

Analiza ekonomске opravdanosti proizvodnje sušenog voća u Srbiji

Veljko Vukoje, Dušan Milić¹

¹ Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Srbija

Rezime

Cilj ovog rada je utvrđivanje ekonomskih efekata i definisanje postupaka koji se javljaju pri izboru objekata, nabavci opreme, procesa sušenja različitih voćnih vrsta i komercijalizacije proizvoda. Analiza ekonomskih parametara pokazuje da proizvodnja sušenog voća na porodičnim gazdinstvima može biti vrlo isplativa. Za pokretanje proizvodnje nisu neophodna visoka ulaganja (oko 30.500 €), pri čemu se investicija otplaćuje za oko 1,6 godina. Ukupna zarada na godišnjem nivou (oko 135 dana efektivnog rada), iznosi oko 17.300 €. Zapošljavanjem članova sopstvene porodice može se ostvariti dodatna korist od oko 3.500 €. Konkretno, u proizvodnji sušene kajsije, dominiraju troškovi sveže kajsije (62,5%), potom slede troškovi rada (21,2%), dok je indikativan nizak ideo troškova energije (3,3%). Stopa profitabilnosti proizvodnje je 29,6%, a koeficijent ekonomičnosti 1,42. U Srbiji postoje respektabilni prirodni i tržišni potencijali za razvoj ovog biznisa, uključujući i značajne mogućnosti izvoza. Izgradnja manjih pogona za sušenje voća može predstavljati značajan doprinos povećanju dohotka na poljoprivrednim gazdinstvima, smanjenju nezaposlenosti i ukupnom razvoju sela.

Ključne riječi: sušeno voće, investiciona vrednost, kajsija, profitabilnost.

Uvod

Voćarsku proizvodnju Srbije karakteriše nepovoljna struktura voćnih vrsta, značajna amortizovanost zasada voća, nedovoljna iskorišćenost prerađivačkih kapaciteta, neusaglašen sortiment sa potrebama prerade i izvoza svežeg voća i prerađevina od voća, smanjenje ili stagnacija broja stabala i proizvodnje voća i neorganizovanost proizvodnje sadnica, uz izraženo smanjenje i usitnjenost proizvodnje sadnica. Nijedna poljoprivredna grana ne može da donese toliku zaradu, kao voćarstvo, naročito u brdsko-planinskim krajevima (Keserović, 2004). Voćarstvo je jedana od najproduktivnijih poljoprivrednih grana, u kojoj je ostvarena rentabilnost znatno viša nego u drugim granama. Gajenjem voća postiže se 10-15 puta veća vrednost proizvodnje po hektaru, nego pri proizvodnji

pšenice i kukuruza. Voćarska proizvodnja zapošljava oko 20 puta više radne snage nego ratarska proizvodnja.

Stalno prisutna težnja za povećanjem obima proizvodnje u voćarstvu, dobija svoj puni smisao i opravdanje, samo ako je praćena istovremenim poboljšanjem ekonomskih pokazatelja proizvodnje. U voćarskoj proizvodnji se može ostvariti višestruko veći iznos finansijskog rezultata po jedinici kapaciteta u odnosu na ratarsku proizvodnju. Međutim, voćarska proizvodnja zahteva i znatno veća ulaganja svih faktora proizvodnje, posebno ljudskog rada, čija se raspoloživost može pojavit i kao ograničavajući faktor. Pored toga, podizanje zasada traje više godina, iziskuje značajna finansijska sredstva, tako da su rizici znatno veći. U Republici Srbiji postoje veoma povoljni prirodni uslovi za razvoj i dalje unapređenje voćarske proizvodnje, posebno na porodičnim farmama. Međutim, povoljni uslovi nisu u skladu sa nivoom proizvodnje voća, pogotovo nekih voćnih vrsta, gde su mogućnosti znatno veće. Postignuti nivo razvoja voćarstva pokazuje da budući razvoj treba usmeriti na još intenzivniju proizvodnju, koju karakterišu visoki prinosi kvalitetnih plodova, kao i rad na selekciji sorti koje najbolje odgovaraju uslovima za preradu.

