

# Ekonomska opravdanost proizvodnje sadnica jabuke

---

**Kristić, Jelena; Deže, Jadranka; Sudarić, Tihana; Crnčan, Ana; Kalaica, Ante**

Source / Izvornik: **Agroeconomia Croatica, 2020, 10, 113 - 120**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:168313>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-26**



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](#)



# Ekonomska opravdanost proizvodnje sadnica jabuke

Jelena Kristić<sup>1</sup>, Jadranka Deže<sup>1</sup>, Tihana Sudarić<sup>1</sup>, Ana Crnčan<sup>1</sup>, Ante Kalaica<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska (jkristic@fazos.hr)

<sup>2</sup>student Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska

## SAŽETAK

Cilj je ovog rada utvrđivanje ekonomske isplativosti proizvodnje sadnica jabuke. Prije svakog istraživanja isplativosti, korisno je uvidjeti snage, slabosti, prilike i prijetnje, što se vrlo detaljno može prikazati SWOT analizom. Najvažnije snage ove proizvodnje u prvom redu odlikuju se tradicijom i iskustvom, te velikim brojem sorti sadnica, dok su slabosti uglavnom vezane uz pojavu mješovitih matičnjaka i lošijom razinom tehnologije. Financijska analiza provedena u radu sastoji se od izračuna računa dobiti i gubitka, praga profitabilnosti, odnosno točke pokrića proizvodnje, ekonomskih pokazatelja ekonomičnosti, rentabilnosti i proizvodnosti. Prema ekonomskim pokazateljima, ova je proizvodnja ekonomična ( $E_p=1,46$ ) i rentabilna ( $R_p=26,45\%$ ).

**Ključne riječi:** sadnice jabuke, ekonomska isplativost, ekonomičnost, rentabilnost

## UVOD

Najzastupljenije voćne vrste koje su se proizvodile u Republici Hrvatskoj tijekom 2017. i 2018. godine bile su jabuke, lubenice, mandarine, višnje i šljive (Brus i Horvat Budimir, 2018.; Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede, 2019.).

Tijekom 2017. godine intenzivna proizvodnja jabuka odvijala se na površini od 4.838 ha, što je 951 ha manje u odnosu na prosjek petogodišnjeg razdoblja od 2012. do 2016. godine. U 2018. godini ta površina je smanjena za još 110 ha. Ukupna proizvodnja jabuka iznosila je 56.570 t, što u odnosu na

prosječnu godišnju proizvodnju prethodnog petogodišnjeg razdoblja, koja iznosi 84.369 t, predstavlja smanjenje od 32,9 %. U odnosu na prosječan prinos promatranog petogodišnjeg razdoblja, prinos jabuka u 2017. godini smanjio se s prosječnih 13,9 t/ha na 11,5 t/ha, odnosno za 17,3 %, no već 2018. godine se povećao na 19,1 t/ha, odnosno za 28,2 % (Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede, 2018. i 2019.).

U 2017. godini ukupna prijavljena proizvedena količina voćnih sadnica u Republici Hrvatskoj iznosila je 4.394.442 komada, od čega je 3.459.374 sadnica zadovoljilo temeljne uvjete kakvoće za stavljanje na tržište. U proizvodnji voćnih sadnica u 2017. godini

najzastupljenije su sadnice jabuke s udjelom od 36,5 % u ukupnom broju proizvedenih voćnih sadnica (proizvedeno je 1.262.415 komada sadnica jabuka). U 2018. godini, sadnice jabuka padaju na drugo mjesto s udjelom od 25,5 % u ukupnom broju proizvedenih voćnih sadnica (proizvedeno je 838.428 komada sadnica jabuke), što je pad od 33,6 % u odnosu na 2017. godinu. Prvo mjesto zauzimaju sadnice lijeske s udjelom od 38 % u ukupnom broju proizvedenih voćnih sadnica (Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede, 2018. i 2019.).

