

# Ekološka proizvodnja hrane

---

Ramljak, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Chemistry and Technology / Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:167:988526>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-20**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of chemistry and technology - University of Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET**

**EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE**

**DIPLOMSKI RAD**

**TEA RAMLJAK**

**Matični broj: 13**

**Split, rujan 2021.**



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET**  
**DIPLOMSKI STUDIJ PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE**

**EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE**

**DIPLOMSKI RAD**

**TEA RAMLJAK**

**Matični broj: 13**

**Split, rujan 2021.**

**UNIVERSITY OF SPLIT**  
**FACULTY OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY**  
**GRADUATE STUDY OF FOOD TEHNOLOGY**

**ORGANIC FOOD PRODUCTION**  
**DIPLOMA THESIS**

**TEA RAMLJAK**

**Parent number: 13**

**Split, September 2021.**

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

DIPLOMSKI RAD

Sveučilište u Splitu  
Kemijско-tehnološki fakultet u Splitu  
Diplomski studij prehrambene tehnologije

**Znanstveno područje:** Prehrambena tehnologija

**Znanstveno polje:** Sigurnost i kvaliteta hrane

Tema rada je prihvaćena na 6. sjednici Fakultetskog vijeća Kemijско-tehnološkog fakulteta

**Mentor:** Prof. dr. sc. Josipa Giljanović

### EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE

Tea Ramljak, 13

**Sažetak:**

Ekološka proizvodnja temelji se na primjeni prirodnih tvari i postupaka. Odnosno, to je proizvodnja bez primjene mineralnih gnojiva, pesticida, hormona i ostalih agrokemikalija. Glavni cilj ekološke proizvodnje je proizvodnja hrane primjenom postupaka koji ne djeluju štetno na okoliš, niti na zdravlje životinja i ljudi. Koncept ekološke proizvodnje razvio se početkom dvadesetog stoljeća. Najveću ulogu u razvoju koncepta imali su znanstvenici. Oni su svojim znanstvenim istraživanjima i radovima te brojnim predavanjima doprinijeli popularizaciji ekološke proizvodnje. Ekološku proizvodnju potrebno je i zakonski regulirati. Ulaskom u Europsku uniju, Hrvatska prihvaća njene zakone o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda, ali također donosi i neke vlastite zakone i pravila. Iako još uvijek zaostaje za ostalim zemljama Europe, ekološka proizvodnja u Hrvatskoj ima veliki potencijal. Poseban naglasak stavljen je na ekološko maslinarstvo koje se sve više razvija u Hrvatskoj, pogotovo u priobalnom dijelu. U sklopu ovog diplomskog rada provedeno je i istraživanje o poznavanju ekološke proizvodnje hrane u općoj populaciji Republike Hrvatske. Istraživanje je provedeno kako bi se prikazala upućenost i stav ispitanika o ekološkoj proizvodnji i ekološkim proizvodima.

**Ključne riječi:** ekološka proizvodnja, ekološki proizvod, zakonska regulativa, ekološko maslinarstvo

**Rad sadrži:** 57 stranica, 47 slika, 3 tablice, 1 prilog, 35 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Sastav Povjerenstva za obranu:**

1. Izv. prof. dr. sc. Ante Prkić - predsjednik
2. Red. prof. dr. sc. Marija Bralić - član
3. Red. prof. dr. sc. Josipa Giljanović - član-mentor

**Datum obrane:** 16. 9. 2021.

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen** u Knjižnici Kemijско-tehnološkog fakulteta Split, Ruđera Boškovića 35.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

DIPLOMA THESIS

**University of Split**  
**Faculty of Chemistry and Technology Split**  
**Graduate study of Food Technology**

**Scientific area:** Food technology

**Scientific field:** Safety and quality of food

Thesis subject was approved by Faculty Council of Faculty of Chemistry and Technology, session no. 6.

**Mentor:** Full prof. PhD Josipa Giljanović

### ORGANIC FOOD PRODUCTION

Tea Ramljak, 13

**Abstract:**

Organic production is based on the application of natural substances and processes. That is production without the application of mineral fertilizers, pesticides, hormones and other agrochemicals. The main goal of organic production is food production by applying processes that don't have a detrimental effect on the environment, nor on animal and human health. The concept of organic production developed in the early twentieth century. Scientists played the biggest role in the development of the concept. Through their scientific research and works, as well as numerous lectures, they have contributed to the popularization of organic production. Organic production also needs to be regulated by law. By joining the European Union, Croatia accepts its laws on organic production and labeling of organic products, but also adopts some of its own laws and rules. Although still lagging behind other European countries, organic production in Croatia has great potential. Special emphasis is placed on organic olive growing, which is increasingly developing in Croatia, especially in the coastal part. As part of this thesis, a research on the knowledge of organic food production in the general population of the Republic of Croatia was conducted. The research was conducted to show the knowledge and attitude of the respondents about organic production and organic products.

**Keywords:** organic production, organic product, legislation, organic olive production

**Thesis contains:** 57 pages, 47 figures, 3 tables, 1 supplement, 35 references

**Original in:** Croatian

**Defence committee:**

1. Associate prof. PhD Ante Prkić - chair person
2. Full prof. PhD Marija Bralić - member
3. Full prof. PhD Josipa Giljanović - supervisor

**Defence date:** 16. 9. 2021.

**Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in** Library of Faculty of Chemistry and Technology Split, Ruđera Boškovića 35.

*Diplomski rad je izrađen u Zavodu za analitičku kemiju, Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu pod mentorstvom prof. dr. sc. Josipe Giljanović, u razdoblju od ožujka do lipnja 2021. godine.*



## **ZAHVALA**

*Zahvaljujem se svojoj mentorici prof. dr. sc. Josipi Giljanović na iskazanom povjerenju i pomoći tijekom izrade diplomskog rada. Također, posebnu zahvalu dugujem i gospodinu Damiru Buntiću koji je uložio trud i vrijeme kako bi me uputio u rad svog OPG – a. Zahvaljujem se i svima koji su ispunili anketu te mi tako pomogli u izradi rada.*

*Zahvaljujem se svojim kolegama i prijateljima koji su mi pomogli tijekom studiranja i studentske dane učinili zanimljivijima. Posebno se zahvaljujem svojim roditeljima, bratu i dečku koji su mi neizmjerena podrška u svemu. Bez njih ne bih postigla, niti postala ovo što danas jesam.*

## **ZADATAK DIPLOMSKOG RADA**

Zadatak ovog diplomskog rada bio je definirati ekološku proizvodnju te njena glavna načela i ciljeve. Poseban naglasak stavljen je na zakonsku regulativu i postupak stavljanja ekološkog proizvoda na tržište. U radu je obrađeno i trenutno stanje ekološke proizvodnje u svijetu i Hrvatskoj te je stavljen naglasak na ekološko maslinarstvo u Dalmaciji. Za potrebe rada provedeno je istraživanje u općoj populaciji Republike Hrvatske o poznavanju ekološke proizvodnje hrane.

## SAŽETAK

Ekološka proizvodnja temelji se na primjeni prirodnih tvari i postupaka. Odnosno, to je proizvodnja bez primjene mineralnih gnojiva, pesticida, hormona i ostalih agrokemikalija. Glavni cilj ekološke proizvodnje je proizvodnja hrane primjenom postupaka koji ne djeluju štetno na okoliš, niti na zdravlje životinja i ljudi. Koncept ekološke proizvodnje razvio se početkom dvadesetog stoljeća. Najveću ulogu u razvoju koncepta imali su znanstvenici. Oni su svojim znanstvenim istraživanjima i radovima te brojnim predavanjima doprinijeli popularizaciji ekološke proizvodnje. Ekološku proizvodnju potrebno je i zakonski regulirati. Ulaskom u Europsku uniju, Hrvatska prihvaća njene zakone o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda, ali također donosi i neke vlastite zakone i pravila. Iako još uvijek zaostaje za ostalim zemljama Europe, ekološka proizvodnja u Hrvatskoj ima veliki potencijal. Poseban naglasak stavljen je na ekološko maslinarstvo koje se sve više razvija u Hrvatskoj, pogotovo u priobalnom dijelu. U sklopu ovog diplomskog rada provedeno je i istraživanje o poznavanju ekološke proizvodnje hrane u općoj populaciji Republike Hrvatske. Istraživanje je provedeno kako bi se prikazala upućenost i stav ispitanika o ekološkoj proizvodnji i ekološkim proizvodima.

**Ključne riječi:** ekološka proizvodnja, ekološki proizvod, zakonska regulativa, ekološko maslinarstvo

## **SUMMARY**

Organic production is based on the application of natural substances and processes. That is production without the application of mineral fertilizers, pesticides, hormones and other agrochemicals. The main goal of organic production is food production by applying processes that don't have a detrimental effect on the environment, nor on animal and human health. The concept of organic production developed in the early twentieth century. Scientists played the biggest role in the development of the concept. Through their scientific research and works, as well as numerous lectures, they have contributed to the popularization of organic production. Organic production also needs to be regulated by law. By joining the European Union, Croatia accepts its laws on organic production and labeling of organic products, but also adopts some of its own laws and rules. Although still lagging behind other European countries, organic production in Croatia has great potential. Special emphasis is placed on organic olive growing, which is increasingly developing in Croatia, especially in the coastal part. As part of this thesis, a research on the knowledge of organic food production in the general population of the Republic of Croatia was conducted. The research was conducted to show the knowledge and attitude of the respondents about organic production and organic products.

**Keywords:** organic production, organic product, legislation, organic olive production

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	1
<b>1. OPĆI DIO</b> .....	2
<b>1.1. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE</b> .....	2
<b>1.2. POVIJESNI RAZVOJ EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE</b> .....	4
<b>1.3. ZAKONSKA REGULATIVA U EKOLOŠKOJ PROIZVODNJI</b> .....	7
<b>1.4. POSTUPAK STAVLJANJA EKOLOŠKIH PROIZVODA NA TRŽIŠTE</b> ...	14
<b>1.5. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE U SVJETU</b> .....	18
<b>1.6. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE U HRVATSKOJ</b> .....	20
<b>1.7. EKOLOŠKO MASLINARSTVO</b> .....	22
<b>2. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	34
<b>2.1. ISTRAŽIVANJE POZNAVANJA EKOLOŠKE PROIZVODNJE HRANE U     OPĆOJ POPULACIJI REPUBLIKE HRVATSKE</b> .....	34
<b>3. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	35
<b>4. ZAKLJUČAK</b> .....	48
<b>5. LITERATURA</b> .....	49
<b>6. PRILOG</b> .....	52

# UVOD

Porastom broja stanovnika na svijetu, raste i potražnja za hranom. Kao najbrži i najprofitabilniji način proizvodnje hrane pokazala se konvencionalna proizvodnja. Iako omogućava proizvodnju dovoljne količine hrane i prehranu stanovništva, ovakva proizvodnja ima brojne negativne učinke.

Konvencionalna proizvodnja je proizvodnja koja podrazumijeva primjenu mineralnih i organskih gnojiva te pesticida u uzgoju hrane. Navedena sredstva uzrokuju smanjenje plodnosti tla i onečišćenje okoliša. Uz to također narušavaju i zdravlje ljudi i životinja. Obzirom na sve negativne učinke konvencionalne proizvodnje, ljudi su uvidjeli da su promjene u načinu proizvodnje nužne kako bi se očuvao okoliš i omogućila daljnja proizvodnja kvalitetne hrane. Vodeći se ovom idejom, nastao je koncept ekološke proizvodnje hrane.

Ekološka proizvodnja, koja se u svijetu još naziva organska ili biološka, može se definirati kao proizvodnja hrane bez primjene ikakvih sintetskih tvari. Odnosno kao sustav poljoprivrednog gospodarenja koji teži etički prihvatljivoj, ekološki čistoj, socijalno pravednoj i gospodarski isplativoj proizvodnji. Ovakav način proizvodnje ima brojne pozitivne učinke na okoliš i živa bića u njemu. Neki od pozitivnih učinaka su: povećanje plodnosti i biološke aktivnosti tla, poboljšanje strukture tla, povećanje količine humusa u tlu, očuvanje raznolikosti biljnih i životinjskih vrsta u prirodi, itd. (1)

Uvidjevši pozitivne strane ekološke proizvodnje brojne zemlje okrenule su se ekološkom uzgoju hrane. Ovaj način uzgoja proteklih desetak godina doživljava stalan rast. Iz godine u godinu raste broj ekoloških proizvođača i ekoloških proizvoda, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Ovakav pozitivan trend u proizvodnji hrane, ulijeva nadu u mogućnost zaštite okoliša i njegovog očuvanja za buduće generacije.

# 1. OPĆI DIO

## 1.1. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE

U široj javnosti pod ekološkom proizvodnjom, smatra se proizvodnja zdrave hrane, odnosno proizvodnja hrane bez primjene mineralnih gnojiva, hormona, pesticida. Iako je ovo shvaćanje ekološke proizvodnje prihvatljivo, važno je naglasiti da je ekološka proizvodnja složen koncept. Bit ekološke proizvodnje nije samo u izostavljanju agrokemikalija, već i u sveukupnom gospodarenju kojim se to omogućuje.

