

Tržište jabuka u Baranji

Sekereš, Noah

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:393941>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-23**



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 U OSIJEKU

Noah Sekereš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Tržište jabuka u Baranji

Završni rad

Osijek, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI U OSIJEKU

Noah Sekereš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Tržište jabuka u Baranji

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Izv.prof.dr.sc. Igor Kralik, mentor
2. Prof.dr.sc. Ružica Lončarić, član
3. Sanja Jelić Milković, mag.ing.agr., član

Osijek, 2020.

TEMELJNA DOKUMENTACISKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet Agrobiotehničkih znanosti Osijek

Završni rad

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika
Noah Sekereš

Tržište jabuka u Baranji

Sažetak: Uzgoj jabuke u Slavoniji i Baranji je pogodan, no samo su pojedina poljoprivredna gospodarstva svojom kvalitetom, sortiranjem i kvalitetnim pakiranjem spremna konkurenti uvozu. U Republici Hrvatskoj voćnjaci čine 3% poljoprivrednih površina. Ukupne zasađene površine voćnih vrsta u 2018. godini iznose 30.092,87 ha prema podacima Upisnika voćnjaka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Najzastupljenije voćne vrste su orah (6.124,26 ha) koji čini 20,35% svih voćnjaka te jabuka (5.210,71 ha) sa 17,32% površina. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, ukupna godišnja proizvodnja voća prosječno u desetogodišnjem razdoblju iznosi 196.596 tona, od toga je najzastupljenija proizvodnja jabuke s prosječno 77.207 tona odnosno 39,28 %, zatim mandarina sa 44.296 tona odnosno 22,54% od ukupnog voća.

Ključne riječi: Baranja, jabuke, tržište jabuka, sorte jabuka, voćnjaci

22stranice, 2 tablice, 1 grafikon, 8 slika, 9 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 of Agriculture, Department of Agroecconomics

BSc Thesis

Apple Market in Baranja

Summary: Apple growing in Slavonia and Baranja is suitable, but only some farms compete with imports. In the Republic of Croatia, orchards make up 3% of agricultural land. The total planted areas of fruit species in 2018 amount to 30,092.87 ha according to the data from the Register of Orchards of the Agency for Payments in Agriculture, Fisheries and Rural Development. The most represented fruit species are walnut (6,124.26 ha) which makes up 20.35% of all orchards and apples (5,210.71 ha) with 17.32% of the area. According to the Central Bureau of Statistics, the total annual fruit production averaged 196,596 tons in the ten-year period, of which the most represented was apple production with an average of 77,207 tons or 39.28%, followed by mandarins with 44,296 tons or 22.54% of total fruit.

Keywords: Baranja, apples, apple market, apple varieties, orchards

22 pages, 2 tables, 1 chart, 8 pictures, 9 references

The final paper is stored in the Library of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in the digital repository of final and graduate theses of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

SADRŽAJ:

1.	UVOD	1
2.	MATERIJALI I METODE ISTRAŽIVANJA	2
3.	ZNAČAJ JABUKE	3
4.	AGROEKOLOŠKI UVJETI ZA UZGOJ JABUKE.....	4
4.1.	Temperatura i voda	4
4.2.	Tlo.....	4
4.3.	Izbor položaja za podizanje nasada jabuke	5
4.4.	Priprema tla za sadnju jabuke	5
4.5.	Izbor podloga jabuke	5
4.6.	Izbor sorata jabuke	6
4.7.	Izbor uzgojnog oblika jabuke	6
4.8.	Vrijeme i tehnika sadnje jabuke.....	6
4.9.	Održavanje nasada jabuke	7
5.	NAJČEŠĆE UZGAJANE SORTE JABUKA NA PODRUČJU BARANJE.....	8
5.1.	Jonagold	8
5.2.	Fuji.....	9
5.3.	Red Delicious	10
5.4.	Gold Delicious	11
5.5.	Idared	12
5.6.	Gala	13
6.	TRŽIŠTE JABUKA U BARANJI I REPUBLICI HRVATSKOJ	14
6.1.	Potrošnja i potražnja jabuka	15
6.2.	Cijene jabuka u Republici Hrvatskoj	15
7.	NAJVEĆI PROIZVOĐAČ JABUKA U BARANJI.....	18
8.	PROGRAM POTPORE ZA PROIZVOĐAČE JABUKA 2019. GODINU	19
9.	ZAKLJUČAK	21
10.	LITERATURA.....	22

1. UVOD

Kontinentalna voćka, koju neki još nazivaju i kraljicom voća, čiji plodovi dozrijevaju od najranijeg ljeta pa sve do zime, a u svijetu je poznato više od 10 000 sorti, naziva se jabuka. Tijekom cijele povijesti, jabuka je bila vrlo cijenjena biljna vrsta zbog svoje arome, slatkoće, oblika, boje i mirisa, što su osnovne karakteristike i odlike određene vrste ploda jabuke. To su karakteristike koje je pri uzgoju jabuka važno uzeti u obzir ovisno o sklonosti potrošača.

U svijetu se smanjuju površine pod nasadima jabuka iako se proizvodnja jabuke po jedinici površine kontinuirano povećava zbog bolje tehnologije proizvodnje i primjene pravovremenih agrotehničkih mjera. Jedna od vodećih zemalja u proizvodnji jabuke je Kina, a ostvaruje čak 49% svjetske proizvodnje.

Što se tiče Europske unije, svjesni smo da površine pod nasadima jabuka kontinuirano opadaju. Ukidanjem carinske zaštite Hrvatska se susrela sa velikom konkurencijom na domaćem tržištu koja je samim tim utjecala na smanjenje cijena jabuke, zbog povećane ponude na tržištu.

Uzgoj jabuke u Slavoniji i Baranji je pogodan, no samo su pojedina poljoprivredna gospodarstva svojom kvalitetom, sortiranjem i kvalitetnim pakiranjem spremna konkurirati uvozu. Nakon ulaska pretpostavljalo se da će samo 30% voćara opstati na tržištu.

