

# Analiza razvoja poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko-srijemskoj županiji

---

Krivić, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:646863>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-12-03**



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

Marko Krivić, student

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Analiza razvoja poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko –  
srijemskoj županiji**

Završni rad

Osijek, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marko Krivić, student

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Analiza razvoja poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko –  
srijemskoj županiji**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. dr. sc. David Kranjac, mentor
2. izv. prof. dr. sc. Tihana Sudarić, član
3. doc. dr. sc. Jelena Kristić, član

Osijek, 2020.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. MATERIJALI I METODE .....	2
3. REZULTATI I RASPRAVA .....	3
3.1. Klima i tlo u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	3
3.2. Poljoprivredne površine u Vukovarsko-srijemskoj županiji .....	3
3.3. Agrarna struktura Vukovarsko-srijemske županije .....	5
3.4. Dobna struktura nositelja poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	6
3.5. Obrazovna skupina poljoprivrednih gospodarstvenika u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	7
3.6. Veličina poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji u ha ..	8
3.7. Biljna proizvodnja.....	9
3.7.1. Žitarice .....	9
3.7.2. Uljarice .....	11
3.8. Voćarstvo, vinogradarstvo i povrćarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	12
3.8.1. Vinogradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	13
3.9. Stočarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji .....	15
3.9.1. Govedarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji .....	16
3.9.2. Svinjogojstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji .....	17
3.9.3. Peradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	18
3.10. Ekološka poljoprivreda u Vukovarsko-srijemskoj županiji.....	19
4. ZAKLJUČAK .....	20
5. POPIS LITERATURE .....	21

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Završni rad

Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika

Marko Krivić

### **Analiza razvoja poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko-srijemskoj županiji**

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je analiza razvoja poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko-srijemskoj županiji u posljednjih nekoliko godina. U ovom radu analiziran je popis gospodarstava, dobna struktura samih gospodarstava, voćarstvo, vinogradarstvo, te ratarstvo i stočarska proizvodnja na području Vukovarsko-srijemske županije.

22 stranice, 2 slike, 15 tablica, reference 25

**Ključne riječi:** poljoprivredna proizvodnja, Vukovarsko-Srijemska županija, analiza

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

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

B.Sc. thesis

Marko Krivić

### **Analysis of the agricultural production development in Vukovar-Srijem County**

**Summary:** The aim of this research was to analyze the development of agricultural production in Vukovar-Srijem County in the last few years. This paper analyzes the farms structure, the age structure of the farms owners, fruit and vegetable production, viticulture, and farming and livestock production in the Vukovar-Srijem County.

22 pages, 2 images, 15 tables, refereces 25

**Keywords:** agricultural production, Vukovar-Srijem County, analysis

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

## 1. UVOD

Poljoprivreda je definirana kao strateška djelatnost koja svojom gospodarskom, ekološkom i socijalnom ulogom pridonosi održivom razvoju Republike Hrvatske (NN,149/2009). Republika Hrvatska ima veliki potencijal za proizvodnju poljoprivrednih kultura od žitarica i industrijskog bilja do proizvodnje vina, te mediteranskog voća i povrća (Gasparini i sur., 2010.). Osim što stvara uvjete za prehranu stanovništva, najvažniji čimbenik je razvoja turizma, trgovine i prerađivačke industrije (Matić, 2004.) Od prirodnih činitelja najvažniji su klima, plodnost tla te biljke i životinje. Poljoprivredni sektor trebao bi se razvijati kao koncepti novih poduzetničkih aktivnosti, što je danas posebno otežano radi deformacije poljoprivredne strukture i financijskog sustava (Puđak i sur., 2011.).

Vukovarsko – srijemska županija smještena je na krajnjem sjeveroistoku Republike Hrvatske. Omeđena je Dunavom i Savom, te zauzima veliku povijest istočne Slavonije i zapadnog Srijema. Ova županija danas ima veliki izbor poljoprivrednih zemljišta. Uvelike obiluje oranicama, vinogradima, voćnjacima, livadama i šumama. Najznačajnije je to što raspolaže prirodnim resursima od kojih su nalazišta nafte, plina, šljunka i gline. Današnji rezultati razvoja ove županije prikazuju iznimno dobru razvijenu tradicionalnu ratarsko – stočarsku proizvodnju i šumarsku, a na kraju i bogatu kulturu. Velike posljedice Domovinskog rata odrazile su se na hrvatsko selo i poljoprivredu što je dovelo u težak i nepovoljan gospodarski položaj (Čavrak, 2003.). Ukupna površina ove županije iznosi 2448 km<sup>2</sup>. Najviša točka nalazi se kod Iloka i do 294 metara nadmorske visine, dok najniža u Posavini 78 metara. Ono što ovu županiju čini vrlo iznimnom jest važan riječni put. Sjeverno od Vinkovaca nalazi se rijeka Vuka koja se ulijeva u Dunav, a južnije prema Savi teče Bosut. Sve rijeke bogate su ribom, a same rijeke utjecale su na plodna zemljišta. Guste hrastove šume utjecale su na gustoću naseljavanja. Ukupna površina šuma čini 70 000 ha, a najpoznatije su šume hrasta lužnjaka. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Vukovarskoj – srijemskoj županiji živi 180 117 stanovnika, što na kraju čini 4,2 % ukupnoga stanovništva Republike Hrvatske.

Cilj ovoga rada je prikazati pregled i analizu poljoprivredne proizvodnje (biljne i stočarske) u Vukovarsko-srijemskoj županiji od 2015. godine do 2019. godine. Analiza poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko-srijemskoj županiji prikazuje osnovnu statističku analizu proizvodnje glavnih poljoprivrednih proizvoda i poljoprivrednih resursa uz pregled znanstvenih radova slične tematike.