Proizvodnja sušenog voća u našoj zemlji ima slabu tradiciju, osim proizvodnje sušene šljive. Jedan od mogućih razloga za takvu situaciju je što se voće konzerviše na druge načine, kao što su voćni sokovi, kompoti, slatko ili pekmez. Na taj način se zadovoljavaju potrebe pojedinačnih domaćinstava, što je sa aspekta lokalne ekonomije zadovoljavajuće. Ukoliko se problem posmatra šire, može se konstatovati, da je tržište Srbije nedovoljno snabdeveno sušenim voćem, što ukazuje na potrebu njegovog uvoza. Stoga je predmet istraživanja ovog rada analiza voćarske proizvodnje i mogućnosti proizvodnje sušenog voća u Srbiji.

Materijal i metod rada

Tradicionalni postupci sušenja voća ne zadovoljavaju potrebe savremenog tržišta u pogledu kvaliteta. Nedostaci proizvoda su u lošim organoleptičkim svojstvima, formi proizvoda, a naročito u oblasti marketinga (reklame, kvaliteta pakovanja i dizajna). U radu se razmatra ekomska isplativost sušenja voća kombinovanom tehnologijom (osmotsko i konvektivno) bazirana je na originalno konstruisanim uređajima. Kombinovana tehnologija sušenja razvijena je u laboratoriji za Biosistemsko inženjerstvo Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu. Ranije izvršena laboratorijska istraživanja pokazuju da je ova tehnologija pogodna za sušenje raznih vrsta voća, proizvodi su dobrog kvaliteta, maseni bilans je povoljan, potrošnja energije racionalna (oko 21.000 kJ/kg sušene kajsije), uz mogućnost korišćenja solarne i energije iz biomase (Babić, Ljiljana i sar., 2003; Babić, M. i sar. 2004a i 2004b; Turk i sar., 2007).

Analiza isplativosti sušenja kajsije zasniva se na analitičkoj kalkulaciju po tehniološkim operacijama (priprema materijala, osmotsko sušenje, konvektivno sušenje i finalizacija). Ovakva forma kalkulacije je pogodnija jer prati tehnološki proces, i daje jasniji prikaz troškova i pruža više mogućnosti za analizu troškova i rezultata.

U cilju pouzdanije ocene isplativosti, utvrđeni su i dodatni pokazatelji uspeha (marža pokrića, dohodak, vreme povraćaja investicionih ulaganja, koeficijenti ekonomičnosti i profitabilnosti proizvodnje).

Rezultati i diskusija

Investiciona vrednost pogona za sušenje voća

Sušenju se mogu podvrgnuti skoro sve voćne vrste, dok se od grožđa za ovu svrhu isključivo koriste besemene sorte. Za sušenje su najpogodnije šljiva, grožđe i kajsija. Ostale vrste voća se mogu sušiti, ali imaju manju mogućnost plasmana. S obzirom da plodovi mnogih vrsta i sorti voća nisu pogodna sirovina za proizvodnju kvalitetnog proizvoda, posebno za inostrano tržište, nametnula se potreba za uvođenjem u proizvodnju tzv. industrijskog voća, odnosno sorti voća koje je isključivo namenjeno za različite oblike prerade. Na taj način dobija se sirovina visoke tehnološke vrednosti, odnosno sirovine ujednačenog i standardnog kvaliteta, koja jedino obezbeđuje dobijanje uniformnih prerađevina od voća.

Analiza isplativosti budućeg poslovanja polazi od procenjenih investicionih ulaganja i tržišnih potencijala. U ove troškove spadaju nabavka sušare i prateće opreme, različitog pribora, izgradnja novih objekta ili rekonstrukcija postojećih, izgradnja hladnjaka, nabavka kotlova za proizvodnju toplotne energije potrebne za sušenje, kao i izgradnja kotlovnice. Takođe su neophodne i investicije u izgradnju infrastrukture (putevi, gasna mreža, struja). Ukupna investiciona vrednost pogona za sušenje voća kapaciteta 500 kg na dan iznosi 30.900 eura (*tab. 1*).

*Tab. 1. Investiciona vrednost pogona za proizvodnju sušenog voća
The investment value of the plant for production of dried fruit*

Investiciona vrednost	Iznos u €*
1. Tehnološka oprema-uređaji: - Osmotska sušara OS 40 (1 kom.) - Komorna šaržna konvektivna sušara sa lesama KSL 250 (2 kom.) - Komora za sumporisanje KS 80 (1 kom.) - Uparivač (regenerator osmotskog rastvora) IUR 20 (1 kom.) - Sto za prebiranje i obradu i ostali pribor (1 kom)	16000
2. Kotlovnica (1 kom)	900
3. Građevinski objekti** (100 m ²)	5000
4. Infrastruktura	1000
5. Mini hladnjaka (30 m ²)***	8000
UKUPNO (1 do 6)	30900

* Cene su izražene u evrima, pri čem je 1 €=105 dinara.

