

# Tržišne perspektive razvoja bobičastog voća u Republici Hrvatskoj

---

**Pilipović, David**

**Master's thesis / Diplomski 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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:152324>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-29**



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 J. J. STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

David Pilipović

Diplomski studij Agroekonomika

**TRŽIŠNE PERSPEKTIVE BOBIČASTOG VOĆA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Diplomski rad**

Osijek, 2023.

SVEUČILIŠTE J. J. STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

David Pilipović

Diplomski studij Agroekonomika

**TRŽIŠNE PERSPEKTIVE BOBIČASTOG VOĆA U REPUBLICI HRVATSKOJ**  
**Diplomski rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. prof. dr. sc. Tihana Sudarić, predsjednik
2. prof. dr. sc. Ružica Lončarić, mentor
3. dr.sc. Sanja Jelić Milković, član

Osijek, 2023.

## SADRŽAJ

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | <b>UVOD</b> .....  | 1  |
| 2.     | <b>PREGLED LITERATURE</b> .....  | 3  |
| 3.     | <b>MATERIJAL I METODE</b> .....  | 5  |
| 3.1.   | Baze podataka .....  | 5  |
| 3.2.   | Metode istraživanja .....  | 6  |
| 4.     | <b>REZULTATI</b> .....   | 7  |
| 4.1.   | Agrotehnički i agroekološki uvjeti uzgoja pojedinih vrsta bobičastog voća.....       | 7  |
| 4.1.1. | Jagoda.....  | 7  |
| 4.1.2. | Kupina.....  | 8  |
| 4.1.3. | Borovnica.....   | 10 |
| 4.1.4. | Brusnica.....  | 11 |
| 4.1.5. | Malina.....  | 12 |
| 4.1.6. | Aronija.....   | 13 |
| 4.1.7. | Ribiz.....   | 14 |
| 4.2.   | Povijest proizvodnje bobičastog voća u Republici Hrvatskoj.....                      | 14 |
| 4.3.   | Proizvodnja bobičastog voća u Republici Hrvatskoj.....                               | 16 |
| 4.3.1. | Proizvodnja, prinosi i površina malina u Hrvatskoj.....                              | 16 |
| 4.3.2. | Proizvodnja, prinosi i površina jagoda u Hrvatskoj.....                              | 20 |
| 4.4.   | Tehnologija proizvodnje bobičastog voća.....   | 22 |
| 4.5.   | Ekološka proizvodnja bobičastog voća.....  | 23 |
| 4.6.   | Troškovi proizvodnje bobičastog voća.....  | 23 |
| 4.7.   | Vanjsko trgovinska razmjena bobičastog voća Republike Hrvatske.....                  | 26 |
| 4.7.1. | Uvoz bobičastog voća.....  | 26 |
| 4.7.2. | Izvoz bobičastog voća.....   | 28 |
| 4.7.3. | Vanjsko trgovinska razmjena jagoda u Hrvatskoj.....                                  | 29 |
| 4.7.4. | Vanjsko trgovinska razmjena malina, kupina, duda i loganovih bobica u Hrvatskoj..... | 31 |
| 4.8.   | Organizacija domaćeg tržišta bobičastog voća.....                                    | 33 |
| 4.9.   | Kanali distribucije bobičastog voća.....   | 34 |
| 5.     | <b>RASPRAVA</b> .....  | 35 |
| 6.     | <b>ZAKLJUČAK</b> .....   | 38 |
| 7.     | <b>SAŽETAK</b> .....   | 40 |
| 8.     | <b>SUMMARY</b> .....   | 41 |

|     |                               |    |
|-----|-------------------------------|----|
| 9.  | <b>POPIS LITERATURE</b> ..... | 42 |
| 10. | <b>POPIS TABLICA</b> .....    | 45 |
| 11. | <b>POPIS SLIKA</b> .....      | 46 |

**TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA**

**BASIC DOCUMENTACION CARD**

## 1. UVOD

Voćarstvo je agrobiološka znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem bioloških, ekoloških, ekonomskih i tehničkih aspekata proizvodnje voća. To je grana poljoprivrede orijentirana na uzgoj voćaka te njihovu proizvodnju i doradu koja podrazumijeva skladištenje i pripremanje istih za tržište. U njoj se promatraju fiziologija, hranidba, razmnožavanje, rast i rodnost voćaka u različitim ekološkim uvjetima prostora proizvodnje, skladišnih mogućnosti i sposobnosti te kvaliteta plodova pojedinih voćnih sorti. Europska unija posjeduje široki spektar proizvodnje voća, pa između ostalog i bobičastog te orašastih plodova. Prema podacima Agrokluba 2021. godine u Europskoj uniji ubrano je ukupno 24,9 milijuna tona voća od čega 0,7 milijuna čini bobičasto voće. (Agroklub, 2022.) Što se tiče svjetske razine od 1,4 ha obradivih površina, za voćnjake se koristi 90 milijuna ha, a ukupna svjetska proizvodnja iznosi 328 milijuna tona.

U Hrvatskoj je voćarstvo najrazvijenije u tropskom, subtropskom te umjerenom pojasu u kojem se između ostalih vrsta voća uzgajaju bobičaste voćke kao što su malina, kupina, ribiz, Josta, ogrozd, borovnica... Do 1990. voćarstvo se razvijalo na nižim ravničarskim položajima, gdje su se mogle zaokružiti veće površine, ali takvi položaji nisu bili prikladni za stabilnu proizvodnju. Godine 1995. voćarstvo postiže brzi uspon te se novi voćnjaci počinju podizati na ekološki prikladnim položajima što su većinom bila obiteljska gospodarstva. Državni poticaji za unaprjeđenje voćarstva su utjecali na uvođenje novih tehnologija i sustava uzgoja te novih sorti. Prema podacima posljednjeg objavljenog Zelenog izvješća o godišnjem stanju poljoprivrede u odnosu na 2020. godinu kada se u Hrvatskoj za voćarsku proizvodnju koristilo 36.046 ha, 2021. godine se za voćarsku proizvodnju koristilo 36.248 ha što je činilo 2.5% ukupnog poljoprivrednog zemljišta korištenog za poljoprivrednu proizvodnju koje je u istoj godini iznosilo 1.476,351 ha.

Specifičnom granom voćarstva posvetit će se i ovaj rad. Tema rada orijentirana je na tržišno stanje bobičastog voća u RH. Cilj rada je prikazati stanje sektora bobičastog voća u Hrvatskoj i analizirati njegovo tržište kako bi se utvrdile cijene, uvoz, izvoz, tržišna potražnja, potrošnja. U radu će se ukazati i na čimbenike koji ograničavaju njegov razvoj i pojedina rješenja koja bi rezultirala njegovim poboljšanjem.

Bobičasto voće je mekano i okruglo voće raznih boja. Najčešće je u pitanju plave, crvene, crne ili ljubičaste boje te slatkastog, kiselkastog ili gorkog okusa. Može se jesti svježje, ali se najčešće koristi za proizvodnju sokova, poslastica i džemova. Bobičasto voće je poznato kao voće bogato nutrijentima važnim za čovjekovo zdravlje i kvalitetu života.

Konsumacija bobičastog voća može dovesti do velikih promjena u čovjekovom organizmu, a najučinkovitije je ono svježe ubrano iz domaćih vrtova. U današnje vrijeme sve je popularniji trend zdrave i funkcionalne prehrane koji se sve više temelji na voću koje je bogato hranjivim tvarima, vitaminima, mineralima te na vlaknima i antioksidansima od kojih je najveći fokus na flavonoidima za koje se smatra da imaju povoljan učinak po pitanju prevencija kardiovaskularnih i zloćudnih oboljenja. U bobičasto voće ubrajamo maline, kupine, borovnice, ribiz, brusnice, jagode i aroniju te manje popularne vrste kao što su ogrozd, josta, goji, schisandra, drijen, vučji trn, merala i haskap.

Proizvodnja bobičastog voća u Hrvatskoj ovisi o iskustvu te inputima iz zemalja kao što su SAD i pojedine susjedne europske zemlje poput Nizozemske i Italije. Hrvatska je karakteristična po tri različite klime (nizinska kontinentalna, obalna mediteranska i alpska) u kojima rastu različite vrste bobičastog voća i u kojima je mogućnost uzgoja dokazana distribucijom mnogih divljih sorti čiji se plodovi skupljaju i prodaju na tržištu.

## 2. PREGLED LITERATURE

Hrvatsku karakteriziraju tri različite klime u kojima je moguć uzgoj različitih vrsta I kultivara bobičastog voća, a to dokazuje i rasprostranjenost mnogih divljih srodnika čiji se plodovi skupljaju i prodaju na tržištu. Potražnja za svježim i prerađenim bobičastim voćem je kod Hrvatskih potrošača u posljednje vrijeme u porastu. Industrija jagodičastog voća u Hrvatskoj je još uvijek mala i nedovoljno razvijena. Svi rezultati upućuju na to da bi različite klimatske zone i dobro očuvano tlo u zemlji mogli biti dobra osnova za opskrbu hrvatskog tržišta svježim bobičastim voćem izvrsne kvalitete tijekom duljeg razdoblja u godini. Za napredak u budućnosti proizvodnje u Hrvatskoj potrebno je uključiti određena poboljšanja. Hrvatski izvoz bobičastog voća u razvijenije europske zemlje u okruženju i razvoj hrvatskog turističkog sektora predstavljaju razlog za povećanje proizvodnje bobičastog voća zaključuje Duralija (2013.)

Osim investicijskih troškova koji se javljaju samo prve godine pri podizanju nasada, odluka o ulasku u proizvodnju pojedine vrste trebala bi uključiti i dobit koju je moguće realizirati. Nju izračunavamo kao razliku između prihoda i troškova proizvodnje. Naravno ako uspoređujemo moguću zaradu od bobičastog voća, treba napomenuti kako su prodajne cijene i mogućnost plasmana vrlo različiti. Vrlo često zbog prevelike količine istog proizvoda i broja proizvođača koji u isto vrijeme plasiraju svoje proizvode na tržište, cijena se značajno smanjuje. Tako se dovodi u pitanje isplativost takve proizvodnje. Tada se proizvođači najčešće orijentiraju na preradu svojih proizvoda u džemove, sokove, likere i ostale prerađevine. Njima povećavaju prihode i oni im omogućuju dodatnu zaradu. Dio proizvođača proširuje svoju proizvodnju uključivanjem drugih bobičastih vrsta koje su manje zastupljene na tržištu. Tako se prilagođavaju tržištu i zahtjevima potrošača. Kad bismo gledali samo prihodovnu stranu, a najveći se prihod može ostvariti kod proizvodnje aronije, kupine i jagode, mogli bismo zaključiti da su to najisplativije proizvodnje. Samo podaci o prihodovnoj strani nisu dovoljni za takvo zaključivanje. Na isplativost će utjecati i troškovi, posebno oni promjenjivi koji su ovisni o korištenim kapacitetima i obujmu proizvodnje. Prema tome bi najniži varijabilni troškovi mogli ukazivati na isplativu proizvodnju. Zato se izračunava pokriće varijabilnog troška (PVT). Ono pokazuje koliki dio prihoda ostaje proizvođaču kad pokrije sve varijabilne troškove. Upravo se ovaj pokazatelj često koristi u situacijama kad se uspoređuju različite proizvodnje zaključuje Šakić Bobić (2022.).



Priliku za uzgoj bobičastog voća predstavlja proizvodnja u Lici i Gorskom kotaru, koja se do sada ne iskorištava. Područje posjeduje čisto tlo, vodu i zrak. Planinskom proizvodnjom bobičastog voća bi se mogle nadopuniti vegetacijske sezone Zagrebačke županije i Vrgorca jer na ovom području vegetacija počinje 2-3 tjedna kasnije. Također bi se omogućila mogućnost zapošljavanja u regiji koja je trenutno nerazvijena i pati od ruralne depopulacije. Sopov, Njavro (2013.)

Megla (2017.) objašnjava kako se voćari često susreću s jakim mrazom u travnju i svibnju koji im uništava veliki dio uroda, te da se oni onda oslanjaju na isplate odšteta od strane države čiji je fond manji od stvarne štete. 2016 godine je ukupna procijenjena šteta u voćarstvu iznosila 960 milijuna kuna dok je država na raspolaganju imala 40. Voćari se rijetko odlučuju na osiguranje svojih voćnjaka s obzirom na to da osiguranje hektara voćnjaka košta oko 12000 kuna, s time da osiguranje ne isplaćuje odštetu ako je šteta manja od 30%.

### **3. MATERIJAL I METODE**

Za potrebe diplomskog rada koristio sam informacije prikupljene proučavanjem dostupne stručne i znanstvene literature, internetskih stranica, znanstvenih radova, članaka i objava na pojedinim portalima te izjava od strane domaćih proizvođača istraživog voća. Prema istraženim informacijama napravljena je analiza proizvodnje i njezine vrijednosti, korištenih površina, cijena, uvoza, izvoza i samodostatnosti pojedinih vrsta i cjelokupnog bobičastog voća u Hrvatskoj.

#### **3.1. Baze podataka**

Za prikupljanje aktualnih podataka o istraživanoj temi, također sam koristio baze podataka kao što su: TISUP, Eurostat, Državni zavod za statistiku i Faostat.

TISUP -Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi je sustav redovnog prikupljanja i obrade podataka o tržištu poljoprivredno prehrambenog sektora. TISUP pruža podatke i informacije o cijenama poljoprivredno prehrambenih proizvoda kako bi se postigla stalna preglednost tržišnog stanja. Zadatak mu je praćenje tržišta i proizvoda na nacionalnoj, regionalnoj i određenoj internacionalnoj razini, izvješćivanje Europske komisije te izrada aktualnih izvještaja o stanju i cijenama na tržištu.

Eurostat ili europska statistika podrazumijeva statistički ured Europske unije. Svrha joj je objava statističkih podataka i pokazatelja iz cijele Europe pomoću kojih se omogućuje usporedba između država i regija. U suradnji s nacionalnim statističkim tijelima, on je odgovoran za metodologije i klasifikacije koje su potrebne za izradu službene europske statistike. Eurostat također služi za izračun agregiranih podataka Europske unije kroz uporabu informacija prikupljenih prema usklađenim normama, te za sastavljanje europskih statističkih podataka koji su dostupni građanima i donositeljima odluka na internetskim stranicama.

Državni zavod za statistiku je nositelj i koordinator sustava službene statistike Republike Hrvatske. Glavni je predstavnik nacionalnog statističkog sustava pred međunarodnim i europskim tijelima nadležnim za statistiku. Statistička istraživanja se obavljaju na temelju godišnjih provedbenih planova i aktivnosti Republike Hrvatske.

Faostat je jedan od najvažnijih korporativnih sustava FAO-a i predstavlja glavnu komponentu FAO-ovih informacijskih sustava time što pridonosi strateškom cilju prikupljanja, analiziranja, tumačenja i širenja informacija koje se odnose na hranu i

poljoprivredu za razvoj i borbu protiv globalne gladi.

### **3.2. Metode istraživanja**

U radu sam koristio statističke metode kao što su stopa rasta i pada, prosjeci, standardne devijacije, te standardne istraživačke metode analize, sinteze, klasifikacije, deskripcije i komparacije.

Metoda analize podrazumijeva identificiranje uzroka, posljedica i veza kako bi se rastavljanjem cjeline na sastavne elemente došlo do nekakvog zaključka.

Sinteza je postupak suprotan postupku analize koji se koristi za spajanje pojedinačnih jednostavnih misaonih tvorevina u složeniju cjelinu na temelju koje se donosi zaključak.

Metoda klasifikacije podrazumijeva uvjet za kvalitetno provođenje analize i sinteze kroz klasifikaciju navođenog sadržaja kako bi se postigli preglednost i red.

Metoda deskripcije podrazumijeva opisivanje istraživanih pojava ili pojmova. Opisivanje pojava, činjenica ili podataka se koristi za povećanje točnosti i objektivnosti u svim ostalim fazama istraživanja.

Metoda komparacije je metoda uočavanja zajedničkih obilježja, sličnosti ili različitosti između ispitivanih pojava, predmeta ili događaja. Provođenje se započinje utvrđivanjem zajedničkih obilježja ispitivanih pojava, a nakon toga onih po kojima se one razlikuju. Na taj način se ističe ono što ispitivane pojave imaju zajedničko ili po čemu se razlikuju.

