

# Međunarodna trgovina žitaricama - geopolitički rizik i položaj Republike Hrvatske

---

Sumpor, Marina

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:537224>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET

**MEĐUNARODNA TRGOVINA ŽITARICAMA –  
GEOPOLITIČKI RIZIK I POLOŽAJ REPUBLIKE  
HRVATSKE**

DIPLOMSKI RAD

Marina Sumpor

Zagreb, srpanj, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET

Diplomski studij:

Agrobiznis i ruralni razvitak

**MEĐUNARODNA TRGOVINA ŽITARICAMA –  
GEOPOLITIČKI RIZIK I POLOŽAJ REPUBLIKE  
HRVATSKE**

DIPLOMSKI RAD

Marina Sumpor

Mentor:

prof. dr. sc. Mario Njavro

Zagreb, srpanj, 2024.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZJAVA STUDENTA**  
**O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, **Marina Sumpor**, JMBAG: 0012259364, rođena 31.10.1998. u Zagrebu, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

**MEĐUNARODNA TRGOVINA ŽITARICAMA – GEOPOLITIČKI RIZIK I**  
**POLOŽAJ REPUBLIKE HRVATSKE**

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Potpis studenta / studentice*

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET

IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Marine Sumpor**, JMBAG: 0012259364, naslova

MEĐUNARODNA TRGOVINA ŽITARICAMA – GEOPOLITIČKI RIZIK I  
POLOŽAJ REPUBLIKE HRVATSKE

obranjen je i ocijenjen ocjenom \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_.

Povjerenstvo:

potpisi:

prof. dr. sc. Mario Njavro, mentor

\_\_\_\_\_

izv. prof. dr. sc. Vesna Očić, član

\_\_\_\_\_

izv. prof. dr. sc. Lari Hadelan, član

\_\_\_\_\_

## Zahvala

Nakon završetka srednje škole i upisa na fakultet nisam mogla ni sanjati da ću jednog dana pisati zahvalu u diplomskom radu. Moj put bio je pun uspona, padova, pomiješan svim emocijama. S punim ponosom pišem ovu zahvalu.

Najprije želim zahvaliti svojoj obitelji koja me pratila otpočeka, pružala podršku i oslonac u teškim trenucima. Hvala što ste pokazivali razumijevanje, bodrili me, niste dopustili da odustanem. U sretnim trenucima pokazivali ste radost i ponos. Bez vas ovaj put bio bi puno teži i ne bi bio ovako uspješan. Još jednom hvala!

Posebna zahvala ide mom dragom dečku Marku P. na bezuvjetnoj pomoći, podršci i razumijevanju, također tvoja ljubav je doprinijela dolasku do kraja studiranja. Hvala što si olakšao svakodnevnicu pisanja diplomskog rada svojim prisustvom. Ovaj diplomski rad je također moj dokaz tebi kolika si mi inspiracija i motivacija za budućnost! Hvala ti što vjeruješ u mene!

Također, želim zahvaliti svim prijateljima i kolegama koje sam upoznala kroz studiranje. Vi ste bili dobri putokazi, povećavali ste moje samopouzdanje i vaši primjeri su bili inspiracija za nastavak studiranja. Hvala na svim pohvalama, kritikama, savjetima i idejama.

Na kraju, želim iskazati veliku zahvalnost mentoru Mariu Njavri. Hvala Vam na strpljenju, razumijevanju, velikoj motivaciji te podršci. Hvala Vam što ste svoja predavanja učinili maksimalno zanimljivima, što potičete studente sagledavati širu sliku, hvala što ste svojim primjerom pokazali kakav ste čovjek i profesor. Hvala Vam što ste svoje znanje prenijeli na mene. Vjerujem da ću Vaše savjete i ideje iskoristiti dalje na svom putu koji me čeka nakon završetka studija.

Još jednom hvala svima od srca na svemu. Hvala na svakom trenutku podrške, ljubavi, prijateljstva, smijeha i suza, razumijevanja, pomoći, hvala vam što ste mi dali snage!

## Sažetak

Diplomskog rada studentice Marine Sumpor, naslova

### MEĐUNARODNA TRGOVINA ŽITARICAMA – GEOPOLITIČKI RIZIK I POLOŽAJ REPUBLIKE HRVATSKE

Diplomski rad bavi se istraživanjem složenosti međunarodne trgovine žitaricama, s posebnim naglaskom na geopolitičke rizike i položaj Republike Hrvatske. Geopolitički događaji poput ratova, terorizma i političkih napetosti mogu poremetiti opskrbne lance i destabilizirati tržišta. Tako su pandemija COVID – 19 i ruska agresija na Ukrajinu doveli do nepovoljnih situacija na svjetskom tržištu.

Pandemija COVID-19 značajno je utjecala na svjetsku poljoprivredu, uzrokujući ekonomske štete. Zatvaranje granica smanjilo je dostupnost sjemena i gnojiva, dok su se troškovi proizvodnje povećavali, a ograničenja u trgovini uzrokovala su financijske gubitke proizvođačima.

Ruska agresija na Ukrajinu imala je za posljedicu poremećaje u trgovini, povećanje troškova, te nestabilne tržišne cijene za poljoprivrednike. Fluktuacije u globalnoj ponudi žitarica i uljarica otežale su planiranje i stabilnost prihoda, dok je inflacija povećala životne i operativne troškove.

U radu se nastoji utvrditi povezanost hrvatskog tržišta žitaricama sa svjetskim tržištem žitarica uzimajući u obzir geopolitičke rizike. Stoga, poljoprivrednici bi trebali diverzificirati proizvodnju, trebali bi modernizirati tehnologiju ili sudjelovati u zadrugama ili udrugama.

U razdoblju od 2010. do 2023. godine proizvođačke cijene pšenice, kukuruza i soje bile su relativno stabilne, osim 2022. godine kada se bilježi porast cijena, nakon čega se cijene počinju vraćati na početnu razinu. Što se tiče veleprodajnih cijena bilježi se blagi rast do 2022.

Stvaraoci politike trebaju razviti strategije koje podržavaju poljoprivrednike i njihove inovacije te nuditi financijsku pomoć tijekom nestabilnosti tržišta. Također, trebaju osmisliti sveobuhvatni okvir za upravljanje rizikom, uključiti sustave ranog upozoravanja, napraviti strateške rezerve i financijske alate za ublažavanje geopolitičkih šokova.

**Ključne riječi: međunarodna trgovina, žitarice, geopolitički rizici, cijene poljoprivrednih proizvoda**

## Summary

Of the master's thesis – student Marina Sumpor, entitled

### **INTERNATIONAL TRADE IN CEREALS - GEOPOLITICAL RISK AND THE POSITION OF THE REPUBLIC OF CROATIA**

The diploma thesis deals with the research of the complexity of the international grain trade, with a special emphasis on geopolitical risks and the position of the Republic of Croatia. Geopolitical events such as wars, terrorism and political tensions can disrupt supply chains and destabilize markets. Thus, the COVID-19 pandemic and Russian aggression against Ukraine led to unfavorable situations on the world market.

The COVID-19 pandemic has significantly affected world agriculture, causing economic damage. Border closures reduced the availability of seeds and fertilizers, while production costs increased and trade restrictions caused financial losses to producers.

Russian aggression against Ukraine resulted in trade disruptions, increased costs, and unstable market prices for farmers. Fluctuations in the global supply of grains and oilseeds have made planning and income stability difficult, while inflation has increased living and operating costs.

The paper tries to determine the connection between the Croatian grain market and the world grain market, taking geopolitical risks into account. Therefore, farmers should diversify production, should modernize technology or participate in cooperatives or associations.

In the period from 2010 to 2023, producer prices for wheat, corn, and soybeans were relatively stable, except for 2022, when prices increase, after which prices begin to return to the initial level. As for wholesale prices, a slight increase is recorded until 2022.

Policy makers need to develop strategies that support farmers and their innovations and offer financial assistance during market volatility. Also, they should design a comprehensive framework for risk management, include early warning systems, make strategic reserves and financial tools to mitigate geopolitical shocks.

**Keywords: international trade, cereals, geopolitical risks, prices of agricultural products**



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PROBLEM I CILJ RADA</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>METODE I IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>4</b>
3.1	POJMOVNO ODREĐENJE I IZVORI PODATAKA .....	4
3.2	KORELACIJA .....	5
3.3	ANALIZA VREMENSKIH NIZOVA I PREDVIĐANJE .....	5
<b>4</b>	<b>REZULTATI RADA</b> .....	<b>6</b>
4.1	PREGLED LITERATURE.....	6
4.2	OBILJEŽJA MEĐUNARODNE TRGOVINE ŽITARICAMA.....	7
4.2.1	<i>Robne burze</i> .....	10
4.2.2	<i>Utjecaj ruske agresija na Ukrajinu na trgovinu žitaricama</i> .....	11
4.2.3	<i>Tržište žitarica u RH</i> .....	13
4.3	TRŽIŠNI RIZIK U PROIZVODNJI ŽITARICA .....	17
<b>5</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>POPIS LITERATURE</b> .....	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>PRILOZI</b> .....	<b>35</b>

# 1 UVOD

Zahvaljujući međunarodnoj trgovini, svijet je danas povezaniji nego ikada prije u povijesti. Međunarodna trgovina omogućuje bržu razmjenu roba, usluga, ideja i financijskih sredstva širom svijeta. No, takva razina povezanosti i međuovisnosti na globalnom tržištu nosi i brojne rizike.

Geopolitički rizik definira se kao prijetnja, realizacija i eskalacija nepovoljnih događaja povezanih s ratovima, terorizmom i svim napetostima među državama i političkim akterima koji utječu na miran tijek međunarodnih odnosa (Caldara i Iacoviello, 2018). Geopolitički rizici dovode do poremećaja u opskrbnim lancima, promjene cijena, troškova transporta i u konačnici na nedostatak roba i proizvoda na tržištu.

**Tržišni rizik** – odnosi se na rizike koji su povezani s promjenama cijena proizvoda ili inputa. Ovisno o otvorenosti tržišta, na proizvođač mogu značajno utjecati i događaji na tržištima u drugim regijama i državama. Za menadžera je važno kretanje cijena proizvoda tijekom godina, ali i kretanje cijena tijekom sezone. U većini slučajeva cijene su najniže u vrijeme berbe ili žetve, a nakon toga cijene obično rastu. Za one proizvode koje je moguće skladištiti (žitarice ili jabuke u hladnjačama) moguće je dio ili cijeli urod sačuvati i čekati trenutak kada su cijene povoljnije (Njavro, Čop, 2021)

Najveći svjetski proizvođači žitarica su Rusija, Ukrajina, Sjedinjene Američke Države (SAD), Kanada i Francuska. Žitarice su burzovna roba na čiju cijenu utječu čimbenici poput vremena, trgovinskih politika te ekonomske situacije. Ruska agresija na Ukrajinu imala je utjecaj na globalni lanac i tržište hrane. Rat je doveo do niza ekonomskih i socijalnih izazova, nestabilnost na tržištima energije i hrane te utjecaja na globalne prehrambene sustave. Isto tako, postavlja prijetnje po pitanju sigurnosti hrane, što može imati dalekosežne posljedice. Ruska agresija na Ukrajinu događa se u vrlo nepovoljno vrijeme za globalna tržišta hrane, s obzirom na već visoke cijene hrane zbog poremećaja u opskrbnom lancu uzrokovanih pandemijom COVID-19, snažnom globalnom potražnjom i lošim žetvama u nekim zemljama.

Rad istražuje problematiku međunarodnog tržišta i opskrbom žitarica koji proizlaze iz sukoba Rusije na Ukrajinu. Rad u prvom dijelu daje pregled literature o rizicima u poljoprivredi i utjecaju geopolitike na promjene ponude i potražnje na tržištima žitarica. Nadalje, analizira se svjetsko tržište žitarica, glavni igrači, proizvodnja i opseg međunarodne trgovine. Važan dio rada je utvrditi pokušaj utjecaj svjetskih kretanja na tržištu žitarica na stanje u Hrvatskoj.

Stalno praćenje kretanja cijena na međunarodnom tržištu žitarica važno je za hrvatske poljoprivrednike, odnosno njihove odluke o proizvodnji, ali i za donositelja agrarno-političkih odluka, kako bi osigurali stabilnu opskrbu žitaricama. Za ublažavanje geopolitičkih rizika važno je poznavati i funkcioniranje robnih burzi, odnosno instrumenta koji pomažu u zaštiti od promjene cijena proizvoda.

## **2 PROBLEM I CILJ RADA**

Godišnja vrijednost prodaje na svjetskom tržištu žitarica iznosi oko 1,5 milijarde USD i raste po godišnjoj stopi od gotovo 10%. Najznačajnije je Azijsko-pacifičko tržište, odnosno Kina i Indija. Slijede Rusija, SAD, Kanada i Francuska, kao najveći svjetski proizvođači.

Žitarice su i burzovna roba na čiju cijenu utječu čimbenici poput vremena, trgovinskih politika i ekonomske situacije. Rat u Ukrajini, a prije toga i pandemija COVID-19 remeti stanje na tržištu djelujući na rast cijena, probleme u lancima nabave i posljedično na inflaciju i sigurnost opskrbe žitaricama. Za razumijevanje moguće izloženosti Hrvatske tržišnom riziku nužno je poznavati obilježja i odrednice međunarodne trgovine žitaricama.

Cilj rada je opisati obilježja međunarodne trgovine žitaricama i istražiti trendove u proizvodnji i cijenama na svjetskim tržištima (spot tržištima i robnim burzama), te utvrditi povezanost hrvatskog tržišta sa svjetskim tržištem žitarica.

## 3 METODE I IZVORI PODATAKA

### 3.1 POJMOVNO ODREĐENJE I IZVORI PODATAKA

**Proizvođačke cijene** označavaju cijene koje primaju poljoprivrednici primarne poljoprivredne proizvodnje. FAOStat definira proizvođačke cijene kao cijene koje poljoprivrednici primaju za usjeve, žive životinje i primarne stočne proizvode prikupljene na mjestu početne prodaje (cijene plaćene na pragu gospodarstva).

U Državnom zavodu za statistiku Republike Hrvatske prosječne proizvođačke cijene iz istraživanja otkupa i prodaje računaju se na temelju prikupljenih podataka o količini i vrijednosti poljoprivrednih proizvoda. Prosječne proizvođačke cijene poljoprivrednih proizvoda (uključivo i žitarice) prikupljaju se na temelju tromjesečnih istraživanja o prodaji i otkupu poljoprivrednih proizvoda, čije izvještajne jedinice čine pravne osobe i njihovi dijelovi te obrtnici razvrstani u područje A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo – odjeljak 01 (osim skupine 01.7 Lov, stupačarenje i usluge povezane s njima) te ostale pravne osobe i obrtnici koji proizvode ili otkupljuju poljoprivredne proizvode, a razvrstani su u druge djelatnosti prema NKD-u 2007. Uključene su pravne osobe s 10 i više zaposlenih te obrtnici s 5 i više zaposlenih.

U Tržišno informacijskom sustavu (TISUP) prikazuju se podaci o otkupnim cijenama (proizvođačke) i veleprodajnim cijenama. Prema dostupnim podacima na njihovoj web stranici, podaci o cijenama žitarica prikupljaju se mjesečno od 20. do 30. u mjesecu. Prikupljanje se odvija u suradnji s proizvođačima, veletrgovcima i vlasnicima silosa. Cijene su veleprodajne i u njih nije uključen PDV.

Kod cijena je važno razlikovati **spot cijene** (cijene na „stvarnom“ tržištu, poput proizvođačkih, otkupnih i veleprodajnih cijena) i **cijene na robnim burzama (futures cijene)**.

Spot cijena robe ili financijskog sredstva je trenutna tržišna cijena po kojoj se sredstvo može kupiti ili prodati za trenutnu isporuku. Ona odražava trenutne uvjete ponude i potražnje na tržištu.

Futures cijena je dogovorena cijena za buduću isporuku robe ili financijskog sredstva. Određuju je sudionici tržišta i odražava njihova očekivanja o budućoj cijeni sredstva, prilagođena za trošak držanja sredstva do datuma isporuke.

Futures cijene se formiraju na robnim burzama. Burza (Exchange, Börse, Bourse) je trgovačka ustanova, odnosno specifično organizirano i stalno tržište na kojemu se u određeno vrijeme i po unaprijed točno utvrđenim pravilima, uzancama i postupcima trguje određenim tipiziranim (standardiziranim) robama, uslugama, novcem, devizama i vrijednosnim papirima koji su statutom, odnosno pravilima burze utvrđeni kao predmeti njezina poslovanja (Andrijanić, Vidaković, 2015).

### **3.2 KORELACIJA**

Korelacija je statistička metoda koja se koristi za mjerenje i analizu stupnja povezanosti između dvije varijable. Korelacija ne podrazumijeva uzročnost, već samo pokazuje koliko su promjene u jednoj varijabli povezane s promjenama u drugoj varijabli (Newbold i dr., 2010).

Pearsonov koeficijent korelacije ( $r$ ) mjeri linearni odnos između dviju varijabli. Vrijednost  $r$  može biti između -1 i 1, gdje:

$r = 1$  označava savršenu pozitivnu linearnu korelaciju,

$r = -1$  označava savršenu negativnu linearnu korelaciju,

$r = 0$  označava da nema linearne korelacije.

### **3.3 ANALIZA VREMENSKIH NIZOVA I PREDVIĐANJE**

Vremenski niz je niz mjerenja, svrstanih u vremenski slijed, određene veličine, koji se razmatra. Za razliku od unakrsnih podataka, u vremenskom nizu važan je slijed opažanja (Newbold i dr., 2010).

Analiza vremenskih nizova uključuje brojne elemente, poput indeks, pomičnih prosjeka i sezonalnosti.

Predviđanje cijena je ključni aspekt analize tržišta koji omogućuje donošenje informiranih odluka u vezi s kupovinom, prodajom i ulaganjem. Ova metoda uključuje korištenje povijesnih podataka i različitih analitičkih tehnika za procjenu budućih cijena roba, dionica, valuta i drugih financijskih instrumenata. Za potrebe diplomskog rada i uz korištenje programa MS Excel-a, rađena je grafička usporedba podataka o cijenama i predviđanje trenda.

