

# Ekonomska isplativost proizvodnje jagoda

---

**Stojanović, Josip-Pavle**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*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:151:549090>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-22**



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

Josip-Pavle Stojanović

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

## **Ekonomska isplativost proizvodnje jagoda**

Završni rad

Vinkovci, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josip-Pavle Stojanović

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

**Ekonomska isplativost proizvodnje jagoda**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. dr. sc. Jelena Kristić, mentor
2. dr. sc. Marija Ravlić, član
3. dr. sc. Ana Crnčan, član

Vinkovci, 2019.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

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

Završni rad

Josip-Pavle Stojanović

### **Ekonomska isplativost proizvodnje jagoda**

#### **Sažetak:**

Jagoda je biljka iz porodice ruža. Jagoda se može uzgajati u veoma različitim ekološkim sredinama od suptropa preko umjerene kontinentalne klime do južne granice Arktika. Od klimatskih čimbenika za jagodu su važni temperatura, voda i vlažnost, svjetlost i vjetar. Jagodu uzgajamo na zemljištima koja su dobro propusna za vodu s dosta humusa i s malo gline. Temeljni cilj završnog rada je analizirati isplativost proizvodnje jagode kroz projekciju i razradu poduzetničke ideje koristeći osnovne ekonomske kategorije prihoda, rashoda i profita, odnosno dobiti. U radu je prikazana ekonomska isplativost pomoću direktne prodaje po cijeni od 11 kn/kg te je ostvaren prihod od 266.200,00 kn.

**Ključne riječi:** proizvodnja jagoda, profitabilnost

22 stranice, 6 tablica, 1 slika, 6 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 in strawberry production**

#### **Summary:**

Strawberry is a herb from the herb family of roses. Strawberry can be grown in various ecological environments from subtropics to temperate continental climates to the southern border of Arctic. Climate factors for strawberries are temperature, water and humidity, light and wind. Strawberries are grown on soils that are well permeable to water, with plenty of humus and clay. The goal of the final paper is to analyze the profitability of strawberry production through the projection and elaboration of entrepreneurial ideas using the basic economic categories of income, expenses and profit. The final work paper presents the economic cost-effectiveness through direct sales at a price of HRK 11 / kg and generated a revenue of HRK 266,200.00.

**Keywords:** strawberry production, profitability

22 pages, 6 tables, 1 figure, 6 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 jagoda .....	2
1.2. Agroekološki uvjeti za uzgoj jagoda .....	3
1.2.1. Temperatura .....	3
1.2.2. Svjetlost .....	4
1.2.3. Voda i vlažnost .....	5
1.2.4. Vjetar .....	5
1.2.5. Tlo .....	6
1.2.6. Nadmorska visina .....	6
1.2.7. Nagib terena .....	7
1.2.8. Ekspozicija .....	7
1.3. Način uzgoja jagoda .....	7
1.3.1. Uzgoj jagoda na otvorenom polju .....	7
1.3.2. Hidroponski uzgoj jagoda .....	9
1.3.3. Uzgoj jagoda u zaštićenom prostoru .....	10
1.3.4. Uzgoj jagoda u PE tunelima .....	10
1.3.5. Uzgoj jagoda u plastenicima .....	11
1.4. Cilj istraživanja .....	12
2. MATERIJAL I METODE .....	14
3. REZULTATI I RASPRAVA.....	15
3.1. Marketinški plan .....	15
3.2. Financijski plan .....	17
4. ZAKLJUČAK.....	21
5. POPIS LITERATURE.....	22

## 1. UVOD

Jagoda je biljka iz porodice ruža. Od samog početka njene kultivacije, ljudi su odvajali i posvećivali se razmnožavanju onih biljaka koje su imale poželjne karakteristike za ljudsku uporabu. Većina današnjih sorata jagode koje se uzgajaju dobivene su upravo križanjem, a najznačajnije je ono križanje između čileanske (*Fragaria chiloensis*) i virdžinijske (*Fragaria virginiana*) u 18. stoljeću. Na lisnoj peteljci smještene su po tri zubaste plojke.

Cvijet jagode je bijele, dok je plod u tehnološkoj zriobi crvene boje. Prirodna rasprostranjenost jagode uglavnom je u sjevernom klimatskom pojasu dok u tropima nemaju povoljne uvjete za rast. Sam naziv ove voćne vrste potječe od latinskog „fragare“ što znači mirisati čime su stari Rimljani opisivali ovu vrstu kao nešto što ima ugodan miris, mekoću i aromatičnost. Nešto značajniji uzgoj ove vrste započinje u srednjem vijeku kada je za potrebe dvora Luja XIV. organiziran u vrtovima u blizini palače. Sredinom 18. stoljeća također u Francuskoj događa se spontano stvaranje hibrida u kojem sudjeluju *Fragaria chiloensis* Mill. i *Fragaria virginiana* i nastaje današnja vrsta pod nazivom *Fragaria x ananassa*.

Unazad 250 godina od ove značajne selekcije stvoreno je više od 10 000 sorata jagode. Šumska samonikla jagoda spada u voćne vrste koje je čovjek koristio među prvima u svrhu prehrane. Kod oplemenjivanja i kultivacije jagode oplemenjivači su gledali na poželjne karakteristike kako bi stvorili visokoproduktivne, što ranije i aromatične sorte ugodnog okusa i mirisa. Isto tako kod oplemenjivanja vodi se računa i o otpornosti same biljke na različite bolesti i štetnike te o samoj adaptaciji na različite uvjete uzgoja. Jagoda je najranije sezonsko voće te je zbog toga zanimljiva mnogim proizvođačima kao voćna vrsta na kojoj je moguće zaraditi prvi novac u proizvodnoj godini.

U svijetu se proizvodnja jagoda povećava iz godine u godinu, dok u Republici Hrvatskoj stagnira tako da je proizvodnja jagoda u Republici Hrvatskoj tek djelomično dostatna. U Republici Hrvatskoj trenutačno je zastupljena proizvodnja najvećim dijelom na crnoj foliji. Većina nasada nije zaštićena od utjecaja atmosferskih prilika i u ovakvom načinu uzgoja nasad je podložniji biljnim bolestima. U suvremenoj proizvodnji jagoda za uspješno poslovanje potrebno je pratiti trendove u proizvodnji koji se mijenjaju iz godine u godinu s posebnim naglaskom na stalnu izmjenu sortimenta (www.agroklub.com, 2019.).