## **4. REZULTATI**

### **4.1. Agrotehnički i agroekološki uvjeti uzgoja pojedinih vrsta bobičastog voća**

Uzgoj voća zahtijeva pažljivu analizu agrotehničkih i agroekoloških uvjeta kako bi se osigurala uspješna i održiva proizvodnja. Različite vrste bobičastog voća imaju specifične zahtjeve u pogledu tla, klime i brige, pa je važno prilagoditi uvjete za svaku vrstu kako bi se postigao optimalan prinos i kvaliteta plodova. Izbor lokacije je ključan faktor, s obzirom na to da bobičasto voće preferira dobro drenirano tlo i izbjegava područja s čestim mrazom ili jakim vjetrovima. Tlo mora biti plodno i bogato hranjivim tvarima, pa se preporučuje testiranje tla prije sadnje. Važno je proučiti klimu na odabranom području i odabrati vrstu bobičastog voća koja će se najbolje prilagoditi. Priprema tla uključuje dodatak organske tvari kako bi se poboljšala struktura tla. Održavanje voćnjaka uključuje zalijevanje, gnojenje i obrezivanje, a važno je pratiti stanje biljaka i otkrivati znakove bolesti ili štetnika na vrijeme. Berba se provodi kada plodovi dozrijevaju, a nakon berbe, plodovi se moraju pravilno skladištiti kako bi se sačuvala njihova svježina i kvaliteta.

Agroekološki faktori podrazumijevaju i interakciju bobičastog voća s okolinom, kao što su korisni insekti, polinatori i druge biljke u okolini. Očuvanje bioraznolikosti i održiva poljoprivreda igraju ključnu ulogu u agroekološkom aspektu uzgoja bobičastog voća.

#### **4.1.1. Jagoda**

Najpovoljniji položaj za uzgoj jagoda je onaj koji nije izložen vjetru i akumulaciji hladnog zraka. Ranim sortama najviše odgovaraju južni položaji bez proljetnih mrazova. Srednje rastućim sortama odgovaraju sjeverni i istočni položaji, a kasnim sortama sjeverni i ravničarski s obzirom na to da one kasnije cvjetaju pa im proljetni mrazovi ne predstavljaju opasnost. Tlo mora biti dobre strukture bez korova te se rigola na dubinu od 30 cm i ravna. Ukoliko tlo nije dovoljno plodno, dodaje mu se 15-20 t/ ha stajskog gnojiva. Kod gnojidbe se dodaje 300-600 kg NPK 5:20:305. Koriste se zdrave i svježije sadnice s dobro razvijenim korijenovim sustavom s 3-5 razvijenih listova. Sadnicama je potrebno skratiti žile te ih se potapa u smjesu zemlje i goveđeg gnoja. Kod ljetne sadnje se koriste presadnice koje su proizvedene prethodne godine, a sade se u drugoj polovici srpnja. Radi zaštite od zimskih ili proljetno-ljetnih vjetrova potrebno je podići vjetrozaštitne pojaseve s razmakom 120-200 m. Plodored ovisi o većem broju čimbenika te može biti 3.5 i 8-godišnje. Jagoda se sadi u redove

s razmakom od 60 cm između redova i 30 cm u redovima. Između redova se načine plitke brazde za navodnjavanje. Prije berbe se voda pušta u sve brazde, a tijekom berbe naizmjenično kako bi berači mogli prolaziti suhim brazdama. Mogu se saditi u gredice širine 50 cm ili u humke visine 20 cm te se pokriju crnom folijom. Kod uzgoja jagoda na foliji, na njoj se naprave otvori u koje se sade jagode. Rupe od 4-5 cm se buše na međurednoj udaljenosti 35-40 cm s razmakom od 20 cm u redu. Jagode na foliji se sade od sredine srpnja do sredine rujna. Nasadi jagoda na foliji se održavaju folijarnom prehranom u 4-5 navrata tijekom vegetacije. Jagoda se zalijeva umjetnom kišom ili sistemom kap po kap. Potrebno je očistiti međuredni prostor od korova. Berba se kod plodova čvrstog ploda bere u punom zrenju, dok se sorte mekog ploda beru prije zrenja. Berbu se obavlja prije pada rose i u poslijepodnevnim satima pri slabijem suncu kada se plod rashladi. Trajanje berbe ovisi od sorte do sorte, ali u prosjeku se beru svaki drugi dan. Jagode se pakiraju u male i plitke letvene ili plastične sandučiće te se čuvaju u skladištu na temperaturi od 0°C.

Što se tiče agroekoloških uvjeta jagoda je vrlo jednostavna za uzgoj. Može uspijevati na sunčanim i polusjenovitim položajima. Ona ne zahtijeva puno prostora za uzgoj pa je pogodna i za sadnju u vaze na balkonu. Jagoda može doseći visinu od 30-40 cm. Ona ima pozitivan utjecaj na živčani sustav, probavni trakt, kosti te pomaže pri regulaciji tlaka, kolesterola i šećera u krvi. Osjetljiva je na niske temperature. Smrzne na temperaturi od -5° do -18°. Kada nije pokrivena snježnim pokrivačem, a posebno pri kraju zime može stradati na -5° do -7°C. Cvijet jagode smrzne na temperaturi od -2°. Tijekom vegetacije jagoda najveći porast postiže pri temperaturama od 20-24°C, a optimalna temperatura je 23°C. Nedostatak vlage u tlu dovodi do slabog razvoja korijenovog sustava na površinskom dijelu tla pa se ne formiraju rašlje na stablu što dovodi do smanjenja bujnosti i rodnosti, a plodovi budu sitni i nekvalitetni. Premda se jagoda sadi u jako gusti sklop te ima veliku lisnu masu, tlo mora sadržavati 75-80% vlage. Potrebno joj je navodnjavanje početkom cvjetanja, te tijekom zrenja i pri kraju berbe. Najbolje joj odgovaraju pjeskovito ilovasta tla bogata humusom. Tlo mora biti duboko i drenirano. Povoljna kiselost za jagodu se kreće u rasponu od pH 4,6-6,4. Pretkulture koje nisu pogodne za jagodu su grašak, repa, kukuruz, rajčica i krumpir premda sve dijele iste štetnike.

#### **4.1.2. Kupina**

Kupini najviše odgovaraju topli i osunčani položaji. Smetaju joj topli ljetni vjetrovi

koji smanjuju vlažnost zraka i tla. S jesenskom se gnojidbom počinje početkom listopada s 800-1000 kg/ ha kompleksnih mineralnih gnojiva u omjeru NPK 15:15:15: ili 10:12:16. Nakon toga se obavlja oranje na dubinu 10-12 cm u kombinaciji s korovskim biljkama koje su se razvile tijekom jeseni kako bi se i one koristile kao zeleno gnojivo. Početkom ožujka se gnoji KAN-om u količini 400-500 kg/ha. U prisustvu suše, kupina se tijekom sazrijevanja ploda zalijeva s 80-100 l vode po grmu. Za njezin razvoj i rast je potrebna određena armatura koja se postavlja kao potpora, a standardna potpora podrazumijeva dvije žice na visini 90 i 150 cm razvučenih između 2, 5 m visokih stupova. Za sadne materijale se koriste zdrave sudnice čiji se korijen potapa u vodu nekoliko sati prije sadnje ako su suhe. Ako se sadnja obavlja kasnije, korijen se zatrpava u već dovoljno vlažno tlo. Razmak u redu i između redova ovisi o izabranom tipu i sorti kupine, te o načinu uzgoja i vrsti mehanizacije. Kako bi traktor mogao nesmetano prolaziti kroz nasad preporuka je između redova držati razmak oko 2,5 m. Prvih godina nakon sadnje se obavlja tanjuranje i kultiviranje ili se koriste pojedini herbicidi kako bi se kupinjak oslobodilo korova. Krajem zime se skraćuje jednogodišnje izboje na duljinu od 30-40 cm što rezultira lakšom berbom i krupnijim plodom. S obzirom na to da plodovi kupine ne sazrijevaju istovremeno, potrebno je obavljanje više berbi. Ukoliko su temperature visoke berba se uglavnom obavlja svaki drugi dan. Najveći prinos se postiže jutarnjom berbom nakon povlačenja rose i prije pojave visokih temperatura. Kupinu se skladišti u klimatiziranim hladnjačama na temperaturi od 2°C, nakon čega se hladi na temperaturi približnoj 0°C i ostavlja na -1°C.

Kupina je biljka penjačica koja doseže visinu od 2 do 2.5 m. Plod joj dozrijeva od lipnja do kolovoza. Njezini agroekološki uvjeti zahtijevaju dobro drenirano tlo te osunčane i toplije položaje. Najviše obiluje antioksidansima te se stoga i koristi za prevenciju bolesti. Kupina sprječava upale, ima pozitivan učinak na koordinaciju te preventira senilne bolesti. Također sadrži vitamin C koji sudjeluje u stvaranju kolagena u kostima, krvnim žilama i vezivnom tkivu. Posebno se ističu voćne vrste tayberrz i bosenberry nastale križanjem kupine i maline. To su hibridi krupnih plodova i visokog sadržaja antioksidansa. Izdanak uzgajanih sorti kupine se smrzava pri temperaturi od -10° do -17°C. Kada su pokriveni snijegom, izdanci mogu podnositi temperaturu do -25°C. Kupini najviše pogoduju područja s hladnim i vlažnim ljetima, te blagim zimama. Voda je esencijalna ne samo za razvoj ploda nego i za rast izbojaka. Kupina ima korijen plitak 15 cm i zato ljeti zahtjeva otprilike 3 cm vode svakih 7-10 dana. Količina se može smanjiti navodnjavanjem. Kako bi se očuvala vlažnost tla moguće je primijeniti i zatravljenje međurednog prostora travama ili leguminozama. Kupini treba dobro drenirano tlo koje sadrži 2-4 % humusa i pH vrijednosti

6,0 - 6,5. Najviše joj odgovaraju pjeskovite ilovače. Kod kupine se izbjegavaju teška tla sa slabe drenaže premda je korijen kupine osjetljiv na veliku vlažnost. Pretkulture koje joj ne odgovaraju su rajčica, malina, vinova loza, jabuka, breskva i krumpir dok su najpogodniji predusjevi sudanska trava, zob, pšenica i raž.

#### **4.1.3. Borovnica**

Za borovnicu su pogodni topli i osunčani položaji. Cilj je postići konstantno odvijanja cirkulacije zraka pa su za nasade najbolja tla s blagim nagibom. Prije sadnje je potrebno obraditi tlo na dubini od 2 cm. Ako je tlo vlažno, naline se humci visine do 30 cm i širine 120 cm. Prije sadnje se u svaku rupu dodaje gnojivo koje ne sadrži kalcij ili vapno. Korijen se prije sadnje potapa u vodu. Razmak za borovnicu s visokim grmom je 120 cm u redu i 3 m između redova. Borovnicu se uglavnom uzgaja kao grm ili živu ogradu. Kod tla koje je siromašno fosforom potrebno je primijeniti formulaciju NPK gnojiva omjera 10:10:10, a ako je njime opskrbljeno, omjer je 12:4:8. Poslije pupanja i nakon jesenske berbe potrebno je dodavati 30 g po grmu, te postupno povećavati količinu gnojiva do 150 g po grmu koji dostigne visinu od 2,5 m. U slučaju suše, nasad zahtjeva potrebno zalijevanje, te je neophodno navodnjavati mlade nasade. S obzirom na to da borovnice ne sazrijevaju istovremeno, potrebno je obavljati berbu u nekoliko navrata. Ovisno o klimatskim uvjetima i sorti, berba traje 6-8 tjedana. Borovnica se 3-4 tjedna skladišti u hladnjači na temperaturi do -2°C. Pakira se u male plitke posudice. Plodovi ne podnose transport pa ih se uglavnom zamrznute čuva u komorama do prodaje ili prerade.

Prema agroekološkim uvjetima u pitanju je samoplodna biljka koja podnosi niske temperatura, ali zahtjeva topliji i osunčan položaj te je listopadni grm koji može doseći visinu od 1,5-2 m ovisno o kojoj se sorti radi. Borovnica cvate u svibnju i lipnju, a plod sazrijeva između lipnja i srpnja. Uspijeva na kiselom tlu, a u sušnim razdobljima zahtjeva puno vlage. Bogata je vitaminima, mineralima, željezom, kalcijem i fosforom te sadrži i prirodni antioksidans antocijan koji smanjuje krvni tlak, snižava razinu kolesterola, pomaže kod liječenja kroničnih plućnih bolesti, te ima pozitivan učinak na zdravlje mozga time što pomaže pri odgađanju kod propadanja mozga koje nastaje kao posljedica starenja. Borovnica je otporna na zimske uvjete i može podnijeti niske temperature od -20°C do -25°C bez uzrokovanih šteta, a ako je prekrivena snijegom može izdržati i puno niže temperature. Za vrijeme vegetacije borovnica zahtjeva puno vlage te se u ljeto pri visokim temperaturama

kod suhog tla mora navodnjavati. Ima poprilično plitak korijen te je zbog toga jako osjetljiva na sušu zbog čega može u nasadu doći do ozbiljne štete kao što su slab urod, kržljav rast ili sušenje grmova. Borovnica može uspjeti na svakom kiselu tlu.

#### **4.1.4. Brusnica**

Kod sadnje brusnice prvo se postavljaju gredice visoke 30 cm. Biljku se vadi iz posude i sadi u razini s tlom te se površina oko nje pokriva sa slojem humusa debljine 2 cm. Sadi se na dubinu od 5-7 cm u proljeće ili jesen. Sadnice se raspoređuju duž cijelog reda u sredini podignutih gredica. Razmak u redu je 30-40 cm uz međuredni razmak 80-90 cm. Kontejnirane brusnice se mogu saditi cijele godine, a najbolje ju je saditi od ožujka do svibnja. Između redova se obavlja košenje i malčiranja s borovim iglicama, piljevinom ili kiselim tresetom. Svake dvije godine je potrebno prorjeđivati grane i ostaviti 4-5 novih izboja kako bi se biljka obnovila. Plodovi su spremni za berbu kada postignu crvenu ili tamno crvenu boju. Ako ih se bere prije sazrijevanja, zadržavaju gorkast okus. Brusnica dozrijeva u tamnocrvenu boju još nekoliko tjedan tijekom skladištenja i tijekom rashlađivanja. Bere se ručno i s grabljicama za bobice. Berba se može obavljati poplavljanjem polja. Prvo se bere nekolicina bobica koje se ispusti iz ruke kako bi se utvrdilo hoće li bobica odskakivati od tla. To se čini jer je bobica ispunjena s četiri mjehurića ispunjena zrakom. Biljke se potresu pomoću strojeva kako bi bobice pale u vodu te se čeka da isplivaju na površinu nakon čega ih se kupi i sortira. Kada je brusnica ubrana, može se čuvati za tržište 3-5 tjedana. Plodovi se rashlađuju na temperaturi do  $-7^{\circ}\text{C}$  te se smrznute mogu čuvati nekoliko mjeseci.

Brusnica spada u zimzelene grmove te postiže visinu od oko 0.5 m visine. Samooplodna je biljka koja voli sunčana i suha mjesta te podnosi niske temperature. Cvate od svibnja do srpnja, te dozrijeva kroz rujan i listopad. Posjeduje antibakterijska svojstva te djeluje uspješno kod infekcija urinarnog trakta, pomaže kod gastritisa i upale želuca. Brusnica sadrži velike količine beta-glukanoma i vitamina C te se preporučuje ljudima koji su svakodnevno izloženi stresu. Brusnica je poprilično otporna na niske temperature i mraz te može podnijeti do  $-40^{\circ}\text{C}$ . Odgovaraju joj suhi i sunčani položaji. Za zalijevanje je potrebno koristiti kišnicu, a pogotovo ako je voda koja nam je raspoloživa izrazito karbonatna. Navodnjavanje se obavlja površinskim prskalicama ili sistemom kap po kap. U prvoj godini se navodnjavanje primjenjuje cijelo ljeto. Brusnica zahtjeva humidno područje te kiselo tlo (pH 4.0-5.5). U Hrvatskoj se uzgaja u hladnijoj klimi te uspijeva na nadmorskoj visini do 1500 m.