Prikupljeni su povijesni podaci o cijenama u obliku vremenskih serija, podaci su vizualizirani korištenjem grafova. Naivnim modelom koji koristi posljednju dostupnu cijenu kao predviđanje za buduću cijenu određeni su trenovi u kretanju cijena u Hrvatskoj i na svjetskim tržištima.

## 4 REZULTATI RADA

### 4.1 PREGLED LITERATURE

Međunarodna trgovina žitaricama predstavlja ključni element globalnog poljoprivrednog sustava, omogućavajući zemljama da nadoknade nedostatke u domaćoj proizvodnji i ispune svoje prehrambene potrebe. Međutim, globalni trgovinski sustav suočava se s brojnim izazovima i rizicima. Međunarodna trgovina žitaricama omogućava zemljama da izvoze višak proizvodnje i uvoze potrebne količine žitarica. Glavni izvoznici uključuju SAD, Kanadu, Rusiju i Australiju, dok su glavni uvoznici zemlje u razvoju sa deficitom u poljoprivrednoj proizvodnji (FAO, 2019). Međunarodna trgovina žitaricama suočava se s različitim vrstama rizika koji proizlaze iz tržišnih fluktuacija, klimatskih promjena, političkih nestabilnosti i drugih globalnih faktora.

Tržište žitarica karakterizira visoka razina nesigurnosti i volatilnosti, koji proizlaze iz različitih izvora rizika. Prema istraživanjima, rizici na tržištu žitarica uključuju cijene robe, političke odluke, klimatske uvjete i tehnološke promjene (Meyer i dr., 2017; Bellemare, 2015).

Promjene cijena žitarica mogu biti uzrokovane promjenama u ponudi i potražnji, političkim odlukama poput subvencija i carina, te tržišnim spekulacijama (Wright, 2014). Na primjer, cijene pšenice su pokazale značajnu volatilnost tokom posljednjih nekoliko desetljeća zbog kombinacije ovih faktora (Gilbert i Morgan, 2010).

Politička nestabilnost i promjene u trgovinskim politikama mogu značajno utjecati na međunarodnu trgovinu žitaricama. Uvođenje ili ukidanje trgovinskih barijera, poput carinske zaštite i kvota, može promijeniti tijekove trgovine i dovesti do naglih promjena u cijenama (Swinnen i Squicciarini, 2012).

Tehnološki napredak, uključujući biotehnologiju i digitalne platforme za trgovinu, može uticati na produktivnost i efikasnost tržišta žitarica. Međutim, zavisnost od novih tehnologija također nosi rizike poput pouzdanosti, učestalosti kvarova opreme i cyber napada (King i dr., 2017).

Klimatske promjene predstavljaju jedan od najvećih izazova za globalnu poljoprivredu i trgovinu žitaricama. Promjene u klimatskim uvjetima utiču na prinos i proizvodnju žitarica, što može izazvati ozbiljne poremećaje na tržištu. Klimatske promjene, uključujući ekstremne vremenske događaje poput suša, poplava i toplinskih valova, mogu značajno smanjiti prinose žitarica. Na primjer, istraživanja pokazuju da su suše u SAD-u 2012. godine dovele do značajnog smanjenja prinosa kukuruza (Diffenbaugh i dr., 2012).

Klimatske promjene također mogu promijeniti zemljopisnu distribuciju proizvodnje žitarica. Područje koje je trenutno povoljno za proizvodnju može postati manje produktivan, dok nova područja mogu postati pogodnija za uzgoj određenih vrsta žitarica (Schlenker i Roberts, 2009). Poljoprivrednici i države se suočavaju s potrebom za prilagođavanjem novim klimatskim uvjetima. To može uključivati uvođenje otpornijih sorti žitarica, promjene u poljoprivrednim praksama i ulaganja u infrastrukturu koja može smanjiti rizik od klimatskih promjena (Lipper i dr., 2014).

Geopolitički rizici imaju značajan i složen utjecaj na međunarodnu trgovinu žitaricama. Istraživanja pokazuju da političke nestabilnosti i sukobi mogu dovesti do poremećaja u opskrbi, povećanja cijena i smanjenja trgovinskih tokova (Gupta i dr., 2018.). Za poboljšanje sigurnosti hrane i stabilnosti trgovine, zemlje trebaju razviti strategije koje uzimaju u obzir geopolitičke rizike i promicati međunarodnu suradnju.

Micallef i dr. (2023) pokazuju da geopolitički rizici uzrokuju promjene u cijenama pšenice i zobi, povezujući ove promjene s trenutnim rusko-ukrajinskim sukobom. Orehova i Ischuk (2023) također su utvrdili kako su pandemija COVID-19 i rat u Ukrajini značajno poremetili opskrbne lance i povećali cijene žitarica, pogoršavajući globalnu sigurnost hrane.

## **4.2 OBILJEŽJA MEĐUNARODNE TRGOVINE ŽITARICAMA**

Trgovina žitaricama odnosi se na lokalnu i međunarodnu trgovinu žitaricama kao što su pšenica, ječam, kukuruz i riža. Žitarice su važan trgovinski proizvod jer se lako skladište i transportiraju uz ograničeni gubitak kvalitete, za razliku od većine drugih poljoprivrednih proizvoda.

Suvremeni problemi koji utječu na trgovinu žitaricama odnose se na brigu o sigurnosti hrane, sve veću upotrebu biogoriva, kontroverzu oko pravilnog skladištenja i razdvajanja genetski modificiranih i organskih usjeva, lokalni pokret za hranu te želju zemalja u razvoju ostvariti pristup tržištu u industrijaliziranim gospodarstvima, zatim klimatske promjene i suša mijenjaju poljoprivredne obrasce i razvoj novih usjeva koji su otporniji na ekstremne uvjete (Kingsman, J., 2019).

Do druge polovice 20. stoljeća, trgovina žitom bila je podijeljena između nekoliko divova u državnom i privatnom vlasništvu. Tako su se istaknuli državni divovi poput Exportkhléb Sovjetskog Saveza, Kanadski odbor za pšenicu, Australški odbor za pšenicu, Australški odbor za ječam i tako dalje.



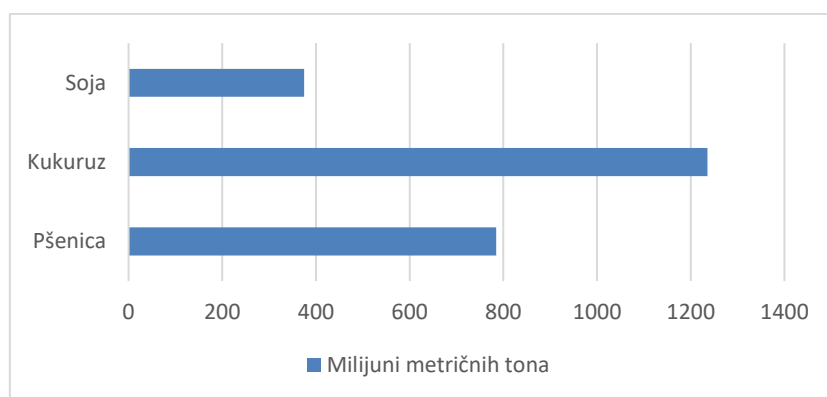
S druge strane, najveće privatne tvrtke, poznate kao "velikih pet", uključivale su Cargill, Continental, Louis Dreyfus, Bunge i Andre,(Morgan. D., 1980). Godine 1972. Sovjetski Savez je imao neuspješan urod pšenice. Kako bi spriječile nestašice u svojoj zemlji, sovjetske vlasti su mogle kupiti većinu viškova američke žetve preko privatnih tvrtki bez znanja vlade Sjedinjenih Država. Ta akcija je imala za posljedicu rast cijena žita diljem svijeta, što je dovelo do privlačenja veće pozornosti javnosti. Analitičari su ovu akciju nazvali "velikom pljačkom žita" ističući ulogu velikih trgovačkih tvrtki u podizanju cijena i manipuliranju tržištem. To je pokrenulo veću pozornost Amerikanaca na ulogu i utjecaj ovih tvrtki u globalnoj trgovini žitaricama. (Wikipedia, Grain trade). Nasuprot tome, godine 1980. američka vlada pokušala je iskoristiti svoju prehrambenu moć kako bi kaznila Sovjetski Savez zbog njegove invazije na Afganistan, što je bilo embargo na izvoz žitarica. Međutim, pokazalo se da ovaj potez nije bio baš uspješan na vanjskopolitičkoj razini jer je Sovjetski Savez uspio nadoknaditi nedostatak na međunarodnom tržištu. Embargo izvoza žitarica negativno je utjecao i na američke poljoprivrednike jer su tako izgubili važno tržište za svoje proizvode. (Wikipedia, Grain trade).

Danas se situacija na tržištu ponešto izmijenila. Gotovo sve što jedete ili pijete danas sadrži nešto što je kupila, skladištila, prevozila, prerađivala, otpremala, distribuirala ili prodavala jedna od sedam divovskih kompanija u lancu poljoprivredne opskrbe. Ovi giganti, često nazivani ABCD grupom, uključuju ADM, Bunge, Cargill i Dreyfus, no tu su i Glencore, COFCO International i Wilmar, što zajedno čini grupu poznatu kao ABCD+. Zajedno upravljaju s gotovo 50% međunarodne trgovine žitaricama i uljaricama te prerađuju 35% svjetske proizvodnje soje. Među njima, Cargill se izdvaja kao najveća privatna kompanija u SAD-u s godišnjim prihodima od oko 115 milijardi dolara, dok je ADM druga po veličini s prihodima većim od 60 milijardi dolara. Bunge i Wilmar također su veliki igrači s tržišnim kapitalizacijama od 8 i 16 milijardi dolara, dok je Louis Dreyfus Company, osnovana 1851. godine, druga najstarija u grupi s godišnjim prihodima od oko 37 milijardi dolara. Novi sudionici, Glencore Agriculture i COFCO International, brzo se pozicioniraju na tržištu; Glencore trguje s oko 80 milijuna tona poljoprivrednih roba godišnje, dok COFCO, osnovan 2014. godine, već bilježi prihode slične onima Louis Dreyfusa i predstavlja disruptora s velikim potencijalom za rast. Suočeni s napretkom u umjetnoj inteligenciji i algoritamskom trgovanju, fizički trgovci žitaricama sada traže načine za prilagodbu kako bi ostali relevantni (Kingsman, J., 2019).

Zaštita od nestabilnih međunarodnih tržišnih cijena bila je ključan dio načina na koji su neke zemlje primijenile na nestalnost cijena na tržištu. Na primjer, poljoprivrednici u Europskoj uniji, Sjedinjenim Državama i Japanu zaštićeni su kroz mjere poljoprivredne politike. Programi u Europskoj uniji organizirani su kroz Zajedničku poljoprivrednu politiku, a u SAD-u poljoprivredna politika prikazana je kroz "Farm Bill" - višegodišnje planove razvoja poljoprivrede oblikovane u obliku zakona. Proizvodnja riže u Japanu također je zaštićena i subvencionirana.

Svjetska proizvodnja žitarica dosegnut će rekordnih 2.301 milijardu tona 2023./2024., što je rast od 2% u odnosu na prethodnu godinu. Ovom porastu doprinosi znatno veći prinos kukuruza, što s druge strane nadoknađuje pad proizvodnje pšenice, ječma i zobi. Isto tako, povećava se potrošnja stočne hrane, žitarica u ljudskoj prehrani i za industrijsku upotrebu. Ukupne zalihe žitarica ponovno će se smanjiti, iako će biti određenog povećanja u glavnim izvoznicama. (International Grains Council, 2024)

Deset najvećih svjetskih proizvođača pšenice danas (godine 2022./2023.) jesu Kina, Indija, Rusija, SAD, Francuska, Kanada, Njemačka, Pakistan, Australija te Ukrajina. Zatim, deset najvećih svjetskih proizvođača kukuruza u sezoni 2022./2023. bili su SAD, Kina, Brazil, Europska unija, Argentina, Ukrajina, Meksiko, Južna Afrika, Rusija i Kanada. Te pet najvećih svjetskih proizvođača soje su SAD, Brazil, Argentina, Kina te Indija.



Graf 4.1. Svjetska proizvodnja žitarica u 2023./2024. prema vrsti (u milijunima metričkih tona)

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/263977/world-grain-production-by-type/>

Svjetska proizvodnja kukuruza iznosila je 1.235.73 milijuna metričkih tona. Proizvodnja pšenice iznosila je 784.91 milijuna metričkih tona. Svjetska proizvodnja soje iznosila je 374,70 milijuna metričkih tona (graf 4.1.).

#### **4.2.1 Robne burze**

Robne ili produktne burze su tip burzi na kojima se trguje specifičnom, realnom robom. Kvaliteta te robe mora imati standardne oznake, mora biti opisana burzovnim uzancama, a riječ je o kvalitativno ujednačenoj, fungibilnoj odnosno zamjenjivoj robi. Kupci nemaju uvid u robu prije kupnje, a on im nije ni potreban jer su obilježja i kvaliteta robe jasno definirana od strane uprave burze, što kupcu robe automatski označava uštedu vremena i novca jer ne moraju provjeravati stanje robe, uzimate uzorke robe i slično. U trenutku kupoprodaje, predmet trgovanja se ne mora fizički nalaziti na burzi. Roba se može nalaziti kod proizvođača, u trgovačkim lukama, skladištima, a ne mora čak niti postojati. Prednosti toga su brojne, poput ostvarenih velikih ušteda za skladištenje robe, izbjegnutih visokih troškova za transport robe do burze, smanjenja gubitka prilikom transporta robe u vidu rasipanja robe, smanjenje oštećenja ili kvarenja robe. Osim što svaka robna burza propisuje kojom robom se smije trgovati, robne burze definiraju i utvrđuje najmanju količinu robe kojom se smije trgovati. Pojednim ugovorom o kupoprodaji robe određena je količina same robe i nemoguće je kupiti količinu manje od one propisane ugovorom. Te utvrđene količine robe moraju biti iste kvalitete, tako da je kupcu nebitno koja će mu partija ili lot biti stvarno isporučen. Na ovom tipu burze kotiraju osnovne sirovine odnosno proizvodi koji su prerađeni do te mjere da se mogu prodavati ili transportirati. Osnovne sirovine obuhvaćaju dvije skupine proizvoda: prvu skupinu čine proizvodi poljoprivrede, kao što su razne žitarice, pamuk, kava, šećer, čaj, dok druga skupina sadrži proizvode rudarstva, tj. metale (npr. bakar, olovo, cink, nikel i dr.) uključujući zlato, srebro i naftu (Kraljević, 1982).

Danas je vodeća burza za terminsko trgovanje Chicago Board of Trade (CBOT). Od svog osnivanja 1848. godine ima značajan utjecaj na svjetsko terminsko tržište, a naročito od 2007. godine kada se CBOT spojio s Chicago Mercantile Exchange (CME) te su tako postali vodeća burza u svijetu za terminsko trgovanje. Na CBOT kotiraju terminski ugovori i opcije, i to na terminske ugovore za poljoprivredne proizvode, plemenite metale, valute, kamatne stope te burzovne indexe. Trgovanje prvim forward ugovorom dogodilo se 1851. godine na kukuruz, a standardizacija forwardsa dovela je 1865. godine do prvog trgovanja futures ugovorom. CBOT i CME zajedno drže oko polovinu ukupnog svjetskog terminskog trgovanja (Lešić, Gregurek, 2014).

Središte trgovanja na burzama u Europi nalazi se u Londonu. U Europi nikad nije u potpunosti zaživjelo robno trgovanje i terminska tržišta, te je mali broj burzi koje su usporedive s prethodno spomenutima u SAD-u. Neke od poznatijih i uspješnijih su Mercè Bologna Italija, Euronext i Burza Mannheim.

#### **4.2.2 Utjecaj ruske agresija na Ukrajinu na trgovinu žitaricama**

Prema trgovinskim podacima Organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO), broj zemalja uključenih u trgovinu žitaricama je među prvih deset za poljoprivredne proizvode, kao i ukupna vrijednost trgovine. Pšenica, kukuruz i soja daju više od 35% kalorija u ljudskoj prehrani, više od 30% kalorija u trgovini hranom i približno 19% trgovine proteinima za ljudsku prehranu. To ukazuje na to da je međunarodna trgovina pšenicom i kukuruzom postala važno i učinkovito sredstvo za osiguranje nacionalne sigurnosti hrane (Martin-Shields i Stojetz 2019).

Rusija i Ukrajina su najveći svjetski izvoznici žitarica. U 2021. ukupna izvozna količina pšenice, ječma i kukuruza dviju zemalja iznosila je približno 92,546 milijuna tona, što čini 28%, 26% odnosno 15% svjetskog udjela. Zemlje koje su bile izvozni trgovački partneri za svaku vrstu žitarica pokrivale su u prosjeku 55%, 24% i 27% globalne populacije (Nasir i suradnici, 2022).