Ekološka proizvodnja može se definirati kao sustav poljoprivredne proizvodnje koji nastoji maksimalno iskoristiti potencijale određenog gospodarstva, tako što stimulira, jača i harmonizira biološke procese pojedinačnih dijelova gospodarstva. (1) Za razliku od prethodno navedene definicije, Europska komisija dala je kompleksnu i iscrpnu definiciju ekološke proizvodnje. Prema definiciji Europske komisije ekološka proizvodnja je sveobuhvatni sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane koji ujedinjuje najbolju praksu zaštite okoliša, visoku razinu biološke raznolikosti, očuvanje prirodnih resursa, primjenu visokih standarda za dobrobit životinja i proizvodne metode koje su prikladne s obzirom na to da neki potrošači prednost daju proizvodima proizvedenim uz primjenu prirodnih tvari i procesa. (2)

Važno je naglasiti da ekološka proizvodnja ne negira dostignuća konvencionalne proizvodnje nego pokušava pronaći ekološku zamjenu za njih. Isto tako ekološka proizvodnja nije povratak na staro, već je to proizvodnja koja se temelji na najnovijim spoznajama i dostignućima u poljoprivrednoj proizvodnji, trgovini i agronomskoj znanosti. (1)

### 1.1.1. Ciljevi ekološke proizvodnje

Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda navodi opće ciljeve ekološke proizvodnje:

- a) uspostavljanje održivog sustava upravljanja u poljoprivredi koji:
  - poštuje prirodne sustave i cikluse te održava i poboljšava očuvanje tla, vode, biljaka i životinja te njihovu međusobnu ravnotežu
  - pridonosi visokoj razini biološke raznolikosti

- odgovorno koristi energiju i prirodne resurse poput vode, tla, organske tvari i zraka
- poštuje visoke standarde dobrobiti životinja i posebice udovoljava potrebama životinja u odnosu na njihovu vrstu
- b) proizvodnja proizvoda visoke kakvoće
- c) proizvodnja širokog spektra hrane i drugih poljoprivrednih proizvoda koji odgovaraju zahtjevima potrošača za primjenom postupaka koji ne štete okolišu, zdravlju ljudi, bilja ili zdravlju životinja i njihovoj dobrobiti (3)

### **1.1.2. Načela ekološke proizvodnje**

Neka od općih načela ekološke proizvodnje prema Zakonu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda su:

- a) Primjereno osmišljavanje i upravljanje biološkim procesima, temeljenim na ekološkim sustavima korištenjem prirodnih resursa primjenom metoda:
  - uporabe agrotehničkih, mehaničkih, fizikalnih, bioloških i biotehničkih mjera
  - obrade poljoprivrednih kultura, uzgoja životinja ili proizvodnje u akvakulturi koja udovoljava načelima održivog ribolova
  - koje isključuju korištenje GMO-a i proizvoda proizvedenih od ili s pomoću GMO-a s izuzećem veterinarsko-medicinskih proizvoda,
  - procjene rizika i korištenje mjera predostrožnosti i prevencije, kada je to primjereno
- b) Ograničeno korištenje vanjskih unosa. Vanjski unosi ograničeni su na:
  - unose iz ekološke proizvodnje,
  - prirodne tvari ili tvari dobivene prirodnim putem,
  - prirodna mineralna gnojiva niske topljivosti.
- c) Strogo ograničeno korištenje kemijski sintetiziranih unosa izuzev iznimnih slučajeva ukoliko:
  - ne postoje odgovarajući postupci upravljanja
  - dopušteni vanjski unosi nisu dostupni na tržištu
  - dopušteni vanjskih unosi pridonose neprihvatljivom utjecaju na okoliš (3)



## 1.2. POVIJESNI RAZVOJ EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE

### 1.2.1. Razvoj ekološke poljoprivrede u svijetu

Može se reći da je poljoprivreda stara koliko i povijest ljudske civilizacije. Od prošlosti pa sve do danas, poljoprivreda se razvijala i napredovala, a na svom putu prošla je kroz nekoliko stadija razvoja.

Predagrikulturno doba, koje predstavlja prvi stadij u razvoju poljoprivrede, počelo je prije 3 milijuna godina. Ljudi su se tada bavili sakupljanjem hrane, lovom i ribolovom.

Nakon toga slijedi agrikulturno doba, koje je započelo oko 10 000 godina pr.Kr. Tada su ljudi počeli napuštati nomadski način života i krenuli s obradom zemlje. Okrenuli su se uzgoju biljaka za hranu i uzgoju stoke u ograđenim prostorima.

Novo razdoblje u razvoju poljoprivrede je agroindustrijsko doba. U ovom periodu ljudi su otkrili kako primjena kemikalija povećava prinos uzgajanih biljaka. Sve većom uporabom kemikalija došlo je do stvaranja viškova hrane te sve većeg oštećenja okoliša. Bilo je jasno da se nešto hitno mora poduzeti i promijeniti. Pa se tako početkom devedesetih godina javlja ideja o ekološkom uzgoju i proizvodnji hrane. (4)

Koncept ekološke poljoprivrede razvijen je početkom dvadesetog stoljeća. Začetnik koncepta bio je Sir Albert Howard, koji je vodio poljoprivredna istraživačka središta u Indiji. Dugogodišnja istraživanja i promatranja poljoprivrede doprinijela su razvoju koncepta ekološke poljoprivrede. Howardove ideje o potrebi recikliranja otpadnih materijala te njihovo korištenje u poljoprivredi, prihvatio je i u svojoj knjizi "Poljoprivrednici četrdeset stoljeća" (*eng. Farmers of Forty Centuries*), obradio Franklin Hiram King. Howardov sustav kompostiranja široko je prihvaćen, jednako kao ideja o upotrebi humusa kako bi se povećala plodnost tla.

Lady Eve Balfour usporedila je ekološku i konvencionalnu proizvodnju u svojoj knjizi "Živo tlo" (*eng. The Living Soil*). Te je tako pridonijela popularizaciji ekološke poljoprivrede. (5)

## 1.2.2. Razvoj ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj

I u Hrvatskoj je, kao i u većini zemalja, ekološka poljoprivreda imala trnovit put kako bi se probila do šire javnosti i zaživela u praksi.

Razvoj ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj podijeljen je na tri razdoblja:

- Prvo razdoblje: do 1991. godine
- Drugo razdoblje: od 1991. do 2001. godine
- Treće razdoblje: od 2001. do danas

Prvo razdoblje označava početak razvoja ekološke proizvodnje u Republici Hrvatskoj. Skupina entuzijasta dokazala je da je ekološki način proizvodnje moguć. Uz njih razvoju ekološke proizvodnje pridonijeli su i agronomski stručnjaci koji su javnost informirali o temeljnim načelima ekološke proizvodnje. (6)

Drugo razdoblje razvoja obilježeno je Domovinskim ratom. Zbog rata nije došlo do prevelike industrijalizacije poljoprivrede te su voda i tlo bili nezagađeni. U ovom razdoblju javljaju se i prve specijalizirane trgovine zdrave hrane. Iako su imale oskudnu ponudu, većinom uvoznih proizvoda, uspjele su približiti ekološke proizvode potrošačima. (7) Osnivaju se i brojne udruge koje su sudjelovale u promicanju ekološke proizvodnje putem seminara, tečajeva, sajмова i izložbi. Razvoju ekološke proizvodnje uvelike je doprinijelo i osnivanje BIOS – a, saveza za biološko organsko planiranje. BIOS je izradio prve cjelovite smjernice za ekološku proizvodnju prema propisima IFOAM – a. (6)

Treće razdoblje obilježeno je donošenjem Zakona o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda te povećana uloga države u razvoju ekološke proizvodnje. Uloga države važna je zbog donošenja Zakona o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu. Zakonom je definirana vrsta i visina državnih potpora i naknada, osobe koje ostvaruju pravo na potpore i naknade te način osiguranja proizvoda. Zbog navedenih postupaka, može se reći da ekološka proizvodnja u ovom razdoblju doživljava ubrzan razvoj. (7)

### 1.2.2.1. Znanstvenici koji su promicali ekološku proizvodnju

Smatra se da je dr. sc. Pavao Krišković znanstveni utemeljitelj ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj. On je bio prvi među znanstvenicima koji je spoznao prednosti ekološke poljoprivrede. Osim što je preveo knjigu Clauda Auberta: Biološka agrikultura (*L'agriculture biologique*) napisao je i dvije knjige („Osnove biološkog voćarstva – samo zdravo voće može biti zdrava hrana čovjeku“ i „Bio – agrikultura u praksi – proizvodnja zdrave i jeftine hrane“).

Još jedan znanstvenik koji se istaknuo u promicanju ekološke proizvodnje je *professor emeritus* Ferdo Bašić. Sudjelovao je u izradi prvog Zakona za ekološku poljoprivredu u Republici Hrvatskoj. Uz to je i prvi profesor koji je u izvedbeni plan sveučilišta uveo predmet Ekološka poljoprivreda, za kojeg su studenti pokazali izuzetno zanimanje.

Jedno od najvećih imena je prof. dr. sc. Davor Šamota, jedan od začetnika ekološkog uzgoja u Hrvatskoj i osnivač prve hrvatske udruge za organsko – biološku proizvodnju (BIOPA). Bio je i istaknuti član IFOAM – a i BIOS – a. (4)

### **1.3. ZAKONSKA REGULATIVA U EKOLOŠKOJ PROIZVODNJI**

Pristupanjem Republike Hrvatske u Europsku uniju, svi zakoni i pravilnici usklađeni su sa pravnom stečevinom Europske unije. Određeni zakoni jedinstveni su za sve članice EU – a, a svaka država članica ima pravo odrediti specifična pravila za svoju zemlju.

Ekološka proizvodnja u Republici Hrvatskoj regulirana je:

- Zakonom o provedbi Uredbe vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (NN 80/2013)
- Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji 86/2013

**Zakonom o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda** uređuju se ciljevi i načela ekološke proizvodnje, proizvodna pravila, označavanje ekoloških proizvoda, kontrola nad ekološkom proizvodnjom, uvjeti kojima moraju udovoljiti kontrolna tijela, upravni i inspeksijski nadzor. Uređuju se temelji za održiv razvoj ekološke proizvodnje, pravilno funkcioniranje tržišta te osiguravanje povjerenja potrošača.

**Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji** propisuju se zadaće ministarstva nadležnog za poljoprivredu. U pravilniku se navode pravila proizvodnje, uvjeti za ovlašćivanje kontrolnih tijela, načini i uvjeti upisa u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji, načini vođenja baze podataka, pravila za označavanje ekoloških proizvoda.

Uz navedene zakone Hrvatska je dužna pridržavati se i zakona koji vrijede na području cijele EU:

- Uredba Vijeća 834/2007
- Uredba Komisije 710/2009
- Uredba Komisije 1235/2008
- Uredba Komisije 889/2008
- Uredba Komisije 271/2010
- Uredba Komisije 203/2012
- Uredba Komisije 505/2012
- Uredba (EU) 2018/848

**Uredba Vijeća (EZ) 834/2007** o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda predstavlja osnovni zakon o ekološkoj proizvodnji u EU. Ova zakonska regulativa određuje ciljeve i načela ekološke proizvodnje. Uz to, donosi pravila o ekološkoj proizvodnji, deklariranju proizvoda, kontroli te trgovini sa zemljama izvan EU.

**Uredbom Komisije 710/2009** donesena je nadopuna za Uredbu Vijeća 834/2007 vezana za ekološku akvakulturu i uzgoj morskih algi.

**Uredba Komisije (EZ) 1235/2008** postavlja detaljna pravila o implementaciji Uredbe (EZ) 834/2007 koja se tiče uvoza ekoloških proizvoda iz zemalja koja nisu članice EU- a (treće zemlje).

**Uredba Komisije 889/2008** navodi pravila za ekološku proizvodnju, označavanje i kontrolu proizvoda.

**Uredba Komisije 271/2010** definira pravilno označavanje ekoloških proizvoda i

**Uredba Komisije 203/2012** donosi detaljne odredbe o ekološkom vinu.

**Uredba Komisije 505/2012** donosi detaljne odredbe o proizvodnji, obilježavanju i nadzoru ekoloških proizvoda.

**Uredba (EU) 2018/848** o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda na snagu je stupila u siječnju 2021. godine. Ovom uredbom nastoje se poboljšati pravila za certifikaciju i kontrolu ekoloških proizvoda te pravila uvoza i izvoza. (8)

### **1.3.1. Potpore za ekološku proizvodnju**

Ulaskom u Europsku uniju Hrvatska je postala korisnica sredstava iz europskih fondova. Preduvjet za korištenje sredstava iz EU fondova bila je izrada Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske. Tako od 2015. godine registrirani ekološki proizvođači mogu dobiti potporu u okviru Ruralnog razvoja kroz mjeru 11. Cilj mjere 11 je potaknuti nove poljoprivrednike da se uključe u ekološku proizvodnju, odnosno one koji je već prakticiraju da s njom i dalje nastave.

Mjera 11 sastoji se od dvije podmjere:

- Podmjera 11. 1: Plaćanja za prijelaz na ekološke poljoprivredne prakse i metode
- Podmjera 11.2: Plaćanja za održavanje ekoloških poljoprivrednih praksa i metoda

#### **Podmjera 11. 1: Plaćanja za prijelaz na ekološke poljoprivredne prakse i metode**

Obavezno razdoblje prelaska s konvencionalne na ekološku proizvodnju traje dvije godine za oranice, povrće i pašnjake, a tri godine za višegodišnje nasade. Potpora za prijelazno razdoblje uvećana je za 20 % u odnosu na potporu za održavanje ekološke proizvodnje. Potpora je uvećana zbog smanjenog prinosa u razdoblju prijelaza i nemogućnosti prodaje proizvoda pod oznakom „ekološki proizvod“ sve dok prijelazno razdoblje ne završi.

Obveze korisnika ove podmjere:

- Svake godine tijekom obveznog petogodišnjeg razdoblja moraju završiti izobrazbu, koristiti savjetovanje ili sudjelovati u demonstracijskim aktivnostima u trajanju od najmanje 6 sati vezno uz Mjeru 11.
- Moraju bit upisani u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji.
- Tijekom obveznog petogodišnjeg razdoblja podmjera se mora provoditi na istim parcelama koje su prijavljene prilikom ulaska u sustav potpore.
- Nakon završetka prijelaznog razdoblja, na istim se površinama mora nastaviti ekološka proizvodnja.
- Moraju se pridržavati minimalnih zahtjeva za gnojiva i pesticide koji su propisani Uredbom Komisije (EZ) br. 889/2008.