#### **4.1.5. Malina**

Kod sadnje malina tlo se čisti od korova, kamenja i šiblja, ravna se i ore mjesec dana prije sadnje uz gnojidbu stajskim i mineralnim gnojivima. U proljeće se zaore 700 kg/ha NPK 6:18:36 i 110 kg/ha Uree. Ako se rabi stajsko gnojivo, valja smanjiti količine mineralnog gnojiva. Tlo se tada ore na dubinu od 30-40 cm i usitnjava tanjuračama. Prije sadnje je tlo potrebno očistiti od korova te se ravna i preorava mjesec dana prije sadnje uz gnojidbu stajskim i mineralnim gnojivima. Malina se može saditi u kvadrate, pravokutnike, trake i žive ograde. Živa ograda je najpogodnija po pitanju potrebe za radnom snagom i kvaliteti ploda. Malina se sadi od listopada do travnja sa svježim, a u lipnju sa zelenim sadnicama. Jesen je pogodnija za sadnju od proljeća zbog boljeg ukorjenjivanja i boljeg porasta sljedeće godine. Pri sadnji je potrebno postaviti potporanj za penjanje biljke. Najčešće su to betonski ili drveni stupovi visine oko 2.5 m i debljine do 10 cm povezani žicom na razmaku 6-8 m. Nasade se njeguje obradom tla kroz uništavanje korova i razbijanja pokorice 4-5 puta godišnje, te kroz navodnjavanje. Prve godine se krajem svibnja dodaje 0,1 kg KAN-a u dva obroka. U jesen se dodaje NPK formulacija 7:14:21 od 450 kg /ha. Druge godine se po cijeloj površini dodaje KAN u dva obroka u količini od 600 kg/ha. U jesen se dodaje NPK formulacija 7:14:21 od 500 kg/ha. Malina dozrijeva krajem lipnja, a razlika u sazrijevanju raznih i kasnih sorti je 8-10 dana. Berbe se obavlja svakog drugog ili trećeg dana te se plod pakira u posebnu ambalažu. Za čuvanje su najbolje hladnjače temperature -1°C do 0°C.

Malina je grm koji dostiže visinu od 1.5-2 m, te voli sunčana mjesta iako može uspjevati i u polusjeni u propusnim i slabo kiselim te vlažnim tlima. Malina cvate u travnju i svibnju, a plod dozrijeva od srpnja do rujna. Obiluje vitaminima i mineralima, omega 3 masnim kiselinama i vlaknima. Korisna je za ublažavanje želučanih tegoba, a preporučuje se i za održavanje zdravlja jetre, kože i kose. U malinu također spada i žuta malina koja je sličnih svojstava običnoj, te također Yamlina koja je grm koji raste do 1 m visine, a plod joj dozrijeva početkom srpnja. Yamlina posjeduje sve karakteristike maline, a ono što ju karakterizira je okus jagode. Kao i većina bobičastog voća, malina može podnijeti niske temperature. Maline je tolerantna na niske temperature te joj izbojci smrzavaju na temperaturi od -18°C do -26°C. Proljetni mraz joj ne šteti s obzirom na to da kasno cvate. Kod manjka vlage u tlu se urod smanjuje, plod bude smežuran i sasušen, te se korijenov

sustav slabo razvije i daje mali broj nerazvijen izbojaka. Malina pokazuje najbolje rezultate u brdsko planinskim područjima u kojima je količina oborina 700-900 mm. Najbolje joj odgovaraju slabo kisela rastresita tla pH vrijednosti oko 6 te tla koja sadrže više od 3% humusa. Najbolje uspijeva na tlu s omjerom gline i pijeska 40-50 : 50-60. Korijen se razvije do 1 m dubine. Podzemna voda ne bi trebala biti blizu površine.

#### **4.1.6. Aronija**

Prije sadnje se obavlja meliorativna gnojidba uz primjenu stajskog gnoja i mineralnih gnojiva s većim udjelom kalija fosfora. Za postizanje najboljih rezultata se na zemljište unosi 80 - 100 kg dušika, 30-60 kg fosfora i 100-120 kg kalija. Najbolje vrijeme za sadnju je jesen te se preporučuje koristiti dvogodišnje sadnice. Sadnica treba imati razvijen korijen s 3 do 5 izdanaka. Aronija se najčešće uzgaja u obliku grma, ali ju se može uzgajati i u obliku stabla. Razmak u redu bi trebao biti 1,5-2 m, a međuredni 3-4 m. Sadnice se polažu u jame duboke 20 cm i širine 30 cm. Prva berba se obavlja u trećoj godini u periodu kada prinos dosegne 0,3 do 0,5 kg po biljci. Između pete i sedme godine prinos bude 8-10 kg plodova po biljci, a do devete godine doseže i 15 kg. Plod dozrijeva u kolovozu te se kod aronije berba može i produžiti s obzirom na to da se plodovi ne kvare i ne otpadaju dok su na biljci.

Aronija je biljka vrlo korisnih svojstava. Njezini agroekološki uvjeti vrlo su povoljni jer uspijeva na različitom tlu te je pogodna za ekološki uzgoj. Aronija je listopadni grm visine 2-3 m. Uspijeva i na siromašnijem tlu i zasjenjenim područjima, ali najviše joj odgovaraju blago kisela tla bogata hranivima. Korisna je kod tretiranja šećerne bolesti, za jačanje imunološkog sustava i kod sprječavanja srčanih bolesti. Obilna je vitaminima C, E, B2, B6, te ima antioksidativno djelovanje. Aroniju je moguće uzgajati i u područjima kontinentalne klime što karakterizira njezinu prilagodljivost. Tijekom zimskog mirovanja može podnijeti temperaturu do -30°C, ali pojava temperatura nižih od 23°C tijekom jeseni i zime može dovesti do oštećenja na biljci. Aroniji odgovaraju velike količine svjetla te se preporučuje uzgoj na sunčanim položajima. Optimalna količina oborina za uzgoj je od 500-700 mm godišnje. Manjak vlage rezultira smanjenjem plodova koji dobivaju kiseliji okus. Ako je uzgojni prostor sklon sušama, navodnjavanje je obavezno. Aronija nema velike zahtjeve od tla, pa ju je moguće uzgajati i na siromašnom, pjeskovitom tlu te na kamenitim područjima s malom količinom tla. Najbolji rezultati se dobiju kada se aronija uzgaja na plodnom tlu kiselosti pH 5.5-6.0. Uzgoj na zbijenom i suhom tlu nije preporučljiv.

#### **4.1.7. Ribiz**

Ribiz se uzgaja na nadmorskoj visini od 600 do 1000 m na hladnim i vlažnim mjestima. Prinosi su najveći pri uzgoju na suncu, ali uspijeva i u djelomičnoj sjeni. Prije sadnje mora se postaviti dobra drenaža i izvršiti obrada tla barem 40 cm duboko. U tlo se zaorava 500 kg/ha NPK gnojivo u omjeru 7:20:30. Nakon tog dubljeg zaoravanja, vrši se plitko i pri tome se dodaje 10 t stajskog gnojiva. Razmak u redu treba biti 1 m, a međuredni 2.5 m. Korijen sadnice se skraćuje i namače noć prije sadnje u smjesu vode, stajskog gnoja i ilovače. Plod ribiza nakon dozrijevanja može stajati na grančicama još 4-6 tjedana. Sadi se u obliku žive ograde s razmakom 3x1 ili 3x1,5 ovisno o bujnosti, te se uz takav razmak može obraditi mehanizirano. Prilikom sadnje sve se grane skraćuju do zemlje. Korijenov sustav se nalazi u površinskom sloju pa se nasadi održavaju strojnom ili ručnom plitkom obradom. U jesen se dodaju osnovno i stajsko NPK gnojivo, u proljeće NPK gnojivo kombinirano s Ureom, i u posebnoj ljetnoj obradi se unosi Kan. Plod dozrijeva u lipnju i srpnju, te se berba obavlja ručno kad je 90% bobica potpuno zrelo. Plod se bere u grozdovima te se stavlja u gajbice ili košarice u kojima se otprema. Berba se može obavljati i s tresaćima.

Ribiz spada u višegodišnje grmolike biljke. U pitanju je uspravan grm koji raste do 2 m visine te živi više od 20 godina. Korijenov sustav mu je poprilično jak i nalazi se plitko ispod površine. Iz pupova na korijenovom vratu izbiju bujna stabla koja se ne granaju u prvoj godini, a plod se razvija na kratkom izdanku koji raste iz jednogodišnjeg drveta. Plodovi dozru do 70-80 dana nakon cvatnje. Ribiz može uspjeti u umjerenj klimi pri temperaturi od 8°C i pri srednje ljetnoj temperaturi od 14-20°C. Nije osjetljiv na niske temperature, ali prolistava na temperaturi 2-6°C pa je osjetljiv na proljetne mrazove. Cvijet podnosi temperaturu od -5°C. Pri niskim zimskim temperaturama se smanjuje duljina cvata. Ribiz preferira humidna područja s 800 mm oborina godišnje. Ako je vlažnost zraka povoljna, tada može podnijeti i manje oborina. Najbolje uspijeva na slabo kiselom tlu (pH 5.5-6.5), te na srednje teškim i dubokim koja sadrže 3% humusa ili više te koja mogu zadržati vlagu za prehranu ploda u ljetnim mjesecima. Kao pokazatelj prikladnosti tla za uzgoj ribizla se može koristiti krumpir. Ako krumpir uspije na nekom tlu, to znači da je tlo pogodno i za uzgoj ribizla.

#### **4.2. Povijest proizvodnje bobičastog voća u Republici Hrvatskoj**

Povijest proizvodnje bobičastog voća u Hrvatskoj seže u tridesete godine 20. stoljeća kada je iz Kalifornije uvezena tehnologija za proizvodnju jagoda. Drugi svjetski rat prekida proizvodnju, ali se ona ponovno pokreće 1970.-ih, ovaj put, uz talijansku pomoć. Talijani su s Hrvatima podijelili svoja saznanja o sortama, gnojdbi i navodnjavanju. Za vrijeme Jugoslavije, Hrvatska je predstavljala glavno područje prerađivačke industrije, dok su Srbija i Bosna i Hercegovina bila područja primarne proizvodnje zbog veličine raspoloživog zemljišta koja su tamo bila poželjna za proizvodnju. Mimo proizvodnje za vlastite potrebe, tih se godina počelo proizvoditi i ostalo bobičasto voće koje je bilo plasirano na Njemačko i Švedsko tržište. Plasman na vanjsko tržište većinskim je dijelom obavljala tvrtka Fragaria koja se bavila i samom proizvodnjom bobičastog i mekanog voća. Osim proizvodnje jagoda na otprilike 20 ha, na preko 100 ha pokušala se proizvodnja malina, ali je ta inicijativa ubrzo propala. Naime, 1 ha proizvodne površine malina zahtijevao je deset radnika te nije bilo moguće zaposliti više tisuća radnika za terenski rad. Fragaria je i desetljećima poslije, 2008. godine, u suradnji s drugim tvrtkama i poduzetnicima pokrenula proizvodnju malina na 50 ha u nadi da će se domaća potražnja time povećati. Što se tiče borovnice, njezini nasadi u Hrvatskoj se počinju podizati tek oko 2006. i 2007. godine u Podravini i Prigorju. Ondje su podignuti jedni od prvih nasada američke borovnice, a do tada povijest komercijalne proizvodnje borovnice na hrvatskome tlu ne postoji. Danas je ta proizvodnja neznatno veća iako zbog povoljnih uvjeta i neiskorištenog tla ima puno potencijala. Ništa bolja nije ni komercijalna proizvodnja kupine. Kupina je na naše tlo došla iz Amerike prije više od 30. godina, ali se njezina proizvodnja zadržala na samo stotinjak hektara.

### 4.3. Proizvodnja bobičastog voća u Republici Hrvatskoj

Glavno bobičasto voće koje se proizvodi u Hrvatskoj su jagode, maline, kupine, borovnice i aronija. Tri su glavne kategorije regija za proizvodnju bobičastog voća:

1. Vrgorac u srednjoj Dalmaciji s mediteranskom klimom
2. Zagrebačka županija s kontinentalnom klimom
3. Ostala područja pogodna za proizvodnju mekog voća: Podravina s kontinentalnom klimom, Slavonija s kontinentalnom klimom i Istra s mediteranskom klimom.

Potencijal za uzgoj bobičastog voća koji se do sada nije koristio se nalazi u Lici i u Gorskom kotaru zbog dobrih uvjeta koji daju dobre izgleda za organsku proizvodnju bobičastog voća. Proizvodnja bi također pružila mogućnost zapošljavanja u toj regiji koja pati od ruralne depopulacije. U Hrvatskoj se ukupno obrađivalo 1.130.00 ha u 2020. g., dok su prinosi iznosili nešto više od 35 800 hg/ha.

Tablica 1. Ukupno obrađena površina, prinosi i proizvodnja u RH u 2020. godini

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Obrana površina | 1.130,00 ha     |
| Prinosi         | 35.841,00 hg/ha |
| Proizvodnja     | 4.050,00 tona   |

Izvor: Faostat <https://data.un.org/Data.aspx?q=berries&d=FAO&f=itemCode%3a558>

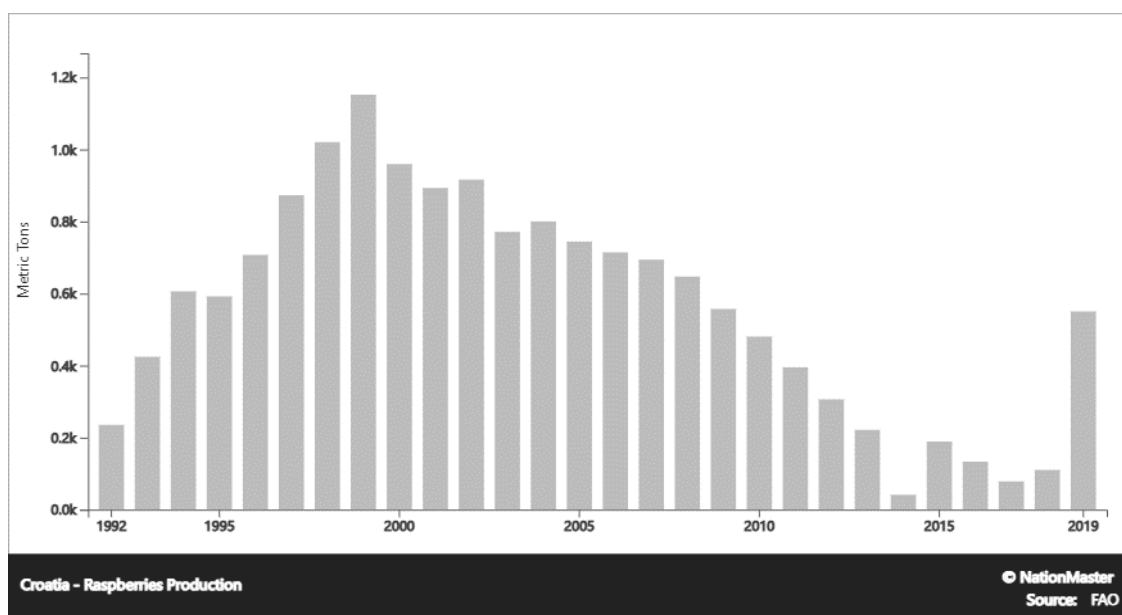
Točnu količinu proizvedenog bobičastog voća je teško procijeniti s obzirom na to da dio proizvodnje dolazi s obiteljskih gospodarstava te s obzirom na disproporciju između statističkih i podataka prikupljenih od strane proizvođača. U svakom slučaju nije sporno da jagoda čini dvije trećine domaće proizvodnje bobičastog voća što je potkrijepilo značajno povećanje površina za uzgoj jagoda. Suradnja proizvođača i otkupljivača može biti izazov u Hrvatskoj. Sporedna prodaja i nedostatak provedbe ugovora smanjuje interes otkupljivača za potpisivanje dugoročnog ugovora.

#### 4.3.1. Proizvodnja, prinosi i površina malina u Hrvatskoj

U periodu od 2014. godine proizvodnja maline u Hrvatskoj je porasla za 68.1 % na godišnjoj razini. U usporedbi s drugim zemljama po pitanju proizvodnje malina, Hrvatska se rangirala kao na 29 mjesto s 550 tona. Mjesto ispred nje zauzela je Austrija s

proizvodnjom od 680 tona, a mjesto iza nje Crna Gora s 500 tona. Hrvatska predstavlja zemlju s najboljim prosječnim rastom od navedenih 68.1% dok je Luksemburg zemlja s najlošijim rastom od -100% godišnje.

