

Volatilitnost cijena na ključnim tržištima poljoprivrednih proizvoda Republike Hrvatske kao posljedica COVID-19 pandemije

Šoš, Sara

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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:151:373397>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-19**



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

Sara Šoš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Volatlnost cijena na ključnim tržištima poljoprivrednih
proizvoda Republike Hrvatske kao posljedica COVID-19
pandemije**

Završni rad

Osijek, 2022.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Sara Šoš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Volatilnost cijena na ključnim tržištima poljoprivrednih
proizvoda Republike Hrvatske kao posljedica COVID-19
pandemije**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

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

Osijek, 2022.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

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

Završni rad

Sara Šoš

Volatilitnost cijena na ključnim tržištima poljoprivrednih proizvoda Republike Hrvatske kao posljedica COVID-19 pandemije

Sažetak: Pandemija COVID-19 virusa koja je proglašena u ožujku 2020. godine, imala je nepoželjne učinke na zdravlje i ekonomiju. Nesigurnost tržišta i nemogućnost normalnog tijeka robe značajno su utjecali na cijenu ključnih poljoprivrednih proizvoda. Postoji mnoštvo rizika koji utječu na poljoprivrednu djelatnost, no u ovom radu fokus je na cjenovnom riziku ključnih poljoprivrednih proizvoda. Volatilitnost cijena je jedan od glavnih izvora rizika u poljoprivrednom sektoru. U radu je analizirana cjenovna volatilitnost ključnih ratarskih i animalnih proizvoda u Republici Hrvatskoj te mjere potpore poljoprivrednim proizvođačima.

Ključne riječi: cjenovna volatilitnost, COVID-19 pandemija, ključna tržišta poljoprivrednih proizvoda, Republika Hrvatska

21 stranica, 8 tablica, 16 literaturnih navoda

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

BASIC DOCUMENTATION CARD

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

BSc thesis

Price volatility of the key agricultural market products in the Republic of Croatia as a consequence of the COVID-19 pandemic

Summary: The pandemic of the COVID-19 virus, which was declared in March 2020, had undesirable effects on health and the economy. Market uncertainty and the impossibility of a normal flow of goods significantly affected the price of key agricultural products. There are many risks that affect agricultural activity, but in this work focus is on the price risk of key agricultural products. Price volatility is one of the main sources of risk in agriculture. The work analyzes the price volatility of key agricultural and animal products in the Republic of Croatia, as well as support measures for agricultural producers.

Key words: price volatility, COVID-19 pandemic, key agricultural market products, Republic of Croatia

21 pages, 8 tables, 16 references

BSc thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. MATERIJAL I METODE.....	2
3. REZULTATI I RASPRAVA.....	3
3.1. Volatilnost cijena i Zajednička poljoprivredna politika (ZPP).....	3
3.1.1. Rizik u poljoprivredom sektoru	3
3.1.2. Cjenovni rizik.....	5
3.2. Rezultati pregleda ključnih tržišta ratarskih proizvoda od 2015. do 2021. godine	6
3.2.1. Volatilnost cijena pšenice	6
3.2.2. Volatilnost cijena kukuruza	7
3.2.3. Volatilnost cijena uljane repice	8
3.2.4. Volatilnost cijena soje	9
3.3. Rezultati pregleda ključnih tržišta stočarske proizvodnje od 2015. do 2021. godine ..	11
3.3.1. Volatilnost cijena svinjskog mesa.....	11
3.3.2. Volatilnost cijena goveđeg mesa	12
3.4. Programi potpore poljoprivrednim proizvođačima u Republici Hrvatskoj	12
3.5. Mjere potpore stočarskom sektoru	14
3.6. Potpora Europske komisije poljoprivrednom i prehrambenom sektoru u kontekstu koronavirusa	15
3.7. Digitalizacija poljoprivrednih proizvoda kao sredstvo otpora COVID-19 pandemije.	16
4. ZAKLJUČAK.....	18
5. POPIS LITERATURE.....	20

1. UVOD

Nakon pojave teškog akutnog respiratornog sindroma ili skraćeno SARS-a u Kini 2003. godine pojavio se sličan virus koji je 2019. godine zahvatio cijelu planetu pa tako i Republiku Hrvatsku. Obzirom da se o spomenutom virusu znalo gotovo ništa ili vrlo malo, a iznimno se brzo širio, države su bile primorane zatvoriti svoje granice zbog zaštite stanovništva.

Utjecaj cjelokupne situacije porilično se odrazio na pad ekonomskih kretanja i gospodarsku aktivnost. Pojam „kriza“ je gotovo konstanta u društveno-ekonomskom kontekstu na području Hrvatske regije. No, unazad više od dvije godine o njezinim uzrocima izazvanim pandemijom bolesti COVID-19, kao i posljedicama na gospodarstvo i način života ljudi, opravdano se raspravlja na globalnoj razini. Prekinuti međunarodni transportni pravci i posljedični stres za proizvodnju i općenito gospodarstvo, izazivaju potrebu razvijanja novih poslovnih strategija i ubrzanog prilagođavanja novim ekonomskim okolnostima. Poljoprivredni sektor nije izuzet, naprotiv, u vremenima ekonomskih kriza, njegova važnost dolazi u prvi plan, s obzirom da je pravo na hranu od fundamentalne važnosti (Matkovski i sur., 2020.).

U radu, ponajprije prema dostupnim statističkim podacima, ispituje se je li i kakve je posljedice pandemija izazvala na hrvatsku poljoprivredu kojim je mjerama odgovorila poljoprivredna politika te što bih se moglo očekivati u budućnosti koja će očigledno biti obilježena utjecajima sasvim nove krize.

Taumatične posljedice za gospodarstvo naročito izražene rastom cijena energenata već se odražavaju na snažno poskupljenje poljoprivrednih inputa. Očekivano slijedi porast cijena hrane, dodatni teret za potrošače. No izdržljivi i prilagodljivi poljoprivredni sektor i u zaoštrenim ekonomskim uvjetima može pronaći mogućnosti u razvijanju alternativnih proizvodnih praksi koje podržava i europska poljoprivredna politika.