- Dužni su voditi evidenciju o provođenju svih radnji.

**Tablica 1.** Potpore za prijelaz na ekološku proizvodnju (9)

ORANICE	347,78 EUR/ha
POVRĆE	576,94 EUR/ha
VIŠEGODIŠNJI NASADI	868,18 EUR/ha
TRAJNI TRAVNJACI	309,94 EUR/ha

### **Podmjera 11.2: Plaćanja za održavanje ekoloških poljoprivrednih praksa i metoda**

Obveze korisnika ove podmjere:

- Tijekom obveznog petogodišnjeg razdoblja podmjera se mora provoditi na istim parcelama koje su prijavljene prilikom ulaska u sustav potpore.
- Moraju se pridržavati minimalnih zahtjeva za gnojiva i pesticide koji su propisani Uredbom Komisije (EZ) br. 889/2008.
- Dužni su voditi evidenciju o provođenju svih radnji.

**Tablica 2.** Potpore za održavanje ekološke proizvodnje (9)

ORANICE	289,82 EUR/ha
POVRĆE	480,78 EUR/ha
VIŠEGODIŠNJI NASADI	723,48 EUR/ha
TRAJNI TRACNJACI	258,28 EUR/ha

### **1.3.2. Organizacije i institucije za ekološku poljoprivredu**

Ekološka proizvodnja hrane ima mnogobrojnu podršku raznih svjetskih organizacija i institucija. Među njima se ističe svjetska organizacija za poljoprivredu i hranu (FAO). Već neko vrijeme FAO provodi program vezan za ekološku poljoprivredu. Cilj programa je

poticanje razvoja ekološke poljoprivrede kako bi se poboljšala sigurnost i kvaliteta hrane, potaknuo ruralni razvoj i pridonijelo zaštiti okoliša. (10)

Uz FAO, za ekološku proizvodnju zalažu se i brojne vlade, političari, organizacije za zaštitu i očuvanje okoliša, ... Koliko god navedene organizacije bile utjecajne, ekološkoj proizvodnji najviše je pridonijelo osnivanje svjetske organizacije za ekološku poljoprivredu – IFOAM (1)

### **1.3.2.1. IFOAM – International Federation of Organic Agriculture Movements**

IFOAM je globalna nevladina udruga koja promiče ekološku poljoprivredu. Utemeljena je 1972. godine u Versaillesu. Danas broji više od 800 članova iz oko 120 zemalja.

IFOAM navodi četiri načela ekološke poljoprivrede:

1. **Načelo pravednosti** – ekološka poljoprivreda treba se graditi na odnosima koji osiguravaju pravednost s obzirom na okoliš i životne prilike
2. **Načelo sigurnosti** – ekološka poljoprivreda treba se provoditi oprezno i odgovorno radi zaštite zdravlja i dobrobiti današnjih i budućih generacija
3. **Načelo zdravlja** – ekološka poljoprivreda treba održavati i povećavati zdravlje tla, biljaka, životinja i ljudi kao jedno i nedjeljivo
4. **Načelo ekologije** – ekološka poljoprivreda treba se temeljiti na radu unutar ekoloških sustava i ciklusa, oponašajući i održavajući ih (11)

Neki od ciljeva IFOAMA:

- Proizvodnja dovoljne količine hrane.
- Rad u skladu s prirodnim ciklusima tla, biljaka i životinja u cijelom proizvodnom sustavu.
- Održavanje i povećanje dugoročne plodnosti i biološke aktivnosti tla koristeći lokalno razvijene i usvojene kulturne, biološke i mehaničke metode kao protutežu oslanjanja na unose izvan farme.
- Održavanje i očuvanje autohtone genetske raznolikosti pažljivim upravljanjima na farmama.
- Promicanje odgovorne upotrebe i očuvanje voda i života u njima.



- Korištenje obnovljivih izvora u procesima proizvodnje i prerade.
- Poticanje lokalne i regionalne proizvodnje i distribucije.
- Stvaranje životnih uvjeta u kojima se životinjama omogućuje prirodno ponašanje.
- Iskorištenje biorazgradivih materijala i onih koji se mogu reciklirati. (11)



**Slika 1.** Logo IFOAM – a (12)

### **1.3.2.2. AgriBioMediterraneo (ABM)**

AgriBioMediterraneo regionalna je podružnica IFOMA, osnovana 1997. godine. Obuhvaća 146 podružnica sa tri kontinenta i 16 mediteranskih zemalja: Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Cipar, Egipat, Francuska, Grčka, Izrael, Italija, Palestina, Portugal, Crna Gora, Slovenija, Španjolska, Tunis i Turska.

AgriBioMediterraneo povezuje ekološku poljoprivredu s održivim razvojem. Nastoji promicati i širiti informacije i znanja vezana za mediteransku ekološku poljoprivredu. Poseban naglasak stavljen je na razvoj lokalnih tržišta, razvoj agroturizma jednako kao i na razvoj ekološkog uzgoja maslina, agruma, ostalog mediteranskog voća te stoke. (13)



**Slika 2.** Logo AgriBioMediterranea (14)

### **1.3.2.3. BIOPA**

Udruga za organsko – biološku proizvodnju “BIOPA” osnovana je 1997. godine u Osijeku. Osnovala ju je skupina znanstvenika i poljoprivrednika. Navode da je poslanje ove udruge vratiti kvalitetu hrani koju jedemo te hranidbenu vrijednost bez otrova koja uništava i ljudsku vrstu.

Udruga je osigurala suradnju s državnim i lokalnim vlastima te financijsku potporu švicarskih, američkih i talijanskih agencija. Organizirali su niz obrazovnih seminara i predavanja te tiskali preko 23 stručne brošure. Osnovani su i savjetodavni centar, uspostavili službu inspekcije i certifikacije. (15)

## **1.4. POSTUPAK STAVLJANJA EKOLOŠKIH PROIZVODA NA TRŽIŠTE**

Svaki ekološki proizvoda mora posjedovati certifikat koji jamči da cijelu proizvodnju, odnosno uzgoj, skladištenje, transport, distribuciju i označavanje nadziru ovlaštena kontrolna tijela. Kontrolna tijela vrše nadzor minimalno jednom godišnje, a na teren najčešće izlaze nenajavljeni.

Koraci za dobivanje ekološkog certifikata:

### **1. Prijava u sustav ekološke proizvodnje**

Sve fizičke i pravne osobe moraju biti upisane u Upisnik poljoprivrednika. Kada se ispuni taj uvjet, onda je potrebno ovlaštenom kontrolnom tijelu podnijeti Zahtjev za prvu stručnu kontrolu i certifikaciju ekološke proizvodnje.

### **2. Stručna kontrola**

Nakon što kontrolno tijelo zaprimi zahtjev, izlazi na teren te obavlja prvu stručnu kontrolu. Kontrolno tijelo svakom gospodarstvu izda Zapisnik o provedenoj stručnoj kontroli.

### **3. Zahtjev za upis**

Nakon obavljene prve stručne kontrole, proizvođač u podružnicama ili regionalnim uredima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju podnosi Zahtjev za upis u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji. Uz zahtjev proizvođač prilaže i Zapisnik o provedenoj stručnoj kontroli, koji ne smije biti stariji od 60 dana te izvod iz registra trgovačkog suda/registra udruga.

### **4. Rješenje o upisu i početak proizvodnje (prijelaznom razdoblju)**

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju izdaje rješenje o upisu u upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji.

Ukoliko gospodarstvo prelazi s konvencionalne proizvodnje na ekološku, mora proći prijelazno razdoblje. Za takva gospodarstva kontrolna tijela izdaju potvrđnice/certifikate o proizvodnji proizvoda u prijelaznom razdoblju.

## 5. Ekološki certifikat

Kontrolno tijelo izdaje ekološki certifikat, koji potvrđuje da su uzgoj, proces ili usluga na proizvodnoj jedinici u ekološkom uzgoju usklađeni s propisanim temeljnim zahtjevima za ekološki uzgoj.

## 6. Korištenje ekooznake/ekomarkice

Nakon dobivenog ekološkog certifikata proizvođač svoje proizvode može označiti kao ekološke. Svaki proizvod na deklaraciji mora sadržavati ekooznaku.

Certifikat u svom sadržaju mora imati naznačene točno određene količine koje su certificirane prilikom nadzora kako bi se izbjeglo krivotvorenje ili stavljanje na tržište hrane koja nije ekološka, a označena je kao ekološka. (16)

**Tablica 3.** Popis ovlaštenih kontrolnih tijela u RH (17)

KODNI BROJ	KONTROLNO TIJELO	ADRESA
HR-EKO-01	BIOINSPEKT d.o.o.	Đakovština 2, Osijek
HR-EKO-03	ZADRUGA AGRIBIOCERT	Janka Polića Kamova 57, Rijeka
HR-EKO-04	BIOTECHNICON d.o.o.	Hrvatskih iseljenika 30, Split
HR-EKO-05	HRVATSKE ŠUME d.o.o.	Ulica kneza Branimira 1, Zagreb
HR-EKO-06	TRGO-INVEST d.o.o.	Dragutina Rakovca 74, Bukovlje
HR-EKO-07	AUSTRIA BIOGARANTIE d.o.o.	Franje Punčeca 4, Čakovec
HR-EKO-08	BUREAU VERITAS d.o.o.	Linhartova 49a, Ljubljana
HR-EKO-09	EUROTALUS d.o.o.	Franje Hermana 16H, Zagreb
HR-EKO-10	EKO RAZVOJ d.o.o.	Vilajska ulica 19, Osijek
HR-EKO-11	NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Dr. Andrija Štampar	Mirogojska cesta 16, Zagreb
HR-EKO-12	BIOTER d.o.o.	Ivana Generaliće 3, Koprivnica
HR-EKO-13	MAREKO d.o.o.	Stjepana Grubera 18, Županja

### 1.4.1. Označavanje ekoloških proizvoda

Prema Uredbi (EU) br. 1169/2011 o informiranju potrošača o hrani, svaka deklaracija zapakiranih proizvoda mora sadržavati sljedeće informacije:

- Naziv hrane
- Popis sastojaka
- Sve sastojke ili pomoćne tvari u procesu proizvodnje koje uzrokuju alergije ili intolerancije
- Količinu određenih sastojaka ili kategoriju sastojaka
- Neto količinu hrane
- Datum minimalne trajnosti ili „upotrijebiti do“ datum
- Posebne uvjete čuvanja i/ili upotrebe
- Ime ili naziv i adresa subjekta u poslovanju hranom
- Zemlja ili mjesto podrijetla
- Upute za upotrebu ili pripremu (ako su potrebne)
- Nutritivnu deklaraciju

Uz navedene informacije na deklaracijama ekoloških proizvoda potrebno je navesti i podatak o kontrolnom tijelu koje vrši nadzor nad proizvodom. Na ekološkim proizvodima moraju biti označeni i kodni broj kontrolnog tijela, navod „ekoproizvod“ i logotip Zajednice. Ispod logotipa Zajednice navodi se kodni broj kontrolnog tijela i mjesto uzgoja poljoprivredne sirovine. Mjesto uzgoja poljoprivredne sirovine navodi se na sljedeći način:

- „uzgojeno u EU“ (poljoprivredna sirovina uzgojena u EU)
- „uzgojeno izvan EU“ (poljoprivredna sirovina uzgojena u trećim zemljama)
- „uzgojeno u/izvan EU“ (dio poljoprivrednih sirovina uzgojen u EU, a dio u trećim zemljama)

U Republici Hrvatskoj kod za ekološke proizvode je HR – EKO – 00, pri čemu je:

- „HR“ – oznaka Republike Hrvatske
- „EKO“ – izraz koji uspostavlja poveznicu s ekološkom proizvodnjom
- „00“ – referentni broj kontrolnog tijela (sadrži dvije znamenke) (16)



**Slika 3.** Nacionalni znak ekološkog proizvoda (18)



**Slika 4.** Nacionalni znak ekološkog proizvoda u crno bijeloj varijanti (19)

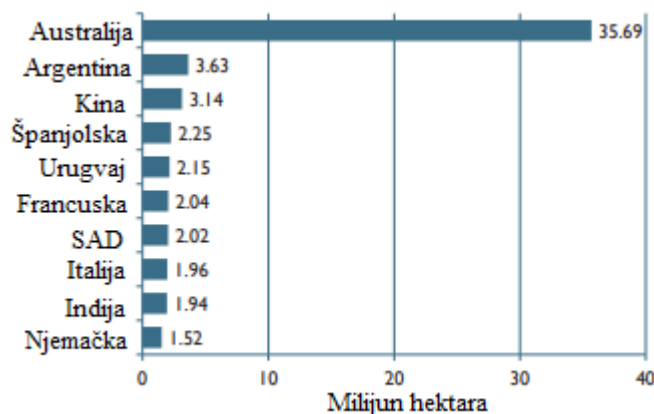


**Slika 5.** EU znak ekološkog proizvoda (20)

## 1.5. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE U SVJETU

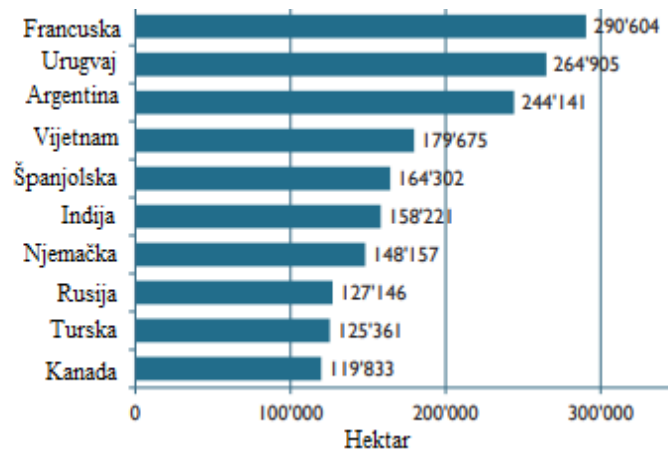
Ekološka proizvodnja raširena je u 186 zemalja svijeta. Od ukupnih poljoprivrednih površina u svijetu, ekološka poljoprivreda zauzima 1,5 %. Ako se usporede podaci o ukupnom ekološkom poljoprivrednom zemljištu za 2018. godinu (71,5 milijuna hektara) s podacima za 2009. godinu dobije se povećanje ekoloških poljoprivrednih zemljišta za više od 55 %.