## 1.1. Opis i kemijski sastav jagode

Jagoda je višegodišnja zeljasta biljka iz porodice ruža (*Rosaceae*). U plodu se nalazi oko 60% vode, može biti i do 12% šećera te vitamina C od 24 - 97 mg%. Cvjeta više puta u godini i služe kao biljke indikatori za ispitivanje virusa. Jagoda izmrzava na temperaturi od -15 °C do -18 °C. Ako nema sniježnog pokrivača, osobito pri kraju zimskog razdoblja kada otopli, strada i na -5 °C do -7 °C. Cvijet jagode izmrzava na -2 °C. Tijekom vegetacije najbujniji porast je pri temperaturama od 20 - 24 °C (optimum 23 °C). Uslijed nedostatka vlage u tlu, korijenov sistem se nedovoljno razvija u površinskom dijelu tla; ne formiraju se rašlje na stablu, uslijed čega se smanjuje bujnost i rodnost, a plodovi su sitni i nekvalitetni. S obzirom da se jagoda sadi u vrlo gusti sklop i ima veliku lisnu masu, tlo neophodno mora sadržavati 75 - 80% vlage. Potrebno im je navodnjavanje početkom cvjetanja, tijekom zrenja i po završetku svih berbi. Najbolja su pjeskovito-ilovasta tla i tla bogata organskim tvarima (humusom). Tla moraju biti dovoljno duboka i drenirana. Najpovoljnija kiselost se kreće od pH 4,6 - 6,4. Loše predkulture za jagodu su grašak, rajčica, bijeli krumpir, repa i kukuruz jer svi dijele iste štetnike.

Za jagodu su najpovoljniji oni položaji koji nisu izloženi vjetru i akumulaciji hladnog zraka. Za rane sorte najbolji su južni položaji, gdje se ne javljaju kasni proljetni mrazovi jer je na njima omogućeno ranije sazrijevanje ploda za oko 10 dana u odnosu na sjeverne položaje. Sjeverne i istočne položaje treba koristiti za srednje rastuće, a sjeverne i ravničarske površine za kasne sorte jer one obično kasnije cvjetaju i nema opasnosti od kasnih proljetnih mrazova. Tlu se mora popraviti struktura, uništiti korovi, rigola se na dubinu od 30 cm i ravna. Prije rigolanja, ako je tlo nedovoljno plodno, dodaje se oko 15 - 20 t/ha stajskog gnojiva. Ako je tlo siromašno humusom potrebno je unijeti 30-40 t/ha stajskog gnojiva ili se u prethodne dvije godine uzgajaju i zaoravaju biljke za zelenu gnojidbu. Pri gnojidbi organskim gnojivima, dodajemo 300 - 600 kg NPK 5:20:305.

Na svakom članku (nodiju) vriježe razvijaju se adventivni pupovi koji daju stablo s lišćem i korijenov sistem, sadnicu. Sadnice trebaju biti svježe, zdrave s dobro razvijenim korijenovim sistemom i najmanje 3 - 5 razvijenih listova. Za ljetnju sadnju koriste se presadnice proizvedene u prethodnoj godini, a sade se u drugoj polovici srpnja. U tu su se svrhu najbolje pokazale višnje, šljive, ribizi, suncokret i kukuruz. Plodored ovisi od više čimbenika i može biti 3,5 i 8-godišnji (Duralija, 2007.).

## 1.2. Agroekološki uvjeti za uzgoj jagoda

Kako je već prije spomenuto u uvodu, jagoda se može uzgajati u veoma različitim ekološkim sredinama od supropa preko umjerene kontinentalne klime do južne granice Arktika. U našim krajevima za uspješno uzgajanje jagode važniji su klimatski od zemljišnih čimbenika. Od klimatskih čimbenika za jagodu su važni temperatura, voda i vlažnost, svjetlost i vjetar.

### 1.2.1. Temperatura

Uz raspored oborina tijekom vegetacije, minimalne temperature su najvažniji čimbenik o kojem treba voditi računa kada odabiremo područje za uzgoj jagoda. Poznato je da genotip vrste i sorata jagode te temperatura zraka i tla neposredno utječu na metabolizam te životni i godišnji ciklus biljke. Bez obzira što jagoda može uspijevati u širokim temperaturnim granicama, moguće je uočiti značajne razlike između različitih vrsta i sorata, različite starosti i fizioloških stanja biljke, različitih organa i fenofaza u godišnjem ciklusu jagode. To potvrđuje i činjenica da je vrtna jagoda znatno osjetljivija prema niskim i vrlo visokim temperaturama od svojih roditelja, virdžinijske i čileanske jagode.

Optimalna temperatura za uzgoj jagoda je od 20 do 25 °C u umjereno kontinentalnom klimatskom području. Niske temperature tijekom zime zapravo rijetko kad oštete biljku jer jagoda podnosi kratkotrajne mrazove od -35 do -40 °C kad je pod debelim snježnim pokrivačem. Najveće štete nastaju kad se tijekom zime javi golomrazica, tada biljka strada na -15 do -18 °C te posebno ako su sadnice posađene kasno u jesen jer se ne mogu dobro ukorijeniti do zime.

Također, značajan utjecaj imaju kasni proljetni i rani jesenski mrazovi. Ako se sadnice jagode posade u jesen treba izabrati područja u kojima je pojava ranih jesenskih mrazova rijetka. Nakon perioda toplog vremena biljka jagode može stradati u proljeće pri -5 do -7 °C. Kasni proljetni mrazovi, pri temperaturi od -2 °C, češće nanose štete, posebno u vrijeme cvatnje i na tek zametnutim plodovima koji su još osjetljiviji od cvijeta jer pozebu na -1 °C.



Korijen jagode je također osjetljiv na mrazove te počinje smrzavati na  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Starije lišće jagode je neotporno na mraz dok mlado lišće je otporno i uspješno prezimljuje. Rast nadzemnih organa započinje pri temperaturi od  $2$  do  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a korijena pri  $7$  do  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Plodovi brzo rastu i sazrijevaju pri dnevnim temperaturama zraka većima od  $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a najbujniji rast rozete jagode i stvaranje vriježa je pri dnevnim temperaturama od  $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Osim niskih, štetno mogu djelovati i visoke temperature posebno u vrijeme cvatnje te zametanja, razvoja, zrenja i berbe plodova. Štetno djelovanje se ne odražava direktno na biljkama već indirektno intenzivnijim smanjenjem vlage tla i zraka. Štetne posljedice izraženije su na manje pogodnim tlima za uzgoj jagoda kao što su pjeskovita, šljunkovita i teška glinena tla, dok na tlima s dosta humusa nisu toliko bitne. Taj ograničavajući čimbenik uklanja se redovitom obradom tla i navodnjavanjem nasada.