2. MATERIJALI I METODE ISTRAŽIVANJA

Cilj ovoga završnog rada jest prikazati trendove proizvodnje, potrošnje i razmjene jabuka u Republici Hrvatskoj i Baranji na temelju podataka prikupljenih iz literature i baze podataka.

Također, korišteni su sekundarni izvori podataka iz Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i regionalnog razvoja te Državnog zavoda za statistiku.

Metode korištene u radu su standardne metode koje se koriste u agroekonomskim istraživanjima, a to su analiza, sinteza, indukcija, dedukcija, komparacija i kompilacija.

3. ZNAČAJ JABUKE

Jabuka (latinski: *Malus domestica*) jeste listopadno drvo iz porodice Rosaceae, poznato po svojim slatkim, jabučastim plodovima istog naziva. Uzgaja se i udomaćena je širom svijeta te je najviše uzgajana vrsta iz roda *Malus*. Ovo drvo je porijeklom iz Centralne Azije, gdje se i danas mogu naći njeni divlji preci (*Malus sieversii*).

Jabuke su uzgajane tisućama godina u Aziji i Europi, a u Sjevernu Ameriku su je donijeli europski doseljenici. One imaju religijski i mitološki značaj u mnogim kulturama, naročito nordijskoj i grčkoj kao i u europsko-kršćanskim tradicijama.

Drvo jabuke obično izraste vrlo visoko ako se uzgoji iz sjemena, a znatno manje ako se kalemi na korijen. Postoji više od 7.500 poznatih sorti jabuka, dajući vrlo široki raspon njenih željenih osobina. Različite sorte se uzgajaju zbog različitih ukusa i načina upotrebe, uključujući jabuke za kuhanje, spravljanje sokova i drugih prerađevina ili sirove za jelo.

„Domaće jabuke se obično razmnožavaju kalemljenjem, mada divlje vrlo lahko rastu i iz sjemena. Drvo i plod su vrlo otporni na brojne gljive, bakterije i plijesni, a koje se mogu obuzdavati brojnim organskim i neorganskim sredstvima. Genom jabuke je dekodiran 2010. kao dio istraživanja o kontroli bolesti i selektivnog uzgajanja u njihovoj proizvodnji.

Također, jabuke se razlikuju i po vremenu sazrijevanja te tu postoje rane ili ljetne, zatim srednje rane ili jesenske te kasne ili zimske jabuke. Po obliku razlikujemo šiljaste, rebraste, plosnate, okrugle, bez rebara, s dubokom ili plitkom čašicom.

Bojom i svojstvom pokožice ploda razlikujemo crvene, žute, obojene kao mramor ili šarene, odnosno, glatke, sjajne, hrapave i masne jabuke. Kako u svijetu tako i u Hrvatskoj, jabuka je vrlo zastupljena i tradicijska sorta. Prema udjelu u ukupnoj vrijednosti voćarstva, jabuka je najvažnija voćna vrsta.“¹

¹ Ministarstvo poljoprivrede; 173.sjednica vlade; <https://vlada.gov.hr/sjednice/173-sjednica-vlade-republike-hrvatske-26522/26522>

4. AGROEKOLOŠKI UVJETI ZA UZGOJ JABUKE

Jabuka je temelj voćarske proizvodnje i služi kao osnovica za usporedbu isplativosti uzgoja drugih voćaka. Njezini plodovi dozrijevaju od najranijeg ljeta sve do zime. Plodovi zimskih sorti jabuka najcjenjeniji su jer dosežu najbolju kakvoću, a i sezona potrošnje im je zimi kada nema velikog izbora drugih vrsta voća. To voće ima gotovo sve što je potrebno ljudskom organizmu: voćne šećere i voćne kiseline, vitamine, minerale, pektine i sasvim čistu vodu.

4.1. Temperatura i voda

Kada je riječ o temperaturi, jabuka zahtijeva temperaturu zraka u vegetaciji između 14° i 19°C, što je srednja prosječna temperatura zraka. Isto tako, ona podnosi vrlo niske temperature zraka od -25° do -28°C u vrijeme dubokog zimskog mirovanja te apsolutno maksimalne temperature od 35°C bez težih posljedica, ali ovisno o relativnoj vlazi zraka i tla. Vlaga zraka koja joj odgovara je do 60% te blaga zračna strujanja u doba povećane vlažnosti zraka ili jakih ljetnih žega, ali ono što joj nikako ne odgovara, odnosno što joj šteti, su topli i suhi vjetrovi u vrijeme oplodnje. Tuča je ono na što je jabuka osjetljiva u svako doba vegetacije, dok joj pak snježni pokrivač u doba velikih hladnoća pogoduje jer pokriveno tlo sprječava smrzavanje korijenja. Jabuka vodu najčešće dobiva pomoću sustava „kap po kap“ te se sam sustav navodnjavanja preporučuje kod intenzivnog uzgoja jabuka. Vodu jabuke najviše trebaju u vrijeme cvjetanja, odnosno u mjesecu svibnju. Nadalje, ono što jabuka zahtijeva je duboko tlo, pjeskovito-ilovastog sastava koje ima dovoljno humusa, barem 3% i mineralnih hranjivih tvari (kao što je npr. 10 mg fosfora i 20 mg kalija). Tla koja su pogodna za jabuku su blage kiselosti, pH vrijednosti između 5,5 i 6,5 te nemaju previše fiziološki aktivnog vapna (ne više od 5%). (Krpina, I. i suradnici, (2004.).

4.2. Tlo

Jabuka zahtijeva duboka tla, pjeskovito-ilovastog sastava, s dovoljno humusa (barem 3 %) i mineralnih hraniva (npr. 10 mg fosfora i 20 mg kalija) te s dobrim poljskim vodnim kapacitetom. Voli tla blago kisele reakcije (pH 5,5 - 6,5) koja nemaju previše fiziološki aktivnog vapna (ne više od 5 %). (Agroklub 2019.)