Regija sa najvećom ekološkom poljoprivrednom površinom je Oceanija, s površinom od 36 milijuna hektara, što je 50,4 % ukupne svjetske ekološke poljoprivredne površine. Na drugom mjestu nalazi se Europa s 15,6 milijuna hektara, što je 21,8 % ukupne svjetske ekološke poljoprivredne površine. Nakon njih slijede: Južna Amerika (8 milijuna hektara; 11,2 %), Azija (6,5 milijuna hektara; 9,1 %), Sjeverna Amerika (3,3 milijuna hektara; 4,6 %) i Afrika (2 milijuna; 2,8 %). Što se tiče zemalja, na prvom mjestu je Australija s 35,7 milijuna hektara, zatim Argentina s 3,6 i Kina s 3,1 milijun hektara. Najveći ekološki udio poljoprivrede u svijetu imaju Lihtenštajn (38,5%) i Samoa (34,5%).



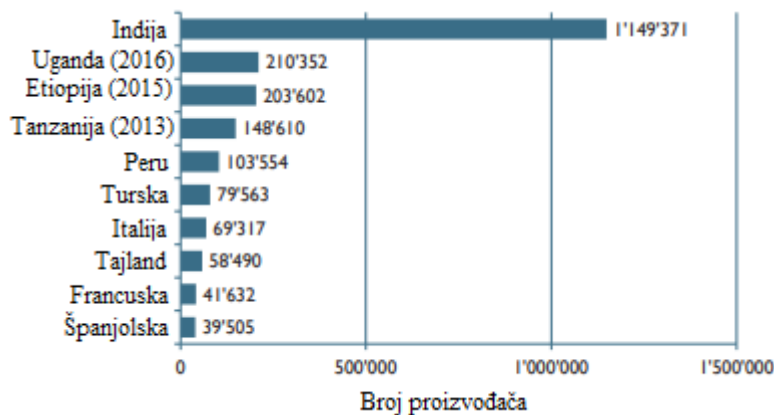
**Slika 6.** Zemlje s najvećom površinom pod ekološkim uzgojem 2018. godine (21)

Površina ekoloških poljoprivrednih zemljišta u 2018. godini porasla je za 2,02 miliona hektara, odnosno za 2,9 %. Mnoge zemlje zabilježile su rast broja površina pod ekološkom poljoprivredom, a među njima prednjače Francuska s porastom od 16,7 % i Urugvaj s porastom od 14,1 %.



**Slika 7.** Zemlje s najvećim porastom površine pod ekološkim uzgojem 2018. godine (21)

Prema izvješću iz 2018. godine u svijetu ima oko 2,8 milijuna registriranih ekoloških proizvođača. Najviše proizvođača ima u Aziji (47 %), zatim u Africi (28 %), Europi (15 %) te Južnoj Americi (8 %). Od država, najveći broj proizvođača imaju: Indija, Uganda i Etiopija.



**Slika 8.** Zemlje s najvećim brojem ekoloških proizvođača 2018. godine (21)

SAD je najveće unutarnje tržište ekoloških proizvoda u svijetu, a iza njega je Europska unija. Prema statističkim podacima FiBL-a, Europska Unija je 2000. godine maloprodajom ekoloških proizvoda postigla brojku od 6527,90 milijuna eura, 2010. godine 18029,48 milijuna eura, a 2018. godine 37412,25 milijuna eura. To znači da se maloprodaja u gotovo dva desetljeća povećala 5,7 puta.



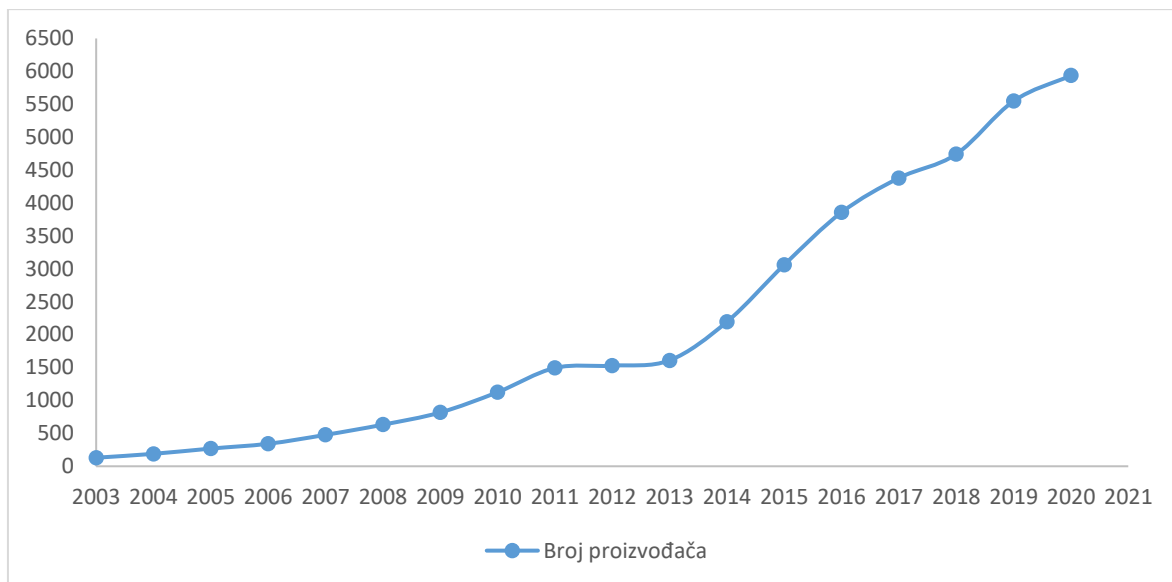
Rasla je i ukupna površina pod ekološkom poljoprivredom zemalja Europske unije. Ukupan površina pod ekološkom poljoprivredom 2000. godine iznosila je 2,3 %, 2010. godine 5,12 % i 2018. godine 7,71 %. Zemlje Europske unije s najvećim udjelom ekoloških poljoprivrednih površina su: Austrija (24,66 %), Estonija (21,58 %), Švedska (19,85 %) i Italija (15,79 %). (21)

## **1.6. EKOLOŠKA PROIZVODNJA HRANE U HRVATSKOJ**

U razdoblju od 2005. do 2015. godine dolazi do značajnog povećanja ekoloških poljoprivrednih površina i gospodarstava. Postotak ekološki obrađenih područja u ukupnom poljoprivrednom zemljištu raste s 0,26 % na 4,83 %.

Površina ekoloških poljoprivrednih zemljišta u 2018. godini iznosila je 103 166 hektara, odnosno 6,57 %. Uspoređujući udio površina pod ekološkim uzgojem s ukupnim poljoprivrednim površinama, može se zamijetiti da se Hrvatska nalazi ispred dosta razvijeniji zemalja Europe kao što su: Norveška, Nizozemska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Portugal i Mađarska. (21)

U Hrvatskoj se 2005. godine ekološkom proizvodnjom bavilo samo 269 poljoprivrednika, dok se 2018. godine bavilo čak 4742 poljoprivrednika. Ako se uspoređi i 2018. godina s 2017. godinom uvidjeti će se porast broja proizvođača od 9 %. Ovi podatci potvrđuju i dokazuju značajan razvoj ekološke proizvodnje u Hrvatskoj. (22)



**Slika 9.** Porast broja ekoloških proizvođača u Republici Hrvatskoj od 2003. do 2021. godine (22)

Od svih grana ekološke poljoprivrede, najveći rast 2018. godine doživljava proizvodnja svježeg povrća i jagoda (porast od gotovo 51 % u odnosu na 2017. godinu). Ekološki uzgoj svinja također doživljava znatan rast broja uzgojenih grla (porast od 29 % u usporedbi s 2017.godinom). Porastao je i broj ostalih grla stoke (goveda, ovaca, koza, kopitara). Grana koja je u odnosu na 2017. godinu doživjela pad je proizvodnja konzumnih jaja. Došlo je do smanjenja od 23 000 komada u odnosu na 2017. godinu. (22)

## **1.7. EKOLOŠKO MASLINARSTVO**

Maslinarstvo u južnom dijelu Hrvatske im bogatu povijest i tradiciju. Dugo se smatralo da je prerada maslina započela dolaskom Grka na naša područja, ali nova arheološka nalazišta kod Vranjica dovode u pitanja tu teoriju. Naime, na području Vranjica u nedirnutom prapovijesnom sloju pronađene su koštice maslina iz 9. st. pr. Kr., što je punih pet stoljeća prije dolaska Grka u naše krajeve.

Maslina je jedna od najznačajnijih kultura u priobalju i na otocima. Već je stojećima zadužena za održavanje i razvoj stanovništva tog područja.

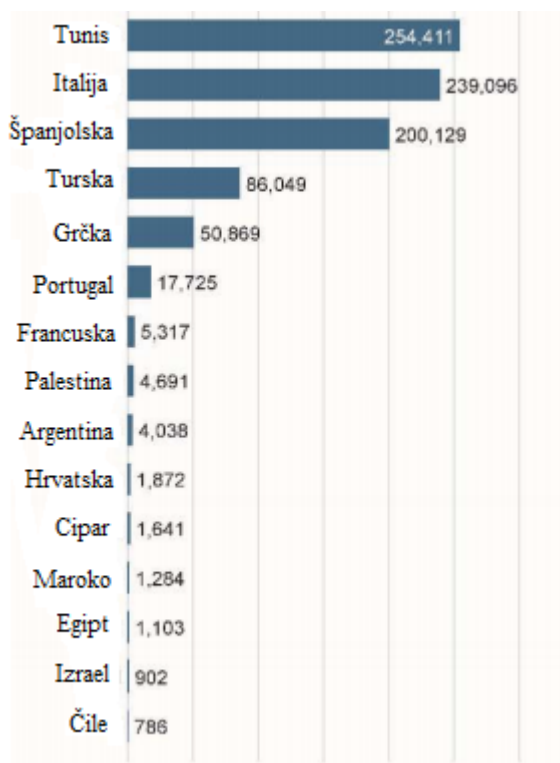
Hrvatsko maslinarstvo karakterizira tradicionalan način uzgoja s neredovitom rodnošću i uvoznom ovisnošću. Međutim, u posljednje vrijeme, javlja se povećan interes za napredak i ulaganje u proizvodnju i preradu maslina, modernizaciju te povećanje kapaciteta proizvodnje. (23)

### **1.7.1. Ekološko maslinarstvo u svijetu i Hrvatskoj**

Uzgoj maslina izuzetno je važan poljoprivredni sektor u Europskoj uniji, osobito u zemljama na Sredozemlju. Više od 95 % proizvodnje maslina u EU koncentrirano je u Španjolskoj, Italiji i Grčkoj. EU je globalni lideru proizvodnji maslina, koji proizvodi gotovo 70 % ukupne svjetske proizvodnje.

Već od 2002. godine u Italiji se počela vršiti evidencija količine ekološki proizvedenih maslina. Italija je bila prva država u Europi koja je započela s evidencijom, nakon nje krenule su i druge države pa tako i Hrvatska koja je započela s evidentiranjem od 2009. godine. Ekološka proizvodnja maslina od 2000. godine doživljava stalni rast. U razdoblju od 2007. do 2016. godine ekološko poljoprivredno zemljište povećalo se za dvije trećine. Vodeće zemlje u proizvodnji u tom razdoblju bile su Španjolska, Italija i Grčka. Prema zadnjim podacima, Hrvatska je 2017. godine imala 1750 ha površine maslinika po ekološkim načinom proizvodnje. Obzirom na podatak iz 2007. godine kada je imala samo 83 ha, može se zaključiti da se Hrvatska znatno razvija u pogledu ekološkog uzgoja maslina. Kako bi se dodatno potvrdila ova teza, važno je naglasiti da je 2017. godine, Hrvatska uz Bugarsku i Cipar imala najveći trend rasta ekološke proizvodnje u EU (23 %). (24)

Prema podacima iz 2018. godine, ujedino i zadnjim objavljenim podacima, zemlja s najvećom površinom organskog uzgoja maslina je Tunis. U Europi, najveću površinu pod organskim uzgojem maslina ima Italija, a nakon nje slijede Španjolska, Turska, Grčka, Portugal i Francuska. Hrvatska je također uvrštena među 15 država s najvećom površinom ekoloških maslinika. Zauzela je 10 mjesto te se nalazi ispred: Cipra, Maroka, Egipta, Izraela i Čilea. (21)



**Slika 10.** Zemlje s najvećom površinom ekoloških maslinika (21)

## **1.7.2. Ekološki uvjeti za uzgoj maslina**

S obzirom da ekološka proizvodnja maslina ne dopušta pretjerano tretiranje maslina raznim sintetskim preparatima kako bi maslina lakše opstala i obranila se od štetnika, važno je poznavati kakvi klimatski uvjeti i čimbenici najbolje odgovaraju maslinama za nesmetani rast.

