

# Ekonomska isplativost proizvodnje sadnica jabuke

---

**Kalaica, Ante**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*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:151:493635>

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

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



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

Ante Kalaica

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

## **Ekonomska isplativost proizvodnje sadnica jabuke**

Završni rad

Vinkovci, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Ante Kalaica

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

**Ekonomska isplativost proizvodnje sadnica jabuke**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. doc. dr. sc. Jelena Kristić, mentor
2. prof. dr. sc. Jadranka Deže, član
3. izv. prof. dr. sc. Tihana Sudarić, član

Vinkovci, 2020.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Završni rad

Ante Kalaica

### **Ekonomska isplativost proizvodnje sadnice jabuke**

#### **Sažetak:**

Cilj ovog istraživanja je upoznavanje s uzgojem jabuke te pojašnjenja odgovora na pitanje ekonomske isplativosti proizvodnje sadnica jabuke. Za svako dobro istraživanje korisno je uvidjeti snage, slabosti, prilike i prijetnje, a za to nam je potrebna SWOT analiza, a putem ove analize možemo utvrditi koje aspekte poslovanja trebamo unaprijediti, te što očekivati na tržištu. Očekivani prinos po hektaru je oko 25.000 sadnica koje se prodaju u rasponu od 15 do 25 kuna, te uzimajući srednju vrijednost od 20 kuna ovaj pothvat ostvaruje prihode od 500.000,00, a kada oduzmemo 342.750,00 kuna rashoda, nakon čega također oduzimamo amortizaciju te porez dolazimo do profita od 120.780,00 kuna, što ovu proizvodnju čini ekonomski isplativom.

**Ključne riječi:** isplativost proizvodnje sadnica jabuke, marketinški i ekonomski plan proizvodnje sadnica jabuke

20 stranica, 13 tablica, 2 slike, 11 literaturnih navoda

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

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek  
Professional study Agricultural entrepreneurship

Final work

### **Economic profitability of apple seedling production**

#### **Summary:**

The aim of this research is to get acquainted with apple growing and to clarify the answer to the question of economic profitability of apple seedling production. For any good research, it is useful to identify strengths, weaknesses, opportunities and threats, and for that we need a SWOT analysis, and through this analysis we can determine which aspects of business we need to improve, and what to expect in the market. The expected yield per hectare is about 25,000 seedlings sold in the range of 15 to 25 HRK, and taking the average value of 20 HRK, this venture generates revenues of 500,000.00, and when we subtract 342,750.00 HRK of expenses, after which we also deduct depreciation and tax we come to a profit of 120,780.00 HRK, which makes this production economically viable.

**Keywords:** cost-effectiveness of apple seedling production, marketing and economic plan of apple seedling production

20 pages, 13 tables, 2 figures, 11 references

Final work is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek.

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Opis i kemijski sastav jabuke .....	2
1.2. Agrotehnika proizvodnje jabuke .....	3
1.3. Čuvanje jabuka .....	5
1.4. Cilj istraživanja.....	6
2. MATERIJAL I METODE.....	7
3. REZULTATI I RASPRAVA.....	8
3.1. Marketinški plan proizvodnje sadnica jabuke .....	8
3.2. Financijski plan proizvodnje sadnica jabuke .....	11
3.3. Ekonomska analiza proizvodnje sadnica jabuke .....	14
4. ZAKLJUČAK.....	19
5. POPIS LITERATURE.....	20

## 1. UVOD

Jabuka (*Malus domestica*) je listopadno stablo, jedno od najzdravijih voća koje se uzgaja širom svijeta, ima cijeli niz svojstava koje ne posjeduje niti jedna druga voćka, jabuka je korisna za umor, povišen tlak, glavobolje, migrene, te niz drugih bolesti.

Porijeklom jabuka dolazi iz Azije, ona se tisućama godina uzgaja diljem Azije i Europe, a u Americu stiže sa europskim doseljenicima.

Uzgoj iz sjemena rezultira vrlo visokim stablom jabuke, svijetu je poznato više od 7000 sorti jabuka. Na odabir sorte za sadnju utječu njen ukus i način upotrebe, u većini slučajeva upotrebljavaju se za kuhanje, pripremu sokova ili sirove za jelo. Prema procjenama proizvodnja jabuka doseže 40.000 tona godišnje, jedne od najpoznatijih sorti su Idared, Granny Smith, Crveni Delišeš i Zlatni Delišeš. Prodaja jabuka je oko 50.000 tona čiji je rezultat oko 370 milijuna godišnje, potrošnja jabuke je oko 15 kilograma po stanovniku, a najviše se troši u jesenskim i proljetnim mjesecima. Svjetska proizvodnja jabuka je oko 80 milijuna tona, na preko 5 miliona hektara, najveći proizvođač je Kina koja sama proizvodi oko 50% ukupne proizvodnje, a iza nje su SAD, Turska, Iran (hcpm.agr.hr, 2020.).