### *1.2.2. Svjetlost*

Sunčeva svjetlost direktan je izvor energije za mnoge procese u biljci jagode, kao što je proces fotosinteze. Za procese disanja, transpiracije, apsorpcije, biosinteze bjelančevina i organskih kiselina, svjetlost predstavlja izvor topline, a također djeluje kao stimulans na rast, razvoj i razmnožavanje. Sunčeva svjetlost djeluje svojom kakvoćom, sastavom i valnom duljinom, jačinom, intenzitetom te trajanjem tijekom dana i noći. Bijela sunčeva svjetlost valne duljine od  $390$  do  $760\text{ nm}$  potrebna je procesu fotosinteze, dok je ultraljubičasto zračenje štetno za biljku, a infracrveno zračenje osigurava toplinu biljci. U područjima s velikim brojem sunčanih dana i prohladnih noći vrtna jagoda najbolje uspijeva i rađa kvalitetnim plodovima jer se u takvim uvjetima stvara velika količina asimilata dok su gubici u procesu disanja tijekom noći mali.

Dužina dana i fotoperioda igra značajnu ulogu u procesu stvaranja vriježa i cvjetnih pupova. Tako jednorodne sorte, koje su najzastupljenije u intenzivnim nasadima jagoda, su biljke kratkog dana pa diferencijacija cvjetnih pupova započinje sredinom rujna do kraja listopada kada dan traje  $11$  do  $13$  sati. Kako duljina dana raste od ekvatora ( $12$  sati) prema polovima, iz toga slijedi da sorte južnih područja bolje uspijevaju u uvjetima kratkog dana, dok sorte sjevernih krajeva u uvjetima dugog dana.

### *1.2.3. Voda i vlažnost*

Tijekom vegetacijskog perioda, velik utjecaj na prinos imaju količina i raspored padalina te vlaga zraka i tla. Pošto je jagoda zeljasta biljka koju karakterizira velika lisna površina i plitak korijenov sustav, za normalan rast i plodonošenje potrebne su joj velike količine vode tijekom cijele vegetacije, a posebno u vrijeme sazrijevanja plodova u lipnju i svibnju. Stoga se preporučuje sadnja jagode u tlo koje sadrži 75 do 80% punog vodnog kapaciteta.

Nedostatak i višak vode u tlu imaju nepovoljan utjecaj na životne funkcije jagode, što se kasnije nepovoljno odražava na prinos i kvalitetu plodova. Nedostatak vode štetno djeluje na jagodu na način da se korijenov sustav slabo razvija u površinskom sloju tla, bujnost biljke se smanjuje, cvatnja traje kraće, oplodnja je lošija, prinos plodova se smanjuje, plodovi su sitniji, ranije sazrijevaju i lošije su kvalitete te se usporava stvaranje vriježa i cvjetnih pupova. Također i broj generacija novog lišća ovisi o vlažnosti tla. Za vrijeme suša stvaraju se dvije do tri generacije lišća, a kod optimalne vlažnosti tla četiri generacije. Područja s višom relativnom vlagom zraka tijekom ljeta, pogodna su za uzgoj jagoda uopće, dok u područjima s niskom vlagom zraka ljeti mogu uspijevati rane sorte jer će se razdoblje vrućina javiti nakon berbe. Tako će vrlo rane i rane sorte jagoda manje patiti od suše nego kasne sorte.

Vlaga tla je također bitna. Samo humusom bogata tla najbolje gospodare vodom pa će ista poslužiti za siguran uzgoj jagoda. Vrlo važna je i kakvoća vode. Laboratorijska istraživanja kakvoće vode bi trebala pokazivati niske količine natrija, klora i bora. Ako voda za navodnjavanje sadrži više od 700 do 900 ppm ukupnih soli, potrebna je posebna pažnja pri apliciranju takve vode kako bi se spriječilo akumuliranje soli do toksičnih koncentracija (Galletta i Himelrick, 1989.).

### *1.2.4. Vjetar*

Najčešće se smatra nepovoljnim ekološkim čimbenikom u uzgoju jagoda iz više razloga. Jedan razlog jest da isušuje tlo i zrak pa time pojačava evaporaciju i transpiraciju, u vrijeme cvatnje uzrokuje isušivanje njuške tučka i time smanjuje intenzitet oplodnje, ometa let pčela pa time i oplodnju, otežava zaštitna prskanja jagoda te pojačava utjecaj golomrazice. Stoga nije poželjno saditi jagode na vjetrovite položaje, ali ako su biljke već posađene potrebno je postaviti vjetrobrane.

Osim negativnog utjecaja, blagi povjetarac može biti i koristan jer poboljšava cirkulaciju zraka te na taj način provjetrava nadzemne dijelove biljke otežavajući razvoj patogenim gljivicama i ostalim bolestima da se razviju. Od zemljišnih čimbenika, najvažnije je tlo od kojeg u velikoj mjeri ovisi i sam prinos.

#### *1.2.5. Tlo*

Vrtna jagoda može se uzgajati na svim tipovima tala, ali s većim tj. manjim prinosom i kvalitetom. To joj omogućuje žiličast korijen koji se razvija uglavnom u površinskom sloju tla, na dubini od 15-ak cm. Veće prinose jagoda postiže na ilovasto-pjeskovitom tlu, tipa černoze, na tlu koje je strukturno, umjereno duboko (50 cm), drenirano, plodno s 3 do 5% humusa, slabo kisele do neutralne reakcije, pH 5,5 do 7,5 te dobro osigurano vodom.

Ilovasto-pjeskovita tla sadrže 50% praha i gline te 50% ukupnog pijeska. Stoga imaju povoljan vodozračni odnos i toplinski režim te se lako obrađuju. Tla koja sadrže više od 60% praha i gline ili više od 60% pijeska nisu dobra za intenzivan uzgoj jagoda. Glinena tla iz razloga jer su preteška, dugo zadržavaju vodu, lošeg su vodozračnog odnosa, hladna su i teška za obradu, dok pjeskovita tla slabo zadržavaju vodu koja se brzo ispire, a s njom i sva hraniva pa biljka ubrzo ostane „gladna“.

Jagoda ne podnosi najbolje ni alkalna i karbonatna tla jer na njima obolijeva od ferokloroze (žutice). Nadalje, tlo mora biti bez korova jer oni osim što oduzimaju hraniva i vodu jagodi, zasjenjuju biljke pa time potiču širenje zaraza, bolesti i štetnika. Od orografskih čimbenika najvažniji su nadmorska visina, nagib terena i ekspozicija.

