

# Ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka

---

**Pandža, Ivan**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*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:151:696780>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-10**



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

Ivan Pandža

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka**

Završni rad

Osijek, 2022.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Ivan Pandža

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

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

Osijek, 2022.

Ivan Pandža

### **Ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka**

**Sažetak:**

Obrađeni primjer ekonomske isplativosti proizvodnje lješnjaka ukazao je da je riječ o isplativoj proizvodnji, no potrebno je dovoljno znanja i truda. Glavna slabost lješnjaka kao voćne kulture je ta što je za prve plodove potrebno sačekati dvije do tri godine, ovisno o sorti. S druge strane, postoje i određene prednosti lješnjaka kao što su relativno lak uzgoj, povoljni agroekološki uvjeti, relativno niska ulaganja te visoka dohodovnost. Izneseni primjer ukazao je na činjenicu kako se najveći troškovi, odnosno ulaganja odvijaju u prvoj godini poslovanja kada je potrebno kupiti i najveću količinu sadnica. S obzirom da se u primjeru investitor želi baviti ekološkom proizvodnjom, značajni su i troškovi gnojiva. S druge strane, s obzirom da se radi o eko-proizvodu moguće je dobiti i višu cijenu po kilogramu lješnjaka. Za treću godinu projicirana je ukupna dobit od 80.592,00 kn za cjelokupnu obradivu poljoprivrednu površinu. Analiza dva pokazatelja uspješnosti poslovanja također je ukazala da se radi o ekonomski isplativom projektu s obzirom da pokazatelj ekonomičnosti prihoda iznosi 1,25, a pokazatelj rentabilnosti koji u obzir uzima bruto dobit i ukupni prihod 19,75 %.

**Ključne riječi:** lješnjak, ekonomska isplativost, ekološka proizvodnja

24 stranice, 7 tablica, 7 slika i grafikona, 23 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  
Undergraduate university study Agriculture, course Agroeconomics

BSc Thesis

### **Economic profitability of hazelnut production**

**Summary:**

The processed example of the economic profitability of hazelnut production showed that it is a profitable production, but it requires enough knowledge and effort. The main weakness of hazelnuts as a fruit crop is that it is necessary to wait two to three years for the first fruits, depending on the variety. On the other hand, there are also certain advantages of hazelnuts, such as relatively easy cultivation, favorable agroecological conditions, relatively low investments and high profitability. The given example pointed to the fact that the largest costs, that is, investments, take place in the first year of operation, when it is necessary to purchase the largest amount of seedlings. Given that in the example the investor wants to engage in ecological production, the costs of fertilizers are also significant. On the other hand, considering that it is an eco-product, it is possible to get a higher price per kilo of hazelnuts. For the third year, a total profit of HRK 80,592.00 was projected for the entire arable agricultural area. The analysis of two performance indicators also indicated that it is an economically profitable project, given that the profitability indicator is 1.25, and the profitability indicator, which takes into account gross profit and total revenue, is 19.75%.

**Keywords:** hazelnut, economic profitability, ecological production

24 pages, 7 tables, 7 figures, 23 references

BSc Thesis 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 lješnjaka .....	1
1.2. Sorte lješnjaka .....	3
1.3. Agroekološki uvjeti za uzgoj lješnjaka .....	5
1.4. Proizvodnja lješnjaka u svijetu i Republici Hrvatskoj .....	9
1.5. SWOT analiza proizvodnje lješnjaka .....	12
1.6. Cilj istraživanja .....	13
2. MATERIJAL I METODE .....	14
3. REZULTATI I RASPRAVA .....	15
3.1. Marketinški plan proizvodnje lješnjaka .....	15
3.2. Financijski plan proizvodnje lješnjaka .....	16
4. ZAKLJUČAK .....	21
5. POPIS LITERATURE .....	23

# 1. UVOD

Lješnjak je u današnje vrijeme raširena kultura koja raste u različitim dijelovima svijeta. Lijeska i njeni plodovi, lješnjaci, imaju bogatu povijest te uzgoj seže u vrijeme prije nove ere. Drvo lijeske koristilo se i u tokarstvu, a od njega su se izrađivale ograde, podovi, čačkalice, štapovi, pokućstvo, držači za kišobrane, držači oružja i drugo (www.vrtlarica.hr, 2022.).

Lijeska se smatra kulturom koja se lako uzgaja jer uvjeti za uzgoj nisu prezahtjevni te je u većoj mjeri otporna na štetnike i bolesti. Lijeska kao kultura koja je u velikoj mjeri otporna na štetnike i bolesti ne zahtijeva često korištenje sredstava za zaštitu. Među najvažnijim štetnicima je ljeskotoč, koji može napraviti velike ekonomske štete u nasadu lijeske. Mjere koje se koriste su zaštita bilja određenim sredstvima protiv ljeskotoča (www.savjetodavna.hr, 2022.).

Lješnjaci predstavljaju nutritivno vrlo vrijednu voćnu vrstu koja ima veliku i važnu primjenu u kozmetičkoj i prehrambeno-prerađivačkoj industriji (Vujević i sur., 2017). Od lješnjaka se mogu praviti različiti namazi, a mogu se konzumirati i prženi. Također, postoji i ulje od lješnjaka. Lješnjak je i prirodni antioksidans koji pomaže održati stanice tijela zdravima.

Mnoge zemlje su u deficitu što se tiče proizvodnje lješnjaka, odnosno ne mogu namiriti vlastite potrebe, zbog čega pribjegavaju uvozu. Zbog toga, kao i zbog karakteristika lješnjaka, smatra se da je proizvodnja lješnjaka ekonomski isplativa. Ovaj rad za cilj ima analizirati ekonomsku isplativost proizvodnje lješnjaka. Struktura rada podijeljena je na četiri osnovne cjeline. U uvodnom dijelu navodi se opis i kemijski sastav lješnjaka, sorte lješnjaka, agroekološki uvjeti za uzgoj, proizvodnja lješnjaka u svijetu i Republici Hrvatskoj, SWOT analiza proizvodnje lješnjaka te cilj istraživanja. U drugoj cjelini ukratko se navode materijal i metode istraživanja. Treće poglavlje praktične je prirode te se u njemu iznose rezultati i rasprava. Nakon toga slijedi zaključak, dok se na samom kraju rada nalazi popis literature.

## 1.1. Opis i kemijski sastav lješnjaka

Lješnjak je plod lijeske (Slika 1), izrazito heliofitne biljke sredozemne kulture. Riječ je zapravo o vrlo neobičnoj voćki jer za razliku od mnogih drugih koje cvatu u proljeće, lijeska počinje cvatnju zimi, od prosinca do ožujka. Korijen lijeske razvija i raste plitko, u sloju od

oko 30 cm. Reše su muški cvjetovi, a ženski su jedva vidljivi i imaju izrazito crvene tučke. Plod lijeske, lješnjak, nalazi se u zelenom omotaču. Životni vijek lijeske je od 70 do 100 godina, a plod donosi od 50 do 70 godina. Urod lijeske počinje u trećoj ili četvrtoj godini, a u puni urod dolazi sa sedam ili osam godina. U punom urodu jedno stablo daje od 8 do 12 kg, a od ploda oko 50 % otpada na ljusku (www.agroklub.com, 2022.). Postoje različite sorte lijeske, odnosno lješnjaka, o čemu će biti govora u sljedećem potpoglavlju.