U Republici Hrvatskoj se sve više koriste dvogodišnje prikraćene (knip) sadnice s minimalno 10 prijevremenih izboja (Arko i Mlinarić, 2007). Temeljem Pravilnika o temeljnim zahtjevima o kakvoći sadnog materijala, načinu pakiranja, plombiranja, deklariranja i uvjetima držanja sadnog materijala (NN 56/99), dvogodišnje sadnice moraju imati tri do četiri dobro raspoređene primarne grane, glatko i ravno deblo, dobro

razvijen korijenov sustav, cijepljeni dio mora prekrivati minimalno 80 % od ukupne površine podloge, minimalni promjer od 12mm, te moraju biti bez mehaničkih oštećenja.

Najpoznatije sorte koje se koriste u proizvodnji su Arlet, Summerred, James Grieve, Prima, Elshof, Gala Must, Gala Schniga, Red Jonaprince Wilton, Jonagold, Jonagold de Costa, Jonagored, Camspur – Red Chief, Redspur Delicious, Top Red Delicious, Liberty, Golden Delicious klon B, Golden Delicious Reinders, Rewena, Smoothee, Gala Mitchgala, Florina, Idared, Roter Boskoop, Mairac i Enterprise (Poslovni plan za proizvodnju sadnica jabuka, 2019.).

Kako bi se stvorila realna očekivanja o pojedinoj proizvodnji ili djelatnosti, preporučljivo je sastavljanje SWOT analize (Tablica 1). Iz provedene analize na podlozi postojećeg iskustva i stanja na tržištu, značajnije se uviđaju moguće kritične točke proizvodnje.

Tablica 1. SWOT analiza proizvodnje sadnica jabuke

Snage	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> <li>- širok izbor različitih sadnica</li> <li>- iznimno zdrav proizvod</li> <li>- proizvodnja bez kemijskih supstanci</li> <li>- tradicija i iskustvo u proizvodnji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diverzifikacija matičnjaka</li> <li>- koristi se lošija tehnologija</li> <li>- otežana distribucija proizvoda kod prvog ulaska na tržište sadnica</li> </ul>
Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none"> <li>- moguće proširenje prodaje na inozemnim tržištima</li> <li>- potrošači sve više traže zdrave proizvode bez kemikalija</li> <li>- moguće potpore (EU i RH)</li> <li>- stvaranje klastera proizvođača sadnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lošije ekonomsko stanje u RH</li> <li>- veći uvoz od izvoza jabuka</li> <li>- bolesti jabuke koje se lagano šire listom</li> <li>- vremenske nepogode na koje se ne može utjecati</li> <li>- domaća i strana konkurencija</li> </ul>

Ova nam analiza govori kako pozitivan utjecaj internog okruženje dolazi iz samog proizvoda koji je bogat vitaminima i mineralima te proizveden bez uporabe kemijskih sredstava. Proizvođači imaju na izbor široku lepezu sorti sadnica jabuka gdje se mogu posebno orijentirati na autohtone sorte.

Negativan efekt unutar internog okruženja uglavnom se zasniva na činjenici da se na tržište ulazi kao debitant tako da je distribucija proizvoda na početku otežana. Problem se nazire i kod diverzifikacije matičnjaka jer rasadničari često proizvode više voćnih vrsta u jednom matičnjaku, što može dovesti do bolesti. Specijalizacijom proizvodnje moglo bi se efikasnije dostignuti ekonomija obujma s kvalitetnim i prepoznatljivim proizvodom.

Eksterno okruženje ima pozitivan utjecaj na proizvodnju kroz osviještenost ljudi o zdravoj prehrani i načinu života. Uspjehom na domaćem tržištu otvara se prilika za proširenje prodaje na strana tržišta uz pomoć potpora te korištenjem sredstava iz fondova Europske Unije. Klasteri su također jedan od načina postizanja ekonomije obujma i otvaranja mogućnosti pristupa na inozemna tržišta.