Slika 1. Kretanje proizvodnje malina u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/ranking/raspberries-production>

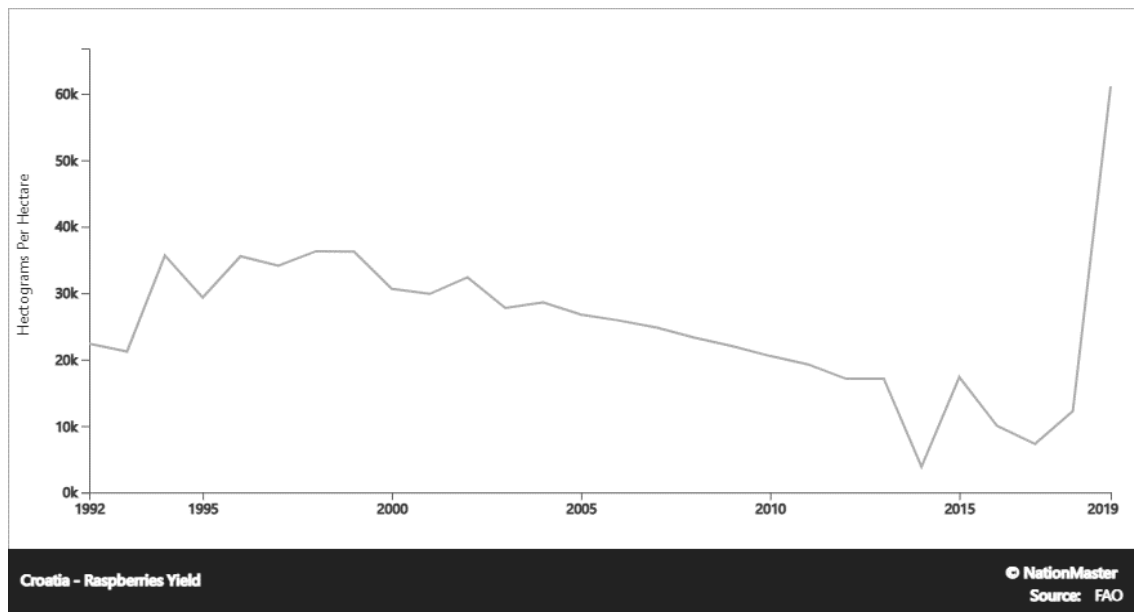
Tablica 2. Godišnja proizvodnja malina u RH u periodu od 2015.–2019. godine

| Godina | t   |
|--------|-----|
| 2015.  | 189 |
| 2016.  | 133 |
| 2017.  | 78  |
| 2018.  | 110 |
| 2019.  | 550 |

Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/ranking/raspberries-production>

Od 2014.-2019. godine prinos malina u Hrvatskoj je na godišnjoj razini porastao za 73.7 %. Iznos prinosa maline je 2019. godine iznosio 6111 t/ha te je s njime Hrvatska zauzela 18. mjesto na svjetskoj ljestvici. Mjesto ispred zauzela je Norveška s 6206 t/ha, a mjesto iza nje Rusija sa 6032 t/ha. U navedenom periodu, Hrvatska je svjedočila najboljem navedenom prosječnom rastu, a Rumunjska najgorem rezultatu od -15.7% godišnje.

Slika 2. Kretanje prinosa maline u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-raspberries-yield>

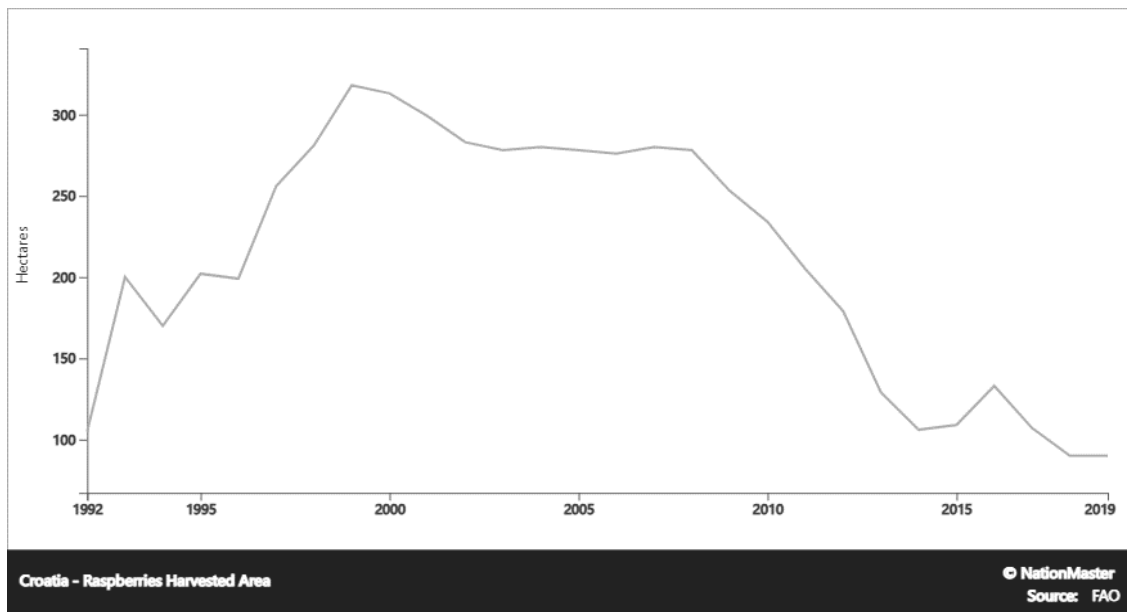
Tablica 3. Godišnji prinos maline u RH u periodu 2015.–2019. godine

| Godina | t/ha |
|--------|------|
| 2015.  | 1.73 |
| 2016.  | 1    |
| 2017.  | 0.72 |
| 2018.  | 1.22 |
| 2019.  | 6.11 |

Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-raspberries-yield>

Od 2014. do 2019. obrađena površina malina u RH se smanjila za 3.2% godišnje. Ukupna površina je 2019. godine iznosila 90 ha, te se Hrvatska s njom rangirala na 31 mjesto po pitanju obrane površine maline. Mjesto ispred Hrvatske je zauzela Austrija sa 100 ha, a mjesto iza nje Novi Zeland sa 77 ha.

Slika 3. Kretanje obranih površina maline u RH u periodu od 1992. – 2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-raspberries-yield>

Tablica 4. Godišnja obrana površina maline u RH u periodu od 2015. – 2019. godine

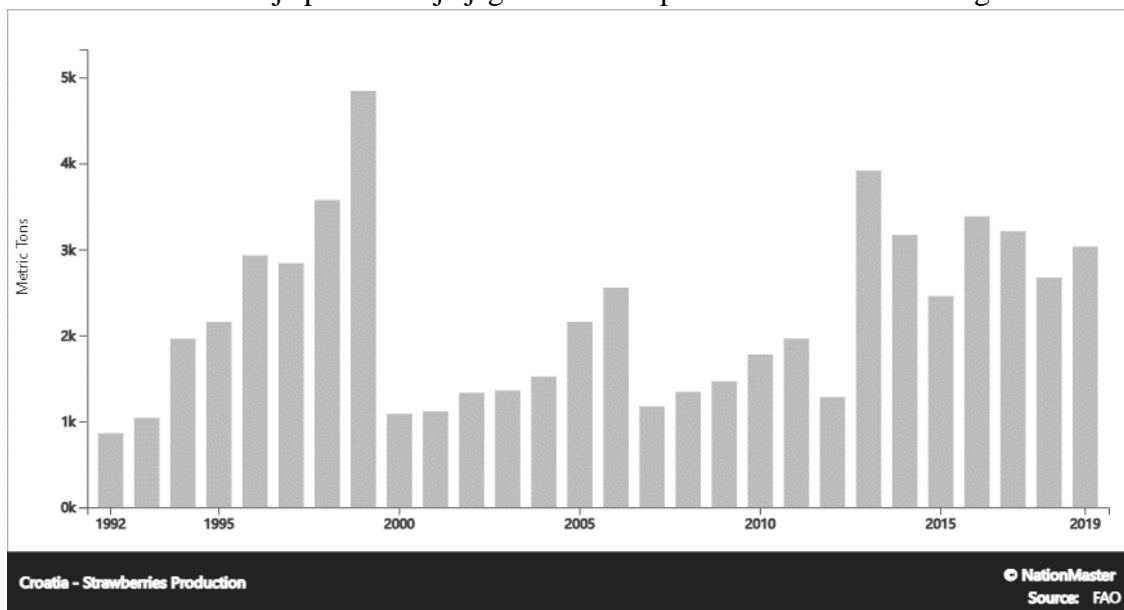
| <b>Godina</b> | <b>ha</b> |
|---------------|-----------|
| 2015.         | 109       |
| 2016.         | 133       |
| 2017.         | 107       |
| 2018.         | 90        |
| 2019.         | 90        |

Izvor : <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-raspberries-yield>

Od 2014. Hrvatska proizvodnja jagoda se smanjila za 0,9% na godišnjoj razini. Hrvatska je 2019. među ostalim zemljama bila rangirana na 59. mjesto po pitanju proizvodnje jagoda s proizvodnjom od 3,030 tona. Mjesto ispred Hrvatske zauzeo je Jordan s proizvodnjom od 3041 tone, a mjesto iza zauzela je Češka s 2530 tona.



Slika 4. Kretanje proizvodnje jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-production>

Tablica 5. Godišnja proizvodnja jagoda u RH u periodu od 2015.–2019. godine

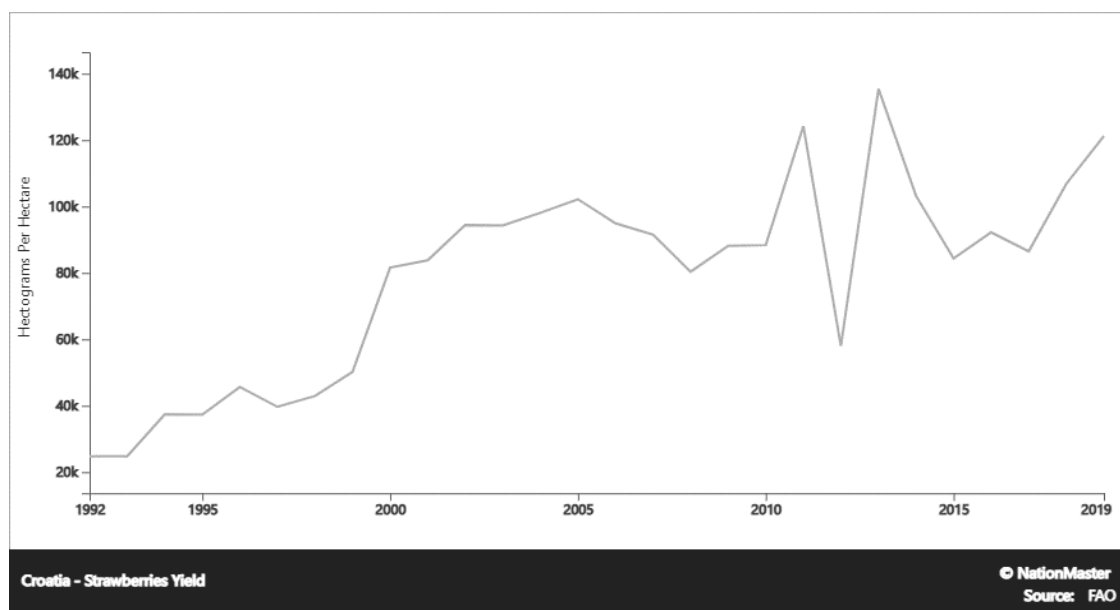
| Godina | t    |
|--------|------|
| 2015.  | 2455 |
| 2016.  | 3383 |
| 2017.  | 3209 |
| 2018.  | 2670 |
| 2019.  | 3030 |

Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-production>

#### 4.3.2. Proizvodnja, prinosi i površina jagoda u Hrvatskoj

U periodu od 2014. do 2019. godine prinos hrvatskih jagoda je narastao za 3.3 % godišnje. S 12.12 t/ha u 2019. godini, hrvatska se po prinosima jagoda rangirala kao broj 42 u odnosu na druge zemlje. Mjesto ispred Hrvatske zauzela je Argentina koja je osvojila 41. mjesto sa 14.12 t/ha, a mjesto iza nje Južnoafrička republika sa 11.49 t/ha.

Slika 5. Kretanje prinosa jagode u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-yield>

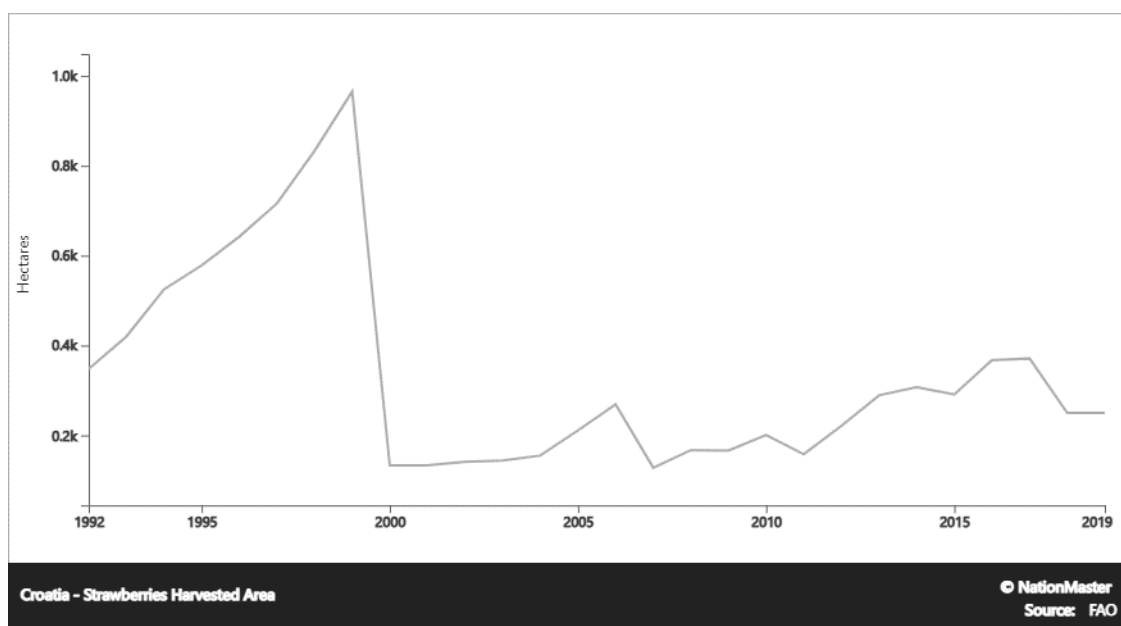
Tablica 6. Godišnji prinos jagode u RH u periodu od 2015.–2019. godine

| Godina | t/ha  |
|--------|-------|
| 2015.  | 8.43  |
| 2016.  | 9.21  |
| 2017.  | 8.64  |
| 2018.  | 10.68 |
| 2019.  | 12.12 |

Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-yield>

Od 2014. do 2019. godine, obrana površina hrvatskih jagoda je padala za 4% na godišnjoj razini. U 2019. Hrvatska se rangirala kao broj 61 u odnosu na druge zemlje po pitanju obranih područja jagoda s površinom od 250 ha. Mjesto ispred Hrvatske zauzeo je Libanon s 255 ha i mjesto iza nje Novi Zeland s 212 hektara.

Slika 6. Kretanje obranih površina jagode u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-harvested-area-fao>

Tablica 7. Godišnja obrana površina jagode u RH u periodu od 2015.–2019. godine

| Godina | ha  |
|--------|-----|
| 2015.  | 250 |
| 2016.  | 250 |
| 2017   | 371 |
| 2018.  | 367 |
| 2019.  | 291 |

Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/timeseries/croatia-strawberries-harvested-area-fao>

#### 4.4. Tehnologija proizvodnje bobičastog voća

Hrvatska koristi tri glavne vrste tehnologije za proizvodnju bobičastog voća: otvoreno polje, tunel i staklenik (koristi ga manje od 1% ukupne površine za proizvodnju jagoda). Intenzivna proizvodnja jagoda u Hrvatsko se temelji na korištenju rashladnih stabala koje se sade na otvorenim poljima. Sadnja ovih biljaka se provodi tijekom ljetne sezone u duple redove uz korištenje crnog plastičnog malča i sustava fertigacije kap po kap. Hiperprodukcija jagoda na kraju svibnja i početkom lipnja snižava njezinu cijenu, dok

ponuda doživljava deficit tijekom ljeta. Ono što interesira proizvođača i tržište je pronalazak načina za proširenje proizvodne sezone i način na koji odgovoriti na povećanu potražnju tijekom turističke sezone.