Od klimatskih čimbenika najvažniji utjecaj imaju temperatura, vlažnost zraka, oborine i vjetrovi. (25)

### **1.7.2.1. Odnos masline prema temperaturi**

Najpovoljnija područja za uzgoj maslina su ona u kojima nema velikih raspona između dnevnih i noćnih temperatura tijekom cijele godine. Maslini odgovara srednja godišnja temperatura u rasponu od 15 do 20 °C. Smatra se da maslina podnosi i temperature do – 10 °C, ako zahladnjenje ne traje dulje od 10 dana. Otpornosti maslina na niske temperature vrlo je promjenjiva, a ovisi o zdravstvenom stanju biljke, sorti, trenutku pojave hladnog razdoblja, vlažnosti i vjetru. Što se tiče visokih temperatura, smatra se da može podnijeti temperature do 40 °C bez štetnih posljedica, ali samo ako je stablo dovoljno opskrbljeno vodom. U vrijeme mirovanja (prosinac, siječanj, veljača), važno je da srednja dnevna temperatura ne prelazi iznad 7 °C, jer više temperature uzrokuju početak cvatnje sa slabijim intenzitetom, odnosno slabiju diferencijaciju cvjetnih pupova. (Podizanje eko maslinika do pune rodnosti) (25)

### **1.7.2.2. Odnos masline prema vlažnosti zraka**

Maslina ne podnosi dugotrajna razdoblja visoke relativne vlažnost. Za maslinu je važno da raste u području koji je prozračan, to je pogotovo važno u vrijeme cvatnje. Maslini također ne odgovara niti niska vlažnost uzrokovana suhim vjetrom jer izaziva preveliko isušivanje. (25)

### **1.7.2.3. Odnos masline prema vjetru**

Prilikom sadnje maslina potrebno je izbjegavati područja gdje često pušu jaki vjetrovi. Oni mehanički oštećuju stablo, pogotovo u vrijeme zriobe maslina kada uzrokuju opadanje plodova koji još nisu tehnološki zreli.

Za masline je štetna jaka bura, jer uzrokuje pojavu posolice, isušivanje tla, mehanička oštećenja maslina. Slaba bura je poželjna jer stvara povoljne uvjete za aeraciju, temperaturu, vlažnost zraka, uvjete oplodnje maslina. Slaba bura isušuje krošnju te tako sprječava pojavu gljivičnih oboljenja zbog vlažnosti zraka. Jugo niske vlažnosti je štetan u fazi cvatnje jer isušuje njuške tučka i smanjuje oplodnju.

Prilikom izbora lokacije za sadnju maslina potrebno je paziti da ne bude otvorena prema južnim vjetrovima. Preporuča se sadnja na jugozapadnim stranama. (25)

### **1.7.2.4. Odnos masline prema oborinama**

Maslina je dobro otporna na sušu, no maslina koja se dugo bori sa sušom neće davati redovite i obline prinose. Kritično razdoblje za maslinu bez vode su kolovoz i rujan kada plodovi intenzivno rastu. U tom razdoblju važne su oborine jer bez njih nema ni obilnih prinosa. Vlagu u tlu je potrebno osigurati početkom vegetacije, na početku resanja i na početku rasta plodova sve do okoštavanja koštice. Vлага u tlu važna je i za nakupljanje ulja u plodu, ako nema dovoljno vlage, ulje se prestaje nakupljati u plodu masline. (25)

### **1.7.2.5. Odnos masline prema tlu**

Za maslinu je izuzetno važno da joj tlo može osigurati dovoljnu količinu vlage u sušnom razdoblju. Površinski sloj tla mora biti propustan te mora biti dovoljno duboko kako bi moglo zadržati što više vode. Udio gline u tlu ne bi smio biti veći od 50 %, jer prevelik udio gline znači i preveliku vlažnost tla na koju je maslina osjetljiva. Smatra se da su za uzgoj masline najprikladnija tla s pH 6-8, a na tlima s pH > 8 i pH < 5 masline slabije rastu. Maslina je srednje otporna prema slanosti u tlu te se smatra da se ne bi trebala saditi u tla koja sadržavaju više od 1 gram natrijeva klorida po kilogramu tla. Masline je najuspješnije

uzgajati na dubokim pjeskovito – ilovastim i ilovastim tlima, neutralnim i dobro opskrbljenim hranjivima. (25)

### **1.7.3. Bolesti maslina**

#### **1.7.3.1. Paunovo oko**

Paunovo oko je najčešća bolest koja napada masline. Uzrokuje ga gljivica *S. Oleagina*. Bolest se javlja u područjima gdje se dugo zadržava vlaga, u udolinama te u stablima guste krošnje. Zaraza uzrokuje gubitak listova, što dovodi do smanjenja asimilacijske površine stabla, uslijed čega plodovi ostaju mali i ne dozrijevaju.

Mogućnost zaraze ovom bolesti može se smanjiti pravilnom rezidbom. Važno je stabla podrezati tako da krošnja bude prozračna i da se vlaga u njoj manje zadržava. Prilikom sadnje maslinika u vlažnijim područjima važno je izabrati sorte koje su otpornije na bolest. (26)



**Slika 11.** Maslina zaražena paunovim okom (27)

### 1.7.3.2. Rak masline

Rak masline uzrokuju bakterija *P. savastanoi*. Bolest je proširena na svim uzgojnim područjima masline diljem svijeta. Simptom bolesti je pojava izraslina – gala koje napadaju sve dijelove krošnje. U početku, gale budu veličine promjera oko 5 mm, a s razvojem bolesti postaju sve veće i užljebljuju se u koru.

Stablo koje se jednom zarazi ovom bolesti, ostaje trajno zaraženo. Da bi se spriječilo širenje zaraze potrebno je odrezati dio stabla koji je zaražen. Preporučene su i indirektna mjera suzbijanja:

- Saditi otporne sorte
- U područjima s visokom mogućnošću zaraze, berbu treba provoditi ručno ili strojevima, a ne udarajući po granama
- Izbjegavati barbu tijekom kišnog razdoblja
- Prvo provoditi rezidbu zdravih stabala masline, a tek onda zaraženih, uz obveznu dezinfekciju alata formalinom
- Odrezane grane treba odmah paliti
- Upotreba zaštitnih premaza

Odmah nakon tuče, rezidbe, čak i berbe, preporuča se tretiranje maslina bakrenim pripravcima (bakreni sulfat, bakreni oksiklorid, bakreni hidroksidi) za sprječavanje infekcije.

(28)



**Slika 12.** Rak masline (29)



## 1.7.4. Štetnici masline

### 1.7.4.1. Maslinina muha

Maslinina muha (*B. oleae*) najznačajniji je štetnik koji napada podove maslina. Razvoj maslinine muhe ovisi o temperaturi, vlažnosti zraka i prisutnosti plodova masline. Odrasle javljaju se od sredine lipnja, iako to ovisi o području. Kada se dovoljno razviju, muhe polažu jaja u plodove maslina. Iz jaja razvijaju se ličinke, koje uzrokuju štete na plodovima masline. Štete koje čine, očituju se u prijevremenom otpadanju plodova. Početak zaraze maslininom muhom može se uočiti vizualnim pregledom plodova, naime na zaraženim plodovima mogu se uočiti ubodi u obliku klina ili zareza.

Ekološki prihvatljive metode za suzbijanje maslinine muhe su primjena fizikalnih i biotehničkih metoda. U svrhu zaštite maslina koristi se metoda „namami i uništi“, tj. primjena atraktanata s biocidom-ljepilom i lovki s atraktantima i učinkovitim insekticidom. (28)



**Slika 13.** Maslinina muha (30)

### 1.7.4.2. Maslinin svrdlaš

Maslinin svrdlaš je kukac koji napada plodove maslina. Odrasli kukci javljaju se u maslinicima već početkom travnja i ostaju prisutni sve do kraja kolovoza. Svrđlaš svojim rilom ubada mlade plodove maslina i uzrokuje sušenje ploda pri čemu plodovi otpadaju.

U novijim maslinicima ne preporuča se sadnja sorata sitnog ploda i sorata koje nisu otporne na napad ovog štetnika. Za sada ne postoje mamci koji mogu uhvatiti ovog kukca. Kao prevencija potrebno je provoditi redovito prskanje krošnje. (28)



**Slika 14.** Maslinin svrdlaš (31)

#### **1.7.4.3. Jasminov moljac**

Jasminov moljac je leptir koji uzrokuje velike štete u mladim maslinicima i rasadnicima. Štete se očituju u zaustavljanju vegetativnog porasta mlade masline. Kada se pojavi prva zaraza, masline se tretiraju piretrinom i neemom. Iako kod nas još uvijek nije ispitana, metoda konfuzije ili zbunjivanja pokazala se kao vrlo učinkovita za suzbijanje jasminovog moljca. Za suzbijanje moljca preporuča se i uporaba pripravaka Baturad i Biobit. (28)



**Slika 15.** Jasminov moljac (32)

#### 1.7.4.4. Trips

Maslinin trips raširen je na uzgojnom području cijelo Sredozemlja. Zaraza tripsom ima karakteristične simptome koje je lako prepoznati. Dolazi do deformacije lišća, iskrivljenja i sužavanja plojke, savijanja peteljke, ...

Maslinin trips ubada sočne dijelove masline kao što su peteljka, stapka i list te uzrokuje njihovo oštećenje. Primjerice ubod u peteljku lista uzrokuje njegovo otpadanje, a ubod u stapku cvata uzrokuje sušenje cvata. Ubodi starijih plodova, uzrokuju deformaciju ploda, dok ubodi kod mladih plodova uzrokuju njihovo otpadanje.

Kako bi se spriječila zaraza maslininim tripsom važno je voditi brigu o stablima maslina. Potrebno je otkloniti i spaliti oštećene grane jer trips preferira stabla s pukotinama i oštećenjima. (28)

#### 1.7.4.5. Maslinina škorovača (pipa)

Maslinina škorovača ili pipa, kukac je koji napada masline, pogotovo lišće maslina. Nakon njihovog djelovanja listovi budu obrubljeni grizotinama. Pipe su najaktivnije tijekom proljeća, a tijekom ljeta aktivnost im slabi.

S obzirom da pipe imaju debeli hitinski oklop, potrebno je pažljivo birati insekticide. Insekticidi s želudčanim djelovanjem, kao što je Rotenon, pokazali su se kao dobro rješenje u suzbijanju pipe. Za suzbijanje se još mogu koristiti i ljepljive trake koje se postavljaju oko debla i sprječavaju penjanje pipa do krošnje. (28)



**Slika 16.** Maslinina škorovača (33)

### **1.7.5. OPG Buntić – ekološki proizvođač maslina**

Po broju registriranih ekoloških proizvođača maslina Hrvatska još uvijek dosta zaostaje u odnosu na ostale zemlje Sredozemlja. Baš je zbog toga važno isticati i davati pažnju tom malom broju proizvođača kako bi njihov rad i uspjeh motivirao i ostale da krenu njihovim putem.

Jedan od takvih proizvođača je gospodin Damir Buntić, vlasnik OPG – a Buntić. OPG Buntić bavi se ekološkom proizvodnjom maslina koje prerađuje u maslinovo ulje ekstra kvalitete.

Maslinik OPG – a nalazi se u Grabovicama (zaleđe Vodica), a površinom zauzima 1,3 hektara. Maslinik je posađen prije 16 godina na zemljištu na kojemu je prije bio vinograd. Na zemljištu su zasađene sadnice maslina koje su konvencionalno uzgajane, zato što se sadnja ekoloških sadnica nije isplatila. Zbog toga je gospodarstvo trebalo proći prijelazno razdoblje od tri godine prije nego što je moglo staviti na tržište svoj proizvod kao ekološki.

Od prijelaza gospodarstva na ekološki uzgoj pa sve do danas, kontrolno tijelo izlazi na teren otprilike jednom godišnje. Gospodin Buntić dužan je voditi redovitu evidenciju o svim radnjama koje provodi u masliniku, evidenciju o sredstvima koje koristi (potrebno je čak priložiti i ambalažu sredstava), te sudjelovati u edukacijama. Evidenciju i ostale dokaze o navedenim radnjama dužan je prikazati kontrolnom tijelu svaki put kada izađe na teren. Kontrolno tijelo prilikom svakog posjeta, ako sve bude u redu i po pravilima, izda potvrđnicu o ekološkoj proizvodnji. Isto tako ako primijete neke nepravilnosti i proizvodnju ocjene negativno, proizvođač može izgubiti ekološki certifikat.

Gospodin Buntić pomno prati koje sorte najviše odgovaraju za uzgojno područje njegovog maslinika. Uvidio je da su to: oblica, krvavica, istarska bjelica, leccino i pedolino, pa je i nastavio s njihovim uzgojem. Od uzgojnih oblika preferira vazuu i polipoličnu vazuu. Kao glavnog štetnika u masliniku navodi maslininu muhu, iako zbog povoljne mikrolokacije ipak toliko ne napada njegov maslinik. Ekološka sredstva za suzbijanje napada maslinine muhe su dosta skupa i za jedan manji OPG neisplativa. Zato je gospodin Buntić pronašao način da barem malo ublaži napad muhe, a to je ranija berba plodova. Kako bi spriječio napad ostalih štetočina i bolesti koristi preprate koji su uobičajeni za ekološki uzgoj maslina. Protiv

moljca korist preparate na bazi *Bacillus thuringiensis*, protiv svrdlaša koristi sumpor, a protiv bolesti paunovog oka bakar.

Svoje masline OPG Buntić odnosi na preradu u ulje u uljari Laća, koja se nalazi u Skradinskom polju. Važno je naglasiti da svaka uljara koja prerađuje ekološke masline mora imati certifikat ekološkog prerađivača. Kontrolno tijelo također izlazi na teren svake godine i provjerava rad uljare te izdaje potvrđnicu. Ekološke masline prerađuju se tek nakon kompletnog pranja strojeva, obzirom da takve uljare većinom prerađuju i masline iz konvencionalnog uzgoja. Nakon prerade, uljara je dužna izdati proizvođaču potvrđnicu, kojom se potvrđuje da su masline prerađene u uljari s ekološkim certifikatom. Proizvođač je dužan tu potvrđnicu pokazati kontrolnom tijelu kada ono izađe na teren. Ulje koje proizvodi OPG Buntić, je ulje ekstra kvalitete, koje je ponosni vlasnik brojnih nagrada. Zadnja u nizu nagrada je zlatna medalja s natjecanja u New Yorku.