Cilj ovog završnog rada bio je pomoću analize vremenskih serija povijesnih podataka cijena ključnih poljoprivrednih proizvoda prikazati promjene uzrokovane COVID-19 pandemijom.

2. MATERIJAL I METODE

U radu je korištena dostupna literatura iz predmetnog područja, uglavnom iz područja tržišta i cijena te baze podataka za izračun trendova cijena odabranih poljoprivrednih proizvoda. U svrhu ostvarivanja postavljenih ciljeva rada, korišteni su statistički podaci iz Tržišnog informacijskog sustava u poljoprivredi te navedenih internetskih izvora čija je točnost provjerena.

Za izradu ovog završnog rada korišteno je više znanstvenih metoda kao što su analiza vremenskih serija kojom je određen statistički dio rada, pregled relevantnih znanstvenih radova, sinteze, komparacije i kompilacije.

3. REZULTATI I RASPRAVA

3.1. Volatilnost cijena i Zajednička poljoprivredna politika (ZPP)

Zajednička poljoprivredna politika je jedna od najvažnijih politika koju provodi Europska unija. ZPP jest niz zakona koje je Europska unija donijela radi uspostave jedinstvene, ravnopravne i zajedničke politike u području poljoprivrede.

Temelji se na članku 38. stavku 4. Ugovora o funkcioniranju Europske unije: „Unija utvrđuje i provodi zajedničku poljoprivrednu i ribarstvenu politiku. Unutarnje tržište obuhvaća poljoprivredu, ribarstvo i trgovinu poljoprivrednim proizvodima.“

Radi se o dinamičnoj politici koja se svojim učestalim i aktualnim reformama prilagođava novim izazovima s kojima se suočava europska poljoprivreda. Europska unija je uspostavila ZPP kako bi odgovorila na izazove poput omogućavanja sigurne i ispravne hrane na europskom tržištu za sve građane, osiguravanja uspješnog razvoja ruralnih područja, racionalnijeg iskorištavanja prirodnih resursa, doprinosa za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbe na fluktuacije svjetskih tržišta i volatilnosti cijena.

Volatilnost je statistička mjera koja prikazuje raspon i brzinu kretanja cijena, tj. ona je pokazatelj rizika. Razlikujemo dvije vrste volatilnosti, povijesnu volatilnost i podrazumijevanu volatilnost. Povijesna volatilnost je vrsta volatilnosti koja prikazuje volatilnost vezane imovine koja se temelji na stvarnim i nedavnim kretanjima cijena, dok je podrazumijevana volatilnost procjena budućih promjena cijena i određuje se pomoću modela kretanja cijena (Horvatić, 2018.).

3.1.1. Rizik u poljoprivredom sektoru

Rizik se može odrediti kao mogućnost pojave negativnih učinaka ili događaja. Izvori rizika u poljoprivredi su poslovne ili financijske prirode. Vrste poslovnog rizika mogu biti proizvodni, tržišni, tradicionalni, institucionalni i ljudski (Hardaker i sur., 2015.).

Proizvodni rizici su oni rizici koji su usko povezani sa samom proizvodnjom. U poljoprivredi oni posebno dolaze do izražaja jer poljoprivredna proizvodnja ovisi o nizu čimbenika, odnosno o biljakama, životinjama i klimatskim uvjetima koji su varijabilni.

Tržišni rizici imaju ishod iz tržišnih osciliranja. Tijekom planiranja proizvodnje, poljoprivrednik rijetko može utvrditi cijene inputa i outputa u vrijeme proizvodnje i prodaje poljoprivrednih proizvoda. Ali nažalost ne može ni utvrditi hoće li nastati novi tržišni zahtjevi koje on ne može zadovoljiti nakon početka proizvodnje. Institucionalni rizici dolaze od ustanova koje utječu na proizvođača i okolinu. Te ustanove mogu biti: vlada, sabor, lokalna samouprava, međunarodna zajednica, vlade drugih država. Institucionalnim rizikom se smatra i ugovorni rizik, to jest iznenadni raskidi ugovora i kršenje ugovora (Hardaker i sur., 2015.).

Ljudski rizici su definirani kao rizici koji proizlaze od ljudi koji čine neko poljoprivredno gospodarstvo, a to mogu biti vlasnik gospodarstva ili radnik na gospodarstvu. Neki od primjera su bolesti, ozljede, svađe i slično.

Financijski rizik predstavlja rizik od načina na koji poljoprivrednik financira svoje gospodarstvo. Kada je gospodarstvo zaduženo, tada je poljoprivrednik izložen riziku promjenjivih kamatnih stopa i nemogućnosti plaćanja rate. Financijski rizik se može očitovati promjenom vrijednosti financijske imovine kao što je rast ili pad vrijednosti deviza.

Prema širini utjecaja, rizik se može podijeliti na mikro, mezo i makro rizik. Mikro rizici se zovu još i idiosinkratični i oni utječu samo na pojedince, to jest u ovom slučaju na poljoprivrednika. Mezo rizici ili kovarijantni, utječu na nekoliko bliskih kućanstava ili na lokalnu zajednicu. Makro ili sustavni rizik utječe na cijeli sustav, odnosno na cijelu regiju ili državu. Rizik se može još i dijeliti na sistematski i ne-sistematski rizik. Sistematski rizik je onaj rizik čiji se riskantni događaji ponavljaju te stvaraju uzorak koji daje podlogu za dobro mjerenje vjerojatnosti. Nesistematski rizik je suprotan od sistematskog, on se događa rijetko ili nije dobro zabilježen te je zbog toga procjena rizika teško ostvariva (OECD, 2009.).