#### **4.5. Ekološka proizvodnja bobičastog voća**

U Hrvatskoj se unazad desetak godina drastično povećala sklonost kupaca prema ekološki uzgojenim proizvodima. Tržišni segmenti pokazali su da kupci s visokom kupovnom moći traže proizvode koji pridonose njihovom zdravom načinu života. Potražnja za takvim proizvodima je još više narasla zahvaljujući stalnom reklamiranju i promoviranju upravo zdravog načina života. Za to su najviše zaslužni masovni mediji koji danas dopiru do svakog pojedinca bez obzira na njegovu kupovnu moć. Pomoću njih raširen je jedan vid edukacije koji krajnjim kupcima na kratak i lako shvatljiv način objašnjava sve prednosti ekološke proizvodnje u današnje vrijeme. Međutim, ekološka proizvodnja u Hrvatskoj tek je u povojima te je daleko od konkurentnosti na europskom tržištu. Prema posljednjim podacima Agrokлуба, Hrvatska koristi 9.9% ukupne poljoprivredne površine za ekološku proizvodnju.

#### **4.6. Troškovi proizvodnje bobičastog voća**

Uspoređivanjem početnih investicija za podizanja nasada pojedinih vrsti bobičastog voća se dolazi do popriličnih razlika. Treba uzeti u obzir da će se trpjeti dodatni troškovi kod vrsta kojima je potrebna armatura. Trošak podizanja nasada većim dijelom ovisi o potrebnim satima rada ljudi i radnih strojeva, te o cijeni i broju sadnica. Kod troškova sadnica na 1 ha površine do izražaja dolazi brusnica kod koje se sadi veći broj sadnica na 1 ha te njihove poprilično visoke cijene, dok najniži trošak po pitanju sadnica predstavlja aronija. Pored investicijskih troškova podizanja nasada u prvoj godini, odluka o upuštanju u proizvodnju pojedine vrste bobičastog voća se temelji na dobiti koju je moguće ostvariti. Ona se izračunava kao razlika između prihoda i troškova proizvodnje.

Tablica 8. Usporedba troška sadnice bobičastog voća na površini od 1 ha

|                     | <b>Broj sadnica/ha</b> | <b>Cijena sadnice,<br/>kn/kom</b> | <b>Trošak sadnica<br/>kn/ha</b> |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Brusnica</b>     | 15.000                 | 30                                | 450.000                         |
| <b>Crveni ribiz</b> | 5000                   | 40                                | 200.000                         |
| <b>Malina</b>       | 8.300                  | 20                                | 166.000                         |
| <b>Crni ribiz</b>   | 3.500                  | 40                                | 140.000                         |
| <b>Borovnica</b>    | 3.000                  | 40                                | 120.000                         |
| <b>Goji</b>         | 2.750                  | 40                                | 110.000                         |
| <b>Haskap</b>       | 2.600                  | 40                                | 104.000                         |
| <b>Kupina</b>       | 2.800                  | 35                                | 98.000                          |
| <b>Drijen</b>       | 1.950                  | 50                                | 97.500                          |
| <b>Jagoda</b>       | 40.000                 | 1.80                              | 72.000                          |
| <b>Aronija</b>      | 2.000                  | 35                                | 70.000                          |

Izvor: <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/koje-bobicasto-voce-donosi-najvecu-zaradu/>

Kod usporedbe potencijalne zarade od različitih bobičastih voća je bitno naglasiti razliku između prodajnih cijena i mogućnosti plasmana pojedinih vrsta. Zbog prevelikog broja proizvođača koji istovremeno plasiraju veliku količinu istih voćnih vrsta dolazi do značajnog smanjenja cijene što dovodi u pitanje isplativost proizvodnje. Zbog toga se proizvođači često okreću preradi svojih proizvoda u sokove, džemove i ostale prerađevine što im predstavlja priliku za veće prihode. Neki proizvođači nastoje proširivati proizvodnju uključivanjem drugih vrsta bobičastog voća koje nisu toliko zastupljene na tržištu, te se na taj način prilagoditi tržištu i zahtjevima njegovih potrošača.

Tablica 9. Usporedba kalkulacija varijabilnog troška bobičastog voća

|                          | <b>Kupina</b>  | <b>Malina</b>  | <b>Borovnica</b> | <b>Aronija</b> | <b>Jagoda</b>  |
|--------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| Prinos, kg/ha            | 12.000         | 10.000         | 7.000            | 16.000         | 20.000         |
| Cijena, kn/kg            | 50             | 50             | 55               | 40             | 30             |
| <b>UKUPNI<br/>PRIHOD</b> | <b>600.000</b> | <b>500.000</b> | <b>385.000</b>   | <b>640.000</b> | <b>600.000</b> |

|                                |                |                |                |                |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mineralna gnojiva              | 1.204,00       | 1.379,00       | 6.304,00       | 1.457,00       | 3.760,00       |
| Sredstva za zaštitu bilja      | 3.736,67       | 4.784,00       | 3.045,00       | 110,00         | 13.235,00      |
| Ambalaža                       | 18.960,00      | 15.800,00      | 18.480,00      | 48.320,00      | 63.200,00      |
| Berba                          | 37.500,00      | 31.250,00      | 43.750,00      | 66.667,00      | 66.667,00      |
| Rezidba                        | 4.500,00       | 9.000,00       | 5.000,00       | 5.000,00       | 5.000,00       |
| Ostali troškovi                | 1.000,00       | 1.500,00       | 5.250,00       | 2.000,00       | 2.000,00       |
| <b>VARIJABILNI TROŠKOVI</b>    | <b>66.901</b>  | <b>63.713</b>  | <b>81.829</b>  | <b>123.554</b> | <b>153.862</b> |
| Troškovi vlastite mehanizacije | 2.500          | 2.500          | 1.964          | 2.553          | 2.211          |
| <b>PVT</b>                     | <b>530.599</b> | <b>433.787</b> | <b>301.207</b> | <b>513.893</b> | <b>443.927</b> |

Izvor: <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/koje-bobicasto-voce-donosi-najvecu-zaradu/>

Usporedbom prodajnih cijena može se zaključiti da je najisplativija proizvodnja borovnice. Također treba uzeti u obzir da se cijena formira na tržištu i velikim dijelom ovisi o lokaciji, razdoblju i prodajnom kanalu kojim se proizvod nudi. Po pitanju samog prihoda, najveći prihod je ostvariv u proizvodnji aronije, jagode i kupine te bi se moglo reći da predstavljaju najisplativiju proizvodnju, ali se takav zaključak ne donosi samo na temelju prihoda jer na isplativost utječu i troškovi, a posebno promjenjivi troškovi koji ovise o korištenim kapacitetima i obujmu proizvodnje. Tako najisplativija proizvodnja ispada ona s najmanjim varijabilnim troškovima. Prema prikazanim podacima to su kupina i malina. Zato se izračunava pokriće varijabilnih troškova (PVT) koje pokazuje koliki će dio prihoda proizvođač zadržati nakon što pokrije sve varijabilne troškove. PVT se koristi kod usporedbe različitih proizvodnji. Prema prikazanom primjeru, taj je iznos za sve kulture pozitivan. Proizvođaču nakon što pokrije fiksne troškove (osiguranje, plaće stalno zaposlenih radnika, troškove opreme, nasada, amortizacije strojeva te ostalih sredstava koje posjeduje) ostaje preostali iznos kao zarada. Prema prikazanom primjeru se na temelju pokrića varijabilnih troškova kupina pokazala kao najisplativija za proizvodnju. Prikazana kalkulacija je okvirna te svaki proizvođač treba napraviti vlastitu kalkulaciju kako bi došao do preciznog zaključka o isplativosti proizvodnje.

Prije upuštanja u proizvodnju voćnih vrsta, trebalo bi tražiti edukaciju u savjetima drugih poljoprivrednika te učiti na njihovim greškama i primjerima. Prema podacima Gospodarskog lista neki hrvatski proizvođači bobičastog voća ističu malinu zbog stabilne cijene, dok su pojedini proizvođači primarno orijentirani na proizvodnju aronije zbog dobrog kontakta s tržištem, a na kupinu oni koji se bave preradom u vino. Svi proizvođači dijele mišljenje da se najbolja cijena u novije vrijeme postiže u direktnoj prodaji (najčešće online uz dostavu) jer se dolazi do korisnih povratnih informacija od strane kupaca s kojima se na ovaj način gradi prijateljski odnos te se učvršćuje položaj na tržištu.

## **4.7. Vanjsko trgovinska razmjena bobičastog voća Republike Hrvatske**

### ***4.7.1. Uvoz bobičastog voća***

U 2022. godini se u Hrvatsku uvezlo 500 tisuća tona bobičastog i ostalog voća što predstavlja povećanje od 2.8% u odnosu na prethodnu godinu. Obujam ukupnog uvoza je porastao po prosječnoj godišnjoj stopi od +5.8% od 2019.-2022. Najveća stopa rasta je zabilježena 2021. godine kada je uvoz porastao za 16% u odnosu na prethodnu godinu. U odnosu na promatrano razdoblje, uvoz je 2022. dosegao rekordnu razinu te se očekuje kontinuirani rast. Vrijednost uvoza bobičastog i ostalog voća u Hrvatsku je 2022. godine naglo porasla na 486 milijuna dolara. Ukupna vrijednost uvoza je u razdoblju od 2019. do 2022. godine rasla po prosječnoj godišnjoj stopi od +8.5%. Najveća stopa rasta je zabilježena u 2021. godini sa porastom od 20%. Uvoz je u promatranom razdoblju dosegao maksimum 2022. godine te se očekuje kontinuirani rast.

Tablica 10. Vrijednost uvoza bobičastog i ostalog voća u Hrvatsku u periodu od 2019.–2022. godine

| <b>Vrijednost uvoza bobičastog i ostalog voća u Hrvatsku (milijuni dolara)</b> |              |             |             |             |
|--|--------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>DRŽAVA</b>  | <b>2019.</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> |
| <b>Slovenija</b>   | 36.5         | 28.9        | 33.3        | 39.2        |
| <b>Italija</b>   | 42.9         | 32.6        | 44.9        | 38.0        |
| <b>Ekvador</b>   | 14.5         | 22.0        | 16.5        | 26.3        |
| <b>Španjolska</b>  | 22.2         | 21.1        | 22.9        | 23.2        |
| <b>Njemačka</b>  | 18.6         | 18.6        | 21.5        | 20.9        |
| <b>Nizozemska</b>  | 21.1         | 14.5        | 17.2        | 20.8        |
| <b>Turska</b>  | 6.7          | 11.0        | 13.7        | 17.6        |
| <b>Grčka</b>   | 7.6          | 10.4        | 11.6        | 15.2        |
| <b>Belgija</b>   | 0.2          | 4.7         | 11.1        | 8.0         |
| <b>Poljska</b>   | 1.9          | 3.7         | 5.1         | 4.8         |
| <b>Ostalo</b>  | 208          | 211         | 258         | 272         |
| <b>Ukupno</b>  | 381          | 378         | 455         | 486         |

Izvor: <https://www.indexbox.io/search/fruit-and-berry-price-croatia/>

Najveći uvoznici bobičastog i ostalog voća u Hrvatsku su:

- 1: Slovenija sa 43 tisuće tona
2. Ekvador sa 32.9 tisuća tona
3. Italija sa 32.2 tisuće tona
4. Španjolska sa 22.6 tisuća tona
5. Turska sa 18.2 tisuće tona
6. Grčka sa 17.9 tisuća tona
7. Nizozemska sa 16.9 tisuća tona
8. Njemačka sa 12 tisuća tona
9. Poljska sa 11.7 tisuća tona
10. Belgija sa 10 tisuća tona



#### 4.7.2. Izvoz bobičastog voća

U 2022. godini je izvoz bobičastog i ostalog voća porastao za 8.7% u odnosu na prethodnu godinu s količinom od 191 tisuće tona. Obujam izvoza je u periodu od 2019. do 2022. godine rastao po prosječnoj godišnjoj stopi od 9.1%. Najveća stopa rasta je primijećena 2021. godine s porastom od 24% u odnosu na prethodnu godinu. U promatranom razdoblju je izvoz dostigao maksimum u 2022. godini te se očekuje postupan rast u bliskoj budućnosti. Vrijednost izvoza bobičastog i ostalog voća je u 2022. godina dostigla vrijednost od 139 milijuna dolara. Najveća stopa porasta je primijećena u 2021. godini kada je izvoz porastao za 34%. Maksimum je dostignut u 2022. godini te se očekuje kontinuirani rast.

Tablica 11. Vrijednost izvoza bobičastog i ostalog voća iz RH u periodu od 2019.–2022. godine

| Vrijednost izvoza bobičastog i ostalog voća iz Hrvatske (milijuni dolara) |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| DRŽAVA  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| <b>Slovenija</b>  | 7.5  | 10.7 | 18.8 | 22.3 |
| <b>Srbija</b>   | 3.3  | 4.3  | 5.8  | 5.8  |
| <b>Italija</b>  | 3.4  | 4.5  | 6.6  | 5.6  |
| <b>Češka</b>  | 4.2  | 4.4  | 4.7  | 5.6  |
| <b>BIH</b>  | 2.4  | 4.1  | 3.0  | 4.6  |
| <b>Romanija</b>   | 1.7  | 1.4  | 1.0  | 4.1  |
| <b>Njemačka</b>   | 2.0  | 3.0  | 3.3  | 3.9  |
| <b>UK</b>   | 2.0  | 2.6  | 3.3  | 3.1  |
| <b>Mađarska</b>   | 0.8  | 0.4  | 0.9  | 2.1  |
| <b>Austrija</b>   | 1.7  | 1.3  | 2.5  | 1.8  |
| <b>Ostalo</b>   | 36.7 | 51.1 | 67.6 | 80.5 |
| <b>Ukupno</b>   | 65.7 | 87.7 | 117  | 139  |

Izvor: <https://www.indexbox.io/search/fruit-and-berry-price-croatia/>

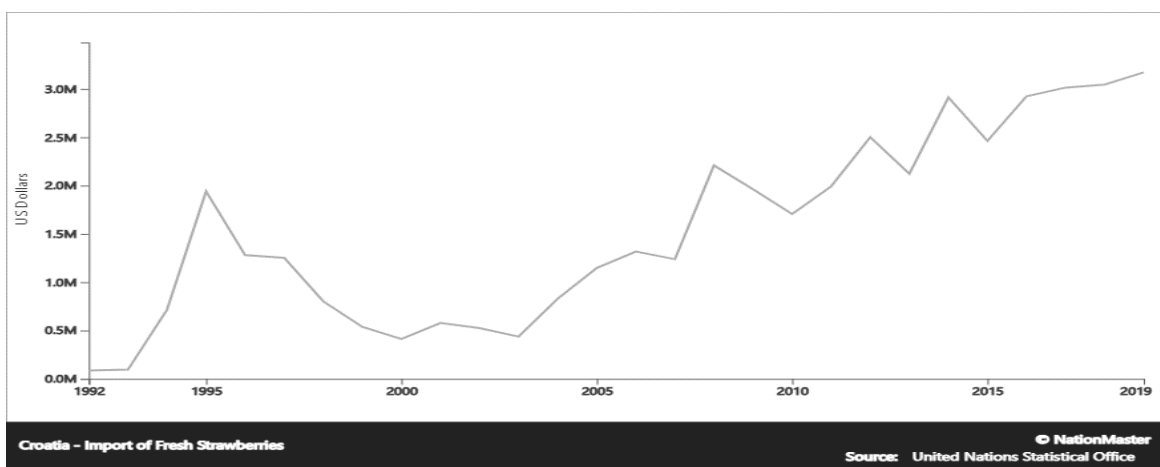
Glavna izvozna tržišta Bobičastog i ostalog voća iz RH su:

1. Slovenija ( 28.9 tisuća tona )
2. Bosna i Hercegovina ( 12.3 tisuće tona )
3. Srbija ( tisuće tona )
4. Češka ( 7 tisuća tona )
5. Austrija ( 6.6 tisuća tona )
6. Italija ( 6.3 tisuća tona )
7. Njemačka ( 5.7 tisuća tona )
8. Rumunjska ( 5.4 tisuće tona )
9. Ujedinjeno Kraljevstvo ( 3 tisuće tona )
10. Mađarska ( 2.9 tisuće tona )

#### 4.7.3. Vanjsko trgovinska razmjena jagoda u Hrvatskoj

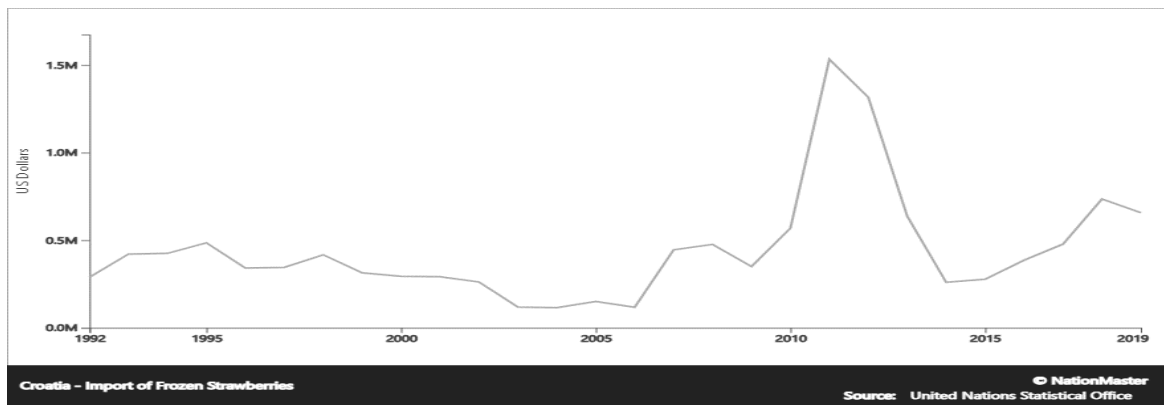
Uvoz svježih jagoda je u periodu od 2014.–2019. godine rastao za 1.7% godišnje. Hrvatska je u 2019. godini bila broj 44 u odnosu na druge zemlje s uvozom od 3.172,703 dolara. U istom periodu uvoz smrznutih jagoda u RH je rastao 20.5% godišnje. Hrvatska se u 2019. godini rangirala na 55. mjesto s uvozom u iznosu od 657.149 dolara.