4.3. Izbor položaja za podizanje nasada jabuke

Zadovoljavajuće nadmorske visine terena za uzgoj zimskih jabuka u kontinentalnom području RH bile bi između 120 i 600 m. Bolja kakvoća plodova zimskih sorti jabuka postiže se na sjevernim nego na južnim ekspozicijama. Najpogodniji nagib terena bio bi oko 4° jer takav pad ipak omogućuje najpovoljniju primjenu strojeva, lako otjecanje površinske vode i suvišne vode tla, dobru osvjetljenost krošnje, dobru regulaciju temperature zraka (zimi za iznimno niskih temperatura, u hladno proljeće u vrijeme cvatnje i ljeti za vrijeme jakih žega), a ne izaziva eroziju tla.

4.4. Priprema tla za sadnju jabuke

Prije dubokog oranja (na dubinu 40-50 cm) ili rigolanja potrebno je aplicirati preporučenu količinu fosfornih i kalijevih mineralnih gnojiva da bi se ta hraniva izmiješala po čitavoj dubini oranja (tamo gdje će sljedećih godina rasti korijenova mreža). Glavna masa korijenova sistema rasprostire se na dubini do 50 cm, što ovisi o plodnosti tla i dubini propusnog sloja. Duboko oranje (ili rigolanje) obavlja se ljeti (ako se planira jesenska ili proljetna sadnja voćaka) ili u jesen (planira li se proljetna sadnja). Izrigolanu površinu (prije označavanja sadnih mjesta - kolčenja i sadnje) potrebno je potanjurati. (Pinova 2018.)

4.5. Izbor podloga jabuke

Jabuka je jedina voćna vrsta koja ima na raspolaganju širok raspon raznovrsnih tipova vegetativnih podloga za različita podneblja, raznoliku kakvoću tla i za podizanje raznovrsnih sustava uzgoja - od ekstenzivnog (najbujnije podloge), preko poluintenzivnog (bujne podloge), intenzivnog (srednje bujne podloge) do superintenzivnog (slabobujne podloge). Za superintenzivne jabučnjake predlažu se podloge M9 (EMIX), MM 106. Podloga M9, zbog slabog učvršćenja u tlu, traži naslon (armaturu) i vezanje provodnice uz armaturu te savijanje i vezanje primarnih elemenata uz armaturu. Standardna armatura za taj uzgojni oblik su deblji kolci uz svako stablo ili složena armatura - koju čine stupovi (betonski ili drveni), jedna napeta žica između stupova na visini 170 cm i jedan kolac uz svaku sadnicu. (Agroklub 2019.)

4.6. Izbor sorata jabuke

Budući da je u svijetu poznato čak više od 10 000 sorata jabuka, teško je razumjeti da od tako golemog broja nije lako odabrati nekoliko najboljih za određeno ekološko područje. Bez obzira na to što je u jabučarskim područjima cijeloga svijeta zastupljen tek neznatan broj istih vodećih zimskih sorti jabuka, ipak se mora voditi računa o sklonostima potrošača koji više vole određene sorte (ili skupine sličnih sorata) jabuka - bilo po krupnoći (vrlo krupne, srednje krupne), obliku (okrugle, čunjaste, zvonolike), po boji (crvene, žute, zelene), okusu (slatke, kisele, kiselkastoslatke itd.), mirisu (vrlo mirisave, nenametljivo mirisave itd.), sočnosti, teksturi itd. U RH se u kontinentalnom dijelu traže jabuke europskog, a u primorskom dijelu američkog okusa. (Agroklub 2019.)

4.7. Izbor uzgojnog oblika jabuke

Za uzgoj jabuka u gustim nasadima najčešće se primjenjuje uzgojni oblik vitki vretenasti grm koji se sastoji od provodnice s primarnim granama, koje su ujedno i rodno drvo ili nose na sebi rodno drvo (sekundarne elemente). Najbolja je kombinacija uzgojnih oblika vretenastoga grma na donjoj trećini krošnje i vitkog vretenastoga grma na gornje dvije trećine krošnje. Time će se dobiti vrlo prikladan uzgojni oblik, koji će objediniti sve pozitivne značajke obaju uzgojnih oblika. Visina mu je oko 220 cm i uske je krošnje (100-140 cm), što ovisi o bujnosti sorte i razmaku unutar reda. Takva stabla pružaju velike prednosti u proizvodnji jabuka jer se u svim pomotehničkim zahvatima (oblikovanje, rezidba, berba) smanjuje ljudski rad. Zbog niskog stabla, svi radovi se mogu obaviti sa zemlje (bez uporabe ljestava), čime se postižu visoki učinci u rezidbi i berbi. Na takvim stablima, zbog njihove velike rodne površine po jedinici površine voćnjaka postižu se vrlo visoki prirodi. (Agroklub 2019.)

4.8. Vrijeme i tehnika sadnje jabuke

Za sadnju voćaka kopaju se jame dimenzija korijena mlade sadnice. Poslije sadnje (jesenske ili proljetne), prije početka vegetacije, potrebno je sadnice prikratiti na visinu (za predviđeni uzgojni oblik) 80 cm od tla. Za predviđeni gusti nasad jabuka s uzgojnim oblikom "vitko vreteno" predlažu se razmaci sadnje od 3,2 x 1,2 m, odnosno 2 604 sadnica/ha.