Kada je riječ o mogućnostima ekološke proizvodnje u Dalmaciji, gospodin Buntić smatra da ova lokacija ima puno potencijala i mogućnosti za takav način proizvodnje koji bi ujedino proizvođačima bio i ekonomski isplativ. Naglašava da se ekološka proizvodnja u Hrvatskoj još mora dosta razviti kako bi dostigla europsku razinu, no unatoč tome smatra da smo na pravom putu. Zadovoljan je radom svog OPG – a i smatra kako će uvijek biti kupaca koji cijene kvalitetu ekoloških proizvoda i rad ekoloških proizvođača. (34)



**Slika 17.** Sadnja maslinika OPG – a Buntić (35)



**Slika 18.** Maslinik OPG – a Buntić (35)



**Slika 19.** Ambalaža maslinovog ulja OPG – a Buntić (35)



## **2. EKSPERIMENTALNI DIO**

### **2.1. ISTRAŽIVANJE POZNAVANJA EKOLOŠKE PROIZVODNJE HRANE U OPĆOJ POPULACIJI REPUBLIKE HRVATSKE**

U sklopu ovo diplomskog rada napravljeno je istraživanje o poznavanju ekološke proizvodnje hrane. Istraživanje je provedeno na području Republike Hrvatske te je u njemu sudjelovalo 356 ispitanika. U istraživanje su bila uključena oba spola, ukupno 300 žena (84,3 %) i 56 muškaraca (15,7 %).

Podatci su prikupljeni anonimnom anketom, dostupnom na ovom linku: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKWTT80pM112Z5q2zJTrk7fKiGGneKmn0XL6qo7HoH8M9-Tg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKWTT80pM112Z5q2zJTrk7fKiGGneKmn0XL6qo7HoH8M9-Tg/viewform?usp=sf_link). Anketa je izrađena pomoću Google obrasca, aplikacije za izradu online anketa i upitnika koja je sastavni dio Google diska. Ispitanici su anketu ispunjavali putem Interneta.

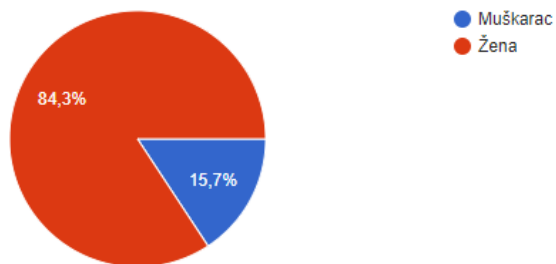
Anketa je sastavljena od 28 pitanja, na koja se odgovaralo odabirom jednog od ponuđenih odgovora. Opći dio ankete sastavljen je od pitanja kojima su se prikupljali podatci o spolu, dobi, mjestu stanovanja, stupnju obrazovanja, radnom statusu i prihodima. Drugi dio ankete odnosi se na pitanja o poznavanju ekološke proizvodnje i proizvoda.

### 3. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati su prvo prikazani grafički, a zatim su tekstualno objašnjeni.