## **2. MATERIJALI I METODE**

U završnom radu istraživanje provedeno pomoću vremenskih nizova povijesnih podataka o proizvodnji promatranih poljoprivrednih proizvoda i poljoprivrednih resursa od 2015. do 2019. godine u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Podloga istraživanju su podatci preuzeti su od Ministarstva poljoprivrede i Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Podatci su deskriptivno obrađeni, a odnose na: agrarnu strukturu, zemljišnu strukturu, obrazovnu i dobnu strukturu, veličinu gospodarstava, količini poljoprivrednog zemljišta prema uporabi, promjeni prinosa, proizvodnji i žetvenim površinama žitarica, uljarica, povrća, voća, površini i broju vinograda, te animalnoj proizvodnji u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Osim ranije navedenih izvora podataka korištene su sekundarni izvori podataka Državnog zavoda za statistiku i dostupna literatura s Web stranica, znanstvenih i stručnih časopisa i diplomskih radova drugih studenata.

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

Analiza podataka u posljednjih 4 godine u Vukovarsko-srijemskoj županiji pokazati će promjenu podataka vezanih za ovu županiju. Iz godine u godinu smanjuje se određene grane poljoprivrede dok će neke grane povećati svoju proizvodnju ili će ona kao takva ostati ista.

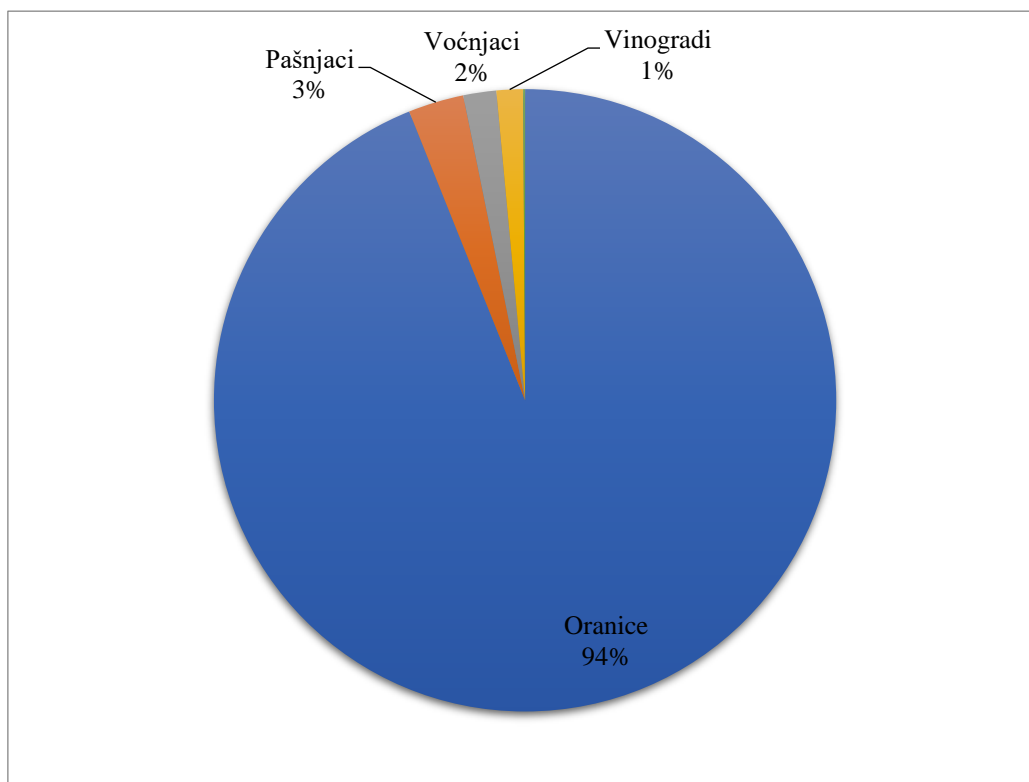
#### **3.1. Klima i tlo u Vukovarsko-srijemskoj županiji**

U Vukovarsko-srijemskoj županiji prevladava kontinentalna klima . Srednja mjesečna temperatura ovisno o godišnjem dobu je između 1°C i 21°C, dok je srednja godišnja oko 11°C. Najhladnije mjesece čine siječanj i veljača, dok najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz. Prosječna vrijednost oborina je 679 mm godišnje, pa zaključujemo kako su one relativno niske i uskog raspona. Najviše je padalina u ljetnom periodu, a najmanje u zimskom. Relativna vlaga zraka na godišnjoj razini bude 75 %, a trajanje insolacije kreće se od 1862,5 do 2404,4 sata. Klima u razdoblju vegetacije je humidna i subhumidna, sa srednje mjesečnom temperaturom ne višom od 10°C. Prema toplini mjeseci se tijekom godine dijele na svježju, blagu i toplu. Svježjoj pripadaju siječanj, veljača i ožujak, blagom travanj, svibanj, rujan i listopad, a toplom pripada lipanj, srpanj i kolovoz (VUSZ, 2020.). Matični supstrat tla čini les, eolskog porijekla, hidromorfnog i automorfnog tla koji prevladavaju u Vukovarsko srijemskoj županiji. Također nalazimo i tipove černozema, euteričnog smeđeg tla, koluvijalnog i lesiviranog.

#### **3.2. Poljoprivredne površine u Vukovarsko-srijemskoj županiji**

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju – APPRRR Republika Hrvatska ima 1.124.102,05 ha obrađenih poljoprivrednih površina, a Vukovarsko – srijemska županija ima 150 856 ha ili 61,8 % površina. Od njih 94 % odnosi se na oranice , dok pašnjaci čine 2.87%, livade 0.6%, vinogradi 1,37%, i voćnjaci 1,7% (Grafikon 1.) . U državnom vlasništvu nalazi se 22 % poljoprivrednog zemljišta, a 58 % je u privatnom vlasništvu. Šumske površine zauzimaju 69 011 ha, što čini 28% površine županije.