4.9. Održavanje nasada jabuke

Rezidba rodni stabala obavlja se u razdoblju mirovanja voćki i u doba vegetacije. Zimskom rezidbom može se održavati uzgojni oblik zamišljenih svojstava i usmjeravati uravnoteženi odnos vegetativnog i generativnog rasta. Ljetnom rezidbom uklanjaju se nepotrebne mladice (time se poboljšava osvjetljenost unutarnjeg dijela krošnje i omogućuje bolja kakvoća prskanja), a hraniva koja se troše za rast nepotrebnih mladica preusmjeravaju se u rast skeleta krošnje, rast plodova i rodni pupova. Međuredni prostor zatravljuje se tek nakon 2 - 3 godine nakon podizanja nasada. Košnjom (malčiranjem) tratine povećava se sadržaj organske tvari, poboljšavaju fizikalna, kemijska i biološka svojstva tla. Tratina omogućuje bolje upijanje kiše i snijega na padinama. Smanjuju se nagla kolebanja temperature tla, pa je ljeti tlo ispod tratine hladnije (uz visoke temperature tla korijen slabije prima hranu), a zimi toplije (pa teško dolazi do izmrzavanja gornjega korijenja). Otpali plodovi prije berbe i u berbi manje se oštećuju i prljaju. Iz tla ispod tratine smanjuje se gubitak dušika. Poslije košnje trave taj dušik se vraća u tlo, ali tada u organskom obliku. Time se voćnjaci mogu štedljivije gnojiti dušikom, pa ne dolazi do zagađenja vodotokova. Nedostatak je u tome što u razdobljima suše, travni pokrov oduzima potrebnu vlagu korijenu jabuke. Da bi se to ublažilo, tratina u voćnjaku mora se redovito kositi 6 - 8 puta tijekom vegetacije. (Pinova 2018.)



Slika 1. Nasad jabuka u Baranji

Izvor: <https://opgbasic.business.site/>

5. NAJČEŠĆE UZGAJANE SORTE JABUKA NA PODRUČJU BARANJE

5.1. Jonagold

Triploidna sorta nastala križanjem Golden Delicious i Jonathan 1943. godine u SAD-u. Odlikuje se bujnim stablom i preporučuje se za uzgoj u hladnijim dijelovima. U proizvodnju je uvedena 1968. i otada je postala vrlo popularna u Europi. Osjetljiva je na krastavost, pepelnicu i bakterijsku palež. Stablo je vrlo bujno pa se preporučuje uzgoj na slabo bujnim vegetativnim podlogama kao što su M 9 i M 27. Cvate srednje kasno. Rano prorodi te obilno i redovito rađa. Dozrijeva od 15. do 30. rujna. Plodovi su izduženog koničnog oblika krupni do vrlo krupni, težine 180 do 250 g. Pokožica je tanka, osnovne zelenkastožute boje koja na osunčanoj strani prelazi u sekundarnu svijetlocrvenu koja prekrije 40 do 50% površine ploda. Plodovi su prevučeni voštanom prevlakom i imaju tanku i dugačku peteljku te se dobro drže na grani. Meso je kremaste boje, vrlo sočno, slatkokiselog okusa, hrskavo i ugodne arome. Odlična je jabuka za jelo, voćne salate i pečenje. Dobro se može čuvati nakon berbe do 3,5 mjeseca. (Pinova 2019.).



Slika 2. Sorta Jonagold

Izvor: <https://www.agroportal.hr/agro-baza/sortne-liste/voce/jabuka/6819>

5.2. Fuji

Fuji je zasigurno jedna od atraktivnijih modernih sorata jabuke. Njena je glavna karakteristika lijepi ružičasti mašak koji prekriva žutozelenu pozadinu. Kao što je i za očekivati Fuji dolazi iz Japana gdje je nastao 40 – ih godina 20. stoljeća, gdje je trenutno jabuka broj jedan, ali zanimljivo, ima američko podrijetlo. Visokoproduktivna je plantažna sorta koja je u Europi prisutna tek desetak godina.

Fuji je dobiven križanjem dobro poznate sorte Red Delicious i mnogo manje poznate Ralls Janet koja je vjerojatno razlog atraktivnog ružičastog preljeva. To je aromatična, vrlo sočna, hrskava jabuka. Njeno se meso lagano grize i čini kao nešto posebno od prvog zalogaja dok ispunjava usta sokom i slatkoćom. Okus je naglašeno sladak i vrlo osvježavajuć (posebice ako je malo ohlađena). Također od svih ‘slatkih’ sorata najbolje se čuva i plodovi dugo vremena zadržavaju svoju čvrstoću. (Pinova 2019.)



Slika 3. Sorta Fuji

Izvor: <https://gospodarski.hr/casopis/izdanja-2019/broj-23-24-od-20-12-2019/fuji-je-hit-sorta-jabuke-u-hrvatskoj-za-sezonu-2019-2020/>

5.3. Red Delicious

(Top) Red Delicious jedna je od najpoznatijih američkih sorti jabuka. Ova grupa postiže zavidnu kakvoću ploda u agroekološkim uvjetima Slavonije i spada u vodeće svjetske sorte u strukturi proizvodnje.

Red Delicious i Golden Delicious u samoj osnovi različite su sorte, iako dijele slično ime i određene zanimljivosti (obje su nastale u SAD-u krajem 19. st., imaju zanimljivu povijest, pripadaju slatkim sortama).

Crveni Delišes intenzivno se uzgaja u modernim nasadima i ima mnogo potomaka, od kojih je Fuji potencijalno najzanimljiviji. Okus je istovremeno sladak i umjereno blag sa hrskavim i sočnim mesom, visokim sadržajem šećera i niskim postotkom kiseline. (VolimJabuke 2019.)



Slika 4. Sorta Red Delicious

Izvor; <https://www.volim-jabuke.com/sorte/top-red/>

5.4. Gold Delicious

"Sorta je dobivena kao slučajni sjemenjak oko 1890. godine koji je otkrio Anderson H. Mullins u američkoj saveznoj državi West Virginija. 1914. godine rasadničar Paul Stark otkupio je pravo na proizvodnju za 5.000 dolara i preimenovala u Golden delicious, te je 1916. godine uveo u proizvodnju. Danas je najraširenija sorta u svijetu. Visoko produktivna plantažna sorta sa početkom berbe krajem prvog dijela rujna. Pogodna za proizvodnju u svim dijelovima Hrvatske. Skladištenje zahtjevnije, karakteristična za čuvanje u hladnjačama. Meso je sočno, kiselkastoslatkastog okusa i fine arome. Dobar je oprašivač drugim sortama."²



Slika 5. Sorta Gold Delicious

Izvor: <https://www.okusihrvatske.com/wp-content/uploads/2018/01/jabuka-zlatni-delises.jpg>

² Horvat d.o.o. ; <http://www.horvat.hr/sortiment.php> (Preuzeto; 8.7.2020.)