1. Spol:

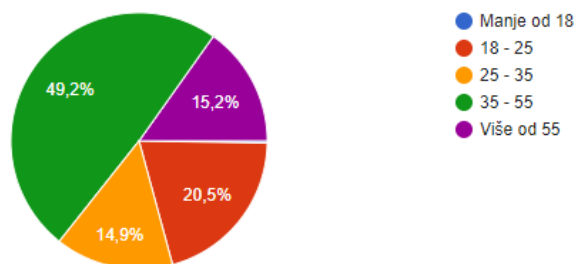
356 odgovora



**Slika 20.** Rezultat ankete za prvo pitanje

2. Dob:

356 odgovora

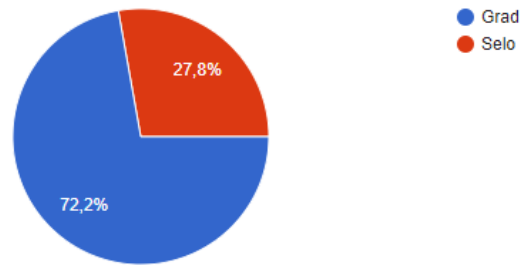


**Slika 21.** Rezultat ankete za drugo pitanje



### 3. Mjesto stanovanja:

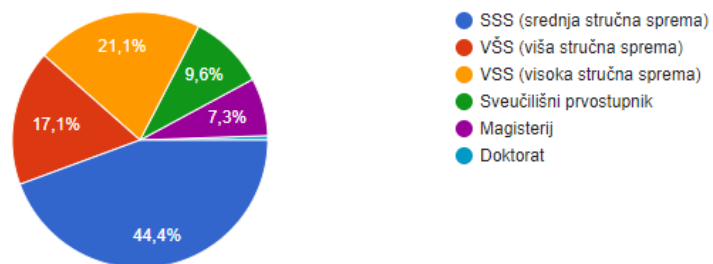
356 odgovora



**Slika 22.** Rezultat ankete za treće pitanje

### 4. Stupanj obrazovanja:

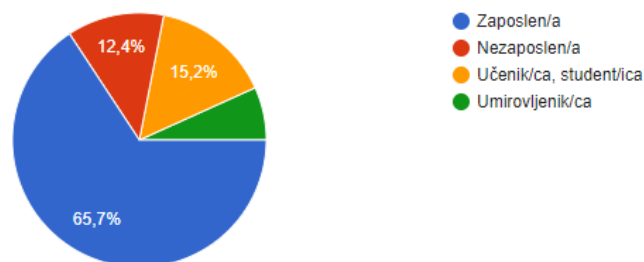
356 odgovora



**Slika 23.** Rezultat ankete za četvrto pitanje

### 5. Radni status:

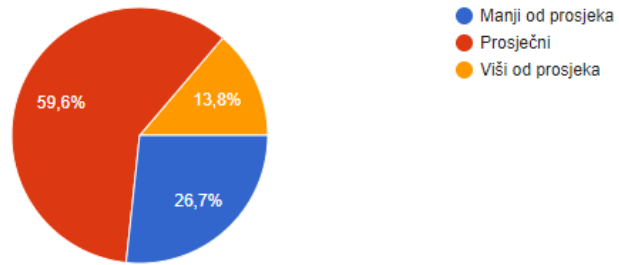
356 odgovora



**Slika 24.** Rezultat ankete za peto pitanje

6. Kako bi ste definirali svoje mjesečne prihode?

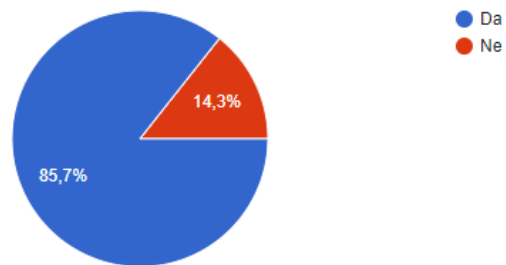
356 odgovora



**Slika 25.** Rezultat ankete za šesto pitanje

7. Možete li reći da brinete o svom zdravlju?

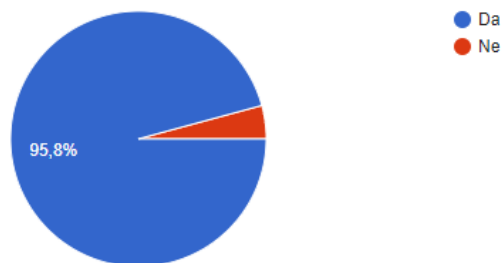
356 odgovora



**Slika 26.** Rezultat ankete za sedmo pitanje

8. Jeste li upoznati s pojmom ekološki proizvod?

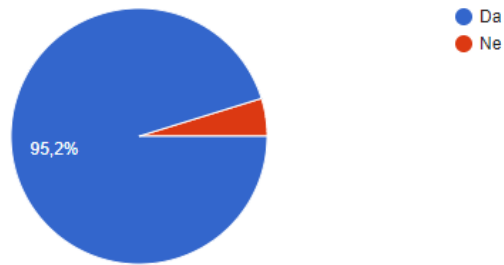
356 odgovora



**Slika 27.** Rezultat ankete za osmo pitanje

9. Znete li što je ekološki proizvod?

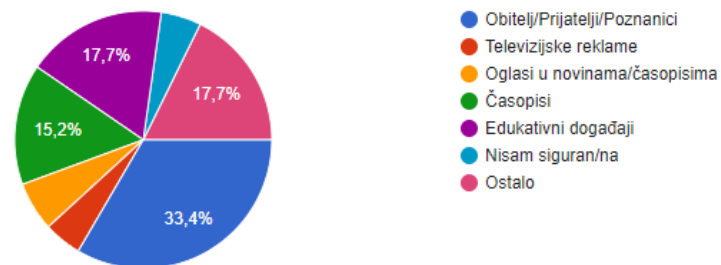
356 odgovora



**Slika 28.** Rezultat ankete za deveto pitanje

10. Koji je Vaš izvor informacija o ekološkim proizvodima?

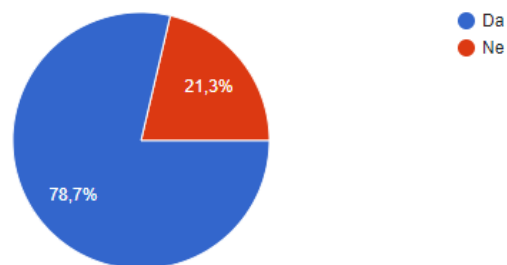
356 odgovora



**Slika 29.** Rezultat ankete za deseto pitanje

11. Kupujete li ekološke proizvode?

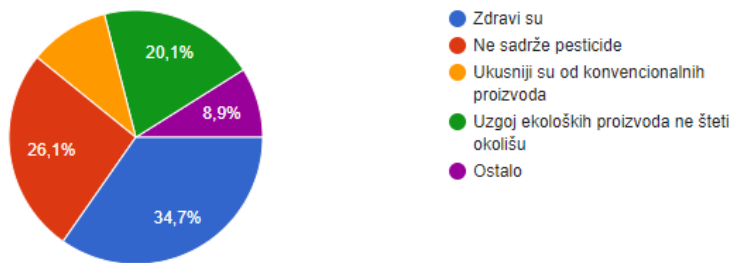
356 odgovora



**Slika 30.** Rezultat ankete za jedanaesto pitanje

12. Zašto kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

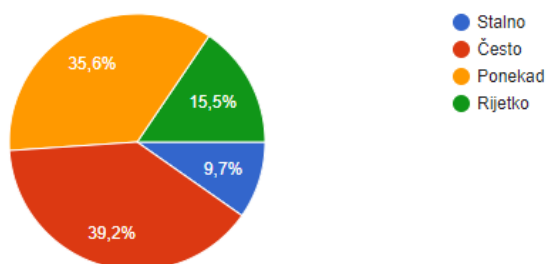
314 odgovora



**Slika 31.** Rezultat ankete za dvanaesto pitanje

13. Koliko često kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

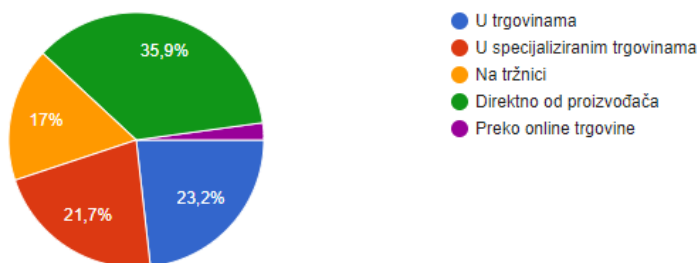
329 odgovora



**Slika 32.** Rezultat ankete za trinaesto pitanje

14. Gdje kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

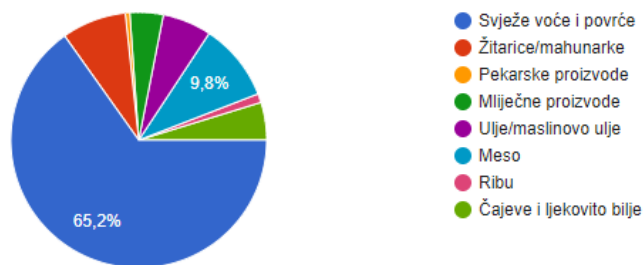
323 odgovora



**Slika 33.** Rezultat ankete za četrnaesto pitanje

15. Koji od navedenih proizvoda najčešće kupujete (ili bi kupili)?

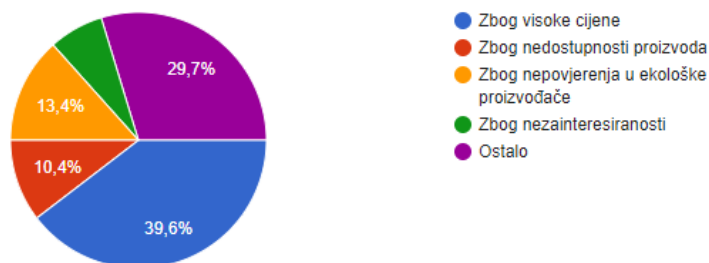
356 odgovora



**Slika 34.** Rezultat ankete za petnaesto pitanje

16. Zašto ne kupujete ekološke proizvode? (ako ih ne kupujete)

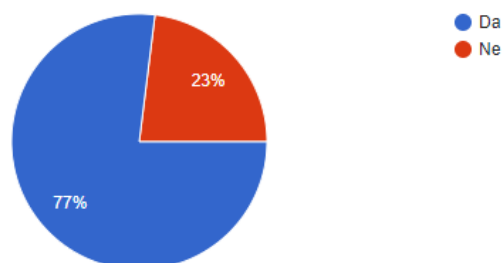
202 odgovora



**Slika 35.** Rezultat ankete za šesnaesto pitanje

17. Znate li kako izgleda znak ekološkog proizvoda?

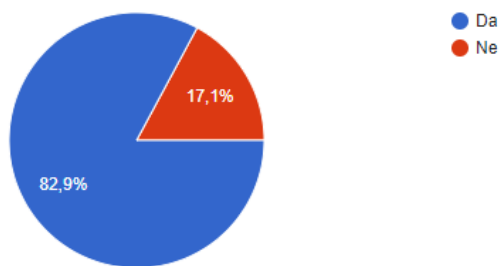
356 odgovora



**Slika 36.** Rezultat ankete za sedamnaesto pitanje

18. Smatrate li da je proizvođačima teško dobiti oznaku ekološkog proizvoda?

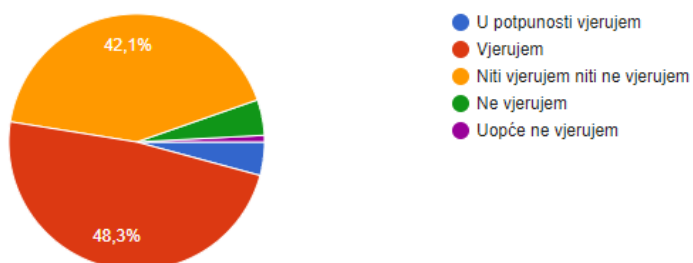
356 odgovora



**Slika 37.** Rezultat ankete za osamnaesto pitanje

19. Vjerujete li ekološkim proizvođačima hrane?

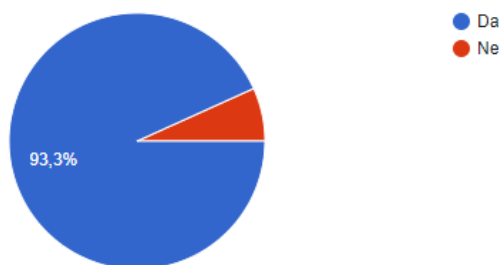
356 odgovora



**Slika 38.** Rezultat ankete za devetnaesto pitanje

20. Smatrate li da su ekološki proizvodi zdraviji od konvencionalnih proizvoda?

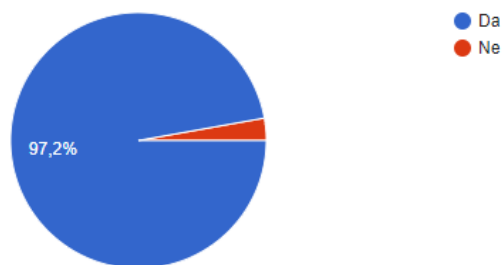
356 odgovora



**Slika 39.** Rezultat ankete za dvadeseto pitanje

21. Smatrate li da ekološka proizvodnja pogoduje očuvanju okoliša?

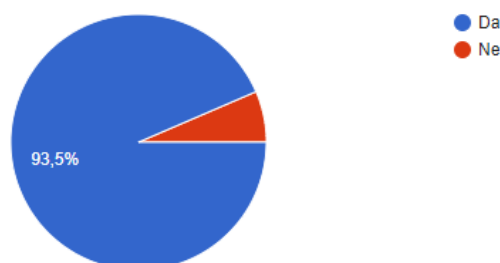
356 odgovora



**Slika 40.** Rezultat ankete za dvadesetprvo pitanje

22. Jeste li se do sada susreli s ekološkim proizvodom proizvedenim u Hrvatskoj?

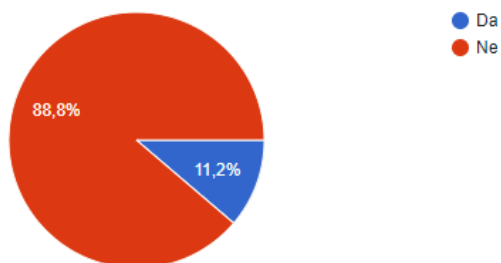
356 odgovora



**Slika 41.** Rezultat ankete za dvadesetdrugo pitanje

23. Smatrate li da u Hrvatskoj ima dovoljno proizvođača ekološke hrane?

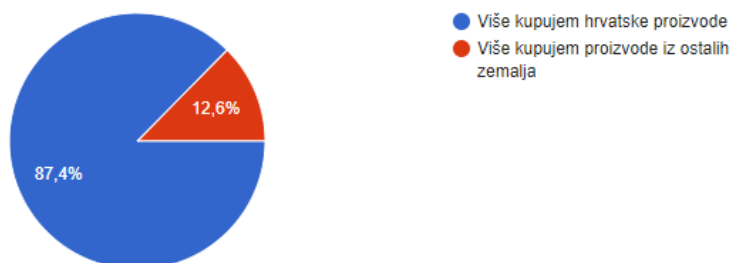
356 odgovora



**Slika 42.** Rezultat ankete za dvadesettreće pitanje

24. Kupujete li više hrvatske ekološke proizvode ili proizvode iz ostalih zemalja? (ako ih kupujete)

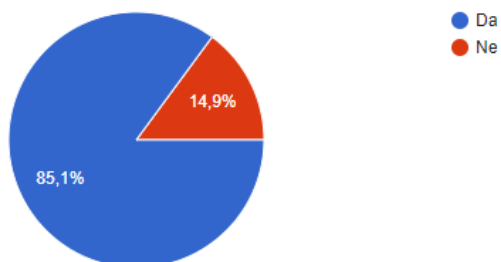
333 odgovora



**Slika 43.** Rezultat ankete za dvadesetčetvrto pitanje

25. Smatrate li da Hrvatska zaostaje u razvoju ekološke proizvodnje u odnosu na ostale zemlje Europske unije?

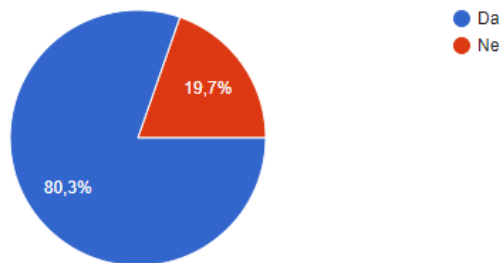
356 odgovora



**Slika 44.** Rezultat ankete za dvadesetpeto pitanje

26. Smatrate li da je cijena ekoloških proizvoda visoka?

356 odgovora

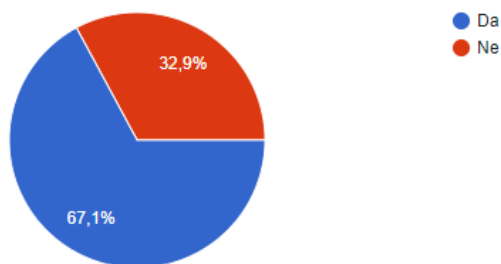


**Slika 45.** Rezultat ankete za dvadesetšesto pitanje



27. Smatrate li da je viša cijena ekoloških proizvoda opravdana?

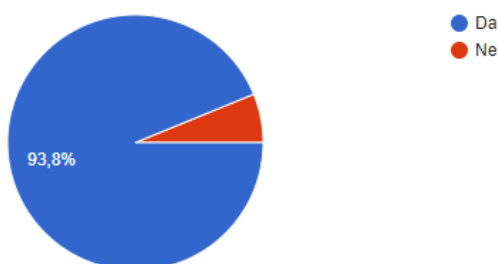
356 odgovora



**Slika 46.** Reultat ankete za dvadesetsedmo pitanje

28. Biste li (više) kupovali ekološke proizvode da je njihova cijena niža?

356 odgovora



**Slika 47.** Rezultat ankete za dvadesetosmo pitanje

Iz priloženih rezultata može se vidjeti da je anketu ispunilo 356 ispitanika, od čega 300 (84,3 %) žena i 56 (15,7 %) muškaraca.

Najveći broj ispitanika, odnosno 175 (49,2 %) ispitanika je životne dobi od 35 do 55 godina. 73 (20,5 %) ispitanika su životne dobi od 18 do 25 godina. 54 (15,2 %) ispitanika ima više od 55 godina, a 53 (14,9 %) ispitanika pripadaju životnoj dobi od 25 do 35 godina. Najmanje ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju ima manje od 18 godina, odnosno samo jedan ispitanik ima manje od 18 godina.

Većina ispitanika živi u gradu, njih 257 (72,2 %). Dok na selu živi 99 (27,8 %) ispitanika.

Najviše ispitanika ima srednju stručnu spremu, njih 158 (44,4 %). 75 (21,1 %) ispitanika ima visoku stručnu spremu, a 61 (17,1 %) višu stručnu spremu. U istraživanju je sudjelovalo 34

(9,6 %) sveučilišna prvostupnika i 26 (7,3 %) magistara. Najmanje ispitanika ima s doktoratom, odnosno samo 2 (0,6%) ispitanika.

Više od polovice ispitanika je zaposleno, 234 (65,7 %), 54 (15,2 %) ispitanika su studenti ili učenici, 44 (12,4 %) ispitanika su nezaposlena, a 24 (6,7 %) ispitanika su umirovljenici.

Više od polovice ispitanika svoje mjesečne prihode definirala je kao prosječne, 212 (59,6 %). 95 (26,7 %) ispitanika svoje prihode definiralo kao manje od prosjeka, dok se 49 (13,8 %) ispitanika izjasnilo kako imaju prihode veće od prosjeka.

Većina ispitanika, odnosno njih 305 (85,7 %) reklo je da brine o svom zdravlju, dok ostalih 51 (14,3 %) ne brine.

Skoro svi ispitanici upoznati su sa pojmom ekološki proizvod, 341 (95,8 %) ispitanika. 15 (4,2 %) ispitanika nije upoznato s pojmom ekološki proizvod. 339 (95,2 %) ispitanika izjasnilo se da znaju što je ekološki proizvod, njih 17 (4,8 %) ne zna što je to ekološki proizvod.

119 (33,4 %) ispitanika, kao izvor informacija o ekološkim proizvodima navodi obitelj, prijatelje i poznanike. Podjednako ispitanika, njih 63 (17,7 %) kao izvor informacija navodi edukativne događaje i neke ostale izvore. Časopisi su izvor informacija za 54 (15,2 %) ispitanika, a oglasi u novinama/časopisima za njih 22 (6,2 %). 17 (4,8 %) ispitanika saznalo je informacije o ekološkoj proizvodnji putem televizijskih reklama. 18 (5,1 %) ispitanika nije sigurno koji je njihov izvor informacija o ekološkim proizvodima.

Pozitivna činjenica je da čak 280 (78,7 %) ispitanika kupuje ekološke proizvode, a samo 76 (21,3 %) ispitanika ne kupuje.

Pitanja 12., 13. 14. i 15. odnosila su se na ispitanike koji kupuju ekološke proizvode. 109 (34,7 %) ispitanika kupuje ekološke proizvode je smatraju da su zdravi, 82 (26,1 %) zato što ne sadrže pesticide, 63 (20,1 %) zato što njihov uzgoj ne šteti okolišu, 32 (10,2 %) zato što su ukusniji od konvencionalnih proizvoda i 28 (8,9 %) ispitanika zbog nekih ostalih razloga.

Velik broj ispitanika, njih 129 (39,2 %) izjavilo je da često kupuju ekološke proizvode. 117 (35,6 %) ispitanika ekološke proizvode kupuje ponekad. 51 (15,5 %) ispitanika kupuje rijetko, a 32 (9,7 %) ispitanika stalno kupuje ekološke proizvode.

Najveći broj ispitanika, ipak najviše vjeruje proizvođačima, pa tako 116 (35,9 %) ispitanika ekološke proizvode kupuje direktno od proizvođača. 75 (23,2 %) ispitanika kupuje u trgovinama, 70 (21,7 %) u specijaliziranim trgovinama, a 55 (17 %) na tržnici. S obzirom da je u zadnje vrijeme online trgovina doživjela znatan procvat, iznenađujuća činjenica je da samo 7 (2,2 %) ispitanika ekološke proizvode kupuje preko online trgovine.

Obzirom da svježe voće i povrće spada u ekološke proizvode koji se najviše proizvode, ne iznenađuje činjenica da su 232 (65,2 %) ispitanika izjavila da najčešće kupuju ili bi kupili upravo svježe voće i povrće. Ekološki uzgojeno meso najčešće kupuje 35 ispitanika (9,8 %), 29 (8,1 %) ispitanika kupuje žitarice/mahunarke, 22 (6,2 %) ispitanika ulje, odnosno maslinovo ulje, 17 (4,8 %) ispitanika čajeve i ljekovito bilje. Mliječne proizvode najčešće kupuje 15 (4,2 %) ispitanika. Najmanje ispitanika najčešće kupuje ribu (4 (1,1 %) ispitanika) i pekarske proizvode (2 (0,6 %) ispitanika).

Najviše ispitanika ne kupuje ekološke proizvode zbog visoke cijene, 80 (39,6 %) ispitanika. 60 (29,7 %) ispitanika ekološke proizvode ne kupuje zbog nekih ostalih razloga, 27 (13,4 %) zbog nepovjerenja u ekološke proizvođače, a 21 (10,4 %) zbog nedostupnosti ekoloških proizvoda. 14 (6,9 %) ispitanika izjavilo je da ne kupuju ekološke proizvode zbog nezainteresiranosti.

Pozitivna činjenica je da 274 (77 %) ispitanika zna kako izgleda oznaka ekološkog proizvoda, a njih 82 (23 %) ne zna.

O upućenosti ispitanika u ekološku proizvodnju govori i činjenica da 295 (82,9 %) ispitanika smatra da je ekološkim proizvođačima teško dobiti oznaku ekološkog proizvoda, dok se 61 (17,1 %) ispitanik ne slaže sa tim, već smatra da proizvođači lako dođu do oznake.