#### *1.2.6. Nadmorska visina*

Pri izboru položaja potrebno je voditi računa o lokalnim uvjetima. Vrtna jagoda uspješno se uzgaja do 700 m nadmorske visine.

Povećanjem nadmorske visine smanjuje se temperatura zraka pa se skraćuje i vegetacijski period jagode. Na blago nagnutim, južnim položajima koji su zaklonjeni od snažnih i hladnih vjetrova moguće je uzgajati jagode i na nešto višoj nadmorskoj visini od 700 metara.

### *1.2.7. Nagib terena*

Jagoda, što se tiče nagiba terena, dobro uspijeva na blagim nagibima, od 2 do 5 stupnjeva. Na takvim nagibima nema zadržavanja suvišne vlage i hladnog zraka, dok je erozija svedena na najmanju mjeru. Smatra se da jagodu nije opravdano uzgajati na terenima s nagibom većim od 8 stupnjeva.

### *1.2.8. Ekspozicija*

Ekspozicija utječe na osvjetljenost, temperaturu i vlagu mjesta, a time i na kretanje vegetacije i zrenje plodova. Poznato je da na južnim položajima jagoda sazrijeva 10 dana ranije nego na sjevernim jer su oni topliji i primaju više sunčeve svjetlosti. Pošto je na južnim, jugoistočnim i jugozapadnim ekspozicijama suša intenzivnija, za uzgoj u obzir dolaze samo rane sorte. Srednje kasne i kasne sorte treba uzgajati na sjevernim padinama gdje je ublažen utjecaj ljetne suše. Srednje rane sorte dobro uspijevaju na sjeveroistočnim i sjeverozapadnim padinama. Kod ravnih terena, izbor sorata je lakši, a ovisi o klimi određenog područja. Zatvorene doline u kojima dolazi do zadržavanja hladnog zraka treba izbjegavati (www.pinova.hr, 2013.).

## **1.3. Načini uzgoja jagoda**

Jagodu uzgajamo na zemljištima koja su dobro propusna za vodu s dosta humusa (3-5 %) i s malo gline. Optimalna pH vrijednost zemljišta je između 6,5 i 7,5. Dobra predkultura za uzgoj jagoda su žitarice (ječam, zob i sl.) i leguminoze, a nepovoljne kulture su krumpir i paradajz. Dezinfekciju zemljišta kemijskim sredstvima proizvođači rijetko rade, zato treba voditi računa o plodoredu. Na istu površinu jagoda dolazi tek nakon 3 godine. Voda za navodnjavanje je faktor broj jedan bez kojeg je gotovo nemoguća intenzivna proizvodnja i visok prinos dobre kvalitete.

### *1.3.1. Uzgoj jagoda na otvorenom polju*

Priprema zemljišta za jagodnjak odvija se u sljedećim fazama:

- Uništavanje višegodišnjih korova prije oranja

- Oranje na dubinu od 30 cm
- Dezinfekcija kemijskim sredstvima ukoliko je potrebna
- Razbacivanje stajskog i mineralnog gnojiva
- Freziranje
- Postavljanje gredica s folijom sa sistemom za navodnjavanje

Na površinama koje se pripremaju za jagodnjak često mogu biti problem višegodišnji korovi. Zato prije oranja 1-2 mjeseca treba izvršiti kemijsko uništavanje korova herbicidima. Nakon tretiranja korova zemljište se ne ore 30-35 dana da korovi uginu. Oranje se vrši na dubini od 30-35 cm maksimalno, iz razloga što jagoda ima plitak korijen i najčešće se uzgaja na gredici te je dublje oranje nepotrebno.

Ukoliko je zemljište već korišteno za proizvodnju jagode i nekih ratarskih kultura kao npr. krumpir i rajčica, poželjno je zemljište dezinficirati kemijskim sredstvima. Prije sadnje treba napraviti kemijsku analizu tla da se odredi pH vrijednost i sadržaj osnovnih elemenata N,P,K te ukupnih i aktivnih karbonata. Analiza je neophodna da se točno izabere sorta i da se odredi potrebna količina gnojiva. Jagoda se nekad gnojila velikim dozama hranjiva prije sadnje, ali se to pokazalo jako loše jer je otežan prijem sadnica zbog visoke koncentracije soli u zemljištu.

Ukoliko se koristi sistem za navodnjavanje “kap po kap”, onda gnojidbu vršimo 30-40% od ukupnih potreba prije sadnje, a ostatak više puta u toku vegetacije i to lakotopivim gnojivima - zavisno od potrebe biljke u određenoj fenofazi uzrasta. Ukoliko je nizak sadržaj humusa u zemljištu, potrebno je dodati stajsko gnojivo. Poslije razbacivanja stajskog gnojiva dodaju se male količine mineralnog gnojiva. Optimalne količine oko su 50-80 kg na 1000 m<sup>2</sup>, zavisno od sorte. Veće količine stajskog gnojiva, traže sorte koje daju veći prinos kao npr. Marmolada, a manje gnojiva, sorte koje bujno rastu, a daju manji prinos kao npr. Madeleine. Nakon toga treba izvršiti freziranje odnosno usitnjavanje zemljišta.

Jagoda se uzgaja na gredicama širine 70-90 cm i visine 15-20 cm. Grede su prekrivene folijom ispod koje se postavlja sistem za navodnjavanje “kap po kap”. Na malim parcelama postavljanje gredica i folije sa sistemom navodnjavanja obavlja se uglavnom ručno. Na velikim parcelama to se obavlja korištenjem mašine (gredičara – polagača folije). Gredičari mogu dodatno na sebi imati depozitore za gnojivo ili za insekticide u granulama.

### 1.3.2. Hidroponski uzgoj jagoda

Hidroponski uzgoj podrazumijeva uzgoj u zaštićenom prostoru uz precizno doziranje potrebnih hranjiva i vode u skladu s fenofazom biljke. Postoji nekoliko sistema hidroponskog uzgoja. Oni se razlikuju u konstrukciji objekta (plastenici, staklenici), smještaju biljke, razmacima sadnje, odabiru sortimenta i tipovima sadnica.