Slika 7. Uvoz svježih jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/strawberry>

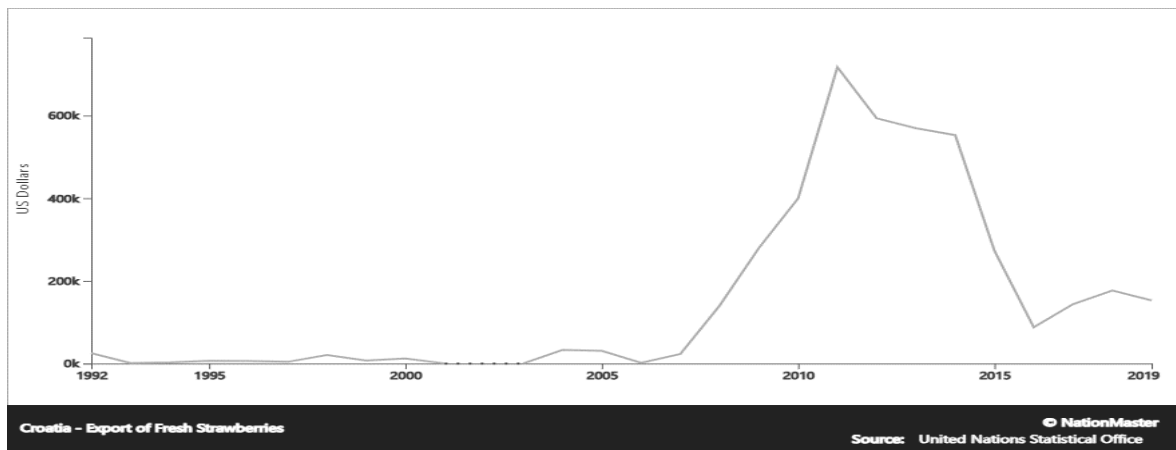
Slika 8. Uvoz smrznutih jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor : <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/strawberry>

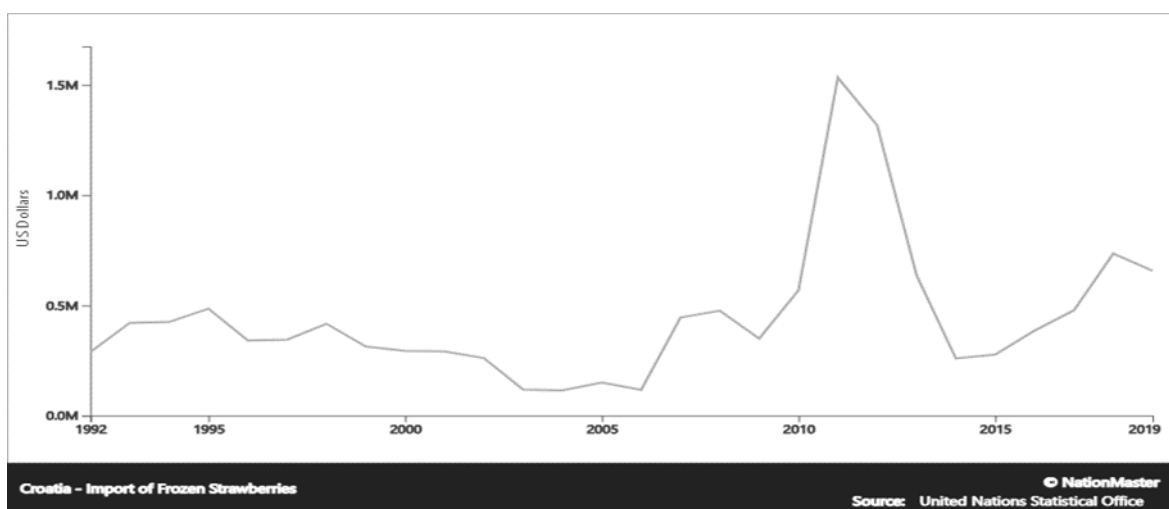
Izvoz jagode se u periodu od 2014 . - 2019 smanjio za 22.7, % na godišnjoj razini po pitanju svježih jagoda, te je porastao za 4.5 % kod smrznutih jagoda. Hrvatski izvoz svježih jagoda je u 2019. godini zauzeo 55. mjesto s vrijednosti 157.147,25 dolara, a izvoz smrznutih jagoda 46. mjesto s izvozom od 189.239,55 dolara.

Slika 9. Izvoz svježih jagoda iz RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/strawberry>

Slika 10. Izvoz smrznutih jagoda iz RH u periodu od 1992.–2019. godine.

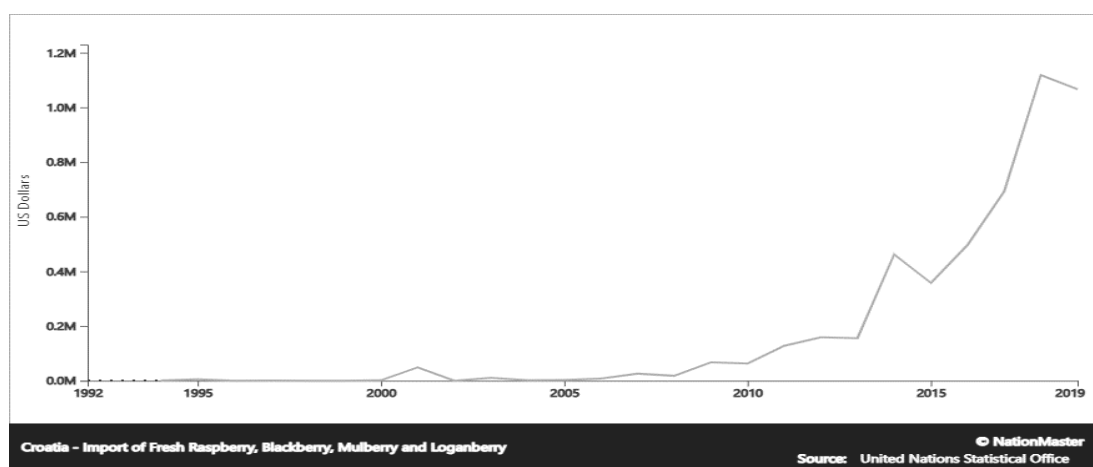


Izvor: NationMaster <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/strawberry>

#### 4.7.4. Vanjsko trgovinska razmjena malina, kupina, duda i loganovih bobica u Hrvatskoj

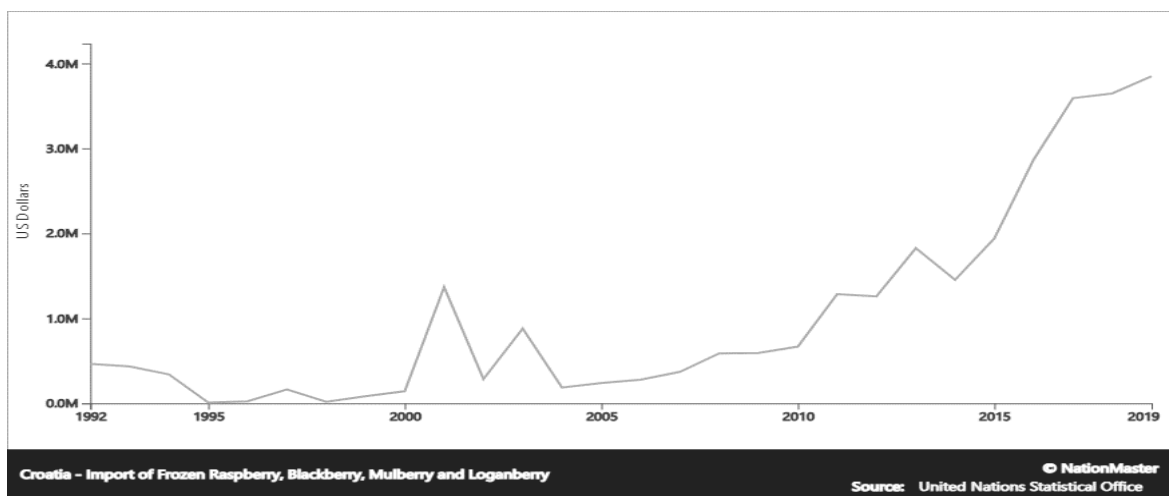
Od 2014. - 2019. godine uvoz svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica je porastao za 18.2 % godišnje te je po pitanju njega Hrvatska zauzela 41. mjesto među ostalim zemljama s uvozom u vrijednosti 1.066.119 američkih dolara. U istom periodu uvoz smrznutih malina, kupina, duda i loganovih bobica je porastao za 21.5 % s iznosom od 3.849.475 dolara u 2019. godini s kojim je zauzela 29. mjesto među ostalim zemljama.

Slika 11. Uvoz svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/raspberry>

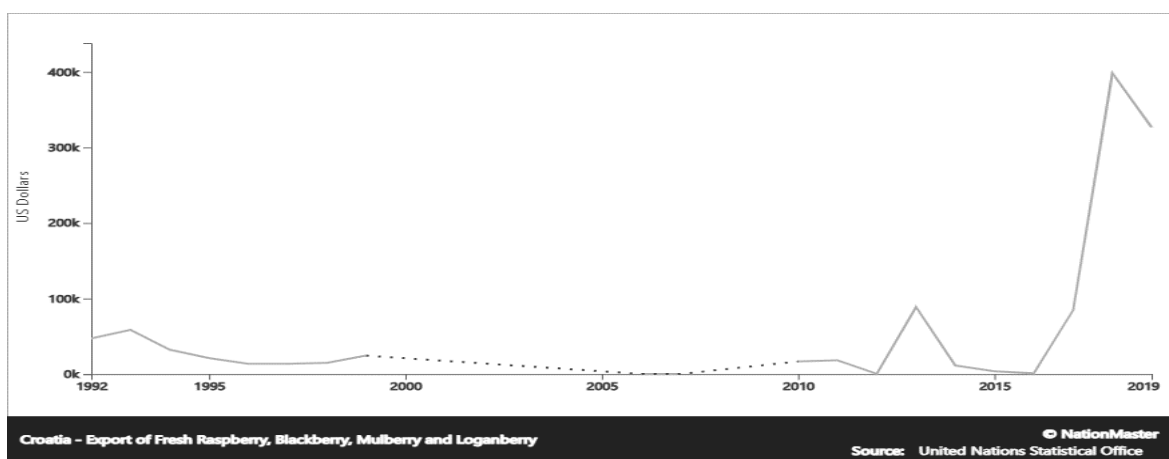
Slika 12. Uvoz smrznutih malina, kupina, duda i loganovih bobica u RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/raspberry>

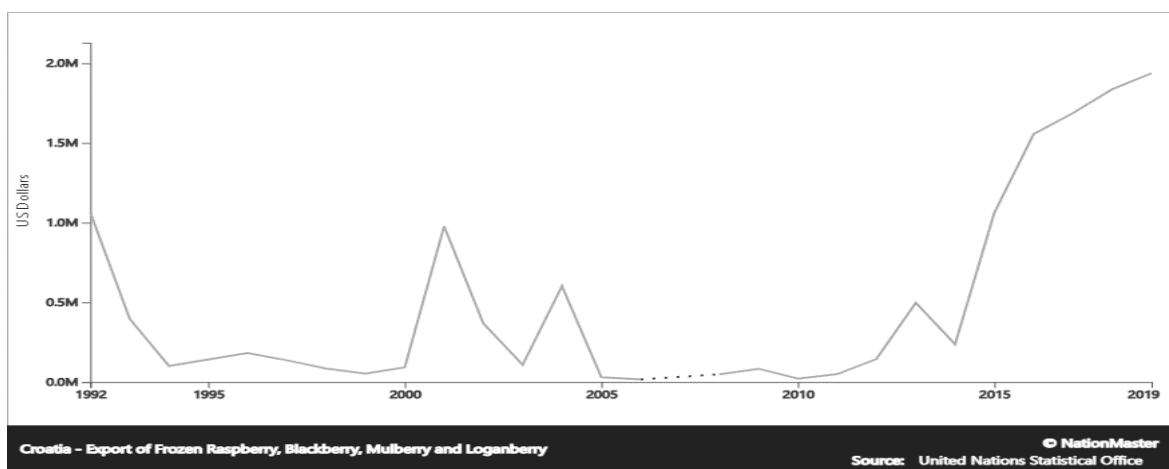
Hrvatska se 2019. godine rangirala kao broj 34 među ostalim zemljama u izvozu svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica s izvozom u vrijednosti 326.510 dolara te kao broj 27 po pitanju smrznutih s izvozom u vrijednosti od 1.937,174 dolara.

Slika 13. Izvoz svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica iz RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/raspberry>

Slika 14. Izvoz smrznutih malina, kupina, duda i loganovih bobica iz RH u periodu od 1992.–2019. godine



Izvor: <https://www.nationmaster.com/nmx/sector/raspberry>

#### 4.8. Organizacija domaćeg tržišta bobičastog voća

U Hrvatskoj se od bobičastog voća daleko najviše izdvaja jagoda koja čini gotovo dvije trećine ukupne proizvodnje. Kod Jagode je cijena glavni faktor kupovnih odluka potrošača. U prošlosti su jagode bile dostupne od ožujka do kraja prosinca, a sada supermarketi očekuju ponudu tijekom cijele godine što podrazumijeva uvoz iz drugih zemalja. Jagode su prvo voće koje iz domaće proizvodnje dolazi na tržište te ih potrošači čekaju s nestrpljenjem. Problem domaćeg tržišta je pitanje mogu li domaće jagode konkurirati cijeni uvoznih jagoda iz Grčke i Španjolske koje su dosta jeftinije. Potrošači biraju između domaće jagode koja je kvalitetnija, ali i skuplja i uvozne jeftinije jagode koja se nudi na tržištu. Prodaja domaćih jagoda se prošle godine najviše istakla na štandovima velikih gradova, a posebno u periodu prodaje jagoda iz okolice Zagreba koji je postao najveći proizvođač zbog višegodišnjeg ulaganja u proizvodnju. Potrošači se sve više žale kako su cijene domaćih jagoda veće nego prethodnih godina. Prema podacima Tržišnog informacijskog centra u poljoprivredi (TISUP 2023.) objavljenog od strane Ministarstva poljoprivrede, jagode su ove godine na tržnicama koštale 5.86 eura po kilogramu, dok je prošle godine u istom tjednu cijena bila 4.75 eura. U samo godinu dana cijena jagode je porasla za više od jednog eura što potrošači itekako primjećuju. Dolaskom domaćih jagoda na tržište, cijena uvoznih jagoda pada, a razlika u cijeni je u 5. mjesecu iznosila oko 70 centi zbog čega se mogla očekivati slabija prodaja domaćih jagoda. Potrošači se u posljednje vrijeme suočavaju s porastom mnogih cijena zbog čega sve više troše racionalno te se odriču

najskupljih proizvoda u koje nažalost spada i voće. Dobra potražnja prati i ostale vrste od kojih ću zbog raznolikosti bobičastih vrsta navesti kupinu i aroniju. Proizvođači kupina redovno provjeravaju preferencije svojih potrošača. Među ženskom populacijom je zbog slatkoće popularno kupinovo vino kojem se zamjera samo to što nije još slađe. Proizvođači vina koriste boce s otisnutim i rukom ispisanim etiketama koje očigledno odgovaraju tržištu. Također već neko vrijeme raste potražnja za aronijom s obzirom na to da je dobar izvor antioksidansa te se može prerađivati u vino.