Grafikon 1. Prikaz poljoprivrednih površina u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Uvidom u podatke o strukturi poljoprivrednog zemljišta s cjelokupnog područja Vukovarsko – srijemske županije objavljenih u statističkom izvješću APPRRR, vidljivo je da su 2016. godine bile ukupno 12.9824,17 ha, a 2019. godine 129.989,38 ha obrađene poljoprivredne površine. U tablici 1., vidljiva je raspodjela poljoprivrednog zemljišta od 2016. do 2019. godine.

Tablica 1. Poljoprivredno zemljište prema načinu uporabe u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	2016	2017	2018	2019	2019/3- god. prosjeak (%)
Oranica	125128,44	125397,97	125772,34	124977,51	-0,36%
Livada	307,86	303,67	267	265,7	-9,27%
Pašnjak	775,79	776,88	789,53	767,77	-1,66%
Voćnjak	1811,07	2037,39	2131,36	2217,76	11,26%
Mješani trajni nasadi	6,85	7,38	7,80	8,70	18,47%
Rasadnik	22,18	19,37	15,10	16,36	-13,36%
Vinograd	1686,98	1533,72	1625,8	1631,95	1,02%
Iskrčeni vinograd	15,38	17,69	25,22	20,44	5,20%
Staklenik na oranici	16,96	17,62	17,51	31,61	82,05%
Kulture kratkih ophodnji	11,56	9,08	1,15	1,15	-84,17%
Ostalo zemljište	41,10	33,81	50,2	50,43	20,93%
Ukupno (ha)	129824,17	130154,58	130703,04	129989,38	-0,18%

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.3. Agrarna struktura Vukovarsko-srijemske županije

U poljoprivredi, gospodarstvo predstavlja sve proizvodne jedinice na kojima se obavlja poljoprivredna djelatnost i kojima upravlja poljoprivrednik na području Republike Hrvatske. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo predstavlja gospodarstvo na kojem punoljetni član obitelji istog domaćinstva obavlja poljoprivrednu djelatnost koristeći vlastite i unajmljene resurse. Iz zakona o poljoprivredi (NN br. 30/15.) jasno je vidljivo da fizička ili pravna ili skupina fizičkih ili pravnih osoba čine poljoprivrednika koji obavlja poljoprivrednu djelatnost. Područje Vukovarsko-srijemske županije prije Domovinskog rata je bilo gospodarski razvijeno s visokoproduktivnom poljoprivredom i snažnom prerađivačkom industrijom. Poljoprivredno gospodarstvo obuhvaća organizacijske oblike poput: OPG-a,

obrta, zadrugu te druge oblike. U Hrvatskoj je 2017. godine upisano 164.458 poljoprivrednih gospodarstava, a od njih je u Vukovarsko - srijemskoj županiji 6.870. iste godine. U odnosu na prethodnu godinu kada ih je bilo 7.111 predstavlja drastičan pad od 4 % u roku jedne godine. Promatrajući tablicu 2. vidljivo nam je kako isti taj pad koji se dogodio 2017. godine postaje manje drastičan 2019. godine kada se zabilježio porast od 3 %.

Tablica 2. Agrarna struktura VSŽ (broj gospodarskih subjekata u poljoprivredi)

Gospodarstva	2016	2017	2018	2019	2019/3- god. prosjek
OPG	7111	6870	6988	7057	0,96 %
Obrt	256	256	267	274	5,52 %
Trgovačka društva	116	121	124	135	12,19 %
Zadruga	37	35	33	34	-2,86 %
Ostali	13	13	12	13	2,63 %
Ukupno	7533	7295	7424	7513	1,29 %

Izvor: Obrada autora prema podacima Državnog zavoda za statistiku i Upravnog odjela za poljoprivredu Vukovarsko - srijemske županije

### 3.4. Dobna struktura nositelja poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Prosječna dob nositelja poljoprivrednog gospodarstvenika u Vukovarsko-srijemskoj županiji je između 40. i 50. godine života. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju godine 2016. zabilježeno je 2574 gospodarstvenika u toj dobi, a 2019. godine 2232 gospodarstvenika (Tablica 3.). Gledajući prosjek godina, vidljivo je da danas sve više mladih ljudi razmišlja o razvoju vlastitog gospodarstva i otvaranju OPG-a. Jedan od razloga povećavanja broja mladih poljoprivrednika u dobi manjoj od 40 godina su i mjere za mlade poljoprivrednike. Potpora za pokretanje poslovanja mladim poljoprivrednicima odnosno podmjera 6.1. dodjeljuje se korisnicima starosti od 18-40 godina (Program ruralnog razvoja RH).

Tablica 3. Dobna struktura u Vukovarsko-srijemskoj županiji od 2016.-2019.godine

Dob	2016	2017	2018	2019	2019/3-god. prosjek (%)
<=40 godina	1203	1361	1447	1499	12,12%
41-55 godina	2574	2396	2307	2232	-7,98%
56-65 godina	1875	1642	1659	1686	-2,28%
>= 65 godina	1881	1896	2011	2096	8,64%
Ukupno	7533	7295	7424	7513	