Međusobni odnosi Europske unije i Ukrajine izazvali su strahove u Rusiji, nakon čega je Rusija izazvala agresiju na Ukrajinu. Mogućnost ulaska Ukrajine u Europsku uniju za Rusiju znači opasnost za njezine granice, što je dodatno zakompliciralo situaciju. (Martinović, 2023)

Na globalnoj razini Ukrajina igra veliku ulogu izvoznika žitarica. Ukrajina proizvodi velike količine pšenice, kukuruza, suncokretovog ulja i uljane repice. (UN Comtrade, 2020) No, ruska agresija na Ukrajinu izazvala je ozbiljne probleme u međunarodnoj opskrbi hranom, a rezultat toga bilo je povećanje broja gladnih u svijetu. Više od 400 milijuna ljudi oslanja se na ukrajinske rezerve hrane. (UN Comtrade, 2020)

Čak 90% ukrajinskih žitarica (pšenice, kukuruza i drugih) prevozi se brodovima od crnomorske obale do svjetskih tržišta, ali ruska blokada crnomorske luke onemogućila je transport poljoprivrednih proizvoda, što je za posljedicu imalo velike poteškoće u globalnoj opskrbi hrane. (Merkaš i Merkaš, 2023)

Prema podacima UN Comtrade, Ukrajina je 2019. i 2020. godine proizvela oko 74,7 milijuna tona žitarica. Godine 2021., proizvodnja je nešto smanjena, 63,9 milijuna tona žitarica. Vrijednost izvezene robe iz Ukrajine 2019. godine iznosila je 49,5 milijardi USD, a uvoz je iznosio 55,4 milijarde USD. Poljoprivredni i prehrambeni proizvodi imaju značajan udio u ukrajinskom izvozu, odnosno više od trećine ukupnog izvoza. (UN Comtrade, 2021)

Uvoz pšeničnih proizvoda iz Ukrajine u EU znatno je pao u 2020. godini uslijed COVID krize, nakon čega ponovno raste. Uvoz na svjetskoj razini znatno je porastao 2021. godine, nakon čega pada u 2022. godini zbog posljedica ruske agresije. Europska unija je 2021. godine, prije ruske agresije, uvezla iz Ukrajine 2.079.622.000 USD vrijednosti žitarica, a u 2022. godini taj iznos bio je dvostruko veći odnosno 4.766.185.000 USD (tablica 4.1.). U pandemijskoj 2020. godini zabilježen najmanji izvoz žitarica iz Ukrajine zbog poteškoća s transportom uslijed pandemije.

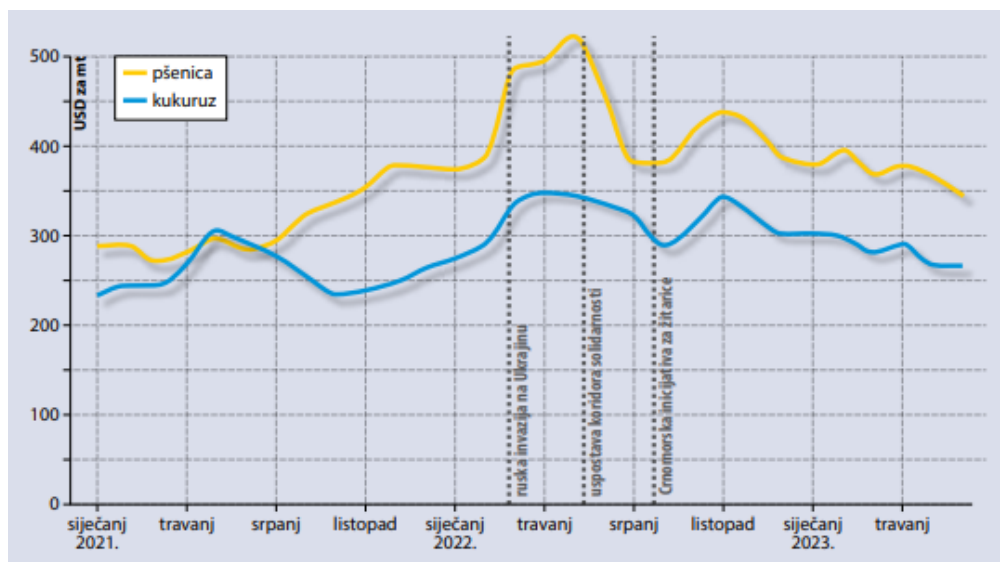
Stanje s izvozom popravilo se 2021. godine, a 2022. godine došlo je do značajnog povećanja uvoza žitarica iz Ukrajine u EU. Uvoz je porastao za preko 35% u EU, no istovremeno ukupan izvoz iz Ukrajine opada za preko 25%. iz ovih podataka jasno je vidljivo kako su pandemija COVID-19 i ruska agresija na Ukrajinu utjecali na uvoz odnosno izvoz žitarica, a ti poremećaji doveli su do promjena u međunarodnom poslovanju. (Merkaš i Merkaš, 2023)

Tablica 4.1. Uvoz pšeničnih proizvoda iz Ukrajine u Europsku uniju i svijet 2018. – 2022. (u tisućama USD)

Godina	Uvoz u EU (USD)	Uvoz u svijet (USD)
2018.	2.223.132	7.240.558
2019.	2.628.520	9.633.334
2020.	1.780.410	9.410.669
2021.	2.079.622	12.343.846
2022.	4.766.185	9.170.803

Izvor: Merkaš Z., Merkaš M., 2023

Grafikon 4.2. prikazuje kretanje cijena žitarica u periodu od 2018. do 2022. godine na ukrajinskom tržištu pa je tako iz grafikona vidljiv značajan porast cijena pšenice i kukuruza od početka ruske agresije na Ukrajinu. Visoke cijene žitarica zadržale su se sve do svibnja 2022. godine, odnosno do kraja svibnja kada se uspostavio koridor solidarnosti nakon čega cijene žitarica počinju opadati.



Graf 4.2. Kretanje cijena žitarica 2018. – 2022. godine na ukrajinskom tržištu

Izvor: obrada prema *World bank* (2023.), <https://hrcak.srce.hr/file/451369>

Kao i Ukrajina, Rusija je jedan od značajnijih igrača na svjetskom tržištu. Rusija je 2020. godine izvezla oko 45,5 milijuna tona žitarica, što je zapravo značajan udio u ukupnom svjetskom izvozu. Rusija je 2022. godine oborila rekord u proizvodnji žitarica koja je iznosila 157 676 milijuna tona, a 2023. godine proizvela je oko 112 milijuna tona žitarica. (TASS, 2023)

Zemlje u koje Rusija najviše žitarica izvozi su: Kina, Egipat, Turska, Bangladeš i Iran.

### 4.2.3 Tržište žitarica u RH

Hrvatska ima približno 1,5 milijuna hektara (ha) korištenog poljoprivrednog zemljišta i 2,8 milijuna ha šuma. Hrvatska ima povoljne uvjete za raznoliku poljoprivredu, ali je samodostatna samo u proizvodnji pšenice, kukuruza, zobi, ječma, glavnih uljarica, mandarina, trešanja i višanja. (Bokan, Menardi, 2022).

Poljoprivredna industrija ima značajnu ulogu u Republici Hrvatskoj, kako gospodarski, tako i socijalno. Hrvatska je pretežno ruralna zemlja s velikim poljoprivrednim resursima, uključujući plodno zemljište, raznoliku klimu i prirodne resurse. Poljoprivreda pruža izvor prihoda za veliki broj stanovnika, posebno u ruralnim područjima. Glavni sektori poljoprivredne industrije u Hrvatskoj obuhvaćaju uzgoj žitarica, voća, povrća, vinove loze, maslina te stočarstvo, ribarstvo i akvakulturu.

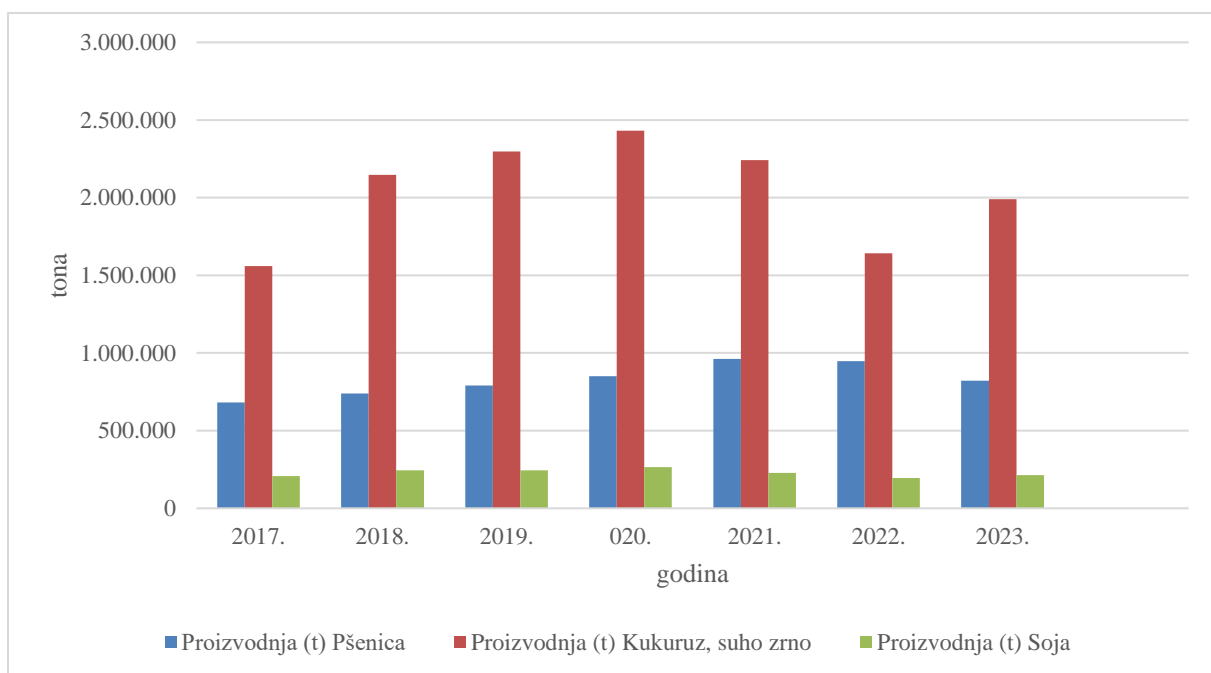
Što se tiče proizvodnje kukuruza u Hrvatskoj 2023., procjenjuje se da je proizvodnja kukuruza za zrno povećana za 20,2%, a silažnog kukuruza za 24,3% u odnosu na prošlu godinu. No, to nije slučaj s ostalim žitaricama. Proizvodnja pšenice u Hrvatskoj 2023. je smanjena za 14,2%, proizvodnja zobi za 29,2% i ječma za 10,1% u odnosu na prošlu godinu. (DZS, 2023).

Hrvatsko tržište žitarica osjetno je palo u 2022. godini, smanjivši se za -17,1% u odnosu na prethodnu godinu, odnosno pala je proizvodnja i površine pod žitaricama. Proizvodnja žitarica niža je od prosjeka petogodišnjeg razdoblja 2017. – 2022. za 10,2% dok je površina bila veća za 5,2% u istom razdoblju. (Zeleno izvješće, 2022)

U 2022. prosječni prinos žitarica u Hrvatskoj smanjio se za -6,2% u odnosu na 2021. Brojka prinosa rasla je po prosječnoj godišnjoj stopi od +1,6% u razdoblju od 2012. do 2022.. Međutim, obrazac trenda ukazuje na neke primjetne fluktuacije koje su zabilježene u određenim godinama. Tempo rasta bio je najizraženiji u 2015. godini s porastom od 29% u odnosu na prethodnu godinu. Prinos žitarica dosegao je vrhunac u 2021., a zatim se smanjio sljedeće godine.

Sve u svemu, požnjevena površina i dalje ukazuje na osjetno smanjenje. Čini se da je tempo rasta bio najbrži u 2016. s porastom od 22%. Tijekom promatranog razdoblja, požnjevena površina namijenjena proizvodnji žitarica dosegla je najveću brojku u 2013., a od 2014. do 2022. požnjevena površina bila je nešto manja (Eurostat, 2023).

Hrvatska je samodostatna u proizvodnji žitarica. Godine 2021. samodostatnost u proizvodnji žitarica iznosila je 160,9%. godišnja proizvodnja žitarica 2017. godine kretala se između 2,6 milijuna tona i 3,7 milijuna tona 2020. godine. (Zeleno izvješće, 2022).



Graf 4.3. Proizvodnja odabranih ratarskih usjeva u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2017.-2023. godine

Izvor: DZS

U Republici Hrvatskoj u 2022. godini, od 97% ukupne proizvodnje žitarica, kukuruza je bilo 54,6%, pšenice 31,5% i ječma 10,6%. (Zeleno izvješće, 2022)

Izvoz žitarica iz Hrvatske u 2022. raste za 7,6% u odnosu na 2021. Općenito, izvoz i dalje pokazuje umjeren rast. Najizrazitija stopa rasta zabilježena je 2016. godine kada je izvoz porastao za 80%. Tijekom promatranog razdoblja izvoz je dosegao maksimum 2022. i vjerojatno će nastaviti rasti u godinama koje dolaze.

U promatranom razdoblju izvoz je zabilježio značajan rast. Čini se da je tempo rasta bio najbrži u 2020. s porastom od 69% u odnosu na prethodnu godinu. U promatranom razdoblju izvoz je 2022. dosegao rekordne razine i vjerojatno će u nadolazećim godinama bilježiti stabilan rast.

Izvoz po zemljama, Italija je bila glavno odredište izvoza žitarica iz Hrvatske, sa 67% udjela u ukupnom izvozu. Štoviše, izvoz žitarica u Italiju je šest puta premašio količinu poslanu u drugu veliku destinaciju, Bosnu i Hercegovinu.



Treće mjesto na ovoj ljestvici zauzela je Slovenija s 10% udjela. Od 2012. do 2022. prosječna godišnja stopa rasta volumena prema Italiji iznosila je +9,9%. Izvoz u ostala veća odredišta bilježi sljedeće prosječne godišnje stope rasta izvoza: Bosna i Hercegovina (-6,3% godišnje) i Slovenija (+28,6% godišnje). Vrijednosno, Italija ostaje ključno inozemno tržište za izvoz žitarica iz Hrvatske, koje čini 67% ukupnog izvoza.

Izvoz u ostala veća odredišta bilježi sljedeće prosječne godišnje stope rasta izvoza: Slovenija (+30,7% godišnje) i Bosna i Hercegovina (-4,2% godišnje) (Eurostat, 2023).

Općenito, izvozna je cijena pokazala izmjereni porast od 2012. do 2022., njezina je cijena rasla po prosječnoj godišnjoj stopi od +2,2% tijekom posljednjeg desetljeća. Uzorak trenda, međutim, ukazuje na neke zamjetne fluktuacije koje su zabilježene tijekom analiziranog razdoblja. Na temelju podataka za 2022., izvozna cijena žitarica porasla je za +71,9% u odnosu na indekse iz 2018. Kao rezultat toga, izvozna cijena dosegla je vrhunsku razinu i vjerojatno će nastaviti rasti u bliskoj budućnosti. Prosječne cijene osjetno su varirale za glavna inozemna tržišta.

Prema podacima Eurostata (2023) uvoz žitarica u Hrvatsku značajno je pao u 2022., odnosno -21,5% u usporedbi s prethodnom godinom. U promatranom razdoblju uvoz je, međutim, zabilježio značajan rast. Brzina rasta bila je najveća u 2013. godini s povećanjem od 2,321% u odnosu na prethodnu godinu. Tijekom promatranog razdoblja uvoz je 2018. dosegao rekordne vrijednosti, međutim, od 2019. do 2022. uvoz je ostao na nižoj razini.

Uvoz po zemljama u 2022. Mađarska je bila najveći dobavljač žitarica u Hrvatsku, s udjelom od 49% u ukupnom uvozu. Štoviše, uvoz žitarica iz Mađarske dvostruko je premašio brojku drugog po veličini dobavljača Srbije. Treće mjesto na ovoj ljestvici zauzela je Bosna i Hercegovina, sa 19% udjela. Od 2012. do 2022. prosječna godišnja stopa rasta volumena iz Mađarske iznosila je +57,2%. Preostale zemlje dobavljači bilježe sljedeće prosječne godišnje stope rasta uvoza: Srbija (+3,7% godišnje) i Bosna i Hercegovina (+41,1% godišnje).

U vrijednosnom smislu, Mađarska je bila najveći dobavljač žitarica u Hrvatsku, sa 50% ukupnog uvoza. Drugo mjesto na ljestvici zauzela je Bosna i Hercegovina sa 20% udjela u ukupnom uvozu. Slijedi Srbija sa 18% udjela. Od 2012. do 2022. prosječna godišnja stopa rasta u smislu vrijednosti iz Mađarske iznosila je +57,3%.

Preostale zemlje dobavljači bilježe sljedeće prosječne godišnje stope rasta uvoza: Bosna i Hercegovina (+37,2% godišnje) i Srbija (+7,0% godišnje). Uvozne cijene po zemljama U 2022. prosječna uvozna cijena žitarica je porasla za 34% u odnosu na prethodnu godinu (Eurostat, 2023).

Međutim, u promatranom razdoblju uvozna cijena bilježi osjetno smanjenje. Tijekom promatranog razdoblja prosječne uvozne cijene dosegle su maksimum u 2012., od 2013. do 2022. uvozne su cijene ostale na nižoj razini. Prosječne cijene značajno su varirale među glavnim zemljama dobavljačima.

U 2022. među najvećim uvoznicima najviša cijena zabilježena je za cijene iz Bosne i Hercegovine i Austrije, dok je cijena iz Srbije i Mađarske bila među najnižima. Od 2012. do 2022. najznačajniju stopu rasta cijena postigla je Srbija (+3,2%), dok su cijene kod ostalih velikih dobavljača imale mješovite trendove.

