

# Kanali distribucije rajčice

---

**Dominković, Ružica**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:959608>

*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 JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

**FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Ružica Dominković

Diplomski sveučilišni studij Povrćarstvo i cvjećarstvo

**KANALI DISTRIBUCIJE RAJČICE**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2021.**

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

**FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Ružica Dominković

Diplomski sveučilišni studij Povrćarstvo i cvjećarstvo

**KANALI DISTRIBUCIJE RAJČICE**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2021.**

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

**FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Ružica Dominković

Diplomski sveučilišni studij Povrčarstvo i cvjećarstvo

## **KANALI DISTRIBUCIJE RAJČICE**

### **Diplomski rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. izv.prof.dr.sc.Tomislav Vinković, predsjednik
2. prof.dr.sc. Ružica Lončarić, mentor
3. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, član

**Osijek, 2021.**

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PREGLED LITERATURE .....	2
2. 1. Podrijetlo i povijesni razvoj.....	3
2. 2. Morfološka svojstva i proizvodnja rajčice.....	3
2.2.1. Uzgoj rajčice na otvorenom .....	7
2.2.2. Uzgoj rajčice u tlu u zaštićenom prostoru .....	7
2.2.3. Hidroponski uzgoj rajčice .....	8
2.3. Sorte rajčice .....	9
3. MATERIJAL I METODE .....	14
4. REZULTATI .....	15
4.1. Kanali distribucije rajčice .....	15
4.1.1 Direktni i indirektni distribucijski kanali rajčice.....	16
4.2. Marketing mix rajčice.....	18
4.2.1. Proizvod .....	19
4.2.2. Cijena .....	21
4.3.3. Promocija .....	24
4.2.4. Distribucija.....	25
4.3. Tržište rajčice u Republici Hrvatskoj .....	26
4.3.1. Proizvodnja.....	26
4.3.2. Potrošnja.....	29
4.3.3. Samodostatnost.....	29
4.4. Fizička distribucija rajčice.....	30
4.5. SWOT analiza.....	32
5. RASPRAVA.....	33
6. ZAKLJUČAK.....	34
7. POPIS LITERATURE.....	35
8. SAŽETAK .....	37
9. SUMMARY .....	38
10. POPIS TABLICA .....	39
11. POPIS SLIKA .....	40
12. POPIS GRAFIKONA.....	41
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA .....	42
BASIC DOCUMENTATION CARD .....	43

## 1.UVOD

Rod *Lycopersicon* malen je ali važan dio familije *Solanaceae* i obuhvaća oko 80 vrsta. Jedno od najstarijih imena rajčice je *Lycopersicon esculentum* i do danas se najviše upotrebljava (Tylor 1986.). Rajčica zauzima značajno mjesto u ishrani ljudi. Proizvodi se u plastenicima, staklenicima i na otvorenom, i to kao vrlo rana, srednje rana i kasna proizvodnja, kao i proizvodnja za preradu. Rajčica (*Lycopersicon esculentum* Mill.) je jednogodišnja zeljasta biljka, a u povoljnim uvjetima može biti i dvogodišnja. U svijetu je vrlo rasprostranjena namirnica zbog višestrukog načina uporabe. Najčešće je korištena svježa, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem. U prerađivačkoj industriji jedna je od glavnih sirovina. Prerađuje se u koncentrat, sokove, pelate, a zeleni plodovi mogu biti sastojak mariniranih miješanih salata (Lešić i sur., 2004.). Rajčica je najraširenija povrtna vrsta koja se u svijetu uzgaja na preko 3,7 milijuna hektara. Godišnje se s te površine ubere više od 100 milijuna tona plodova uz prosječan prinos od 27 t/ha. U Hrvatskoj se rajčica proizvodi na oko 6.500 ha. Godišnje se proizvede oko 65.000 tona uz prosječan prinos od 10 t/ha. Najveći dio proizvedene rajčice u Hrvatskoj koristi se za prehranu u svježem stanju, dok se svega jedna desetina ukupne proizvodnje prerađuje. Uz domaću proizvodnju, u Hrvatsku se godišnje uvozi oko 13.000 t rajčice, što je gotovo četvrtina domaće proizvodnje (Matotan, 2004.). Uzgoj u našim krajevima započinje tek u 20. stoljeću. Unatoč južnoameričkom podrijetlu, rajčica se bez problema može uzgajati na našim prostorima. Za normalan razvoj traži puno topline i sunca. U našoj zemlji najbolje uspijeva duž morske obale gdje postoje vrlo pogodni uvjeti za njezin uzgoj (Matotan, 1994.). U zrelim plodovima rajčice sadržaj suhe tvari iznosi od 3 do 6 %, dok joj je energetska vrijednost niska (25 kcal na 100 g ploda). Plod rajčice bogat je mineralima kao što su N, K, Mg, Ca, P, Fe i vitaminima od kojih možemo izdvojiti E, K, B1-B6, C. Uz prehrambene vrijednosti, značajnu ulogu ima i zdravstvena vrijednost, najviše u smanjenju krvnog tlaka i liječenju bolesti srca i krvnih žila (Parađiković, 2009; Matotan, 2004; Lešić i sur., 2002.). Okus rajčice ovisi o količini i odnosu šećera i kiselina. U prehrani se najviše koristi u svježem stanju te za pripremu kuhanih jela poput juha, umaka ili variva.

## 2.PREGLED LITERATURE

Rajčica u ljudskoj prehrani zauzima bitno mjesto. Godišnje se ubere više od 100 milijuna tona rajčice, a u Hrvatsku rajčica većinom dolazi iz uvoza. Rajčica ima značajnu ulogu u zdravstvu najviše u smanjenju krvnog tlaka i liječenju bolesti srca i krvnih žila (Parađiković, 2009; Matotan, 2004; Lešić i sur., 2002.).

U radu su se najviše koristile knjige: Parađiković, N.: Opće i specijalno povrćarstvo, Osijek (2009.g), Matotan, Z.:Suvremena proizvodnja povrća, Zagreb (2004.g.) , Tolušić, Z.: Tržište i distribucija poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, Osijek (2012), Lešić, R. ; Borošić, J. ; Buturac, I. ; Herak Čustić, M. ; Poljak, M. ; Romić, D.:Povrćarstvo, Čakovec (2004).

„Opće i specijalno povrćarstvo“ autora Parađiković, N. izdan 2009. godine je udžbenik namijenjen studentima sveučilišnog studija koji u programu svog studiranja slušaju module iz područja uzgoja povrća. Isto tako, u udžbeniku su opisane sve važne povrćarske kulture kao i moderne tehnologije uzgoja istih što doprinosi unapređenju proizvodnje povrća u Republici Hrvatskoj.

„Suvremena proizvodnja povrća“ autora Matotan, Z. izdana u Zagrebu 2004.godine je moderno koncipiran priručnik koji obrađuje suvremenu tehnologiju proizvodnje i sortiment trideset ekonomski najznačajnijih vrsta povrća. Priručnik je namijenjen profesionalnim proizvođačima povrća, ali i studentima i stručnjacima koji se bave organizacijom proizvodnje povrća. Njegova knjiga služi kao pomoć pri rješavanju različitih čimbenika povrćarske proizvodnje, edukacije proizvođača kao i pomoć kod konkurentnosti i poznavanje sa standardima Europske Unije.

„Tržište i distribucija poljoprivredno-prehrambenih proizvoda“autora Tolušić,Z. izdana uOsijeku 2012. godine govori o tržištu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda koji je sastavni dio ukupnog tržišta nekog gospodarstva. To tržište čini samo jedan manji segment ukupnog tržišta, ali je izuzetno osjetljivo i važno za svako gospodarstvo.

„Povrćarstvo“ autora Lešić, i sur. je knjiga izdana u Čakovcu 2004. godine u kojoj su obrađena izabrana poglavlja iz Općeg povrćarstva(Hranidba i gnojidba povrća, Navodnjavanje i Uzgoj presadnica). U specijalnom dijelu obrađene su 83 vrste i varijeteta iz 14 porodica koje

se kod nas uzgajaju kao povrće, ili bi se mogle uzgajati. U poglavlju Uzgoj na otvorenom naglašene su specifičnosti uzgoja u kontinentalnom i mediteranskom području, koristeći istraživanja kod nas i u svijetu i iskustva proizvođača.

U radu su često korišteni podaci iz TISUP-a (Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi). on je sustav centraliziranog, redovitog prikupljanja i obrade podataka o tržištu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. Ima naglasak na podacima i informacijama o cijenama određenih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i određenih poljoprivrednih inputa kako bi se osigurala stalna preglednost stanja na tržištu.

Korišteni su podaci i iz Državnog zavoda za statistiku koji je glavni nositelj sustava službene statistike Republike Hrvatske kao i glavni predstavnik nacionalnog statističkog sustava pred međunarodnim i europskim tijelima nadležnih za statistiku.

## **2. 1. Podrijetlo i povijesni razvoj**

Rod *Lycopersicon* malen je ali važan dio familije *Solanaceae*. Središte podrijetla ovoga roda je u Južnoj Americi, u Peruu, dok je uzgoj vjerojatno započeo u Meksiku od divlje rajčice *Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme*, koja i danas tamo raste kao korov uz kanale i na vlažnim terenima. Od aztečkog imena „*tomathe*“, što u prijevodu znači nabubrela plodovi, rajčica je u cijelome svijetu dobila svoju izvedbu (Lešić i sur., 2004). Rajčica je donesena u Europu već za drugog Kolumbovog putovanja, ali još se dugo uzgajala samo u botaničkim vrtovima, zbog pretpostavke da je otrovna. Njen uzgoj kao povrća započinje početkom dvadesetog stoljeća (Lešić i sur., 2004).

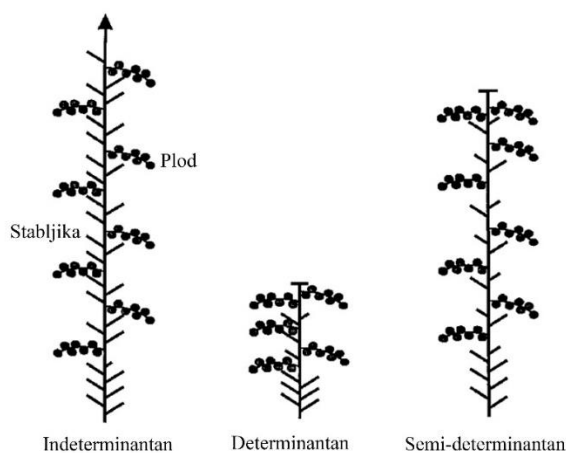
## **2. 2. Morfološka svojstva i proizvodnja rajčice**

Rajčica (*Lycopersicon esculentum* Mill.) je jednogodišnja zeljasta biljka iz porodice pomoćnica (*Solanaceae*), a u povoljnim uvjetima može biti i dvogodišnja. U svijetu je vrlo rasprostranjena namirnica zbog višestrukog načina uporabe. Najčešće je korištena svježa, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem. U prerađivačkoj industriji jedna je od glavnih sirovina. Prerađuje se u koncentrat, sokove, pelate, a zeleni plodovi mogu biti sastojak mariniranih miješanih salata (Lešić i sur., 2004.). Korijenov sustav može doseći dubinu do 1



m, a promjer može doseći i do 1,5 m, no glavina se nalazi u površinskom sloju do 30 cm. Rajčica ima sposobnost stvaranja adventivnog korijenja na stabljici, najčešće na onom dijelu stabljike koja dotiče tlo (Lešić i sur., 2004.).