Slika 1. List i plod obične lijeske (*Corylus avellana*)

Izvor: <https://www.plantea.com.hr/lijeska/>

Lijeska može biti u obliku listopadnog grma ili rjeđe, nižeg stabla. Plod lijeske je lješnjak, vrlo ukusna i hranjiva namirnica. Kemijski sastav ovisi o sorti i načinu čuvanja lješnjaka (www.plantea.com.hr, 2022.). Riječ je o visoko nutritivnom proizvodu jer 100 grama jezgre sadrži više od 600 kalorija. Lješnjaci sadrže 55 do 70,3 % masti, sastoji se od nezasićenih kiselina (oleinska 82 %, linolenska 11 %), glicerida masnih kiselina (stearinska 4 %, palmitinska 3% i miristinska) i mješovitih glicerida navedenih masnih kiselina. Bjelančevina ima od 12 do 18 %, a u većoj mjeri prevladava glutein i korilin, dok manje prevladavaju prolamin i albumin. Hidrolizom proteina izdvajaju se aminokiseline, a posebice esencijalne. Ugljikohidrata ima oko 14 %, od čega 4 do 10 % šećera. Sadrži i mineralne tvari, a najviše kalcija, fosfora, magnezija i kalija. Tu su i vitamini, posebice A, B<sub>1</sub>, B<sub>5</sub>, C i P (Miljković, 1985.).

Lješnjak je iskoristiv gotovo u potpunosti. S obzirom da sadrži visoki sadržaj masti pogodan je i za preradu u ulje koje po kvaliteti ne zaostaje za maslinovim uljem. Ulje lješnjaka ima različitu primjenu; od prehrane pa sve do kozmetike (Jakobović i sur., 2020.).

## 1.2. Sorte lješnjaka

Postoji velik broj različitih sorti lješnjaka, koje svoje porijeklo vuku iz različitih krajeva svijeta. Više je od 20 različitih osnovnih sorti lješnjaka koje posjeduju i svoje podvrste (www.agroklub.com, 2022.). U Hrvatskoj najzastupljenije sorte lješnjaka su Istarski duguljasti (Slika 2) i Rimski (Slika 3) i to su sorte koje zajedno zauzimaju oko 80 % ukupnog broja stabala. Ostale sorte su Haleški div, Istarski okrugli, Negret, Tonda di Giffoni, Tonda Gentile Romana (Jakobović i sur., 2020.).



Slika 2. Istarski duguljasti

Izvor: <https://www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8206>

Istarski duguljasti je istarska autohtona sorta iz okolice Pazina. Sorta se proširila i na kontinentalni dio Hrvatske te se prilagodila uvjetima kontinentalne klime. Rađa redovno i obilno svake godine, a plod dozrijeva od kraja kolovoza do kraja rujna. Zbog svoje redovnosti i dobre kvalitete plodova, Istarski duguljasti predložena je kao glavna sorta u hrvatskom sortimentu (Jakobović i sur., 2020.). Praveći usporedbu s drugim sortama, kod istarske sorte berba je redovitija i obilnija. Prosječna masa ploda je 3,4 g, a randman jezgre



je oko 46 % (<https://www.agroportal.hr>, 2022.). Randman se izvodi iz omjera između mase cijelog ploda i jezgre. Najkvalitetnije sorte lješnjaka imaju randman od 43 do 50 % (Miljković, 2018.).



Slika 3. Rimski

Izvor: <https://www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8223>

Rimski je sorta talijanskog podrijetla koja u Hrvatskoj služi kao glavni oprašivač za sortu Istarskog duguljastog lješnjaka. Stablo koje je srednje bujnog do vrlo bujnog rasta tjera dosta korijenovih izdanaka. Ovojnica ploda jednake je dužine kao i plod, zbog čega plod lako ispada van te je pogodan za strojno sakupljanje. Ljuska je svijetlokestenaste boje, debela oko 1,1 mm. Plod je težine oko 3,7 g, a jezgra oko 1,4 g. Randman jezgre je oko 46 % (Jakobović i sur., 2020.). Sorta sazrijeva sredinom rujna. Relativno je otporna na mraz i dobro rađa.

Dvije opisane sorte daleko su najzastupljenije u Hrvatskoj (posebno Istarski dugoljasti). Ostale sorte imaju slabu zastupljenost. Sorte treba birati prema prilagođenosti ekološkim uvjetima i namjeni proizvodnje (Vujević i sur., 2017.).

Što se tiče područja kontinentalne Hrvatske daje se preporuka provjerene kombinacije sorata: Istarska duguljasta i Rimski, a osim nje i Haleška lijeska. Navedene sorte su otpornije na niže temperature od nekih, točnije, industrijsko kvalitetnijih sorata. Kvalitetnije industrijske sorte kao što su Tonda gentile delle lange, Tonda gentile romana i Tonda di giffoni preporučuju se za primorsko područje ([www.agroklub.com](http://www.agroklub.com), 2022.).

### 1.3. Agroekološki uvjeti za uzgoj lješnjaka

Lijeska može uspijevati i na siromašnjoj zemlji te nije nešto izbirljiva prema vrsti tla. Uspijeva i na tlu gdje voćne vrste ne bi mogle. Međutim, za obilne su prinose najbolja plodna, duboka i vapnenasta tla zbog formiranja plodova. Lijeski je potreban položaj s velikim brojem sunčanih sati i vlažna zemlja, a slabo rađa kada nema dovoljno sunčeve svjetlosti ili kada je suša.

Prilikom cvjetanja osjetljiva je na niske temperature. Uspješno se sadi na erodiranim tlima, a zbog oprašivanja vjetrom prikladni su otvoreni prostori za uzgoj ([www.plantea.com.hr/lijeska](http://www.plantea.com.hr/lijeska), 2022.). Pogodno tlo za lijesku je umjereno vlažno, povoljne strukture, osrednje duboka, humozna i gdje pH vrijednost iznosi od 5,0 do 8,0. Dobra tla su i skeletna tla i karbonatne ilovače. Uspješno se uzgaja na položajima za uzgoj vinove loze ([www.agroklub.com](http://www.agroklub.com), 2022.).

Za uzgoj lješnjaka prilikom cvjetanja lijeske nepovoljne su niske temperature koje mogu uzrokovati smrzavanje dijelova lijeske. Lijeski je važno osigurati dovoljno vlage u tlu kako bi tijekom cijele godine imala dovoljno količinu za svoj razvitak. Količina oborina koja bi bila zadovoljavajuća u čitavoj godini je od 800 – 1200 mm, od toga lijeski je u vegetaciji (travanj i rujna) potrebno je barem 350 – 400 mm, te u razdoblju travanj – srpanj ukupno 280 mm ([www.agroklub.com](http://www.agroklub.com), 2022.).