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.5. Obrazovna skupina poljoprivrednih gospodarstvenika u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Prema posljednjem popisu stanovništva 2011.godine u Vukovarsko-srijemskoj županiji živi 180.117 stanovnika, što čini oko 4,2% stanovništva Republike Hrvatske. Kada bismo usporedili popis stanovnika iz 2001.godine broj visokoobrazovnog stanovništva je veći oko 3 puta (9,45%), dok na državnoj oko 5 puta (16,39%) (DZS). Usporedbom podataka iz 2001.godine sa podacima popisa stanovništva iz 2011. godine dobijemo rezultat kako je došlo do smanjenja udjela osoba čija je najviša razina obrazovanja završena srednja škola (s 69,31% na 58,57%) i porasta udjela visokoobrazovanog stanovništva (s 2,29% na 3,55%) (DZS). Obrazovna struktura obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji je prosječna. Najviše je gospodarstvenika sa završenom srednjom školom, a najmanje onih sa nezavršenim obrazovanjem, što zapravo čini povoljnu sliku ove županije. U tablici 4 je prikazano kako raste broj gospodarstvenika koji imaju završenu visoku školu. Godine 2016. bilo ih je samo 408, dok 2019. godine ih je 514, u postotku je to rast od 26 % unutar tri godine. Zbog činjenice da u Republici Hrvatskoj raste broj visokoobrazovanih osoba, za očekivati je da će se u budućnosti povećati broj visokoobrazovanih u Vukovarsko-srijemskoj županiji.

Tablica 4. Obrazovna struktura Vukovarsko – srijemske županije

Školska sprema	2016	2017	2018	2019	2019/3- god. prosjek (%)
Nezavršena osnovna škola	429	367	346	325	-14,62%
Osnovna škola	1782	1625	1597	1564	-6,24%
Srednja škola	2409	2436	2603	2707	9,04%
Visoka škola/Fakultet	408	432	480	514	16,82%
Nema podataka	2505	2435	2398	2403	-1,76%
<b>Ukupno</b>	<b>7533</b>	<b>7295</b>	<b>7424</b>	<b>7513</b>	

Izvor : Autor prema obradi podataka Državnog zavoda za statistiku

### 3.6. Veličina poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji u ha

Poljoprivreda je jedna od najvažnijih segmenata ukupnog gospodarstva Vukovarsko-srijemske županije. Poljoprivredno zemljište je ono dobro koje se daje gospodarstveniku u svrhu obrade i održavanja za poljoprivrednu proizvodnju. Prema zakonu (NN 20/2018) pod održavanje poljoprivrednog zemljišta smatra se sprječavanje njegove zakorovljenosti i obrastanja višegodišnjim raslinjem, pa tako i smanjenje plodnosti tla. Svaki vlasnik dužan je svoje zemljište obrađivati koristeći agrotehničke mjere, ali isto tako paziti da ne umanjuje vrijednost zemljišta. Vukovarsko-srijemska županija usklađujući sa županijsko razvojnom strategijom, prostornim planovima, te planom razvojnih programa nastoji sufinancirati projekte općina i gradova (Mašek, 2005.). U Republici Hrvatskoj poljoprivrednih gospodarstava je 186.333, a od toga u Vukovarsko-srijemskoj županiji je 6.977. U Vukovarsko – srijemskoj županiji poljoprivredni gospodarstvenici u svom vlasništvu najviše posjeduju od 3 do 20 ha, a najmanje ona preko 1500 ha.

Tablica 5. Broj poljoprivrednih gospodarstava u Vukovarsko-srijemskoj županiji prema veličini (ha)

Površina	2016	2017	2018	2019	2019/3- god. prosjek (%)
< 3 ha	2373	2446	2487	2521	3,52%
> = 3 ha i < 20 ha	3009	3017	3028	3047	0,96%
> = 20 ha i < 100 ha	1199	1218	1231	1226	0,82%
> = 100 ha i < 1500 ha	186	183	180	180	-1,64%
> = 1500 ha	3	3	3	3	0,00%
Ukupno	6770	6867	6929	6977	1,77%
Ukupno poljoprivrednih subjekata u VSŽ	6770	6867	6929	6977	

Izvor : Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.7. Biljna proizvodnja

Biljna proizvodnja obuhvaća uzgoj svih važnih ratarskih kultura i to pšenicu, ječam, kukuruz, soju, suncokret, uljanu repicu, šećernu repu i lucernu. Sve ove kulture zahtijevaju primjenu agrotehničkih mjera i korištenje suvremene mehanizacije. Prinosi u ovakvoj proizvodnji mogu biti vrlo visoki, ako se pridržavaju sve preporuke o korištenju agrotehničkih mjera, kemijske i mehaničke zaštite te poštivanje rokova sjetve i žetve. Državni zavod za statistiku objavio je 2018. godine smanjenje poljoprivrednih površina pod žitaricama i to gotovo od 13 % u usporedbi s 2016. godinom. Također smanjene su i površine pod zelenom krmom i vrtovi.

#### 3.7.1. Žitarice

Prema Rastiji i sur. (2014.) sa stajališta ishrane čovječanstva žitarice su najznačajnija skupina viših biljaka. U žitarice ubrajamo zrnate škrobne biljke. Žitarice su jednogodišnje biljne vrste koje potječu iz porodice trava (lat. Poaceae). Ključne su u ishrani ljudi i životinja,

te se koriste i u prerađivačkoj industriji i to za preradu u pekarske, mlinske i slične proizvode. Na osnovi morfoloških i bioloških obilježja dijele se na prave ili strne i prosolike žitarice. Pod pojam žitarice pripadaju: ječam, pšenica, raž, zob, kukuruz, riža, sirak, proso, heljda, pšenoraž i pir. U Vukovarsko – srijemskoj županiji 2019. godine najveće žetvene površine zauzima kukuruz i to 30897,9 ha, dok je zob najmanje s 573,91 ha. Razumljivo je kako prinosi kukuruza najveći i to 9 tona po hektaru. Uspoređujući prethodne godine vidljivo je kako se tek 2019. godine događa pomak u proizvodnji žitarica u ovoj županiji. U tablici 6. prikazan je porast uzgoja žitarica u razdoblju od 2016. do 2019. godine.

Tablica 6. Prikaz uzgoja žitarica u Vukovarsko-srijemskoj županiji u razdoblju od 2016.-2019.