Veliki je broj prednosti ovog načina uzgoja:

- Berba izvan glavne sezone ovog voća (u skladu s time i cijena je veća)
- Mogućnost više berbi u jednoj godini
- Visoki prinosi po jedinici površine s kvalitetnijim plodovima
- Biljke su podignute od zemljišta i tako je smanjena opasnost od bolesti i štetočina i prljavštine
- Smanjena upotreba različitih pesticida
- Olakšana biološka zaštita (predatori, biopesticidi)
- Olakšana je berba (veća efikasnost)
- Zapošljavanje radne snage u poljoprivredi

Kao glavni nedostatak možemo izdvojiti:

- Visoka ulaganja u proizvodnju
- Male greške u procesu proizvodnje dovode do velikih gubitaka
- Osvjetljenje u hidroponskom uzgoju jagoda

Svjetlost je neophodna za odvijanje procesa fotosinteze biljaka. To je proces u kojem biljka uz pomoć biljnog pigmenta klorofila, sunčeve svjetlosti, vode i ugljikovog-dioksida, stvara kemijsku energiju u obliku šećera, i kisik. Produkti fotosinteze koriste se kao hrana biljci i omogućuju oslobađanje slobodnog kisika.

Postoje posebne fotosintetske lampe koje su prilično skupe, a omogućuju fotosintezu kada su dani kratki ili kada je duže vrijeme oblačno. Obično se koriste one jačine 400 W.

Osim fotosintetskih lampi koriste se i drugi tipovi lampi, koje imaju drugu namjenu.

Kompjuterski sistemi su dio opreme u objektu s ovim načinom proizvodnje. Postoje različita rješenja kompjuterskih sistema s pripadajućim programima. Princip rada temelji se na povezivanju ovog sistema s različitim mjernim aparatima (sonde) koji registriraju pojedine

parametre. Na osnovu prikupljenih informacija i zadanih vrijednosti u kompjuterskom sistemu dolazi do automatizacije različitih operacija, kao što je regulacija:

- temperature
- navodnjavanja
- ishrane
- provjetravanja
- osvjetljenja
- vlažnosti
- koncentracije CO<sub>2</sub>

### *1.3.3. Uzgoj jagoda u zaštićenom prostoru*

Najintenzivniji način uzgajanja jagoda predstavlja uzgoj u plastenicima i staklenicima za ranu i za vansezonsku proizvodnju, kada je cijena jagoda 3-4 puta viša nego u svibnju. U zaštićenom prostoru temperatura tla i u zraku je viša za 6-12 °C nego na otvorenom polju. Zbog toga je znatno ranije kretanje vegetacije, a time i sazrijevanje plodova jagode, kod nekih sorti 25-30 dana ranije nego na otvorenom polju.

Pored postizanja znatno veće cijene na tržištu, uzgoj jagoda u zaštićenom prostoru podrazumijeva i veće prinose (čak i do 40-50%), tako da ovaj sistem uzgoja može biti izuzetno rentabilan, bez obzira što su ulaganja dosta velika.

### *1.3.4. Uzgoj jagoda u PE tunelima*

Proizvodnja jagode u plastenicima predstavlja sigurnu i visoko profitabilnu proizvodnju koja se bazira, prije svega, na visokim investicijskim ulaganjima. To je i osnovni razlog što ovaj tip proizvodnje nije značajnije prisutan na našim prostorima. Međutim, danas je moguće povećati intenzivnost i smanjiti rizik od izmrzavanja primjenom niskih plastenika-tunela, koji traže manja investicijska ulaganja i mogu se otplatiti već poslije prve godine.

Osnovni razlog smanjenih prinosa prilikom uzgoja jagoda na otvorenom su kasni proljetni mrazovi koji dovode do smrzavanja prvih serija cvjetova. To su potencijalno i najkrupniji plodovi koji prvi dozrijevaju, što znači da imaju i najveću cijenu na tržištu. Izmrzavanjem tih prvih serija cvjetova gubi se prosječno oko 20% od ukupnog prinosa i više od 30% zarade. Plod jagode u niskim tunelima dozrijeva 7 do 10 dana ranije što se odražava i na cijenu na

tržištu. Osim toga, prinos je veći, zaštitu je lakše kontrolirati, kvaliteta plodova je viša, berba je lakša i beru se suhi plodovi. Tunele postavljamo tako što prvo postavljamo polukružne konstrukcije (male lukove) od starog alkatana i armature (može i od drveta) s mulch folijom na razmaku od 2-3m. Tuneli su široki 1,2m, visoki 0,6m, a dužina im zavisi od dužine redova.

Preko tih lukova navlačimo PVC, UV stabiliziranu providnu foliju s protiv kapajućim svojstvom. Foliju fiksiramo (ukopamo u zemlju) s one strane s koje obično pušu jaki vjetrovi. Druga strana ostaje slobodna s tim da, preko folije kod svakog drugog luka montiramo elastičnu gumu koja drži foliju fiksiranu za konstrukciju. Tunele postavljamo krajem veljače i pokrivamo samo rane sorte i to one bankove na kojima su jagode posađene u srpnju i kolovozu (najrazvijenije biljke).

#### *1.3.5. Uzgoj jagoda u plastenicima*

Uzgoj jagoda u plastenicima uglavnom je isto kao i u niskim tunelima (Slika 1). Osnovna razlika je u tome što su ovdje veća investicijska ulaganja. Međutim, u ovom slučaju se može osigurati ranije sazrijevanje plodova na više načina.



Slika 1. Uzgoj jagoda u plasteniku

Prije svega, u okviru ovih plastenika mogu se postaviti i dodatni-niski tuneli ili se jagode mogu pokriti agril-folijom. Također, u ovom slučaju moguće je i dodatno zagrijavanje plastenika. Vertikalni sistem uzgoja osigurava bolju kvalitetu plodova, čistije i zdravije jagode, ravnomjerno sazrijevanje, manju pojavu gljivičnih bolesti, lakšu sadnju i berbu. Ovaj



sistem podrazumijeva uštedu vode, gnojiva i pesticida čak za 50-80% u odnosu na druge sisteme, višestruku uštedu prostora (5-8 puta), uštedu vremena, novca i radne snage (www.uzgoj-jagoda, 2010.)

#### 1.4. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je upoznati se s načinom uzgoja i proizvodnje jagoda, te provjerom uspješnosti i isplativosti takve proizvodnje. Proizvodnja će biti ekonomski isplativa samo ako proizvodnjom uspijemo pokriti sve svoje troškove te pritom ostvariti dobit. Stoga ću u ovom radu razraditi kalkulaciju proizvodnje jagoda iz koje ćemo zaključiti kakvi su bili prihodi, a kakvi troškovi te na kraju poslujemo li s gubitkom ili s dobiti.

