

Financijska analiza ekološke proizvodnje smilja u Bosni i Hercegovini

Marin Čagalj¹, Miro Barbarić², Marko Ivanković²

¹Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Put Duilova 11, Split, Hrvatska
(marin.cagalj@krs.hr)

²Federalni agromediteranski zavod, Biskupa Čule 10, Mostar, Federacija Bosne i Hercegovine

Sažetak

Cilj rada bio je utvrditi financijske vrijednosti ekološke proizvodnje smilja na površini od 1 ha za gospodarstva na području BiH u dvije sezone uzgoja smilja 2014/2015 i 2015/2016. Prikupljeni podaci s analiziranih gospodarstava predstavljali su podlogu za utvrđivanje troškova i prihoda, te kalkulacijama utvrđene financijske pokazatelje poslovanja. Analizirana gospodarstva ostvarila su financijski rezultat od 74.595,51 kn, te pozitivne vrijednosti ekonomskih pokazatelja ekonomičnosti i proizvodnosti rada. Rezultati istraživanja ukazuju da je proizvodnja smilja na području BiH ekonomski efikasna.

Ključne riječi: smilje, financijski rezultat, ekonomičnost, BiH

Uvod

Smilje kao autohtona ljekovita biljka na području Republike Hrvatske (RH) i Bosne i Hercegovine (BiH), od davnina uzgaja se među lokalnim stanovništvom u najvećoj mjeri kao lijek za zdravstvene tegobe, u manjoj mjeri kao dodatni izvor prihoda. Smilje je trajnica iz roda *Helichrysum*, porodice *Asteraceae* (*Compositae*), odnosno glavočike. Rod *Helichrysum* je veoma heterogen i obuhvaća više od šest stotina vrsta raširenih po cijelom svijetu (Guinoiseu i sur., 2013), a oko 25 vrsta roda *Helichrysum* porijeklom je s Mediterana. U našim krajevima najzastupljenije je primorsko smilje (*Helichrysum italicum* ssp. *italicum*). Od poznatih ljekovitih učinaka smilja na zdravlje, najistaknutiji su antialergijsko, antikoagulantno, antiseptično, diuretsko, fungicidno i inflamatorno djelovanje (Pohajda i sur., 2015). Smilje se koristi u prehrambenoj, farmakološkoj i kozmetičkoj industriji.

Obje države, i RH i BiH imaju velike potencijale (agroekološke uvjete) za proizvodnju smilja, međutim dovoljno ih ne koriste. Razlozi leže u činjenici da unazad desetak godina smilje je raslo samoniklo, nije bila prepoznata njegova industrijska iskoristivost, te neadekvatne cijene otkupa i potražnje na tržištu za ekonomski opravdanu proizvodnju. Obzirom na globalno povećanje potražnje kako inozemnog, tako i domaćeg tržišta za smiljem u posljednjem desetljeću, kada zahtjeve potražnje nije mogao zadovoljiti otkup divljeg samoniklog smilja (u najvećoj mjeri za uljem od smilja), rezultiralo je intenzivnim podizanjem nasada pod smiljem i u RH i u BiH. Nasadi pod smiljem podizali su se neplanski uslijed velike otkupne tržišne cijene, nedovoljnog znanja poljoprivrednika o smilju (agro-tehnike u uzgoju, njege nasada, zaštite od štetnika) i nedostupnih ekonomskih pokazatelja proizvodnje smilja. Površine pod smiljem su u konstantnom porastu, ali literaturnim pregledom i pregledavanjem službenih baza podataka, nismo pronašli površine pod smiljem za obje države.

Materijal i metode

Cilj istraživanja je utvrditi financijski rezultat ekološke proizvodnje smilja na području BiH. Svi podaci potrebni za ekonomske izračune u ovom radu prikupljeni su na poljoprivrednim gospodarstvima (N=43) u BiH kroz dvije sezone uzgoja smilja 2014/2015 i 2015/2016.

