

# Pregled tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj do 2030. godine primjenom modela parcijalne ravnoteže

---

Šinko, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:435153>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-04**



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](#)



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Ana Šinko,

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Pregled tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj do 2030.  
godine primjenom modela parcijalne ravnoteže**

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI U OSIJEKU

Ana Šinko,

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Pregled tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj do 2030.  
godine primjenom modela parcijalne ravnoteže**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. David Kranjac, dipl. ing. agr., mentor
2. izv. prof. dr. sc. Tihana Sudarić, član
3. dr. sc. Ana Crnčan, član

Osijek, 2019.

## SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
2. MATERIJALI I METODE.....	2
3. REZULTATI I RASPRAVA.....	6
3.1. Površina i prinos .....	6
3.1.1. <i>Proizvodnja suncokreta prije i nakon pristupa Republike Hrvatske u EU</i> .....	7
3.2. Vanjskotrgovinska bilanca suncokreta .....	11
3.3. Prosječne proizvođačke cijene suncokreta .....	15
3.3.1. <i>Troškovi u proizvodnji suncokreta</i> .....	16
4. ZAKLJUČAK.....	18
5. POPIS LITERATURE.....	19

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika

Završni rad

Ana Šinko

### **Pregled tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj do 2030. godine primjenom modela parcijalne ravnoteže**

#### **Sažetak:**

Završni rad prikazuje pregled tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj do 2030. godine. Primjenom AGMEMOD modela parcijalne ravnoteže prikazana su buduća kretanja zasijanih površina, prinosa, proizvodnje, uvoza, izvoza i cijena suncokreta. Rezultati modela prikazuju pozitivno kretanje tržišta suncokreta do kraja simuliranog razdoblja.

**Ključne riječi:** suncokret, pregled tržišta, parcijalna ravnoteža, Hrvatska

20 stranica, 1 slika, 6 grafikona, 16 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen: u knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijeku

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek  
Undergraduate university study Agriculture, course Agroeconomics

Final work

Ana Šinko

### **Outlook on Croatian sunflower market up to 2030 by applying partial equilibrium model**

#### **Summary:**

The BSc. thesis paper presents an outlook on the sunflower market in the Republic of Croatia by 2030. Using the AGMEMOD partial equilibrium model, the future trends of sown areas, yields, production, imports, exports, and sunflower prices are shown. The model results show the positive trend of the sunflower market towards the end of the simulated period.

**Key words:** sunflower, market outlook, partial equilibrium , Croatia

20 pages, 1 image, 6 chart, 16 references

Final work is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

## 1. UVOD

Proizvodnja uljarica ima važnu ulogu u prehrani stanovništva, ishrani stoke i industrijskoj proizvodnji. Suncokret (lat. *Helianthus annuus*) jednogodišnja je zeljasta biljka. Suncokret se proizvodi radi ulja koje dominira i daje mnoštvo korisnih nusproizvoda od kojih su najznačajniji pogača i sačma, te zbog specijalno namijenjenih proteinskih formi suncokreta u ishrani stoke kao čitave glave, silirane cijele biljke same ili u kombinaciji s kukuruzom. Drugim riječima, prinos suncokreta računa se u ulju, a s obzirom na to da je otkup ovog zrna standardiziran na sadržaj ulja, postotak ulja u jezgri u konačnici limitira otkupnu cijenu pa ona može biti viša ili niža. Prinos i postotak ulja u jezgri najvećim dijelom ovise o provedenoj agrotehnici.

Proizvodnja uljarica u Republici Hrvatskoj od ulaska u Europsku uniju (EU) 2013.godine konstantno se povećava. Proizvodnja suncokreta također bilježi sličan trend. Zasijane površine suncokretom bilježe rast u posljednjih desetak godina. Prilikom ulaska u EU suncokretom zasijane površine iznosile su 33,4 tis. ha, a u 2018. godini iznosile su 37.1 tis. ha. U navedenom periodu proizvodnja suncokreta u Hrvatskoj porasla je sa 90,5 tis. tona na 110,8 tis. tona (DZS, 2019.).

Preradbeni kapaciteti zrna suncokreta u Republici Hrvatskoj su ograničeni s obzirom da na razini države imamo jednu tvornicu koja vrši preradu zrna u ulje (tvornica ulja Čepin), stoga izvozimo višak sirovine koje nismo u mogućnosti preraditi.

S obzirom na važnost tržišta suncokreta u Republici Hrvatskoj bitno je izrađivati srednjoročne simulacije razvoja navedenog tržišta, odnosno njegovih glavnih agrarno-političkih indikatora poput proizvodnje, prinosa, zasijanih površina, uvoza, izvoza i proizvođačkih cijena. Uobičajena praksa u svijetu i na razini EU izrada simulacija promatranih tržišta putem sektorskih modela parcijalne ravnoteže.

Cilj rada je putem AGMEMOD ekonometrijskog modela parcijalne ravnoteže izraditi pregled tržišta suncokreta do 2030. godine, te dati simulaciju budućih kretanja zasijanih površina, proizvodnje, prinosa, izvoza i uvoza suncokreta u Republici Hrvatskoj.

## 2. MATERIJALI I METODE

Agemod (*Agricultural Member State Modeling*) je ekonometrijski, višeproizvodni, dinamični model parcijalne ravnoteže. Osnovni cilj mu je izrada srednjoročnih projekcija ključnih tržišta poljoprivrednih proizvoda, odnosno pregled tržišta odabranih poljoprivrednih proizvoda do 2030. godine.

Ulazni podaci, odnosno baze podataka koje koristimo za izradu projekcija zasnovane su na proizvodno-potrošnim bilancama koje koriste podatke o proizvodnji, potrošnji, uvozu i izvozu promatranog tržišta do 2017. godine. Proizvodno-potrošne bilance nazivaju se i endogene varijable AGMEMOD modela. Potrebne podatke za izradu projekcija nalazimo u nacionalnim i EU bazama podataka (DZS, Eurostat).

Na godišnjoj razini Europska komisija objavljuje srednjoročne projekcije poljoprivrednih robnih tržišta za EU28, EU15 i EU13 zbog raznolikosti tržišta pojedinih država članica.

AGMEMOD model parcijalne ravnoteže zasniva se na promatranju pojedinačne kulture ili određenog sektora na razini Europske unije ili nacionalnoj razini države članice, u ovom slučaju Hrvatske. Temelji se na predlošku modela i predlošcima i opisima autora., (Chantreuil i sur., 2011).

Model parcijalne ravnoteže prikazuje odnos ponude i potražnje za svako robno tržište koristeći biheviralne jednadžbe koje sadržavaju egzogene i endogene varijable. Egzogene varijable se odnose na političke instrumente, makroekonomske varijable i projekcije svjetskih tržišnih cijena, a endogene predstavljaju vremenske serije povijesnih podataka koje sadrže podatke o početnim zalihama, proizvodnji, uvozu, potrošnji ljudske hrane, potrošnji stočne hrane, industrijskoj i prerađivačkoj potrošnji, izvozu i završnim zalihama promatranog proizvoda.

Izradom simulacija ekonomski procijenjene jednadžbe se kalibriraju te skupa sa ulaznim podacima predstavljaju pregled pojedinim poljoprivrednih tržišta. U radu će biti prikazane projekcije za proizvodnju, površinu, prinos, uvoz i izvoz suncokreta za razdoblje od 1995. do 2030. godine.