Tablica 1. SWOT analiza proizvodnje jagoda

SNAGE	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- velika nutritivna vrijednost</li> <li>- ljekovita svojstva proizvoda</li> <li>- raspoloživo poljoprivredno zemljište</li> <li>- znanje i iskustvo poduzetnika</li> <li>- proizvodnja bez kemikalija</li> <li>- posjedovanje znanja za uzgoj jagoda</li> <li>- organska proizvodnja</li> <li>- pogodna lokacija</li> <li>- mogućnost prerade veća od ostalih kultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elementarne nepogode</li> <li>- potreba za radnom snagom</li> <li>- nepravovremena berba u kojoj se gubi veliki prinos</li> </ul>
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekološka svijest potrošača koji sve više teže zdravijem načinu života</li> <li>- mogućnost proširenja proizvodnih kapaciteta na sve zemlje EU, ali i svijeta</li> <li>- mala konkurencija na domaćem i regionalnom tržištu proizvodnje</li> <li>- mogućnost financiranja EU fondova</li> <li>- poticaji od države</li> <li>- siguran otkup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nepovoljna gospodarska situacija u zemlji, loša ekonomska situacija</li> <li>- nepredvidljivost vremenskih prilika</li> <li>- bolesti i štetnici</li> <li>- krađa</li> <li>- vandalizam</li> </ul>

SWOT analizom ću razraditi vanjske prilike i prijetnje, te unutarnje snage i slabosti poduzeća, što je izuzetno važno za samu ekonomsku isplativost jer primjerice ako je konkurencija iz drugih zemalja toliko velika, nećemo se moći nositi s njom jednako kao i da postoji samo jedan konkurent. Koeficijent ekonomičnosti bazira se na prihodima i troškovima putem kojih izračunavamo samu ekonomsku isplativost proizvodnje. Cilj svakog poduzetnika je ostvariti dobit, no bitna je i volja i želja za radom, te je cilj ovoga rada i pokazati da je istočna Hrvatska zemlja pogodna za uzgajanje jagoda.

Na osnovu dosadašnjeg iskustva i stanja na tržištu sastavljena je SWOT analiza kako bi se dodatno utvrdile kritične točke proizvodnje te ih pokušati izbjeći u proizvodnji, isto tako uvidjeli smo pozitivne strane proizvodnje i mogućnosti dodatnog povećanja proizvodnje (Tablica 1).

## **2. MATERIJAL I METODE**

Podaci na temelju kojih je rad izrađen prikupljeni su iz stručne literature o uzgoju jagode i njezinoj tehnologiji proizvodnje. Korištena je i literatura o isplativosti i kalkulacijama u poljoprivredi.

Osim stručne literature koja je posuđena iz Gradske čitaonice i knjižnice Vinkovci, korišteni su relevantni izvori s interneta. U uvodnom dijelu, analizirani su podaci te su prikazani kemijski sastav i opis jagode, agroekološki uvjeti za proizvodnju te načini proizvodnje i isplativost. Istražena je i SWOT analiza, kojom smo proučili unutarnje snage i slabosti, te vanjske prilike i prijetnje, te kalkulacija same proizvodnje i prodaje jagoda. Istražili smo marketinški i financijski plan proizvodnje. Osim toga analizirana je i sama ekonomičnost proizvodnje.

Prilikom pisanja završnog rada koristili su se mobilni i računalni programi Word 2010 u kojem je napisan završni rad, Internet preglednik Opera za pretraživanje internetskih stranica, Adobe Acrobat Reader DC za pregled literature u pdf formatu te je većina sadržaja s međunarodne platforme za preuzimanje, pregled i čitanje dokumenata i knjiga-Scribd.

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

Kako bi uvidjeli koliko je perspektivna i ekonomski isplativa proizvodnja jagoda u Republici Hrvatskoj, osim teoretskog istraživanja, potrebno je razraditi poduzetničku ideju pokretanja proizvodnje kroz marketinški i financijski plan.

Marketinški plan obuhvaća analizu tržišta nabave i sam plan proizvodnje, tržište prodaje, promocijski plan, te opis mogućih rizika u proizvodnji kroz SWOT analizu.

Financijski plan obuhvaća projekciju proračuna ulaganja u proizvodnju, izvore financiranja projekta, procjenu ukupnih prihoda i rashoda poslovanja, profitabilnost. I na samom kraju utvrdili smo je li jagoda kao proizvodnja ekonomski isplativa.

#### **3.1. Marketinški plan**

Potrebno je imati pristojno znanje o financijama, marži, novčanom toku i izvorima financiranja. Također je vrlo bitno biti komunikativan, snalažljiv te imati barem osnovno znanje o temi, odnosno subjektu poslovne ideje. Pretvoriti ideju u poduzetnički pothvat - osnovati obrt ili trgovačko društvo. Primijeniti stečena znanja u savladavanju prepreka. Analizirati okruženje i konkurenciju. Nositi se s rizicima. Imati iskustvo s uzgojem, proizvodnjom, plasmanom na tržište bilo koje druge kulture.

Za uspješnu provedbu uzgoja i proizvodnje jagoda potrebno je posjedovati znanje o određenom subjektu proizvodnje (jagode). Vrlo je važno poznavati ekološke uvjete uzgoja kao što su: temperatura, voda, tlo; znati sve o tehnologiji uzgoja - kako izabrati položaj za podizanje nasada jagoda, kako pripremiti tlo za sadnju jagode, kako ih razmnožavati, čime i kako zaštititi nasade, kako podići nasade, kako ih održavati te kada i kako ih treba brati i skladištiti. Pronaći načine za oglašavanje svog poljoprivrednog proizvoda, plasirati ga na tržište, privući kupce te ih zadržati. Osim navedenog, isto tako je bitno biti spreman na cjeloživotno učenje i usavršavanje znanja i vještina te biti sposoban prilagoditi se tržištu.

Jagoda je voćna vrsta koja se lako prodaje, a postoje i velike mogućnosti izvoza. U Hrvatskoj uvozu bilancu "popravljaju" kulture koje su uvezene iz Moldavije, Albanije, Turske, a jagodu uvozimo iz Tanzanije i Urugvaja što jasno prikazuje kako naši poljoprivrednici nemaju razvijenu poljoprivrednu strategiju, pa smo zbog needuciranosti, ali i siromaštva skloni vjerovanju da se u Hrvatskoj doista ništa ne isplati proizvoditi. Milijuni hektara

neobrađenih površina jednog dana će se prepustiti strancima jer su naši poljoprivrednici prepušteni vlastitom snalaženju na tržištu. Stoga smatram da su baš jagode savršen izbor za probijanje na tržištu što na domaćem, što na stranom.