** Ako postoji odgovarajući objekat u ekonomskom dvorištu porodične farme, troškovi izgradnje građevinskog objekta se smanjuju, dovoljno je izvršiti adaptaciju.

*** Hladnjaka nije obavezna ukoliko u bližem rejonu postoji dovoljno sveže kajsije za redovno snabdevanje.

Ne postoje precizni podaci o potrošnji sušene kajsije u Srbiji, ali se na osnovu raspoloživih podataka o uvozu, ona može proceniti na oko 190 tona/godišnje (za 2008. godinu). Trenutno u Srbiji ne postoji ozbiljnija proizvodnja sušene kajsije. Sa prosečnom potrošnjom suve kajsije od oko 26 grama po stanovniku, naša zemlja se nalazi daleko iza razvijenih evropskih zemalja. Postoji, dakle, veliki potencijal za dalji rast domaćeg tržišta ovog proizvoda, imajući u vidu očekivano povećanje životnog standarda i, paralelno s tim, postepeno menjanje navika potrošača (Vukojić i Pavkov, 2010). Postoje, naravno, i značajne mogućnosti u pogledu izvoza svih vrsta sušenog voća.

Ekonomski efekti u proizvodnji sušene kajsije

Pored šljive, kao sinonima za sušeno voće, najviše se suši kajsija. Sušena kajsija se više ceni nego suva šljiva, zbog osvežavajućeg ukusa koji potiče od specifične aromatičnosti i većeg sadržaja kiselina. Suva kajsija se pored neposredne potrošnje za jelo može koristiti i za spravljanje kompota. Plod kajsije koji je namenjen sušenju, ceapa se na dva dela i suši s pokožicom ili bez nje, tako da sušena kajsija ima lepu, zlatnu boju. Od 100 kg kajsije dobija se oko 15-20 kg sušene kajsije, koja se može dugo čuvati na temperaturi od +2°C. U Severnoj Africi se suši pulpa od kajsije u vidu tankih listova (Milić i Vukojić, 2008).

Proračuni troškova i rezultata u proizvodnji sušene kajsije zasnivaju se na sledećim najvažnijim proizvodno-organizacionim i ekonomskim pretpostavkama:

- realni dnevni kapacitet sušare je 500 kg sveže kajsije, postrojenje se efektivno koristi 135 dana godišnje, od toga 20 dana za sušenje kajsije (10.000 kg sveže, odnosno 2.000 kg suve kajsije); ostatak vremena se odnosi na sušenje drugog voća (višnje, nektarine, breskve, kruške, dunje, šljive i jabuke); radi se u tri smene, potrebno je 5 radnika;
- toploputna energija za osmotsko sušenje dobija se iz električne energije, a za konvektivno iz pšenične slame, analizira se i zamena slame prirodnim gasom;
- obračuni se zanivaju na laboratorijski utvrđenim utrošcima materijala, rada i energije (Babić, Ljiljana i sar. 2003; Babić, M. i sar. 2004a, 2004b) i na realnim tržišnim cenama inputa i gotovih proizvoda iz perioda VI-XII 2010. godine; sve cene su bez PDV-a fco gazdinstvo; prosečan obračunski kurs evra je 105 din;
- investiciona ulaganja u nabavku opreme i objekta, uključujući i hladnjaka, iznose 30.900 €; polovina se finansira iz kredita, kamatna stopa je 5% godišnje, rok otplate 4 godine, obrtna sredstva se u celosti finansiraju iz sopstvenih izvora.

Direktni troškovi se primarno izračunavaju za dnevni kapacitet sušare od 500 kg sveže kajsije (tab. 2). Obračuni za 20-dnevnu proizvodnju kajsije izvode se na bazi dnevnih podataka i utvrđenog kursa evra.