Uvoz jabuka u RH iznosi oko 17000 tona u iznosu od 10,4 milijuna eura, što je za 15% manje u usporedbi s 2017. godinom kada smo uvozili oko 20000 tona, 55% ukupnog uvoza dolazi iz Poljske, izvozimo 25000 tona jabuka što čini 6,6 milijuna eura, u usporedbi s 2017. godinom. Izvoz nam također pada, u 2017. godini je iznosio 30000 tona, te ostvarivao vrijednost od 9 milijuna eura što je čak 30% više, najviše jabuka izvozimo u Austriju, Njemačku i Mađarsku. Po ovim brojkama vidljivo je kako nam je uvozna cijena jabuka znatno veća nego izvozna (agrobiz.hr, 2020.).

Uvjet za uspješan poduzetnički pothvat, potrebno je istražiti tehnološka rješenja, odnosno definirati proizvodne procese, kako bi jabukama pružili vrhunske uvjete rasta i razvoja. Cilj rada je utvrditi ekonomsku isplativost proizvodnje sadnica jabuke.

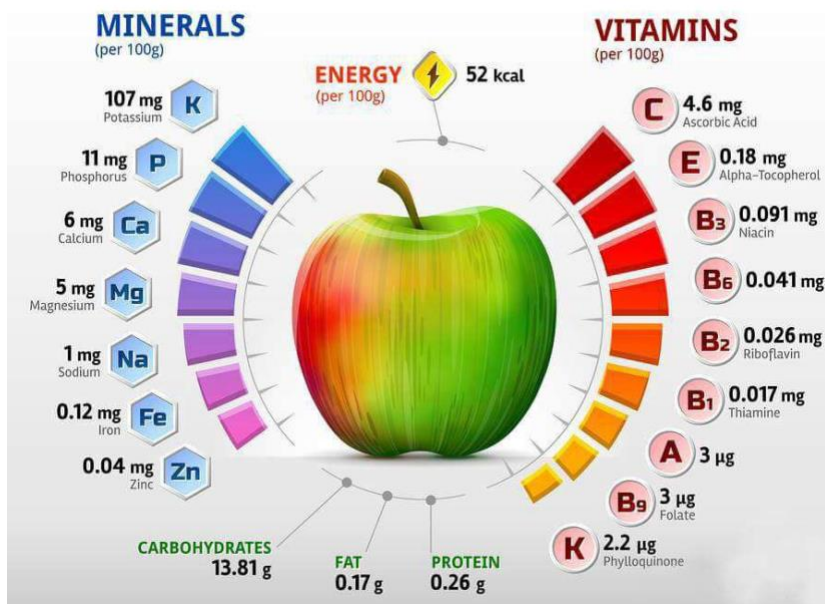
## 1.1. Opis i kemijski sastav jabuke

Jabuka je listopadno stablo iz porodice ružovki, stablo naraste do čak 12 metara visine, te ima razgranatu, gustu i široku krošnju. Deblo je promjera do 1 metar, kora debela je tamnosiva, ispucana i ljušti se u tankim i širokim ljuskama.

Vršni pupovi su jajasti dok su postrani manji i prilegli uz granu, ljuske pupova su crvene i tamnosmeđe ili crno obrubljene u početku bijelih dlaka. Listovi su periodični i jednostavni, ovalnog su oblika dužine od 4 do 13 centimetara, a širine od 3 do 7 centimetara, na licu su zeleni, blago prekriveni dlačicama te imaju peteljke. Cvjetovi su dvospolni promjera od 3 do 4 centimetra, i imaju dlakave stapke do 3 centimetra, rastu pojedinačno ili 2 do 3 u štitastim cvatovima na vrhovima kratkih ogranaka. Cvijeće je dvostruko, sastavljeno od čaške i vjenčića. Prašnici su mnogobrojni, sa žutim prašnicima, tučak je jedan, građen od 4 do 5 plodnih sraslih listova, cvatu prije listanja u travnju i cvatnja može trajati do 20 dana.

Plod je okrugao, obično veći od 5 cm, zelene, žute ili crvenkaste boje sa ostatcima čaške na vrhu, sadrži oko 10 sjemenki koje su jajasto izdužene, suženog vrha, dozrijeva ljeti ili ranom jeseni (plantea.com.hr, 2020.).

U svijetu je opće poznato kako je jabuka jedno od najzdravijih voća, a zato su zaslužni vitamini i minerali kojima je jabuka bogata (Slika 1). Jabuka je uglavnom sastavljena najviše od vode i ugljikohidrata, ona je također bogata jednostavnim šećerima kao što su fruktoza, saharoza i glukoza, unatoč njenom viskom sadržaju ugljikohidrata i šećera njen glikemijski indeks je poprilično nizak, a on se proteže između 29 i 44. Jabuka od 100 grama posjeduje 86% vode, 0,3 grama proteina, 13,8 grama ugljikohidrata, 10,4 grama šećera, 2,4 grama vlakna, 0,2 grama masnoće, te sadrži 52 kalorije.