5.5. Idared

Sorta je dobivena križanjem sorte Jonata x Wagener uzgojio L Vernar u istaživačkoj stanici Moscow u američkoj saveznoj državi Idaho. U proizvodnju uvedena 1942. godine. Najrasprostranjenija je sorta u našim plantažnim nasadima. U kontinentalnom dijelu Hrvatske idealna za proizvodnju. Visoko produktivna sorta koja sazrijeva početkom listopada. Odličnih karakteristika za čuvanje bez posebnih prohtjeva. Meso je bjelkasto do kremasto i čvrsto, krhkog, sočnog i prijatno kiselkastog okusa bez posebne arome. Dobar je oprašivač drugim sortama. (Ibid.)

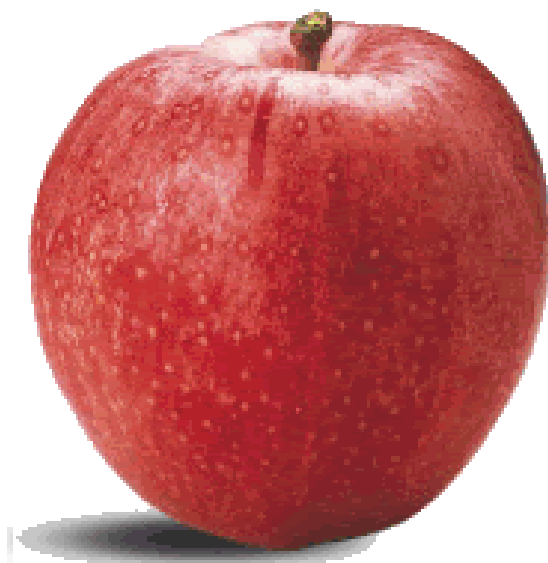


Slika 6. Sorta Idared

Izvor: <http://www.horvat.hr/sortiment.php>

5.6. Gala

Gala je sorta nastala križanje sorti Kidds Orange Red x Zlatni delišes. Uzgojio je je H. Kidd u Greytownu na Novom Zelandu. U proizvodnju je uvedena 1965 godine. Kao sorta je osrednje produktivna plantažna sorta a bere se krajem kolovoza. Čuva se u hladnjači do studenog. Meso je rumenkasto do kremasto, hruskavo, veoma čvrsto i sočno. Okus je sladak i aromatičan. Zbog veličine plodova, tanke kožice i blagog okusa, predstavlja pravi izbor za djecu. Čuva se dobro i nije osjetljiva na gorke pjege i skald. Nakon berbe može se čuvati do studenog, a u CA od 4 do 9 mjeseci. (Ibid.)



Slika 7. Sorta Gala

Izvor: <http://www.horvat.hr/sortiment.php>

6. TRŽIŠTE JABUKA U BARANJI I REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema najnovim podacima Državnog zavoda za statistiku proizvodnja jabuka u 2019., u usporedbi s 2018., ostvarila je najmanju proizvodnju, i to za gotovo 29 500 tona. Povećana je i proizvodnja ostalog voća: mandarina, za 4 430 tona, bresaka i nektarina, za 798 tona, marelica, za 614 tona, jagoda, za 349 tona, lješnjaka, za 212 tona, smokava, za 45 tona, te ostalog povrća: mrkve, za 1 769 tona, cikle, za 1 153 tone, graha za svježe zrna, za 698 tona, i dinja, za 474 tone.

Tablica 1. Proizvodnja, površina i prinos jabuka u Republici Hrvatskoj (2013.-2018.)

	<i>Površina pod nasadima (ha)</i>	<i>Prinos (kg/ha)</i>	<i>Ukupna proizvodnja (t)</i>
2013.	5 377	226405	121 738
2014.	5 944	162 690	96 703
2015.	5 756	176 776	101 752
2016.	5 890	76 029	44 781
2017.	4 838	116 928	56 570
2018.	4 728	197 688	93 467

Izvor; <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (preuzeto:8.8.2020)

Plan voćarske proizvodnje nije ostvario sva svoja očekivanja, planirano je povećanje površine pod voćnjacima, no ipak možemo zaključiti da se ono smanjuje iz godine u godinu. Moramo biti svjesni da proizvođači jabuka najviše ovise o klimatskim promjenama, sadnom materijalu koji mora biti kvalitetan i otporan kako bi se ostvarila pozitivna proizvodnja. Također, najveći postotak pod nasadima i udjelu u domaćoj proizvodnji dolazi iz Slavonije i Baranje. U promatranom razdoblju od 2013. do 2018. godine najveći zabilježen porast ukupne proizvodnje jest 2013. godine, a najmanji 2016. godine kada smo proizveli samo 44 781 tonu za ovo promatrano razdoblje. Stabilnost proizvodnje ograničena je rizicima vremenskih nepogoda: tuča, mraz, velike količine oborina, te djelomično i suša pa iz toga možemo zaključiti kako su 2016. i 2017. godine nepovoljni vremenski uvjeti utjecali na proizvodnju i konačan urod.

6.1. Potrošnja i potražnja jabuka

Jabuka se najviše prodaje u trgovačkim centrima koji nude 8-12 standardnih sorata jabuke. Ponuda jabuka na našem tržištu nije ujednačena, te se razlikuje kvalitetom, cijenom, asortimanom i pakiranjem. Osim trgovačkih centara važan prodajni kanal su tržnice, na kojima se nudi manji asortiman i apsolutna manja ponuda no smatram da su bolje kvalitete.