Tablica 1. Primjeri rizika prema vrsti i širini utjecaja

Vrsta rizika	Mikro rizik	Mezo rizik	Makro rizik
Tržišni/cjenovni	-	Promjene u cijeni zemljišta, novi zahtjevi od prehrambene industrije	Promjene cijena inputa i outputa zbog šokova, trgovinska politika, nova tržišta, endogena varijabilnost cijena
Proizvodni	Tuča, mraz, ne zarazne bolesti, osobni rizici (bolest, smrt), rizik imovine	Oborine, erozija, zagađenje	Poplave, suše, zarazne bolesti, tehnologija
Financijski	Promjene u dohotku iz drugih izvora (izvan poljoprivrede)	-	Promjene kamatnih stopa, vrijednosti financijske imovine i dostupnost kredita
Institucionalni	Rizik odgovornosti	Promjene u lokalnoj politici i regulacijama	Promjene u regionalnoj i nacionalnoj politici i regulacijama, zakoni o očuvanju okoliša, poljoprivredna plaćanja

Izvor: OECD (2009.), *Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach*, OECD Publishing, Paris, str. 20., obradio: autor

3.1.2. Cjenovni rizik

Cjenovni rizik možemo okarakterizirati kao dio tržišnog rizika. Cjenovni rizik nastaje zbog volatilnosti cijena na tržištu dok pojam tržišnog rizika možemo objasniti kao širi raspon pojava u području ponude i potražnje, na primjer kao što je nastajanje novih tržišnih zahtjeva. Necjenovne vrste tržišnog rizika redovito utječu na cijenu tako da se ti pojmovi mogu poistovjetiti, što u literaturi možemo i uvidjeti. Cjenovni rizik na poljoprivrednom gospodarstvu može utjecati na cijene inputa i na cijene outputa.

OECD (2009.) navodi da je cjenovna varijabilnost jedan od glavnih izvora rizika u poljoprivredi te tvrde da su glavni izvori cjenovnog rizika endogena varijabilnost i egzogeni šokovi. Endogena varijabilnost dolazi od specifičnosti samog proizvoda dok egzogeni šokovi nastaju od vanjskih faktora koji utječu na tržište. Egzogeni šokovi nastaju pod utjecajem vanjskih čimbenika koji utječu na tržište, kao što su vremenske katastrofe, ratovi, trgovački ratovi i slično. Kang i Mahayan (2006.) navode da je poljoprivredna proizvodnja podložnija rizicima od industrijske, te da je volatilnost cijena jedna od glavnih prijetnji poljoprivrednika u razvoju.

3.2. Rezultati pregleda ključnih tržišta ratarskih proizvoda od 2015. do 2021. godine

U skupinu žitarica s najvećim udjelom u poljoprivrednoj proizvodnji pripadaju merkantilni kukuruz i merkantilna meka pšenica, a kod uljarica najveći udio bilježe uljana repica i soja. Kroz tablice ću prikazati njihove proizvođačke cijene i analizirati ću njihovo kretanje u razdoblju od 2015. do 2021. godine te prosječnu cjenovnu volatilnost odabranog razdoblja.

3.2.1. Volatilnost cijena pšenice

Pšenica je najvažniji ratarski usjev na svijetu, uzgaja se više nego bilo koji drugi usjev. Nema ni jedne druge kulture koja bi imala približno toliku važnost u ljudskoj ishrani kao što ima pšenica. Od pšenice se proizvodi kruh, pecivo, tjestenina, griz, kolači, keksi, ulje iz klica, škrob, alkohol i razni drugi proizvodi. Osnovna je sirovina u mlinskoj i pekarskoj industriji, a koristi se također u farmaceutskoj i pivarskoj industriji. Pšenica je vrsta koja ima širok areal rasprostiranja. Postoji velik broj sorti ozimih i jarih formi. U Hrvatskoj se sije se na oko 180 000 ha i postiže prosječan prinos od oko 4 t/ha (Kovačević i Rastija, 2014.).

Tablica 2. Prosječne cijene pšenice po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	1,39	1,20	1,05	1,14	1,33	1,29	1,42
2	1,45	1,16	1,11	1,18	1,37	1,29	1,56
3	1,37	1,14	1,11	1,17	1,40	1,34	1,54
4	1,33	1,00	1,10	1,18	1,38	1,26	1,53
5	1,28	1,04	1,09	1,18	1,34	1,21	1,46
6	1,24	1,04	1,09	1,15	1,39	1,28	1,56
7	1,18	0,95	1,05	1,10	1,17	1,13	1,40
8	1,19	0,92	1,10	1,13	1,18	1,16	1,50
9	1,19	0,94	1,09	1,15	1,15	1,22	1,51
10	1,16	0,98	1,15	1,21	1,18	1,20	1,74
11	1,15	0,96	1,14	1,26	1,16	1,24	1,87
12	1,17	1,02	1,15	1,35	1,22	1,36	2,01
God. pond. prosjek	1,22	0,98	1,09	1,16	1,22	1,19	1,57
Avg 2015.-2020.				1,14			
% avg 2015.-2020. vs 2021.				32,07%			

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 2 je prikazano kretanje cijena pšenice u razdoblju od 2015. do 2021. godine. Najmanji godišnji posjek bio je 2016. godine kada je kilogram pšenice iznosio nešto manje od 1 kn, točnije 98 lipa. Također, iste godine je zabilježena i najmanja cijena u promatranom razdoblju koja je u mjesecu kolovozu iznosila 0,92 kn/kg. Najveća cijena bila je 2021. godine u prosincu kada je dosegla najveći skok prešavši 2 kn/kg. Najveći zabilježen godišnji prosjek bio je 2021. godine kada je iznosio 1,57 kn/kg što je u odnosu na 2020. skok od 31%. Prosječna cijena od 2015. do 2020. godine iznosila je 1,14 kn/kg što je nasličnije 2018. godini kada je godišnji prosjek iznosio 1,16 kn/kg. Postotna promjena petogodišnjeg prosjeka i posljednje promatrane godine iznosi povećanje cijene za 32,07%. Cijena u srpnju 2022. u odnosu na srpanj 2021. viša je za 65,00%.

3.2.2. Volatilitnost cijena kukuruza

Kukuruz je biljna vrsta s najvećim potencijalom rodности od svih žitarica. U Hrvatskoj je primarna proizvodnja zrna jer postoje dobri uvjeti za to, dok se na sjeveru Europe uglavnom uzgaja za silažu zbog nedostatka topline. Kukuruz je zahvalna sirovina, jer se od nje može dobiti više od 500 industrijskih proizvoda. Kod nas se uglavnom koristi za hranidbu stoke- u zrnu ili kao kvalitetna silaža. Inače se kukuruz može koristiti i u ishrani ljudi, u prerađenom obliku ili sirov. U ljudskoj prehrani koristi se za pripravljanje kruha, palente, kokica i slično. Koristi se u farmaceutskoj i kemijskoj industriji, za proizvodnju alkohola, ulja i drugoga. U Hrvatskoj se uzgaja na oko 300 000 ha s prosječnim prinosom zrna od 6,4 t/ha (Kovačević i Rastija, 2014.).