Slika 1. Kemijski sastav jabuke

Izvor: hr2.farmlux.biz, 2020.

Jabuke također posjeduju vitamin C koji je dobar za sprječavanje kardiovaskularnih i karcinogenih bolesti te bolesti očiju, i kalij koji je glavni mineral u jabukama, a pri unošenju većih količina kalija beneficira se srce (healthline.com, 2020.).

## 1.2. Agrotehnika proizvodnje jabuke

Jabuka je osnova voćarske proizvodnje i okvir je za usporedbu isplativosti uzgoja drugih voćaka. Plodovi dozrijevaju od početka ljeta sve do zime. Zimske sorte jabuka najcjenjenije su jer dosežu najbolju kakvoću, a i sezona potrošnje im je zimi kada nema velikog izbora drugih vrsta voća. Jabuke posjeduju gotovo sve što je potrebno ljudskom organizmu: voćne šećere i kiseline, vitamine, minerale i sasvim čistu vodu.

Jabuka u vegetaciji zahtijeva temperaturu zraka između 14 i 19 stupnjeva celzijusa, bez težih posljedica u vrijeme dubokog zimskog mirovanja podnosi vrlo niske temperature zraka između -25 i -28 stupnjeva, te maksimalnu temperaturu do 35 stupnjeva. Najpogodnija vlaga zraka joj je oko 60 % , dok joj topli i suhi vjetrovi štete u vrijeme oplodnje. Kod intenzivnog uzgoja jabuka preporučeno je sustav za navodnjavanje, a najveća potreba za vodom je u vrijeme cvatnje. Jabuka zahtijeva duboka tla s barem 3% humusa i



mineralnih hraniva te dobrim vodnim kapacitetom. Preporučeni pH tla za uzgoj jabuke je između 6 i 6,5, a prihvatljiv je između 5,5 i 7.

Za pripremu tla potrebno je implementirati određenu količinu fosfornih i kalijevih mineralnih gnojiva prije dubokog oranja ili rigolanja kako bi se ta hraniva izmiješala po čitavoj dubini oranja, a duboko oranje vrši se ljeti ili u jesen, dok je rigolanu površinu potrebno i tanjurati. Za sadnju voćaka kopaju se jame veličine korijena mlade sadnice, prije početka vegetacije potrebno je sadnice skratiti na visinu od 80 centimetara od tla, predloženi razmaci sadnje su 3,2 x 1,2 m ili 2600 sadnica po hektaru. U vrijeme vegetacije dok su voćke u stanju mirovanja obavlja se rezidba stabala, cilj zimske rezidbe je održavanje gojnog oblika te ravnoteža vegetativnog rasta, dok ljetna rezidba se fokusira na uklanjanje nepotrebnih mladica te preusmjeravanju hraniva u rast krošnje, plodova i pupova. Malčiranjem se povećava sadržaj organske tvari te napreduju fizikalna i kemijska svojstva tla. Nakon 2 do 3 godine od podizanja nasada međuredni prored se zatravluje, a tratina omogućuje bolje upijanje padalina. Otpali plodovi se prije i za vrijeme berbe manje štete i prljaju, jedini nedostatak tratine je u tome što se za vrijeme suše oduzima vlaga potrebna korijenu jabuke, a to se može minimalizirati redovnom košnjom od 6 do 8 puta tijekom vegetacije (agrokлуб.hr, 2020.).

Kod gnojidbe mladih voćaka početkom vegetacije u prvoj godini obavlja se prihrana s 30 do 50 grama UREE ili 50 do 70 grama KANA, a može se i između 100 do 125 grama NPK po omjeru 15:15:15 po stablu. Početkom lipnja se obavlja još jedno prihranjivanje istim vrstama te istom količinom kod prethodnog prihranjivanja.

U osnovnoj gnojidbi voćaka prve godine uzgoja vrši se gnojidba po jednoj voćki sa 0,15 do 0,25 kilograma jednim od kompleksnih gnojiva, a to su NPK 7-20-30, NP 5-15-30 i NPK (SO3) 7-14-21.