Jednadžbe korištene za dobivanje projekcija su kalibrirane kako bi rezultati prikaza što bolje prikazali trend razvoja tržišta suncokreta. Jednadžba za prikaz udjela površine kulture  $k$  koja pripada grupi  $i$  ( $sh_{i,t}^k$ ):

$$sh_{i,t}^k = f(p_{i,t-1}^k, sh_{i,t-1}^k) \quad j, k = 1, \dots, n \quad (1)$$

Jednadžba za prikaz prinosa kulture  $k$  koja se nalazi u grupi kultura  $i$ :

$$r_{i,t}^k = f(p_{i,t-1}^j, r_{i,t-1}^k, V) \quad j, k = 1, \dots, n \quad (2)$$

pri čemu je:

$r_{i,t}^k$  - prinos kulture  $k$  koja se nalazi u grupi kultura  $i$ ,  $V$  - vektor, označava egzogenu varijablu koja može utjecati na prinos kulture  $k$ .

Jednadžbe uvoza i izvoza u modelu za ratarstvo imaju sljedeći oblik funkcija:

$$Ex_{i,t}^k = f(PR_{i,t}^k, DU_{i,t}^k, Ex_{i,t-1}^k) \quad (3)$$

$$Im_{i,t}^k = f(PR_{i,t}^k, DU_{i,t}^k, Im_{i,t-1}^k) \quad (4)$$

Pri čemu je:

$Ex_{i,t}^k$  i  $Im_{i,t}^k$  - izvoz i uvoz kulture  $k$  koja se nalazi u grupi kultura  $i$  u godini  $t$ ;  $PR_{i,t}^k$  i  $DU_{i,t}^k$  - proizvodnja i ukupna domaća potrošnja kulture  $k$  koja se nalazi u grupi kultura  $i$  u godini  $t$ ;  $Ex_{i,t-1}^k$  i  $Im_{i,t-1}^k$  - izvoz i uvoz kulture  $k$  koja se nalazi u grupi kultura  $i$  u godini  $t-1$ .

Hrvatska poljoprivreda nema proizvodnju koja može utjecati na europsku cijenu, te je ravnotežna cijena na hrvatskom tržištu za sve proizvode definirana kao:

$$p_{j,t} = f(Kp_{j,t}, p_{j,t-1}, ssr_{j,t}, Kssr_{j,t}, V) \quad (5)$$

pri čemu su:

$p_{j,t}$  - nacionalna cijena proizvoda  $j$  u godini  $t$ ,

$Kp_{j,t}$  - ključna cijena proizvoda  $j$  u godini  $t$ ,

$ssr_{j,t}$  - stupanj samodostatnosti za proizvod  $j$  u godini  $t$ ,

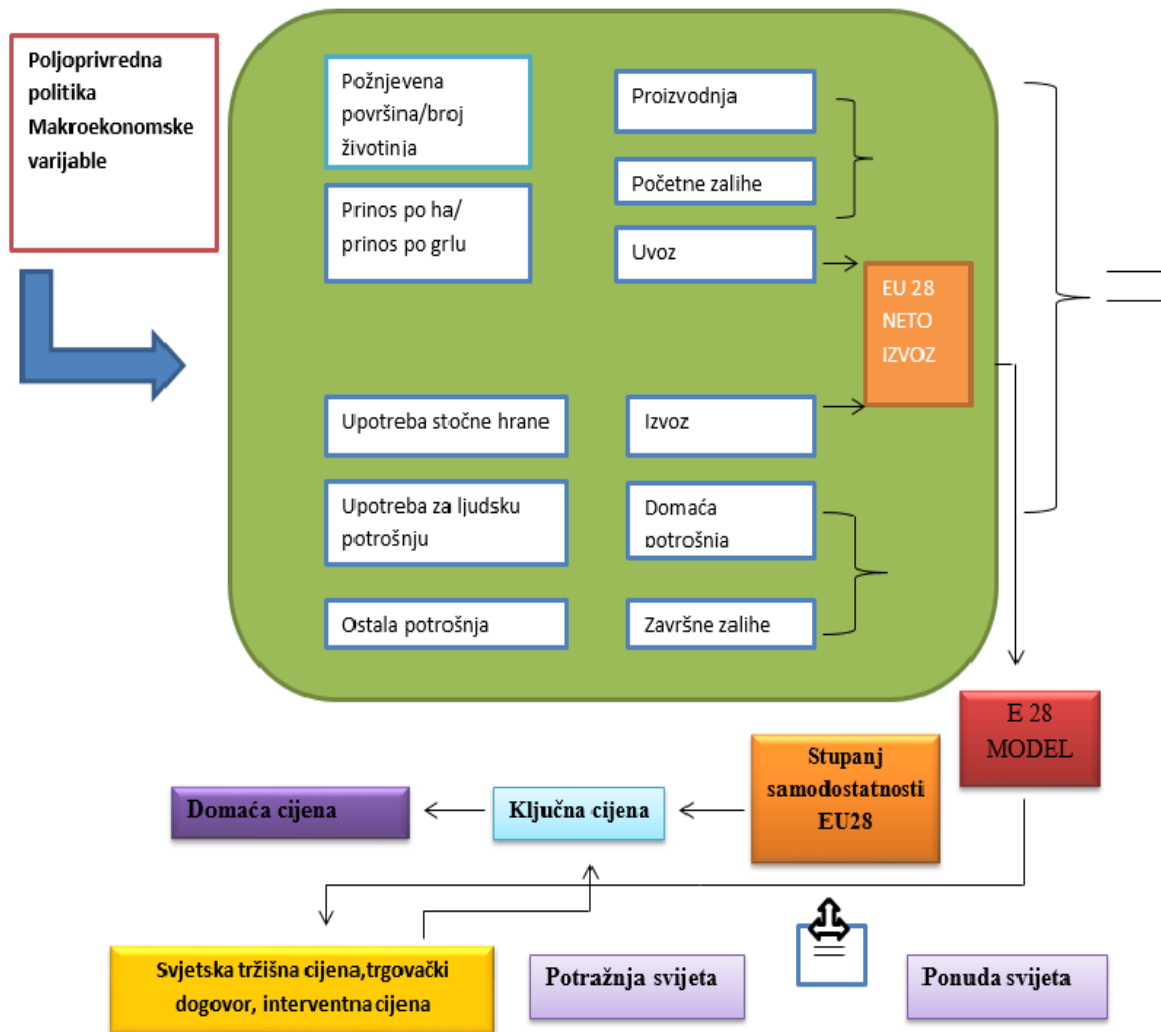


$K_{ssrj,t}$  - stupanj samodostatnosti (omjer proizvodnje i domaće potrošnje) proizvoda  $j$  na tržištu ključne cijene u godini  $t$  i

$V$  - vektor egzogenih varijabli koje mogu imati utjecaja na nacionalnu cijenu.

$K_{ssrj,t}$  - stupanj samodostatnosti (omjer proizvodnje i domaće potrošnje) proizvoda  $j$  na tržištu ključne cijene u godini  $t$  i

$V$  - vektor egzogenih varijabli koje mogu imati utjecaja na nacionalnu cijenu.



Slika 1. Osnovna struktura AGMEMOD nacionalnog modela i njegova povezanost s EU 28 modelom  
 Izvor: Autor prema Chanreuil i sur., 2011.