Tablica 3. Prosječne cijene kukuruza po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	1,06	1,10	1,08	1,10	1,06	0,97	1,22
2	1,01	1,08	1,02	1,11	1,08	1,05	1,30
3	1,07	1,11	1,05	1,14	1,08	1,09	1,47
4	0,98	1,08	1,04	1,12	1,07	1,11	1,48
5	1,06	1,13	1,12	1,11	1,08	1,12	1,61
6	1,09	1,13	1,06	1,14	1,07	1,11	1,49
7	1,09	1,14	1,09	1,14	1,05	1,13	1,59
8	1,09	1,14	1,09	1,15	1,14	1,18	1,68
9	1,07	1,06	1,08	1,09	1,04	1,10	1,63
10	1,07	0,99	1,09	1,07	0,95	1,07	1,61
11	1,08	0,98	1,09	1,04	1,06	1,14	1,63
12	1,09	0,98	1,12	1,01	0,98	1,20	1,73
God.pon d. prosje k	1,06	1,03	1,08	1,08	1,04	1,11	1,51
Avg 2015.-2020.				1,07			
% avg 2015.-2020 .vs 2021.				30,31%			

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 3 prikazano je kretanje cijena kukuruza, gdje je najmanji godišnji prosjek bio 2016. godine i iznosio je 1,03 kn/kg. Te je iste godine u studenom i prosincu zabilježena najmanja cijena u promatranom razdoblju, a iznosila je manje od kune po kilogramu točnije 98 lipa. Najveća cijena zabilježena je također u studenom 2021. godine, te je tada za kilogram kukuruza trebalo izdvojiti 1,73 kn. Prosječna godišnja cijena također je zabilježena 2021. godine kada je iznosila 1,51 kn/kg. Prosjek cijena u promatranom razdoblju od 2015. do 2020. godine je 1,07 što bi se moglo usporediti s 2017. i 2018. godinom kada je godišnji prosjek iznosio 1,08 kune po kilogramu. Postotna promjena prosječne cijene razdoblja od 2015. do 2020. u odnosu na 2021. godinu iznosi 30,31%. Cijena u srpnju 2022. u odnosu na srpanj 2021. viša je za 47,17%.

3.2.3. Volatilnost cijena uljane repice

Uljana repica je industrijska biljka koja se uzgaja radi sjemena koje sadrži od 40-48% ulja i 18-25% bjelančevina. Ulje iz sjemenki koristi se za proizvodnju prehrambenog ulja za ljudsku primjenu, ali i biodizela (RME- repičin metil ester). Omjer sjemena i biodizela je

3:1, točnije za 1 litru biodizela potrebno je 3 kg sjemena uljane repice. U Europi se repica uzgaja kao krmno bilje, te za silažu i nusproizvod za krmne smjese.

Tablica 4. Prosječne cijene uljane repice po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	2,51			2,58	2,50		
2	2,55		2,47	2,62	2,42		
3	2,40			2,66	2,54		
4	2,53			2,80	2,52		
5	2,61			2,80	2,46		
6		2,49	2,41	2,32			
7	2,62	2,43	2,48	2,33	2,49	2,63	3,81
8	2,65	2,38	2,43	2,46	2,50	2,68	3,96
9	3,00	2,38	2,42	2,39	2,53	2,80	4,12
10	2,48		2,45	2,39	2,44	2,79	
11			2,58	2,41	2,55	2,70	
12			1,75	2,50	2,58	2,70	4,36
God. pond. prosjek	2,57	2,42	2,45	2,39	2,49	2,66	3,89
Avg 2015.-2020.				2,49			
% avg 2015.-2020.vs 2021.				46, 22%			

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 4 prikazano su prosječne cijene uljane repice u razdoblju od 2015. do 2021. godine. Ispod prosječna cijena bila je u mjesecu lipnju 2018. godine kada je kilogram uljane repice iznosio 2,32 kn. Najveća zabilježena cijena uljane repice bila je u mjesecu prosincu kao kod pšenice i suncokreta, a iznosila je 4,36 kn/kg. Prosječna cijena petogodišnjeg promatranog razdoblja iznosi 2,49 kn/kg što je jednako prosječnoj cijeni iz 2019. godine. Postotna promjena 2015. do 2020. u odnosu na 2021. iznosi 46,22%. Cijena u srpnju 2022. u odnosu na srpanj 2021. viša je za 31,76%.

3.2.4. Volatilnost cijena soje

Soja je jednogodišnja biljka porijeklom iz Kine, visoke hranjive vrijednosti sa sadržajem ulja u sjemenu 17-24% i sadržajem bjelančevina 24-55%. Postoje razne sorte soje, koje se razlikuju po obliku zrna, boji, okusu i kemijskim svojstvima. Soja je jedna od biljaka koja se genetički manipulira. Genetički modificirana soja koristi se u sve više proizvoda. U ishrani ljudi upotrebljava se u obliku sojina zrna, brašna, ulja, mlijeka i ostalim oblicima.

Hranjiva vrijednost joj je velika, odnosno izjednačava se s hranjivom vrijednošću mlijeka, mesa i jaja. U industriji se sojina ulja koriste za proizvodnju svijeća, sapuna, linoleuma i ostalo, a od sojina mlijeka papir, umjetna vuna, tekstil i drugo. Za ishranu stoke koristi se stabljika (svježa ili silirana krma i osušena) te zrno i pogače.