Druge godine uzgoja gnojidba se obavlja u isto vrijeme istim vrstama gnojiva, ali se količina povećava za 50%. U trećoj i ostalim godinama gnojidba se vrši cijelom površinom voćnjaka. Vrijeme gnojidbe i vrste gnojiva su iste kao i prethodne, a kod prihranjivanja se dušikom dodaje veća količina gnojiva voćkama koje su slabije razvijene. Gnojidba voćaka u rodu je jedna od osnovnih agrotehničkih mjera u voćarskoj proizvodnji, gnojidbom se osigurava redovit i visok prinos te bolje kvaliteta plodova. U redovitoj godišnjoj gnojidbi razlikuje se osnovna i ranoproljetna gnojidba i prihrana. Osnovna gnojidba kojoj pripada i gnojidba stajskim gnojem, obavlja se u jesen. Poslije berbe unose

se kompleksna NPK gnojiva, u ovoj gnojidbi treba nam najmanje dušika, a najviše kalija. Proljetna gnojidba obavlja se za vrijeme prve proljetne obrade tla. U ovoj obradi unosi se dušik s dušičnim gnojivom ili jednim od kompleksnih NPK gnojiva na kojima je naglašen dušik. U svibnju nakon zametanja plodova obavlja se druga gnojidba s dušičnim ili NPK gnojivima.

Prosjek osnovne gnojidbe po hektaru je oko 400 do 500 kg/ha NPK 5-15-30 ili NPK 7-20-30 i 600 – 700 kg/ha NPK (SO<sub>3</sub>) 7-14-21. Prihranu putem lista vršimo otopinom UREE N46 u koncentraciji 0,5-1% otopine, a može se i fertinima (petrokemija.hr, 2020.).

Pošto su jabuke osjetljive voćke potrebno ih je negovati tako da se mlada stabla redovno zalijevaju, povremeno obnavljati malč, manjim stablima dati potporu sa stupovima ili rešetkama (almanac.com, 2020.).

### 1.3. Čuvanje jabuka

Nakon branja zrelog ploda, kako bi proizvod očuvao kvalitetu u što dužem vremenskom razdoblju, treba ga korektno uskladištiti. Pri optimalnoj temperaturi i vlažnosti u skladištu esencijalan je sadržaj kalcija, a u slučaju nedostatka kalcija proizvod i pri zadovoljenim skladišnim uvjetima propada. Kako bismo to spriječili plodove trebamo potopiti u kalcijem bogatu otopinu koja uklanja tvari koje uzrokuju kvarenje jabuke (vinogradarstvo.com, 2020.).



Slika 2. Metoda čuvanja u kutiji

Izvor: [www.weekendnotes.com](http://www.weekendnotes.com), 2020.

Možemo ih čuvati i u najlonskim vrećicama na kojima probušimo rupe kako bi tijekom vlažnog dana u vrećici došlo do kondenzacije, a za vrijeme suhog dana plodovi će iscrpiti prethodno nastalu vlagu. Najčešća metoda čuvanja jabuka je u kutijama (Slika 2), ova metoda je vrlo jednostavna, ali i kratkotrajna pošto se ovom metodom truljenje plodova brzo širi pa se probiranje jabuka mora vršiti redovno i često, kako bi se minimalizirao truli dio (ekopoduzetnik.com, 2020.).

#### **1.4. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je upoznavanje s uzgojem jabuke te pojašnjenja odgovora na pitanje ekonomske isplativosti proizvodnje sadnica jabuke. Pod pretpostavkom da možemo pokriti ostvarene troškove i ostvariti dobit, to nam govori kako je proizvodnja prihvatljiva. Stoga će se u ovom radu razraditi kalkulacija proizvodnje jabuka iz koje ćemo doći do prihoda i rashoda poslovanja te zaključiti da li je ova proizvodnja isplativa te poslujemo li s dobitkom ili gubitkom. Za svako dobro istraživanje korisno je uvidjeti snage, slabosti, prilike i prijetnje, a za to nam je potrebna SWOT analiza. Putem ove analize možemo utvrditi koje aspekte poslovanja trebamo unaprijediti, te što očekivati na tržištu.

## **2. MATERIJAL I METODE**

Za provođenje ovog istraživanja korišteni su stručni izvori s interneta. Analizirane su, te prikazane mogućnosti uzgoja jabuke, sam opis jabuke, te njen kemijski sastav. Istražena je proizvodnja jabuka na domaćem, kao i količina uvoza i izvoza jabuka. Napravljena je i SWOT analiza, kojom su proučene snage i slabosti, te prilike i prijetnje. Prilikom pisanja završnog rada korišten je računalni program Word 2007 u kojem je napisan završni rad, Internet preglednik Google Chrome za pretraživanje internetskih stranica, Adobe Acrobat Reader za pregled literature u pdf formatu i tekstni dokument koji je služio za sastavljanje zabilješki i kao smjernica pri pisanju rada.

### **3. REZULTATI I RASPRAVA**

Kako bi došli do odgovora o ekonomskoj isplativosti proizvodnje sadnica jabuke osim teoretskog istraživanja, potrebno je napraviti ekonomsku analizu kao i financijski te marketinški plan.