Na slici 1. prikazana je osnovna struktura AGMEMOD nacionalnog modela kojoj je osnovni cilj izrada višegodišnjih projekcija tržišta glavnih poljoprivrednih proizvoda u EU i njezinim zemljama članicama (Kranjac i sur., 2018).

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

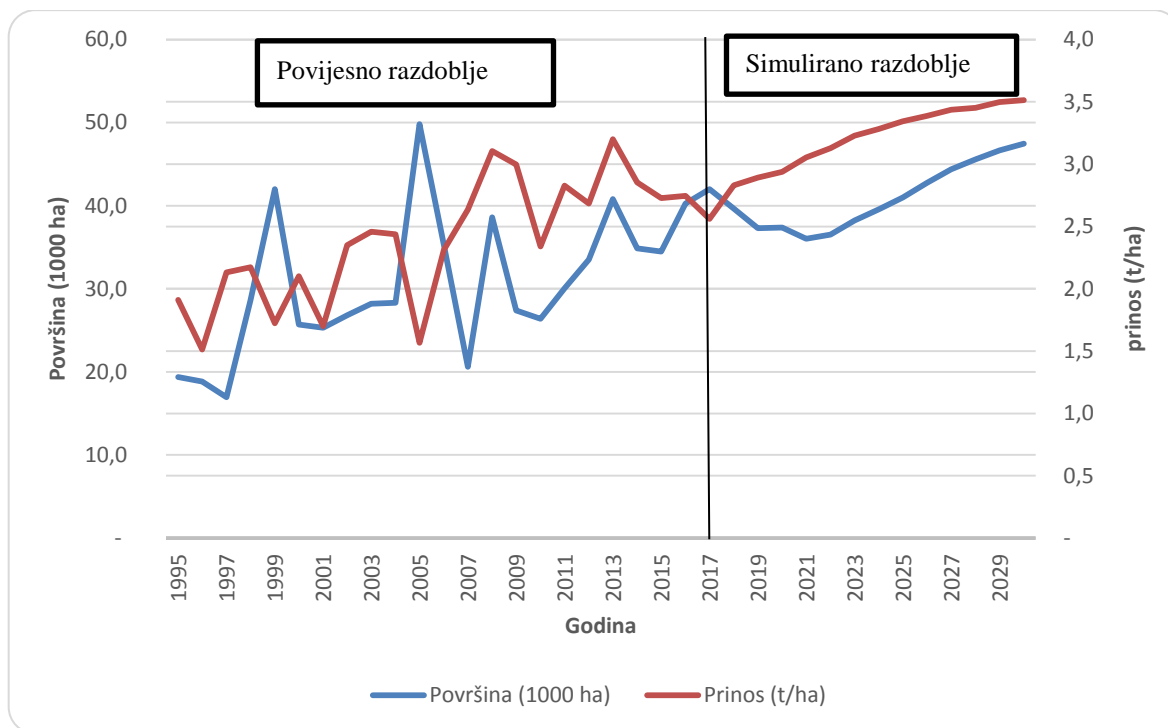
Prema FAO podacima iz 2017. godine, Europska unija ima značajan udio pod suncokretom kako u proizvodnji od 21,5% tako i u površinama od 16,05%. Udio proizvodnje suncokreta u Republici Hrvatskoj u odnosu na Europsku uniju iznosio je 1,13%, a udio površina iznosio je 0,87%. Tri zemlje s najvećim prosječnim prinosima su Hrvatska (3,11 t/ha), Mađarska (2,94 t/ha) Rumunjska (2,91 t/ha). Rezultati modela ukazuju na pozitivna kretanja tržišta suncokreta u Hrvatskoj do 2030. godine.

#### **3.1. Površina i prinos**

Zahvaljujući povoljnijim reljefnim i klimatskim uvjetima proizvodnja suncokreta je u Republici Hrvatskoj zastupljenija u ravničarskom području. Od ukupno 42 000 ha u 2017. godini na koliko se suncokret uzgaja, oko 90% površina pod ovim usjevom nalazi se u istočnoj Hrvatskoj (Zmaić i sur., 2014.).

U razdoblju od 2004. do 2013. godine prosječno je zasađeno 33 049 ha suncokreta, pri čemu je prosječni prinos iznosio 2,61 t/ha. Po godinama uočavamo velike oscilacije u prinosu zrna i zasijanim površinama. Najviše požnjevenih površina bilo je 2005. godine kada je bilo zasađeno 49 769 ha. Najmanji urod zrna (1,60 t/ha) ostvaren je iste godine (2005.) kao posljedica nepovoljnih klimatskih uvjeta, dok je u 2013. godine urod zrna bio rekordnih 3,20 t/ha. Godina s najmanje zasađenih površina bila je 2007. sa samo 20 615 ha. Nakon 2013. godine nije bilo većih oscilacija u površinama tako ni u prinosima.

Suncokret je po pitanju prinosa najvarijabilnija kultura na koju vremenske prilike imaju izuzetan značaj (Jug i sup. 2018.). Zbog dobro razvijenog korijenovog sustava suncokret može dati zadovoljavajuće prinose i u sušnim godinama. Jedan od glavnih nedostataka pri uzgoju suncokreta je taj što je suncokret napada veći broj bolesti koje se češće javljaju u godinama s više oborina. Premda u Hrvatskoj ima domaćih hibrida suncokreta, potrebno je stvoriti hibride koji bi bili prilagođeni različitim uzgojnim područjima kako bi se njegova proizvodnja proširila (Iljkić i sur., 2019.).



Grafikon 1. Pregled zasijanih površina i prinosa suncokreta od 1995.godine do 2030.godine

Izvor: Autor (AGMEMOD v8.0)

Rezultati modela parcijalne ravnoteže pokazuju pozitivna kretanja zasijane površine i prinosa suncokreta do 2030. godine. Od 2017.godine do kraja simuliranog razdoblja prinos po hektaru zasijanog suncokretom se povećalo za 25,72%. Očekuje se postepeno povećavanje površina zasijanih suncokretom. Do kraja simuliranog razdoblja projiciran je rast površina zasijanih suncokretom od 22,68% (Grafikon 1.). Prinos suncokreta nastavit će se pozitivno kretati, a 2030. godine trebao bi iznositi 3,51 t/ha.

### 3.1.1. *Proizvodnja suncokreta prije i nakon pristupa Republike Hrvatske u EU*

U strukturi poljoprivredne proizvodnje industrijsko bilje u prosjeku zauzima treće mjesto po važnosti s prosječnim udjelom u ukupnoj proizvodnji RH s oko 11%. U pretpristupnom razdoblju na površini od 126 155 ha, proizvedeno je ukupno 712 308 tona industrijskog bilja s prirodnom po hektaru od 10,86 tona. U razdoblju nakon ulaska u EU površine su se povećale za 32,1%, proizvodnja se povećala za 40,8%, a prirod se povećao na 15,07 t/ha u odnosu na pretpristupno razdoblje. Ulazak RH u EU donio je povećanje industrijskog bilja na svim promatranim razinama za više od 10%.

Najveće povećanje u proizvodnji od ulaska u EU ostvarili su uljana repica, soja i suncokret. (Krznar, 2018.).

Na proizvodnju suncokreta su veliki utjecaj imala okupirana poljoprivredna zemljišta, minirane poljoprivredne površine, uništeni objekti i oprema, protjerani djelatnici, te izgubljeno inozemno tržište. Prvi uzlet proizvodnje suncokreta zapažamo 1998. godine kada je iznosio 62 206 t ukupne godišnje proizvodnje, te nastavlja trend rasta 1999. godine kada je iznosio 72 374 t.