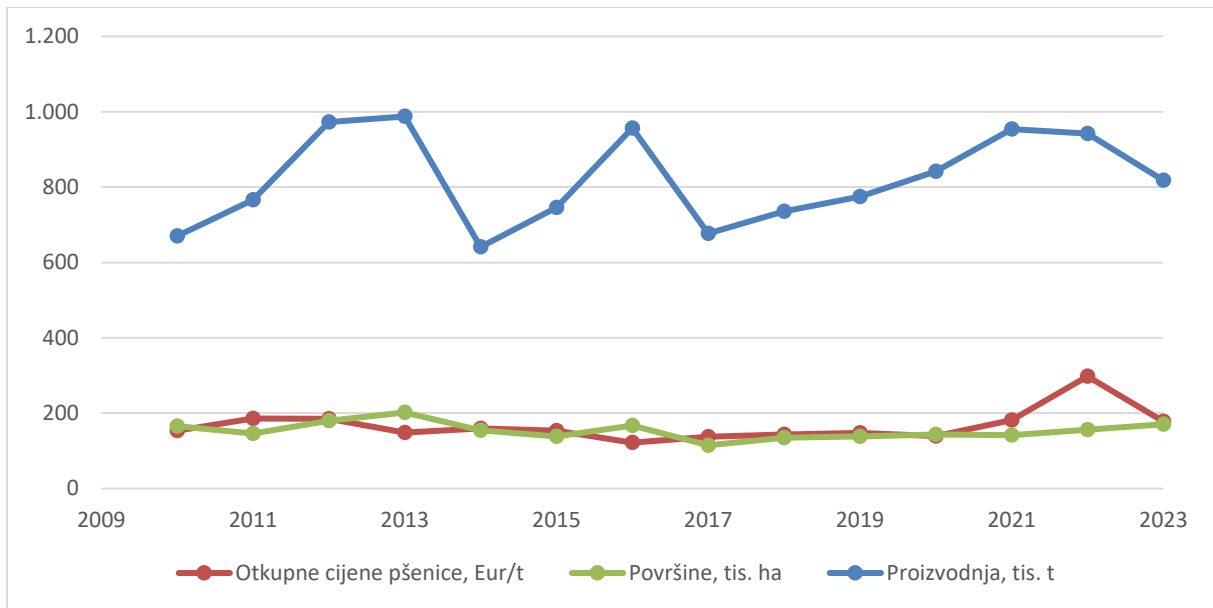
### **4.3 TRŽIŠNI RIZIK U PROIZVODNJI ŽITARICA**

Analiza tržišnog rizika počinje analizom kretanja proizvođačkih cijena (otkupnih cijena) u Hrvatskoj po tjednima prema podacima DZS-a. Nakon toga uspoređuje se odnos cijena, površina i proizvodnje pšenice, kukuruza i soje u Hrvatskoj i korelaciju između navedenih varijabli.

Veleprodajne cijene prema podacima TISUP-a uspoređene su sa svjetskim cijenama. Izvor podataka za svjetske cijene je Europski portal za cijene poljoprivrednih proizvoda (EU Market Dashboard.). Zakonskim okvirom o Zajedničkoj organizaciji tržišta (Common Market Organisation-CMO) propisani su načini izvještavanja svake države članice prema EU. Postoje različite razine prikazivanja cijena. Od cijene na pragu gospodarstva (FGATE), cijene robe koja je otpremljena s gospodarstva (kaminom ili nekim drugim prijevoznim sredstvom) (DEPPROD), cijene robe koja je dostavljena „prvom kupcu“ (silos ili pogon za preradu (DELFIRST), cijene nakon otpremanja iz silosa (nakon sušenja) (DEPSILO). Za cijene s robnih burzi koriste se kotacije cijena. Sve ovo navodi se kako bi se naglasilo kako s uspoređivanjem cijena u apsolutnim iznosima treba biti oprezan.

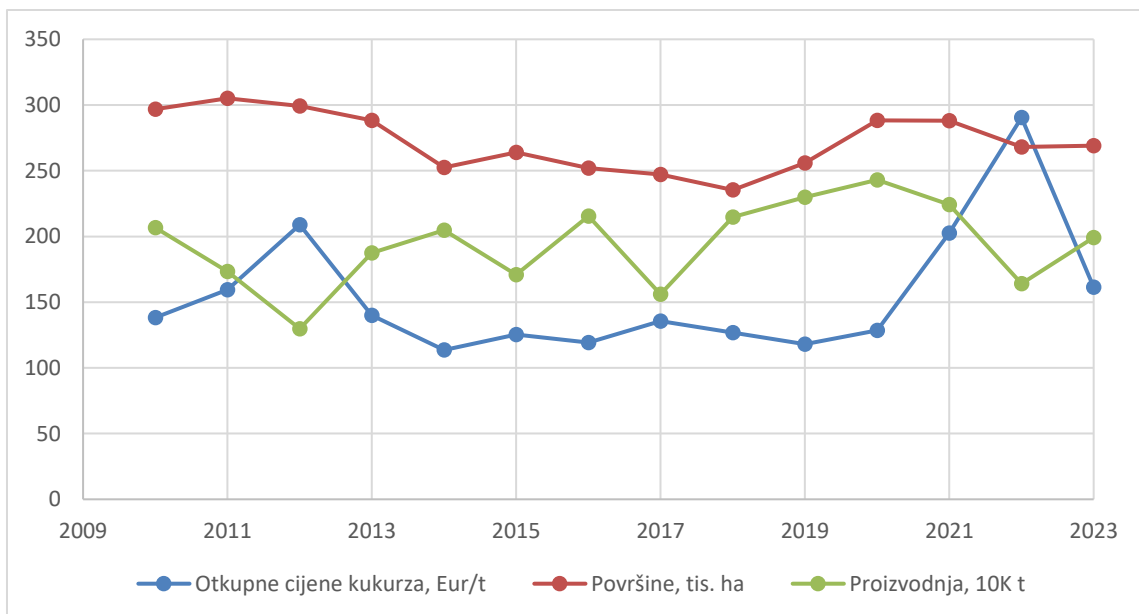
Osim deskriptivne statistike dan je i prikaz korelacije između cijena. Prilikom analiza uzimane su usporedive cijene, iako to nije uvijek bilo jasno, jer neki od izvora podataka ne daju dovoljno podataka o metodologiji prikazivanja cijena, odnosno što sve cijena uključuje. Europski portal za cijene poljoprivrednih proizvoda.

Za promatrano razdoblje od 2010. do 2023. godine uočava se relativna stabilnost proizvođačkih cijena. U svim slučajevima dolazi do značajnijeg rasta u 2022. godini, ali nakon toga cijene pšenice i kukuruza dolaze na "početnu" razinu (graf 4.4. do 4.6.).



Graf. 4.4. Kretanje otkupne cijene, proizvodnje i površina pod pšenicom

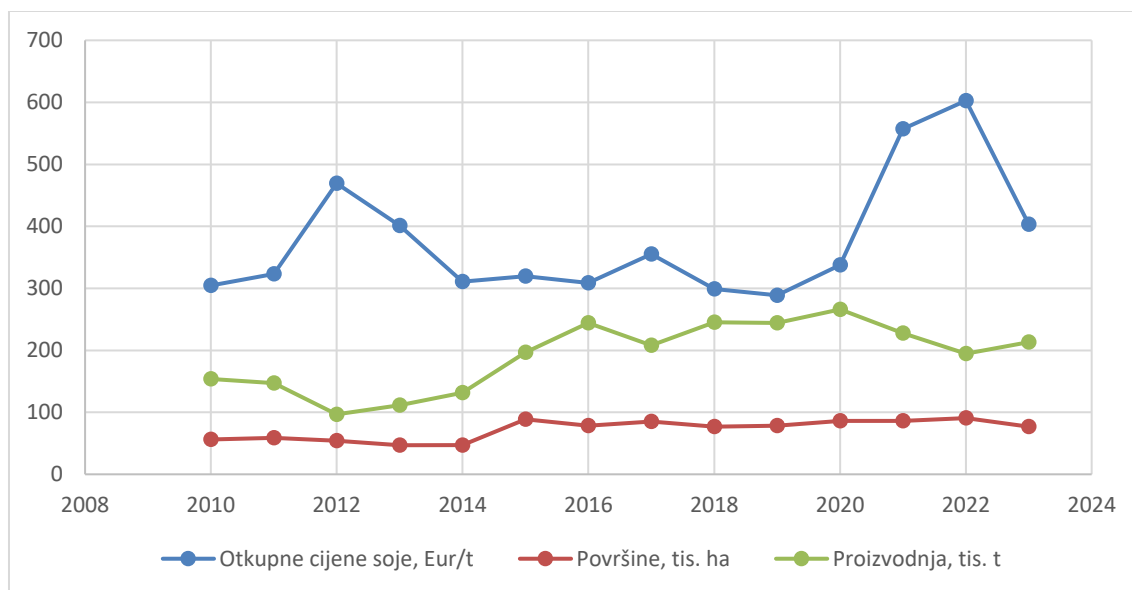
Izvor: DZS



Graf. 4.5. Kretanje otkupne cijene, proizvodnje i površina pod kukuruzom

Izvor: DZS

Proizvođača cijena soje značajnije varira. U 2022. dolazi do značajnijeg porasta proizvođačke cijene soje. Za razliku od pšenice i kukuruza, cijena soje nije se (još) "vratila" na razine prije sukoba u Ukrajini (graf 4.6.)



Graf. 4.6. Kretanje otkupne cijene, proizvodnje i površina pod sojom

Izvor: DZS

Kod sve tri promatrane poljoprivredne kulture vidi se relativna stabilnost korištenog poljoprivrednog zemljišta. Proizvodnja varira kao posljedica najčešće klimatskih, ali i drugih abiotskih i biotskih faktora, tehnologije proizvodnje, kvalitete inputa, znanja i drugih.

Veza između cijena i površine pod određenom kulturom je u nekim slučajevima i negativna (tablica 4.2.). Dok je kod pšenice otkupna cijena u slaboj, ali pozitivnoj vezi s površinom i nešto jačoj vezi s proizvodnjom, kod kukuruza i soje cijena je pozitivno povezana s površinom, ali ne i s proizvodnjom. Korelacija ne govori o uzročnosti, no može se pretpostaviti kako povoljnije cijene utječu na veći interes poljoprivrednika za proizvodnjom, pa time i većim površinama.

Isto tako, veća proizvodnja vodi do nižih cijena. Razlog zašto su kod pšenice proizvodnja i cijene u pozitivnoj vezi, mogu se tražiti u izvozu ili skladištenju dijela pšenice.

Tablica 4.2. Korelacija između otkupnih cijena, površine i proizvodnje pšenice, kukuruza i soje u Hrvatskoj

	<i>Otkupne cijene pšenice, Eur/t</i>	<i>Površine, tis. Ha</i>	<i>Proizvodnja, tis. t</i>
Otkupne cijene pšenice, Eur/t	1		
Površine, tis. Ha	0,119496011	1	
Proizvodnja, tis. T	0,312173079	0,56843228	1

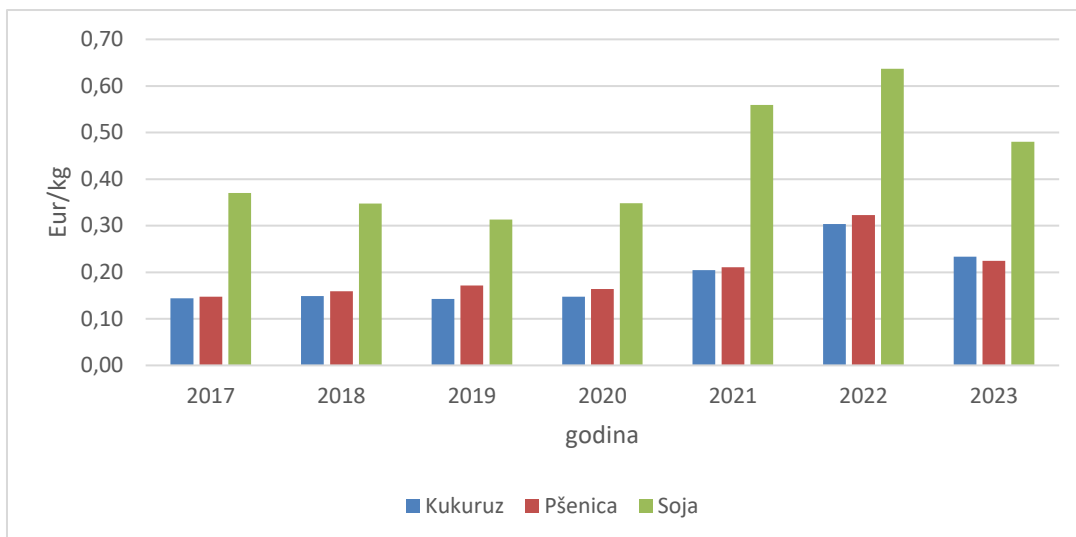
	<i>Otkupne cijene kukuruza, Eur/t</i>	<i>Površine, tis. ha</i>	<i>Proizvodnja, 10K t</i>
Otkupne cijene kukuruza, Eur/t	1		
Površine, tis. Ha	0,326902782	1	
Proizvodnja, 10K t	-0,454753358	-0,1823838	1

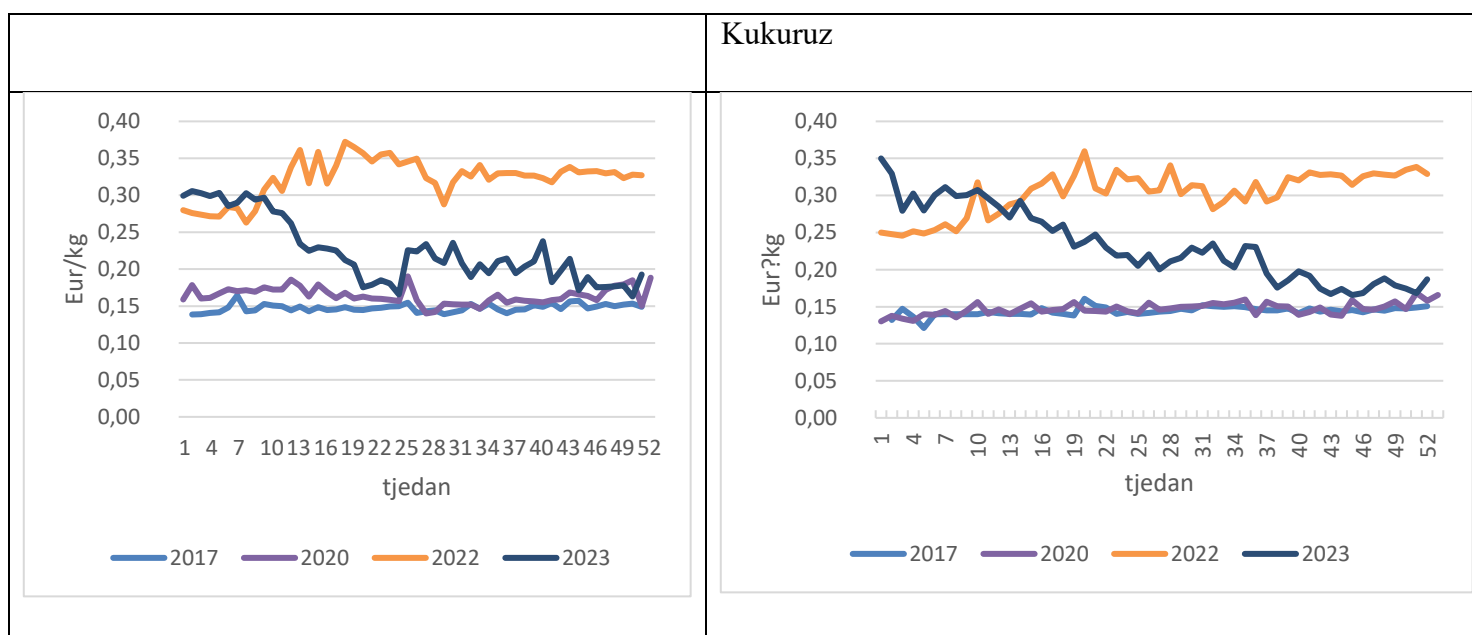
	<i>Otkupne cijene soje, Eur/t</i>	<i>Površine, tis. ha</i>	<i>Proizvodnja, tis. t</i>
Otkupne cijene soje, Eur/t	1		
Površine, tis. Ha	0,237049767	1	
Proizvodnja, tis. T	-0,137627438	0,8275612	1

Izvor: Izračun autora prema podacima DZS

Veleprodajne cijene pšenice, kukuruza i soje pokazuju blagi rast do 2022. Razlozi se mogu tražiti u većoj potražnji na svjetskom tržištu i pandemiji COVID-19. U 2022. godini cijene značajnije rastu, kako bi se u 2023. počele smirivati (graf 4.4.). Zapravo u 2023. dosežu razine prije ruske agresije u Ukrajini (graf 4.5.). Obzirom na rast cijena inputa, to se vjerojatno negativno odražava na ekonomiku ratarske proizvodnje. Na grafu 4.5. odabrano je nekoliko godina (prije pandemije COVID-19, u vrijeme pandemije, početak sukoba u Ukrajini i 2023. godinu) radi bolje preglednosti.

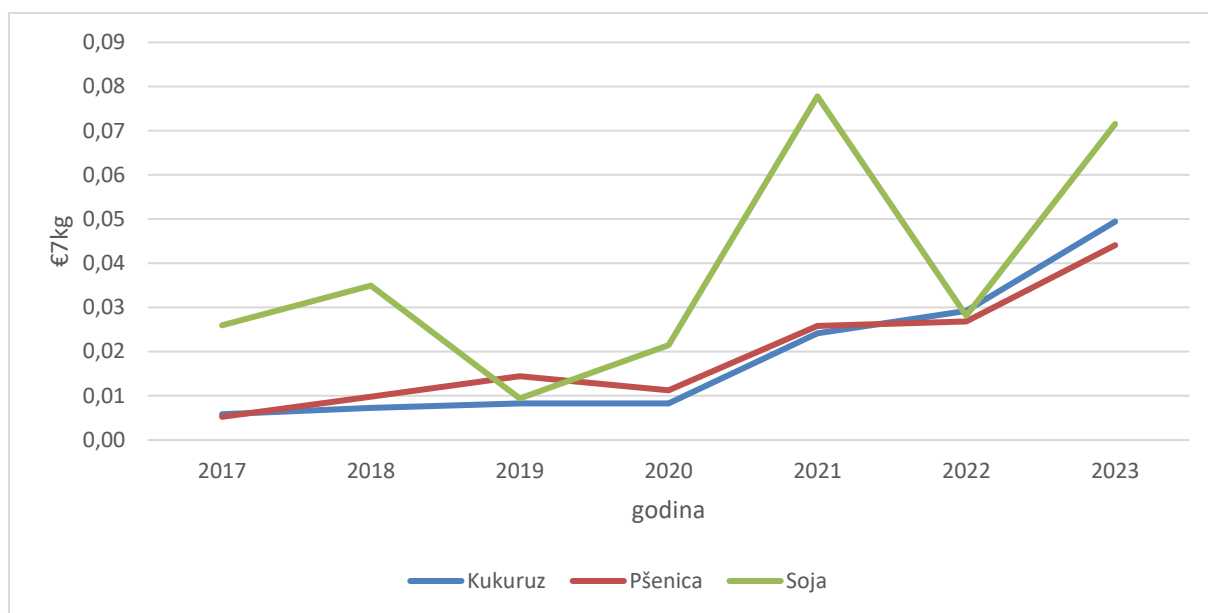


Graf. 4.7. Prosječne veleprodajne cijene pšenice, kukuruza i soje za razdoblje 2017.-2023. (izračunato prema tjednim cijenama, neponderirano)  
Izvor: TISUP



Graf. 4.8. Prosječne otkupne cijene pšenice, kukuruza i odabrane godine  
Izvor: TISUP

Osim blagog rasta cijena, uočava se i povećani tržišni rizik, mjenog standardnom devijacijom (graf 4.9.).