Znanstvenim postupcima istražujemo gospodarske procese kako bi razumjeli stanja i kretanja u gospodarstvu te zaključili aspekt ekonomske analize.

Svrha financijskog plana je definirati prihode i rashode, izvore financiranja kao i račun dobiti i gubitka te ostale financijske faktore. Kako bi ostvarili uspješan poduzetnički pothvat bitno je napraviti i marketinški plan, a za to će se koristiti SWOT analiza.

#### **3.1. Marketinški plan proizvodnje sadnica jabuke**

U samome početku proizvodnje, sadnice jabuka bi se sadile na površini od 1 hektara, a ovisno o uspjehu u nadolazećim godina proizvodnja bi se proširila. Za proizvodnju nabavljali bi se sadnice po 20,00 kuna po komadu. Za jedan hektar je u predviđenom gustom nasadu potrebno oko 2600 sadnica jabuke ukupnog iznosa 52.000,00 kuna. Pri gnojidbi trebalo bi 500 kg/ha NPK, 90kg/ga UREE te 50 kg/ha KAN-a što bi ukupno izašlo 2.538,00 kuna. Reprodukcijski materijal potrebno je nabaviti po tržišnim cijenama u potrebnim količinama i uz standardnu kvalitetu, a nabava bi se vršila od kompanije Eurovrt.

Uz navedene troškove za ostvarenje ovog poduzetničkog pothvata potrebna je i određena mehanizacija. Potrebna mehanizacija za uzgoj jabuke bila bi uzimana u najam. Tanjurača koja se iznajmljuje za 1000,00 kuna po danu, a traktor po cijeni od 150,00 kn po satu rada. Proizvedena količina jabuke prodaje se po cijeni ovisno o sorti, npr. jedan kilogram sorte Idared je 8 kuna, dok je jedan kilogram sorte Crveni Delišes 14 kuna.

Sadnju, uzgoj i proizvodnju jabuke obavljao bi jedan stalni radnik, a kasnije po potrebi za berbu plodova tražili bi se sezonski radnici, te u nadolazećim godinama uz potencijalno proširenje proizvodnje došlo bi do zapošljavanja stalnih radnika.

Stalni radnici bi trebali imati završenu poljoprivrednu školu te bi trebali biti upoznati s poslom koji je potreban pri uzgoju jabuka, sezonski radnici ne bi imali ove kriterije zato što bi bili zaposleni čisto za berbu plodova.

Konkurencija na tržištu voća je iznimno velika, a s obzirom kako su jabuke jedno od najzastupljenijih voća, možemo očekivati jaku konkurenciju. Konkurencija nije loša stvar jer između ostalog ona nas forsira da radimo jako i kvalitetno kako bi opstali na tržištu. Kvaliteta ovog proizvoda bila bi njegova točka prodavanja, jer trenutno Hrvatska uvozi nepotrebno velik broj jabuka niže kvalitete iz različitih europskih zemalja pri kojima se najviše ističe Poljska iz koje uvozimo čak 50% ukupnog uvoza. Također zbog osviještenosti kupaca potrebno bi bilo minimalizirati ili potpuno ukloniti kemijska sredstva u proizvodnji.

Svaki posao ima svoje rizike a jedan od najvećih problema pri uzgoju mogu biti vremenske nepogode, iako jabuke mogu izdržati niske temperature i snijeg, njihova slaba točka je tuča koja ih totalno uništava, a također jedan od problema kojem treba posvetiti pažnju je njihovo truljenje, tako da se trebaju osigurati pravi uvjeti skladištenja.

Tablica 1. SWOT analiza proizvodnje jabuke

<b>Snage</b>	<b>Slabosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-kako je jabuka jedno od najzastupljenijih voća, informacije potrebne za poslovanje su lako dostupne</li> <li>- iznimno zdrav produkt</li> <li>-dostupna mehanizacija</li> <li>- proizvodnja bez kemijskih supstanci, kojoj potrošači teže</li> <li>- povoljan geografski položaj</li> <li>-dostupna radna snaga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ulazak na tržište kao debitant, pa moramo biti puno oprezniji</li> <li>- znatan broj domaćih i stranih konkurenata</li> <li>- kao debitant na tržištu možemo doći do otežane distribucije proizvoda</li> </ul>

<b>Prilike</b>	<b>Prijetnje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- moguće proširenje proizvodnje i na strana tržišta</li> <li>- potrošači sve više traže zdrave proizvode bez kemikalija</li> <li>- moguće potpore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loše ekonomsko stanje u Republici Hrvatskoj što rezultira u potražnji proizvoda niže kvalitete i cijene</li> <li>- znatno viši uvoz nego izvoz</li> <li>- bolesti jabuke koje se lagano šire listom</li> <li>- vremenske nepogode na koje ne možemo utjecati</li> </ul>

Izvor: autor

Kako bi imali okvirna očekivanja o poslovanju uvijek je potrebno sastaviti SWOT analizu (Tablica 1), ona nam pomaže zaključiti aspekte poslovanja koje trebamo izbjegavati isto kao i na što se treba fokusirati.