Tablica 5. Prosječne cijene soje po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	2,52	2,82	2,65	2,95	2,33	2,37	3,35
2	2,56	2,43	2,62	2,70	2,36	2,49	3,83
3	2,45	2,38	2,85	2,72	2,53	2,55	4,02
4	2,79	2,43	2,86	2,85	2,34	2,59	4,41
5	2,78	2,51	2,98	2,81	2,27	2,56	4,99
6	2,46	2,76	2,87	2,69	2,41	2,80	4,58
7	2,87	2,76	2,75	2,80	2,27	2,77	4,78
8	2,58	2,81	2,35	2,80	2,32	2,62	
9	2,47	2,43	2,77	2,25	2,24	2,61	3,73
10	2,50	2,38	2,82	2,27	2,27	2,65	4,18
11	2,50	2,42	2,93	2,30	2,31	2,76	4,52
12	2,51	2,46	2,93	2,30	2,36	2,90	4,59
God. pond. prosjek	2,53	2,47	2,84	2,35	2,37	2,67	4,31
Avg 2015.-2020.	2,54						
% avg 2015.-2020. vs 2021.	50,49%						

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 5 prikazano je kretanje cijena soje po mjesecima u razdoblju od 2015. do 2020. Najmanja mjesečna cijena bila je u rujnu 2019. godine i iznosila je 2,24 kn/kg, dok je najveća bila u svibnju 2021. i iznosila je nešto manje od 5 kn/kg točnije 4,99 kn/kg. Godišnji prosjek bio je očekivano najveći 2021. godine, te je bilo potrebno za 1 kg soje izdvojiti 4,31 kn. Najmanja godišnja vrijednost bila je 2018. kada je cijena iznosila 2,35 kn/kg. Zbroj godišnjih prosjeka promatranog razdoblja podijeljen s brojem godina je prosječna vrijednost, te ona kod soje iznosi 2,54 kn/kg što je približno jednako 2015. godini kada je godišnji prosjek iznosio 2,53 kn/kg. Godišnji prosjek od 2015. do 2020. u odnosu na 2021. donosi povećanje od čak 50,49% što je najveći zabilježeni porast cijene. Cijena soje u srpnju 2022. u odnosu na srpanj 2021. niža je za -3,97%.

3.3. Rezultati pregleda ključnih tržišta stočarske proizvodnje od 2015. do 2021. godine

Svinjogojski sektor predstavlja važan i neizostavan dio u ukupnoj vrijednosti poljoprivredne proizvodnje Republike Hrvatske. U 2020. godini udio svinjogojskog sektora u ukupnom iznosio je 25%. Prosječna potrošnja svinjskog mesa po glavi stanovnika u Republici Hrvatskoj iznosi otprilike 50 kg, što je više od bilo koje druge vrste mesa. Stupanj samodostatnosti je u negativnom trendu te je on 2020. iznosio 65% (Hrvatska gospodarska komora, 2022.).

3.3.1. Volatilitnost cijena svinjskog mesa

Tablica 6. Prosječne cijene svinjskog mesa u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	11,23	10,46	11,35	12,11	11,16	12,40	10,99
2	10,35	9,85	11,57	11,95	11,08	12,24	10,80
3	9,71	9,59	11,31	11,72	11,28	12,26	10,79
4	9,98	9,52	11,18	10,96	10,52	12,50	10,80
5	10,07	9,60	10,87	10,65	10,52	12,15	10,84
6	10,42	9,59	11,29	10,72	10,57	11,50	11,10
7	10,15	9,86	11,65	10,67	10,68	11,27	11,00
8	10,12	9,96	11,64	10,65	10,85	11,30	10,96
9	9,93	10,82	11,66	10,68	11,05	11,03	10,85
10	10,41	10,83	11,72	11,01	11,04	10,85	10,86
11	10,68	10,92	12,12	11,63	12,05	11,07	11,84
12	10,85	11,44	12,67	11,76	12,64	11,56	12,03
God. prosjek	10,34	10,31	11,63	11,31	11,14	11,70	11,10
Prosjek 2015.-2020.				11,01			
% avg 2015.-2020. vs 2021.				0,8%			

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 6 prikazano je kretanje cijena svinjskog mesa u razdoblju od 2015. do 2021. godine. Najveća mjesečna cijena bila je u prosincu 2017. godine i iznosila je 12,67 kn/kg, dok je najmanja bila u travnju 2016. kada je kg svinjskog mesa koštao 9,52 kn. Godišnji prosjek 2020. godine iznosio je 11,70 kn/kg što je najviši zabilježen prosjek u promatranom razdoblju. Najniži prosjek bio je 2016. te je iznosio 10,31 kn/kg svinjskog mesa. Prosjek u petogodišnjem razdoblju od 2015. do 2020. iznosi 11,01 kn/kg što je

približno jednako godišnjem prosjeku 2019. godine kada je on iznosio 11,14 kn/kg. Postotna promjena petogodišnjeg razdoblja u odnosu na 2021. godinu iznosi 0,8%.

3.3.2. Volatilitnost cijena goveđeg mesa

Tablica 7. Prosječne cijene goveđeg mesa u razdoblju od 2015. do 2021. godine

Mjesec	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	24,42	24,29	23,89	24,61	24,87	25,47	25,43
2	24,45	24,17	23,95	24,88	24,88	25,69	25,61
3	24,48	24,15	24,56	24,94	25,04	25,83	25,65
4	24,55	24,24	24,83	25,24	25,24	26,03	25,67
5	24,44	24,36	25,30	25,46	25,39	25,91	25,90
6	24,57	24,65	25,52	25,25	25,83	26,02	25,83
7	24,61	24,65	25,13	25,17	26,01	26,15	25,84
8	25,01	24,34	25,16	25,26	25,79	25,85	25,83
9	25,15	24,12	25,06	25,38	25,68	25,67	25,79
10	24,88	24,25	24,76	25,33	25,72	25,68	25,83
11	24,53	24,31	24,68	25,09	25,65	25,35	25,83
12	24,49	24,40	24,67	24,98	25,49	25,35	25,93
God. pond. prosjek	24,64	24,33	24,80	25,14	25,47	25,75	25,77
Prosjek 2015.-2020.				25,02			
% avg 2015.-2020. vs 2021.				3%			

Izvor: Tržišni cjenovni informacijski sustav, obradio: autor

U Tablici 7 prikazana je cjenovna volatilitnost goveđeg mesa u razdoblju od 2015. do 2021. godine. Najveća tržišna cijena zabilježena je u prosincu 2021. godine kada je iznosila 25,93 kn/kg, dok je najmanja u siječnju 2017. godine i iznosila je 23,89 kn/kg. Godišnji prosjek najviši bio je 2021.godine i iznosio je 25,77 kn/kg, a najniži 24,33 kn/kg 2016. godine. Prosjek cijena u petogodišnjem razdoblju iznosio je 25,02 kn/kg što je približno slično godišnjem prosjeku iz 2018. godine (25,14 kn/kg). Postotno povećanje u razdoblju 2015.-2020. u odnosu na 2021. godinu iznosi 3%.