#### **4.9 Kanali distribucije bobičastog voća**

Tradicija je kupovati voće i povrće na tržnicama, a svako veće naselje ima barem jednu. Iako je ovakva tradicija još uvijek aktualna i unatoč tome što Zagreb i Split imaju neke od najvećih tržnica u Hrvatskoj koje predstavljaju turističke atrakcije, prodaja na tržnicama se suočava sa sve većom konkurencijom supermarketa. Gradske tržnice su i dalje najvažniji kanal prodaje bobičastog voća. Razvoj tržišta je praćen dramatičnim promjenama u postupku nabave u maloprodajnim lancima. U današnje vrijeme trgovački lanci surađuju s velikim proizvođačima voća koji su sposobni osigurati kvantitetu i kvalitetu. Trgovački lanac je skraćen izbacivanjem veletrgovaca što je stvorilo dodatnu priliku poljoprivrednicima da zarade dio obrtnog kapitala. Maloprodaja se konsolidira velikom brzinom. Tržišnog lidera u Hrvatskoj već dugo vremena predstavlja Konzum. Drugo mjesto drži Lidl, a prati ga trećerangirani Špar koji ističe kako već godinama podržavaju lokalne proizvođače otvarajući im vrata za izvoz putem Šparove prodajne mreže u Austriji, Italiji, Mađarskoj i Sloveniji. Broj proizvođača i količine koje se izvoze tim putem bilježe kontinuirani rast.

## 5. RASPRAVA

Osim dvije glavne regije za uzgoj bobičastog voća koje čine Vrgorac u srednjoj Dalmaciji s mediteranskom klimom i Zagrebačka županija s kontinentalnom klimom, područja koja su pogodna za proizvodnju bobičastog voća su sjeverozapadni i istočni dio s kontinentalnom klimom te Istra s mediteranskom klimom. Priliku za uzgoj bobičastog voća zbog planinske klime, plodnog i čistog tla, zraka i vode predstavlja uzgoj u Lici i Gorskom Kotaru što je potencijal koji do sada nije iskorišten. Kao rezultat planinske klime, proizvodnja bobičastog voća na navedenom području bi mogla nadopuniti vegetacijske sezone Zagreba i Vrgorca premda na tim područjima vegetacija počinje 2–3 tjedna kasnije. Kupci u Hrvatskoj sve više preferiraju ekološki uzgojene proizvode. Tržišni segmenti visoke kupovne moći teže proizvodima koji će doprinijeti njihovom zdravom načinu života što čini trend i priliku proizvodnji voća u RH. (Megla, 2017.) navodi kako površina ekološke proizvodnje raste kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Autor navodi kako je voće iz ekološkog uzgoja na tržnicama zastupljeno u jako malim količinama, te da je najvećim dijelom uvezeno iz Njemačke i Italije. (Ramljak, 2021.) spominje kako kupci kao najveći problem kod kupovine voća iz ekološkog uzgoja navode cijene, te navodi kako bi se takav problem mogao riješiti povećanjem novčanih potpora te omogućavanjem određenih olakšica ekološkim proizvođačima. Prerada voća i povrća u hrvatskoj je jedna od najslabijih točaka prehrambene industrije, čemu je najveći uzrok nedovoljna proizvodnja svježeg voća i povrća što u svome članku navodi i ( Očić, 2017.) čiji članak također spominje neopremljenost poljoprivrednih proizvođača po pitanju skladišta, sušara i pogona za preradu i doradu voća.

Ograničenja prerade također predstavljaju problem nastali procesom privatizacije te nedostatci investicija. Prerada lokalne jagode koja predstavlja voće najveće proizvodnje je jako malog obujma kao i obrtnička proizvodnja pekmeza i sličnih proizvoda. Industrije za preradu bobičastog voća uvozi jagode iz Kine, Poljske i Španjolske.

Hrvatska trenutno ne može konkurirati drugim zemljama po pitanju ponude bobičastog voća za domaće prerađivačke industrije zbog visokih troškova proizvodnje te nestabilne kvantitete i kvalitete. Uzgajivači tvrde kako su prepreke konkurentnosti sektora bobičastog voća postizanje ekonomije razmjera, ulaganje u staklenike i uzgoj u nišnim sezonama. Razvoj u budućoj proizvodnji bobičastog voća u Hrvatskoj bi se trebao potaknuti poboljšanjima kao što su uvođenje novih vrsta i kultivara bobičastog voća, stjecanje novih znanja i uporaba najnovijih dobara te kvalitetno upravljanje opskrbnim lancem itd. Prema podacima SMARTERA (2017.) jedan od najvećih izazova za poljoprivredne proizvođače



predstavljaju postizanje vertikalne i horizontalne integracije. Vertikalno povezivanjem organizatora koji mogu organizirati nabavno i prodajno tržište, te horizontalno kroz povezivanje proizvođača putem zadruga ili drugim oblicima udruživanja kako bi se osigurao plasman i konkurentnost. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, Analiza tržišta je pokazala da su faktori koji najviše ograničavaju intenzivan razvoj proizvodnje voća i povrća u Hrvatskoj, mala veličina gospodarstva te nezadovoljavajuća starosna i obrazovna struktura proizvođača. Unatoč tradiciji kupovanja voća i povrća u na tržnicama, takav doticaj s tržištem se sve više suočava s konkurencijom supermarketa. U današnje vrijeme trgovački lanci direktno surađuju s velikim proizvođačima. Izbacivanje veletrgovca iz opskrbnog lanca proizvođačima pruža priliku da zarade dio obrtnog kapitala, ali brza konsolidacija maloprodaje dovodi do smanjenja njihove funkcije u opskrbnom lancu. Ministarstvo poljoprivrede navodi kako su proizvođači podložni nepovoljnim tržišnim uvjetima zbog male pregovaračke snage u odnosu na druge sudionike u opskrbnom lancu. Potražnja za svježim i prerađenim bobičastim voćem je u Hrvatskoj u posljednje vrijeme velika, posebno zbog sve popularnijeg trenda zdrave prehrane, a najviše za jagodom. Proizvodnja jagoda u Hrvatskoj se odvija u svim dijelovima zemlje, a najveći do proizvodnje je smješten u okolini Zagreba gdje se nalaze i potrošači najveće platežne moći u državi. Uzgoj jagoda donosi dobru zaradu koja nije jednostavna ni brza. Zahtijevaju se velika ulaganja, a najviše u prvoj godini uzgoja. Po pitanju nedostatnosti hrvatske proizvodnje jagoda za potrebe domaćeg tržišta, Zagrebačka županija godinama subvencionira kupnju sadnica jagoda. Više od 75 % površine pod jagodom se uzgaja klasičnom proizvodnjom što rezultira malim urodom. Prinos Jagoda u Hrvatskoj varira od 1,8 t/ha u Primorsko - goranskoj županiji do 12,5 t/ha u Zadarskoj Županiji, s time da se u Italiji ubire do 25 t/ha i u Španjolskoj više od 37 t/ha.

Potencijal za proizvodnju jagoda je velik, ali problem predstavlja to što berba traje samo 30 - 45 dana. Sezona bi se mogla produžiti uporabom plastenika i staklenika, ali to poskupljuje proizvodnju pa se uzgajivači ne upuštaju lako u takvo ulaganje. Najveći problem je to što jagoda na tržište dolazi u svibnju kada je preplavljeno jagodom niže kvalitete uvezenom iz: Italije, Grčke, Španjolske, Moldavije, Albanije, Turske, Tanzanije i Urugvaja što proizvođačima ruši otkupnu cijenu. Proizvodnja jagoda u Hrvatskoj postaje sve atraktivnija zbog porasta u potražnji tijekom turističke sezone zbog čega se u proizvodnju uvode kasnije sorte koje na tržište dolaze tek u lipnju. Praznine koje se ne namire domaćom proizvodnjom se ispunjavaju uvozom iz Španjolske, grčke i Italije, i to većinom van okvira sezone domaće proizvodnje. Količine izvozne jagode ne prelaze 10 tona, dok se uvozi do 2000 tona što čini skoro cijelu domaću proizvodnju. Prema podacima

SMARTER-a, samodostatnost Hrvatske u proizvodnji jagode je u 2019. godini iznosila 70%, odnosno 3000 tona. U istoj godini, Hrvatska je postigla izvoz jagode od 7 tona u vrijednosti 17000 eura, dok je uvoz iznosio 1.895 tona u vrijednosti od 3,8 milijuna eura. Najviše jagode se uvozi iz Španjolske, Njemačke i Italije, a izvozi se najviše u Sloveniju. Domaći proizvođači se žale na prijetnju nekontroliranog uvoza iz Španjolske i Grčke. Navode kako je Hrvatska premalo tržište za uvoz tolikih količina inozemnih jagoda, te da su domaći proizvođači osuđeni na propast nastave li se uvoziti prije početka berbe domaćih jagoda. Hrvatski uvoz je nekontroliran zbog nedostatnosti u proizvodnji većine voća u Hrvatskoj. U radu je prikazan porast uvoza bobičastog i ostalog voća do rekordne razine u prošloj godini, te se očekuje kontinuirani rast. Prema podacima Agrokлуба, Hrvatska uvozi 71 tonu voća i povrća po stanovniku, te godišnje uveze voća u vrijednosti 900 milijuna kuna. Uvoz u Hrvatsku se ne može spriječiti, ali se može ograničiti povećanjem carina i kontrole kvalitete uvezenog voća što u svome znanstvenom radu navodi i (Pačarek, 2021.).

## 6. ZAKLJUČAK

Bobičasto voće je skupina voćnih vrsta koje imaju veliki potencijal za uzgoj kojeg su susjedne zemlje iskoristile puno više od nas i na čemu i mi svakako trebamo poraditi. Radi se o voću koje je zahvalno za uzgoj zbog toga što je poprilično prilagodljivo različitim klimatskim područjima te različitim načinima uzgoja, a pogotovo u sve zastupljenijoj proizvodnji u zaštićenim uvjetima i hidroponskom uzgoju. Različite klimatske zone i dobro očuvano tlo u Hrvatskoj predstavljaju dobar temelj za opskrbu hrvatskog tržišta svježim bobičastim voćem vrhunske kvalitete. Industrija bobičastog voća u hrvatskoj je još uvijek poprilično mala i nerazvijena. Ukupna proizvodnja bobičastog voća u Hrvatskoj je 2020. godine iznosila 4050 tona, od čega jagoda čini 64.93% s proizvodnjom u iznosu od 2630 tona. Uzmemo li za primjer jagodu koja je bobičasto voće najveće proizvodnje, u Hrvatskoj se 2019. godine proizvelo 3030 tona, dok je iste godine proizvodnja u Srbiji iznosila 19608 tona jagode što ju čini 647% većom od Hrvatske. Proizvodnja jagode u Hrvatskoj postaje sve atraktivnija upravo zbog veće potražnje za ovim voćem u vrijeme turističke sezone zbog čega se u proizvodnju uvode sorte jagoda koje dolaze kasnije u lipnju. Hrvatska posjeduje veliki potencijal za proizvodnju jagode, ali unatoč potencijalu, proizvodnja jagode već godinama oscilira. U 2020. godini, iznos proizvodnje jagode u Hrvatskoj je iznosila 2630 tona, što je 400 tona manje nego prethodne godine. Prinosi spomenute kulture su u 2020. godini iznosili 8.628 t/ha, što je 3.3 t/ha manje nego prethodne godine što bi se s obzirom na porast obrane površine u periodu 2019–2020. za 50 tona moglo objasniti sušnijim godinama, manjkom iskustva i sredstava. Jedan od glavnih problema na koji i proizvođači skreću pozornost je nekontrolirani uvoz koji ruši otkupnu cijenu. Taj problem ne odnosi se samo na jagode, već na proizvodnju svih bobičastih vrsta u Hrvatskoj. Uvoz jagode u periodu 2014–2019. u prosijeku je rastao 25% godišnje kod smrznutih jagoda i 1.7 % kod svježih jagoda. Prema obavljenoj analizi, u Hrvatsku se 2019. godine uvezlo jagode u vrijednosti 3.829,861 milijuna dolara, što uvoz jagode čini 92.43% većim od izvoza koji je iste godine iznosio 313.973 milijuna dolara. Prema posljednjim podacima, u 2022. godini je vrijednost uvezenog voća u Hrvatsku porasla za 6.38% u odnosu na prethodnu godinu s uvozom u vrijednosti 486 milijuna dolara, što uvoz čini 71.40% vrjednijim od izvoza koji je u istoj godini iznosio 139 milijuna dolara. Preveliki uvoz voća je problem koji je nastao ne samodostatnošću Hrvatske u proizvodnji.

S obzirom na povoljne klimatske i pedološke uvjete, razvijeni turizam i sve popularniji trend zdrave prehrane koji ne posustaje ni pred povećanjem cijena, Hrvatska bi mogla biti

konkurenta na europskom i svjetskom tržištu. Hrvatski izvoz bobičastog voća u susjedne razvijenije europske zemlje te razvoj hrvatskog turističkog sektora bi trebale biti razlog za poticanjem povećanja njegove proizvodnje. Razvoj u budućoj proizvodnji bobičastog voća u Hrvatskoj bi se trebao potaknuti poboljšanjima kao što su uvođenje novih vrsta i kultivara bobičastog voća, uporaba najnovijih dobara, kvalitetno upravljanje opskrbnim lancem i stjecanje novih znanja, a posebno o ekološkoj proizvodnji čijim proizvodima je tržište sve više sklono. U području tehnologije najvažnije je pitanje ponude i proizvodnje visokokvalitetnog sadnog materijala, unaprjeđenje navodnjavanja i tehnologije gnojidbe te uvođenje tehnologije staklenika. Osim ulaganja u tehnologiju, potrebno je ulaganje u uzgoj i preradu voća. Problem prevelike potrebe za radnom snagom za berbu bi se mogao riješiti zajedničkim ulaganjem u mehanizaciju čime bi se još više povećala ekonomičnost proizvodnje. Nekontrolirani uvoz bi se mogao ograničiti povećanjem kontrola kvalitete uvezenog voća. Neiskorišteni potencijal predstavlja i područje Gorske Hrvatske s pogodnim klimatskim uvjetima te nezagađenom vodom i tlom. Uzgoj na tom području bi imao kasniju sezonu tijekom ljeta što bi pomoglo zadovoljiti povećanu potražnju izazvanu turističkom sezonom. Području u prilog ide i blizina razvijenih zemalja kao što je Slovenija u koju najviše izvozimo.