Prije sadnje, kao i za druge intenzivne voćne vrste, treba pripremiti tlo. Prije ravnanja i dubokog oranja treba ispitati kakvoću tla te utvrditi posjeduje li tlo dovoljno hranjivih tvari jer o tome ovise daljnji postupci s tlom (npr. dodavanje mineralnih gnojiva). Po pitanju sadnje važno je znati da jedna sorta lijeske ne može sama sebe oploditi, stoga je potrebna i druga sorta, odnosno oprašivač. Kako bi oplodnja bila sigurnija, u pravilu se u nasade sade najmanje tri međuplodne sorte (Krpina, 2004.).

U današnje se vrijeme koriste četiri osnovna uzgojna oblika lijeske, a to su: prirodni grm i grmolika vaza (oba oblika su bez debla) te vaza i piramida (uzgojni oblici s deblom visine od 30 do 70 cm) ([www.agroklub.com](http://www.agroklub.com), 2022.).

U većini hrvatskih plantaža, kao i u zemljama koje prevladavaju u proizvodnji, uzgoj se uglavnom odvija na vlastitom korijenu lijeske. Sadnice se proizvode prstenovanjem i nagrtanjem korijenovih izdanaka. Za sadnju se koriste dobro razvijeni i ukorijenjeni jednogodišnji korijenovi izdanci. Do boljih rezultata u sadnji moguće je doći sadnjom

dvogodišnjih sadnica. Nasadi u manjoj mjeri posađeni su cijepljenjem na podlogu *Corylus colurna*. Uzgojni oblik koji najzastupljeniji je modificirana grmolika vaza (Slika 4), no u novijim nasadima počeo se saditi uzgojni oblik stablo te gušći sklopovi sadnje kako bi se olakšala strojna berba. Kod ekološke proizvodnje što se tiče održavanja nasada postoji tendencija uklanjanja korijenovih izdanaka. U intenzivnim nasadima važno je da su svojstva grmova lijeske u cijeloj plantaži ujednačena i da među njima nema značajnijih razlika (Vujević i sur., 2017.).



Slika 4. Uzgojni oblik grmolita vaza

Izvor: <https://www.savjetodavna.hr/2017/10/24/od-sadnje-do-berbe-lijeske/>

Pri sadnji, uvijek je potrebno paziti da broj redova jedne sorte bude paran. To posebno vrijedi ukoliko se kombiniraju sorte čiji plodovi dozrijevaju u različito vrijeme. Razmak sadnje potrebno je uskladiti i s vrstom i kakvoćom tla, bujnošću sorte, osobinama stabla, terenom, itd. (Slika 5). Prilikom sadnje važno je paziti da se sadnica ne posadi preuboko jer će u suprotnome rasti dugo vremena.



Slika 5. Razmak između redova

Izvor: <https://www.savjetodavna.hr/2017/10/24/od-sadnje-do-berbe-lijeske/>

Razmnožavanje lijeske moguće je na više načina dok je razmnožavanje reznicama i izdancima najčešće jer je lako i jeftino. Tijekom jeseni uzimaju se reznice duge 20 cm i preko zime stavljaju se u vlažni pijesak na temperaturu oko 10° C. Kada dođe proljeće sade se u vlažan supstrat i stavljaju se na zaštićeno mjesto kako bi ojačale. Razmnožavanje položenicama radi se sa jednogodišnjim mladima koje se stavljaju u tlo i prekrivaju zemljom. Lijeska ima također dobro izbojnu snagu iz panja (www.plantea.com.hr, 2022.).

Nasade je potrebno održavati međurednom obradom tla, okopavanjem sadnica u prve dvije godine uzgoja, primjenom zemljišnih herbicida i dr. Od mjera koje se provode nad voćkama posebno je važna rezidba kojom se utječe na oblik i produktivnost uroda. Iako lijesku napada malo bolesti i štetnika, svejedno je potrebna redovita zaštita prskanjem (Brzica, 2002).

Kako bi proizvodnja bila isplativa, važna je dobra i redovita rodost te odgovarajuća kvaliteta proizvedenih plodova. Na rodost lijeske utječu i klimatske prilike te tehnološke mjere uzgoja. Plodovi su kvalitetniji ukoliko su što ujednačenijeg oblika, dobro ispunjeni jezgrom te sadrže manje praznih i zakržljalih jezgri. Velik značaj imaju aroma i okus jezgre, tj. organoleptička svojstva (Miljković, 2018.).

Lješnjaci se, ovisno o sorti, beru od kraja srpnja pa do početka listopada. Berba može biti ručna ili strojna (Slika 6). Plodovi su zreli onda kada promjene boju i kada lako ispadaju iz omotača. Plodovi koji su sasvim zreli imaju žutosmeđu boju. Prerano obrani plodovi imaju manju kvalitetu, a jezgre su smežurane i žilave. Kod nekih sorti berba je otežana jer ne dozrijevaju svi u isto vrijeme, dok se kod nekih sorti plodovi teško oslobađaju iz omotača. Nakon berbe provodi se komušanje (čišćenje ploda lješnjaka od ovojnice), sušenje (prirodnim putem ili u sušari), kalibriranje (sortiranje ploda po veličini – klasiranje), krckanje (drobljenje ljuske) te na kraju i čišćenje jezgre od ljuske (Jakobović i sur., 2020.).



Slika 6. Strojno branje lješnjaka

Izvor: [www.icv.hr](http://www.icv.hr)

Važno je ukazati i na mogućnost ekološke proizvodnje lješnjaka. Ekološka proizvodnja može se definirati kao sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane u kojem su ujedinjeni najbolja praksa u pogledu okoliša i klime, visoka razina bioraznolikosti, očuvanje prirodnih resursa te primjena visokih standarda za dobrobit životinja i visokih proizvodnih standarda koji su u skladu s potražnjom sve većeg broja potrošača za proizvodima proizvedenima uz primjenu prirodnih tvari i procesa (Očić i sur., 2019.).

Ciljevi ekološke proizvodnje i zakonski su definirani (Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda, 2010.):

- uspostavljanje održivog sustava upravljanja u poljoprivredi koji:
  - poštuje prirodne sustave i cikluse te održava i poboljšava očuvanje tla, vode, biljaka i životinja te njihovu međusobnu ravnotežu,
  - pridonosi visokoj razini biološke raznolikosti,
  - odgovorno koristi energiju i prirodne resurse poput vode, tla, organske tvari i zraka,
  - poštuje visoke standarde dobrobiti životinja i posebice udovoljava potrebama životinja u odnosu na njihovu vrstu;
- proizvodnja proizvoda visoke kakvoće;
- proizvodnja širokog spektra hrane i drugih poljoprivrednih proizvoda koji odgovaraju zahtjevima potrošača za primjenom postupaka koji ne štete okolišu, zdravlju ljudi, bilja ili zdravlju životinja i njihovoj dobrobiti.

Ekološka proizvodnja unazad desetak godina u kontinuiranom je rastu u mnogim zemljama, pa tako i Hrvatskoj. Sam uzgoj i proizvodnja trebaju slijediti stroga zakonska pravila, tako da su troškovi ekološke proizvodnje znatno veći nego konvencionalne. Npr., troškovi gnojiva kod ekološke proizvodnje veći su i do šest puta nego kod konvencionalne proizvodnje. Sveukupno, troškovi ekološke proizvodnje po kilogramu veći su za 54 %. No, veći su i poticaji za takvu proizvodnju, kao i prihodi od prodaje (Očić i sur., 2019.).