Iz sastavljene analize na podlozi postojećeg iskustva i stanja na tržištu značajnije uviđamo kritične točke proizvodnje te ih pokušavamo izbjeći za vrijeme proizvodnje, no također uviđamo prednosti ovakve proizvodnje te njene prilike koje nam daju opciju znatnog proširenja proizvodnje.

Ova analiza nam govori kako pozitivan utjecaj internog okruženje dolazi iz samog proizvoda koji je bogat visokim brojem vitamina i minerala te proizveden bez uporabe kemijskih. Također osim zdravstvenih stavki ovaj proizvod dolazi do isticaja kroz kvalitetan geografski položaj i dostupnu mehanizaciju za izvršavanje potrebnih aktivnosti.

Negativan efekt unutar internog okruženja uglavnom se zasniva na činjenici da na tržište ulazimo kao debitant sa značajnim brojem konkurenata koji su na tržištu već godinama te su zauzeli svoje mjesto na tržištu.

Eksterno okruženje ima pozitivno utjecaj na proizvodnju kroz osviještenost i potrazi ljudi za zdravom prehranom i načinom života. Uspjehom na domaćem tržištu imamo dobru priliku za proširenje poslovanja i na strana tržišta, a tu nam znatno do pomoći dolaze potpore te korištenje sredstava iz fondova Europske Unije.

Nepovoljni utjecaji eksternog okruženja nam dolaze kroz loše ekonomsko stanje u državi zbog kojeg znatan broj potrošača kupuje jabuke koje se uvoze iz drugih zemalja pa se prodaju pod nešto nižoj cijeni od domaćih, kompletno zanemarujući kvalitetu ploda. 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.

### 3.2. Financijski plan proizvodnje sadnica jabuka

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

Pod građevinskim objektom smatra se skladište, dok je pod mehanizacijom potrebna tanjurača kao i potrebna zemlja za ostvarenje zamišljenog projekta. Ova oprema bila bi kupljena pomoću dugoročnog kredita u iznosu od 110.000,00 kuna.

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

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
	Zemljište	35.000,00	21,86
	Osnivačka ulaganja	40.000,00	25
	Mehanizacija	45.000,00	28,14
2.	Obrtna sredstva	30.000,00	15,79
Ukupna ulaganja u projekt		190.000,00	100,00

Izvor: autor



Tablica 3. Izvori financiranja projekta

R.br.	Izvori financiranja	Iznos	%
1.	Tuđi dugoročni kapital	110.00,00	57,90
2.	Vlastiti izvori sredstava	80.000,00	42,10
Ukupno		190.000,00	100,00

Izvor: autor

Kako bi se ostvarila poduzetnička ideja i započelo poslovanje i proizvodnja, potrebno je prvo sagledati sve moguće izvore financiranja. Izvori financiranja su jedan od bitnih stavki potrebni za pokretanje posla. Ako postoji ideja, a ne postoje izvori financiranja, nažalost ne može se pokrenuti poduzetnički pothvat.

Tablica 4. Materijalni troškovi

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

Izvor: autor

Na rashode poslovanja se odnose slijedeći troškovi, a to su materijalni troškovi i troškovi usluga.

Pod materijale troškove svrstali smo troškove kolaca za potporu, troškove gnojiva, kao i same troškove sadnica. Troškovi su izračunati za jednu godinu proizvodnje. (Tablica 4). Pod troškove usluga spadaju troškovi računovodstvenih usluga, komunalnih usluga i troškovi reklamiranja proizvoda. Kao i u prethodnoj tablici troškovi su izračunati za 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

Izvor: autor

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

Izvor: autor

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

Tablica 7. 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

Izvor: autor

Dva sezonska radnika bili bi zapošljavana 3 mjeseca u godini po potrebi te bi njihova plaća iznosila 3.500,00 za mjesec dana rada. Prve godine poslovanja bio bi jedan stalni i radnik, a kako bi dolazilo do povećane proizvodnje dolazilo bi i do većeg broja zaposlenika.

Kako bi se dobio precizan iznos te utvrdili jesu li prihodi veći od rashoda te jesu li sadnice jabuke ekonomski isplative, kreiran je račun dobiti i gubitka. Račun dobiti i gubitka je prikazan tako da su rashodi oduzeti od prihoda te je dobitak podijeljen na onaj prije amortizacije i poreza, te na finalni nakon amortizacije i poreza.

Možemo vidjeti kako nakon prodaje sadnica možemo očekivati dobit od 120.780,00 kuna i dolazimo do odgovora kako su sadnice jabuke ekonomski isplative pogotovo pri većim količinama (Tablica 7).