Graf 4.9. Standardna devijacija veleprodajnih cijena pšenice, kukuruza i soje (prosječni iznos za tjedne cijene) za razdoblje 2017.-2023.

Izvor: TISUP

Prosječne cijene pšenice, kukuruza i soje na svjetskom tržištu ne govore mnogo (Tablica 4.3.). U većini slučajeva cijena u Hrvatskoj je nešto viša od cijene u Ukrajini i dosta niža od cijena u SAD, Južnoj Americi i EU. Iako, kod uspoređivanja cijena treba biti oprezan.

Ono što je posebno zanimljivo je činjenica kako se cijene u Hrvatskoj mijenjaju u istom smjeru kao i cijene na svjetskim tržištima. Graf 4.10. to zorno prikazuje.

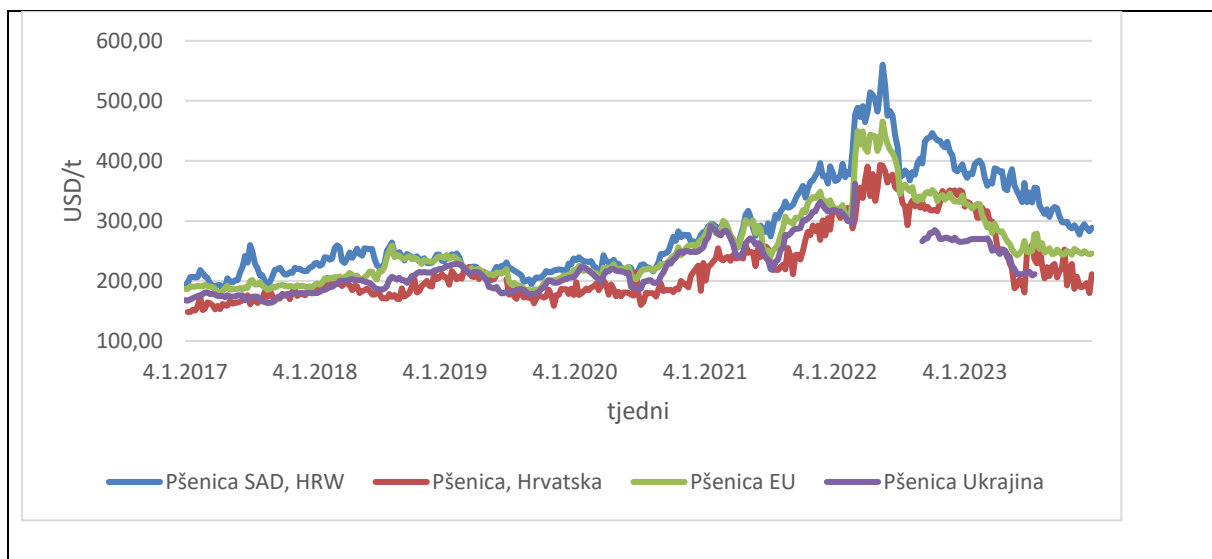
Tablica 4.3. Prosječne cijene pšenice, kukuruza i soje na odabranim tržištima (prema tjednim cijenama za razdoblje 2017.-2023.)

Cijena	Aritmetička sredina, USD/t	Standardna devijacija
Pšenica, crvena meka pšenica, SAD <sup>1</sup>	260	66
Pšenica EU <sup>2</sup>	254	63
Pšenica, tvrda crvena pšenica SAD <sup>3</sup>	285	80
Pšenica, Hrvatska	223	62
Pšenica Ukrajina <sup>4</sup>	222	42
Kukuruz, SAD <sup>5</sup>	221	64
Kukuruz za prehranu stoke, Crnomorsko tržište <sup>6</sup>	207	44
Kukuruz, EU <sup>7</sup>	230	58

Kukuruz, Hrvatska	211	63
Soja, Argentina <sup>8</sup>	458	109
Soja, Brazil <sup>9</sup>	458	99
Soja, SAD <sup>10</sup>	457	112
Soja, Ukrajina <sup>11</sup>	429	84
Soja, Hrvatska	430	204

1Wheat - US Gulf (SRW), 2Wheat - EU Rouen (grade 1), 3Wheat - US Gulf (HRW)), 4Wheat - Ukraine (milling), 5Maize - US Gulf (3YC), 6Maize - Black Sea (feed), 7 Maize - EU Bordeaux, 8Soyabeans - Argentina, Up River, 9Soyabeans - Brazil, Paranagua, 10Soyabeans - US Gulf, 11Soyabeans Ukraine

Izvor: TISUP i EU Market Dashboard







Graf 4.10. Kretanje cijena na odabranim svjetskim tržištima. Tjedne cijene za razdoblje 2017,-2023.

Izvor: TISUP i EU Market Dashboard

Kod prikaza kretanja cijena prikazana je samo tvrda crvena pšenica iz SAD. To je pšenica koja se koristi u proizvodnji kruha.

Rezultat o sinkroniziranom kretanju cijena pšenice, kukuruza i soje na svjetskom tržištu najbolje potvrđuje korelacija matrica u tablici 4.4. U tablici su korištene boje kako bi se ukazalo na slabiju vezu, iako je povezanosti svih cijena i tržišta, pa tako i hrvatskog velika.

Tablica 4.4. Korelacija matrica cijena pšenice, kukuruza i soje na svjetskim tržištima

	Pšenica SRW, SAD	Pšenica EU	Pšenica UA	Pšenica SAD, HRW	Pšenica, HR	Kukuruz, SAD	Kukuruz, Crno more	Kukuruz, EU	Kukuruz, HR	Soja, ARG	Soja, BRA	Soja, SAD	Soja, UA	Soja, HR
Pšenica SRW, SAD	1													
Pšenica EU	0,97	1												
Pšenica UA	0,91	0,94	1											
Pšenica SAD, HRW	0,94	0,95	0,83	1										
Pšenica, HR	0,90	0,93	0,83	0,92	1									
Kukuruz, SAD	0,92	0,91	0,82	0,93	0,90	1								
Kukuruz, Crno more	0,88	0,89	0,89	0,84	0,81	0,94	1							
Kukuruz, EU	0,93	0,95	0,83	0,94	0,92	0,97	0,93	1						
Kukuruz, HR	0,85	0,88	0,73	0,92	0,92	0,93	0,83	0,93	1					
Soja, ARG	0,87	0,88	0,83	0,92	0,85	0,94	0,92	0,93	0,90	1				
Soja, BRA	0,89	0,90	0,81	0,91	0,86	0,94	0,93	0,94	0,89	0,98	1			
Soja, SAD	0,85	0,86	0,77	0,90	0,84	0,95	0,92	0,93	0,90	0,98	0,97	1		
Soja, UA	0,74	0,75	0,80	0,69	0,63	0,80	0,93	0,82	0,68	0,81	0,84	0,81	1	
Soja, HR	0,80	0,82	0,77	0,81	0,82	0,88	0,91	0,88	0,85	0,87	0,87	0,87	0,86	1

Izvor: Izračun autora prema podacima TISUP i EU Market Dashboard

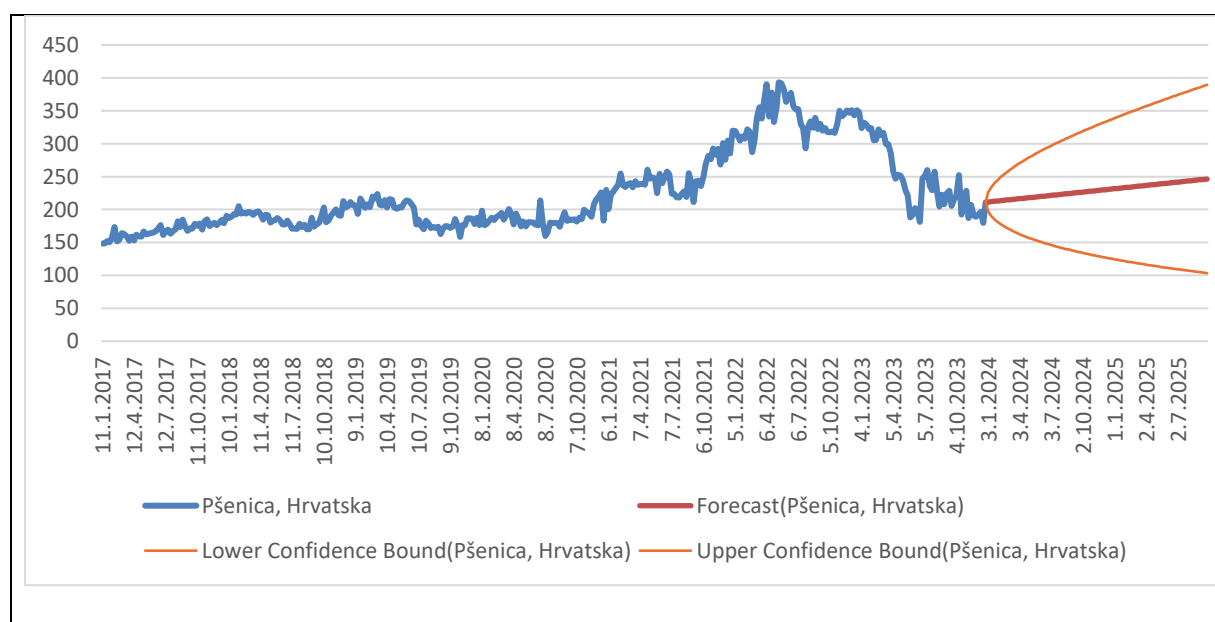
Na primjeru korelacijske matrice 4.5., uspoređene su otkupna cijena i veleprodajna cijena pšenice, te je utvrđeno je li i otkupna cijena pšenice u Hrvatskoj u snažnoj vezi sa svjetskom cijenom, kao što je to slučaj i s veleprodajnom cijenom. Otkupna i veleprodajna cijena pšenice u Hrvatskoj u jakoj su vezi (koeficijent korelacije 0,88). Može se primijetiti kako je otkupna cijena pšenice u jakoj vezi sa cijenom pšenice u EU i u SAD (koeficijent korelacije 0,86 i 0,85) i nešto slabijoj vezi s cijenom pšenice u Ukrajini.

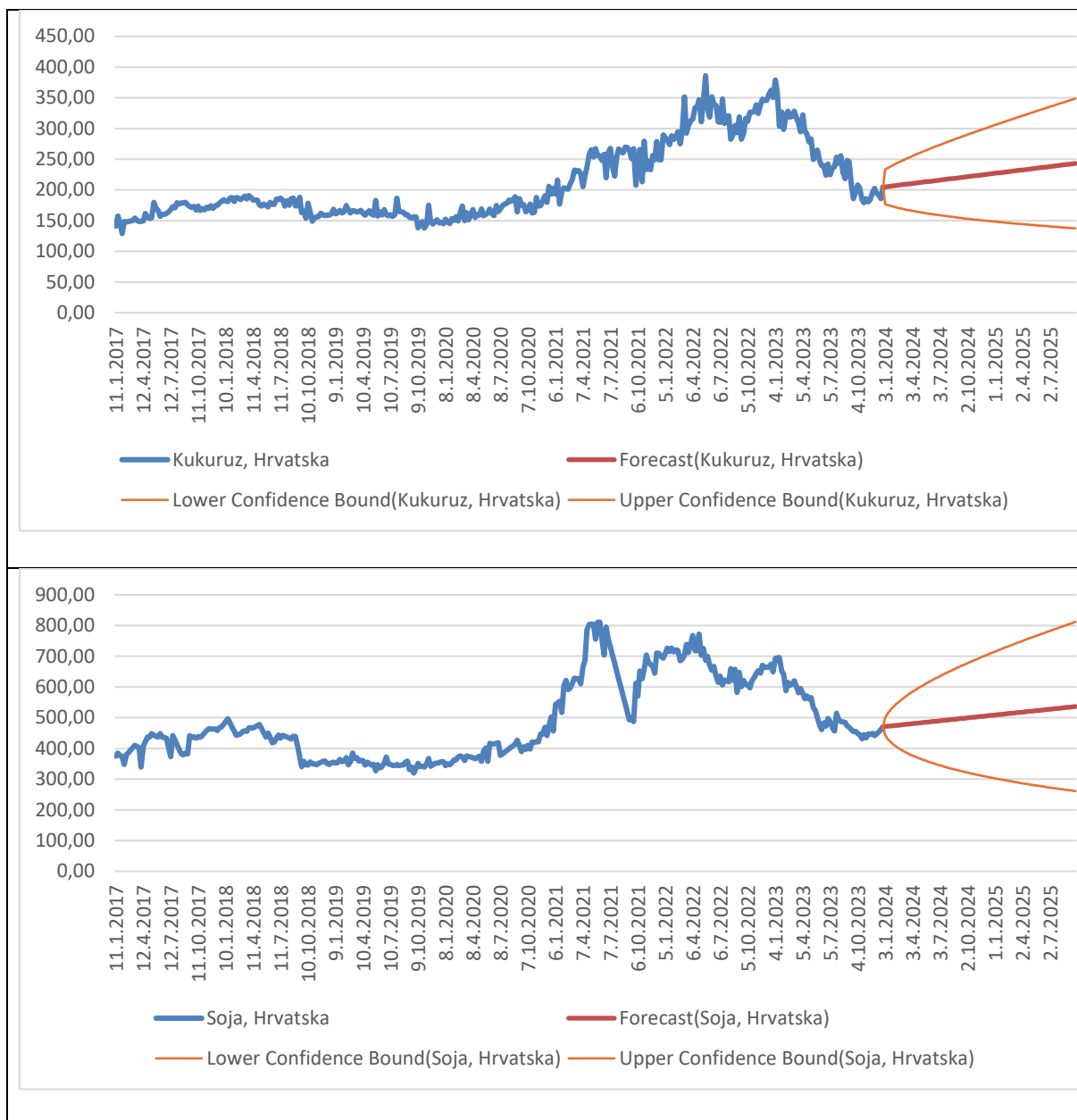
Tablica 4.5. Korelacijska matrica cijena pšenice u Hrvatskoj i na svjetskim tržištima

	<i>Pšenica, otkupne cijene, HR, USD/t</i>	<i>Pšenica, VPC, HR, USD/t</i>	<i>Pšenica EU</i>	<i>Pšenica Ukrajina</i>	<i>Pšenica SAD, HRW</i>
Pšenica, otkupne cijene, HR, USD/t	1,00				
Pšenica, VPC, HR, USD/t	0,88	1,00			
Pšenica EU	0,86	0,93	1,00		
Pšenica Ukrajina	0,75	0,83	0,94	1,00	
Pšenica SAD, HRW	0,84	0,92	0,95	0,83	1,00

Izvor: Izračun autora prema podacima TISUP i EU Market Dashboard

Obzirom na geopolitičke rizike, prognoza budućih cijena je složena. U radu je kao primjer korišten Excel-ova funkcija *Forecast Sheet*, koja prikazuje budući trend cijena i daje interval donje i gornje granice cijene. U korištenoj formuli u Excelu zadan je interval pouzdanosti od 95%, Obzirom na veliku varijaciju cijena u proteklom razdoblju, u slučaju pšenice i soje taj interval morali smo smanjiti na jednu standardnu devijaciju, odnosno pouzdanost od 66%.



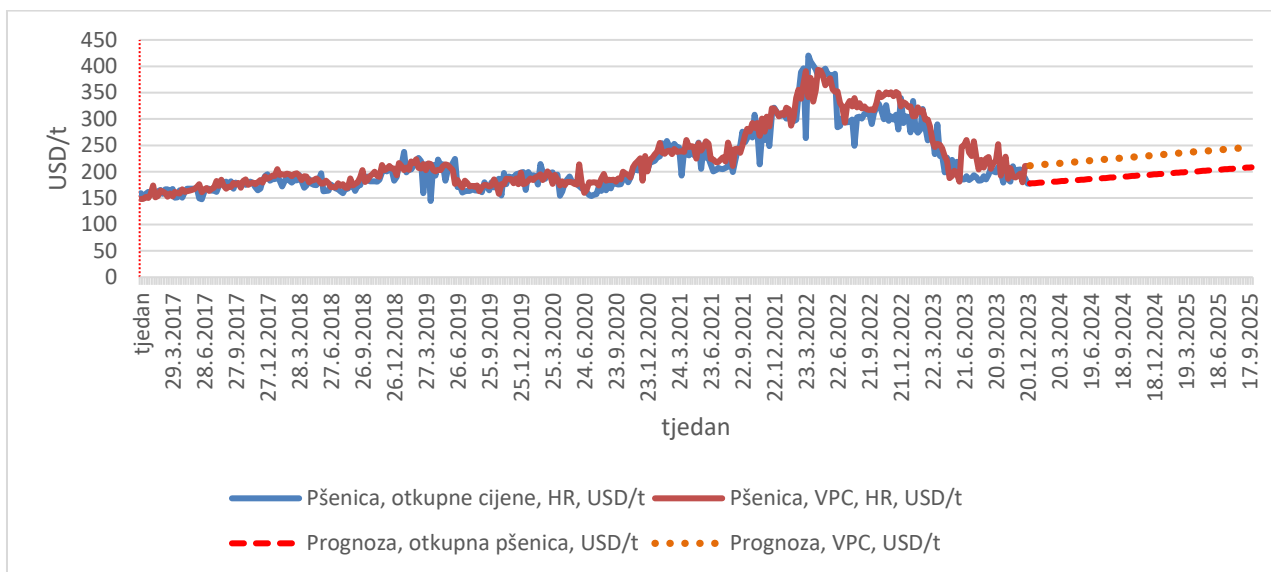


Graf 4.11. Prognoza kretanja cijene pšenice, kukuruza i soje u 2024. i 2025. godini.