Stabljika je zeljasta, promjera 2 cm i pokrivena dlačicama. Uglavnom nema dovoljno sklerenhima pa kada je opterećena lišćem i plodovima, bez potpore, stabljika poliježe. Postoje dva osnovna tipa stabljike, determinantan i indeterminantan, te još i semi-determinantan tip (Slika 1). Determinantna stabljika ima kraće internodije, a glavna stabljika naraste 0,5 m do 1 m u visinu. Nakon prvog cvata formira se jedan do dva lista, zatim drugi koji može biti i posljednji cvat na glavnoj stabljici ili se formira još jedan do dva lista i rast završava trećim cvatom. Istovremeno se formiraju sekundarne grane iz pazuha listova te se cvatnja i plodonošenje događa združeno (Lešić i sur., 2004.). Indeterminantna stabljika može narasti nekoliko metara. Dok ima povoljne uvjete vegetacijski vrh je aktivan. Prvi cvat pojavljuje se na internodiju nakon 5 do 9 listova, što ovisi o genotipu i temperaturnim uvjetima u vrijeme zametanja cvata. Nakon prvog cvata razviju se najčešće 3 lista, zatim drugi cvat, zatim 3 lista te se formira novi cvat i ponavlja se takav redoslijed formiranja listova i cvatova. Iz pazuha listova razvijaju se sekundarni izboji koji se odstranjuju. Kod semideterminantnog tipa se većinom pojavljuju duže stabljike što zavisi o kultivaru.



Slika 1. Tipovi rajčice

Izvor: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

List rajčice je neparno perast na dugoj peteljci. Liske su nejednake veličine, romboidnog oblika, manje ili više nazubljene, naborane i dlakave.

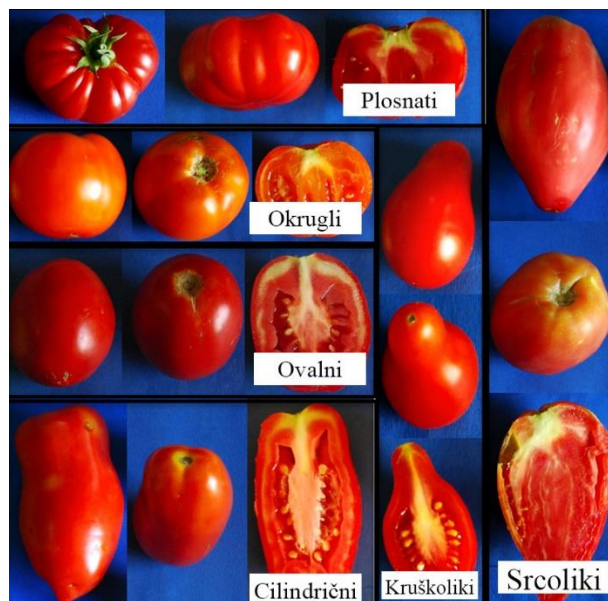


Slika 2. List rajčice

Izvor: [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

Cvjetovi u grozdu se formiraju od dna prema vrhu cvata, pa u jednom cvatu može biti i razvijenih plodova i otvorenih cvjetova. Cvijet je dvospolan, pentameran, s pet lapova, pet latica i pet prašnika, ali većina krupno plodnih kultivara ima ih i više. Prašnici su izduženi, cjevasto srasli i obuhvaćaju tučak. Prašnice uzdužno pucaju s unutrašnje strane još dok cvijet nije sasvim otvoren, pa tako pelud dopijeva na tučak, čime se osigurava samooplodnja. U nepovoljnim uvjetima, naročito pri visokim temperaturama, tučak se izduži iznad prašnika i tako omogućuje stranooplodnju uz pomoć insekta. Plodnica iz koje se razvija plod (mesnata boba) može biti dvogradna, trogradna ili višegradna (Lešić i sur., 2004.).

Plod je boba, a sastoji se od mesa (stjenke perikarpa + pokožica) i pulpe (placenta + sjemenke + želatinozno tkivo oko sjemenki koje ispunjava komore). Plodovi su različitog oblika, veličine (Tablica 1.) i boje što zavisi o kultivaru (Tablica 2.). Boje variraju od crvene preko narančaste do žute. Nedo zreli plodovi su zelene boje, a kad plod počne dozrijevati mijenja boju pokožice u bezbojnu ili žutu. Zreli plod je žute, narančaste, ružičaste, crvene ili crvenoljubičaste boje. Veličina ploda varira od vrlo sitnog, promjera manjeg od 3 cm, pa do vrlo krupnog, promjera i preko 10 cm. Oblik ploda rajčice može biti okruglo spljošten, okrugli, sročoliki, cilindrični, kruškoliki i šljivoliki (Lešić i sur., 2004.).



Slika 3. Oblici plodova rajčice

Izvor: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Tablica 1. Oblici plodova rajčice

Oblici plodova
1.srcoliki
2.plosnati
3.okrugli (jabučar)
4.ovalni (šljivar)
5.cilindrični
6.kruškoliki

Izvor: <http://pinova.hr>

Tablica 2. Veličina plodova rajčice

Veličina plodova rajčice
1.Jako veliki - veća od 10 cm u promjeru
2. Veliki - između 8 i 10 cm
3.Srednji - između 5 i 8 cm
4.Coctail - između 3 i 5 cm
5.Jako mali (cherry) - manje od 3 cm

Izvor: <http://pinova.hr>

Sjeme je ovalno spljošteno, do 5 mm dugo, do 4 mm široko i do 2 mm debelo. Prekriveno je gustim dlačicama (Lešić i sur., 2004.). U jednom gramu može biti 250 do 350 sjemenki (Lešić i sur., 2004.), odnosno prema Rubatzky i Yamaguchi (1997.) 300 do 350 sjemenki. Prema Papadopoulos (1991.) sjeme rajčice dugo zadržava sposobnost klijanja pa je i nakon 10 godina skladištenja u suhim i hladnim uvjetima moguće ostvariti klijavost preko 90 %.

### **2.2.1. Uzgoj rajčice na otvorenom**

Rajčica na donjem djelu stabljike stvara adventivno korijenje pa je i poželjno saditi što dublje. Sadnja do prvih listova pokazala je dobre rezultate u smislu vegetativnog rasta te prinosa. Razmak sadnje ovisi o kultivaru te namjeni proizvodnje. Zbog njege usjeva i višekratne berbe razmak između redova mora omogućiti prohode pa se međuredni razmak za indeterminantne kultivare stavlja na 80-10cm. Razmak u redu varira: za rani uzgoj je 30-40cm, a za uzgoj u glavnoj sezoni 50 -70cm. Determinantni kultivari sade se na isti međuredni razmak a razmak između redova je 30 - 40cm. Za indeterminantne kultivare nakon sadnje postavlja se potpora. Za to može poslužiti kolac koji se postavlja uz svaku pojedinu biljku, te se ona veže uz njega ili pak koristimo žicu kao potporu. Kod vezanja rajčice treba imati na umu da stabljika raste u širinu do 2,5cm, treba ostaviti dovoljno mjesta kako se vezivo porastom stabljike ne bi urezalo i na taj način spriječilo normalan protok vode i hraniva (Lešić i sur 2004.).

### **2.2.2. Uzgoj rajčice u tlu u zaštićenom prostoru**

Kod primjene uzgoja u tlu, prije podizanja plastenika, potrebno je obaviti detaljnu kemijsku analizu tla i postaviti drenažu ako je potrebno. Rajčica se proizvodi iz presadnica i direktnom sjetvom. Rokovima sadnje prilagođuje se dospijevanje na tržište tako da ono bude prije ili nakon što za berbu dospijeva rajčica iz uzgoja na otvorenom. Prilikom uzgoja u tlu vrlo je važan plodored jer tako osiguravamo zdrav nasad. Kod uzgoja u tlu koristimo malč folije, crne ili bijele ispod kojih se nalaze cijevi za navodnjavanje (*aqua tracks*). Folija sprječava evaporaciju vode unijete u tlo cijevima s kapaljkama, a samo kretanje kroz zaštićeni prostor je lakše. Rajčica se u zaštićene prostore presađuje uglavnom u dvoredne trake razmaka redova 50 cm i razmaka između traka 100 cm , s razmakom biljaka u redu 40-50 cm. Takvim se načinom osigurava sklop od 2.5-3.5 biljaka/m<sup>2</sup>. Za rajčicu u tlu vrlo bitna je pravilna gnojidba, kako

prije sadnje tako i prihrane u različitim fazama rasta. Iznad redova presađene rajčice postavljaju se žice s kojih se na svaku biljku spušta vezivo (Parađiković, 2009.).

### **2.2.3. Hidroponski uzgoj rajčice**

Riječ hidropon dolazi od grč. *Hydor* - voda i ponos – rad, a predstavlja uzgoj biljaka na inertnim supstratima ili bez njih u hranjivoj otopini (Parađiković, 2009). Hidroponska tehnologija uzima zamah sredinom 20. stoljeća. Trenutačni lider u hidroponiji je Nizozemska koja je prije 15 godina imala čak 40% zaštićenih prostora s takvom proizvodnjom. Hrvatska je još uvijek na početku te su površine pod hidroponskom proizvodnjom zanemarive. Suvremeni način proizvodnje rajčice je u hidroponskoj tehnologiji. Često zbog kontinuirane – intenzivne proizvodnje, tlo s vremenom postaje neodgovarajuće (zaslanjivanje, zamočvarivanje, pojava korova, uzročnici bolesti i štetnici) što prisiljava proizvođača da se odluči na uzgoj u hidroponu. Hidroponska proizvodnja odvija se u grijanom ili povremeno grijanom zaštićenom prostoru (staklenici ili plastenici), što znači da je proizvodnja moguća tijekom cijele godine u vertikalnom uzgoju s 20-34 etaža plodova. Hidroponi su zaštićeni pojedinačni prostori u kojima se biljke uzgajaju bez tla, sa ili bez inertnih supstrata. Supstrat predstavlja medij čija je uloga učvršćivanje korijena te mora imati dobra vodozračna svojstva. Vrste inertnih supstrata su: kocke ili ploče kamene vune, drvena piljevina, perlit, vlakna kokosova oraha, zobene ili rižine pljevice ili njihove kombinacije. Presadnice se proizvode u čepovima kamene vune te se u fazi dva prava lista biljke presađuju u kontejnere s kokosovim vlaknom (promjer 8 cm), a isti se ulažu u ploču čiji je sadržaj vlakno kokosova oraha ili sve u kamenu vunu. Opskrba hranjivom otopinom odgovarajućeg sastava makro- i mikroelemenata periodički se tijekom dana 12 - 24 puta osigurava sustavom kapanja pomoću mikroprocesora i pogonskih kompjutora.