Tablica 8. Analiza osjetljivosti

Prihodi – 10%	450.000,00
Rashodi + 10%	377.025
Prihodi -10% - Rashodi +10%	72.975,00

Izvor: autor

Analiza osjetljivosti (Tablica 8) pokazuje kretanje prihoda i rashoda za 10% te pokazuje profitabilnost ove proizvodnje.

### 3.3. Ekonomska analiza proizvodnje sadnica jabuke

Ekonomska analiza je znanstveno proučavanje i analiziranje gospodarskih anomalija, odnosa i postupaka. Znanstvenim postupcima, metodama i sredstvima, kompleksna gospodarska stvarnost razdvaja se na sastavne dijelove, svaki dio se proučava za sebe i u odnosu prema drugima kako bi potvrdili povezanost gospodarskih pojava i ovisnost njihovih simptoma i posljedica.

Svrha ekonomske analize je prepoznati stanja i napredovanja u gospodarskom subjektu, kako bi u budućem razdoblju bolje donášali odluke o odabiranju i provođenju prikladne ekonomske strategije.

Analizu provodimo različitim metodologijama. Isprobava se spajanje kvalitativnih i kvantitativnih gospodarskih istraživanja i opravdavanja. Za provođenje ovakve analize uvijek je dobro napraviti projekciju budućeg ili očekivanog poslovanja kroz razne elemente (Tablica 9).

Tablica 9. Struktura troškova i prag profitabilnosti

Redni broj	Opis	Iznos	Udio (%)
1.	Fiksni troškovi	258.250,00	75,35
	1. Nematerijalni troškovi	185.650,00	
	2. Plaće (75,86%)	66.000,00	
	3. Kamate	4.400,00	
	4. Usluge (35,48%)	2.200,00	
2.	Varijabilni troškovi	84.500,00	24,65
	5. Materijalni troškovi	59.550,00	
	6. Usluge (64,52%)	4.000,00	
	7. Plaće (24,14%)	21.000,00	
3.	Ukupni troškovi	342.750,00	100
	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
	Minimalna prosječna prodajna cijena	18,88	Kn/kom

Tablica 10. Planirani prihodi u uzgoju jabuke

Red. broj	Elementi	Količina (kg)	Cijena (kn)	Vrijednost (kn)
1.	Prodaja na veliko	50.000	9	450.000,00
2.	Poticaji (ha)	1	1.800,00	1.800,00
Ukupno				451.800,00

Izvor: autor

Prihodi u Tablici 10 ostvarujemo kroz prodaju samog ploda jabuka. Ovakvom proizvodnjom očekivan prinosi su oko 50 tona jabuka, te se prodaju pri cijeni od 9 kuna pol kilogramu što bi nam ostvarilo vrijednost od 450.000,00 kn kojima kad dodamo poticaje države po hektaru zemlje u vrijednosti od 1.800,00 kn dolazimo do iznosa od 451.800,00 kn. U Tablici 11 prihode ostvarujemo kroz prodaju same sadnice jabuke, te u ovome slučaju uzgoja sadnica jabuke po hektaru proizvedemo oko 25.000 sadnica jabuke te ih prodajemo prema realnoj cijeni od 20 kuna po komadu.

Tablica 11. Planirani prihodi u proizvodnji jabuke kroz prodaju sadnice

Red. Broj	Elementi	Količina (kom)	Cijena (kn)	Vrijednost (kn)
1.	Broj sadnica	25.000	20	500.000,00
Ukupno				500.000,00

Izvor: autor

Tablica 12. Troškovi proizvodnje jabuke

Naziv	Cijena (kn)
Sadnice	52.000,00
Gnojivo	2.550,00
Kolci	5.000,00
Reklame	4.000,00
Komunalne usluge	200,00
Računovodstvo	2.000,00
Plaće radnika	87.000,00
Ukupno	152.750,00

Izvor: autor

Tablica 13. Kalkulacija proizvodnje

Red. Broj	Opis	Jed. mjere	Količina	Cijena (kn)	Vrijednost kn/ha
<b>PRIHODI</b>					
	Sadnica jabuke	kom	25000	20,00	500.000,00
I	UKUPNO PRIHODI				500.000,00
<b>TROŠKOVI</b>					
1.	Gnojivo	kn			2.540,00
	NPK:15:15:15	kg	500	4,00	2.000,00
	KAN	kg	50	2,8	140,00
	UREA	kg	100	4,00	400,00
2.	Strojevi	kn			45.000,00
	Traktor	kn			25.000,00
	Tanjurača	kn			20.000,00
3.	Plaće zaposlenika	Kn			87.000,00
	Stalni	12 mj		5.500,00	66.000,00
	Sezonski	3 mj		3.500,00	21.000,00
4.	Usluge	kn			6.200,00
5.	Materijalni troškovi	kn			57.010,00
6.	Ostalo	kn			145.000,00
II	UKUPNO TROŠKOVI				342.750,00
III	FINANCIJSKI REZULTAT (I-II)				157.250,00

Izvor: autor

Nakon izračuna planiranih prihoda, potrebno je analizirati troškove kao efikasnost ulaganja osnovnih elemenata u proizvodnji, koji nastaju radi kreiranja budućih produkata i ostvarenja dobiti. Troškovi su temeljno dio rashoda čiji se definitivni iznos ustanovljava na kraju godine poslovanja (Tablica 12).