Skoro polovina, odnosno 172 (48,3 %) ispitanika, izjavilo je da vjeruje ekološkim proizvođačima hrane. Može se zaključiti da još uvijek velika većina ispitanika nema niti pozitivno niti negativno mišljenje o proizvođačima, pa je tako 150 (42,1 %) ispitanika izjavilo da niti vjeruje niti ne vjeruje ekološkim proizvođačima. 16 (4,5 %) ispitanika ne vjeruje ekološkim proizvođačima, a 15 (4,2 %) ispitanika im u potpunosti vjeruje. Samo su 3 (0,8 %) ispitanika izjavila da uopće ne vjeruju ekološkim proizvođačima.

Gotovo svi ispitanici smatraju da su ekološki proizvodi zdraviji od konvencionalnih, 332 (93,3 %) ispitanika. Samo se 24 (6,7 %) ispitanika ne slaže s tim.

346 (97,2 %) ispitanika misli da ekološka proizvodnja pogoduje očuvanju okoliša, a 10 (2,8 %) misli da ne pogoduje.

Iako su 333 (93,5 %) ispitanika izjavila da su se susrela s ekološkim proizvodom proizvedenim u Hrvatskoj, gotovo svi ispitanici slažu se da u Hrvatskoj nema dovoljno ekoloških proizvođača (316 (88,8 %) ispitanika). Samo 23 (6,5 %) ispitanika nisu se još susrela s ekološkim proizvodom proizvedenim u Hrvatskoj, a 40 (11,2 %) ispitanika smatra da u Hrvatskoj ipak ima dovoljno proizvođača.

Pozitivna činjenica za hrvatsko tržište je ta da 291 (87,4 %) ispitanika više kupuje hrvatske proizvode nego one uvozne. Samo 42 (13,6 %) ispitanika više kupuje uvozne proizvode.

303 (85,1 %) ispitanika slaže se da Hrvatska zaostaje u razvoju ekološke proizvodnje u odnosu na ostale zemlje Europske unije. 53 (14,9 %) ispitanika smatra da Hrvatska ne zaostaje.

286 (80,3 %) ispitanika smatra da je cijena ekoloških proizvoda visoka, njih 239 (67,1 %) smatra da je ta visoka cijena opravdana, dok 117 (32,9 %) ispitanika smatra da visoka cijena nije opravdana. 70 (19,7 %) ispitanika smatra da cijena ekoloških proizvoda uopće nije visoka.

Kao dokaz da novac ipak najviše diktira prehrambene navike ljudi, uzima se činjenica da su 334 (93,8 %) ispitanika izjavila kako bi počeli kupovati ili bi više kupovali ekološke proizvode da je njihova cijena niža. Samo 22 (6,2 %) ispitanika su izjavila kako ne bi kupovali ekološke proizvode niti da je njihova cijena niža.

## 4. ZAKLJUČAK

Koncept ekološke proizvodnje hrane razvio se kao odgovor na štetne utjecaje konvencionalne proizvodnje. Za razliku od konvencionalne, ekološka proizvodnja ne djeluje štetno na okoliš i živa bića u njemu. Štoviše, neki od glavnih ciljeva ove proizvodnje su poštivanje prirodnih sustava i ciklusa te poboljšanje očuvanja okoliša. Kako bi se navedeni ciljevi postigli, u ekološkom uzgoju ne primjenjuju se pesticidi, hormoni niti bilo kakva ostala sintetska sredstva. Isključivo se primjenjuju sredstva na prirodnoj bazi.

Zbog brojnih pozitivnih učinaka, u narednih desetak godina, ekološka proizvodnja doživljava izuzetan procvat. Svake godine sve više zemalja okreće se ekološkom načinu proizvodnje. Isto tako, sve je više potrošača zainteresiranih za ekološke proizvode. Navedene činjenice potvrđuje i provedeno istraživanje. Gotovo su svi ispitanici upoznati s ekološkom proizvodnjom i proizvodima, a velika većina i kupuje ekološke proizvode. Ipak postoji jedna značaja prepreka za potrošače, a to je visoka cijena ekoloških proizvoda. Brojni ispitanici izjavili su kako bi više kupovali ekološke proizvode da im je cijena niža. Ovaj problem može se riješiti povećanjem novčanih potpora te omogućavanjem određenih olakšica ekološkim proizvođačima.

Bez obzira na to što ekološka proizvodnja ima pozitivan trend u svijetu, nužno ju je stalno promicati i podržavat. Ona je jedini način da proizvodnja hrane ne utječe štetno na okoliš i nada da ćemo taj isti okoliš moći sačuvati i za buduće naraštaje.

## 5. LITERATURA

1. Znaor D. Ekološka poljoprivreda. Zagreb, Hrvatska: Globus; 1996.
2. Uredba vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda i stavljanju izvan snage Uredbe (EEZ) br. 2092/91. Luksemburg: Službeni list Europske unije 8; 2007.
3. Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda. Narodne novine (NN 139/2010)
4. Kisić I. Uvod u ekološku poljoprivredu. Zagreb, Hrvatska; 2014.
5. Heckman J. A history of organic farming: Transitions from Sir Albert Howard's War in the Soil to USDA National Organic Program. Cambridge University Press. 2007.
6. Grahovac P. Ekonomika poljoprivrede, 1. izd. Golden marketing-Tehnička knjiga; 2005. str. 153-155.
7. Petljak K. Pregled razvoja i obilježja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj (pregledni članak). UDK 338.3: 581.5 (497.5)
8. <https://lokvina.hr/ekoloska-poljoprivreda/hrvatska/zakonska-regulativa-za-ekolosku-poljoprivrednu-proizvodnju> (pristupljeno 18. 8. 2021.)
9. Posedi A. Mjera 1 – Prenošenje znanja i aktivnosti informiranja (prezentacija). Ministarstvo poljoprivrede: Program ruralnog razvoja.
10. <http://www.fao.org/home/en/> (pristupljeno 18. 8. 2021.)
11. Woodward I, Vogtmann H. Ifoam organic principles. Ecology and farming 36: 24–26; 2004.
12. <https://www.ifoam.bio/> (pristupljeno 18. 8. 2021.)
13. <https://www.ifoam.bio/about-us/our-network/regional-bodies/ifoam-agribio-mediterraneo> (pristupljeno 18. 8. 2021.)
14. <https://join.wsf2021.net/organizations/1666> (pristupljeno 18.8. 2021.)
15. Nepoznati autor. Udruga za organsko-biološku proizvodnju "BIOPA" Osijek. Zelena povelja Osječko baranjske županije; 2005.
16. Mešić A, Pajač Živković I, Židovec V, Krasnić M, Čajkulić A. Ekološka biljna poljoprivredna proizvodnja u Hrvatskoj i njezino označavanje. Glasilo biljne zaštite 6; 2016.

17. <https://poljoprivreda.gov.hr/istaknute-teme/poljoprivreda-173/poljoprivreda-175/ekoloska/popis-ovlastenih-kontrolnih-tijela/3671> (pristupljeno 26. 8. 2021.)
18. <http://www.ekorazvoj.hr/index.php/koraci-do-eko-znaka/oznacavanje-eko-proizvoda> (pristupljeno 26. 8. 2021.)
19. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_03\\_19\\_571.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_03_19_571.html) (pristupljeno 26. 8. 2021.)
20. <https://lokvina.hr/ekoloska-poljoprivreda/hrvatska/eko-znak> (pristupljeno 26. 8. 2021.)
21. Willer, H, Schlatter, B, Trávníček J, Kemper L, Lernoud, J. The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2020. Bonn: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM – Organics International; 2020.
22. Vučković M, Tkalec N, i sur. Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2018. Zagreb, Hrvatska: Ministarstvo poljoprivrede; 2019.
23. Gugić J, Tratnik M, Strikić F, Gugić M, Kursan P. Pregled stanja i perspektiva razvoja hrvatskog maslinarstva (pregledni znanstveni članak). *Pomologia Croatica* Vol. 16 – 2010, br. 3 – 4.
24. Batelja Lodeta K, Bolaić S, Vokurka A, Kereša S, Benčić Đ, Očić V. Stanje ekološkog maslinarstva u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj (pregledni rad). *Glasnik zaštite bilja* 4; 2019.
25. Matijević T. Podizanje ekološkog maslinika do pune rodosti (diplomski rad). Sveučilište u Zagrebu: Agronomski fakultet; 2016.
26. Cvjetković B. Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze. Čakovec: Zrinski d.d.; 2010.
27. <https://www.maslinar.com/bakterijama-protiv-paunovog-oka/> (pristupljeno 1. 9. 2021.)
28. Bjeliš, M. Zaštita masline u ekološkoj proizvodnji. Solin: Vlastita naklada; 2005.
29. [http://savjeti.krs.hr/wp-content/uploads/sites/20/2020/05/Rak-masline\\_Web\\_novo.pdf](http://savjeti.krs.hr/wp-content/uploads/sites/20/2020/05/Rak-masline_Web_novo.pdf) (pristupljeno 1. 9. 2021.)
30. <https://opg-rakovac.hr/blog/uzgoj-maslina/maslinina-muha-u-pojacanom-naletu/> (pristupljeno 1. 9. 2021.)
31. <http://www.paicusa.hr/hr/53/maslinin-svrdlas/> (pristupljeno 1. 9. 2021.)

32. <https://www.maslinar.com/jasminov-moljac-posebno-napada-mlade-nasade/>  
(pristupljeno 1.9. 2021.)
33. <https://www.maslinar.com/pipa-skorovaca-unistava-mladoraste-i-pupove/>  
(pristupljeno 1. 9. 2021.)
34. Buntić D. Usmeno priopćenje.
35. Privatno vlasništvo OPG – a Buntić



## 6. PRILOG

Istraživanje poznavanja ekološke proizvodnje hrane u općoj populaciji Republike Hrvatske

Poštovana/i,

molim Vas da izdvojite par minuta svog vremena kako bi doprinijeli istraživanju koje ispituje poznavanje i upućenost o ekološkoj proizvodnji hrane u općoj populaciji Republike Hrvatske. Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada na Kemijsko – tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu. Istraživanje je u potpunosti anonimno te će se podatci koristiti isključivo u svrhu izrade diplomskog rada.

Unaprijed Vam zahvaljujem na izdvojenom vremenu i sudjelovanju u istraživanju.

1. Spol:

- Muškarac
- Žena

2. Dob:

- Manje od 18
- 18 – 25
- 25 – 35
- 35 – 55
- Više od 55

3. Mjesto stanovanja:

- Grad
- Selo

4. Stupanj obrazovanja:

- SSS (srednja stručna sprema)
- VŠS (viša stručna sprema)

- VSS (visoka stručna sprema)
- Sveučilišni prvostupnik
- Magisterij
- Doktorat

5. Radni status:

- Zaposlen/a
- Nezaposlen/a
- Učenik/ca, student/ica
- Umirovljenik/ca

6. Kako bi ste definirali svoje mjesečne prihode?

- Manji od prosjeka
- Prosječni
- Viši od prosjeka

7. Možete li reći da brinete o svom zdravlju?

- Da
- Ne

8. Jeste li upoznati s pojmom ekološki proizvod?

- Da
- Ne

9. Zna li što je ekološki proizvod?

- Da
- Ne

10. Koji je Vaš izvor informacija o ekološkim proizvodima?

- Obitelj/prijatelji/poznanici
- Televizijske reklame
- Oglasi u novinama/časopisima
- Časopisi
- Edukativni događaji
- Nisam siguran/na
- Ostalo

11. Kupujete li ekološke proizvode?

- Da
- Ne

12. Zašto kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

- Zdravi su
- Ne sadrže pesticide
- Ukusniji su od konvencionalnih proizvoda
- Uzgoj ekoloških proizvoda ne šteti okolišu
- Ostalo

13. Koliko često kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

- Stalno
- Često
- Ponekad
- Rijetko

14. Gdje kupujete ekološke proizvode? (ako ih kupujete)

- U trgovinama
- U specijaliziranim trgovinama
- Na tržnici

- Direktno od proizvođača
- Preko online trgovine

15. Koji od navedenih proizvoda najčešće kupujete (ili bi kupili)?

- Svježe voće i povrće
- Žitarice/mahunarke
- Pekarske proizvode
- Mliječna proizvode
- Ulje/maslinovo ulje
- Meso
- Ribu
- Čajeve i ljekovito bilje

16. Zašto ne kupujete ekološke proizvode? (ako ih ne kupujete)

- Zbog visoke cijene
- Zbog nedostupnosti proizvoda
- Zbog nepovjerenja u ekološke proizvođače
- Zbog nezainteresiranosti
- Ostalo

17. Zna li kako izgleda znak ekološkog proizvoda?

- Da
- Ne

18. Smatrate li da je proizvođačima teško dobiti oznaku ekološkog proizvoda?

- Da
- Ne

19. Vjerujete li ekološkim proizvođačima hrane?

- U potpunosti vjerujem

- Vjerujem
- Niti vjerujem niti ne vjerujem
- Ne vjerujem
- Uopće ne vjerujem

20. Smatrate li da su ekološki proizvodi zdraviji od konvencionalnih proizvoda?

- Da
- Ne

21. Smatrate li da ekološka proizvodnja pogoduje očuvanju okoliša?

- Da
- Ne

22. Jeste li se do sada susreli s ekološkim proizvodom proizvedenim u Hrvatskoj?

- Da
- Ne

23. Smatrate li da u Hrvatskoj ima dovoljno proizvođača ekološke hrane?

- Da
- Ne

24. Kupujete li više hrvatske ekološke proizvode ili proizvode iz ostalih zemalja? (ako ih kupujete)

- Više kupujem hrvatske proizvode
- Više kupujem proizvode iz ostalih zemalja

25. Smatrate li da Hrvatska zaostaje u razvoju ekološke proizvodnje u odnosu na ostale zemlje Europske unije?

- Da
- Ne

26. Smatrate li da je cijena ekoloških proizvoda visoka?

- Da
- Ne

27. Smatrate li da je viša cijena ekoloških proizvoda opravdana?

- Da
- Ne

28. Biste li (više) kupovali ekološke proizvode da je njihova cijena niža?

- Da
- Ne