## 7. SAŽETAK

Cilj ovog rada bio je prikazati stvarno stanje sektora bobičastog voća u RH, naglasiti glavna ograničenja njegovog razvoja te ukazati na potencijalna rješenja koja bi rezultirala poboljšanjem. Unatoč tome što Hrvatska sa svojim različitim klimatskim zonama i dobro očuvanim tlom posjeduje potencijal za uspješnu proizvodnju i opskrbu domaćeg tržišta svježim bobičastim voćem visoke kvalitete, Hrvatska nije samodostatna u proizvodnji ne samo bobičastog, nego većine voća što je rezultiralo nerazvijenošću prerađivačke industrije i prevelikim uvozom bobičastog i ostalog voća koje domaćim proizvođačima ruši otkupnu cijenu. Industrija bobičastog voća u Hrvatskoj je i dalje poprilično mala i nerazvijena. Ukupna proizvodnja bobičastog voća u Hrvatskoj je 2020. godine iznosila 4050 tona, od čega jagoda čini 64,93% s proizvodnjom u iznosu od 2630 tona. U ovom sektoru je prisutan nekontrolirani uvoz voća koje domaćim proizvođačima ruši otkupne cijene te im uz velike troškove proizvodnje čini proizvodnju ekonomski neisplativom. Uzmemo li za primjer jagodu, Hrvatska godišnje izvozi do 10 tona, dok uvozi oko 2000 tona što čini gotovo cijelu godišnju proizvodnju. Preveliki uvoz voća u Hrvatsku koji je prošle godine iznosio 486 milijuna dolara bi se mogao ograničiti povećanjem kontrole kvalitete uvoznog voća. Velika konsolidacija maloprodaje je dovela do nepovoljne situacije proizvođača u opskrbnom lancu gdje supermarketi diktiraju otkupnu cijenu, a proizvođači su prisiljeni prilagođavati se nepovoljnim tržišnim uvjetima. Najzastupljenije bobičasto voće u Hrvatskoj je jagoda kojoj proizvodnja oscilira. U 2020. godini je proizvodnja jagode bila 400 tona manja u odnosu na prethodnu godinu sa 3,3 t/ha manjim prinosom. Hrvatska posjeduje potencijal za postizanje konkurentnosti na europskom i svjetskom tržištu, ali postoje mnoga ograničenja koja sprječavaju razvoj sektora proizvodnje bobičastog voća. Razvoj u budućoj proizvodnji bobičastog voća u Hrvatskoj bi se trebao potaknuti poboljšanjima kao što su uvođenje novih vrsta i kultivara bobičastog voća, kvalitetno upravljanje opskrbnim lancem, stjecanje novih znanja, investiranje u tehnologiju proizvodnje poput tehnologije staklenika te ostalim investicijama u proizvodnju i preradu kako bi se postigli samodostatnost i konkurentnost.

Ključne riječi: tržište, bobičasto voće, jagoda, malina, borovnica, aronija, cijene, izvoz, uvoz.

## 8. SUMMARY

The goal of this thesis was to show the realistic state of berry fruit sector in Republic of Croatia, emphasize main limitations of its development and to point out potential solutions which would result with improvement. Despite the croatian potential for successful production and providing of the domestic market with high quality fresh berry fruits which arises from different climate zones and well preserved soil, Croatia is not self-sufficient in the production of not only berries, but most fruits which resulted with underdevelopment of the processing industry and the excessive import of berries and other fruits which lowers the purchase price for domestic producers. The berry industry in Croatia is still quite small and underdeveloped. The total production of berries in Croatia in 2020. amounted to 4050 tons, of which strawberries make up 64.93% with production in the amount of 2630 tons. The berry fruit sector is suffering from the uncontrolled importation of fruits and vegetables, which lowers the purchasing prices of domestic producers and with high production costs makes production economically unprofitable. If we take strawberry for example, Croatia annually exports up to 10 tons, while it imports about 2,000 tons, which is almost the entire year production. Excessive import of fruit into Croatia, which amounted to 486 million dollars last year could be limited by increasing the quality control of imported fruit. Big consolidation of retail has led to an unfavorable situation for producers in the supply chain where supermarkets dictate the purchase price and producers are forced to adapt to unfavorable market conditions. The most common berry in Croatia is strawberry, whose production fluctuates over the years. In 2020. strawberry production was 400 tons smaller then it was the year before with 3.3 t/ha lower yield. Croatia has the potential to achieve competitiveness on the European and world markets, but there are many limitations which prevent development of berry fruit sector. Future berry production development should be encouraged by measures such as bringing of new kinds and cultivars of berry fruit, acquiring new knowledge, quality supply chain management, investing in production technology such as greenhouse technology and other investments in production and processing in order to achieve self-sufficiency and competitiveness.

Key words: market, berry fruit, strawberry, raspberry, blueberry, aronia, prices, import, export.

## 9. POPIS LITERATURE

1. Agroklub (2014.); Aronija, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/aronija-355/>, pristupljeno 09.07.2023.
2. Agroklub (2005.); Borovnica, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/borovnica-2/>, pristupljeno 09.07.2023.
3. Agroklub (2005.); Brusnica, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/brusnica-4/>, pristupljeno 09.07.2023.
4. Agroklub (2023.); Ekološka poljoprivreda, <https://www.agroklub.com/eko-proizvodnja/ekoloska-poljoprivreda-doznajte-novosti-i-savjete-za-proizvodace/86390/>, pristupljeno 16.07.2023.
5. Agroklub (2005.); Jagoda, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/jagoda-8/>, pristupljeno 09.07.2023.
6. Agroklub (2005.); Kupina, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/kupina-12/>, pristupljeno 09.07.2023.
7. Agroklub (2005.); Malina: <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/malina-15/>, pristupljeno 10.07.2023.
8. Agroklub (2005.); Ribizl, <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/ribiz-crveni-26/>, pristupljeno 09.07.2023.
9. Misir A. (2016.); Consumer Foods-Patterns of Food Expenditures and Imports in Croatia, [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Consumer%20FoodsPatterns%20of%20Food%20Expenditures%20and%20Imports%20in%20Croatia\\_Zagreb\\_Croatia\\_2-5-2016.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Consumer%20FoodsPatterns%20of%20Food%20Expenditures%20and%20Imports%20in%20Croatia_Zagreb_Croatia_2-5-2016.pdf), pristupljeno 14.08.2023
10. ChartsBin (2015.); Berries Nes Production by Country, <http://chartsbin.com/view/35736>, pristupljeno 02.09.2023.
11. Državni zavod za statistiku; Proizvodnja voća i grožđa u 2022., <https://podaci.dzs.hr/hr/search?q=kupina%20>, pristupljeno 28.08.2023.
12. Euroactiv (2023.); Jesu li jagode u Hrvatskoj preskupe i kako prepoznati domaće? <https://euractiv.hr/poljoprivreda/a1836/Cijene-jagoda-u-Hrvatskoj-u-posljednjih-sugodinu-dana-znatno-porasle-i-sve-je-vise-uvoznih-jagoda.html>, pristupljeno 13.8.2023.
13. Gospodarski list (2022.); Koje bobičasto voće donosi najveću zaradu?, <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/koje-bobicasto-voce-donosi-najvecu-zaradu/>, pristupljeno 15.07.2023.

14. Gospodarski list (2018.); Sušare, hladnjače i investicije u prerađu voća i povrća, <https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/susare-hladnjace-i-investicije-u-preradu-voca-i-povrca/>, pristupljeno 03.08.2023.
15. Gospodarski list (2021.) Uzgoj borovnica – od sadnje do berbe, <https://gospodarski.hr/rubrike/vocarstvo-rubrike/uzgoj-borovnice-od-sadnje-do-berbe/>, pristupljeno 12.07.2023.
16. Gospodarski list (2021.); Uzgoj kupine – voće brzog ulaska u puni rod, <https://gospodarski.hr/rubrike/vocarstvo-rubrike/uzgoj-kupine-jagodicastog-voca-brzog-ulaska-u-puni-rod/>, pristupljeno 12.07.2023.
17. Indexbox: Fruit and Berry Price in Croatia-2023, <https://www.indexbox.io/search/fruit-and-berry-price-croatia/>, pristupljeno 28.8.2023.
18. Njavro M. (2014.); System Dynamics and Innovation in Food Networks 2014, Soft Fruit Sector in Croatia, <http://ageconsearch.umn.edu>, pristupljeno 19.08.2023.
19. Megla P. (2017.); Analiza stanja tržišta ekološkog voća u Hrvatskoj, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, <https://repozitorij.agr.unizg.hr/islandora/object/agr:596>, pristupljeno 04.09.2023.
20. Sopov M., Njavro M. (2013.); Assessment of the soft fruit sector, <https://edepot.wur.nl/283455>, pristupljeno 12.08.2023.
21. NationMaster (2019.); Raspberries yield, <https://www.nationmaster.com/nmx/ranking/raspberries-yield>, pristupljeno 08.09.2023.
22. NationMaster (2019.); Strawberries Production - Source FAO, <https://www.nationmaster.com/nmx/ranking/raspberries-production>, pristupljeno 25.07.2023.
23. UN dana (2023.); Berries nes, <https://data.un.org/Data.aspx?q=berries&d=FAO&f=itemCode%3a558>, pristupljeno 08.09. 2023.
24. Zadrugar; Kupina, <https://www.fruit.rs/kupina#prettyPhoto>, pristupljeno 12.07.2023.
25. Smarter; Jesu li cijene jagoda na tržištu realne i kako konkurirati uvoznim jagodama?, <https://smarter.hr/jesu-li-cijene-jagoda-na-trzistu-realne-i-kako-konkurirati-uvoznim-jagodama-2/>, pristupljeno 08.09.2023.
26. Andrea Pačarek. (2021.); Uvoz hrane u Republiku Hrvatsku, Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, <https://zir.nsk.hr/islandora/object/efos:4610/datastream/PDF/view>, pristupljeno 04.09.2023.



27. Tea Ramljak. (2021.); Ekološka proizvodnja hrane, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, <https://repozitorij.ktf-split.hr/islandora/object/ktfst:1019/datastream/PDF/view>, pristupljeno 04.09.2023.

## 10. POPIS TABLICA

|   |       |
|---|-------|
| Tablica 1. Ukupno obrađena površina, prinosi i proizvodnja bobičastog voća u RH u 2020. godini.....                         | 16    |
| Tablica 2. Godišnja proizvodnja malina u RH u periodu od 2015. – 2019. godini.....  | 17    |
| Tablica 3. Godišnji prinos maline u RH u periodu 2015.–2019. godine, u hg/ha.....   | 18    |
| Tablica 4. Godišnja obrana površina maline u RH u periodu od 2015.–2019. godine, u hektarima.....                           | 19    |
| Tablica 5. Godišnja proizvodnja jagoda u RH u periodu od 2015.–2019. godine, u tonama.....                                  | 20    |
| Tablica 6. Godišnji prinos jagode u RH u periodu od 2015.–2019. godine, u hg/ha.....  | 21    |
| Tablica 7. Godišnja obrana površina jagode u RH u periodu od 2015.–2019. godine, u hektarima.....                           | 22    |
| Tablica 8. Usporedba troškova sadnice bobičastog voća na površini od 1 ha, u kn/ha.....                                     | 24    |
| Tablica 9. Usporedba kalkulacija varijabilnog troška bobičastog voća, u kunama.....   | 24-25 |
| Tablica 10. Vrijednost uvoza bobičastog i ostalog voća u Hrvatsku u periodu od 2019.–2022. godine, u milijunima dolara..... | 27    |
| Tablica 11. Vrijednost izvoza bobičastog i ostalog voća iz RH u periodu od 2019.–2022. godine, u milijunima dolara.....     | 28    |

## 11. POPIS SLIKA

|  |    |
|--|----|
| Slika 1. Kretanje proizvodnje malina u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                               | 17 |
| Slika 2. Kretanje prinosa maline u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                   | 18 |
| Slika 3. Kretanje obranih površina maline u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                          | 19 |
| Slika 4. Kretanje proizvodnje jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                               | 20 |
| Slika 5. Kretanje prinosa jagode u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                   | 21 |
| Slika 6. Kretanje obranih površina jagode u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                          | 22 |
| Slika 7. Uvoz svježih jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                       | 29 |
| Slika 8. Uvoz smrznutih jagoda u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                     | 30 |
| Slika 9. Izvoz svježih jagoda iz RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                     | 30 |
| Slika 10. Izvoz smrznutih jagoda iz RH u periodu od 1992.–2019. godine.....                                  | 31 |
| Slika 11. Uvoz svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....     | 31 |
| Slika 12. Uvoz smrznutih malina, kupina, duda i loganovih bobica u RH u periodu od 1992.–2019. godine.....   | 32 |
| Slika 13. Izvoz svježih malina, kupina, duda i loganovih bobica iz RH u periodu od 1992.–2019. godine.....   | 32 |
| Slika 14. Izvoz smrznutih malina, kupina, duda i loganovih bobica iz RH u periodu od 1992.–2019. godine..... | 33 |

## **TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA**

Sveučilište Josia Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrotehničkih znanosti Osijek  
Sveučilišni diplomski studij, smjer Agroekonomika

Diplomski rad

### **Tržišne perspective razvoja bobičastog voća u Republici Hrvatskoj**

**David Pilipović**

Cilj ovog rada bio je prikazati stvarno stanje sektora bobičastog voća u RH, naglasiti glavna ograničenja njegovog razvoja te ukazati na potencijalna rješenja koja bi rezultirala poboljšanjem. Hrvatska nije samodostatna u proizvodnji ne samo bobičastog, nego većine voća što je rezultiralo nerazvijenošću prerađivačke industrije i prevelikim uvozom bobičastog i ostalog voća. Nekontrolirani uvoz u sektoru bobičastog voća domaćim proizvođačima ruši otkupne cijene te im uz velike troškove proizvodnje čini proizvodnju ekonomski neisplativom. Preveliki uvoz bi se mogao ograničiti povećanjem kontrola kvalitete uvezenog voća u Hrvatsku. Velika konsolidacija maloprodaje je dovela do nepovoljne situacije proizvođača u opskrbnom lancu gdje supermarketi diktiraju otkupnu cijenu, a proizvođači su prisiljeni prilagođavati se nepovoljnim tržišnim uvjetima. Razvoj sektora bobičastog voća u Hrvatskoj bi se trebao potaknuti poboljšanjima kao što su uvođenje novih vrsta i kultivara bobičastog voća, kvalitetno upravljanje opskrbnim lancem, stjecanje novih znanja, investiranje u tehnologiju te ostalim investicijama.

**Rad je izrađen pri:** Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

**Mentor:** prof. dr. sc. Ružica Lončarić

**Broj stranica:** 48

**Broj grafikona i slika:** 14

**Broj tablica:** 11

**Broj literaturnih navoda:** 27

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Ključne riječi:** tržište, bobičasto voće, jagoda, malina, borovnica, aronija, cijene, izvoz, uvoz

**Dan obrane:**

**Stručno povjerenstvo za obranu:**

1. prof. dr. sc. Tihana Sudarić, predsjednik
2. prof. dr. sc. Ružica Lončarić, mentor
3. Sanja Jelić Milković, mag. ing. agr., član

**Rad je pohranjen u:** Knjižnica Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište u Osijeku, Vladimira Preloga 1.

## **BASIC DOCUMENTATION CARD**

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek**  
**Faculty of Agricultural Biotechnology Sciences Osijek**  
**University Graduate Studies, Agroecconomics**

**Graduate thesis**

### **Berry fruit market development in the Republic of Croatia**

**David Pilipović**

#### **Summary:**

The goal of this thesis was to show the realistic state of berry fruit sector in Republic of Croatia, emphasize main limitations of its development and to point out potential solutions which would result with improvement. Croatia is not self-sufficient in the production of not only berries, but most fruits which resulted with underdevelopment of the processing industry and the excessive import of berries and other fruits. The berry fruit sector is suffering from the uncontrolled importation of fruits and vegetables, which lowers the purchasing prices of domestic producers and with high production costs makes production economically unprofitable. Excessive import of fruit into Croatia could be limited by increasing the quality control of imported fruit. Big consolidation of retail has led to an unfavorable situation for producers in the supply chain where supermarkets dictate the purchase price and producers are forced to adapt to unfavorable market conditions. Future berry production development should be encouraged by measures such as bringing of new kinds and cultivars of berry fruit, acquiring new knowledge, quality supply chain management, investing in production technology such as greenhouse technology and other investments.

**Thesis performed at:** Faculty of Agricultural Biotechnology Sciences Osijek

**Mentor:** prof. dr. sc. Ružica Lončarić

**Number of pages:** 48

**Number of figures:** 14

**Number of tables:** 11

**Number of references:** 27

**Original in:** Croatian

**Key words:** market, berry fruit, strawberry, raspberry, blueberry, chokeberry, prices, export, import.

**Thesis defended on date:**

#### **Reviewers:**

1. PhD Associate Professor Tihana Sudarić, president
2. PhD Associate Professor Ružica Lončarić, mentor
3. PhD Sanja Jelić Milković, Assistant professor, member

**Thesis deposited at:** Library, Faculty of Agricultural Biotechnology Sciences Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Vladimira Preloga 1.