Kako bi ekološka proizvodnja bila isplativa nužno je i informirati i educirati kupce o prednostima takve proizvodnje, posebno u današnje vrijeme kada je naglašen utjecaj klimatskih promjena.

#### **1.4. Proizvodnja lješnjaka u svijetu i Republici Hrvatskoj**

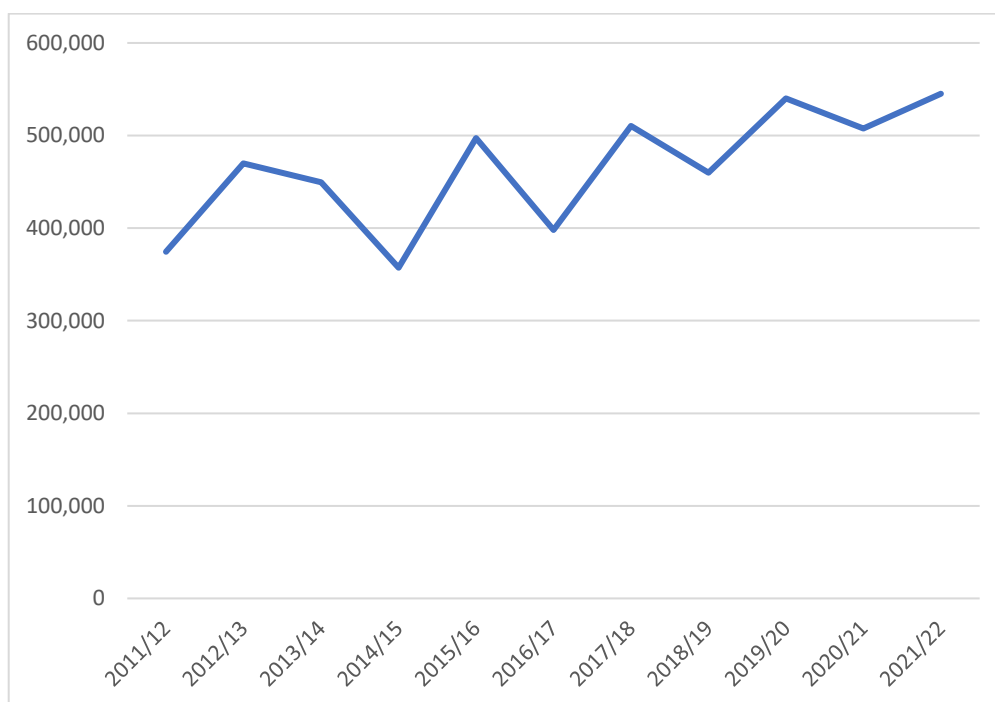
Globalni urod lješnjaka iznosio je više od 544.600 metričkih tona (na bazi jezgre) u 2021./2022., što je najviše u posljednjih 10 godina (International Nut & Dried Fruit, 2022.). Tablica 1 navodi podatke o najvećim proizvođačima lješnjaka, odnosno udjelu u ukupnoj proizvodnji i količini proizvodnje prema zemljama.

Tablica 1. Podaci o proizvodnji lješnjaka u svijetu

Zemlja	Udio u ukupnoj proizvodnji (%)	Proizvedena količina (metričke tone)
Turska	72	395.000
SAD	5	28.400
Italija	4	21.500
Azerbajdžan	4	21.000
Čile	4	19.400
Gruzija	4	19.300
Iran	2	11.700
Ostale zemlje	5	28.850

Izvor: International Nut & Dried Fruit, 2022

Daleko najveći proizvođač lješnjaka u svijetu je Turska na koju otpada čak 72 % ukupne proizvodnje. Veličina ukupne proizvodnje varira po godini, što je vidljivo na Grafikonu 1.



Grafikon 1. Proizvodnja lješnjaka u svijetu u razdoblju 2011.-2021. (u metričkim tonama)

Izvor: izrada autora prema: International Nut & Dried Fruit, 2022.

U odnosu na početno promatrano razdoblje, u posljednjem razdoblju ostvaren je značajan rast ukupne svjetske proizvodnje lješnjaka. Lješnjake su u 2020. godini najviše uvezili

Njemačka (91.255), Italija (78.747), Francuska (27.065), Rusija (13.560) te Poljska (17.140). Kada je riječ o orašastim plodovima, najviše svjetske proizvodnje otpada na bademe (32 %), orahe (19 %), pistacije (17 %), indijske oraščiće (16 %) te lješnjake (11 %) (International Nut & Dried Fruit, 2022.).

Porast potražnje za lješnjacima u svijetu dovodi i do porasta prihoda od prodaje lješnjaka, kako u prehrambene, tako i u druge svrhe. Privredni značaj lješnjaka velik je i u smislu robe u međunarodnoj trgovini. Plasman plodova lješnjaka na tržište ne trpi nikakva ograničenja jer je proizvodnja deficitarna. Plodovi se lako transportiraju te su prikladni za manipuliranje (<https://colurna.net/ljesnjak>, 2022.).

Proizvodnja lješnjaka u Hrvatskoj ima svoju tradiciju, no u kontinentalnom dijelu Hrvatske znatnije podizanje nasada lješnjaka odvijalo se prije pedesetak godina. Do tog trenutka bilo je manje poznato može li se lijeska u Hrvatskoj uzgajati u kontinentalnim uvjetima gdje su zime oštrije. U kontinentalnom dijelu lijeska se prvo počela širiti u Orahovici (Krpina, 2004.).

U 2020. godini 3.452 poljoprivredna gospodarstva uzgajalo je lijesku na 6.449 hektara površine. U odnosu na 2019. lijesku je na 5.535 ha uzgajalo 3.038 PG-a, godinu prije na 4.812 ha njih 2.614, a 2017. na 4.070 hektara 2.168 proizvođača. To znači da je svake godine za 700 do 900 hektara više lijeski. Govoreći o najvećim proizvođačima, njih predvodi Poljoprivredno poduzeće Orahovica držeći gotovo pola hrvatske proizvodnje (43 %). Većina proizvođača dolazi iz Slavonije (i Baranje), a tri iz središnje Hrvatske ([www.agroklub.com](http://www.agroklub.com), 2022.).

Godine 2020. ukupna proizvodnja lješnjaka u Hrvatskoj iznosila je 3.095 tona. Privremeni podaci za 2021. godinu pokazuju da je te godine ukupna proizvodnja iznosila 1.953, što je smanjenje od 1.142 tone, odnosno 36,9 % (Državni zavod za statistiku, 2022.). Unatoč povoljnim klimatskim uvjetima, poticajnim programima, relativno malim ulaganjima u proizvodnju, Hrvatska, kao i kod velike većine drugih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, ne može zadovoljiti vlastite potrebe, stoga je primorana uvoziti.

Nadalje, u Republici Hrvatskoj, prema ispitivanjima na terenu, oko 10 % od ukupnih nasada lješnjaka nalazi se na neprikladnom terenu i loše odabranim lokacijama (Vujević i sur., 2017.). To je jedan od glavnih ograničavajućih čimbenika uzgoja, odnosno proizvodnje lješnjaka, posebno po pitanju sigurnosti i uspješnosti proizvodnje.



