnosti je veći od 1 što znači da je proizvodnja ekonomična.

Rentabilnost proizvodnje kao izraz učinkovitosti ukupno uloženih sredstava u proizvodnju suncokreta je:

$$R = \frac{\text{DOBIT x 100}}{\text{UT}} = 49{,}42\%$$

Iz gore dobivenih izračuna može se zaključiti da je na OPG-u Anica Bilonić proizvodnja suncokreta bila ekonomična te je ostvarena dobiti.

Tablica 8. Apsolutni i relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Red.br.	Pokazatelji uspješnosti	Jed. mjere	2016.	2017.
1.	Prinos	kg/ha	3.300	3.000
2.	Prihodi	kn/ha	11.076,00	9.600,00
3.	Troškovi	kn/ha	6.803,60	6.424,79
4.	Financijski rezultat	kn/ha	4.272,00	3.175,21
5.	Prodajna cijena	kn/kg	2,72	2,50
6.	Cijena koštanja	kn/kg	2,06	2,14
7.	Ekonomičnost	k	1,62	1,49
8.	Rentabilnost	%	62,79	49,42

Izvor: Autor

Analizom rezultata proizvodnje suncokreta prema ekološkim smjernicama na OPG-u Anica Bilonić može se zaključiti kako je u obje godine postignut pozitivan financijski rezultat. No 2016. godina bila je uspješnija prema svim analiziranim pokazateljima što je povezano s agroekološkim uvjetima proizvodnje. 2017. godina bila je izrazito sušna od same sjetve pa tijekom cijele vegetacije što se odrazilo na prinos, ali i na sadržaj ulja te na cijenu. Sav proizvedeni suncokret otkupljuje Mauthner d.o.o, jedan od većih otkupljivača ekoloških proizvoda te ih distribuira na tržište EU.

Osnovna pravila biljne proizvodnje su uspostavljena u pravcu smanjenja pojave bolesti biljaka i štetočina (plodored, među usjev, otporne sorte...) i da se postignu povoljni uvjeti u korist organizama (predatora, ptica...). Pravila također određuju upotrebu biotehničkih agenasa u borbi protiv bolesti i štetočina (zamke, ljepljive trake, ekstrakti biljaka...). Upotreba GMO, kemijsko-sintetičkih spojeva za zaštitu bilja i gnojidba mineralnim gnojivima nije dopuštena.

6. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirana je ekološka proizvodnja suncokreta na OPG-u Anica Bilonić iz Ernestinova. Temeljem prikupljenih podataka izrađena je analitička kalkulacija proizvodnje suncokreta, kojom su obuhvaćeni svi prihodi i troškovi proizvodnje u 2016. i 2017. godini. Ukupni prihodi u 2016. godini iznosili su 224.843,00 kn, a ukupni troškovi 139.613,08 kn. Cijena koštanja od 2,06 kn/kg osigurava ekonomičnu proizvodnju, što potvrđuje i koeficijent ekonomičnosti koji iznosi 1,92 te stupanj rentabilnosti od 62,80 %.

Godine 2017. ukupni su prihodi od proizvodnje suncokreta iznosili 200.448,00 kn, a ukupni troškovi 134.149,62 kn. Postignuta je cijena koštanja od 2,14 kn/kg proizvoda. Koeficijent ekonomičnosti iznosio je 1,49, a stupanj rentabilnosti 49,42 %.

Može se zaključiti da ovo obiteljsko gospodarstvo vrlo uspješno posluje i ostvaruje dobit u ekološkoj proizvodnji suncokreta. Iako rad na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu zahtjeva maksimum uloženog truda, rada i znanja, to se nadoknađuje ljubavlju koju svi članovi ovoga gospodarstva imaju prema poslu kojim se bave.

7. LITERATURA

1. Balalić, I. (ur.) (1975.): Vodič za organsku proizvodnju suncokreta. Institut za ratarstvo i povrtlarstvo, Novi Sad.
2. Cifrić, I. (2003.): Ruralni razvoj i modernizacija – prilozi istraživanju ruralnog identiteta. Institut za društvena istraživanja, Zagreb.
3. Crnčan, A., Kralik, I., Kranjac, D., Bolvari, K. (2018.): Evidentiranje troškova na gospodarstvima s ekološkom proizvodnjom. Zbornik radova 11. međunarodnog znanstveno-stručnog skupa "Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša", Vukovar, 28. - 30. svibanj 2018. Osijek: Glas Slavonije d.d., str. 264-268.
4. Grgić, I. (2013.): Agroekonomski modeli u ekološkoj hortikulturnoj proizvodnji. Srednja škola M.A.Reljkovića, Slavonski Brod
5. Gugić, M. i sur. (2017.): Pregled stanja i perspektiva razvoja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj. Glasnik zaštite bilja, 3: 20-30.
6. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
7. Kisić, I. (2014.): Uvod u ekološku poljoprivredu, Agronomski fakultet u Zagrebu, Zagreb
8. Pejnović, D. i sur. (2012.): Ekološka poljoprivreda Hrvatske: problemi i mogućnosti razvoja. Hrvatski geografski glasnik, br. 74:141-159
9. Petljak, K. (2012.): Pregled razvoja i obilježja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj. Ekonomski vjesnik, 2:382-395.
10. Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
11. Znaor, D. (1996.): Ekološka poljoprivreda. Globus, Zagreb
12. Knjigovodstveni podaci OPG-a Anica Bilonić
13. www.organiccentar.rs/organska-proizvodnja/organska-poljoprivreda.html(27.6.2018.)