Nepovoljni utjecaji eksternog okruženja dolaze kroz loše ekonomsko stanje u državi zbog kojeg znatan broj potrošača kupuje jabuke koje se uvoze iz drugih zemalja, a čija je cijena u pravilu nešto niža od domaće. Vremenske nepogode kao što je tuča mogu uništiti očekivani prinos, no tu su i bolesti i štetnici koji napadaju list jabuke te kompletno uništavaju plod.

## MATERIJAL I METODE

Za provođenje ovog istraživanja korištena je znanstvena i stručna literatura. Kompletna poslovna analiza napravljena je na primjeru pokretanja poduzetničkog pothvata proizvodnje sadnica jabuke na 1 ha. Financijska analiza sastoji se od izračuna računa dobiti i gubitka, praga profitabilnosti odnosno točke pokrića proizvodnje, ekonomskih pokazatelja ekonomičnosti, rentabilnosti i proizvodnosti. Na primjeru provedenih analiza, može se zaključiti je li proizvodnja sadnica jabuke isplativa ili ne.

## REZULTATI I RASPRAVA

Kako bismo došli do odgovora o ekonomskoj isplativosti proizvodnje sadnica jabuke, osim teoretskog istraživanja, potrebno je napraviti ekonomsku i financijsku analizu. Ekonomska i financijska analiza, kao dijelovi poslovnog planiranja, provele su se na primjeru poduzetničkog pothvata proizvodnje sadnica jabuke na 1 ha.

U proračun ulaganja ulaze osnovna i obrtna sredstva. Osnovna sredstva iznose 160.000,00 kn, a obuhvaćaju osnivačka ulaganja, zemljište, mehanizaciju, te građevinske objekte. Obrtna sredstva iznose 30.000,00 kn. Ukupna ulaganja u pothvat iznose 190.000,00 kn, što je vidljivo u Tablici 2.

Tablica 2. Proračun ulaganja u projekt

R.br.	Struktura ulaganja u projekt	Ukupna ulaganja	%
1.	Osnovna sredstva	160.000,00	84,21
	Građevinski objekti	40.000,00	25,00
	Zemljište	35.000,00	21,86
	Osnivačka ulaganja	40.000,00	25,00
	Mehanizacija	45.000,00	28,14
2.	Obrtna sredstva	30.000,00	15,79
Ukupna ulaganja u projekt		190.000,00	100,00

Pod građevinskim objektom smatra se skladište, dok je kod mehanizacije potrebna tanjurača i traktor, kao i zemljište za ostvarenje zamišljenog projekta. Potrebna mehanizacija za uzgoj jabuke bila bi uzimana u najam. Tanjurača bi se unajmljivala za 1.000,00 kuna po danu, a traktor po cijeni od 150,00 kn po satu rada. Ova oprema bila bi financirana pomoću dugoročnog

kredita u iznosu od 110.000,00 kuna.

Kredit iznosi 110.000,00 kn, a uzimao bi se na rok otplate od 5 godina, s kamatnom stopom od 5,0 %. Drugi izvor financiranja je u obliku vlastitih sredstava koja iznose 80.000,00 kn. Ukupni izvor financiranja iznosi 190.000,00 kn (Tablica 3).

Tablica 3. Izvori financiranja projekta

R.br.	Izvori financiranja	Iznos	%
1.	Tuđi dugoročni kapital	110.000,00	57,90
2.	Vlastiti izvori sredstava	80.000,00	42,10
Ukupno		190.000,00	100,00

Na rashode poslovanja se odnose materijalni troškovi i troškovi usluga. Pod materijalne troškove svrstani su troškovi kolaca za potporu, troškovi gnojiva, kao i troškovi sadnica. Troškovi su izračunati za jednu godinu proizvodnje (Tablica 4).