Domaća potrošnja se kreće oko 70 i 100 tisuća tona, dok je industrijska potrošnja u prosjeku iznosila 10% ukupne domaće proizvodnje. Značajno veće količine jabuke se troše za preradu i prehrambene proizvode nego za neprehrambene proizvode i alkoholna pića.

Prema podacima koje sam pronašao na (Dzs, Statističke informacije 2018.) jabuka kao takva je najzastupljenija voćna vrsta u našoj prehrani, a prosječna potrošnja po glavi stanovnika godišnje iznosi oko 16 kilograma što je bitno manje u odnosu na Eu koja u prosjeku iznosi 25 kilograma. Potrošnja jabuke najviše raste u jesenskom periodu i proljetnim mjesecima, a na nju najviše utječe korištenje supstitucijskog voća kao što su naranče i banane te drugo sezonsko voće.

Iz gore navedene tablice možemo zaključiti da je nedovoljna samodostatnost domaće proizvodnje odnosno značajan uvoz jabuke. Državni plan potpore koji ćemo spomenuti u daljnjem tekstu koji se odnosi na 2019. godinu bi trebao dati određene rezultate u odnosu na prijašnji. Daljnji razvoj ovog poljoprivrednog sektora uvelike će ovisiti o primjeni suvremenih metoda proizvodnje te udruživanju proizvođača radi zajedničkog plasmana na tržište.

Također, smatram da je važan zadatak u razvoju sektora jabuka i daljnja edukacija proizvođača ne samo u pogledu proizvodnje nego i marketinga.

6.2. Cijene jabuka u Republici Hrvatskoj

Na domaćem tržištu uz osrednju ponuda jabuka koje su pretežito iz uvoza, bilježimo i najviše cijene jabuka unazad nekoliko godina. U tjednu do 10. lipnja 2018. godine prosječna je cijena jabuka sorte Idared na veletržnicama iznosila 6,10 kn/ kg, što je u odnosu na godinu ranije više

za 17,8 posto, a u odnosu na 2016. godinu za gotovo 37 posto više. Na veletržnicama su cijene Idareda bile od 3 do 9 kn/kg.

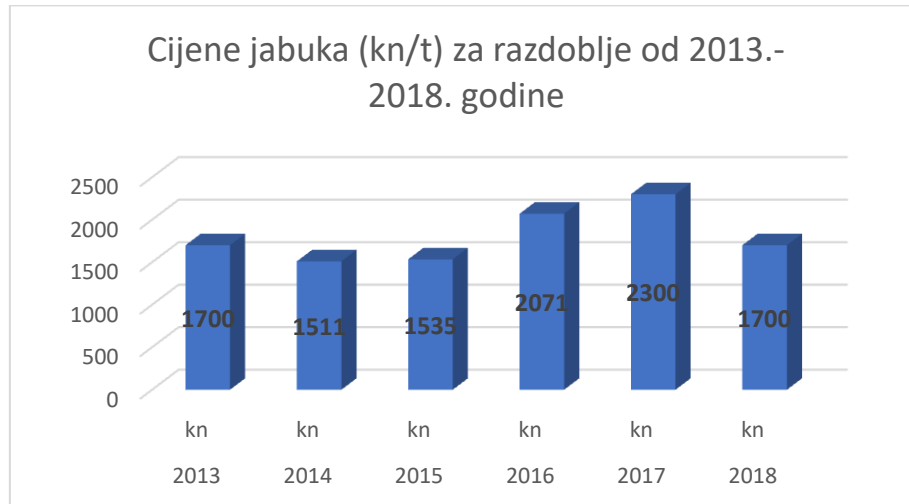
Gotovo identične cijene bilježimo i kod jabuka sorte Jonagold koje su tržene od 4 do 9 kn/kg. Na tržnicama su cijene jabuka u prosjeku više od 40 do 45 posto u odnosu na cijene s veletržnica. Najviše cijene jabuka bilježimo na tržnici u Dubrovniku od 10 do 15 kn/ kg, dok su na ostalim tržnicama cijene uglavnom od 7 do 10 kn/kg. U narednom razdoblju očekujemo i dalje visoke cijene jabuka, no potražnja će zasigurno biti manja s obzirom na sve bolju ponudu sezonskog voća.

		Veletržnice			Tržnice		
		06. tj. 2018.	razlika u %		06. tj. 2018.	razlika u %	
			"- 12 mj"	"- 24 mj"		"- 12 mj"	"- 24 mj"
jabuka Idared	Min	3,00			3,00		
	Max	9,00			16,00		
	Prosjek	6,10	17,8	36,5	8,71	19,6	33,4
jabuka Jonagold	Min	4,00			3,00		
	Max	9,00			15,00		
	Prosjek	6,03	4,9	24,8	8,64	8,4	9,2
jabuka Golden delicious	Min	4,00			4,00		
	Max	9,00			15,00		
	Prosjek	6,50	2,7	25,0	9,03	17,0	15,9
jabuka Granny Smith	Min	5,00			3,00		
	Max	11,00			14,00		
	Prosjek	6,89	5,4	11,7	9,70	2,4	25,5

Tablica 2. Cijene pojedinih sorti jabuka na tržištu u 2018. godini

Izvor; <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/visoke-cijene-jabuka/>

Graf 1. Cijene jabuka (kn/t) za razdoblje od 2013.-2018. godine



Izvor; <http://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>

Treba znati kako se cijena jabuka dogovara se jednom godišnje između proizvođača i otkuplivača uz nazočnost predstavnika Vlade. Na tom se sastanku definiraju i poticaji koje dobivaju otkuplivači. Otkup jabuka od hrvatskih proizvođača obavljaju dobro organizirani veletrgovci, specijalizirani za voćarske proizvode. Najčešće su veletrgovci u vlasništvu renomiranih trgovačkih kuća, koje su ujedno i veliki uvoznici jabuka (Bezić, 2011.).