3.4. Programi potpore poljoprivrednim proizvođačima u Republici Hrvatskoj

Prvi slučaj bolesti uzrokovan SARS-CoV 19 virusom zabilježen je u siječnju 2020. godine, što je dovelo do prvih mjera u Europi, a posljedično i u Republici Hrvatskoj. Mjere su se

odnosile na ograničavanje kretanja ljudi i roba radi sprječavanja daljnjeg širenja zaraze. Značajno je smanjen rad trgovina, mesnica i tržnica, a turistička sezona bila je ograničena. Mjere koje su poduzete u svim državama članicama Europske unije u proljeće 2020. godine nepovoljno su utjecale na proizvodnju i plasman skladištenih proizvoda. Također, privremeno je bila obustavljena opskrba biljnim reprodukcijским materijalom i sredstvima za zaštitu bilja što je posljedično utjecalo na pripremne poljoprivredne radove.

Cilj Programa je pružiti financijsku pomoć primarnim poljoprivrednim proizvođačima koji su se morali suočiti s iznenadnim poteškoćama u poslovanju uslijed usporavanja ili potpunim zastojem gospodarskih aktivnosti uzrokovanih COVID-19 pandemijom. Time su poljoprivrednici dovedeni u nezgodnu situaciju manjkom likvidnosti ili čak potpunom likvidnosti. Potporom se nastoje sanirati i smanjiti pretrpljeni gubici, osigurati likvidnost i razinu primarne proizvodnje poljoprivrednih gospodarstava. Čime se direktno utječe na očuvanje radnih mjesta, kao i na proizvodnju sirovina za prehrambeno-prerađivačku industriju (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2020.).

Mjere u provedbi Programa su:

- Mjera 1. Potpora uzgajivačima goveda u sustavu krava-tele
- Mjera 2. Potpora uzgajivačima tovne junadi
- Mjera 3. Potpora uzgajivačima krmača
- Mjera 4. Potpora proizvođačima jabuka
- Mjera 5. Potpora proizvođačima mandarina
- Mjera 6. Potpora proizvođačima krumpira

Potpora se u cijelosti financira iz Državnog proračuna Republike Hrvatske i dodjeljuje se u obliku izravnih bespovratnih sredstava. Iznos potpore za prve tri mjere Programa utvrđuje se razmjerno broju grla, dok se preostale tri mjere utvrđuju površinama pod jabukom, mandarinom i krumpirom.

Za provedbu Programa osigurano je 70.000.000,00 kn u Državnom proračunu Republike Hrvatske za 2021. godinu, te je iznos podijeljen prema sljedećoj raspodjeli:

Tablica 8. Iznosi potpore raspodijeljeni po mjerama Programa

Mjera	Iznos u kunama
Mjera 1. Potpora uzgajivačima goveda u sustavu krava-tele	5.000.000,00
Mjera 2. Potpora uzgajivačima tovne junadi	25.000.000,00
Mjera 3. Potpora uzgajivačima krmača	14.000.000,00
Mjera 4. Potpora proizvođačima jabuka	8.000.000,00
Mjera 5. Potpora proizvođačima mandarina	8.000.000,00
Mjera 6. Potpora proizvođačima krumpira	10.000.000,00

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

3.5. Mjere potpore stočarskom sektoru

Zatvaranje resotrana, hotela i ostalih ugostiteljskih objekata rezultiralo je viškom stočarskih proizvoda što je proizvođače dovelo u vrlo nezgodan položaj. Vlada Republike Hrvatske je u svibnju 2020. donijela Odluku o provedbi izvanredne mjere pomoći proizvođačima tovnih svinja, tovne junadi i janjadi zaklanje s problemima u poslovanju uzrokovano COVID-19 pandemijom te subjektima koji u odobrenim objektima sudjeluju u klanju papkara.

Na poljoprivrednim gospodarstvima domaćih uzgajivača nalazi se određen broj grla stoke koja su u optimalnoj dobi i tjelesnoj masi za klanje (ili su ju već premašili), a poljoprivrednici posljedično imaju smanjenu potražnju i problem plasiranja takve stoke na tržište. Svakim daljnjim vremenskim odmakom i odgađanjem klanja takvih grla gubi se na kvaliteti i cijeni mesa, a daljnjim produženjem tova proizvođači imaju značajnije količine inputa za stočnu hranu koji nisu uračunati u početne troškove proizvodnje. Kako bi se smanjio jaz između ponude i potražnje, potrebno je dodijeliti potpore uzgajivačima koji su zbog loše tržišne situacije i dalje ostala u tovu na farmama, tako bi se ubuduće olašao njihov plasman na tržište.

U kolovozu 2021. godine Europska komisija je odobrila promjene na Programu ruralnog razvoja kojim su uzgajivačima u sektoru stočarstva odobrili dodatne potpore u iznosu od dodatnih 130 milijuna kuna mjerom Dobrobit životinja te još 90 milijuna za novu mjeru potpore korištenja stajskog gnoja na oranicama (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2020.).

Programom potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima u sektoru stočarstva i biljne proizvodnje u 2020. godini su provedene određene mjere pomoći namijenjene malim

poljoprivrednim gospodarstvima za održavanje postojeće razine i povećanje razine proizvodnje primarnih poljoprivrednih proizvoda u stočarskim podsektorima ukupne vrijednosti veće od 25 milijuna kuna.

Provedena je izvanredna mjera pomoći za proizvođače tovne junadi, tovnih svinja i janjadi za klanje s problemima u poslovanju uzrokovanim pandemijom bolesti COVID-19 te za subjekte koji posluju u odobrenim objektima za klanje papkara, ukupne vrijednosti 9 milijuna kuna. Za provedbu Programa potpore proizvođačima tovnih svinja zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom COVID-19 osigurana su financijska sredstva u Državnom proračunu Republike Hrvatske za 2021. godinu u ukupnom iznosu od 3 milijuna kuna (APRRR, 2020.).