Kultura	Iznos	2015	2016	2017	2018	2019	2019/4- god. prosjek (%)
	Žetvene površine (ha)	27829,87	26246,3	28045,09	27833,12	30897,9	12,40%
Kukuruz	Prinos (t/ha)	6,5	8,5	6,3	9,1	9	18,42%
	Proizvodnja (t)	180894,2	223093,6	176684,1	253281,4	278081,1	33,38%
	Žetvene površine (ha)	31324,54	33087,28	24592,98	28714,35	29121,4	-1,05%
Pšenica (jara + ozima)	Prinos (t/ha)	5,4	5,7	5,9	5,4	5,9	5,36%
	Proizvodnja (t)	169152,5	188597,5	145098,6	155057,5	171816,3	4,46%
	Žetvene površine (ha)	6579,8	8219,77	9028,95	8558,5	9417,77	16,32%
Ječam (jara + ozima)	Prinos (t/ha)	4,4	4,7	4,8	4,5	4,7	2,17%
	Proizvodnja (t)	28951,12	38632,92	43338,96	38513,25	44263,52	18,48%
	Žetvene površine (ha)	820,44	801,46	730,63	520,19	573,91	-20,09%
Zob (jara + ozima)	Prinos (t/ha)	3,1	3	3	2,8	3	0,84%
	Proizvodnja (t)	2543,36	2404,38	2191,89	1456,532	1721,73	-19,88%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.7.2. Uljarice

Suncokret, soja i uljana repica najvažnije su uljarice koje se uzgajaju na poljoprivrednim površinama Republike Hrvatske. Preradom sjemena ili ploda dobiva se ulje koje se koristi za ishranu ili prerađivačku industriju. Sadržaj ulja ovisi o nekoliko važnih čimbenika i to su vremenske prilike, vegetacija, te o izabranoj sorti ili hibridu. Suncokret je uljarica koja posjeduje najveći sadržaj ulja i to od 46 – 54 %, uljana repica 40 – 48 %, dok soja sadrži malih 20 % ulja. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju sve više dolazi do povećanja površina pod uljanom repicom i suncokretom zbog stabilne cijene otkupa koja je uvelike veća nego kod žitarica. U tablici 7 su prikazane žetvene površine, prinosi i proizvodnja uljarica u Vukovarsko-srijemskoj županiji od 2015. - 2019.godine.

Tablica 7. Prikaz uljarica u Vukovarsko-srijemskoj županiji od 2015.-2019.godine

	IZNOS	2015	2016	2017	2018	2019	2019/4- god. prosjek (%)
Soja	Žetvene površine (ha)	29377,95	23331,9	26210,81	23567,39	24539,94	-4,22%
	Prinos (t/ha)	2,2	3,1	2,4	3,2	3,1	13,76%
	Proizvodnja (t)	64631,49	72328,89	62905,944	75415,648	76073,814	10,54%
Uljana repica	Žetvene površine (ha)	2895,8	5376,62	7900,1	9814,14	6942,81	6,87%
	Prinos (t/ha)	2,6	3,1	2,8	2,8	2,9	2,65%
	Proizvodnja (t)	7529,08	16667,522	22120,28	27479,592	20134,149	9,13%
Suncokret	Žetvene površine (ha)	9684,39	12127,68	12420,31	13374,67	11629,9	-2,28%
	Prinos (t/ha)	2,7	2,7	3,1	3	3	4,35%
	Proizvodnja (t)	26147,853	32744,736	38502,961	40124,01	34889,7	1,48%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju



### 3.8. Voćarstvo, vinogradarstvo i povrćarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Prema Krpina i sur. (2004.) Republika Hrvatska pripada malobrojnim državama u svijetu koje imaju idealne ekološke uvjete za voćarsku proizvodnju. Inače, voćarstvo je grana poljoprivrede koja se bavi proizvodnjom, zaštitom, uzgojem i prodajom voća. U Vukovarsko – srijemskoj županiji voćarska proizvodnja obitava na oko 1.700 ha. Voćarske kulture koje zastupaju u ovoj županiji su višnje na 503 ha, jabuka 378 ha, šljiva 254 ha, te druge. Najveće povećanje je zabilježeno u proizvodnji višanja koja je 2015. godine imala proizvodnju od 698 tona, a 2019. godine čak 1.112 tona (tablica 8).

Tablica 8. Voćarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji (2015.-2019.)

		2015	2016	2017.	2018	2019	2019/ 4 godine. prosjeak
Jabuke	Zasijane površine (ha)	466,75	415,41	368,14	385,08	378,57	-7,41 %
	Prinos t/ha	17,67	8,38	11,69	19,76	17,94	24,80 %
	Proizvodnja (t)	8247,47	3481,14	4303,56	7609,18	6791,54	14,91 %
Kruške	Zasijane površine (ha)	31,76	28,08	37,46	35,3	54,08	63,14 %
	Prinos t/ha	6,54	4,68	4,31	5,07	4,69	10,49 %
	Proizvodnja (t)	207,71	131,41	161,45	178,97	307,71	81,13 %
Višnje	Zasijane površine (ha)	286,24	297,17	449,96	491,11	508,59	32,13 %
	Prinos t/ha	2,44	1,68	1,66	2,07	2,21	12,61 %
	Proizvodnja (t)	698,42	499,24	746,93	1016,59	1112,93	50,34 %
Šljive	Zasijane površine (ha)	288,11	262,93	266,65	256,58	254,44	-5,26 %
	Prinos t/ha	2,77	2,14	2,07	3,72	3,03	13,27 %
	Proizvodnja (t)	798,06	562,67	551,97	954,47	770,95	7,56 %
Orasi	Zasijane površine (ha)	111,24	121,14	162,69	161,58	186,06	33,70 %