Prema podacima koji su dostupni na FAO, proizvođačka cijena jabuka u Republici Hrvatskoj od 2013. do 2018. godine ima trend porasta do 2017. godine kada je bio najveći skok cijene (Graf 1.). dok je cijena 2018. pala u odnosu na prethodnu godinu te se praktički izjednačila sa onom 2013. godine.

7. NAJVEĆI PROIZVOĐAČ JABUKA U BARANJI

Uspješna tvrtka Rabo iz Baranje godišnje proizvede 6.000 tona jabuke i broji gotovo 100 zaposlenika. Nepregledni redovi nasada jabuka u Kneževim Vinogradima dokaz su da iza glavnog proizvoda tvrtke Rabo stoji uhodani tim ljudi. Stručnjake i djelatnike, koji su zaslužni za uspješnu poslovnu poziciju ove baranjske tvrtke. Tvrtka koja se razvija već desetak godina, danas svoj glavni proizvod, sedam sorti jabuka, izvozi na tržišta Skandinavije, Italije, Afrike, Egipta, Bliskog istoka, a u tijeku su pregovori za nove, još udaljenije destinacije. Godišnje proizvedu oko 6.000 tona jabuka, a tvrtka broji gotovo 100 zaposlenika. U vrijeme sezone, berbe, brojka se penje i do više od 200 djelatnika. U suradnji s Hrvatskom bankom za obnovu i razvitak (HBOR) i s jednom komercijalnom bankom napravili su kvalitetnu financijsku konstrukciju uz pomoć koje smo izgradili objekt za skladištenje, pakiranje i preradu voća. Ostvarili su maksimalni povrat sredstava od strane EU fondova. To je označilo jednu bitnu prekretnicu jer su dobili mogućnost zaokruživanja cijele priče, a svojoj proizvodnji u voćnjaku dati visoku dodanu vrijednost. Finalizacijom našeg proizvoda dobili su i mogućnost kreiranja puno kvalitetnijeg koncepta prodaje i brendiranja kako na domaćem tako i na inozemnim tržištima". U HBOR-u su korisnicima koji ulažu u poljoprivredu na raspolaganju i drugi programi kreditiranja ovisno o veličini investicije s kamatnim stopama od 2% do 43% koje je moguće još dodatno sniziti ako društvo zapošljava osobe mlađe od 30 godina ili je inovativno.



Slika 8. Nasadi jabuka tvrtke Rabo d.o.o. u Kneževim Vinogradima

Izvor; <https://www.glas-slavonije.hr/Slike/2015/08/197534.jpg>

8. PROGRAM POTPORE ZA PROIZVOĐAČE JABUKA 2019. GODINU

"U Republici Hrvatskoj voćnjaci čine 3% poljoprivrednih površina. Ukupne zasađene površine voćnih vrsta u 2018. godini iznose 30.092,87 ha prema podacima Upisnika voćnjaka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APRRR). Najzastupljenije voćne vrste su orah (6.124,26 ha) koji čini 20,35% svih voćnjaka te jabuka (5.210,71 ha) sa 17,32% površina. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, ukupna godišnja proizvodnja voća prosječno u desetogodišnjem razdoblju iznosi 196.596 tona, od toga je najzastupljenija proizvodnja jabuke s prosječno 77.207 tona odnosno 39,28 %, zatim mandarina sa 44.296 tona odnosno 22,54% od ukupnog voća. Analizom promatranog razdoblja od 2015.-2018. godine moguće je utvrditi da je u sustavu potpora prosječno 25.789,25 ha voćnih vrsta pri čemu se na jabuku odnosi 4.071,76 ha odnosno 15,79% svih površina. U odnosu na ukupne površine pod nasadima jabuka u Upisniku voćnjaka, površine pod poticajima su manje za preko 1.100 ha. Proizvodnja jabuka se godinama nalazi u problemima koji su kulminirali 2018. godine. Kako proizvodnja jabuka predstavlja najvažniji segment voćarske proizvodnje i spada u rizični sektor koji je jako osjetljiv na promjene bilo tržišne, bilo klimatske, nužno je potporom pomoći proizvođačima."³ Ukupna proizvodnja jabuka u Republici Hrvatskoj kao što sam već naveo iznosila je 93 467 tona. Trenutno skladištenje i rashladni kapaciteti za čuvanje jabuka su nedostatni jer iznose oko 53 000 tona. Prema navedenoj analizi možemo zaključiti da su se naši voćari unazad dvije godine susreli sa velikim problemom, a to je mraz koji je ugrozio samu proizvodnju. Također, hiperprodukcija jabuke u odnosu na nedovoljno kapaciteta za skladištenje je doveo naše uzgajivače jabuka u probleme.

Kao što sam već naveo cijene jabuka su relativno niske, nedostatak radne snage, nedostatak kapaciteta je doveo do toga da je veliki dio jabuka ostao neubran i kao takav propadao. Prikupljanje plodova koji su propali također košta same proizvođače jer se takvi plodovi moraju zbrinuti kako ne bi došlo do širenja bolesti i zaraze.

³Program potpore za proizvođače jabuka za 2019. godinu
<https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivreda/vo%C4%87arstvo/Program%20potpore%20za%20proizvo%C4%91a%C4%8De%20jabuka%20za%202019.%20godinu.pdf> (preuzeto 9.8.2020.)

Ostali negativni trendovi u proizvodnji jabuka su niske otkupne cijene jabuka, sve izraženiji nedostatak radne snage, povećanje troškova proizvodnje te pad dohodovnosti u voćarstvu i poljoprivredi općenito. Neubrani plodovi na stablima jabuke potencijalni su supstrat za održavanje, razmnožavanje i širenje pojedinih štetnih organizama. Zaostali plodovi na stablu predstavljaju izvor zaraze ponajprije za gljivične bolesti, koje inače i uzrokuju najveće štete u voćarskoj proizvodnji. Na takvim plodovima mogu se razvijati gospodarski važni paraziti jabuke kao što su *Monilinia fructigena* (uzročnik smeđe truleži jabuke), *Colletotrichum acutatum* (uzročnik antraknoze jabuke), *Penicillium expansum* (uzročnik plave plijesni jabuke) ili *Neofabraea alba* (uzročnik „volovskog oka“ jabuke).