### 2.3. Sorte rajčice

Rajčica je kultura čiji uzgoj je moguć kako u zaštićenim prostorima, tako i na otvorenom. Upravo iz tog razloga stvoren je veliki broj različitih sorata rajčice. One se međusobno razlikuju po tipu rasta biljaka, po namjeni uzgoja, po obliku i boji plodova, rano zrelosti te mnogim drugim morfološkim i biološkim svojstvima. U komercijalnoj proizvodnji uglavnom se koriste hibridi koji u odnosu na sorte daju veće prinose, kvalitetnije plodove i odlikuju se genetskom otpornošću na veći broj ekonomski značajnih bolesti i štetnika (Matotan, 2004.).

#### a) Rajčica za tržište u svježem stanju

Rajčica se za svježe stanje može uzgajati kao niske determinantne stabljike bez oslonca, te kao i hibridi visoke stabljike neograničenog rasta koji imaju svoj potporanj (indeterminantni (neodređeni tip rasta - stabljika doseže i do nekoliko metara a vegetacijski vrh aktivan je sve dok ima povoljne uvijete). Niži hibridi su jeftiniji za uzgoj, no isto tako i prinosi su manji, ima više plodova koji se bacaju, jer nemaju tržišnu vrijednost, te je period plodonošenja kraći od vertikalnog uzgoja. Vertikalni uzgoj rajčice ima veće troškove proizvodnje, no isto tako veći su i prinosi, manje je plodova koji nemaju tržišnu vrijednost, a period plodonošenja je dulji (Parađiković, 2009.).

#### b) Rajčica za preradu

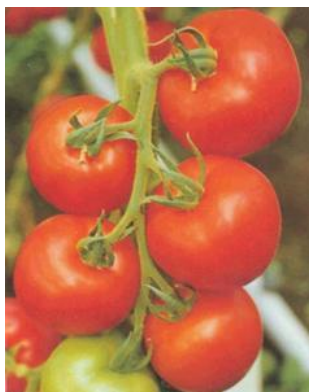
Rajčica za preradu podrazumijeva samo sorte i hibride niske determinantne stabljike (determinantni (određeni) tip rasta - stabljika je visine 0,5 – 1 m), ujednačenog vremena sazrijevanja, bez zelenog pojasa uz peteljku ploda i što većeg sadržaja suhe tvari. Plodovi se moraju lako odvajati od stapke i biti prikladni za mehaniziranu berbu (Matotan, 2004.).

Visoke indeterminantne vrlo rane i rane sorte:

#### **CRONOS F1**

Vrlo rani hibrid koji ima visoku indeterminantnu stabljiku okruglih plodova mase 160 – 180 g. Plodovi su bez zelenog pojasa uz stapku, dobre su čvrstoće, visoke su otpornosti na pucanje i vršnu trulež. Promjera su 6 cm i visine oko 5 cm. Nalaze se u grozdovima. Hibrid je namijenjen za uzgoj u zaštićenim prostorima. Selekcija je nizozemske tvrtke Nunhems Zaden,

a sjeme u Hrvatskoj distribuira Agromais d.o.o. iz Zagreba. Na sortnu je listu upisan 2000. godine.



Slika 4. Rajčica sorte Cronos F1

Izvor: [www.povrce.com](http://www.povrce.com)

### **MONIKA F1**

Vrlo rani hibrid koji ima visoku indeterminantnu stabljiku okruglih plodova ujednačene mase oko 125 g. Plodovi su promjera 5,5cm i visine oko 5 cm. Bez zelenog su pojasa uz stapku, vrlo su čvrsti i otporni na pucanje. Nalaze se u grozdovima. Hibrid je namijenjen za uzgoj u zaštićenim prostorima. Selekcija je nizozemske tvrtke S&G, a sjeme u Hrvatskoj distribuira Adriaflora d.o.o. iz Pakoštana. Na sortnu je listu upisan 1997. godine.



Slika 5. Rajčica sorte Monika F1

Izvor: [www.povrce.com](http://www.povrce.com)

Visoke indeterminantne srednje rane i srednje kasne sorte:

### **ENRICO F1**

Srednje kasni hibrid visoke indeterminantne stabljike i plosnato okruglih plodova promjera 7 i visine 5 cm. Plodovi se nalaze u grozdovima od po 6 – 8. Intenzivne su crvene boje. Prosječne su mase 150 g. Uz stapku ploda imaju svjetliji zeleni pojas. Relativno su čvrsti i dugo se mogu čuvati nakon berbe. Hibrid je namijenjen za uzgoj u zaštićenim prostorima, ali se može uzgajati i na otvorenom. Selekcija je danske tvrtke Daehnfeltdt, a sjeme u Hrvatskoj distribuira Mladen comerce d.o.o. iz Zagreba. Na sortnu je listu upisan 2000. godine.



Slika 6. Rajčica sorte Enrico F1

Izvor: [www.povrce.com](http://www.povrce.com)

### **SWING F1**

Hibrid namijenjen za proizvodnju u zaštićenom prostoru i na otvorenom polju. Plodovi su krupni, ujednačeno obojani bez zelenog ruba. Odlične rezultate daje u proizvodnji u drugom dijelu sezone, tj. za berbu tijekom jeseni. Selekcija je francuske tvrtke Clause, a sjeme u Hrvatsku distribuira PGS d.o.o. iz Zagreba.





Slika 7. Rajčica sorte Swing F1

Izvor: Parađiković,N.: Opće i specijalno Povrčarstvo, Osijek 2009.g.

Rajčica za preradu:

### **INCAS F1**

Rani hibrid koncentriranog rasporeda plodova i stabilnog prinosa. Plodovi su kruškolikog oblika, mase 75-85 g, svjetlo-crvene boje, vrlo čvrsti i otporni na truljenje vrha ploda. Ima srednje snažne stabljike, pokrivena lisnom masom srednje jačine i brzog porasta. Plodovi se dobro drže na stabljici, debelog su mesa i vrlo dobre čvrstoće. Pogodni su za guljenje. Ne preporučuje se prerana sadnja u hladnim područjima. Selekcija je sjemenske kuće Nunhems iz Nizozemske.



Slika 8. Rajčica sorte Belle F1

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

## **ISPAN F1**

Rani hibrid pogodan za mehaničko branje. Daje stabilan i visok prinos. Stabljika je srednje veličine i dobro pokrivena lisnom masom. Plodovi su valjkastog oblika, prosječne mase 60-70 g, čvrsti i lijepe crvene boje. Pogodni su za sjeckanje i pasiranje. Preporučuje se gustoća od 30 000 - 40 000 biljaka/ha. Zbog velike plodnosti ovaj kultivar zahtjeva intenzivnu gnojidbu i stalno zalijevanje. Selekcija je sjemenske kuće Nunhems iz Nizozemske.



Slika 9. Rajčica sorte Ispan F1

Izvor: Parađiković,N.: Opće i specijalno Povrčarstvo, Osijek 2009.g.

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

Tema pod nazivom „Kanali distribucije rajčice“ imala je za cilj istražiti kanale distribucije rajčice u Republici Hrvatskoj. Prilikom izrade završnoga rada korištena je dostupna literatura i baze podataka kako bi se utvrdili trendovi distribucije rajčice na području naše zemlje. Baze podataka koje su korištene su FAOSTAT (Organizacija za hranu i poljoprivredu UN-a), EUROSTAT (statistički ured Europske unije), TISUP (Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi). Dodatne informacije prikupljene su i sekundarnim izvorima kao što su Ministarstvo poljoprivrede, Državni zavod za statistiku, Savjetodavna služba. Analiziranjem informacija literature u pisanom obliku i onima dostupnim online utvrdilo se koji su to najčešći kanali distribucije koje koriste proizvođači kako bi plasirali svoje proizvode na tržište te ih dostavili potrošačima. Informacije koje su korištene prilikom izrade ovog završnog rada dostupne su u navedenim knjigama koje su usko vezane s temom te statističkim podacima dostupnim na stranicama Državnog zavoda za statistiku.

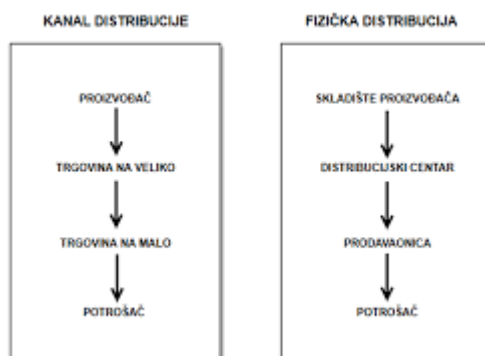
## 4. REZULTATI

### 4.1. Kanali distribucije rajčice

Distribucija obuhvaća različite poslove koji se pokreću kako bi proizvodi što brže i uz niže troškove bili preneseni od proizvođača do kupca/ potrošača. Prema Tolušiću (2007.) kanali distribucije, odnosno putovi i načini kretanja robe od proizvođača do kupca/potrošača su različiti i uključuju različiti broj sudionika, odnosno posrednika. Sastavni dio distribucije su: fizička distribucija i kanali distribucije.

Fizička distribucija obuhvaća konkretne fizičke aktivnosti koje su vezane uz obrađivanje narudžbi, rukovanje robom, prijevoz, skladištenje i upravljanje zalihama.

Kanali distribucije predstavljaju način i put kojim roba dolazi od proizvođača do potrošača, odnosno pod njima podrazumijevamo aktivnosti i posrednike koji olakšavaju transfer proizvoda/robe od proizvođača do potrošača.