Hrvatska je poljoprivreda u značajnoj mjeri bila izolirana od djelovanja europskog i svjetskog tržišta. Za Hrvatsku je bila karakteristična visoka razina carinske zaštite pri uvozu, ali zbog ratnih uvjeta i proračunskih ograničenja niska razina potpora. Značajnija reforma poljoprivredne politike vezana je uz uključivanje Hrvatske u Svjetsku trgovinsku organizaciju koncem 2000. godine. (Gelo i sur., 2003).

Ulazak u WTO Hrvatskoj je donio smanjenje carinske zaštite za 50%, u prijelaznom razdoblju a okončano je 1. siječnja 2007. godine. Hrvatska je morala reformirati svoj sustav potpora i uvesti sustav isplaćivanja po sjetvenoj površini i grlu stoke, umjesto dotadašnjeg isplaćivanja po kilogramu. Uvođenje novih reformi u Hrvatski poljoprivredni sustav utjecalo je u velikoj mjeri na proizvodnju suncokreta.

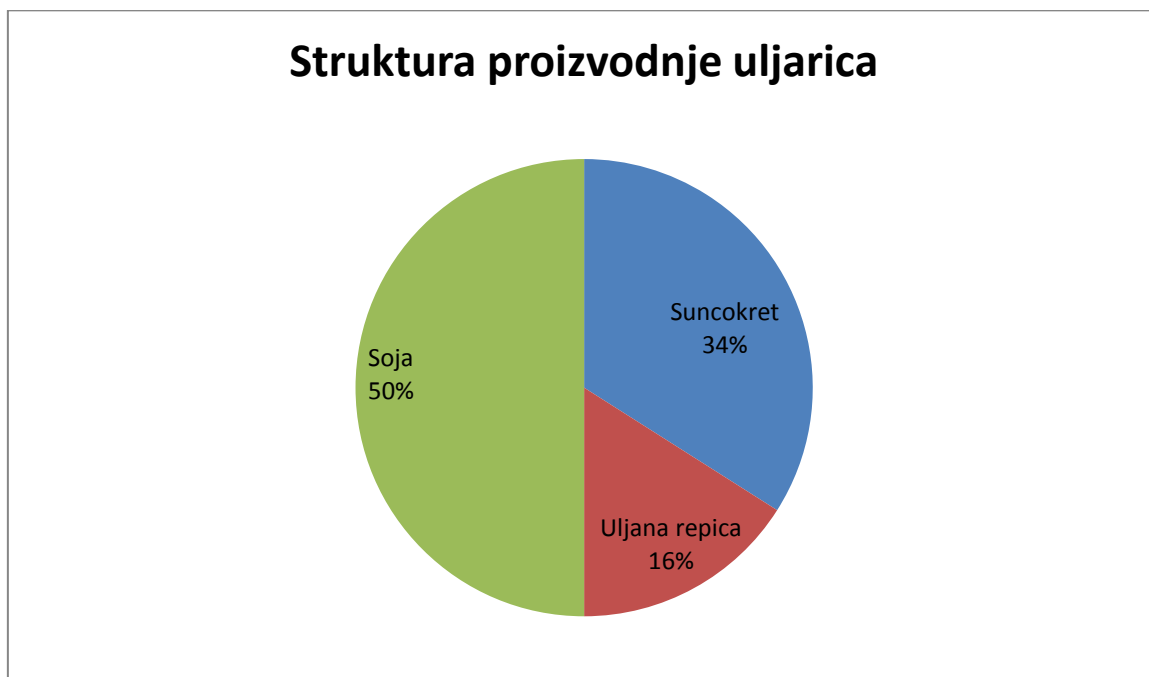
Ulaskom u WTO Hrvatska Republika smanjuje potpore za poljoprivrednike što se odrazilo i na ukupnu proizvodnju suncokreta koja je 2000. godine iznosila 54 000 t, što je za 16.39% manje nego 1999. godine. Takav trend opadanja proizvodnje bilježimo i 2001. godine kada je pad proizvodnje doživio svoj najveći pad od osnivanja nove države, a iznosio je 46 000 t.

Od 2002. godine pa do 2006 godine proizvodnja kontinuirano raste. U 2006. godini bilježimo rast od 49,65% u odnosu na 2001. godinu.

Početak 2007. godine obilježava svjetska financijska kriza koja izravno utječe na Hrvatsku poljoprivredu, ali još veći udarac na proizvodnju suncokreta zadaje velika suša zbog čega smo te godine zabilježili proizvodnju od samo 54 300 t. Vlada je pružila poljoprivrednicima financijsku pomoć u iznosu od 400 milijuna kuna i na taj način pripomogla opstanak proizvodnje.

U razdoblju od 1999. do 2008. godine nije zabilježen značajan porast površina zasijanih suncokretom, ali je zabilježen porast proizvodnje suncokreta od 65, 63% u 2008. godini u odnosu na istu 1999. godine. Porast proizvodnje suncokreta posljedica je povećanja prinosa po jedinici površine od čak 80,23% u istom razdoblju. (Stracenski, D, 2010).

Proizvodnja suncokreta 2008. godine iznosila je 119 900 t. Rekordna godina proizvodnje Hrvatske bila je 2013. godine, a proizvodnja je iznosila 130 576 t što je za 9,2% više nego 2008. godine.



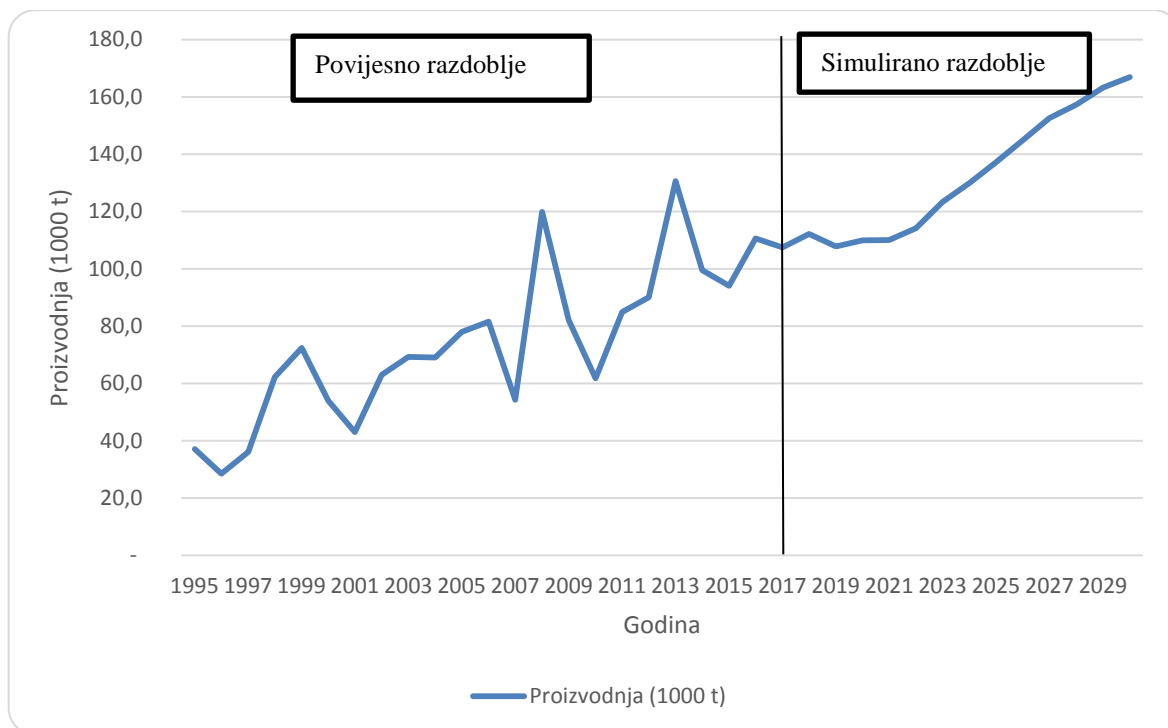
Grafikon 2 . Struktura proizvodnje uljarica 2012.