Anketiranjem proizvođača prikupljeni su podaci o proizvodnim površinama pod smiljem, prinosima, otkupnoj cijeni smilja, korištenoj poljoprivrednoj mehanizaciji za proizvodnju smilja, potrebnoj količini rada sa poljoprivrednom mehanizacijom, podaci o investicijskim ulaganjima u podizanje nasada smilja, podaci o materijalnim troškovima proizvodnje, te o količini potrebnog ljudskog rada. Otkupna cijena bila je prosječna cijena kod otkupljivača smilja u BiH iz 2016 godine (3,00 KM/kg ili 11,49 kn/kg¹).

Temeljem prikupljenih podataka, kalkulacijama su izračunati ekonomski pokazatelji proizvodnosti rada, ekonomičnost i rentabilnost. Cijene u analizama su trenutne tržišne cijene (u BiH za 2016 godinu) ulaznih sirovina i materijala za proizvodnju, cijene radne snage, energije, otkupne cijene smilja i drugo.

U dijelu koji obrađuje ekonomske pokazatelje, korištena je literatura o troškovima i izradi kalkulacija u poljoprivredi (Majcen, 1988; Jelavić i sur., 1998; Karić, 2002; Ivanković, 2007).

Rezultati i rasprava

Analizirana gospodarstva (N=43) bave se raznovrsnom poljoprivrednom djelatnošću (uzgoj voća, povrća, ukrasnog i ljekovitog bilja), a posluju kao fizička osoba i nisu u sustavu PDV-a i poreza na dohodak. Prilikom prikupljanja podataka za ekonomske analize, uzeta su u obzir samo gospodarstva koja sade smilje na razmak 0,9 x 0,4m, s gustoćom sklopa od 27.778 biljaka/ha, kojih je od ukupno anketiranih bilo 35 gospodarstava. Jesenska sadnja presadnica smilja kreće se u razdoblju listopada i studenoga, dok se proljetna sadnja obavlja tijekom ožujka i travnja, kako bi se iskoristila vlaga tla u tom razdoblju. Sadjna može biti strojna ili ručna, a gustoća sklopa prilagođava se mehaniziranom izvođenju radnih operacija, prije svega međurednoj obradi tla i žetvi. Anketirana gospodarstva su sadnju obavljala ručno. Ručnom sadnjom potrebno je 12 radnih dana za sadnju 27.778 biljaka smilja na 1 ha, s razmakom sadnje 0,9 x 0,4m. Prije sadnje, potrebno je provesti pripremu tla za sadnju (jesensko duboko oranje). Tablica 1 pokazuje ukupne troškove podizanja 1 ha nasada smilja na postojećem poljoprivrednom tlu. Prilikom sadnje potrebno je provesti prvo zalijevanje (1,00 do 2,00 dcl vode po biljci). Ukupni troškovi podizanja 1 ha nasada smilja na postojećem poljoprivrednom tlu iznose 33.602,58 kn (Tablica 1). Njega nasada kreće nakon sadnje prvim zalijevanjem (1,00 do 2,00 dcl vode po biljci), a potom biljci treba osigurati dovoljno vlage u tlu ako izostanu oborine, kako bi se osigurao siguran prijem presadnica i daljnji razvoj biljke. U njegu spada i gnojidba koju je potrebno provoditi po planu u godinama koje slijede. Gnojidbom uz navodnjavanje ustaljujemo prirodu a time i kondicijsko stanje nasada koje je kao višegodišnje u intenzivnoj eksploataciji. Njega uključuje i oblikovanje grmića prilikom žetve, te zaštitu nasada od bolesti i štetnika, te kultiviranja. Nakon svakoga strojnog kultiviranja smilja potrebno je unutar redno okopavanje smilja. Ova operacija povećava udio radne snage, a time i troškove održavanja nasada. Za okopavanje smilja (u redu) potrebno je 10 radnih dana (r.d.) po ha. U sezon se provodi 4-6 puta međuredna kultivacija i okopavanje unutar reda. Gnojidba peletiranim organskim gnojivom ovisno o animalnom podrijetlu (goveđi, konjski, ovčji, gnojivo peradi i dr.) istog je potrebno u osnovnoj gnojidbi svake godine dodati po hektaru u prosjeku 1.250 kg. Nakon žetve u srpnju poželjno je izvršiti zalijevanje nasada s količinom vode minimalno od 0,50 l po biljci. Proizvodnja eteričnog ulja smilja kao i njegov kemijski sastav ovise o kombinaciji genetskih čimbenika, uvjeta uzgoja, klimatskih čimbenika, te same tehnike ekstrakcije. Pored toga kemijski sastav ovisi i o izboru dijela biljke iz kojeg se će se dobiti eterično ulje te se za proizvodnju eteričnog ulja koristi cvijet sa stabljikom (1/3 biljke).