Slika 10. Kanali distribucije i fizička distribucija

Izvor: [www.prezi.com](http://www.prezi.com)

Broj posrednika u kanalu distribucije može biti različit, te s obzirom na to razlikujemo četiri kanala, odnosno razine distribucije:

- Kanal nulte razine - kanal u kojem nema posrednika
- Kanal prve razine - kanal s jednim posrednikom
- Kanal druge razine - kanal s dva posrednika

- Kanal treće razine - kanal s tri posrednika



Slika 11. Kanali distribucije za proizvode krajnje potrošnje

Izvor:www.prezi.com

#### 4.1.1 Direktni i indirektni distribucijski kanali rajčice

Direktni kanal distribucije u literaturi se naziva još i kanal nulte distribucije. Ovim kanalom distribucije proizvod ide izravno od proizvođača do potrošača. Posrednik u ovom kanalu distribucije nije potreban. Direktna prodaja od proizvođača do potrošača odvija se na gospodarstvu proizvođača, narudžbama zelene košare, prodajama na tržnicama, sajmovima ili izložbama. Soče Kraljević (2014.) između ostaloga i navodi prodaju od „vrata do vrata“, prodaju koja se odvija kućnim prezentacijama, putem interneta, kataloga ili telekomunikacijskih uređaja. Kada bi se promatrale veće kompanije koje posluju na ovaj način mogu se istaknuti Zeppter, Tupperware, Amway, itd. Prednosti ovakvih kanala distribucije su neposredan kontakt s kupcima, kontrola nad proizvodima i veća prodajna cijena. S druge strane izravna prodaja zahtijeva veća ulaganja novca i rada, manje slobodnog vremena te poznavanje pravnih propisa. Rajčica i njezini proizvodi dostupni su u različitim vrstama prodavaonica, od specijaliziranih prodavaonica zdrave hrane do supermarketa i tržnica, zatim prodavači ih direktno nude potrošačima, a u posljednje vrijeme dostupni su sve više i u ponudi ugostiteljskih objekata. Direktni kanali distribucije odnose se na izravnu prodaju rajčice potrošačima, u kojoj nema posrednika. U indirektnom kanalu distribucije se kao medijator pojavljuje neki od oblika trgovine. U direktne kanale distribucije (direktna prodaja) rajčice spadaju prodaja na gospodarstvu, trajna narudžba zelene košare, prodaja na tržnicama, prodaja

na sajmovima i sajamskim izložbama i prodaja putem prodavaonica koje su u vlasništvu proizvođača, odnosno obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.

Indirektni kanali distribucije se koriste u većini slučajeva, jer većina poduzeća/gospodarstava nije u stanju odnosno nema financijske mogućnosti da samostalno organizira prodaju pa je u tom slučaju prepušta drugim za to specijaliziranim poduzećima. Indirektni kanali distribucije razlikuju se prema uključenom broju posrednika:

- a) Kanal prve razine obuhvaća prodaju proizvoda preko jednog posrednika, a taj posrednik je maloprodaja.
- b) Kanal druge razine obuhvaća prodaju proizvoda preko dva posrednika, a taj posrednik je veleprodaja i maloprodaja.
- c) Kanal treće razine obuhvaća prodaju proizvoda preko tri posrednika, a taj posrednik je agent ili broker, veleprodaja i maloprodaja.

U indirektnim kanalima distribucije rajčice uz proizvođače i potrošače sudjeluju i trgovci na veliko, odnosno otkupljivači, i/ili trgovci na malo. Trgovci na veliko otkupljuju rajčicu od više proizvođača i nude ih maloprodaji, odnosno maloprodavačima i ugostiteljima.

Indirektni kanali distribucije se mogu podijeliti na:

Maloprodaja - pod maloprodajom podrazumijevamo aktivnost kupnje robe od proizvođača i njenu prodaju krajnjim korisnicima. Maloprodaja je zadnja u lancu prodaje i u neposrednom je kontaktu s kupcima, a između nje i proizvođača u lancu prodaje mogu biti i veleprodaje i agenti prodaje. Maloprodaja predstavlja i velike supermarkete i male trgovine. Sastoji se od prodaje dobara ili robe s fiksne lokacije (robne kuće, butici ili kiosci prodaje pošta), koje kupci mogu odmah konzumirati.

Vrste maloprodajnih mjesta: prodavaonice bez upotrebe potrošačkih košarica, samoposluge, supermarketi, hipermarketi. Maloprodaja se odvija u pogonima, odnosno poslovnim jedinicama, na posebnim mjestima te u sklopu posebnih institucija tržišnog gospodarstva.

Veleprodaja - čine ju posrednici koji kupuju od proizvođača i prodaju maloprodaji ili drugim veleprodajama. U načelu i oni prodaju krajnjim korisnicima, ali zanemarivo male količine robe. Razlog postojanja veleprodaje je što one mogu kupovati veće količine robe i time dobiti određene popuste na količinu te je prodavati uz određenu zaradu maloprodaji u manjim količinama. Između nje i proizvođača u lancu mogu se pojaviti i agenti prodaje. Agenti prodaje su ljudi koji rade usluge za proviziju od prodajne cijene. Mogu biti angažirani i od proizvođača i od prodavača. Agenti proizvođača obično nude cjelokupnu liniju proizvoda vele- prodavateljima ili malo-prodavateljima. Agenti prodaje vrše istu funkciju kao i veleprodaje samo što ne preuzimaju vlasništvo nad robom. Tržišta na veliko i na malo služe kao prodavači uzgajivača rajčica, sakupljača i drugih trgovaca.

Osnovna pravila kojih se treba pridržavati za rajčicu su sljedeća:

- a) Istovariti spremnike iz transportnog vozila pod pokrovom/sjenom uz pažljivo rukovanje kako bi se smanjila mehanička oštećenja.
- b) Ponovno sortirati rajčice pomoću tablice za sortiranje.
- c) Rajčicu ponovno ocijeniti prema veličini, izgledu i stupnju zrelosti možda ovisno o zahtjevima ciljnog tržišta.
- d) Rajčice staviti u čisto skladište na veletržnici; čuvanje pakiranih rajčica u blizini obrezivanja povrća, izlučivanja i otpada dovest će do onečišćenja.

Na maloprodajnom tržištu najbolje je prodavati rajčice u maloprodajnim pakiranjima jer će se tako spriječiti često rukovanje kupaca pri odabiru rajčice. Često rukovanje kupaca također može dovesti do onečišćenja. Ako se maloprodajno pakiranje ne može obaviti, rajčice treba staviti u odgovarajuće posude tijekom izlaganja na malo. Prikaz rajčice rasute na tlu s podlogom od plastične podloge možda neće biti odgovarajuće zaštita od onečišćenja. Prilikom maloprodaje na tržnici na otvorenom i na cestama, rajčice bi trebale biti izložene pod sjenom za zaštitu od sunca i kiše.

#### **4.2. Marketing mix rajčice**

Marketing mix predstavlja dinamičku poveznicu između proizvođača i kupaca (potrošača). Marketing mix poljoprivredno-prehrambenih proizvoda treba zadovoljiti količinsku, prostornu i vremensku dimenziju kroz aktivnosti proizvođača poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, s

tim da se prostorna dimenzija odnosi na sadašnja i potencijalna tržišta, a vremenska na kratkoročne, srednje-ročne i dugoročne marketing aktivnosti na sadašnjem i potencijalnom tržištu. Možemo ga nazvati i programom nastupa na tržištu. Marketing mix za proizvođača rajčice obuhvaća kako će rajčica biti proizvedena (proizvod), koju će cijenu postići, gdje će se prodavati (distribucija), koja će se promocija za rajčicu koristiti. Marketing mix ima četiri elementa, a to su: proizvod, cijena, promocija i distribucija.

#### **4.2.1. Proizvod**

Proizvod je najvažniji element marketing miksa. Važan je kako za potrošače, tako i za proizvođače. Pri razvoju svih proizvoda, pa tako i hrane, i njihovom iznošenju na tržište potrebno je donijeti čitav niz različitih odluka:

- kvaliteti proizvoda koji će se ponuditi
- o ambalaži i pakiranju proizvoda
- o označavanju proizvoda
- o eventualnim uslugama koje se uz proizvod mogu ponuditi
- količini proizvoda koja će se ponuditi određenom tržišnom segmentu, i drugo.

Svrha od ovih pet gore navedenih odluka može imati presudan utjecaj na potrošačev izbor proizvoda. Naime, kada se potrošač nađe pred nekoliko istih ili vrlo sličnih proizvoda, on pokušava pojednostaviti proces odlučivanja uzimajući u obzir ključne informacije ili stimulanse pri ocjeni proizvoda. To može biti, primjerice, marka proizvoda. Ukoliko potrošač ne poznaje dobro proizvod ili je „izbombardiran“ s previše informacija, on proizvod neće ocjenjivati na temelju stvarne kvalitete (okus, trajnost i sl.), nego na temelju dodatnih svojstava koja ne čine stvarnu kvalitetu (cijena, distributer, ambalaža i sl.).

Rajčica je vrlo rasprostranjena namirnica u cijelom svijetu zbog višestrukog načina upotrebe. Najviše se koristi svježa za salatu, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem, a u zadnje vrijeme sitno-plodni kultivari se koriste kao voće. Rajčica je nezaobilazni sastojak kuhanih jela, juha, umaka, variva s drugim povrćem. U prerađivačkoj industriji rajčica je jedna od glavnih sirovina. Prerađuje se u koncentrat, sokove, pelate (sterilizirane oljuštene cijele



plodove), a zeleni plodovi mogu biti sastojak mariniranih miješanih salata. Kolika je hranidbena vrijednost rajčice vidi se iz sljedećeg sastava svježeg ploda u postocima:

Tablica 3. Hranidbena vrijednost rajčice

Voda	92,0-95,2
Sirove bjelančevine	0,4-1,25
Sirove masti	0,2-0,25
Ugljikohidrati	1,87-9,00
Šećeri	2,4-7,00
Vlakna	0,31-1,8
Minerali	0,60-0,061

Izvor: Parađiković,N.: Opće i specijalno Povrčarstvo, Osijek 2009.g.

Tablica 4. Mineralni sastav rajčice

Sastojak	W%
Voda	94
Suha tvar	6
Šećer (reducirajući)	3,3
Kiseline (ukupne)	0,4
Celuloza	0,6
Bjelančevine	0,9
Masti	0,3
Mineralne tvari	0,4
Vitamin C (W/mg/kg)	30
pH	4,2
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	1,03

Izvor: Parađiković,N.: Opće i specijalno Povrčarstvo, Osijek 2009.g.

Rajčica ima nisku energetska vrijednost: samo 93 kJ/100 g ili oko 20 kcal /100 g. Energetska vrijednost joj je 12 puta manja od kruha, znači 1,2 kg rajčice ima istu energetska vrijednost kao 100 g kruha. U rajčici ima mnogo ugljikohidrata, uglavnom glukoze, fruktoze i saharoze. Bjelančevina ima malo (oko 0,9%), a masti 0,3%. U 100 g rajčice ima oko 580 mg raznih minerala, od čega najviše kalija, zatim fosfora, magnezija, kalcija, te u manjim količinama mangana, bakra, sumpora, kobalta, bora, radija i drugih mikroelemenata. Od vitamina u rajčici ima najviše karotena (provitamin A), i vitamina C, a njihova količina ovisi o zrelosti rajčice. Najviše ih ima u samoj pokožici. Vitamini u plodu nisu ravnomjerno raspoređeni. Osim spomenutih, u rajčici ima i vitamina K, B1, B6, B3, folne kiseline i biotina. Od kiselina, u rajčici su prisutne limunska, jabučna te vrlo malo jantarna kiselina. Pektina ima oko 1%.