Za proizvodnju bi se nabavljale sadnice po cijeni od 20,00 kuna po komadu. Za jedan

hektar je u predviđenom gustom nasadu potrebno oko 2.600 sadnica jabuke ukupnog iznosa 52.000,00 kuna. Pri gnojidbi bi trebalo 500 kg/ha NPK, 90kg/ha UREE te 50 kg/ha KAN-a što bi ukupno izašlo 2.550,00 kuna. Reprodukcijski materijal potrebno je nabaviti po tržišnim cijenama u potrebnim količinama i uz standardnu kvalitetu, a nabava bi se vršila preko renomiranog distributera.

Tablica 4. Materijalni troškovi

Naziv	Iznos (kn)
Sadnice	52.000,00
Kolci za potporu	5.000,00
Gnojivo	
2.550,00	

Pod troškove usluga spadaju troškovi prethodnoj tablici, troškovi su izračunati za računovodstvenih usluga, komunalnih usluga i troškovi promocije proizvoda. Kao i u jednu godinu (Tablica 5).

Tablica 5. Troškovi usluga u proizvodnji

Naziv	Iznos (kn)
Komunalne usluge (odvoz smeća)	200,00
Reklame	4.000,00
Računovodstvene usluge	2.000,00

Tablica 6 prikazuje broj stalnih radnika koji bi bili plaćeni na mjesečnoj bazi. Stalni zaposlenici trebali bi imati srednju stručnu spremu, te bi radili kroz cijelu godinu pri bruto plaći od 5.500,00 kuna.

Tijekom godine bi se po potrebi uzimali sezonski radnici čiji bi godišnji trošak iznosio 21.000,00 kuna.

Tablica 6. Bruto plaće stalnih radnika

Godina poslovanja	Broj radnika	Stručna sprema	Mjesečna bruto plaća	Broj radnih mjeseci u godini
1	1	SSS	5.500,00	12

Razvrstavanje fiksnih i varijabilnih troškova je obavljeno metodom reagibilnosti (Tablica 7). U kategoriju nematerijalnih troškova ulaze premije osiguranja, doprinosi, dnevnice, te usluge banke.

Tablica 7. Struktura troškova i prag profitabilnosti

Redni broj	Opis	Iznos	Udio (%)
1.	Fiksni troškovi	258.250,00	75,35
	Nematerijalni troškovi	185.650,00	
	Plaće (75,86 %)	66.000,00	
	Kamate	4.400,00	
	Usluge (35,48 %)	2.200,00	
2.	Varijabilni troškovi	84.500,00	24,65
	Materijalni troškovi	59.550,00	
	Usluge (64,52 %)	4.000,00	

	Plaće (24,14 %)	21.000,00	
3.	UKUPNO TROŠKOVI	342.750,00	100,00
	Ukupna količina proizvoda	25.000	kom/god
	Proizvodna cijena	13,71	kn/kom
	Prosječni varijabilni trošak	3,38	kn/kom
	Prag profitabilnosti	17.138	kom/god

Kako bi se dobio precizan iznos te utvrdilo jesu li prihodi veći od rashoda i jesu li sadnice jabuke ekonomski isplative, kreiran je račun

dobiti i gubitka (Tablica 8). Sadnice jabuka će se za početak prodavati po cijeni od 20,00 kuna u veleprodaji i maloprodaji.

Tablica 8. Račun dobiti i gubitka

Stavke	Iznos (kn)
1. Ukupni prihodi	500.000,00
Prihodi od proizvoda	500.000,00
2. Ukupni rashodi	342.750,00
Materijalni troškovi	59.550,00
Troškovi usluga	6.200,00
Trošak stalnih radnika	66.000,00
Trošak sezonskih radnika	21.000,00
Ostalo	190.000,00
3. Operativni dobitak prije amortizacije	157.250,00
4. Amortizacija	25.000,00
5. Operativni dobitak	132.250,00
6. Financijski rashodi	4.400,00
7. Porez na dobit (12 %)	15.870,00
8. Dobitak nakon oporezivanja	120.780,00

Izradom ove kalkulacije iz financijskog rezultata može se vidjeti kako je prodaja sadnice jabuke na jednom hektaru profitabilna.

proizvodnje predstavljaju indikatore razine ekonomske opravdanosti poslovnog pothvata (Tablica 9).