## 1.5. SWOT analiza proizvodnje lješnjaka

U posljednjih godina prisutan je trend povećavanja površine pod lijeskom koja je postala četvrta voćna vrsta po zastupljenosti u Republici Hrvatskoj. Nadalje, lijeska bilježi najveći rast u deklariranom materijalu koji dolazi iz domaće proizvodnje i uvoza u odnosu na ostale voćne vrste. Ovi podaci upućuju da proizvodnja sadnica lijeske i lješnjaka u posljednjim godinama postaje sve popularnija. No, postavlja se pitanje koje su snage i slabosti te mogućnosti i prijetnje u proizvodnji sadnica lijeske te lješnjaka kao ploda. Odgovor na to pitanje može pružiti SWOT analiza koja analizira različite čimbenike. SWOT analiza proizvodnje sadnica lijeske prikazana je u Tablici 2.

Tablica 2. SWOT analiza proizvodnje lješnjaka

<b>Snage</b>	<b>Slabosti</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>o Visoko dohodovna proizvodnja</li><li>o Pogodna klima</li><li>o Visoko nutritivan proizvod</li><li>o Povoljni agroekološki uvjeti za proizvodnju</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Nedovoljna informiranost o uzgoju i proizvodnji</li><li>o Ovisnost o uvozu</li><li>o Vrijeme potrebno za urod</li><li>o Nestandardizirana i neujednačena proizvodnja</li><li>o Nedovoljna proizvodnja</li></ul>
<b>Mogućnosti</b>	<b>Prijetnje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>o Mjere nacionalne politike</li><li>o EU projekti i sredstva</li><li>o Udruživanje proizvođača</li><li>o Modernizacija proizvodnje</li><li>o Izvozni potencijali</li><li>o Ekološka proizvodnja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Klimatske promjene</li><li>o Međunarodna konkurencija s boljom infrastrukturnom, opremom i institucionalnom podrškom</li><li>o Niža cijena konkurencije</li></ul>

Izvor: Poslovni plan za proizvodnju sadnica lijeske, 2019.

Slabosti i prijetnje mogu se umanjiti pažljivim planiranjem, povećanjem znanja i informiranjem. Investitor u proizvodnji lješnjaka treba imati znanja iz agrokulture, ali i ekonomska znanja te poznavati i predvidjeti stanja na tržištu. Nažalost, dio investitora i proizvođača kod ulaska u posao vidi samo novac i zaradu, no zaboravljaju da je to složen posao koji zahtijeva i materijalne i nematerijalne resurse. Ne smiju se zanemariti ni kasnija

ulaganja, a treba biti spreman i na pad cijene i vrijednosti. Važno je procijeniti koje su potrebe za lješnjacima i proizvodima od lješnjaka te koja je potražnja. Mnogi neorganizirani ljudi koji vide samo novac i zaradu nakon kraćeg vremena odustaju od proizvodnje lješnjaka, zaboravljajući tako da je proizvodnja lješnjaka dug, često i mukotrpan proces.

Svi rizični faktori trebaju se uzeti u obzir kod donošenja odluke. Činjenica da se za puni urod treba strpjeti nekoliko godina mnoge odvraća od bavljenja ovom kulturom, posebno one koji brzo žele zaraditi. Stoga, iako je uzgoj i proizvodnja lješnjaka jeftiniji i manje složen postupak nego kod drugih voćnih kultura, postoje i određene slabosti, kao i prijetnje. Prije proizvodnje lješnjaka svakako prvo treba naučiti sve o uzgoju ove kulture. Važno je i odabrati pravu sortu te ju zasaditi u pravo vrijeme.

## **1.6. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je istražiti ekonomsku isplativost proizvodnje lješnjaka. Za to je važno imati uvid u teorijske aspekte uzgoja i proizvodnje lješnjaka, kao i u menadžerska, poduzetnička, računovodstvena i ekonomska znanja koja su nužna za pokretanje poslovanja. Ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka ovisi o mnogim faktorima, a na neke od njih proizvođač ima vrlo mali ili nikakav utjecaj. Ekonomska isplativost individualne je prirode, odnosno, svaki je investitor treba procijeniti za sebe. Važno je i pitanje s kojim će se prihodima proizvođač zadovoljiti te koji su mu dugoročni i strateški ciljevi.

Kako bi se istražila ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka potrebno je istražiti trenutačne i očekivane buduće cijene lješnjaka na tržištu, procijeniti prihode i rashode, procijeniti eventualne štete i buduća ulaganja, izvršiti kalkulacije, te napraviti poslovni i marketinški plan. Riječ je stoga o složenom postupku kojem je potrebno pristupiti s krajnjom pažnjom i nužnim znanjem.

## 2. MATERIJAL I METODE

Rad je izrađen konzultiranjem stručne literature iz područja voćarstva, posebno uzgoja ljeske i lješnjaka. Knjige koje su korištene u izradi ovog rada dostupne su u knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek te Gradskoj i sveučilišnoj knjižnici Osijek. Korištena je i literatura iz područja ekonomije. Članci koji su upotrijebljeni za izradu rada dostupni su na portalu <https://hrcak.srce.hr>. Korišteni su i internetski portali poput Agrokluba te Plantea. Statistički podaci izvučeni su s Državnog zavoda za statistiku te International Nut & Dried Fruit statističkog godišnjaka.

Pri izradi ovog rada korištene su različite metode izrade od kojih se izdvajaju povijesna, komparativna, deskriptivna statistika, metoda analize te induktivna metoda. Povijesna metoda korištena je radi navođenja povijesnih podataka i činjenica vezanih uz proizvodnju i uzgoj lješnjaka u Republici Hrvatskoj. Komparativna metoda korištena je sa svrhom usporedbe proizvodnje lješnjaka u svijetu i Republici Hrvatskoj. Metodom analize i deskriptivnom statistikom analizirani su statistički podaci korišteni u radu. Induktivna metoda korištena je poradi zaključivanja, od pojedinačnih zaključaka ka općem.

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

U ovom dijelu rada iznose se kalkulacije i računski podaci temeljem kojeg će se procijeniti ekonomska isplativost proizvodnje lješnjaka. U sklopu ovog praktičnog dijela zasebno će se analizirati marketinški plan, financijski plan te potom i ekonomska analiza proizvodnje lješnjaka. U marketinškom se planu analizira tržište nabave, plan proizvodnje te marketinških aktivnosti. U financijskom planu iznosi se procjena, odnosno projekcija ulaganja u proizvodnju, izvori financiranja, prihodi i rashodi poslovanja, te profitabilnost. Temeljem podataka iz marketinškog i financijskog plana utvrđuje se je li proizvodnja ekonomski isplativa te kada se može očekivati dobit.

#### **3.1. Marketinški plan proizvodnje lješnjaka**

Za primjer će se uzeti OPG koji posluje već nekoliko godina, bavi se proizvodnjom voća i povrća, no nema posebna znanja o uzgoju i proizvodnji lješnjaka. Zbog toga se investitor prvo odlučuju na samoobrazovanje i edukaciju kako bi prikupio dovoljno znanja o uzgoju ove kulture. S obzirom da je već nekoliko godina u poslovanju, posjeduje dovoljno znanja iz područja ekonomije i računovodstva, što je olakotna okolnost.