Izvor: Izračun autora prema podacima TISUP i EU Market Dashboard

Promjenom prognoznog modela u Excelu, uspoređene su cijene otkupne i veleprodajne cijene pšenice. Otkupna cijena pšenice iznosila je u razdoblju 2017. do 2023. 212,4 USD/t, dok je veleprodajna cijena iznosila 223,8 USD/t. Standardna devijacija iznosila je 65,5 za otkupnu i 59,9 USD/t za veleprodajnu cijenu pšenice. Pri tome je prosjek za razdoblje 2021. do 2023. iznosio 263,7 USD/t (otkupna cijena pšenice) i 276,6 USD/t veleprodajna cijena pšenice. Standardna devijacija se smanjila za oko 5 USD u oba slučaja.

Obje cijene će rasti u budućem razdoblju, iako je interval pouzdanosti svega 66%. Obje cijene rastu istim tempom i zadržava se razlika između otkupne i veleprodajne cijene.



Graf 4.12. Prognoza kretanja otkupne i veleprodajne cijene pšenice 2024. i 2025. godini.

Izvor: Izračun autora prema podacima TISUP i EU Market Dashboard

## 5 ZAKLJUČAK

Ovaj rad bavi se složenostima međunarodne trgovine žitaricama s posebnim naglaskom na geopolitičke rizike i položaj Republike Hrvatske. U sve povezanijem svijetu, međunarodna trgovina omogućuje brzu razmjenu roba, usluga, ideja i financijskih resursa diljem svijeta. Međutim, takva razina povezanosti također uvodi značajne rizike, osobito one povezane s geopolitičkim događajima kao što su ratovi, terorizam i političke napetosti koje mogu poremetiti opskrbne lance i utjecati na stabilnost tržišta.

U proteklom razdoblju, prvo pandemija COVID-19, a zatim i ruska agresija na Ukrajinu doveli su do nepovratnih izmjena svjetskog tržišta, utječući na proizvodnju, cijene, lance opskrbe i promjene navika potrošača.

Pandemija COVID-19 imala je dubok i dugotrajan utjecaj na svjetsku poljoprivredu, uzrokujući značajne izravne i neizravne ekonomske štete. COVID-19 doveo je do zatvaranja granica i restrikcije u transportu što je utjecalo na dostupnost sjemena, gnojiva i drugih poljoprivrednih inputa i što je povećalo troškove proizvodnje. Ograničenja u međunarodnoj trgovini utjecala su na izvoz i uvoz poljoprivrednih proizvoda, što je uzrokovalo financijske gubitke za proizvođače. Zbog mjera karantene i zdravstvenih protokola, smanjena je dostupnost sezonskih radnika, što je povećalo troškove rada i smanjilo produktivnost u poljoprivrednom sektoru.

Agresija Rusije na Ukrajinu za poljoprivrednike u EU znači poremećaje u trgovini, povećane troškove ulaznih resursa poput gnojiva i goriva, promjene u tržišnim cijenama i širi ekonomski utjecaj. Fluktuacije u globalnoj ponudi žitarica, uljarica i drugih poljoprivrednih proizvoda zbog rata dovele su do nestabilnih tržišnih cijena, utječući na planiranje i stabilnost prihoda za EU poljoprivrednike. Uz to inflacija je povećala troškove života i operativne troškove za poljoprivrednike.

Ciljevi ovog rada su analizirati utjecaj geopolitičkih rizika na međunarodnu trgovinu žitaricama, ispitati specifične učinke tih rizika na tržište žitarica u Hrvatskoj te pružiti uvide i preporuke za poljoprivrednike i donositelje politika kako bi ublažili ove rizike i poboljšali otpornost tržišta.

Korištena metodologija uključuje sveobuhvatan pregled postojeće literature o međunarodnoj trgovini žitaricama i geopolitičkim rizicima, analizu podataka koristeći korelaciju i analizu vremenskih nizova za predviđanje trendova u cijenama žitarica. Analizirani su podaci za pšenicu, soju i kukuruz.

Korišteni su podaci DZS-a i TISUP-a, a podaci o svjetskim cijenama su preuzeti iz baza UN FAO i EU Market Dashboard.

Hrvatsko tržište žitarica snažno je povezano sa svjetskim tržištem, pa je stoga pod utjecajem globalnih poremećaja, s primjetnim fluktuacijama cijena pšenice, kukuruza i soje.

Uočava se relativna stabilnost proizvođačkih cijena (otkupnih cijena) u razdoblju od 2010. do 2023. godine. I kod pšenice, kukuruza i soje dolazi do značajnijeg rasta cijena u 2022. godini, ali nakon toga cijene pšenice i kukuruza vraćaju na "početnu" razinu, dok je cijena soje još uvijek dosta visoka.

Veleprodajne cijene pšenice, kukuruza i soje pokazuju blagi rast do 2022. Razlozi se mogu tražiti u općenito većoj potražnji na svjetskom tržištu kako za ljudsku prehranu, tako i za hranidbu stoke do početka pandemije. U vrijeme pandemiji COVID-19, cijena je rasla zbog potreba za stvaranjem zaliha i opće neizvjesnosti. U 2022. godini cijene značajnije rastu, da bi se u 2023. počele smirivati. Zapravo u 2023. godini cijene „padaju“ na razine prije ruske agresije na Ukrajinu. Obzirom na rast cijena inputa, to se vjerojatno negativno odražava na ekonomiku ratarske proizvodnje. Osim blagog rasta cijena, svjedoci smo i povećanog tržišnog rizika, mjerenog standardnom devijacijom

Usporedbom sa svjetskim tržištem, veleprodajna cijena pšenice, kukuruza i soje u Hrvatskoj nešto je viša od cijene u Ukrajini i dosta niža od cijena u SAD, Južnoj Americi i EU. Iako, sa zaključcima treba biti oprezan obzirom na usporedivost cijena.

Cijene promatranih proizvoda u Hrvatskoj se mijenjaju u istom smjeru kao i cijene na svjetskim tržištima. To je vidljivo iz grafičkih prikaza i korelacijska matrice, koja zorno prikazuje usku povezanost hrvatskog i svjetskog tržišta.

Obzirom na geopolitičke rizike, prognoza budućih cijena je složena, ali možemo očekivati blagi rast svih cijena i u slučajevima sve tri promatrane poljoprivredne kulture.

Za poljoprivrednike je preporučljivo diverzificirati usjeve kako bi smanjili ovisnost o jednoj vrsti žitarica i ublažili rizike povezane s fluktuacijama cijena. Također, treba koristiti napredne poljoprivredne tehnologije za poboljšanje prinosa i učinkovitosti, čime se povećava otpornost na tržišne nestabilnosti. Sudjelovanje u zadrugama ili udrugama poljoprivrednika može ojačati tržišni položaj i pregovaračku moć.

Za donositelje politika važno je razviti politike koje podržavaju poljoprivredne inovacije i pružaju financijsku pomoć tijekom razdoblja tržišne nestabilnosti.

Treba uspostaviti sveobuhvatan okvir za upravljanje rizicima koji uključuje sustave ranog upozoravanja, strateške rezerve i financijske instrumente za ublažavanje geopolitičkih šokova.



## 6 POPIS LITERATURE

1. Andrijanić I., Vidaković N. (2015). Poslovanje na burzama – načela i praksa. Visoko učilište EFFECTUS – visoka škola za financije i pravo, Zagreb
2. Based on Newbold, P., Carlson, W.L., Thorne, B.M., (2010). Statistika za poslovanje i ekonomiju, MATE, Zagreb
3. Bellemare, M. F. (2015). Rising food prices, food price volatility, and social unrest. *American Journal of Agricultural Economics*, 97(1), 1-21.
4. Bokan, N., Menardi, M. (2022). Otpornost u vrijeme pandemije: primjer OPG-a, *Soc. ekol. Zagreb*, Vol. 31 (2022.), No. 2, str. 1-22
5. Caldara, Dario and Iacoviello, Matteo, Measuring Geopolitical Risk (February, 2018). *International Finance Discussion Paper No. 1222R1*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3117773> or <http://dx.doi.org/10.17016/IFDP.2018.1222r1>
6. Diffenbaugh, N. S., Hertel, T. W., Scherer, M., Verma, M. (2012). Response of corn markets to climate volatility under alternative energy futures. *Nature Climate Change*, 2(7), 514-518.
7. Državni zavod za statistiku: Površina i proizvodnja žitarica i ostalih usjeva u 2023. 31. siječanj 2024. <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58457> - pristup 25. 04. 2024.
8. EU Market Dashboard, [https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets_en) - pristup 06. 07. 2024.
9. FAO. (2019). *The State of Agricultural Commodity Markets 2018*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
10. Gilbert, C. L., Morgan, C. W. (2010). Food price volatility. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 3023-3034.
11. Gupta, R., Gozgor, G., Kaya, H., Demir, E. (2018). Effects of geopolitical risks on trade flows: evidence from the gravity model. *Eurasian Economic Review*, 9(4), 515-530.
12. International Grain Council: Grain Market Report. 18. travanj 2024. <https://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/rekordan-izvoz-ruskih-zitarica-ko-najvise-kupuje-njihovu-psenicu/89715/> - pristup 23. 04. 2024.
13. King, R., Drexler, M., Eaton, L. (2017). Cybersecurity and the role of risk management. *Risk Management Magazine*, 64(1), 18-21.

14. Kingsman, J. (2019). *The New Merchants of Grain*, Independently Published.
15. Kraljević I. (1982). *Vanjskotrgovinsko poslovanje i financiranje*, Istarska naklada
16. Lešić Z., Gregurek M. (2014). *Financijske institucije i tržišta*, Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“, Zaprešić
17. Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B. M., Baedeker, T., Braimoh, A., Bwalya, M., ... Jackson, L. (2014). Climate-smart agriculture for food security. *Nature Climate Change*, 4(12), 1068-1072.
18. Martin-Shields C. P., Stojetz W. (2019). Food security and conflict: Empirical challenges and future opportunities for research and policy making on food security and conflict. *World Dev* 119(7), str. 150–164.
19. Martinović K. (2023). *Analiza utjecaja na tržište žitarica u Europskoj uniji*. [file:///C:/Users/Ljekarna/Downloads/analiza\\_utjecaja\\_na\\_trziste\\_zitarica\\_u\\_europskoj\\_uniji.pdf](file:///C:/Users/Ljekarna/Downloads/analiza_utjecaja_na_trziste_zitarica_u_europskoj_uniji.pdf) - pristup 22. 04. 2024.
20. Merkaš Z., Merkaš M. (2023.) *Utjecaj agresije na Ukrajinu na globalnu opskrbu žitaricama: analiza i perspektive*. Zbornik sveučilišta Libertas. 19-31
21. Meyer, G., Bryngelsson, D., Hedenus, F. (2017). Trade-offs in the supply of climate-friendly food products. *Global Food Security*, 12, 27-37.
22. Micallef, J., Grima, S., Spiteri, J., Rupeika-Apoga, R. (2023). Assessing the causality relationship between the geopolitical risk index and the agricultural commodity markets. *Risks*.
23. Ministarstvo poljoprivrede: *Godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2022*. Studeni 2023. [https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivredna\\_politika/zeleno\\_izvjesce/2023\\_11\\_16%20Zeleno%20izvje%C5%A1%C4%87e%202022%20web.pdf](https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/poljoprivredna_politika/zeleno_izvjesce/2023_11_16%20Zeleno%20izvje%C5%A1%C4%87e%202022%20web.pdf) - pristup 25. 04. 2024.
24. Nasir M. A., Nugroho A., Lakner Z. (2022). Impact of the Russian-Ukrainian conflict on global food crops. *Foods* 11(19), str. 29-79
25. Njavro, M., Čop, T. (2021.). *Upravljanje rizikom u poljoprivredi*, MATE, Zagreb
26. Orehova, T., & Ischuk, Y. (2023). The risks and challenges of agricultural products global market. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*.
27. Ruska novinska agencija: *Rusija žanje 112 milijuna metričkih tona žitarica od 6. rujna* - ministar poljoprivrede: 6. rujna 2023. <https://tass.com/economy/1670697> - pristup 22. 04. 2024.

28. Schlenker, W., Roberts, M. J. (2009). Nonlinear temperature effects indicate severe damages to US crop yields under climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15594-15598.
29. Statista: Global wheat production from 1990/1991 to 2023/2024. 06. veljače 2024. <https://www.statista.com/statistics/267268/production-of-wheat-worldwide-since-1990/> - pristup 24. 04. 2024.
30. Swinnen, J. F., Squicciarini, P. (2012). Mixed messages on prices and food security. *Science*, 335(6067), 405-406.
31. Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi: Žitarice, uljarice i prerađevine. <https://tisup.mps.hr/inocijene.aspx> - pristup ožujak 2024.
32. UN Comtrade (2020). *The International World Trade Statistics Yearbook*. <https://comtradeapi.un.org/files/v1/app/publicationfiles/2020/VolI2020.pdf> - pristup 05. 04. 2024.
33. *Wikipedia: Grain Trade*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Grain\\_trade#Works\\_cited](https://en.wikipedia.org/wiki/Grain_trade#Works_cited) – pristup 23. 04. 2024.
34. Wright, B. D. (2014). Global biofuels: key to the puzzle of grain market behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 28(1), 73-97.

## 7 PRILOZI

Tablica 7.1. Otkupne cijene, površine i proizvodnja pšenice u razdoblju 2010. – 2023.

Godina	Otkupne cijene pšenice, Eur/t	Površine, tis. ha	Proizvodnja, tis. t
2010	154	166	670
2011	186	146	766
2012	185	180	972
2013	149	202	987
2014	160	155	641
2015	154	139	746
2016	122	167	956
2017	138	115	677
2018	144	135	735
2019	148	139	775
2020	139	143	842
2021	181	142	954
2022	298	157	942
2023	179	170	818

Izvor: DZS

Tablica 7.2. Otkupne cijene, površine i proizvodnja kukuruza u razdoblju 2010. – 2023.

Godina	Otkupne cijene kukuruza, Eur/t	Površine, tis. ha	Proizvodnja, 10K t
2010	138	297	207
2011	160	305	173
2012	209	299	130
2013	140	288	187
2014	114	253	205
2015	125	264	171
2016	119	252	215
2017	136	247	156
2018	127	235	215
2019	118	256	230
2020	128	288	243
2021	203	288	224
2022	290	268	164
2023	161	269	199

Izvor: DZS

Tablica 7.3. Otkupne cijene, površine i proizvodnja soje u razdoblju 2010. – 2023.

Soja	Otkupne cijene soje, Eur/t	Površine, tis. ha	Proizvodnja, tis. t
2010	304	56	154
2011	323	59	147
2012	469	54	97
2013	401	47	111
2014	311	47	131
2015	319	89	196
2016	309	79	244
2017	355	85	208
2018	299	77	245
2019	289	78	244
2020	338	86	266
2021	557	86	228
2022	603	91	195
2023	403	77	213

Izvor: DZS

Tablica 7.4. Cijene pšenice, kukuruza i soje u Hrvatskoj i svijetu

tjedan	Cijene pšenice USD/t					Cijene kukuruza, USD/t				Cijena soje, USD/t				
	Pšenica, crvena meka pšenica, SAD (Wheat - US Gulf (SRW))	Pšenica EU (Wheat - EU Rouen (grade 1))	Pšenica Ukrajina (Wheat - Ukraine (milling))	Pšenica, tvrda crvena pšenica SAD (Wheat - US Gulf (HRW))	Pšenica, VPC, Hrvatska, TISUP	Kukuruz, SAD (Maize - US Gulf (3YC))	Kukuruz za prehranu stoke, Crnomorsko tržište (Maize - Black Sea (feed))	Maize - EU Bordeaux	Kukuruz, VPC, Hrvatska, TISUP	Soja, Argentina (Soyabeans - Argentina, Up River)	Soja, Brazil (Soyabeans - Brazil, Paranagua)	Soja, SAD (Soyabeans - US Gulf)	Soja, Ukrajina (Soyabeans - Ukraine)	Soja, VPC, Hrvatska, TISUP
4.1.2017	177,29	186,86	168,00	193,46		164,46	168,00	182,21		380,02	389,58	391,04	386,25	
11.1.2017	179,58	186,75	167,00	196,85	148,34	165,05	169,00	181,26	141,28	379,19	394,08	389,85	383,75	374,61
18.1.2017	184,82	190,76	169,00	206,59	148,50	170,07	170,00	185,64	157,28	406,02	415,94	414,47	384,38	385,16
25.1.2017	185,37	190,55	171,00	206,78	151,95	170,96	169,00	189,16	147,09	402,07	409,78	405,74	394,38	376,69
1.2.2017	188,77	190,22	173,00	205,95	150,46	170,56	170,00	188,30	128,97	396,01	402,25	398,21	389,00	373,92
8.2.2017	189,05	191,98	175,00	206,50	157,30	170,76	171,00	190,91	148,60	403,91	407,40	407,40	394,38	347,71
15.2.2017	197,22	191,70	176,00	218,35	173,66	174,70	173,00	187,36	147,88	402,99	408,68	412,91	399,38	380,27
22.2.2017	190,79	191,17	178,00	212,65	151,70	168,89	171,00	185,56	148,72	391,87	397,47	398,12	401,88	386,15
1.3.2017	187,58	193,43	181,00	207,79	154,00	171,15	171,00	184,86	149,41	395,64	400,23	400,97	397,88	
8.3.2017	183,53	191,32	181,00	204,66	164,15	165,44	170,00	187,31	150,09	385,35	388,01	385,44	399,38	
15.3.2017	184,09	190,54	178,00	195,57	162,49	160,82	170,00	184,23	154,29	374,79	382,87	378,83	392,50	410,29
22.3.2017	179,03	189,83	178,00	191,99	159,52	159,15	170,00	188,52	150,26	368,08	380,21	380,21	394,38	
29.3.2017	182,07	186,24	177,00	190,52	152,47	158,85	170,00	187,49	148,44	357,52	365,60	368,54	385,00	402,34
5.4.2017	183,63	180,92	175,00	192,90	158,71	158,56	171,00	187,33	148,74	352,10	356,51	359,45	386,88	339,49
12.4.2017	184,91	180,72	175,00	192,90	153,17	161,41	172,00	183,33	149,52	351,18	356,69	360,36	381,88	407,59