Karakteristična crvena boja rajčice i proizvoda od rajčice potječe od karotenoidnog pigmenta likopena. U plodovima rajčice likopen je dominantan karotenoid, a osim njega prisutni su i manji udjeli  $\alpha$ -karotena,  $\beta$ -karotena,  $\gamma$ -karotena,  $\xi$ -karotena, fitoena, fitofluena, neurosporena i luteina. Udio likopena u svježem plodu rajčice ovisi o sorti, stadiju zrelosti te uvjetima pri kojima plod dozrijeva. Udio likopena u rajčici obično se kreće u rasponu od 3 do 5 mg/100g (Bramley, 2000; Hart i Scott, 1995). U nekim sortama su, međutim, pronađeni i viši udjeli, iznad 9,27 mg/100g (Tonucci i sur., 1995). Tamnocrvene sorte sadrže više od 15 mg/100g, dok žute sorte sadrže samo oko 0,5 mg/100g (Hart i Scott, 1995). Udio likopena se povećava tijekom zrenja ploda (Liu i Luh, 1977).

#### **4.2.2. Cijena**

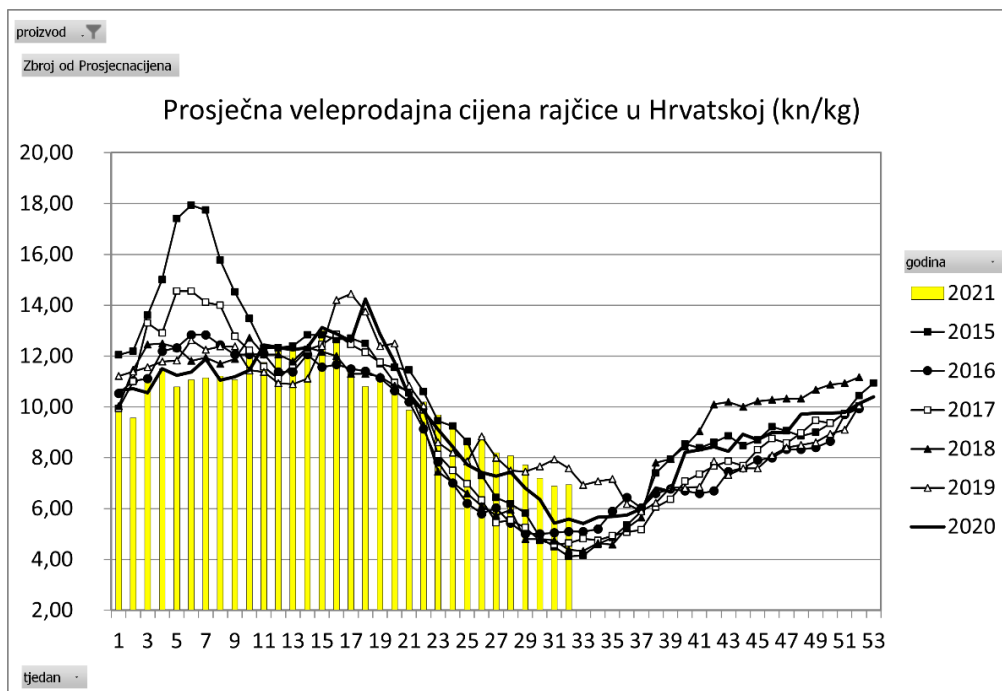
Za određivanje cijene rajčice u Republici Hrvatskoj zaduženo je Ministarstvo poljoprivrede te ono donosi niz pravila i obveza za sve poslovne subjekte. Važna činjenica vezana za cijenu je ta da je jedini element marketing mix-a koji za svako poduzeće predstavlja izvor prihoda, dok svi ostali elementi predstavljaju trošak. Iz tog razloga je za definiranje cijene proizvoda važno poznavati tržište, odnosno ciljanu skupinu potrošača te njihovu kupovnu moć. Postupak u određivanju cijena sastoji se od sljedećih koraka: procjena troškova, analiza troškova, cijena i ponude konkurenata, odabir metode oblikovanja cijene, izbor cjenovnih ciljeva, utvrđivanje potražnje i odabir konačne cijene. Kroz istraživanje indeksa cijena rajčice u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015.-2021. možemo vidjeti da se indeks u razdoblju od 7 godina

nije previše mijenjao. Najveći porast se bilježi u 2021. godini s indeksom cijena od 116. A 2016. godine dolazi do najvećeg pada cijene gdje se bilježi indeks od 92.

Tablica 5. Prosječna veleprodajna i maloprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj

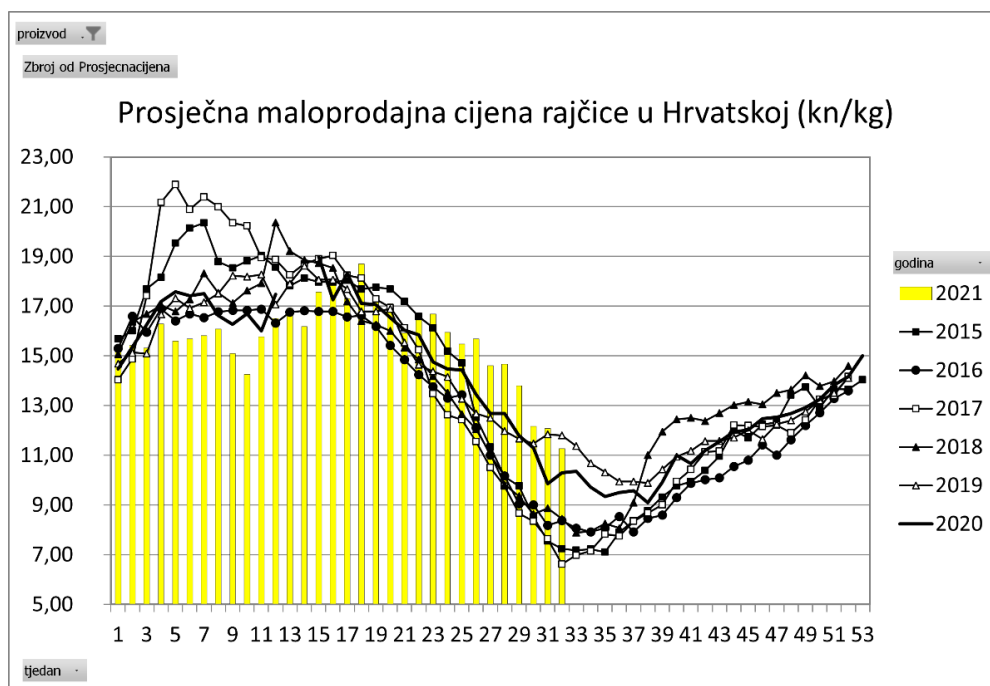
<b>GODINA</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
prosječna veleprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj (kn/kg)	9,79	8,61	8,99	9,07	9,34	9,27	10,14
Indeks rasta veleprodajne cijene rajčice u Hrvatskoj	100	88	92	93	95	95	104
prosječna maloprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj (kn/kg)	13,34	12,24	12,87	13,35	13,66	13,14	15,47
Indeks rasta maloprodajne cijene rajčice u Hrvatskoj	100	92	96	100	102	99	116

Izvor: Izrada autora prema podacima iz TISUP-a



Grafikon 1. Prosječna veleprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj

Izvor: tisup.mps.hr



Grafikon 2. Prosječna maloprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj

Izvor: tisup.mps.hr

Grafovi prikazuju kretanje cijene rajčice po tjednima u periodu od 2015. do 2021. godine na prostoru Republike Hrvatske. Kada pogledamo Grafikon 1. možemo vidjeti da je prosječna veleprodajna cijena bila najveća u 6. tjednu 2015. godine i iznosila je 17,94 kn/kg, a najmanja je bila u 32. tjednu 2015. godine i iznosila je 4,11 kn/kg. Kada pogledamo Grafikon 2. vidimo da je prosječna maloprodajna cijena bila najveća u 5. tjednu 2017. godine i iznosila je 21,89 kn/kg, a najmanja je bila u 32. tjednu 2017. godine i iznosila je 6,62 kn/kg. Gledajući ove grafove možemo zaključiti veliku razliku veleprodajne i maloprodajne cijene. Tako vidimo veliku cjenovnu razliku u 5. tjednu 2017. godine gdje je razlika bila od 7,33 kn/kg između veleprodajne i maloprodajne cijene.

### 4.3.3. Promocija

Promocija predstavlja splet različitih aktivnosti kojima gospodarski subjekti komuniciraju s pojedincima, grupama ili sveukupnom javnošću u obliku osobnih ili neosobnih, plaćenih ili neplaćenih poruka.



Slika 12. Elementi promotivne aktivnosti

Izvor: [www.pozegacv.wordpress.com](http://www.pozegacv.wordpress.com)

Promocija rajčice podrazumijeva upoznavanje pojedinih elemenata marketing miksa, odnosno pronalaženje optimalnih kombinacija elemenata marketing-miksa radi ostvarenja marketing-ciljeva, a za uspješno funkcioniranje marketinga rajčice važno je da on funkcionira kao i marketing bilo kojeg drugog proizvoda.

U suvremenom svijetu poslovanja, proizvodnja rajčice izložena je snažnom utjecaju konkurencije, te uspjeh iskorištavanja konkurentne prednosti u Republici Hrvatskoj ovisi o tome koliko će se brzo Hrvatska snaći u modelu restrukturiranja, iskorištavanja proizvodnih kapaciteta, tehnološkoj efikasnosti i opremljenosti, kao i proizvodnom programu i kvaliteti rajčice. Specifične karakteristike rajčice utječu na kombiniranje elemenata marketing-miksa, a kod konkretnog kombiniranja tih elemenata uzima se u obzir specifičnost i širina tržišta, odnosno veća se pažnja posvećuje organizaciji distribucije i promocijskim aktivnostima. Budući da rajčica pripada skupini osjetljivih proizvoda, ambalaža i pakovanje, kao sub-elementi marketing-miksa, igraju veoma važnu ulogu, obzirom da štite rajčicu i njezine proizvode od vanjskih utjecaja, oštećenja i kvarenja.

#### **4.2.4. Distribucija**

Distribucija obuhvaća načine prodaje, odnosno posrednike i aktivnosti kojima je funkcija povezivanja proizvođača s kupcima i zbog toga govorimo o kanalima distribucije. Odabir kanala distribucije za proizvođača je važna odluka i ima dugoročne posljedice jer je te odluke nekada teže promijeniti od odluka o promjeni cijene.