Izvor: Autor prema podacima DZS

Osim rekordne proizvodnje, 2013. godinu obilježava i pristupanje Hrvatske EU kao punopravne članice. Ulaskom u EU Hrvatska je prihvatila uvijete ZPP-a (*Zajednička poljoprivredna politika*).

Deklaracija predlaže uklanjanje svih netransparentnih potpora za stimuliranje proizvodnje te podršku dohotku farme. Umjesto toga potpore bi trebale podržati: javnu dobrobit, borbu protiv klimatskih promjena, očuvanje bioraznolikosti i upravljanje vodnim resursima.

Republika Hrvatska ovime je dobila: proširenje tržišta, potporu cijena i dohotka za poljoprivrednike, poboljšanje kvalitete hrane, izvorne poticaje i okrupnjivanje posjeda.



Grafikon 3. Pregled proizvodnje suncokreta od 1995. godine do 2030. godine

Izvor: Autor (AGMEMOD v8.0)

Zbog promjena koje smo prihvatili ulaskom u ZPP EU (*Common Agricultural Policy - CAP*) bilježimo samo pozitivna kretanja proizvodnje suncokreta uz poneke oscilacije koje su utjecaj klimatskih činitelja.

Rezultati modela parcijalne ravnoteže ukazuju na pozitivna kretanja proizvodnje suncokreta do 2017. godine. Očekuje se kako će se proizvodnja u stimuliranom razdoblju postepeno povećavati i do 2030. dostići 166 900 t, što je za 35,56% povećanje proizvodnje u odnosu na 2017. godinu.

### 3.2. Vanjskotrgovinska bilanca suncokreta

Vanjskotrgovinska razmjena poljoprivredno-prehrambenih proizvoda ovisna je o: domaćoj proizvodnji, razvijenosti industrije prehrambenih proizvoda, stvarnoj i potencijalnoj domaćoj potražnji, promjenama na svjetskom tržištu i sl. Cilj je Hrvatske da koristeći svoje poredbene prednosti ostvari što veći izvoz uz što manji uvoz. Međunarodna razmjena je posljedica unutarnjih zbivanja u privredi, proizvodnji i potrošnji, odnosa ponude i potražnje, viškova i manjkova roba u gospodarstvu otvorenom prema svjetskom tržištu (Kovačević i Sabolović, 2002.)

Zbog nedostatka određenih sirovina na domaćem tržištu povećao se uvoz stranih proizvoda kao što su: prirodna tekstilna vlakna, koža, uljarica i dr.

Premda je iz godine u godinu rastao uvoz poljoprivrednih proizvoda, rast izvoza Republike Hrvatske bio je ograničen zbog:

- nedovoljnog fizičkog volumena finalne poljoprivredne proizvodnje
- razine troškova proizvodnje i izvoznih cijena (zastarjela tehnologija te loša organizacija stvarala je velike troškove poljoprivredne proizvodnje koja nije mogla konkurirati modernoj proizvodnji na međunarodnim tržištima)
- nedovoljne i neodgovarajuće potpore izvozno orijentiranoj proizvodnji
- visoke domaće potražnje (volumen poljoprivredne proizvodnje nije mogao zadovoljiti postojeću potražnju na domaćem tržištu)
- nedovoljnog poznavanja stanja i tendencija na međunarodnom tržištu (Grgić i sur., 2016.).

Republika Hrvatska, kao zemlja s malim nacionalnim tržištem, ima izraženu potrebu za jačim integriranjem u svjetsko gospodarstvo sa ciljem ostvarivanja pobrojanih ekonomskih učinaka, ali je za njegovo ostvarivanje potrebna visoka kvaliteta i prihvatljiva cijena finalnih proizvoda i usluga. Ekonomski rast i razvitak uključuje mnogo veći broj varijabli nego što je to vanjskotrgovinska razmjena. U ovome se radu jedan od predmeta istraživanja usredotočuje na izvozni i uvozni sektor suncokreta u Republici Hrvatskoj.

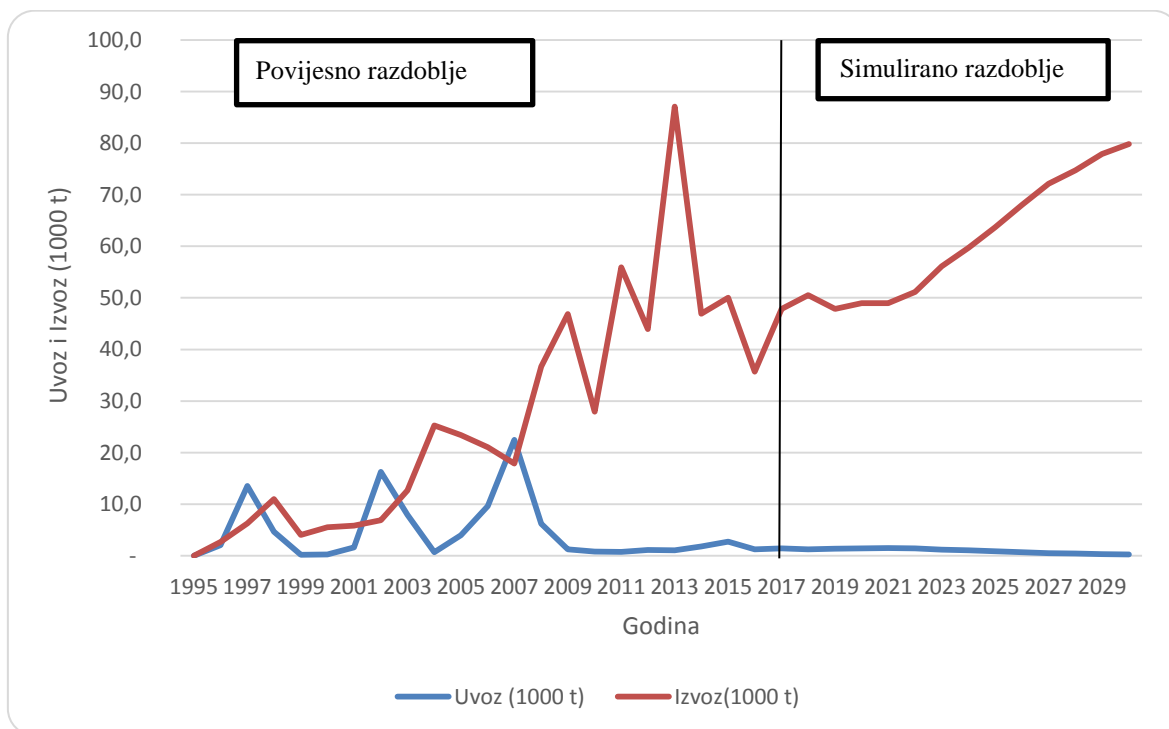


Jedna od velikih prekretnica u Hrvatskom izvozu prije ulaska u EU je ulazak u Zemlje CEFTA-e (eng. *Central European Free Trade Association*). To je omogućilo Hrvatskoj lakši pristup ulasku na susjedna tržišta.