Nakon stjecanja znanja o uzgoju lješnjaka, investitor analizira tržišne cijene, potražnju i proizvodnju lješnjaka na tržištu, konkurenciju te prednosti i nedostatke u odnosu na glavne konkurente. Utvrđuje kako su glavne prednosti iskustvo u poslovanju, veličina poljoprivrednih površina, ljudski resursi zaposleni u OPG-u, dostatni financijski resursi te visoka motivacija za pokretanje proizvodnje. Kao glavni nedostatak nameće se manjak iskustva u uzgoju i proizvodnji lješnjaka te jaka tržišna pozicija određenih konkurenata. S obzirom da investitor ostvaruje solidne prihode iz djelatnosti, nije mu problem pričekati nekoliko godina na urod lijeske, odnosno prve plodove, kao ni za puni urod koji dolazi sa sedam ili osam godina. Ispitivanje kakvoće tla pokazalo je da je tlo vrlo pogodno za uzgoj lijeske i lješnjaka, što je još jedna od snaga investitora.

Kao glavne prilike investitor je utvrdio rast potražnje za lješnjacima na tržištu te poticajne programe iz Europske unije. Važna prilika je i ekološka proizvodnja lješnjaka čime se investitor planira baviti. To je još jedna od razlika u odnosu na većinu konkurenata te nešto po čemu se može biti prepoznatljiv na tržištu. Kao glavne prijetnje izdvojene su klimatske promjene, štetnici i bolesti na nasadima lijeske. Kako bi umanjio rizike, poduzetnik planira

osigurati nasade lijeske, osigurati dobre agroekološke uvjete za proizvodnju lješnjaka te održavati nasade. Jedna od prijetnji je i moguća promjena cijena lješnjaka na tržištu koja se vrlo lako može dogoditi zbog inflacije u 2022. godini. Zbog toga je važno pratiti sve tržišne promjene, čega je investitor svjestan. Procjenjuje da bi za kilogram lješnjaka (neočišćenih, u ljusci), uzimajući u obzir kvalitetu proizvoda, mogao dobiti 17 kn.

Uzgoj i sadnja lijeski, odnosno lješnjaka, odvijat će se na poljoprivrednoj površini od 15 ha. Sorte koje će se koristiti su Istarski duguljasti i Rimski. S obzirom da je za prvi urod potrebno sačekati do 3 godine, marketinške i promocijske aktivnosti u tom periodu neće biti potrebne. Prije puštanja proizvoda u prodaju, investitor će se oglasiti putem društvenih medija i internetske stranice te će usmenom predajom proširiti vijest kod veletrgovaca da su njegovi proizvodi uskoro na tržištu. Također će provoditi aktivnosti promocije na svojem blogu gdje će periodično potrošače informirati o koristima lješnjaka kao prehrambene namirnice.

Primarno ciljno tržište je tržište Republike Hrvatske s obzirom da domaći proizvođači ne mogu namiriti potražnju, stoga se dio lješnjaka uvozi iz inozemstva, poglavito iz Turske koja je i najveći svjetski proizvođač. Investitor je svjestan da su neki konkurenti u mogućnosti ponuditi i nižu cijenu, međutim, svoju strategiju temelji na kvaliteti i ekološkim certifikatima koji su ujedno i jamstvo kvalitete.

### **3.2. Financijski plan proizvodnje lješnjaka**

Prvo se izvodi proračun ulaganja. Investitor posjeduje zemljište i određena obrtna sredstva, no potrebna su druga ulaganja, kako osnovnih, tako i obrtnih sredstava. Ulaganja uključuju kupovinu sadnica, stroja za berbu lješnjaka, zaštitnih sredstava, prirodnog gnojiva, nabavku ekološkog certifikata, izradu i postavljanje ograde, kupovinu vreća, mehanizacije za rezidbu, i dr. Valja napomenuti kako su ulaganja različita u različitim godinama poslovanja. Kao što je poznato, za prve plodove treba pričekati do tri godine. U prvoj godini ulaganje je najviše, a u drugoj i trećoj riječ je o znatno manjim iznosima jer se ulaganja prvenstveno odnose na održavanje nasada.

Tablica 3 navodi podatke o osnovnim i obrtnim sredstvima koje je potrebno uložiti u poslovanje. Na umu valja imati da investitor već posjeduje određena osnovna i obrtna sredstva koja će mu koristiti i u proizvodnji lješnjaka, stoga su ovdje navedena samo ona ulaganja koja je još potrebno obaviti.

Tablica 3. Proračun ulaganja u projekt

<b>R.br.</b>	<b>Struktura ulaganja u projekt</b>	<b>Ukupna ulaganja</b>	<b>%</b>
1.	Osnovna sredstva	220.000,00	85
2.	Obrtna sredstva	40.000,00	15
<b>Ukupno</b>		<b>260.000,00</b>	<b>100</b>

Izvor: izrada autora

Ukupno je potrebno uložiti 260.000 kn, od čega 85 % ili 220.000 kn u osnovna sredstva, a 15 % ili 40.000 u obrtna sredstva. U narednoj tablici navedeni su izvori za financiranje projekta proizvodnje lješnjaka.

Tablica 4. Izvori financiranja projekta proizvodnje lješnjaka

<b>R.br.</b>	<b>Izvori financija</b>	<b>Iznos</b>	<b>%</b>
1.	Tuđa sredstva	130.000,00	50
2.	Vlastita sredstva	130.000,00	50
<b>Ukupno</b>		<b>260.000,00</b>	<b>100</b>

Izvor: izrada autora

S obzirom da investitor već duže vrijeme posluje, iz dobiti poslovanja uspio je uštediti pola iznosa potrebnih ulaganja. Druga polovica iznosa pribavlja se zaduživanjem, odnosno kreditiranjem, po povoljnijoj kamatnoj stopi za ekološku proizvodnju. Tablica 5 navodi troškove za prve tri godine poslovanja.

Tablica 5. Troškovi za prve tri godine poslovanja

<b>Naziv</b>	<b>kn/ha</b>	<b>Udjel (%)</b>
Priprema tla	800,00	2,40
Prirodno mineralno gnojivo	8.000,00	23,96
Sadnice	9.500,00	28,45
Vreće	52,00	0,16
Jutene vreće	290,00	0,87
Strojna berba	340,00	1,02
Rezidba	850,00	2,55
Gorivo i mazivo	950,00	2,84
Ekološki certifikat	350,00	1,05
Cijena provjere certifikata	152,00	0,46
Plaće	6.110,00	18,30
Ostali troškovi (ostala mehanizacija, sušenje, ograde, amortizacija, osiguranje, režije...)	6.000,00	17,97
<b>Ukupno:</b>	<b>33.394,00</b>	<b>100,00</b>

Izvor: izrada autora

Navedeni su prosječni troškovi za prve tri godine poslovanja. Troškovi su najveći u prvoj godini, nakon čega padaju druge i treće godine. U ukupnoj strukturi troškova, najveći su troškovi nabave sadnica, a potom prirodnog mineralnog gnojiva. Iako će u drugoj i trećoj godini biti potrebno dosađivanje, riječ je o značajno manjim iznosima nego u prvoj godini. Slično vrijedi i za troškove pripreme tla i prirodnog mineralnog gnojiva. Neki se troškovi javljaju u trećoj godini, kao što su troškovi berbe, rezidbe, sušenja, i dr. Nikako nije zanemariv ni iznos ostalih troškova na koje otpada gotovo 18 % svih troškova. Ukupni troškovi za 1 ha obradive površine za prve tri godine procijenjeni su na 33.394,00 kn. Kada se pomnože s 15 ha, koliko iznosi ukupna obradiva površina, dobije se iznos od 500.910,00 kn. U Tablici 6 iznesene su procjene prihoda od lješnjaka. Treba reći kako se prihodi ostvaruju tek u trećoj godini poslovanja, stoga prve dvije godine poslovanja investitor neizbježno posluje s gubitkom.