19.4.2017	179,68	183,40	175,00	188,04	161,79	158,56	170,50		161,35	350,26	358,34	362,20	381,88	
26.4.2017	176,28	188,35	173,00	189,32	159,21	157,47	170,00	190,49	156,13	351,18	357,79	361,10	382,88	436,83
3.5.2017	186,66	192,08	176,00	204,11	158,89	160,33	171,00	194,69	153,54	362,38	370,56	368,36	384,38	437,12
10.5.2017	179,68	184,89	174,00	199,43	166,49	160,33	171,00	191,85	154,62	360,91	369,92	369,92	381,88	448,16
17.5.2017	175,27	186,27	174,00	197,13	162,03	159,64	171,00	192,66	179,69	367,71	378,74	374,69	384,38	442,81
24.5.2017	179,13	186,89	174,00	201,26	163,11	161,11	171,00	190,62	170,44	360,18	366,06	364,59	376,88	439,92
31.5.2017	177,93	186,78	176,00	200,90	164,30	162,59	171,00	187,73	166,65	350,17	356,78	352,74	371,25	436,49
7.6.2017	183,63	188,12	176,00	213,48	165,27	165,25	172,00	194,87	156,98	357,42	362,20	357,42	371,88	447,88
14.6.2017	182,98	186,14	176,00	223,22	167,32	162,20	172,00	196,31	160,05	356,69	364,04	358,16	345,00	436,49
21.6.2017	190,88	189,21	168,00	241,68	171,35	159,34	173,00	197,56	160,04	354,48	358,89	353,75	345,00	
28.6.2017	190,06	188,39	169,00	230,20	176,13	155,01	173,00	201,60	161,54	349,43	355,31	353,11	345,00	433,31
5.7.2017	222,02	199,73	171,00	259,50	161,23	165,25	174,00	198,86	164,32	372,31	380,02	374,88	350,00	
12.7.2017	215,87	201,90	174,00	249,12	166,52	161,11	179,00	198,25	168,27	383,88	391,96	387,55	370,00	373,15
19.7.2017	205,40	194,43	174,00	229,01	169,32	163,57	175,00	197,78	172,84	379,10	391,96	385,72	360,00	441,21
26.7.2017	195,75	194,00	174,00	220,65	163,34	160,52	172,00		170,64	377,27	391,96	384,61	360,00	
2.8.2017	189,51	197,69	170,00	209,26	167,49	159,05	169,00	183,19	179,43	374,23	383,42	377,91	353,00	
9.8.2017	189,05	192,26	166,00	209,71	169,70	163,48	170,00		176,99	374,05	385,07	378,37	360,00	
16.8.2017	176,09	189,29	165,00	200,07	182,32	157,67	167,00	190,39	178,86	360,73	374,33	364,59	343,00	381,57
23.8.2017	173,89	185,17	163,00	193,91	173,59	156,69	164,00	187,60	178,68	367,07	378,46	373,32	347,00	379,42
30.8.2017	177,66	186,76	164,00	198,51	184,59	152,55	160,00	185,89	179,53	364,13	370,38	370,47	350,00	385,06
6.9.2017	184,36	190,59	164,50	208,06	173,74	157,87	164,00	184,93	175,29	380,11	384,71	383,60	345,00	382,11
13.9.2017	192,26	189,06	167,00	218,35	167,69	155,70	162,00	184,96	173,18	374,97	384,16	379,75	347,00	441,27
20.9.2017	194,65	191,53	173,00	219,73	171,51	155,90	160,00	184,06	171,51	379,56	386,54	381,03	350,00	435,51
27.9.2017	198,97	192,59	175,00	221,93	170,83	157,47	161,00	181,15	173,06	379,38	383,05	375,70	350,00	437,76
4.10.2017	193,64	193,59	176,00	215,32	178,51	158,75	161,00		166,93	376,71	379,65	372,67	360,00	433,63
11.10.2017	190,42	191,39	176,00	210,63	175,57	156,69	161,00	177,79	173,80	374,88	382,23	373,04	360,00	439,03
18.10.2017	189,23	190,90	176,00	210,54	178,88	156,49	163,00	172,46	166,46	380,02	388,84	379,29	359,00	436,34
25.10.2017	193,09	191,44	178,00	214,40	169,46	157,47	163,00	177,03	169,58	376,44	385,99	374,23	363,00	442,81
1.11.2017	186,66	191,12	179,00	213,39	182,29	156,78	162,00	183,66	167,71	372,21	384,34	378,46	360,00	451,01

8.11.2017	189,87	190,01	179,00	222,12	185,27	157,96	164,00	183,96	171,71	371,48	386,91	382,69	365,00	457,92
15.11.2017	185,56	192,38	180,00	219,64	175,13	152,85	162,00	184,37	169,88	366,06	384,80	375,25	364,00	463,72
22.11.2017	186,57	191,56	180,00	220,09	177,62	157,57	163,00	181,78	174,05	375,25	393,71	382,23	367,00	463,20
29.11.2017	184,27	191,99	179,00	217,25	179,64	155,50	163,00	185,35	169,99	374,97	392,88	380,85	367,00	462,80
6.12.2017	178,76	190,34	180,00	216,42	176,28	156,00	164,00	189,14	174,05	379,47	395,27	382,78	370,00	462,56
13.12.2017	177,20	189,24	180,00	216,42	179,99	153,04	164,00	183,84	175,13	370,84	386,73	374,51	368,00	458,04
20.12.2017	181,33	191,24	180,00	222,48	184,02	156,78	165,00	184,37	178,50	361,19	377,54	368,91	368,00	467,72
27.12.2017	182,98	189,64	180,00	223,59	179,34	159,74	165,00		181,02	361,37	379,75	369,83	365,00	469,09
3.1.2018	185,92	193,44	180,00	229,28	190,70	164,17	167,00	191,86	183,87	362,94	380,94	372,86	367,00	
10.1.2018	185,28	195,76	180,00	229,83	186,84	163,77	169,00	191,37	181,96	358,25	377,73	368,91	373,00	
17.1.2018	180,60	193,90	182,00	224,87	188,89	162,59	170,00	187,41	181,19	361,47	382,78	372,49	374,50	496,76
24.1.2018	184,82	196,73	184,00	227,08	192,76	163,57	173,00	189,08	186,53	372,67	389,21	381,12	380,00	
31.1.2018	194,28	204,07	185,00	239,66	192,43	166,33	177,00	191,31	187,41	376,16	390,13	382,41	383,00	
7.2.2018	197,50	202,00	187,00	239,20	205,04	167,81	179,00	193,10	181,10	372,21	383,60	377,36	386,75	
14.2.2018	198,69	205,10	190,00	235,07	193,98	168,99	181,00		187,47	384,43	396,19	389,94	388,75	442,55
21.2.2018	196,67	203,66	190,00	237,27	195,10	170,76	183,00	193,31	186,73	391,78	402,80	397,66	395,25	
28.2.2018	212,93	206,50	193,00	254,73	193,93	181,68	187,00	194,12	184,58	398,67	408,96	406,75	410,00	447,16
7.3.2018	219,73	205,56	196,00	259,41	196,47	189,26	199,00	202,94	186,76	407,12	415,57	415,66	414,75	454,62
14.3.2018	216,33	207,32	200,00	255,28	195,15	188,87	208,00	207,11	189,96	397,29	410,15	405,37	416,25	456,99
21.3.2018	203,38	203,93	200,00	233,51	191,71	183,06	204,00	203,26	185,06	396,74	408,50	404,46	419,38	455,88
28.3.2018	202,27	206,55	200,00	230,02	195,88	180,90	199,00	203,87	190,85	394,26	415,20	399,77	436,25	466,68
4.4.2018	206,04	209,29	200,00	237,36	197,26	185,42	204,00	210,99	187,65	404,27	437,34	404,27	436,25	
11.4.2018	217,61	213,21	202,00	247,56	192,77	192,90	206,00	212,22	183,18	425,03	432,38	424,67	434,50	466,87
18.4.2018	216,88	209,99	203,00	238,37	184,47	194,09	205,00	202,92	183,38	422,46	428,71	419,52	433,00	
25.4.2018	222,76	205,93	201,00	245,08	191,69	195,46	204,00	200,89	183,44	420,16	425,31	413,55	431,75	
2.5.2018	235,44	209,35	201,00	253,81	191,19	196,05	205,00	204,48	175,43	423,56	418,51	412,26	433,00	477,68
9.5.2018	229,46	202,85	201,00	245,08	180,04	196,35	205,00	204,08	173,45	413,09	406,29	401,88	432,00	
16.5.2018	218,35	202,26	201,00	242,14	182,79	188,67	199,00	200,09	176,96	409,97	391,23	392,33	432,00	
23.5.2018	230,02	206,11	199,00	254,17	184,34	192,71	196,00	202,12	175,02	414,93	405,01	405,01	430,75	437,13



30.5.2018	224,87	209,15	198,00	253,81	187,20	186,41	193,00	202,75	172,14	410,79	401,61	399,04	433,25	449,81
6.6.2018	222,94	215,63	197,00	252,70	183,51	176,86	189,00	201,45	179,56	403,54	396,19	390,31	428,25	438,28
13.6.2018	221,75	215,48	193,00	253,16	177,39	175,58	186,00	199,67	176,22	382,87	382,50	367,80	425,75	418,06
20.6.2018	210,63	206,12	189,00	236,54	177,35	167,02	178,00		176,30	365,05	383,79	349,98	417,50	420,59
27.6.2018	208,52	202,69	186,00	226,07	183,10	166,33	178,00	192,51	185,22	376,44	384,16	342,64	417,50	434,57
4.7.2018	211,83	216,35	186,00	223,13	177,96	161,70	180,00	201,70	184,27	368,17	382,87	334,00	417,50	443,91
11.7.2018	203,84	216,01	185,00	223,40	171,20	156,29	179,00	201,19	186,90	374,05	390,59	328,12	417,50	433,57
18.7.2018	210,73	223,89	187,00	229,56	170,99	160,72	181,00	203,38	182,77	382,96	389,94	330,79	417,50	442,93
25.7.2018	228,82	239,08	191,00	249,77	170,50	168,99	181,00	214,11	173,74	390,13	397,84	339,05	417,50	
1.8.2018	232,68	249,48	202,00	256,75	178,34	170,46	186,00	214,95	182,33	394,90	402,99	343,83	417,50	
8.8.2018	237,00	258,45	207,00	264,28	173,50	174,89	191,00	228,64	175,10	396,28	407,76	352,19	408,75	434,61
15.8.2018	223,13	239,51	205,00	246,27	176,64	171,05	191,00		185,94	382,13	395,55	334,74	398,75	429,98
22.8.2018	221,93	243,25	202,00	244,35	169,93	166,33	187,00	216,98	186,63	379,65	385,17	330,79	385,00	439,83
29.8.2018	222,57	242,32	205,50	247,93	169,92	160,72	186,00	216,34	174,07	366,70	377,08	314,16	380,00	438,94
5.9.2018	214,49	237,92	201,00	241,31	187,56	164,85	181,00	213,94	174,07	368,54	386,91	314,89	365,00	
12.9.2018	209,35	236,18	201,00	234,24	174,00	157,67	178,00	211,10	187,98	381,77	396,83	311,59	365,00	
19.9.2018	219,54	238,84	197,00	244,80	177,25	152,26	168,00	206,76	163,09	379,56	396,10	306,81	365,00	339,88
26.9.2018	215,87	241,02	201,00	242,88	179,76	161,41	169,00	209,76	165,24	387,65	404,18	314,16	360,50	357,67
3.10.2018	215,04	236,06	208,00	240,21	189,85	161,31	169,00	208,61	153,77	399,59	412,08	320,96	360,00	346,86
10.10.2018	215,13	238,25	209,00	237,46	203,20	164,46	167,00	204,30	178,45	395,82	416,03	321,60	359,38	345,39
17.10.2018	219,54	237,05	213,00	241,04	180,71	168,59	166,00		163,95	405,19	422,83	335,01	349,50	356,17
24.10.2018	212,93	232,01	215,00	235,89	183,53	164,66	162,00	197,77	148,80	387,74	406,11	322,33	347,00	350,66
31.10.2018	213,30	228,40	214,00	234,52	191,32	163,48	162,00		154,03	375,89	393,89	318,20	341,38	349,88
7.11.2018	218,72	235,17	215,00	237,82	195,36	166,23	166,00	201,69	156,54	380,21	397,38	326,56	343,25	346,19
14.11.2018	216,05	233,54	214,00	230,02	200,26	164,95	165,00	203,98	156,61	367,99	379,75	330,33	340,75	350,97
21.11.2018	216,33	231,88	214,00	229,28	192,13	162,89	166,00	204,88	161,80	359,72	372,21	332,53	339,00	354,16
28.11.2018	215,87	232,01	215,00	230,38	190,43	162,39	164,00	204,33	159,15	357,33	369,46	335,65	340,75	358,00
5.12.2018	222,12	232,99	217,00	235,71	212,80	169,38	166,00	206,65	158,30	360,27	361,37	344,84	346,75	358,43
12.12.2018	224,69	238,07	218,00	243,70	203,24	172,92	167,00	208,21	159,37	363,03	356,41	347,60	346,75	350,67

19.12.2018	225,06	240,38	220,00	243,79	205,62	171,55	170,00	210,43	158,85	359,35	353,84	343,19	348,25	347,65
26.12.2018	222,30	240,08	220,00	233,51	211,23	167,41	171,00		160,87	348,70	343,55	333,27	345,75	353,18
2.1.2019	221,11	237,74	222,00	232,40	206,41	168,40	172,00	211,92	168,34	344,29	350,17	343,55	345,75	354,67
9.1.2019	226,71	243,33	225,00	240,12	205,97	170,86	173,00	218,15	160,99	352,37	354,94	349,43	345,75	352,19
16.1.2019	223,95	237,49	225,00	237,18	193,43	168,10	177,00	212,34	162,96	341,90	339,70	338,41	349,75	354,00
23.1.2019	229,28	239,96	227,00	244,35	216,48	171,55	178,00	215,34	166,66	346,13	346,86	345,94	350,75	364,58
30.1.2019	227,35	240,38	228,00	241,50	210,81	174,50	183,00	211,08	162,44	350,17	353,11	348,70	349,75	356,49
6.2.2019	231,85	237,01	229,00	245,91	202,82	175,19	180,00	208,93	164,43	350,81	355,59	350,81	355,75	358,67
13.2.2019	230,47	233,45	228,00	240,30	207,77	177,45	178,00	207,30	174,76	348,51	357,70	351,45	356,38	370,28
20.2.2019	215,23	223,94	226,00	225,97	203,82	174,70	176,00	204,01	167,43	344,10	354,76	348,88	355,25	346,91
27.2.2019	215,32	222,32	221,00	221,84	219,70	175,48	174,00	200,25	162,39	344,10	348,51	356,60	348,88	355,35
6.3.2019	207,79	218,13	218,00	220,92	216,53	172,24	172,00	197,61	166,02	337,95	341,62	350,81	348,25	384,94
13.3.2019	204,75	216,85	212,00	221,11	223,54	169,87	170,00	197,01	165,74	335,84	345,02	352,00	338,88	367,45
20.3.2019	209,35	221,64	213,00	223,77	207,29	172,24	171,00	195,63	163,99	335,47	347,96	352,74	335,12	370,16
27.3.2019	211,09	217,44	215,00	223,95	206,23	175,48	173,00	195,15	164,62	329,77	337,12	343,00	335,12	358,85
3.4.2019	213,48	219,17	215,00	222,94	214,36	169,58	174,00	195,89	166,68	326,93	343,09	346,03	339,00	361,49
10.4.2019	205,03	219,59	214,00	217,25	203,22	168,40	174,00	198,77	161,72	323,34	342,82	346,13	333,75	359,87
17.4.2019	199,15	216,63	210,00	215,13	215,60	165,05	173,00	193,51	158,64	317,47	335,10	335,84	335,75	346,03
24.4.2019	193,73	208,73	206,00	207,42	214,93	160,52	171,00	190,81	163,30	308,74	326,01	329,68	335,00	354,93
1.5.2019	191,07	213,13	201,00	201,81	202,87	166,92	169,00		166,14	304,42	320,96	327,94	335,00	
8.5.2019	193,36	210,50	190,00	201,81	200,92	166,63	168,00		160,76	307,64	320,86	319,39	337,25	345,84
15.5.2019	197,96	211,36	189,00	200,99	203,54	171,05	169,00	189,73	158,62	321,32	340,43	324,63	332,50	347,26
22.5.2019	210,45	209,26	187,00	215,78	202,90	180,90	174,00	186,87	182,92	327,20	346,68	325,73	337,50	327,30
29.5.2019	218,81	214,04	190,00	223,49	210,53	191,62	179,00	189,63	157,39	347,60	358,99	343,92	325,00	347,07
5.6.2019	218,90	214,02	183,00	218,90	213,72	190,84	179,00	199,35	164,29	342,73	364,04	342,73	340,00	336,21
12.6.2019	230,11	212,23	179,00	225,15	212,66	196,84	180,00	202,78	159,12	345,39	364,86	346,49	340,00	340,98
19.6.2019	230,47	215,38	180,00	225,06		201,57	185,50		168,13	349,16	367,16	356,14	340,00	352,41
26.6.2019	238,37	219,60	182,00	231,12	203,15	204,03	192,00	208,03	159,61	345,85	366,43	354,30	335,00	371,51