Tržište CEFTA-e bilo je od iznimne važnosti za izvoz poljoprivredno–prehrambenih proizvoda Republike Hrvatske do ulaska u EU.

Cilj izvoza suncokreta u Republici Hrvatskoj je da koristeći svoje poredbene prednosti ostvari što veći izvoz uz što manji uvoz. Ukupan uvoz i izvoz suncokreta od 1995. do 2030. godine prikazan je u *Grafikonu 4*. Za razliku od ukupne vanjskotrgovinske razmjene poljoprivredno–prehrambenih proizvoda koja je još uvijek više orijentirana prema uvozu nego izvozu, suncokret bilježi većinom pozitivna kretanja izvoza, osim:

- 1997. godine kada je uvoz iznosio 13 533 t i bio veći od izvoza za 53,75%,
- 2002. godine uvoz je iznosio 16 293 t, a izvoz je iznosio 6 869 t i
- 2007. godine kada je uvoz bio 22 444 t, a izvoz je iznosio 17 887 t.



Grafikon 4. Vanjskotrgovinska razmjena suncokreta od 1995. do 2030.

Izvor: Autor (AGMEMOD v8.0)

Boljim uvjetima i većim mogućnostima za investiranje u proizvodnju, povećava se potencijal za izvoz suncokreta. Izvoz suncokreta 2013. godine iznosio je 87 053 t, dok je proizvodnja iste godine iznosila 130 576 t. Te godine Hrvatska je izvezla 66.66% sveukupne godišnje proizvodnje.

Od 2014. godine do 2017. godine prosječan uvoz iznosio je 45 126 t, a prosječni izvoz u tome razdoblju iznosio je 1 819 t. Proizvodnja suncokreta u Hrvatskoj premašuje potrebe domaćeg stanovništva, što izravno utječe na povećanje izvoza.

Pomoću modela parcijalne ravnoteže dobili smo rezultate koji prikazuju da će izvoz suncokreta 2030. godine iznositi 79 970 t, dok će vrijednost proizvodnja biti 166 851 t i iznositi će 47,92 % sveukupne godišnje proizvodnje. Iako je postotak izvoza manji nego 2013. godine, treba se osvrnuti na uvoz suncokreta. Uvoz suncokreta 2013. godine iznosio je 1 091 t, a 2030. godine predviđa se da će iznositi 275 t što je 75% manji uvoz.

Izvoz suncokreta do 2030. godine bilježi konstantan rast, uz pad izvoza. Ulazak Hrvatske u EU za proizvodnju suncokreta donosi samo pozitivne činitele. Hrvatski proizvođači uspješno se bore sa većom i agresivnijom konkurencijom na tržištu.

Jedan od uvjeta koje Republika Hrvatska trebala ispuniti kako bi konkurirala u izvozu suncokreta i ostalih agrarnih sirovina u EU predstavlja sposobnost sudjelovanja na međunarodnome tržištu kako bi se osigurao stalni rast izvoza i rast nacionalne ekonomije. Međutim, kao mala zemlja svoj gospodarski rast Republika Hrvatska ne može koncipirati drugačije nego na izvoznoj orijentiranosti, koja predstavlja jedinu alternativu gospodarskog modela razvitka. Brojni su razlozi, koji djeluju izravno i neizravno na stagnaciju hrvatskog izvoza:

- ratna razaranja i svojevrsna politička izolacija, zbog čega dolazi do ružiranja kapitala,
- gospodarskim promjenama u istočnoeuropskim zemljama gube se značajna tržišta,
- niske stope rasta BDP-a i rast domaće potražnje ne omogućavaju bržu ekspanziju izvoza,
- spori integracijski procesi onemogućuju brže prodiranje na pristupačnija tržišta,
- izostanak investicijske aktivnosti, (Zmaić, 2001.)

Ulazak u EU Hrvatskoj omogućava otvoreno tržište sa zemljama Unije. Republika Hrvatska počinje primjenjivati pravnu stečevinu EU u području carina, trgovinske i agrarne politike. Od trenutka pristupanja Republike Hrvatske u Europsku uniju počela se primjenjivati i *Zajednička carinska tarifa EU-a*. Ugovorena stopa carine za suncokretovo sjeme je slobodna, što Hrvatskoj omogućuje jeftiniji izvoz i veću konkurentnost na Europskom tržištu.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju pravna stečevina EU postala je pravno obvezujuća u Republici Hrvatskoj. Pravila EU o državnoj potpori temelje se na člancima 107., 108. i 109. *Ugovora o funkcioniranju Europske unije (UFEU)*. Prema članku 107. državna potpora definira se kao stvarni i potencijalni rashod ili umanjeni prihod države dodijeljen od davatelja državne potpore u bilo kojem obliku koji narušava ili prijeti narušavanjem tržišnog natjecanja stavljajući u povoljniji položaj određenog korisnika. Europska komisija u suradnji s državama članicama, nagleda sve sustave državnih potpora u državama članicama i odlučuje da li je plan državnih potpora kompatibilan s unutarnjim tržištem, sukladno članku 108. UFEU. Državne potpore u poljoprivrednom sektoru su potpore dodijeljene za djelatnosti vezane uz proizvodnju, preradu i trženje poljoprivrednih proizvoda koji ulaze u područje primjene UFEU.

Državne potpore koje se isplaćuju iz državnog proračuna, a koje provodi državna agencija na temelju prijave poljoprivrednika obuhvaćaju izravne potpore – izravna plaćanja, nadoknade štete nastale elementarnim nepogodama te kredite (Klepo, 2016).

Svrha izravnih potpora je osigurati dugotrajnu održivost aktivnih poljoprivrednika koji obavljaju poljoprivrednu djelatnost. Dodjeljuju se za proizvodnju, uzgoj ili sadnju poljoprivrednih proizvoda, za uzgoj ili držanje stoke, kao i za održavanje poljoprivredne površine u stanju pogodnom za pašu ili uzgoj. U izravne potpore ubrajamo izravna plaćanja koja se sastoje se od potpore po površini i proizvodno vezanih potpora u stočarstvu i ratarstvu. Da bi ostvarili izravnu potporu poljoprivrednici koji obavljaju poljoprivrednu djelatnost trebaju biti upisani u *Upisnik poljoprivrednih gospodarstava*. Poljoprivredno zemljište koje je predmet izravne potpore mora biti upisano u ARKOD sustav, a sva stoka evidentirana u *Jedinstvenom registru domaćih životinja (JRDŽ)*.