Provedena je izvanredna mjera pomoći za proizvođače tovnih svinja, tovne junadi i janjadi za klanje s izazovima u poslovanju uzrokovanim pandemijom te za subjekte koji imaju odobrene objekte za klanje papkara ukupne vrijednosti od 9 milijuna kuna.

3.6. Potpora Europske komisije poljoprivrednom i prehrambenom sektoru u kontekstu koronavirusa

Nakon proglašenja pandemije, poljoprivredno-prehrambeni sektor Europske unije pokazuje otpornost i nastavlja građanima Europe pružati sigurnu hranu. Međutim unatoč tome, poljoprivredni proizvođači suočavaju se s mnogim izazovima i poteškoćama. Osiguravanje zdravstveno sigurne hrane i dalje je glavni cilj Zajedničke poljoprivredne politike i jedan od prioriteta Europske komisije (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2020.).

Kako bi se nastavila dostupnost hrane, Europska komisija je izdala praktične smjernice i savjete za kretanje robe u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Pomoću niza odluka i suradnjom država članica omogućili su poljoprivrednicima i proizvođačima hrane bolji pristup financijskoj potpori. Komisija je pokrenula mjere za potporu i stabilizaciju tržišta, uključujući pomoć u privatnim skladištima, privremeno odstupanje od pravila o tržišnom natjecanju unutar Europske unije te fleksibilno korištenje programa tržišne potpore. Većom fleksibilnošću u kontekstu poštovanja pravila ZPP-a nastoji se smanjiti nacionalna uprava i administrativno opterećivanje poljoprivrednika.

Mjere Europske komisije sastoje se od:

1. Smjernica za osiguravanje učinkovitog lanca opskrbe hranom koje obuhvaćaju zelene trake za održavanje protoka hrane kroz Europu.
2. Mjere izravne potpore poljoprivrednicima i ruralnim područjima, odnosno fleksibilnost u korištenju financijskih instrumenata u okviru ruralnog razvoja.
3. Izuzetne tržišne mjere koje obuhvaćaju pomoć u privatnom skladištu, odnosno, Europska komisija će podržati pomoć za privatno skladištenje mliječnih i mesnih proizvoda.
4. Ublažavanje mjera Zajedničke poljoprivredne politike i povećanje fleksibilnosti zbog poteškoća poljoprivrednika u ispunjavanju određenih zahtjeva ZPP-a (APPRRR, 2020.).

3.7. Digitalizacija poljoprivrednih proizvoda kao sredstvo otpora COVID-19 pandemije

Pandemija koja je 2020. godine pogodila cijeli svijet, postavila je veliki izazov svim institucijama i međunarodnim organizacijama. U tom je aspektu UN-ov program Održivog razvoja (Agenda 2030) podvrgnut je još jačem pritisku radi očuvanja ciljeva gdje je posebno naglašena nužnost integracije ciljeva usmjerenih na ljude, planet i razvoj.

Urbani sustavi su kompleksni sustavi za koje je otpornost na izazove i prilagodba novim uvjetima nužan dinamički proces svakodnevnog preživljavanja. Upravo zbog toga što se ne može sve riješiti na razini sustava, važna je sposobnost adaptacije na nove uvjete i razine. Mikrorazini urbanog sustava s jedne strane čine prostori susjedstva i naselja sa svim potrebnim sadržajima u suvremenom vremenu, a s druge strane to su njihovi stanovnici. Upravo te male prostorne jedinice poput susjedstva i tržnica predstavljaju važan dio svakodnevne održivosti kompleksnih urbanih sustava.

Digitalna tržnica projekt je Ministarstva poljoprivrede koji je nastao kao podrška izravnom povezivanju hrvatskih proizvođača i potrošača. Digitalna tržnica je osmišljena ideja koja uz nove tehnologije proizvođačima daje priliku predstaviti svoje raznovrsne proizvode, dok potrošačima nudi kvalitetnu, zdravu i svježu domaću hranu. Tržnica.hr je internet tržnica koja na jednom mjestu omogućuje pregled, prodaju i kupnju domaćih proizvoda iz

cijele Hrvatske. Proizvođači na ovaj način ostvaruju mjesto za besplatan plasman i promociju njihovih proizvoda, a kupci provjerenu informaciju o porijeklu.

Možemo zaključiti da je proizvođačima i potrošačima digitalan način prodaje i kupnje proizvoda odgovarao zbog *lockdown-a*, ali nakon toga je ponovno u silaznom trendu. Radi mogućeg ponavljanja ili nastavka krize potrebno je još više osnažiti male lokalne proizvođače za provedbu digitalizacije te osiguravanje konkretnih oblika pomoći na institucionalnoj i mikrorazini svakodnevnih korisnika. Cilj je postići kvalitetniji način života, jačati održivost te osnaživati otpornost lokalnih zajednica i malih proizvođača. U budućnosti potrebno je jačati digitalnu infrastrukturu što bi doprinijelo smanjenju razlika između regija te ruralnih i urbanih područja. Povezanost proizvođača i kupaca u kratke opskrbne lance u ovoj pandemiji pokazalo se jednim od ključnih sastavnica održivosti i otpornosti zajednice.

4. ZAKLJUČAK

U prvom tromjesječju 2020. godine globalno, europsko i hrvatsko gospodarstvo suočilo se s znatnom promjenom. U Kini se pojavio dotada nepoznati virus koji se vrlo brzo širio, te je zahvatio većinu svijeta pa tako i Republiku Hrvatsku. Iznenađujuća pojava virusa ostavila je veliki trag na hrvatsko gospodarstvo koja se morala suočiti s višestrukim problemima. COVID-19 pandemija dovela je u rizik ne samo poljoprivredni sektor već i poljoprivrednike koji se bave uzgojem, proizvodnjom, preradom, distribucijom i prodajom poljoprivrednih proizvoda. *Lockdown*, zatvaranje državnih granica i nemogućnost slobodnog kretanja dovele su do rasta energenata koji su potrebni za proizvodnju što je posljedično utjecalo na nedostatak hrane, porasta cijena poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, te smanjenja profita poduzetnika.