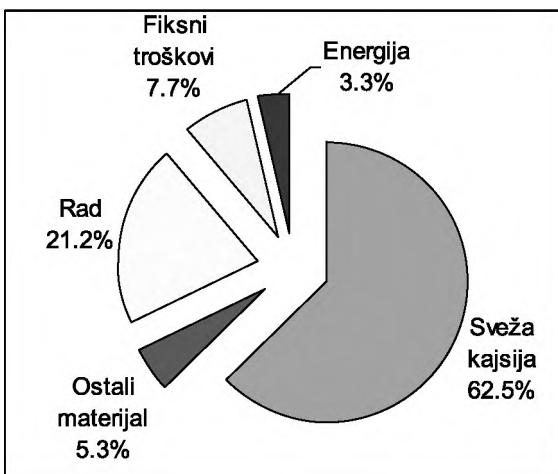
Tab. 2. Kalkulacija proizvodnje sušene kajsije
Calculation of production of dried apricots

(1€ = 105 RSD)

Kapacitet sušare: 500 kg sveže kajsije na dan, odnosno 10000 kg za 20 dana						
Red. br.	TEHNOLOŠKA OPERACIJA	J.M.	Količina	Cena	RSD / 1 danu	€ / 20 dana
1	Sveža kajsija	kg	500	40.0	20000	3810
2	Sumpor	kg	0.40	154.4	62	12
3	Voda	l	950	0.113	107	20
4	Rad	h	19.2	170	3264	622
I	Priprema materijala za sušenje				23433	4463
5	Električna energija	kwh	49.6	6.97	346	66
6	Šećer	kg	7.6	74.0	562	107
7	Voda	l	50.0	0.11	5.7	1.1
8	Rad	h	4.8	170	816	155
II	Osmotsko sušenje				1730	329
9	Električna energija	kwh	12.0	6.97	84	16
10	Toplotna energija (slama)	kg	168.0	3.70	622	119
11	Rad	h	8.0	170	1360	259
III	Konvektivno sušenje				2066	393
12	Ambalaža				950	181
13	Rad	h	8.0	170	1360	259
IV	Finalizacija				2310	440
A)	VARIJABILNI TROŠKOVI (1 do 13)				29539	5626
14	Amortizacija i održavanje				1581	301
15	Opšti troškovi i kamata				888	169
B)	UKUPNI TROŠKOVI (1 do 16)				32008	6097
	OSTVARENI REZULTATI	J.M.	Količina	Cena	RSD / 1 danu	CENA KOŠTANJA
						RSD/kg € / kg
16	Suve polutke kajsije	kg	75.0	470	35250	311.9 2.97
17	Suve kockice kajsije	kg	25.0	376	9400	
18	Suvo jezgro	kg	3.90	210	819	210.0 2.00
C)	VREDNOST PROIZVODNJE (16 do 18)				45469	8661
D)	DOBIT (C - B)				13461	2564

Dnevni troškovi u proizvodnji sušene kajsije iznose 32.008 din., što za 20 dana iznosi 640.158 din. (6.097 €). Troškovi sveže kajsije, kao osnovne sirovine, dominiraju u

strukturi ukupnih troškova, sa 62,5% (graf. 1). Usled relativno niskog stepena automatizovanosti procesa, troškovi rada predstavljaju vrlo značajnu stavku (21,2%).).



Graf. 1. Struktura troškova sušenja kajsjije
Cost structure of dried apricot

Razloge treba tražiti i u niskoj ceni električne energije (oko 6,6 evro centi/kwh). Logično se otvara pitanje zamene slame prirodnim gasom, koji je u tehničkom pogledu znatno pogodnije gorivo. Ekvivalentna količina prirodnog gasa je $67,2 \text{ m}^3/\text{dan}$, što po ceni od 40 din/ m^3 iznosi 2.066 din/dan. To povećava troškove energije u proizvodnji kajsjije za 393 €/20 dana, odnosno oko 2.650 €/godišnje (135 dana). Ali, njihovo učešće i dalje ostaje na relativno prihvatljivom nivou od 7,5%.

Cena koštanja obračnata je tzv. „novim metodom“, koji podrazumeva da se cena koštanja sporednog proizvoda (jezgro) izjednači sa prodajnom cenom. To znači da je rezultat sporednog proizvoda neutralan (nula), a sav teret (ne)uspeha proizvodnje prebacuje se na glavne proizvode. Cena koštanja suvih polutki i kockica je ista, i iznosi 311,9 din/kg (2,97 €/kg).

Kada se na veleprodajnu cenu suvih polutki od 470 din/kg zaračuna 20% trgovачke marže i 18% PDV, dobije se maloprodajna cena od 665,5 din/kg (6,34 €/kg). To je za oko 35% niže od prosečnih cena uvozne (uglavnom turske) kajsjije u domaćim trgovinama. Uz to, realna je pretpostavka da će potrošači preferirati domaću kajsjiju, zbog kvaliteta, svežine, vizuelnog izgleda, porekla, reklame i dr.