Sve navedene bolesti mogu uzrokovati velike štete na nasadima. Povećanje rizika zaraze opet čini zaštitu složenijom, zahtijevnijom i samim tim skupljom. Sve to označava dodatne troškove za naše proizvođače.

"Da bi se eliminirao rizik od šteta do kojih potencijalno može dovesti ostanak velikog broja neubranih plodova i velikog broja nezbrinutih plodova jabuke na tlu, takve plodove potrebno je sakupiti i ukloniti iz nasada, prema pravilima struke. Sakupljanje i uklanjanje takvih plodova jabuka predstavlja značajan dodatni (ne standardni) trošak za proizvođače. Stoga je cilj ove potpore provedba aktivnosti koje doprinose sprječavanju širenja bolesti i nastanka dugoročnih šteta uslijed izvanrednih vremenskih okolnosti te održavanje površina pod trajnim nasadima u dobrom proizvodnom stanju." (Ibid.)

Korisnici potpore su proizvođači jabuka koji su upisani u Upisnik poljoprivrednika za površine na kojima proizvodi jabuke i koje su upisane u ARKOD sustav Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Iznos potpore utvrđuje se razmjerno površinama pod jabukama upisanim u ARKOD sustav Agencije za plaćanja, a za koje je podnesen zahtjev za potporu iz ovog Programa. Agencija za plaćanja obavlja administrativnu obradu zahtjeva za potporu, kontrolu na terenu te isplatu potpore proizvođačima jabuke.

Za provedbu Programa potpore osigurana su financijska sredstva u Državnom proračunu Republike Hrvatske za 2019. godinu u ukupnom iznosu od 20.000.000,00 HRK.

9. ZAKLJUČAK

Ukupna proizvodnja jabuka u Republici Hrvatskoj kao što sam već naveo iznosila je 93 467 tona. Trenutno skladištenje i rashladni kapaciteti za čuvanje jabuka su nedostatni jer iznose oko 53 000 tona. Prema navedenoj analizi možemo zaključiti da su se naši voćari unazad dvije godine susreli sa velikim problemom, a to je mraz koji je ugrozio samu proizvodnju. Također, hiperprodukcija jabuke u odnosu na nedovoljno kapaciteta za skladištenje je doveo naše uzgajivače jabuka u probleme.

Kao što sam već naveo cijene jabuka su relativno niske, nedostatak radne snage, nedostatak kapaciteta je doveo do toga da je veliki dio jabuka ostao neubran i kao takav propadao. Prikupljanje plodova koji su propali također košta same proizvođače jer se takvi plodovi moraju zbrinuti kako ne bi došlo do širenja bolesti i zaraze.

Moramo biti svjesni da proizvođači jabuka najviše ovise o klimatskim promjenama, sadnom materijalu koji mora biti kvalitetan i otporan kako bi se ostvarila pozitivna proizvodnja. Također, najveći postotak pod nasadima i udjelu u domaćoj proizvodnji dolazi iz Slavonije i Baranje.

Daljnji razvoj ovog poljoprivrednog sektora uvelike će ovisiti o primjeni suvremenih metoda proizvodnje te udruživanju proizvođača radi zajedničkog plasmana na tržište. Također, smatram da je važan zadatak u razvoju sektora jabuka i daljnja edukacija proizvođača ne samo u pogledu proizvodnje nego i marketinga.

Tehnološke mogućnosti u voćarskoj proizvodnji same po sebi su takve da omogućuju jeftiniju proizvodnju što dovodi do prosječne ili slabije kvalitete voća, ali ona kao takva uvjetuje stabilnost proizvodnje. Ulaganja u takvu proizvodnju moraju biti fokusirana na ulaganje u znanje i naravno financije, jer svaka proizvodnja s godinama nalaže unaprijeđenje tehnologije proizvodnje, a naši proizvođači upravo to trebaju pratiti kako bi mogli biti konkurentniji na tržištu.

10. LITERATURA

Knjiga:

1. Bezić, H. (2011.): Distribucija poljoprivrednih proizvoda: burza voća i povrća Osijeku, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski Fakultet u Rijeci.
2. Tolušić, Z. (2007.): Tržište i distribucija poljoprivredno – prehrambenih proizvoda, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta u Osijeku. Osijek

Internet:

1. FAO stat; <http://www.fao.org/faostat/en/#data/PP> (Pristupljeno;9.8.2020.)
2. Gospodarski list; <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/visoke-cijene-jabuka/>(Pristupljeno 8.8.2020)
3. Horvat d.o.o. ; <http://www.horvat.hr/sortiment.php> (Preuzeto; 8.7.2020.)
4. I. Krpina i sur.; Voćarstvo; Zagreb, 2004. ; Agroklub; <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jabuka-7/> (Pristupljeno: 1.8.2020)
5. Ministarstvo poljoprivrede; 173.sjednica vlade; [.https://vlada.gov.hr/sjednice/173-sjednica-vlade-republike-hrvatske-26522/26522](https://vlada.gov.hr/sjednice/173-sjednica-vlade-republike-hrvatske-26522/26522) (Pristupljeno;8.8.2020.)
6. Pinova.hr-Sustav uzgoja i održavanje nasada jabuke; http://pinova.hr/hr_HR/ (Pristupljeno: 2.8.2020.)
7. Program potpore za proizvođače jabuka za 2019. godinu <https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivreda/vo%C4%87arstvo/Program%20potpore%20za%20proizvo%C4%91a%C4%8De%20jabuka%20za%202019.%20godinu.pdf> (preuzeto 9.8.2020.)