	Prinos t/ha	0,48	0,56	0,6	0,6	0,58	3,57 %
	Proizvodnja (t)	53,39	67,83	97,61	96,94	107,91	36,69 %
	Zasijane površine (ha)	85,13	103,81	150,87	197,55	256,56	90,88 %
Lješnjaci	Prinos t/ha	0,55	0,42	0,44	0,4	0,49	8,29 %
	Proizvodnja (t)	46,82	43,60	66,38	79,02	125,71	113,23 %
	Zasijane površine (ha)	74,11	72,48	56,45	61,2	55,64	-15,77 %
Breskve i nektarine	Prinos t/ha	5,19	5,27	7,49	4,52	5,63	0,22 %
	Proizvodnja (t)	384,63	381,96	422,81	276,62	313,25	-14,53 %
	Zasijane površine (ha)	2,13	4,1	6,95	5,36	3,16	-31,97 %
Jagode	Prinos t/ha	9,29	10,16	9,53	11,6	10,22	0,74 %
	Proizvodnja (t)	19,78	42,06	66,23	62,17	32,29	-32,10 %

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.8.1. Vinogradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Prema Korać i sur.(2016.) vinova loza se smatra „ biljnim mlijekom“ koje ima veliku hranjivu, dijetetsku i ljekovitu vrijednost te grožđe sadrži veliki broj važnih sastojaka za ljudski organizam. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju u Vukovarsko – srijemskoj županiji površine vinograda 2016. godine iznosile su 1.686 ha dok 2019. godine iznosilo 1.631 ha . Ukupan broj gospodarstvenika je 2.901., a broj vinograda u ovoj županiji ostao je nepromijenjen. Ukupan broj trsova je 7.426.440, a dominira vinska sorta graševina, zatim traminac, rajski rizling, a ostale sorte zastupljene su u manjem obliku.



Slika 1. Vinogradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Izvor: (<https://cdn.agroklub.com/upload/images/text/thumb/vinograd1-1-880x495.jpg>)

Tablica 9. Vinogradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Broj	2016	2017	2018	2019	2019/3- god. Prosjek %
Površina (ha)	1686,98	1535,75	1625,9	1631,95	1,02 %
Broj vinograda	1269	1239	1234	1241	-0,51 %
Broj PG-ova	519	510	498	494	-2,98 %
Proizvodnja grožđa (t)	14234,21	14164,99	15948,13		-100,00 %

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

Godišnja proizvodnja vina u Vukovarsko – srijemskoj županiji za 2016. g. se procjenjuje na 97.364 hektolitara vina, a za 2019. godinu 115.472 hektolitara što predstavlja porast od 20 % (tablica 10.) . Proizvodnja stolnog grožđa u ovoj županiji je slabo zastupljena i odvija se na tek 10-ak hektara.

Tablica 10. Kakvoća i kvaliteta vina u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	Vinska godina 2016. (01.08.2016.- 31.07.2017.	Vinska godina 2017. (01.08.2017.- 31.07.2018.	Vinska godina 2018. (01.08.2018.- 31.07.2019.	2018/2- god. Prosjek %
Vrhunsko vino KZP (vino ZOI)	6015,03	3373,06	4499,15	-4,15 %
Kvalitetno vino KZP ( vino ZOI)	59096,4	68632,91	65959,64	3,28 %
Sortno vino bez ZOI (s oznakom sorte i berbe)	2706,22	9105,99	33350,57	83,69 %
Vino bez ZOI	5030,79	12780,95	11353,67	27,49 %
Ostalo vino	16	0	310	3775,00 %
Ukupno (hl)	97364,44	93892,91	115472,84	20,75 %

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.9. Stočarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Uremović (2002.) je opisao stočarstvo kao granu poljoprivrede koja se bavi uzgojem hranidbom i racionalnim iskorištavanjem domaćih životinja. Stanje stočarstva na ovom području se smanjuje (tablica 11), a kao glavni razlog smanjenja jest neznanje o suvremenoj proizvodnji i tržištu same proizvodnje.

Tablica 11. Stočarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Životinje	Broj	2015	2016	2017	2018	2019	god. prosjek(%)
Goveda	Broj gospodarstava	1401	1323	1291	864	813	-33,35%
	Broj životinja	31465	30715	30637	27384	27240	-9,35%
Svinje	Broj gospodarstava	8453	8319	8268	4280	6289	-14,20%

	Broj životinja	211708	218738	211432	181310	184464	-10,37%
Ovce	Broj gospodarstava	521	512	530	519	526	1,06%
	Broj životinja	17021	17524	18180	18614	19825	11,16%
Koze	Broj gospodarstava	266	255	254	236	210	-16,91%
	Broj životinja	1317	1208	1232	1249	1302	4,04%
Konji	Broj gospodarstava	353	390	393	382	387	1,98%
	Broj životinja	1066	991	1001	996	1046,00	3,21%
Magarci	Broj gospodarstava	8	13	12	12	13	15,56%
	Broj životinja	27	30	32	30	30	0,84%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.9.1. Govedarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Govedarstvo je i dalje najznačajnija grana stočarstva u Vukovarsko – srijemskoj županiji. Trenutno govedarstvo bilježi veliki pad poglavito u broju mliječnih krava i isporučenog mlijeka. Tablica 12 prikazuje pad broja krava u razdoblju od 2016. godine do 2019. godine., a to se može objasniti težim uvjetima proizvodnje zbog pada cijena mlijeka i rasta kapitala. Zbog loše državne zaštite izvorne pasmine goveda su skoro pa nestale, a na području ove županije nema više ni jednog nekada vrlo zastupljenog slavonsko – srijemskog podolca.