Za planiranu 20-dnevnu proizvodnju od 2.000 kg suve kajsjije ostvaruje se dobit od 2.564 €. S obzirom da se u toku godine suše i druge vrste voća (višnja, nektarina, breskva, kajsjija, dunja, šljiva i jabuka) različitog stepena profitabilnosti, samo na osnovu podataka o proizvodnji sušene kajsjije, nije moguće izvoditi precizne projekcije pokazatelja uspeha na godišnjem nivou. Ipak, uz prihvatljivu pretpostavku, da proizvodnja sušene kajsjije približno odražava prosečan nivo isplativosti na godišnjem nivou, moguće je izvesti niz korisnih indikatora isplativosti korišćenja sušare. Uz takvu pretpostavku, ukupna zarada za 135 dana efektivnog rada sušare iznosi oko 17.300 €.

Fiksni troškovi čine 7,7% ukupnih troškova proizvodnje (amortizacija i odražavanje 4,9%, opšti troškovi i kamate 2,8%). Opšti troškovi obuhvataju srazmerni deo uglavnom režijskih troškova gazdinstva (telefon, gorivo i putni troškovi, osiguranje, takse, poreze i doprinose na imovinu, administrativne usluge, eventualni troškovi prodaje i sl.). Uočljiv je relativno nizak udio troškova energije (3,3%), čemu prevashodno doprinosi korišćenje biomase za potrebe konvektivnog sušenja.

Realna je pretpostavka da se zaposle dva člana domaćinstva, što čini 40% od ukupnog broja potrebnih radnika. U tom slučaju, zarada se može izraziti dohotkom gospodarstva koji iznosi 2.865 €/20 dana (tab. 2), pri čemu dopunska korist na godišnjem nivou iznosi oko 3.500 €.

Ukupna investicija se otplaćuje za 1,6 godina (1 godina i 6 meseci), što je vrlo prihvatljiv period. Svako subvencionisanje od strane države doprinosi skraćivanju ovog perioda. Koeficijent ekonomičnosti (1,42) i stopa profitabilnosti (akumulativnosti) proizvodnje (29,6%), takođe imaju vrlo dobre vrednosti.

Tab. 3. Dodatni pokazatelji uspeha
Additional indicators of success

No	Vrsta indikatora	€/ 20 dana
1	Marža pokrića (C - A)*	3034
2	Dohodak gospodarstva (D+ 1/2 Zarada)**	3082
3	Finansijski tok (D+ Amortizacija)	2865
4	Vreme povraćaja investicije	1.60
5	Ekonomičnost proizvodnje (C / B)	1.42
6	Akumulativnost proizvodnje (D / C)	29.6%

* Oznake se odnose na podatke *tabele br. 1*

**Pretpostavka je da 40% radne snage čine članovi porodice

NAPOMENA: Rad predstavlja deo rezultata istraživanja na projektu "Sušenje voća i povrća iz integralne i organske proizvodnje kombinovanom tehnologijom sušenja", T-31058 finansiranog od strane Ministarstva nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije.

Zaključak

Analiza ekonomskih parametara pokazuje da proizvodnja sušene kajsije na porodičnim gospodarstvima može biti vrlo isplativa (stopa profitabilnosti 29,6%), čak i sa značajnim porastom cena sveže kajsije i energetika. Za pokretanje proizvodnje nisu neophodna visoka ulaganja (do 30.500 €), pri čemu se investicija otplaćuje za oko 1,6 godina. Postojeći program subvencionisanja izgradnje novih kapaciteta u poljoprivredi znatno pojeftinjuje visinu ulaganja. Eventualno korišćenje sveže kajsije iz sopstvene proizvodnje za osnovnu sirovину, značajno povećava analizirane parametre isplativosti.

Postoje veliki, ne samo prirodni, već i tržišni potencijali za razvoj ovog biznisa u Srbiji. Za zadovoljavanje sadašnjeg nivoa potrošnje sušene kajsije u našoj zemlji neophodno je oko 100 sušara opisanog kapaciteta. Tu su, naravno, i značajne mogućnosti izvoza ovog vrlo kvalitetnog i cenjenog proizvoda. Izgradnja manjih pogona za sušenje voća može predstavljati dobar način za povećanje prihoda, smanjenje nezaposlenosti i ukupnog razvoja sela.