Analizom prosječnih godišnjih cijena pšenice, kukuruza, uljane repice i soje u razdoblju od 2015. do 2021. uočili smo značajni rastući trend cijena. Cijena pšenice je narasla za 31,07%, dok je cijena kukuruza imala najmanji rast cijene za 30,31%. Kod uljarica, uljana repica je poskupila za 46,22%, dok je soja imala najvišu stopu rasta od 50,49% u odnosu na prosjek godina od 2015. do 2020. godine. Cijene stočarske proizvodnje također su osjetile rast, prosječna cijena za kilogram svinjskog mesa 2021. godine iznosila je 11,70 kn. Za goveđe meso bilo je potrebno izvojiti 25,77 kn/kg što je veće za 3% u odnosu na prosjek godina od 2015. do 2020.

Budućnost stočarskog sektora vrlo je neizvjesna te predstavlja izazov za sve proizvođače, ali također smatra se da je ovo prilika da se ubuduće razviju bolji uvjeti za proizvodnju svinjskog mesa i za stočarsku proizvodnju. Predložene mjere za pomoć sektoru kao što su mjere za osiguranje strateških zaliha za životinje, povećanje domaće proizvodnje stočne hrane, aktiviranje dostupnih mehanizama za podršku u slučaju krize te mjere podrške poljoprivrednicima koji žele napustiti sektor koje bi barem malo trebale ublažiti trenutnu situaciju na tržištu.

Pandemija je potaknula lance opskrbe poljoprivredno-prehrambenim proizvodima da preispitaju prijetnje i mogućnosti te prioritete i prilagode svoje sustave. Ova kriza vjerojatno neće ostati jednokratna. Iz tog razloga daljnji istraživački naponi trebali bi biti usmjereni na promišljanje njegovih dugoročnih utjecaja, poput negativnih posljedica na sigurnost radnih mjesta, opskrbne lance i globalizaciju. Hrvatska bi svakako trebala

povećati proizvodnju hrane, ali i biti više uključena u međunarodnu slobodnu trgovinu kako bi ojačala globalnu sigurnost i diverzifikaciju opskrbnih lanaca, te utjecala na vlastite i globalne probleme ekonomskog oporavka, klimatskih promjena, onečišćenja okoliša, gubitka bioraznolikosti i COVID-19 pandemije.

Programima i mjerama potpore koji su navedeni u radu, moguće je ostvariti nove mogućnosti za bolju budućnost poljoprivrednog sektora Republike Hrvatske. Konkretno se misli olakšati pristup kreditiranju i financiranju poljoprivrednih poduzeća, kao i na digitalizaciju i modernizaciju putem usvajanja suvremenih procesa i postupaka unutar poduzeća.

5. POPIS LITERATURE

1. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (2020.): Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19, preuzeto 12.09.2022. s <https://www.aprrr.hr/potpore-za-primarne-proizvodace-zbog-otezanih-uvjeta-poslovanja-uzrokovanih-pandemijom-bolesti-covid-19/>
2. European Commission, CORONAVIRUS: Emergency response to support the agriculture and food sectors, preuzeto 12.09.2022. s https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/coronavirus-response_en.
3. Vijeće Europske unije: Zajednička poljoprivredna politika, preuzeto 31.8.2022. s <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/cap-introduction/>
4. Hardaker, J.B., Gudbrand, L., Anderson, J.R., Huirne, R.B.M., (2015.): Coping with Risk in Agriculture-3rd edition, preuzeto 28.8.2022. s https://www.researchgate.net/publication/264464532_Coping_With_Risk_in_Agriculture
5. Horvatić Blanka (2018.): Podrazumijevana volatilitnost, preuzeto 22.9.2022. s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:911996>
6. Hrvatska gospodarska komora (2022.): Rast cijena svinjskog mesa započeo u EU i nastaviti će se zbog rata u Ukrajini, preuzeto 21.9.2022. s <https://komora.hr/rast-cijena-svinjskog-mesa-zapocao-u-eu-i-nastaviti-ce-se-zbog-rata-u-ukrajini/>
7. Lazibat, T., Baković, T., Štulec, I. (2017.): Terminska trgovina na robnim burzama, Ekonomski Fakultet Zagreb, Zagreb.
8. Kang, M. G., Mahayan, N. (2006.): An introduction to market-based instruments for agricultural price risk management, Food and Agriculture Organization (FAO) Agricultural Management, Marketing and Finance Service.
9. Lončarić, R. (2021.): Utjecaj pandemije COVID-19 na tržište hrane, Zbornik radova sa 56. hrvatskog i 16. međunarodnog Savjetovanja agronoma, 5.-10. rujna 2021, Vodice, Hrvatska: 252-257.
10. Kovačević V., Rastija M. (2014.): Žitarice, Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek.

11. Matkovski, B., Dokic, D., Zkic, S., Jurjevic, Z. (2020.), Determining Food Security in Crisis Conditions: A Comparative Analysis of the Western Balkans and the EU, Sustainability, 12(23), article number 9924., preuzeto 14.09.2022. s <https://doi.org/10.3390/su12239924>
12. Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske: Dodatnih 220 milijuna kuna potpora za stočare uz brojne druge mehanizme potpore, preuzeto 21.9.2022. s <https://poljoprivreda.gov.hr/vijesti/dodatnih-220-milijunakuna-potpore-za-stocare-uz-brojne-druge-mehanizme-potpore/4796>
13. OECD (2009.): Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach, preuzeto 10.8.2022. s <https://doi.org/10.1787/9789264075313-en>
14. Tržišni cjenovni informacijski sustav u poljoprivredi: Trend cijena, preuzeto 10.8.2022. s <http://www.tisup.mps.hr/Arhiva.aspx?id=34>
15. EUR-Lex: Ugovor o funkcioniranju Europske unije (2016.), preuzeto 26.9.2022. s https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0011.01/DOC_3&format=PDF
16. Vukić, J., Balić, A., Bilić, J., Kalinić, A., Nekić, M., Štih, E., Rajčić, L. (2020.): Digitalizacijom prodaje poljoprivrednih proizvoda prema otpornosti lokalnih zajednica na krizne situacije, Agro-economic Croatica 10:2020 (1): 96-105.