¹ Tečaj Centralne banke BiH na dan 22.10.2016. godine (100 kuna = 26,049947 KM)

Tablica 1. Troškovi podizanja nasada smilja (1ha)

	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Cijena kn/jed. mj.	Iznos (kn/ha)
1.	Jesensko duboko oranje	ha	1	1.532,00	1.532,00
2.	Frezanje zemljišta - traktorska freza	ha	1	766,00	766,00
3.	Dovoz presadnica smilja	r.d.	1	191,50	191,50
4.	Razmjeravanje i obilježavanje sadnih mjesta	sati	8	19,15	153,20
5.	Vezivo (kanafa)	kg	15	15,32	229,80
6.	Presadnice smilja	kom	27.778	0,68	19.150,153
7.	Sadnja ručno	r.d.	12	191,50	2.298,00
8.	Voda za zalijevanje prilikom sadnje (0,20 litara/biljci)	m ³	6	6,05	36,30
9.	Dovoz vode na parcelu	m ³	6	34,47	206,82
10.	Troškovi radne snage za zalijevanje (cisterna na parceli)	sati	30	7,66	229,80
11.	Farmerska ograda	m	400	19,15	7.660,00
12.	Ostali troškovi		1	1.149,00	1.149,00
13.	UKUPNO:				33.602,58

Izvor: vlastita istraživanja

Ukupni troškovi proizvodnje nasada smilja u punoj rodности zajedno s troškovima transporta smilja do destilerije i samog postupka destilacije iznose 65.838,95 kn za 1 ha (Tablica 2).

Tablica 2. Ukupni troškovi proizvodnje smilja u punoj rodности nasada (1ha)

	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena (kn/jed.mj.)	Iznos (kn/ha)
A)	Troškovi žetve smilja				
1.	Ručna berba - 200 kg/dan/1 berač	r.d.	70	191,50	13.405,00
2.	Skupljanje	r.d.	1	191,50	191,50
3.	Odvoz smilja - prosječan urod 5. godine=12.222 kg/ha	ha	1	1.168,15	1.168,15
4.	UKUPNO (A):				14.764,65
B)	Troškovi njege nasada smilja				
1.	Međuredna kultivacija - motokultivator (6 x 1,5 r.d./ha = 9 r.d.)	r.d.	9	191,50	1.723,50
2.	Troškovi ljudskog rada - radnik na motokultivatoru (6x)	r.d.	9	191,50	1.723,50
3.	Gorivo, mazivo, amortizacija motokultivatora	kom.	1	383,00	383,00
4.	Okopavanje u redu - ručno 6 x 10 r.d. = 60 r.d.	r.d.	60	191,50	11.490,00
5.	Peletirana organska gnojiva-prosjek 1.250 kg/ha (vreće od 25	vreća	50	70,85	3.542,75

	kg)				
6.	Voda za zalijevanje nakon žetve (0,50 l/biljci)	m ³	14	6,05	84,71
7.	Dovoz vode na parcelu	m ³	14	34,47	482,58
8.	Troškovi radne snage za zalijevanje (cisterna na parceli)	sati	30	7,66	229,80
9.	Ostali troškovi		1	383,00	383,00
10.	UKUPNO (B):				20.042,84

C)	Troškovi transporta i destilacije				
1.	Troškovi transporta smilja (25 kn/t u prosjeku	t	12,22	95,75	1.170,065
2.	Amortizacija destilatatora	t	12,22	1.684,49	20.584,48
2.1.	Amortizacija nasada smilja (1,00 ha)	ha	1,00	3.990,30	3.990,307
3.	Materijalni troškovi	kom	1	383,00	383,00
3.1.	Plin (15,00 kg/sat)	kg	360	2,68	965,16
5.	Električna energija	kWh	50	0,71	35,67
6.	Voda za hlađenje -24 sata* 1,00 m ³ /h	m ³	240	6,05	1.452,33
7.	Manipulativni troškovi (punjenje - pražnjenje destilatora)	t	7,96	19,15	152,43
8.	Troškovi radne snage	sati	50	38,3,0	1.915,00
9.	Ostali troškovi		1	383,00	383,00
10.	UKUPNO (C):				31.031,46
	UKUPNO (A+B+C)				65.838,95