S obzirom kako je plan uzgajati jagode sorte *Marmolada* i *Fragaria Ananassa*, pravi dobavljač bi bio tvrtka zvana Intersad. Ta tvrtka bavi se uslugama proizvodnje voća, smrznutog voća, prodajom sadnica, prodajom loznih crijepova, prodajom plastenika i repromaterijala, rezanih i opranih te pakiranih salata, stoga mislim da je baš ta tvrtka savršeni dobavljač. Isto tako ako se odlučim za uzgoj nekih drugih sorti osim navedenih, Intersad ima široki asortiman i lepezu sorti sadnica jagoda. Naravno, osim sadnog materijala, Intersad bih iskoristio i za prateći repromaterijal potreban u voćarstvu. Velika ponuda najpovoljnijih plastenika na tržištu, repromaterijala za sadnju i raznolike ambalaže za voće i povrće bih kupovao kod njih.

Isto tako, Intersad se bavi prodajom sustava za navodnjavanje, ambalaže za voće i povrće, mulch folije koja ima puno prednosti kod uzgoja jagoda tako da sam uvjeren i siguran za suradnju s njima. Prodaju svojih jagoda usmjerio bih za početak prema lokalnoj tržnici, susjedima, i slično. No, također je u cilju što bolje marketinški prikazati svoj proizvod tako da smatram da je Facebookov i Instagramov sustav za oglašavanje najbolji za privlačenje kupaca. Baš zbog tih plaćenih oglašavanja bih trebao imati dovoljan broj kupaca, ali i upita o suradnji nekih trgovačkih lanaca. Za početak bih se ponudio posrednicima koji surađuju s trgovinama kao što su Boso ili Slavonija-Bošković, Konzum i dr.

Isplativ uzgoj jagoda u Hrvatskoj moguće je ostvariti, no za to je potrebno ispuniti brojne uvjete. Dakle, uz nastojanje smanjivanja ulaznih troškova, nužno je osigurati potrebnu razinu znanja kako bi se uzgojili što kvalitetniji plodovi te postigla konkurentnost i uspjeh na tržištu.

Jagode bi se prodavale po cijeni od 11 kn/kg, a bile bi pakirane u prikladne plastične kutijice preko kojih bi išle industrijske mrežice. Prodaja bi se vršila na gradskim ili seoskim tržnicama, mogle bi se naručiti telefonski ili preko oglasa, odnosno reklama na Instagramu i Facebooku. Također, ostali načini izravne prodaje su i prodaja narudžbom, prodaja velikim potrošačima pomoću ugovorne košarice preko službene internetske stranice.

U planu je i kupnja dostavnog vozila koju bih pretvorio u pokretnu trgovinu te tijekom ljeta, odnosno turističke sezone, prodavao turistima na Jadranskom moru. Također bih omogućio ljudima i tzv. „samoberbu“ gdje ljudi mogu doći i kupiti koliko uberu.

Za rad su bitni fizički radnici koji će raditi na sadnji, održavanju i berbi jagoda. Tvrtka bi imala 4 zaposlenika, a s obzirom da se radi o OPG-u imat ću pomoć i od nekih članova obitelji, te jednog vanjskog suradnika-računovođu. Svi članovi bi intenzivno radili na gospodarstvu. S obzirom da su planirane količine proizvoda veće nego što ih članovi obitelji mogu sami ubrati ili obraditi, a opis posla spada u sezonski posao, u sezoni bi bilo zaposleno još otprilike 10 radnika ovisno o količini posla.

Veći dio posla bi se obavljao ručno. 4 stalna zaposlenika i ja sam kao vlasnik, bi obavljali sav posao do berbe i prodaje. Ja bih upravljao organizacijskim i prodajnim poslovima nakon berbe. Tijekom sezone branja i pakiranja za prodaju, sudjelovat će sezonski radnici, a moja obitelj i ja prodavali bismo jagode na lokalnoj tržnici ili nekim poljoprivrednim sajmovima. U proizvodnji i poslovanju uvijek postoji mogućnost rizika, većeg ili manjeg. U ovoj proizvodnji postoji rizik od vremenskih nepriključnosti koje bi mogle uništiti ili smanjiti kvalitetu biljke i sam prinos. Tijekom proizvodnje mora se paziti na dozrijevanje i pravovremenu berbu jagode.

### 3.2. Financijski plan

Proračun ulaganja se sastoji od osnovnih i obrtnih sredstava. Osnovna sredstva iznose 205.000,00 kn, a obuhvaćaju osnivačka ulaganja i opremu. Obrtna sredstva iznose 20.000,00 kn. Ukupna ulaganja u pothvat iznose 230.000,00 kn (Tablica 2).

Tablica 2. Proračun ulaganja u projekt

R.br.	Struktura ulaganja u projekt	Ukupna ulaganja	%
1.	Osnovna sredstva	205.000,00	89
	Osnivačka ulaganja	5.000,00	2
2.	Obrtna sredstva	20.000,00	9
<b>Ukupna ulaganja u projekt</b>		<b>230.000,00</b>	<b>100</b>

Tablica 3. Izvori financiranja projekta proizvodnje jagoda

R.br.	Izvori financiranja	Iznos	%
1.	Tuđi dugoročni kapital	200.000,00	76
2.	Vlastiti izvori sredstava	30.000,00	24
<b>Ukupno</b>		<b>230.000,00</b>	<b>100</b>

Kredit iznosi 200.000,00 kn, uzima se na rok otplate od 5 godina, s kamatnom stopom od 4,5%. Drugi izvor financiranja je u obliku vlastite uštedevine koja iznosi 30.000,00 kn. Ukupni izvor financiranja iznosi 230.000,00 kn (Tablica 3).