Tablica 6. Procjena prihoda od lješnjaka zasađenih na 1 ha obradive površine

<b>Naziv</b>	<b>Mjerna jedinica</b>	<b>Iznos</b>
Prinos	kg/ha	2.000,00
Cijena	kn/ha	20,00
<b>Ukupno</b>		<b>40.000,00</b>

Izvor: izrada autora

Procjenjuje se da će se za 1 kg lješnjaka moći dobiti cijena od 20,00 kn. U trećoj godini procijenjen je prinos od dvije tone po jednom hektaru, što ukupno iznosi 40.000,00 kn prihoda po hektaru. Kada se prihod po hektaru pomnoži s 15, dobije se 600.000,00 kn prihoda u trećoj godini poslovanja. Naravno, to je pod uvjetom da investitor uspije prodati sve proizvedene količine po cijeni koja je navedena. Valja reći da se u narednim godinama očekuje veći prinos, uz manje troškove jer su najveća ulaganja izvršena u prvoj godini poslovanja. Uz takve pretpostavke, prihodi će se u budućnosti i značajno povećati, pogotovo kada se dosegne puni urod. Temeljem prihoda i rashoda projicirana je bruto i neto dobit poslovanja za 1 ha obradive površine.

Tablica 7. Bruto i neto dobit poslovanja za tri godine poslovanja

<b>Stavka</b>	<b>Iznos</b>
Ukupni rashodi	33.394,00
Ukupni prihodi	40.000,00
Bruto dobit	6.606,00
Porezi i druga davanja	1.321,20
Neto dobit	5.284,80

Izvor: izrada autora

Za 1 ha obradive površine ukupni rashodi projicirani su na 33.394,00 kn, a prihodi na 40.000,00 kn. Razlika je u korist prihoda 6.606,00 kn, što predstavlja dobit. Međutim, na to je potrebno zaračunati poreze i druga davanja, koji su u svrhu ovog rada procijenjeni na 20 % od ukupne dobiti. Tako gledajući, neto dobit po 1 ha obradive površine iznosi 5.284,80, a ukupna dobit za 15 ha obradive površine 79.272,00 kn, uz napomenu da se u narednim godinama očekuje i znatno veća dobit. U procjenu prihoda nisu uključene potpore iz projekata i programa Europske



unije koje investitor očekuje da će moći dobiti. Zato se ova projekcija neto dobiti može smatrati realnom. Dobit za prve tri godine poslovanje nije velika, no valja imati na umu da su pokrivena najveća ulaganja i rashodi koji upravo i dolaze u tom periodu poslovanja (prve tri godine).

U ekonomskoj analizi poslovanja dobro se poslužiti i pokazateljima uspješnosti poslovanja, odnosno financijskim pokazateljima (financijskim omjerima). Ti pokazatelji dvije ili više stavke iz računovodstvenih izvješća ili projekcija prihoda i rashoda poslovanja stavljaju u međusobni odnos (Novak i Sajter, 2005.). Postoje različite skupine ovih pokazatelja kao što su pokazatelji likvidnosti, pokazatelji zaduženosti, pokazatelji aktivnosti, pokazatelji ekonomičnosti, pokazatelji profitabilnosti, rentabilnost vlastitog kapitala i pokazatelji investiranja (Žager i sur., 2008.). Svaki od navedenih pokazatelja posjeduje određene idealne vrijednosti kojima poduzeće teži. No, u praksi je jako teško imati idealne vrijednosti svih pokazatelja.

U svrhu ovog rada, analizirat će se jedan pokazatelj ekonomičnosti te jedan pokazatelj rentabilnosti. Pokazatelji ekonomičnosti u omjer uzimaju ostvarene ili projicirane prihode i rashode. Često korišteni pokazatelj ekonomičnost je ekonomičnost ukupnog poslovanja koja u omjer uzima ukupne prihode i ukupne rashode. Ukoliko su pokazatelji veći od 1, poslovanje se može ocijeniti kao ekonomično. Ukoliko su pokazatelji jednaki broju 1 poslovanje je na granici ekonomičnosti, dok u slučaju manje vrijednosti riječ je o neekonomičnom poslovanju (Novak i Sajter, 2005.). U iznesenoj projekciji za 1 ha to je omjer prihoda od 40.000,00 kn te rashoda od 33.394,00 kn. Stavljanjem u omjer ovih veličina dobiva se 1,20, što iznosi omjer ekonomičnosti ukupnog poslovanja. Poslovanje se stoga može ocijeniti kao ekonomično, uz napomenu da će se prema projekcijama za naredno razdoblje ekonomičnost još povećati. Pokazatelji rentabilnosti mjere sposobnost poduzeća da ostvari određenu razinu dobiti u odnosu prema prihodima, imovini ili kapitalu. Prema pokazatelju profitabilnosti/rentabilnosti potrebno je ostvariti što veći financijski rezultat sa što manjim ulaganjima. Poduzeće posluje rentabilno kada ostvaruje pozitivan financijski rezultat, odnosno višak prihoda nad rashodima, a nerentabilno kada ostvaruje gubitak u poslovanju. Cilj poslovne politike poduzeća je dugoročna maksimizacija financijskog rezultata (Muhar, 2002.). U svrhu ovog rada izračunat će se pokazatelj rentabilnosti koji u obzir uzima bruto dobit i ukupni prihod. Bruto dobit za 1 ha iznosi 6.606,00 kn, a ukupni prihodi 40.000,00 kn. Dobiveni omjer množi se sa 100 te se tako dobiva 16,52 %, što znači da je poslovanje rentabilno. To znači kako se skoro 17 % prihoda pretvara u dobit. Poželjno je da pokazatelji ekonomičnosti i rentabilnosti budu što veći jer što su veći, poduzeće posluje ekonomičnije, odnosno rentabilnije.

## 4. ZAKLJUČAK

Agroekološki uvjeti za proizvodnju lješnjaka općenito govoreći povoljniji su nego za mnoge druge voćne kulture. Mogu se uzgajati na različitom tlu, no najviši prinosi ostvaruju se na plodnim, dubokim i vapnenastim tlima. Za dobar urod važni su sunce i vlaga u tlu, ali i održavanje nasada. Prilikom cvjetanja biljka lijeske osjetljiva je na niske temperature, o čemu je potrebno voditi računa. Iako lješnjake napada manje štetnika i bolesti nego druge voćne kulture, ipak je potrebna primjena zaštitnih sredstava.