Izvor: vlastita istraživanja

Urodi smilja po hektaru variraju i ovise o mnogo čimbenika, kao što su plodnost tla, razmak sadnje, njega nasada, vrijeme žetve, klimatske prilike u godini i dr. Analizirana gospodarstva ostvarila su prosječne prinose od 12.222 kg/ha u petoj godini od podizanja nasada (punoj rodosti).

Tablica 3. Ekonomski pokazatelji proizvodnje smilja u punoj rodosti (1ha)

	Opis stavke	Iznos (kn)
1.	Njega nasada (kn/ha)	20.042,84
2.	Troškovi žetve (kn/ha)	14.764,65
3.	Troškovi transporta i destilacije (kn/ha)	31.031,46
4.	UKUPNI TROŠKOVI (kn/ha)	65.838,95
5.	Prihod od prodaje smilja (kn/ha)	140.434,46
6.	UKUPNI PRIHODI (kn/ha)	140.434,46
7.	FINANCIJSKI REZULTAT (kn)	74.595,51
8.	EKONOMIČNOST	2,13
9.	PROIZVODNOST RADA (kn/sat)	195,04

Izvor: vlastita istraživanja

Zaključak

U ovom istraživanju utvrđen je ekonomski rezultat proizvodnje smilja na površini od 1 ha s razmakom sadnje od 0,9 x 0,4m na području BiH. Utvrđeni ukupni troškovi podizanja nasada na postojećem poljoprivrednom tlu iznose 33.602,58 kn/ha. Ukupni troškovi njege i održavanja nasada, žetve, transporta i destilacije smilja iznose 65.838,95 kn/ha. Analizirana gospodarstva ostvarila su ukupne prihode od prodaje smilja (1 ha) u iznosu od 140.434,46 kn, te su ostvarila pozitivan financijski rezultat od 74.595,51 kn. S obzirom na pozitivne vrijednosti ekonomskih pokazatelja ekonomičnosti i proizvodnosti rada, zaključujemo da je poslovanje analiziranih gospodarstava koja se bave uzgojem smilja ekonomski efikasno.

Napomena

Dio rezultata iz ovog istraživanja objavljen je i u priručniku „Ekološka proizvodnja smilja i eteričnoga ulja – dosadašnje spoznaje“ u 2016 godini, izdavača Algoritam Zagreb/Mostar, ISBN 978-953-316-828-9.

Literatura

Guinoiseau E., Lorenzi V., Luciani A., Muselli A., Costa J., Casanova J., Berti L. (2013). Biological properties and resistance reversal effect of *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don. Microbial pathogens and strategies for combating them: science, technology and education, Vol. 2: 1073-1080.

Ivanković, M. (2007): Troškovi i izračuni u poljodjelstvu, Suton, Široki Brijeg

Jelavić, A., Ravlić, P., Starčević, A., Šamanović, J. (1993): Ekonomika poduzeća. Ekonomski fakultet, Zagreb.

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

Majcen, Ž. (1988): Troškovi u teoriji i praksi. Informator, Zagreb.

Pohajda I., Dragun G., Puharić Visković L. (2015). Smilje. Savjetodavna služba. Zagreb, siječanj 2015. ISBN 978-953-6763-51-1.

Financial analysis of the ecological production of immortelle in Bosnia and Herzegovina

Abstract

The aim of this paper was to determine the economic and financial features of ecological production of immortelle on area of 1 ha for the farmers in Bosnia and Herzegovina in two growing seasons 2014/2015 and 2015/2016. The data collected from the analyzed farmers represented a basis for calculations of determined costs and revenues, and to calculate economic indicators. The analysed farms has made the financial result of 74.595,51kn, and positive values of economic indicators and labor productivity. The research results show that the production of immortelle in BiH economically efficient.

Key words: immortelle, financial result, economic efficiency, Bosnia and Herzegovina