Pitanje kvaliteta je veoma važno, jer se kvalitetom osvaja tržište i stvara prednost u odnosu na konkureniju. Kvalitetom je potrebno upravljati u toku proizvodnje,

prerađe, transporta, skladištenja, pakovanja, odnosno u svim fazama kroz koje proizvod prolazi do krajnjeg potrošača. Uz dobro organizovan menadžment i njegovo uspešno upravljanje, postiže se konkurentnost, povećanje profita, kao i zadovoljenje zahteva kupaca.

Literatura

1. *Babić, Ljiljana, Babić, M., Pavkov, I.* (2003): Kombinovano osmotsko i konvektivno sušenje kajsije, Journal on Processing and Energy in Agriculture (PTEP), 7 (1-2), p. 1-3.
2. *Babić, M.* (2004a). Domaća proizvodnja sušene kajsije, Voćarstvo i vinogradarstvo, (4), s.10-14.
3. *Babić, M., Babić, Ljiljana, Pavkov, I.* (2004b). Maseni i energetski bilansi sušenje kajsije, Savremena poljoprivreda, 30(3-4), s. 127-133.
4. *Keserović Z.* Savremene tendencije u proizvodnji jabuke i kruške, Zadružna biblioteka Zelena sveska 4, Zadružni savez Vojvodine, Novi Sad, 2004. sredi
5. *Milić,D.,Furundžić,M.,Jevđović,Melanija, Kukić,D.* (1993): Organizacija voćarsko-vinogradarske proizvodnje,Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
6. *Milić, D., Radojević, V.* (2003): Proizvodno-ekonomska i upotrebnna vrednost voća i grožđa, Autori, Novi Sad.
7. *Milić, D., Lukač Bulatović, Mirjana, Kukić, Đ.* (2006): Mogućnost proizvodnje sušenog voća u Srbiji, PTEP, Vol. 10, br. 1-2, Novi Sad, s. 23-26.
8. *Milić, D., Vukoje, V.* (2008): Proizvodno-ekonomska i upotrebnna vrednost kajsije, PTEP, Vol.12, br.1-2, Novi Sad, s. 57-59.
9. *Milić, D., Sredojević Zorica, Vukoje, V.* (2009): Economic Determinants Quality of Fruits, PTEP, Vol.13, No 1, Novi Sad, 2009. p.88-90.
10. *Rehimzade, Khoyi, M., Hesari, J.* (2007): Osmotic dehydration kinetics of apricot using sucrose solution, Journal of Food Engineering, 78, s.1355-1360
11. *Turk, Togrul, I., Ispir, A.* (2007): Effect on effective diffusion coefficients and investigation of shrinkage during osmotic dehydration of apricot, Energy Conversion and Managment 48, 2611-2621.
12. *Vukoje, V., Milić, D.* (2009): Ekonomski efekti u proizvodnji važnijih vrsti voćaka, Ekonomika poljoprivrede, br. 3, Beograd, s.377-387.
13. *Vukoje, V., Pavkov, I.* (2010): Analysis of economic justification of drying of apricots by combined tehnology, PTEP, Vol 14, No 1, p. 36-39

Analysis of the Feasibility of Production Dried Fruit in Serbia

Veljko Vukoje, Dušan Milić¹

¹*University of Novi Sad, Faculty of Agriculture Novi Sad, Serbia*

Summary

The aim of this study was to determine the economic effects and to define actions that occur in the choice of facilities, purchasing equipment, the drying process of different fruit species and commercialization of products. Analysis of economic parameters indicates that the production of dried fruit on family farms can be very profitable. To start the registration is not required high investments (about € 30,500), where the investment is repaid in about 1.6 years. Total earnings per year (about 135 days of effective work) is about € 17,300. Employing members of their own family can be achieved additional benefit of about 3,500 €. Specifically, in the production of dried apricots, fresh apricots dominate the cost (62.5%), followed by labor costs (21.2%), while indicative of a low share of energy costs (3.3%). The rate of profitability is 29.6%, and coefficient of economical is 1.42. In Serbia there are respectable natural and market potential for the development of this business, including significant opportunities for exports. The construction of small plants for drying fruit can be a significant contribution to increasing the income of agricultural households, reducing unemployment and overall development of villages.

Key words: dried fruit, investment value, apricot, profitability.

Veljko Vukoje
E-mail Address:
vukoje@polj.uns.ac.rs