Postoji velik broj različitih sorti lješnjaka od kojih svaka posjeduje određene specifičnosti, a u Hrvatskoj su najrasprostranjenije Istarski dugoljasti i Rimski. Lješnjaci su visoko nutritivan proizvod te u 100 grama očišćenog proizvoda postoji više od 600 kalorija. Sadrže 55 do 70,3 % masti, od 12 do 18 % bjelančevina, oko 14 % ugljikohidrata, mineralne tvari te vitamine.

Gledajući razdoblje od desetak godina, proizvodnja lješnjaka općenito je u porastu. Najveći svjetski proizvođač je Turska koji ima udio od oko 72 % u ukupnoj svjetskoj proizvodnji. Bez obzira na dobru klimu, odnosno povoljne agroekološke uvjete za uzgoj lješnjaka, kao i količine obradivih površina, Hrvatska ne proizvodi dovoljno za svoje potrebe, stoga je primorana dio lješnjaka nabaviti iz uvoza. Raste i zastupljenost ekoloških proizvođača lješnjaka, što je s obzirom na klimatske promjene važno.

SWOT analiza uputila je na glavne snage, slabosti, prijetnje i nedostatke lješnjaka. Kao jedne od glavnih prednosti može se navesti povoljne agroekološke uvjete te visoku dohodovnu proizvodnju. Vjerojatno najveća slabost je vrijeme potrebno za urod jer je za prve plodove potrebno pričekati i do 3 godine. Poticajni programi Europske unije i mjere nacionalne politike jedne su od glavnih prilika, dok su glavne prijetnje međunarodna konkurencija i klimatske promjene.

U svrhu rada izvršena je analiza ekonomske isplativosti proizvodnje lješnjaka. Troškovi ulaganja relativno su mali, no, potrebno je puno rada i strpljenja da se proizvodnja isplati. Puni urod očekuje se oko sedme godine. S obzirom da se prvi urod javlja nakon dvije do tri godine (ovisno o sorti), do tada investitor posluje isključivo s gubitkom. U obrađenom primjeru olakotna je okolnost što se investitor već duže vremena bavi poljoprivrednom proizvodnjom, stoga posjeduje zemljište, određenu infrastrukturu i opremu. Zbog toga su ulaganja niska, no potrebno je znanje o uzgoju i proizvodnji lješnjaka. Investitor planira pokrenuti ekološku proizvodnju koja podrazumijeva veće troškove, posebno troškove gnojiva, no također za

proizvod može dobiti i veću cijenu. Osim prirodnog gnojiva na koje u ukupnoj strukturi troškova otpada 23,96 %, najveći trošak su sadnice na koje otpada 28,45 % ukupnih troškova. Iako je dosađivanje potrebno i nakon prve godine, riječ je o znatno manjim ulaganjima, stoga su najveća ulaganja u proizvodnju lješnjaka u prvoj godini. Prihodi se u obrađenom primjeru počinju ostvarivati u trećoj godini poslovanja. Projicirana je neto dobit od 5.284,80 kn po ha, a lješnjaci se uzgajaju na 15 ha, što znači da je ukupna dobit za poljoprivrednu površinu 79.272,00 kuna. S obzirom da su troškovi ulaganja najveći u prvoj godini poslovanja, a biljka lijeske najveći prinos ostvaruje u sedmoj godini, dobit će u budućnosti biti i značajno veća. Naravno, to je pod uvjetom da tržište lješnjaka ostane stabilno, da proizvođač može prodati svu proizvedenu količinu te da ne bude neočekivanih događaja poput šteta na nasadima. Iz svega se može zaključiti da je proizvodnja lješnjaka ekonomski isplativa, posebno ukoliko je riječ o investitoru s iskustvom i određenim resursima koje već posjeduje. Međutim, nije riječ o jednostavnom poslu, a oni koji žele brzu zaradu trebali bi se okrenuti drugim poljoprivrednim kulturama i poslovima.

## 5. POPIS LITERATURE

1. Agroklub. <https://www.agroklub.com> (datum pristupa: 05.08.2022.)
2. Brzica, K. (2002): Voćarstvo za svakoga. Agroznanje, Zagreb.
3. Colurna. <https://colurna.net/ljesnjak/> (datum pristupa: 05.08.2022.)
4. Državni zavod za statistiku (2022): Proizvodnja povrća, voća i grožđa u 2021. godini – privremeni podaci. Priopćenje, Vol. 53.
5. International Nut & Dried Fruit. (2022): Nuts & Dried Fruits Statistical Yearbook 2021/22. International Nut and Dried Fruit Council, Spain.
6. Jakobović, M., Šnajder, I., Soldo, T., Moslavac, T., Kovačević, J., Del Vecchio, J. (2020): Utjecaj sorte lješnjaka na iskorištenje ulja prešanjem pužnom prešom KOMET CA 59 G. Meso, 22 (6): 484-490.
7. Krpina, I. (2004): Voćarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb.
8. Miljković, I. (1985): Aktualni problemi i smjernice za uzgoj i unapređenje proizvodnje lješnjaka i bajama u našoj zemlji. Agronomski glasnik, 47 (1-2): 35-52.
9. Miljković, I. (201.): Lijeska. Hrvatska voćarska zajednica, Zagreb.
10. Ministarstvo poljoprivrede. Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede. <https://www.savjetodavna.hr/2017/10/24/od-sadnje-do-berbe-lijeske/> (datum pristupa: 01.08.2022.).
11. Muhar, J. (2002): Završni račun s analizom. Poslovni zbornik, Zagreb.
12. Novak, B., Sajter, B. (2005): Financijski omjeri. Ekonomski vjesnik, 53 (1-2): 89-96.
13. Očić, V., Batelja Lodeta, K., Šakić Bobić, B. (2019): Ekonomska uspješnost ekološke proizvodnje oraha i lješnjaka – poslovna praksa. Agroecnomia Croatica, 9 (1): 124-131.
14. Plantea. <https://www.plantea.com.hr> (datum pristupa 03.08.2022.)
15. Poslovni plan za proizvodnju sadnica lijeske. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Osijek.
16. Vrtlarica. [https://www.vrtlarica.hr/ljesnjak-sadnja-uzgoj/#Upotreba\\_ljesnjaka](https://www.vrtlarica.hr/ljesnjak-sadnja-uzgoj/#Upotreba_ljesnjaka) (datum pristupa 01.08.2022).
17. Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Medved, M. (2017.): Stanje i važnost uzgoja lijeske u Republici Hrvatskoj. Pomologia Croatica, 21 (3-4): 207-215.
18. Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda, NN 139/2010.

19. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008): Analiza financijskih izvještaja. Masmedia, Zagreb.
20. [www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8206](http://www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8206) (datum pristupa 04.08.2022.)
21. [www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8223](http://www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/ljesnjak/8223) (datum pristupa 04.08.2022.)
22. [www.icv.hr](http://www.icv.hr) (datum pristupa 08.08.2022.)
23. [www.savjetodavna.hr/2017/10/24/od-sadnje-do-berbe-lijeske/](http://www.savjetodavna.hr/2017/10/24/od-sadnje-do-berbe-lijeske/) (datum pristupa 04.08.2022.)