Tablica 4. Troškovi za tri godine poslovanja proizvodnje jagoda

NAZIV	MJERNA JEDINICA	IZNOS
Sadnica	kn/ha	72.000
Mehanizacija	kn/ha	2.000
Folija	kn/ha	1.613
Cijevi za navodnjavanje	kn/ha	11.600
Sadnja	kn/ha	4.400
Organsko gnojivo	kn/ha	6.000
Mineralno gnojivo (1.godina)	kn/ha	5.539
Mineralno gnojivo (2.godina)	kn/ha	3.760
Sredstva za zaštitu bilja	kn/ha	19.539
Košarice	kn/ha	14.520
Letvarice	kn/ha	14.520
Berba	kn/ha	69.143
Čišćenje vriježe	kn/ha	4.000
Trošak vlastite mehanizacije (1.godina)	kn/ha	2.701
Trošak vlastite mehanizacije (2.godina)	kn/ha	1.355
Ostali troškovi	kn/ha	2.000
<b>Ukupni varijabilni troškovi (1.godina)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>229.575</b>
<b>Ukupni varijabilni troškovi (2.godina)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>188.837</b>
<b>Ukupni varijabilni troškovi (3.godina)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>172.303</b>

Bez financijskih sredstava, ne može doći do poduzetničkog pothvata, već ostaje samo ideja. Kako bismo zaradili određen iznos novca, moramo onda nešto i uložiti. Dakle za uspješno vođenje neke tvrtke ili u ovom slučaju OPG-a, bitno je uložiti određena sredstva poput mehanizacije, pesticida, herbicida, gnojiva, sadnje, berbe, itd. Naravno postoji mogućnost da, ako se bude sadilo na više hektara, da će troškovi biti veći. Ovo su kalkulacije za 1 hektar posađenih jagoda (Ranogajec, 2009.).

Tablica 5. Procjena prihoda od jagoda zasađenih na 1 ha obradive površine

NAZIV	MJERNA JEDINICA	IZNOS
<b>PRINOS</b>	<b>kg/ha</b>	<b>24.200</b>
<b>CIJENA</b>	<b>kn/kg</b>	<b>11</b>
<b>UKUPNI PRIHOD (1.god)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>266.200</b>
<b>PRINOS</b>	<b>kg/ha</b>	<b>28.400</b>
<b>CIJENA</b>	<b>kn/ha</b>	<b>15</b>
<b>UKUPNI PRIHOD (2.god)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>426.000</b>
<b>PRINOS</b>	<b>kg/ha</b>	<b>25.600</b>
<b>CIJENA</b>	<b>kn/ha</b>	<b>18</b>
<b>UKUPNI PRIHOD (3.god.)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>460.800</b>

Očekivani prihodi bili bi približno 270 tisuća kuna, to naravno nije zarada, već samo ono što smo uprihodili dok ne oduzmemo troškove. Prinos bi bio na 1 ha – 24.200 kg/ha, po cijeni od 11kn/kg, dakle to je 266.200 kn. Naravno ova brojka nije fiksna, smatram kako bi svake sljedeće godine prihodi rasli jer bih svoju tvrtku proširio u svakom smislu, što zemlju i radnu snagu, što marketinški plan.

Tablica 6. Ukupna dobit za tri godine poslovanja proizvodnje jagoda

NAZIV	MJERNA JEDINICA	IZNOS
<b>UKUPNA DOBIT (1.god)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>36.625</b>
<b>UKUPNA DOBIT (2.god)</b>	<b>kn/kg</b>	<b>237.163</b>
<b>UKUPNA DOBIT (3.god)</b>	<b>kn/ha</b>	<b>288.497</b>



Nakon kalkulacije proizvodnje utvrđeno je da ukupna dobit za prvu godinu iznosi 36.625 kn, za drugu 237.163 kn te 288.497 za treću. Naravno ovo nisu točne kalkulacije jer puno faktora utječe na brojeve, no ovo su samo pretpostavljene vrijednosti ako poduzeće bude poslovalo onako kako je zamišljeno. Vrijednosti su ovakve jer je planirano povećati cijenu sa 11 kn/kg na 15 kn/kg za drugu i 18 kn/kg za treću godinu. Također je prognozirani veći prinos jer su jagode po tome poznate da svaku sljedeću do 3 godine bolje uspijevaju. Nakon toga se preporuča promjena mjesta uzgajanja jagoda.

## 4. ZAKLJUČAK

Sve je više potrošača naklonjeno kupnji nekih poljoprivrednih proizvoda izravno od proizvođača. Izravna prodaja pojavljuje se kao spona između poljoprivrednika koji želi povećati svoj dohodak te potrošača koji želi kupiti proizvod veće vrijednosti. Prednosti ovakvog načina prodaje su izravan kontakt kupca i proizvođača iz kojeg se stvara povjerenje, ponuda kvalitetnog domaćeg proizvoda te nema visokih troškova distribucije. Sve se češće organizira prodaja preko seljačkih tržnica i seljačkih sajmov.

Osim toga, prema potrošnji jagoda Hrvatska je na dnu europske ljestvice. Godišnje se u Hrvatskoj pojede tek malo više od kilograma jagoda po stanovniku. Isto tako, proizvodnja jagoda u Hrvatskoj je nedostatna za potrebe tržišta te se uvoze velike količine inozemnih jagoda koje ruše ugled i cijenu domaćih jagoda, dok je količina izvoza jagoda nezadovoljavajuća. Organizacijom seljačkih sajmov i tržnica stvaraju se uvjeti za ulazak novih gospodarstava u taj oblik prodaje jer trži i dohodovni potencijal izravne prodaje još nije ni približno iscrpljen. Cijena proizvoda uvećana za iznos trgovačke marže, koji u ovom slučaju ostaje na seljačkom gospodarstvu, povećava dohodak poljoprivrednih proizvođača.

Na osnovi izračunate kalkulacije i pokazatelja uspješnosti proizvodnje jagoda, vidljivo je da su jagode vrlo isplativ izbor za poduzetnički pothvat. No, nažalost, nije dovoljno uložiti samo privatna sredstva, već se kreditno zadužiti kako bi ostvarili zamišljeno te isplatili uloženo.

## 5. POPIS LITERATURE

1. Duralija, B. (2004.). Sadni materijal u suvremenoj proizvodnji jagoda. *Pomologia Croatica*, 10 (1-4): 71-79.
2. Galletta, G.J., Himelrick, D.G. (1989.): *Strawberry Management*. In: *Small Fruit Crop Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA.
3. Ranogajec, Lj. (2009.): *Računovodstvo u poljoprivredi*. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 103.
4. [www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jagoda-8/](http://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jagoda-8/) (12.05.2019.)
5. [www.pinova.hr/hr\\_HR/baza-znanja/vocarstvo/vocne-vrste/jagoda](http://www.pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/vocarstvo/vocne-vrste/jagoda) (03.06.2019.)
6. [www.uzgoj-jagoda.blogspot.com/2010/06/tehnologija-uzgoja.html](http://www.uzgoj-jagoda.blogspot.com/2010/06/tehnologija-uzgoja.html) (27.05.2019.)