Izravna plaćanja u okviru *Zajedničke poljoprivredne politike EU* su godišnja potpora dohotku poljoprivrednika. Sastoje se od više mjera:

A) Potpora po površini (nevezana uz vrstu proizvodnje):

- Osnovno plaćanje (temelji se na pravima na plaćanja)
- Zeleno plaćanje (vezano uz osnovno plaćanja)
- Preraspodijeljeno plaćanje (za prvih 20 hektara)
- Plaćanje za mlade poljoprivrednike (za 25 ha)

B) Proizvodno-vezana potpora dodjeljuje se za:

- Stočarstvo (4 mjere)
- Biljnu proizvodnju (4 mjere)

C) Program za male poljoprivrednike:

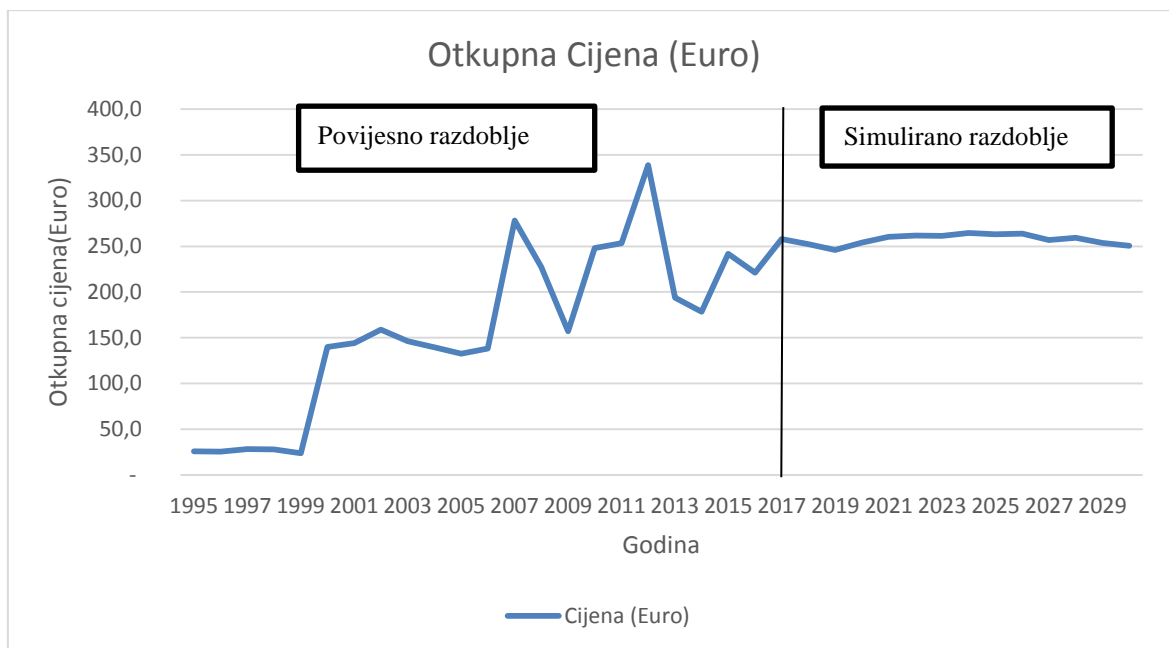
- obuhvaća potpore pod A i B, uz jednostavnije uvjete za poljoprivrednike i smanjenje kontrola .

### **3.3. Prosječne proizvođačke cijene suncokreta**

Prosječne proizvođačke cijene suncokreta mijenjaju se svake godine i ovise o količini zasijane površine, količini prinosa i količini ulja u jezgri, ali ovise i o inozemnoj proizvodnji suncokreta i njihovim cijenama.

Što je manja proizvodnja to je prosječna proizvođačka cijena veća zbog manjka sirovina na tržištu. Primjer toga je 2000. godina kada je proizvodnja iznosila 54 000 t i bila je za 25,39% manja nego prethodne godine. Prosječna proizvođačka cijena sjemena suncokreta te godine iznosila je 139,87 eura po toni, što je za 81,85% više nego 1999. godine.

Od 2001. do 2006. godine prosječna proizvođačka cijena suncokreta iznosila je 143,28 eura po toni, dok je 2007. godina bila jedna od rekordnih godina po visini otkupne cijene (278,05 eura po toni) i jedna od godina s najmanjim prinosom (54 300 t). Još jedna godina koja se ističe po visini otkupne cijene je 2012. kada je otkupna cijena iznosila 338,67 eura po toni. Nakon ulaska Hrvatske u EU 2013. godine cijene prosječna otkupna cijena do 2019. iznosila je 226,76 eura po toni, što je povećanje za 36,81%.



Grafikon 5. Pregled prosječne proizvođačke cijene suncokreta od 1995. do 2030. Godine

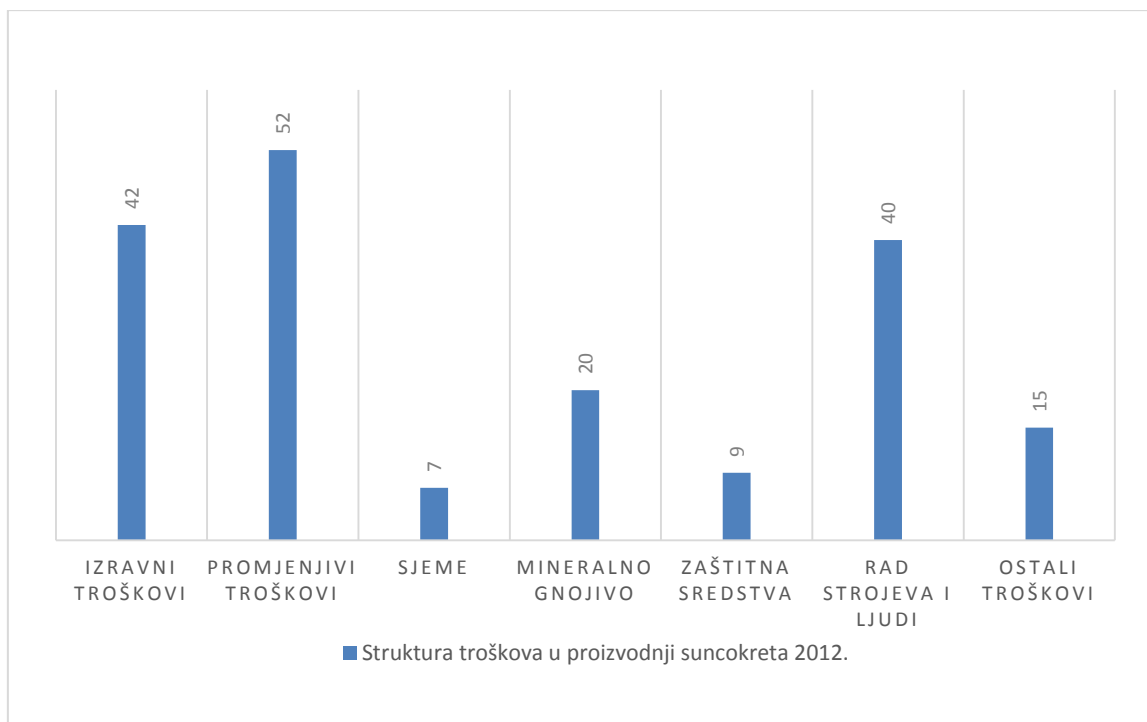
Izvor: Autor (AGMEMOD v8.0)

Prosječne proizvođačke cijene suncokreta nakon 2020. godine prosječno iznose oko 260 EUR po toni i ne dolazi do nekih velikih promjena, ali primjetan je konstantan rast prinosa po hektaru, što proizvođačima osigurava konstantno povećanje kapitala iako se otkupna cijena ne povećava.