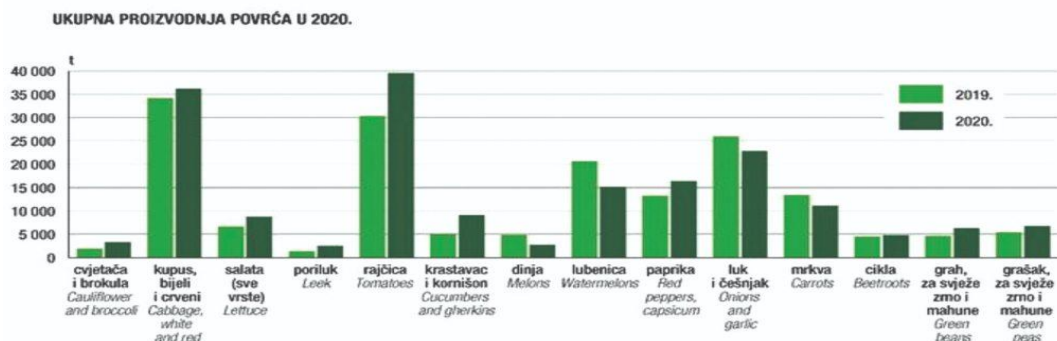
Distribucijski kanali su zapravo put robe od proizvođača do potrošača. Taj put može biti direktan i indirektan. U indirektnom putu distribucije robe a tako i rajčice posrednici su trgovci na veliko i trgovci na malo. Posrednici mogu biti razni agenti koji nisu vlasnici robe, oni pronalaze kupce i pregovaraju u ime proizvođača. Postoje i prijevoznici, nezavisna skladišta, banke, agencije za oglašavanje. Distribucija i prodaja rajčice u Hrvatskoj kod malih proizvođača kojih ima veliki broj, najčešće se provodi direktnim putem. Razlikujemo prodaju putem telefona, poštom, elektronično trgovanje, na izložbama i prodajnim sajmovima, i dr. (Ružić, 2011.)

Rajčica je osjetljiva i podložna kvarenju, pa je nužno da bude zaštićena određenom ambalažom i pakiranjem. Transportna ambalaža štiti rajčicu od utjecaja nečistoća, mikroorganizama, svjetlosti i topline, odnosno čuva kakvoću rajčice.

### 4.3. Tržište rajčice u Republici Hrvatskoj

#### 4.3.1. Proizvodnja

Priopćenje Državnog zavoda za statistiku (2021.) ističe kako je rajčica u 2020. g. zabilježila porast proizvodnje za više od 9 tisuća tona u usporedbi s 2019. g. Dok trend porasta proizvodnje prate i kupus, salate, paprika, krastavac, grašak, grah, cikla i cvjetača.

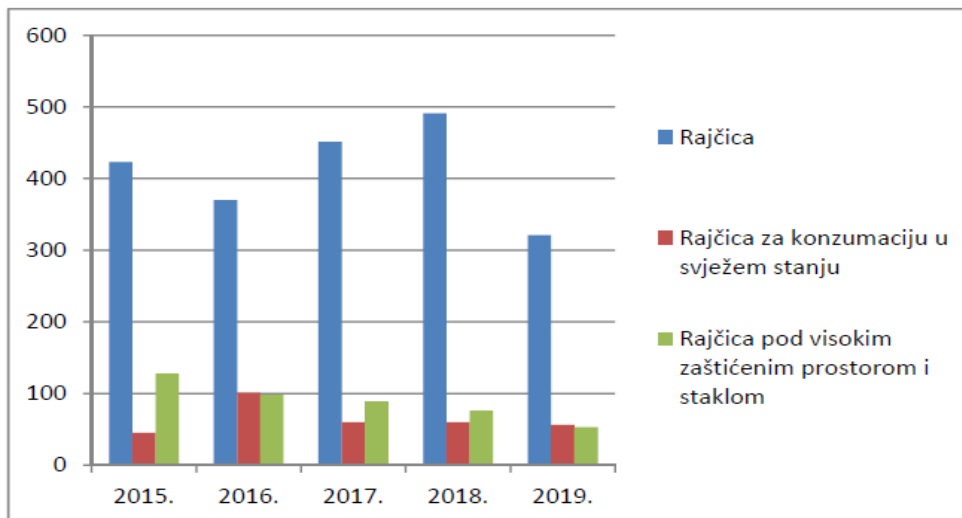


Grafikon 3. Usporedni prikaz proizvodnje povrća u RH, 2019.-2020.g.

Izvor: DZS, 2021.

Ukupne površine pod povrćem (uključujući povrtnjake) osciliraju posljednjih pet godina. Površine pod povrćem u 2019. g. bile su oko 10.557 hektara. To je smanjenje za oko 9 % u usporedbi s 2018. g. Podaci Ministarstva poljoprivrede (2021.) pokazuju kako se najveći udio povrća odnosi na rajčice (23 %), proizvodnju kupusa (cca 20 %), luk i češnjak (11 %), te papriku.

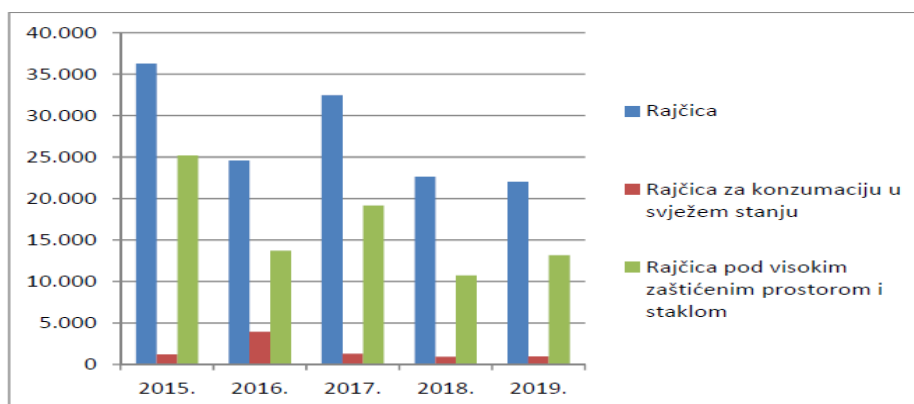
Prosječne površine pod rajčicom (rajčica, rajčica za konzumaciju u svježem stanju i rajčica u zaštićenim prostorima) su 564,4 hektara. Graf u nastavku pokazuje kretanje površina pod rajčicama. Prikazane su površine namijenjene za uzgoj rajčica s ciljem konzumacije u svježem stanju, kao i površine namijenjene uzgoju rajčica u zaštićenim prostorima.



Grafikon 4. Površine pod rajčicama u RH, (ha) 2015.-2019.g.

Izvor: Autor prema podacima DZS-a

Proizvodnja povrća prati i površine pod povrćem. U petogodišnjem razdoblju bilježi se rast proizvodnje povrća, ali pad proizvodnje u 2019.g. u odnosu na 2018.g., za oko 6,5 %. Proizvodnja rajčica bilježi pad u petogodišnjem razdoblju za oko 40 % u 2019.g. u odnosu na 2015.g. Isto tako proizvodnja rajčica za konzumaciju u svježem stanju bilježi pad, kao i proizvodnja rajčica u zaštićenim prostorima. Pregledom proizvodnje za sva tri tipa uzgoja (rajčica, za konzumaciju u svježem stanju i u zaštićenim prostorima) vidljivo je kako je prosječna proizvodnja rajčica više od 45 i pol tisuća tona.



Grafikon 5. Prosječni prirod rajčica u 2019. godini je oko 68 t/ha, rajčica za konzumaciju u svježem stanju tek 17 t/ha i rajčica u zaštićenim prostorima 248 t/ha.

Izvor: Autor prema podacima DZS-a



U tablici u nastavku sažeto su prikazani izračuni Savjetodavne službe iz Kataloga kalkulacija za 2019. g. za uzgoj rajčice. Kalkulacija proizvodnje rajčica predstavlja razliku prihoda i ukupnih varijabilnih troškova, navedena razlika u nastavku se naziva dohodak. Ukupni prihod predstavlja umnožak količine proizvodnje i cijene. U uzgoju rajčice kao najčešći varijabilni trošak spominju se mineralna i organska gnojiva, sanduci, vezivo, berba, presadnice, cijevi za navodnjavanje i slično. Kako bi se prikazala uspješnost po jedinici proizvodnog resursa koristi se pokrivenost varijabilnog troška ili kalkulacija proizvodnje. Izračuni pokazuju da usporedbom različitih načina proizvodnje rajčica, isplativija je proizvodnja rajčice koja pokazuje dohodak više od 100 tisuća HRK/ha. Hidroponski uzgoj također upućuje na isplativost navedenog načina proizvodnje koji pokazuje dohodak od skoro 120 tisuća HRK/1.000 m<sup>2</sup>. Uzgoj u zaštićenim prostorima isto tako upućuje na pozitivnu razliku prihoda i troškova po 100 m<sup>2</sup>.

Tablica 6. Sažeti prikaz kalkulacije rajčica – različiti načini uzgoja

	Rajčica (visoka) na otvorenom HRK/ha	Rajčica (niska) na otvorenom za preradu HRK/ha	Rajčica – hidroponska proizvodnja HRK/1.000 m <sup>2</sup>	Rajčica – zaštićeni prostor HRK/100 m <sup>2</sup>
Ukupni prihod (HRK/ha)	302.000	45.000	279.000	5.865
Ukupni varijabilni trošak (HRK/ha)	191.178	19.834	159.422	4.333
Dohodak (HRK/ha)	110.822	25.166	119.578	1.532

Izvor: Katalog kalkulacija poljoprivredne proizvodnje 2019. g.

Ukupna vrijednost poljoprivredne proizvodnje Hrvatske iznosi oko 2 240,1 milijun EUR. Opće je poznato kako je veći udio biljne proizvodnje u Hrvatskoj (60 %) u odnosu na stočarsku (40 %). Sektor povrća čini 10 % ukupne biljne proizvodnje.

Količinski, rajčica se najviše uzgaja u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u kojoj se postižu i najveći prinosi. Velike površine pod rajčicom nalaze se u Istarskoj županiji, a proizvodnja je uglavnom namijenjena preradi. Uz domaću proizvodnju, Hrvatska godišnje uvozi oko 13.000 tona, a izvoz je veoma skroman (Grgić i sur., 2011.), te iznosi oko 250 tona godišnje. Rajčica se najčešće uzgaja na otvorenom, no uzgoj u zaštićenim prostorima donosi veće prinose zbog mogućnosti kontroliranja mikroklimatskih uvjeta (Matotan, 2004.).

#### **4.3.2. Potrošnja**

Mjerna jedinica u kojoj je iskazana prosječna godišnja potrošnja rajčice je kilogram. U Europskoj Uniji potrošnja svježe rajčice po glavi stanovnika ostala je stabilna tijekom proteklog desetljeća, oko 14 kg po stanovniku, a očekuje se da će lagano pasti do 2030. na 13,6 kg (-0,5 % godišnje u usporedbi s posljednjim petogodišnjim prosjekom). To je među ostalim zbog činjenice da potrošači sve više preferiraju manje veličine rajčice. Godišnja potrošnja svježe rajčice u Hrvatskoj u 2017. godini iznosila je svega 8 kg po stanovniku (DZS, 2017), što je 57 % manje od prosjeka Unije.

#### **4.3.3. Samodostatnost**

Samodostatnost proizvodnje povrća ukupno, prema podacima Ministarstva poljoprivrede (Zelena izvješće, 2019.g.) iznosila je 62%. Primjerice, rajčica svježa samodostatna je u visini 85 %, a prerađena rajčica 24 %. Samodostatnost rajčice je ukupno oko 49 %.