Tablica 12. Prikaz govedarstva u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	2014	2015	2016	2017	2018	2018/ 4- god. prosjek
Broj stada (mliječne i ostale krave)	1034	597	565	523	479	-29,53 %
Broj mliječnih krava	9895	2884	2575	2302	2150	-51,29 %
Broj ostalih krava	2075	1589	1567	1719	1696	-2,39 %

Prosječni godišnji prinos mlijeka po kravi	6738	5045	5084	5102	5254	-4,34 %
Broj isporučitelja mlijeka	692	262	207	165	140	-57,77 %
Isporučena količina mlijeka (t)	63290,55	63454,81	60396,55	56377,33	58100,6	-4,57 %

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.9.2. Svinjogojstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Svinjogojstvo je grana stočarstva s ciljem proizvodnje i snabdijevanja tržišta svinjskim mesom te njegovim prerađevinama. Kada govorimo o crnoj slavonskoj svinji ili fajferici (Slika 2.), ona predstavlja kombiniranu pasminu svinja i vrlo se razlikuje od mesnih pasmina. Ova pasmina je dobro prilagođena za držanje na otvorenom u uvjetima kontinentalne klime (Senčić i sur.2007.).Razlika se očituje na kvaliteti mesa i suhomesnatih proizvoda. Sva pozitivna svojstva crne slavonske svinje uvjetovana su slobodnim načinom držanja na pašnjacima, te posebnim načinom ishrane koji sadrži zelenu masu uz dodatak žitarica. Prikaz broja crne slavonske svinje nalazi se u tablici 13.



Slika 2. Crna slavonska svinja

Izvor: (<https://www.agrobiz.hr/media/daguerre/2016/05/27/39cb7c4635cbdc2a1ec7.jpeg>)

Tablica 13. Crna slavonska svinja u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	2014	2015	2016	2017	2018	2018/4- god. prosjek (%)
Broj nerasta crne slavonske svinje	42	44	52	51	42	-11,11%
Broj krmača crne slavonske svinje	314	377	507	731	825	71,07%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.9.3. Peradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Peradarstvo predstavlja jedan od glavnih proizvodnih sustava prehrambene industrije. Moderna proizvodnja peradarstva bazira se na uzgoju u zatvorenim, kontroliranim uvjetima. Ono obuhvaća sve faze proizvodnje u koji su uključeni uzgoj i držanje rasplodnih hibrida, uzgoj za konzumna jaja, proizvodnja jednodnevnog podmlatka, tov pilića, purića, pačića, guščića i klaonice peradi (Kralik i sur.2013.). Statistički pokazatelji nam govore kako je došlo do ukupnog smanjenja peradarske proizvodnje, kako jaja tako i tovnih peradi. Neorganizirano tržište, nelojalna konkurencija, izostanak državnih poticaja, pad kupovne moći potrošača i neorganiziranost proizvođača dovele su do smanjenja peradarske proizvodnje. Tablica 14 točno prikazuje pad uzgoja i proizvodnje u nazad 5 godina i to u prosjeku od 12 %.

Tablica 13.Peradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	2014	2015	2016	2017	2018	2018/ 4 god. Prosjek (%)
Proizvodnja jaja (ukupno snesenih)	21609	9821	23614	26232	17762	-12,58 %
Proizvodnja pilića	5949	2677	5791	6942	4494	-15,84 %

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

U tablici 14 možemo vidjeti pad kokoši Hrvatice od 2014.-2019.godine i to od 21%. Osim kokoši, nešto manji je uzgoj pijetlova i uzgajivača u odnosu na 2014.godinu.

Tablica 14. Kokoš Hrvatica u Vukovarsko-srijemskoj županiji

	2014	2015	2016	2017	2018	2018/4- god. prosjek (%)
Kokoši	165	60	127	138	96	-21,63%
Pijetlovi	17	6	13	16	11	-15,38%
Broj uzgajivača	8	6	8	6	4	-42,86%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

### 3.10. Ekološka poljoprivreda u Vukovarsko-srijemskoj županiji

U ekološkoj poljoprivredi zabranjena je upotreba kemikalija, a potiče se upotreba obnovljivih izvora energije i resursa (Kisić, 2014.) Dobro osposobljavanje i obrazovanje može pokrenuti samozapošljavanje i zapošljavanje u području ekološke poljoprivrede, što je od iznimne važnosti kako bi se ista održala (Tolić, 2013.). Poduzetnici u ekološkoj poljoprivredi trebaju biti sposobni za samostalni rad, učenje i rješavanje problema koji nastaju prilikom vođenja gospodarstva. (Deže, 2013.). Od 2014. godine raste potražnja za ekološkom proizvodnjom i te godine je zabilježeno 1.944 ha ekološkog nasada, i 63 fizičke i pravne osobe u ekološkoj poljoprivredi. Danas je situacija također povoljna, u tablici 15 vidljivo je kako oranice rastu, a sve veća je potražnja za trajnim nasadima, dok za travnjacima pada potražnja.

Tablica 15. Ekološka poljoprivreda u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Ekološka poljoprivreda	2017	2018	2019	2019/2- god. prosjek (%)
Oranice (ha)	2907	3726	3607	8,76%
Trajni nasadi (ha)	387	483	566	30,11%
Trajni travnjaci (ha)	210	219	29	-86,48%
Goveda	154	212	253	38,25%
Ovce	402	136	715	165,80%

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju



## 4. ZAKLJUČAK

Većina poljoprivredne proizvodnje u Vukovarsko-srijemskoj županiji zasniva se na primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji u kojoj prevladavaju klasične nisko dohodovne poljoprivredne kulture. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Vukovarsko-srijemska županija ima 150 856 ha obradivih poljoprivrednih površina. Kontinentalna klima i prosječna količina oborina 679 mm godišnje pogoduje biljnoj proizvodnji ove županije.