### 3.3.1. Troškovi u proizvodnji suncokreta

Postotak ulja u jezgri suncokreta limitira otkupnu cijenu pa ona može biti viša ili niža. I prinos i postotak ulja u jezgri najvećim dijelom ovise o provedenoj agrotehnici. Pravilnom agrotehnikom suncokreta ostvarujemo veći i kvalitetniji prinos po hektaru proizvodnje, time i veći postotak ulja u jezgri.

Najprofitabilniji način proizvodnje suncokreta određuje se pomoću analize ekonomskih rezultata na osnovi kalkulacije proizvodnje suncokreta po jednom hektaru po žnjevene površine.



Grafikon 6. Struktura troškova u proizvodnji suncokreta 2012.

Izvor: Autor prema Zmaić, 2014.

Iz Grafikona 6. je vidljivo da su u proizvodnji najznačajniji troškovi mineralne gnojidbe koji izravni utječu na visinu prinosa i rad strojeva i ljudi.

Mnoga poljoprivredna gospodarstva kako bi bila učinkovitija u proizvodnji suncokreta pribjegavaju uštedi mineralnih gnojiva, koji u strukturi troškova sudjeluju sa 22,6% i ako nije moguće samo na taj način racionalizirati proizvodnju, obzirom da smanjenje promjenjivih troškova u tom segmentu će se negativno odraziti na profitabilnost proizvodnje, jer je dobro poznato kako je količina primijenjene mineralnih gnojiva jedan od činitelja koji značajno utječe na ostvareni prinos (Zmaić, 2014.).

#### 4. ZAKLJUČAK

AGMEMOD modelom parcijalne ravnoteže prikazan je srednjoročni pregled razvoja tržišta suncokreta od 1995. godine do 2030. godine. Model parcijalne ravnoteže prikazuje odnos ponude i potražnje za svako robno tržište koristeći biheviralne jednadžbe koje sadržavaju egzogene i endogene varijable. Rezultati modela za suncokret prikazuju rezultate povećanja zasijanih površina, prinosa, proizvodnje i izvoza uz stabilnost domaćih cijena do 2030. godine. Zasijana površina pod suncokretom do 2030. godine imati će laganu tendenciju povećanja, a prinos će iznositi 3,51 t/ha.

Nakon 2020. godine doći će do promjene instrumenata *Zajedničke poljoprivredne politike*, gdje će države članice imati daleko više slobode izbora prilikom odabira mjera. Osim promjene mjera i političkih instrumenata, promjenit će se i iznos omotnice namjenjen potporama u poljoprivredi. Očekivane promjene vode prema daljnjem smanjenju izravnih plaćanja u periodu nakon 2020. godine. Budući da još nisu poznati iznosi omotnica, mjere i instrumenti koje će Hrvatska odabrati 2020. godine, u modelu se koristi postojeća struktura političkih instrumenata. Prema navedenim pretpostavkama može se očekivati još veća proizvodnja i prinos suncokreta do 2030. godine.

Možemo zaključiti da je uzgoj suncokreta isplativa poljoprivredna grana i njena konkurentnost na tržištu izrazito je povoljna. Potražnja za sjemenkama suncokreta i njegovim prerađevinama neće se smanjiti u bližoj budućnosti. Zbog povećanja svjetske populacije potreba za hranom biti će sve veća, što bi hrvatski proizvođači trebali iskoristiti, a po rezultatima modela parcijalne ravnoteže do 2030. godine proizvodnja suncokreta iznositi će 166 851 t.

## 5. POPIS LITERATURE

### *Knjige*

1. Frédéric Chantreuil, Kevin F. Hanrahan, Myrna van Leeuwen (2011.), The Future of EU Agricultural Markets by AGMEMOD, Springer, Dordrecht, str. 7.-31.

### *Rad u časopisu*

2. Jug, D., Jug, I., Brozović, B., Vukadinović V., Stipašević, B., Đurđević B. (2018.): Uloga konzervacijske poljoprivrede u ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama. Poljoprivreda, 24 (1): 35-44.
3. Iljkić, D., Kranjac, D. Zebec, V., Varga, I., Rastija, M. Antunović, M., Kovačević, V. (2019.): Stanje i perspektiva proizvodnje žitarica i uljarica u Republici Hrvatskoj. Glasnik zaštite bilja, 42 (3): 67-69.
4. Kovačević, B., Sabolović, D. (2002.): Stanje i razvojne tendencije vanjskotrgovinske razmjene Republike Hrvatske. Ekonomija, 9 (2):293-316.
5. Zmaić, K., (2001). Dinamika poljoprivrednih proizvoda u vanjskotrgovinskoj razmjeni Republike Hrvatske. Ekonomski vjesnik, 14 (1-2): 77-85.

### *Rad u zborniku*

6. Kranjac, D.; Zmaić, K.; Sudarić, T. (2018.), Pregled modela za projekcije razvoja tržišta poljoprivrednih proizvoda s naglaskom na AGMEMOD model. Zbornik radova, 53. Hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Rozman, V.; Antunović, Z., Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 140-144.
7. Zmaić, K.; Sudarić, T.; Majdak, T.; Nedić, I. (2014.); Ekonomski rezultati proizvodnje suncokreta u Republici Hrvatskoj. Zbornik radova, 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Marić, S.; Lončarić, Z., Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 186–190.
8. Gelo, R.; Gelo, T. (2007.), Hrvatska poljoprivreda u kontekstu pristupanja Hrvatske u Europsku uniju. Poljoprivreda i privredni razvoj, Poljoprivreda i privredni razvoj povodom 80. godišnjice rođenja Akademika Vladimira Stipetića. Grahovac, Petar, Ekonomski fakultet, Zagreb, str. 20.-31.



### ***Kvalifikacijski radovi***

9. Repac, L., Pregled ekonometrijskih modela za projekcije razvoja tržišta poljoprivrednih proizvoda. Završni rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek, 2018.
10. Stracenski, D., Analiza proizvodnje ratarskih kultura u Republici Hrvatskoj. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, 2010.
11. Klepo, M., Financiranje poljoprivrede u Republici Hrvatskoj. Završni rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek, 2016.

### ***Izvori na internetu***

12. Državni zavod za statistiku. PC-Axis baze podataka. poljoprivreda, lov, šumarstvo i ribarstvo. Biljna proizvodnja. <http://www.dzs.hr/> (8.9.2019.)
13. Salamon P. (2010.): The AGMEMOD tool version 4.0 – stylized model equations, Technical Paper No. 2, (6.9.2019.)  
[https://agmemod.eu/images/AGMEMOD\\_model\\_version\\_4\\_0.pdf](https://agmemod.eu/images/AGMEMOD_model_version_4_0.pdf)
14. Ministarstvo poljoprivrede, Državne potpore. (10.9.2019.)  
<https://poljoprivreda.gov.hr/istaknute-teme/poljoprivreda-173/drzavne-potpore/177>
15. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Izravne potpore. <https://www.apprrr.hr/izravne-potpore/> (5.9.2019.)
16. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Izravne potpore. [https://www.apprrr.hr/wp-content/uploads/2018/02/Priručnik\\_Izravna-potpore-poljoprivrednicima-i-kontrola-prije-isplate-2015-2020.pdf](https://www.apprrr.hr/wp-content/uploads/2018/02/Priručnik_Izravna-potpore-poljoprivrednicima-i-kontrola-prije-isplate-2015-2020.pdf) (10.9.2019.)