Iz navedenog je vidljivo da poljoprivreda nije samodostatna s povrćem općenito, a posebice i s rajčicom, kao povrtnom vrstom. Odnosno, ne možemo podmiriti vlastite potrebe s proizvodnjom.

#### 4.4. Fizička distribucija rajčice

Fizička distribucija – isporuka predstavlja skup aktivnosti neophodnih da se proizvodi fizički premjeste od proizvođača do potrošača a obuhvaćaju aktivnosti transporta, pakovanja, skladištenja, čuvanja i manipuliranja robom. Fizička distribucija kreira vrijeme i mjesto koje je pogodno za dostupnost proizvoda kad se oni traže, s adekvatnom uslugom i minimalnim troškovima. Treba istaknuti kako se pri fizičkoj distribuciji poljoprivredno-prehrambenih proizvoda pojavljuju i uključuju „povremeni, pomoćni“ posrednici. Oni ne preuzimaju vlasništvo nad robom i ne utječu na transformaciju robe već samo obavljaju neke aktivnosti pri fizičkom tijeku robe od subjekta do subjekta. tj. kupca u kanalu distribucije. To su najčešće posrednici koji obavljaju specifične usluge skladištenja (hladnjače) ili prijevoza (zamrznuti i ohlađeni poljoprivredno-prehrambeni proizvodi).

Funkcije (poslovi) fizičke distribucije poljoprivredno-prehrambenih proizvoda su: prikupljanje, sabiranje i otkupljivanje, skladištenje, rukovanje ili manipuliranje proizvodima (standardiziranje, sortiranje, označavanje...), upravljanje i kontrola zaliha, transport, obrada narudžbi. (Tolušić 2007.)

Jedna od funkcija fizičke distribucije je skladištenje. Ako se odmah ne prerađuju, plodovi rajčice moraju se na odgovarajući način skladištiti.

Skladištenje se može provesti u uvjetima:

- niže temperature (hlađenje, zamrzavanje),
- kontrolirane atmosfere- sniženi udio kisika i povećani udio CO<sub>2</sub>.

Povrće zadovoljavajuće kvalitete dobije se samo ako se tijekom branja, transporta i prerade sačuvaju nutritivni i biološki vrijedni sastojci. Plodovi se skladište u posebne hladnjače s regulacijom temperature i vlažnosti. Za polunarančastu ubranu rajčicu skladišne temperature su od 8-10°C i relativna vlaga zraka 70-75%, za narančastu i blago crvenu boju rajčice temperatura skladištenja je od 10-12°C, a relativna vlažnost zraka 75-82%. Za duže čuvanje rajčice od 5 dana i više potrebne su dodatne mjere "postharvest" što znači posebnu ishranu i primjenu plina CO<sub>2</sub>.

Kod fizičke distribucije rajčice je bitno osigurati očuvanje kvalitete tijekom proizvodnje, pakiranja, čuvanja te transporta. Rajčica je podložna kvarenju, pa je nužno da bude zaštićena određenom ambalažom i pakiranjem.

Odgovarajuće pakiranje bitno je za održavanje kvalitete proizvoda tijekom transporta i nakon njega rukovanje. Osnovne funkcije pakiranja su da sadrže dovoljnu količinu proizvoda, da štiti sadržaj, prodavati proizvode i obavijestiti kupca o proizvodu.

Rajčica se pakira u drvene gajbe i u kartonske kutije čije su stranice obložene parafinom da sačuvaju svježinu te se tako transportiraju. Materijali koji se još mogu koristiti za pakiranje su najčešće kruti spremnici, poput plastičnih sanduka, toplo se preporučuju za rajčice jer im pružaju odgovarajuću zaštitu od kompresijskog oštećenja. Imaju glatku unutrašnju završnu obradu i lako se čiste. Također se mogu slagati i mogu se ponovno upotrijebiti/vratiti. Iako skuplji od tradicionalnih ambalažnih kontejnera, pokazalo se da pri dugoročnoj uporabi (5-6 godina), cijena pakiranja po kg proizvoda relativno je jeftinija. Plastične vrećice, plastična vreća i vrećice od crvene mreže ne pružaju odgovarajuću zaštitu sadržaju. Lako se oštećuju i dovest će do propadanja plodova.

#### 4.5. SWOT analiza

SWOT tablica objašnjava S-snagu (eng. Strength), W-slabosti (eng. Weakness), O-priliku (eng. Opportunity) i T-prijetnju (eng. Threat) distribucijskog lanca rajčice. Analizirajući rezultate Swot tablice treba se tumačiti da se slabosti pretvore u snage, a prijetnje u prilike.

Tablica 7. SWOT analiza

<b>SNAGE (Strength)</b>	<b>SLABOSTI (Weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradicija u proizvodnji rajčice</li> <li>• Povoljni klimatski uvjeti</li> <li>• Domaći su potrošači skloni kupovini domaćeg povrća</li> <li>• Dostupni zemljišni resursi koji su relativno očuvani što omogućuje ekološku proizvodnju povrća</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosječno mala proizvodna gospodarstva</li> <li>• Rascjepkanost poljoprivrednih površina               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedovoljan broj proizvođačkih udruženja (zadruga, udruge, kooperacije ...)</li> </ul> </li> <li>• Nedostatak proizvođačkih organizacija               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativno nizak stupanj primjene modernih tehnologija</li> </ul> </li> <li>• Ograničena i sezonska proizvodnja</li> <li>• Nedostatak tržišne infrastrukture (skladišna i prodajna mreža)</li> </ul>
<b>PRILIKE (Opportunities)</b>	<b>PRIJETNJE (Threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasman proizvodnje kroz turističku potrošnju               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proizvodnjom u zaštićenim prostorima omogućuje se stalnost ponude i kvalitete proizvoda</li> <li>• Povećava se broj radnih mjesta – proizvodnja povrća je radno intenzivna proizvodnja u odnosu na ratarske kulture                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veliko tržište EU-a</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Udruživanjem proizvođača smanjuju se troškovi proizvodnje i olakšava plasman na tržište</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritisak na domaće tržište proizvodima iz uvoza</li> <li>• Niža razina kvalitete proizvoda zbog nedostatnih ulaganja u tehnologiju</li> <li>• Nepovjerenje u udruživanje s drugim proizvođačima</li> <li>• Prilagodba novim tržišnim uvjetima EU-a</li> </ul>

Kao razvojni prioritet hrvatskim proizvođačima rajčice je ulazak u lance supermarketa. Ulaskom u lance supermarketa proizvođači bi stekli značajan prodajni kanal. Supermarketi bi profitirali zbog imidža koji bi se dijelom prenosio i na njih.

## 5. RASPRAVA

Tijekom ovoga diplomskog rada nastojalo se proučavanjem dostupne literature i istraživanjima pojedinih autora istražiti i utvrditi opskrbnu strukturu tržišta rajčice te analizirati odnose između proizvođača i potrošača putem posrednika. Rezultati istraživanja literature pokazali su da hrvatski proizvođači rajčice svoje proizvode (rajčicu) plasiraju na tržište na dva načina, izravnim i neizravnim distribucijskim kanalima. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede (2021.) vidi se kako se najveći udio povrća odnosi na rajčicu oko 23%. Prosječne površine pod rajčicom (rajčica, rajčica za konzumaciju u svježem stanju i rajčica u zaštićenim prostorima) su 564,4 hektara. U promatranom razdoblju, od 2015. do 2021. godine, prema dostupnim podacima cijene rajčice na prostoru Republike Hrvatske su prilično varirale. Iz njih vidimo da je najveća veleprodajna cijena iznosila 17,94 kn/kg, a najmanja je iznosila 4,11 kn/kg. Dok je najveća maloprodajna iznosila 21,89 kn/kg, a najmanja 6,62 kn/kg. Promatrajući ove cijene možemo zaključiti veliku razliku veleprodajne i maloprodajne cijene. Tako vidimo veliku cjenovnu razliku u 5. tjednu 2017. godine gdje je razlika bila od 7,33 kn/kg između veleprodajne i maloprodajne cijene. Kada govorimo o načinima plasiranja proizvoda odnosno rajčice na tržište, prodavači to čine na dva načina. Izravnim distribucijskim kanalima rajčica se potrošaču dostavlja na kućni prag, prodajom na gospodarstvu ili neizravnim kanalima odnosno posrednicima u veleprodaji i maloprodaji. Posrednici rajčice distribuiraju tržnicama i većim distributerima koji ih otkupljuju i nude krajnjim potrošačima. Analizom odnosa između proizvođača i distributera uočava se obostrano zadovoljstvo jer plasiranjem plodova rajčica na tržište obje strane ostvaruju dobit. Ponekad može doći i do nesklada u odnosu ukoliko otkupljivači, odnosno distributeri ili posrednici ne poštuju unaprijed dogovorena pravila kao što je na primjer nepoštivanje rokova plaćanja ili određivanje preniske cijene otkupa.

Također, postoji i mogućnost nepoštivanja dogovora od strane proizvođača kao što su na primjer nepoštivanje roka dostave ili dostava nekvalitetnih sorti rajčica. Kako bi se izbjegli navedeni problemi, postoje zakoni i propisi kojima se regulira kvaliteta rajčice pri otkupu.

## 6. ZAKLJUČAK

Rajčica je u ljudskoj ishrani zauzela bitno mjesto. Od njenog početka u Južnoj Americi do rasprostranjenosti u cijelom svijetu je prošlo dosta vremena. Od biljke koja je sama nicala u divljini za koju se smatralo i da je otrovna, sada se planski uzgaja na otvorenom i u zatvorenim prostorima. Istraživanjima je stvoren velik broj različitih sorata rajčice, koje se međusobno razlikuju po tipu rasta biljaka, po namjeni uzgoja, po obliku i boji plodova. Dok u komercijalnoj proizvodnji uglavnom se koriste hibridi koji u odnosu na sorte daju veće prinose, kvalitetnije plodove i odlikuju se genetskom otpornošću na veći broj ekonomski značajnih bolesti i štetnika.

Za same potrošače rajčice su najvažniji kanali distribucije, odnosno način i put kojim roba dolazi od proizvođača do potrošača. Samom potrošaču je najbitniji sam proizvod zbog njegove kvalitete i cijene. Rajčica ne bi bila ovako rasprostranjena namirnica u cijelom svijetu da se ne koristi za raznu hranu. Najviše se koristi svježa za salatu, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem. Rajčica je nezaobilazni sastojak kuhanih jela, juha, umaka, variva s drugim povrćem. U prerađivačkoj industriji rajčica je jedna od glavnih sirovina. Prerađuje se u koncentrat, sokove, pelate.

Uzgoj rajčice je isplativ i siguran a kroz istraživanje cijena rajčice u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015.-2021. možemo vidjeti da se indeks cijene u razdoblju od 7 godina nije previše mijenjao. Najveći porast se bilježi u 2021. godini s indeksom cijena od 116. A 2016. godine dolazi do najvećeg pada cijene gdje se bilježi indeks od 92.