Najveći porast biljne proizvodnje je proizvodnja žitarica Vukovarsko-srijemske županije među kojima se ističe kukuruz od 33,38 % u odnosu na 2015.godinu i ječam (18,48%). Najmanju proizvodnju ostvarila je zob (-19,88%). Kod uljarica najveću proizvodnju je ostvarila soja (10,54%) u odnosu na 2015.godinu, dok je negativan pad bilježi suncokret. U voćarskoj proizvodnji najveći porast ima proizvodnja lješnjaci (113,23%) u odnosu na 2015.godinu, a zatim proizvodnja višnje 50,34 % .U stočarstvu negativan pad bilježe goveda (-9,35%) i svinja(-10,37%), dok se broj ovaca (11,16%) i koza (4,06%) povećao.

Agrarna struktura odnosno broj gospodarskih subjekata je najveći kod trgovačkih društava, dok zadruge imaju pad od skoro 3 %. Potrebno je poticati osnivanje i primjenu novih organizacijskih oblika u proizvodnji ( modernih zadruga i klastera), a posebno onih koji su usmjereni prema većem stupnju obrade poljoprivrednih proizvoda te proizvodnji dohodovnijih kultura. Također prisutan je nedostatak međusobne povezanosti poljoprivrednih proizvođača, te nedovoljna zainteresiranost OPG-ova i ostalih gospodarskih subjekata za umrežavanje i okrupljavanje posjeda.U odnosu na 2016.godinu dobna skupina ljudi mlađih od 40 godina se povećao oko 12 %. U obrazovnim skupinama najveći je broj srednjoškolskog obrazovanja, te je potrebno educirati poljoprivrednike radi stjecanja novih znanja i vještina .Dodatan problem predstavlja i nerazvijeno i neorganizirano tržište proizvodima i slaba logistička infrastruktura, koja bi samim proizvođačima omogućila bolje uvjete poslovanja. Razvoj regionalnih centara u Vukovarsko-srijemskoj županiji omogućio bi lakšu distribuciju proizvoda poljoprivrednika ( smanjili bi udaljenost i visoke troškove) i povećali protok novca.

## 5. POPIS LITERATURE

1. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju , dostupno na : <https://www.apprrr.hr/> (08.09.2020.)
2. Čavrak, V. (2003.): Održivi razvoj ruralnih područja Hrvatske, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 48-49.
3. Državni zavod za statistiku, dostupno na: <https://www.dzs.hr/> (08.09.2020.)
4. Gasparini ,A., Engel, M., Havel , B., (2010.) : The accession of Croatia to the European Union in the light of the Common Agricultural Policy-evolution, implications and terminology corups in english, Croatian and Italian, str .17.
5. Kisić, I. (2014.): Uvod u ekološku poljoprivredu, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str .50.
6. Korać , N., Cindrić, P., Medić, M., Ivanišević D., (2014.) : Voćarstvo i vinogradarstvo , Poljoprivredni fakultet u Novom sadu, str 1.
7. Kralik, G., Kralik, I., Kralik, Z., Janječić, Z., (2013) : Peradarstvo Republike Hrvatske – stanje i perspektive, Krmiva , Vol.54, str. 2: 47-58
8. Krpina , I. (2004.): Voćarstvo, Nakladni zavod globus, Zagreb, str. 11
9. Mašek, A. (2005.) :Strategija razvoja Vukovarsko-srijemske županije; Osijek, Ekonomski fakultet Vukovar, str.158.
10. Matić, M.(2004.) : Specifičnost poljoprivrede i važnost agroekonomske struke u tržišnim uvjetima poljoprivredne proizvodnje, Agronomski glasnik, str 459-461.
11. Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na : <https://hpa.mps.hr/publikacije-godisnja-izvjesca/> (08.09.2020.)
12. Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na : <https://hpa.mps.hr/jrdz-izvjestaji/> (8.9.2020.)
13. Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020., str. 3.
14. Puđak, J.,Bokan, N. (2011.) : Ekološka poljoprivreda-indikator društvenih vrednota, Sociologija i prostor, Vol 49 No2., str 145-147.
15. Rastija, M.,Kovačević ,V.(2014.): Žitarice, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, str 8
16. Ranogajec, LJ., Tolić S., Koščak L. (2013.): Aspects of social awareness on organic food production and consumption in eastern Croatia Poljoprivredni fakultet u Osijeku
17. Senčić ,Đ.,Antunović, Z.,Butko, D., (2007.):Kvaliteta trupa i mesa svinja iz zatvorenog i otvorenog sustava držanja, Zbornik radova 42,2. međunarodni simpozij agronoma, Opatija, Hrvatska, str.515-517.

18. Slika 1. Vinogradarstvo u Vukovarsko-srijemskoj županiji, izvor dostupan na:  
(<https://cdn.agroklub.com/upload/images/text/thumb/vinograd1-1-880x495.jpg>)  
(8.9.2020.)
19. Slika 2. Crna slavonska svinja, izvor dostupan na:  
(<https://www.agrobiz.hr/media/daguerre/2016/05/27/39cb7c4635cbdc2a1ec7.jpeg>)  
(8.9.2020.)
20. Uremović , Z., Uremović M., Pavić , V., Mioč , B., Mužic, S., Janječić , Z. (2002.) :  
Stočarstvo, Agronomski fakultet Zagreb, str. 6
21. Vukovarsko-srijemska županija, dostupno na: <http://www.vusz.hr/info/osnovni-podaci>  
(08.08.2020.)
22. Zakon o radu (NN, 149/2009) , dostupno na : [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009\\_12\\_149\\_3635.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_12_149_3635.html) (8.9.2020.)
23. Zakon o poljoprivredi (NN br. 30/15.) , dostupno na : [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_30\\_612.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_30_612.html) (8.9.2020.)
24. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/2018) , dostupno na : [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_20\\_402.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_20_402.html) (8.9.2020.)
25. Znaor, D. (1996.): Ekološka poljoprivreda – poljoprivreda sutrašnjice, Nakladni zavod  
Globus, Zagreb, str 20.