Krajnji troškovi sastavljaju se iz razloga kako bi ostvarene prihode poslovanja usporedili s troškovima i došli do odgovora o realiziranim godišnjim prihodima odnosi pri čemu također utvrđujemo financijske rezultate poslovanja.

Izradom ove kalkulacije (Tablica 13) iz financijskog rezultata možemo vidjeti kako je prodaja sadnice jabuke na jednom hektaru uz povoljne uvjete profitabilna. U slučaju ostvarenja planiranog profita došli bi do povećanja proizvodnje što bi zahtijevalo dodatnu radnu snagu, dodatnu mehanizaciju te općenito rezultiralo većim troškovima, no isto bi tako trebali rasti planirani prihodi te održavati očekivanu dobit.

## 4. ZAKLJUČAK

Jabuka je listopadno stablo, jedno od najzdravijih voća koje se uzgaja širom svijeta, ima cijeli niz svojstava koje ne posjeduje niti jedna druga voćka. Uzgaja se diljem Azije i Europe već tisućama godina, porijeklom dolazi iz Azije, a najzastupljenija je u Kini. Jabuka se uzgaja na oko 5.500 hektara što ju čini jednom od najzastupljenijih voćaka u Hrvatskoj.

Prednost uzgoja sadnice jabuka je ta da su jabuke svijetu poznate kao iznimno zdrav proizvod te u tom slučaju ne bi trebalo biti problema pri prodaji njezinih sadnica, a ovakav uzgoj ima veći trošak nasuprot drugih kultura no isto tako ima i veće očekivane prihode.

Neki od prethodno spomenutih rizika su proizvodnja na otvorenom, gdje smo izloženi vremenskim nepogodama na koje ne možemo utjecati, te bolesti i štetnici koje možemo znatno umanjiti brigom pri radu.

Kroz razne analize u ovom radu je prikazana ekonomska profitabilnost 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 pothvat ostvaruje prihode od 500.000,00, a kada oduzmemo 342.750,00 kuna rashoda, nakon čega također oduzimamo amortizaciju te porez dolazimo do profita od 120.780,00 kuna.

Iz ovih podataka možemo zaključiti kako se prodajom sadnica jabuka može ostvariti dobit te da je ona ekonomski isplativa, iako postoje slabosti i rizici koji mogu dovesti do neuspjeha. Oni nisu nužno loša stvar ako nas natjeraju da budemo pametniji, uporniji i efikasniji te tako ostvarimo pozitivan rezultat u poslovanju.



## 5. POPIS LITERATURE

1. [hcpm.agr.hr](http://hcpm.agr.hr) (19.06.2020.)
2. [hr2.farmlux.biz](http://hr2.farmlux.biz) (17.06.2020)
3. [www.agrobiz.hr/agrovijesti/najpopularnija-sadnica-jabuke-2608](http://www.agrobiz.hr/agrovijesti/najpopularnija-sadnica-jabuke-2608) (13.06.2020)
4. [www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jabuka-7/](http://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jabuka-7/) (14.06.2020)
5. [www.almanac.com/plant/apples](http://www.almanac.com/plant/apples) (15.06.2020)
6. [www.ekopoduzetnik.com](http://www.ekopoduzetnik.com) (18.06.2020.)
7. [www.healthline.com/nutrition/10-health-benefits-of-apples#section1](http://www.healthline.com/nutrition/10-health-benefits-of-apples#section1) (17.06.2020)
8. [www.petrokemija.hr/Portals/0/Gnojidba/Vocarstvo.pdf](http://www.petrokemija.hr/Portals/0/Gnojidba/Vocarstvo.pdf) (15.06.2020)
9. [www.plantea.com.hr/jabuka/](http://www.plantea.com.hr/jabuka/) (13.06.2020)
10. [www.vinogradarstvo.com/vocarstvo/jezgricavo-voce/12-cuvan-je-jabuka-nakon-berbe](http://www.vinogradarstvo.com/vocarstvo/jezgricavo-voce/12-cuvan-je-jabuka-nakon-berbe) (16.06.2020)
11. [www.weekendnotes.com/the-big-apple/](http://www.weekendnotes.com/the-big-apple/) (22.06.2020)