Istraživanja su pokazala da su razlozi ograničavanja plasmana rajčice na lokalnom tržištu sljedeći: premali kapacitet proizvodnje za samostalan nastup na većem konkurentskom tržištu, neinformiranosti potencijalnih kupaca te izostanak izravnog kontakta potrošač – prodavač. A sama edukacija, napredak i ulaganja naših proizvođača te edukacija građana o novom ekološkom uzgoju je u Hrvatskoj i dalje slaba. Kada bi se više ulagalo sredstava i vremena u ekološki uzgoj rajčice svi bi bili na dobitku, proizvođači sa većom zaradom a potrošači sa boljom kvalitetom proizvoda. A veliki napredak bi se dogodio kada bi proizvođači samostalno ili uz pomoć posrednika plasirali svoje proizvode direktno potrošačima.

## 7. POPIS LITERATURE

### Knjige:

1. Lešić, R., Borošić, J., Buturac, I., Herak Ćustić, M., Poljak, M., Romić, D. (2004.): Povrćarstvo, Čakovec
2. Matotan, Z. (2004.g.): Suvremena proizvodnja povrća, Zagreb
3. Parađiković, N. (2009.g): Opće i specijalno povrćarstvo, Osijek
4. Tolušić, Z. (2012): Tržište i distribucija poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, Osijek
5. Ružić P. (2011.): Inovativni oblici distribucije i prodaje vina u turizmu Istre, Poreč

### Znanstveno-stručni radovi:

1. Grgić, I. i sur. (2016.): Proizvodnja povrća u Republici Hrvatskoj: stanje i mogućnosti: Glasnik zaštite bilja
2. FAO (2018.): Post-harvest management of tomato for quality and safety assurance, Rome
3. Živković Lj. i sur. (2019.): Ponašanje potrošača u kupnji i konzumaciji svježe rajčice, Agroecnomia Croatica

### Internet stranice:

1. TISUP, Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi  
<http://www.tisup.mps.hr/>
2. DZS, Državni zavod za statistiku  
<https://www.dzs.hr/>
3. Ministarstvo poljoprivrede RH  
<https://poljoprivreda.gov.hr/>
4. Gospodarski list  
<https://gospodarski.hr/rubrike/agroekonomika/moze-li-domaca-rajcica-konkurirati-uvoznjoj/>



## 5. Agroklub

<https://www.agroklub.com/sortna-lista/povrce/rajcica-169/>

6. <https://pozegacv.wordpress.com/projekti/poslovno/mjesto-distubucija-i-prodaja/>

7. <http://hcpm.agr.hr/biznis/mplan-swot.php>

## Ostalo:

1. Alilović, A. (2016.): Distribucijski kanali ekoloških proizvoda, Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
2. Kostić, L. (2020.): Kanali distribucije jabuka u Republici Hrvatskoj, Diplomski rad, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek.
3. Čepić, D. (2014): Proizvodi od rajčice, Završni rad, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

## **8. SAŽETAK**

Rajčica zauzima značajno mjesto u ishrani ljudi. Proizvodi se u plastenicima, staklenicima i na otvorenom za preradu. Jednogodišnja je zeljasta biljka, a u povoljnim uvjetima može biti i dvogodišnja. U svijetu je vrlo rasprostranjena namirnica zbog višestrukog načina uporabe. Najčešće je korištena svježa, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem. U Hrvatskoj se rajčica proizvodi na oko 6.500 ha. Godišnje se proizvede oko 65.000 tona uz prosječan prinos od 10 t/ha. Najveći dio proizvedene rajčice u Hrvatskoj koristi se za prehranu u svježem stanju, dok se svega jedna desetina ukupne proizvodnje prerađuje. Uz domaću proizvodnju, u Hrvatsku se godišnje uvozi oko 13.000 t rajčice, što je gotovo četvrtina domaće proizvodnje (Matotan, 2004.). Cilj ovog rada bio je prikazati kanale distribucije rajčice, njezinu proizvodnju i cijene u Republici Hrvatskoj. Opskrba rajčice na hrvatskom tržištu odvija se na dva načina: izravnim i neizravnim distribucijskim kanalima. Izbor kanala ovisi o izboru proizvođača i količinama ubrane rajčice.

**Ključne riječi:** rajčica, hrvatsko tržište rajčice, distribucijski kanali, cijene rajčice

## **9. SUMMARY**

Tomatoes occupy a significant place in human nutrition. It is produced in greenhouses, hothouses and outdoors for processing. It is an annual herbaceous plant, and in favorable conditions it can be a biennial. It is a very common food in the world due to its multiple uses. It is most often used fresh, alone or in combination with other vegetables. In Croatia, tomatoes are produced on about 6,500 ha. About 65,000 tons are produced annually with an average yield of 10 t / ha. Most of the tomatoes produced in Croatia are used for fresh food, while only one tenth of the total production is processed. In addition to domestic production, about 13,000 tons of tomatoes are imported to Croatia annually, which is almost a quarter of domestic production (Matotan, 2004). The aim of this paper was to present the distribution channels of tomatoes, their production and prices in the Republic of Croatia. The supply of tomatoes on the Croatian market takes place in two ways: direct and indirect distribution channels. The choice of channel depends on the choice of producer and the quantities of tomatoes harvested.

**Keywords:** tomato, Croatian tomato market, distribution channels, tomato prices

## 10. POPIS TABLICA

Tablica 1. Oblici plodova rajčice.....	6
Tablica 2. Veličina plodova rajčice.....	6
Tablica 3. Hranidbena vrijednost rajčice.....	20
Tablica 4. Mineralni sastav rajčice.....	20
Tablica 5. Prosječna veleprodajna i maloprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj Izvor: Izrada autora prema podacima iz TISUP-a.....	22
Tablica 6. Sažeti prikaz kalkulacije rajčica – različiti načini uzgoja.....	28
Tablica 7. SWOT analiza. ....	32

## 11. POPIS SLIKA

Slika 1. Tipovi rajčice.....	4
Slika 2. List rajčice .....	5
Slika 3. Oblici plodova rajčice.....	6
Slika 4. Rajčica sorte Cronos F1 .....	10
Slika 5. Rajčica sorte Monika F1 .....	10
Slika 6. Rajčica sorte Enrico F1 .....	11
Slika 7. Rajčica sorte Swing F1 .....	12
Slika 8. Rajčica sorte Belle F1.....	12
Slika 9. Rajčica sorte Ispan F1.....	13
Slika 10. Kanali distribucije i fizička distribucija.....	15
Slika 11. Kanali distribucije za proizvode krajnje potrošnje.....	16
Slika 12. Elementi promotivne aktivnosti.....	24

## 12. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prosječna veleprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj.....	23
Grafikon 2. Prosječna maloprodajna cijena rajčice u Hrvatskoj.....	23
Grafikon 3. Usporedni prikaz proizvodnje povrća u RH, 2019.-2020.g.....	26
Grafikon 4. Površine pod rajčicama u RH, (ha) 2015.-2019.g.....	27
Grafikon 5. Prosječni prirod rajčica u 2019. godini je oko 68 t/ha, rajčica za konzumaciju u svježem stanju tek 17 t/ha i rajčica u zaštićenim prostorima 248 t/ha.....	27

**Kanali distribucije rajčice**

**Ružica Dominković**

**Sažetak:**

Rajčica zauzima značajno mjesto u ishrani ljudi. Proizvodi se u plastenicima, staklenicima i na otvorenom za preradu. Jednogodišnja je zeljasta biljka, a u povoljnim uvjetima može biti i dvogodišnja. U svijetu je vrlo rasprostranjena namirnica zbog višestrukog načina uporabe. Najčešće je korištena svježa, sama ili u kombinaciji s drugim povrćem. U Hrvatskoj se rajčica proizvodi na oko 6.500 ha. Godišnje se proizvede oko 65.000 tona uz prosječan prinos od 10 t/ha. Najveći dio proizvedene rajčice u Hrvatskoj koristi se za prehranu u svježem stanju, dok se svega jedna desetina ukupne proizvodnje prerađuje. Uz domaću proizvodnju, u Hrvatsku se godišnje uvozi oko 13.000 t rajčice, što je gotovo četvrtina domaće proizvodnje (Matotan, 2004.). Cilj ovog rada bio je prikazati kanale distribucije rajčice, njezinu proizvodnju i cijene u Republici Hrvatskoj. Opskrba rajčice na hrvatskom tržištu odvija se na dva načina: izravnim i neizravnim distribucijskim kanalima. Izbor kanala ovisi o izboru proizvođača i količinama ubrane rajčice.

**Rad je izrađen pri:** Fakultet Agrobiotehničkih znanosti u Osijeku

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

**Broj stranica:**40

**Broj grafikona i slika:** 17

**Broj tablica:**7

**Broj literaturnih navoda:**18

**Broj priloga:**0

**Jezik izvornika:**hrvatski

**Ključne riječi:**rajčica, hrvatsko tržište rajčice, distribucijski kanali, cijene rajčice

**Datum obrane:** 30.09.2021.

**Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:**

1. izv.prof.dr.sc.Tomislav Vinković, predsjednik
2. prof.dr.sc. Ružica Lončarić, mentor
3. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, član

**Rad je pohranjen u:**Knjižnica Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, Sveučilištu u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d.

**BASIC DOCUMENTATION CARD**

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek**  
**Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek**  
**University graduate study, Vegetables and Floriculture**

**Graduate thesis**

**Tomato distribution channels**

**Ružica Dominković**

**Abstract:**

Tomatoes occupy a significant place in human nutrition. It is produced in greenhouses, hothouses and outdoors for processing. It is an annual herbaceous plant, and in favorable conditions it can be a biennial. It is a very common food in the world due to its multiple uses. It is most often used fresh, alone or in combination with other vegetables. In Croatia, tomatoes are produced on about 6,500 ha. About 65,000 tons are produced annually with an average yield of 10 t / ha. Most of the tomatoes produced in Croatia are used for fresh food, while only one tenth of the total production is processed. In addition to domestic production, about 13,000 tons of tomatoes are imported to Croatia annually, which is almost a quarter of domestic production (Matotan, 2004). The aim of this paper was to present the distribution channels of tomatoes, their production and prices in the Republic of Croatia. The supply of tomatoes on the Croatian market takes place in two ways: direct and indirect distribution channels. The choice of channel depends on the choice of producer and the quantities of tomatoes harvested.

**The paper was prepared at:** Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

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

**Number of pages:** 40

**Nuber of figures:** 17

**Number of tables:** 7

**Number of references:** 18

**Number of appendices:** 0

**Original in:** Croatian

**Keywords:** tomato, Croatian tomato market, distribution channels, tomato prices

**Thesis defended on date:** 30.09.2021.

**Rewievers:**

1. PhD Tomislav Vinković, associate professor, president
2. PhD Ružica Lončarić PhD, mentor
3. PhDLjubica Ranogajec, full professor, member

**Thesis deposited at:** Library, Faculty of Agriculture in Osijek, Josip Juraj

StrossmayerUniversity of Osijek, Kralja Petra Svačića 1d.