Ekonomski pokazatelji uspješnosti (ekonomičnost, rentabilnost i proizvodnost)

Tablica 9. Ekonomska opravdanost poslovnog pothvata proizvodnje sadnica jabuka

Ekonomičnost		
Prihodi / rashodi	1,46	
Bruto dobit / vlastita sredstva	1,65	
Neto dobit / vlastita sredstva	1,51	
Vlastita sredstva / ukupna ulaganja	0,42	
Rentabilnost		
Bruto dobit / prihodi	26,45 %	
Produktivnost		
Neto dobit / broj zaposlenih	120.780,00	kn/zaposleniku/god.

Proizvodnja sadnica jabuke je ekonomična ( $E_p=1,46$ ) i rentabilna ( $R_p=26,45\%$ ). U smislu produktivnosti ostvaruje se 120.780,00 kuna dobiti po zaposleniku godišnje.

## ZAKLJUČAK

Kroz razne analize, u ovom je radu prikazana ekonomska isplativost proizvodnje sadnica jabuka. Očekivani prinos po hektaru jabuka je oko 25.000 sadnica koje se prodaju u rasponu od 15 do 25 kuna, te uzimajući srednju vrijednost od 20 kuna ovaj poduzetnički pothvat ostvaruje prihode od 500.000,00 kn i profita od 120.780,00 kuna.

Ekonomski pokazatelji kao što su ekonomičnost ( $E_p=1,46$ ), rentabilnost ( $R_p=26,45\%$ ) i produktivnost (120.780,00 kn/zaposleniku/god.), pokazuju kako je ova proizvodnja ekonomski isplativa, a samim time i potencijalno atraktivna.

## NAPOMENA

Rad je proizašao iz završnog rada „Ekonomska isplativost proizvodnje sadnica jabuke” autora Kalaice Ante, studenta preddiplomskog stručnog studija „Agrarno poduzetništvo” na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

## LITERATURA

- Arko, B., Mlinarić, J. (2007): Kvalitetnom sadnicom do vrhunskog voćnjaka jabuka. Glasnik zaštite bilja, 5 (2007): 11-17.
- Brus, K., Horvat Budimir, K. (2018): Proizvodnja voćnog i loznog sadnog materijala u 2017. godini u Hrvatskoj. Pomologia Croatica, 22 (1-2): 45-56.
- Ministarstvo poljoprivrede (2019): Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2018. godini. Zagreb, Hrvatska: Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivrednu politiku, EU i međunarodnu suradnju.
- Ministarstvo poljoprivrede (2018): Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2017. godini. Zagreb, Hrvatska: Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivrednu politiku, EU i međunarodnu suradnju.
- Narodne novine (NN 56/99): Pravilnik o temeljnim zahtjevima o kakvoći sadnog materijala, načinu pakiranja, plombiranja, deklariranja i uvjetima držanja sadnog materijala.
- Poslovni plan za proizvodnju sadnica jabuka (2019). Interreg – IPA CBC Croatia-Serbia, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek.



# Economic profitability of apple seedling production

## ABSTRACT

The aim of this paper is to determine the economic profitability of apple seedling production. Before each cost-effectiveness study, it is useful to identify strengths, weaknesses, opportunities and threats, and for this we need a SWOT analysis. The most important strength of this production is in its product, which is characterized by tradition and experience, and a large number of varieties of seedlings, while the weaknesses are mainly related to the emergence of mixed rootstocks, and poorer levels of technology. The financial analysis conducted in this paper consists of the calculation of the profit and loss account, the profitability threshold or the break-even point of coverage of production, economic indicators of cost-effectiveness, rate of return and productivity. According to economic indicators, this production is cost-effective ( $E_p = 1.46$ ), and profitable ( $R_p = 26.45\%$ ).

**Key words:** apple seedling, economic profitability, cost-effectiveness, rate of return