3.7.2019	225,61	198,33	180,00	221,11	177,15	199,99	194,00	207,81	157,99	344,38	360,18	351,00	340,00	349,34
10.7.2019	222,21	194,42	181,00	220,28	184,46	200,88	195,00	207,03	159,66	344,29	363,03	354,58	335,00	347,82
17.7.2019	218,81	196,79	184,00	217,43	175,11	200,38	196,00	206,38	156,86	338,23	355,13	348,51	340,00	344,88
24.7.2019	215,96	193,11	185,00	214,77	170,05	197,63	196,00	208,30	159,83	342,08	358,99	354,58	331,25	344,32
31.7.2019	212,47	192,41	186,00	212,29	182,98	185,92	188,00	201,30	186,56	331,80	350,90	342,82	331,25	347,14
7.8.2019	213,57	190,37	186,00	208,98	178,64	185,23	187,00	194,12	165,23	340,89	357,42	334,64	331,25	343,76
14.8.2019	210,82	187,01	185,00	198,32	172,17	162,98	165,00	192,20	164,15	349,07	365,05	339,51	335,00	345,46
21.8.2019	204,11	183,86	181,00	200,71	173,52	164,36	162,00	186,31	163,74	351,27	370,19	338,04	352,50	345,49
28.8.2019	208,43	185,77	178,00	202,92	171,80	162,89	160,00		159,56	350,44	366,24	335,38	352,50	355,07
4.9.2019	202,55	182,16	178,00	194,74	173,96	156,88	158,00	180,46	159,45	351,82	364,68	337,49	342,50	359,10
11.9.2019	211,46	185,48	178,00	201,54	162,94	158,26	156,00	182,42	155,67	347,41	358,80	327,57	340,00	330,51
18.9.2019	216,60	185,98	180,00	205,67	171,07	162,69	158,00	183,25	154,12	346,03	360,73	336,48	337,50	339,08
25.9.2019	211,00	183,72	182,00	205,40	175,07	165,05	159,00	182,07	156,19	345,48	357,98	337,77	337,50	319,51
2.10.2019	214,58	190,01	187,00	206,04	174,43	168,40	162,00	183,04	156,11	352,65	368,08	350,44	342,50	335,17
9.10.2019	218,72	196,08	189,00	210,63	172,11	170,17	165,00	182,60	138,16	353,75	368,81	355,22	342,50	351,27
16.10.2019	225,33	199,57	196,00	216,79	174,26	172,33	166,00	184,99	142,68	352,00	365,97	358,25	342,50	340,98
23.10.2019	228,09	201,30	201,00	214,31	185,67	174,30	165,00	186,35	148,72	354,85	379,84	364,41	347,50	342,10
30.10.2019	225,70	200,88	200,00	214,31	175,26	177,06	166,00	187,10	137,81	351,27	372,95	358,62	352,50	339,40
6.11.2019	228,45	201,57	197,00	217,80	158,35	173,12	166,00	187,11	143,43	354,58	371,11	357,15	352,50	350,40
13.11.2019	225,61	199,85	197,00	218,17	176,46	172,53	165,00	182,39	175,25	351,82	370,47	358,71	364,00	367,58
20.11.2019	229,83	204,18	198,00	218,99	176,46	169,97	168,00	184,38	148,92	351,64	368,91	356,78	362,25	341,69
27.11.2019	238,28	205,17	200,00	218,53	186,53	168,40	168,00	186,02	144,40	349,80	363,40	348,70	362,25	346,97
4.12.2019	239,75	208,95	202,00	218,44	186,35	170,27	169,00	187,99	148,33	352,00	364,50	345,76	362,25	351,14
11.12.2019	236,35	207,24	203,00	215,23	186,22	167,41	168,50	188,44	151,33	358,80	368,36	352,92	362,50	352,17
18.12.2019	247,38	211,34	205,00	228,64	178,02	174,79	173,00	190,23	146,28	372,03	364,31	366,89	363,00	353,02
25.12.2019	244,71	212,32	206,00	227,99	187,34	175,39	175,00		147,51	372,40	366,61	369,83	363,75	357,06
1.1.2020	251,24	218,18	206,00	237,36	176,59	175,48	175,00		144,78	374,42	370,56	371,48	363,75	355,84
8.1.2020	250,87	217,81	211,00	234,79	198,03	175,29	177,00	193,77	152,46	371,20	368,26	369,37	368,75	343,73
15.1.2020	257,67	225,14	217,00	239,39	176,59	177,75	180,00	197,02	147,49	365,14	360,00	365,14	372,50	350,09

22.1.2020	263,73	224,14	223,00	236,08	178,49	179,42	182,00	195,24	145,32	357,79	355,22	358,16	376,25	346,77
29.1.2020	258,03	216,54	223,00	232,22	182,97	177,65	185,00	191,62	153,20	349,43	349,07	351,27	381,25	353,02
5.2.2020	255,37	218,74	221,00	232,50	187,36	176,66	183,50	192,91	150,54	345,02	346,49	346,86	387,25	362,91
12.2.2020	250,04	216,07	217,00	231,49	184,33	177,16	180,00	189,64	156,25	348,15	351,82	351,45	378,75	362,92
19.2.2020	256,56	216,72	214,00	233,23	189,08	176,96	181,00	188,47	149,39	352,46	349,16	353,93	382,50	371,76
26.2.2020	248,11	212,77	210,00	224,96	190,94	173,81	176,00	187,88	163,29	345,76	340,25	347,60	373,75	375,45
4.3.2020	236,35	213,06	206,00	221,66	195,00	178,34	178,00	192,40	173,46	336,30	349,16	354,67	373,75	373,13
11.3.2020	234,33	204,96	202,50	215,13	184,47	174,60	176,00	191,79	149,93	321,60	339,24	344,38	373,75	361,03
18.3.2020	230,84	206,09	199,00	221,01	191,83	160,33	169,00	183,08	162,98	308,83	324,63	327,20	368,75	375,53
25.3.2020	255,37	221,80	209,00	242,88	200,70	167,91	176,00		151,31	325,37	347,78	352,19	368,75	373,52
1.4.2020	242,60	221,95	216,00	233,32	193,99	162,49	180,00	187,41	160,74	329,87	339,79	345,30	375,00	371,35
8.4.2020	240,03	221,80	216,00	230,75	177,17	161,41	178,50	185,75	168,14	329,77	339,33	341,90	380,00	369,78
15.4.2020	235,25	222,65	220,00	231,30	194,00	152,45	176,00		154,94	327,02	333,27	337,31	390,00	366,26
22.4.2020	236,26	227,56	220,00	235,16	185,72	151,76	175,00	182,70	159,69	324,36	329,87	333,17	390,00	369,47
29.4.2020	225,79	218,33	217,00	226,98	174,20	141,92	168,50	183,90	158,91	321,05	329,87	330,23	395,00	374,85
6.5.2020	221,38	220,39	216,00	228,73	181,69	144,97	170,00	184,04	169,15	323,90	332,71	329,77	395,00	357,44
13.5.2020	213,02	219,05	216,00	221,29	174,62	149,70	171,00	183,03	157,61	325,73	333,82	333,45	390,00	390,00
20.5.2020	216,33	221,61	215,00	219,82	180,68	152,95	176,00	184,97	160,03	329,87	339,05	338,32	395,00	401,19
27.5.2020	212,93	218,48	213,00	219,27	180,66	153,34	178,00	189,92	161,81	334,92	345,94	338,23	390,00	357,70
3.6.2020	215,69	223,30	214,00	223,31	180,06	155,11	179,00	192,79	169,15	341,53	357,33	343,00	392,50	416,40
10.6.2020	213,57	210,92	190,00	221,38	177,12	157,18	181,00	198,19	160,47	344,84	366,89	348,15	392,50	413,48
17.6.2020	207,14	205,14	190,00	210,36	175,66	161,51	181,00	191,20	158,16	349,52	371,57	353,93	392,50	415,03
24.6.2020	204,39	202,73	188,00	211,74	213,94	161,51	181,00	191,46	174,57	346,77	366,24	353,75	388,75	416,18
1.7.2020	212,65	208,11	186,00	217,71	178,40	172,14	183,00	195,34	164,95	357,79	370,65	360,73	388,75	418,03
8.7.2020	219,18	216,13	187,00	226,62	159,96	171,35	183,00	200,51	168,76	357,06	367,71	360,00	392,50	377,06
15.7.2020	239,11	219,00	199,00	227,63	165,60	166,23	183,00	213,04	174,69	359,26	373,41	359,81	392,50	
22.7.2020	238,65	219,45	199,00	223,59	180,26	167,91	184,00	207,43	176,73	362,29	384,80	367,53	392,50	
29.7.2020	239,84	220,53	201,00	222,57	179,50	165,94	185,00		178,32	361,01	387,83	365,78	392,50	
5.8.2020	233,60	220,69	201,00	219,18	179,75	161,80	184,00		183,54	359,45	385,53	362,38	388,75	

12.8.2020	226,43	216,89	197,00	215,96	179,28	163,57	182,00		180,94	362,48	391,50	363,95	392,50	
19.8.2020	232,22	221,62	197,00	223,22	174,02	166,53	183,00		184,97	373,87	403,26	375,70	365,00	
26.8.2020	239,57	223,03	199,00	231,58	186,69	172,63	179,00		189,17	376,44	405,47	378,28	360,00	414,33
2.9.2020	247,19	228,11	208,00	244,99	195,80	176,27	183,00	203,17	164,29	388,20	415,39	394,81	375,00	426,42
9.9.2020	247,56	227,52	214,00	244,71	182,88	181,59	183,00		185,72	390,49	425,77	401,88	387,50	
16.9.2020	246,92	229,16	223,00	246,18	185,03	192,81	190,00	204,49	175,03	419,34	440,65	417,87	397,50	389,84
23.9.2020	249,49	231,94	231,00	249,58	184,36	196,25	196,00	206,70	176,16	427,88	445,52	429,72	425,00	405,62
30.9.2020	261,98	237,53	229,00	260,79	185,05	200,38	198,00	203,47	164,12	428,25	451,40	433,39	412,50	396,93
7.10.2020	272,82	241,90	235,00	273,56	181,51	210,13	205,00		167,33	441,29	472,52	443,50	427,50	410,13
14.10.2020	268,87	243,38	239,00	266,48	187,37	214,75	210,00	214,78	176,70	449,83	480,70	446,90	450,00	397,40
21.10.2020	281,00	255,89	247,00	282,83	185,42	227,84	229,00	235,90	162,59	456,36	500,45	454,52	475,00	421,50
28.10.2020	273,28	242,73	249,00	273,10	199,92	223,02	239,00	233,71	163,60	452,96	499,62	449,65	485,00	419,44
4.11.2020	272,27	248,09	246,50	277,32	196,17	219,38	229,00	231,75	187,77	461,59	507,52	457,92	490,00	422,05
11.11.2020	269,33	254,70	250,00	275,30	193,80	221,35	237,00		173,76	484,47	524,52	478,59	530,00	421,49
18.11.2020	269,24	258,72	249,00	276,59	189,24	227,84	237,00	239,10	174,65	492,64	523,87	483,82	535,00	446,78
25.11.2020	266,94	259,01	248,00	264,74	208,59	224,01	236,00	245,20	182,04	495,67	528,74	481,71	535,00	446,14
2.12.2020	264,00	260,49	249,00	265,93	215,21	220,07	230,00		190,38	484,65	513,68	467,75	507,50	468,33
9.12.2020	262,07	256,58	248,00	263,08	219,85	218,00	227,00		179,78	486,30	469,77	467,93	502,50	441,92
16.12.2020	267,68	263,48	249,00	266,94	225,77	215,44	228,00	242,13	205,64	493,74	475,10	477,21	502,50	474,37
23.12.2020	279,16	268,17	253,00	276,68	183,30	220,17	229,50		193,07	521,30	493,84	502,56	497,50	501,91
30.12.2020	283,20	271,88	256,00	281,55	230,06	232,08	234,00		202,45	538,94	508,72	519,10	497,50	456,83
6.1.2021	285,68	278,21	267,00	282,38	200,49	240,15	244,00	265,98	193,01	553,08	528,93	540,59	502,50	543,51
13.1.2021	290,46	287,36	272,00	290,55	223,39	251,76	260,00	272,01	215,96	569,89	544,27	557,40	527,50	547,52
20.1.2021	294,96	293,47	292,00	294,68	227,06	246,84	265,00	266,32	177,06	555,75	536,27	542,89	537,50	553,52
27.1.2021	289,63	289,63	287,00	294,59	232,77	246,05	262,00	273,27	197,13	557,68	538,94	538,57	532,50	517,20
3.2.2021	287,80	279,29	284,00	290,46	238,12	253,53	264,00	271,60	203,22	556,02	533,24	536,18	547,50	603,84
10.2.2021	283,11	279,40	278,00	284,40	254,46	244,67	262,00	274,69	202,11	550,42	507,80	528,37	545,00	621,48
17.2.2021	284,40	284,51	276,00	286,42	236,77	251,96	259,00	274,68	200,91	560,98	516,89	539,31	545,00	591,63
24.2.2021	297,72	300,24	282,00	297,99	234,17	254,42	264,00	284,23	209,50	556,21	525,71	552,90	555,00	595,85



3.3.2021	287,34	296,04	284,00	283,85	238,80	250,48	264,00		217,29	528,28	522,04	548,12	565,00	
10.3.2021	285,68	288,21	280,00	280,91	239,96	247,13	262,00	274,63	232,23	522,31	516,16	548,12	570,00	628,36
17.3.2021	281,09	275,19	271,00	275,21	233,56	252,74	265,00	273,19	230,38	516,16	517,26	550,70	565,00	626,84
24.3.2021	275,49	270,41	261,00	263,18	243,00	251,66	263,50	268,95	231,36	515,42	519,83	553,64	565,00	627,15
31.3.2021	273,01	259,73	243,00	262,99	237,56	254,81	262,00		226,86	522,04	524,61	553,27	550,00	610,50
7.4.2021	272,36	255,79	242,00	258,40	238,58	253,33	262,00		205,15	513,59	520,20	542,98	580,00	666,25
14.4.2021	282,19	268,40	240,00	275,03	239,08	266,13	260,00	278,01	223,11	516,98	526,90	543,44	540,00	686,13
21.4.2021	295,14	282,93	248,00	288,71	237,60	276,56	269,00	292,51	237,48	544,27	550,15	578,81	585,00	787,06
28.4.2021	314,25	301,40	263,00	310,21	260,41	295,75	282,00	297,97	258,10	549,23	557,68	601,04	590,00	803,49
5.5.2021	325,46	295,93	267,50	316,64	246,93	324,49	291,00	313,69	265,50	564,02	572,10	609,58	590,00	805,00
12.5.2021	321,42	295,87	271,00	306,72	248,82	325,77	298,00	326,34	253,69	581,47	595,43	639,52	600,00	803,81
19.5.2021	286,33	300,60	267,00	287,98	247,19	304,02	295,00	327,04	267,18	544,63	553,08	596,81	610,00	755,72
26.5.2021	275,03	279,53	261,00	275,12	224,81	291,92	290,00		255,83	542,15	548,03	584,04	600,00	810,43
2.6.2021	291,19	291,89	263,00	287,98	254,23	309,04	297,00		255,56	557,22	567,51	605,72	650,00	811,10
9.6.2021	287,43	286,31	260,00	292,39	239,93	310,12	298,00		248,23	552,07	569,34	604,62	630,00	
16.6.2021	274,75	255,42	248,00	283,20	247,85	298,80	289,00	351,87	257,87	521,21	538,48	562,73	600,00	704,05
23.6.2021	270,53	250,66	239,00	281,82	257,57	291,03	282,00	328,93	219,60	503,02	519,19	536,46	600,00	794,89
30.6.2021	268,78	250,92	235,00	295,88	253,73	312,98	280,00	311,63	260,61	530,95	549,32	560,71	580,00	756,79
7.7.2021	249,77	241,68	220,00	274,11	224,18	284,53	274,00	297,15	267,50	515,33	534,80	537,10	580,00	
14.7.2021	259,04	250,44	218,00	289,45	223,30	287,49	269,00		238,13	547,02	564,29	566,96	655,00	
21.7.2021	285,04	254,57	232,00	310,02	218,53	284,14	272,00		222,68	542,80	559,70	564,11	610,00	
28.7.2021	278,79	260,75	235,00	304,79	218,38	278,04	270,00		254,13	537,93	557,03	561,08	550,00	
4.8.2021	285,59	275,55	251,00	315,72	223,09	273,90	267,00		266,83	525,25	546,38	550,60	560,00	
11.8.2021	289,17	288,35	255,50	321,60	227,49	263,08	269,50		262,11	537,93	548,58	538,30	580,00	
18.8.2021	292,94	307,36	277,00	332,07	219,23	265,34	274,00		260,39	543,16	556,02	545,00	525,00	
25.8.2021	283,39	299,44	276,00	322,24	255,23	258,55	270,00		269,36	541,97	556,30	544,17	550,00	
1.9.2021	304,70	298,77	279,00	322,98	241,24	251,07	263,00	275,09	269,00	526,08	542,98	513,59	545,00	
8.9.2021	304,79	295,00	285,00	326,93	211,28	269,77	265,00	269,41	264,87	543,62	554,65	536,27	575,00	492,45
15.9.2021	302,13	305,49	287,00	336,57	243,18	280,89	265,00		250,80	547,66	565,30	539,95	575,00	501,59

22.9.2021	303,41	304,77	287,00	343,92	243,59	278,92	262,00		267,24	549,96	556,58	537,47	585,00	486,95
29.9.2021	305,06	307,28	288,00	349,71	235,74	282,27	264,00	284,70	207,40	552,17	547,02	534,16	595,00	612,01
6.10.2021	318,20	318,12	301,00	358,25	250,10	268,59	269,00	296,31	242,56	543,07	523,97	513,31	595,00	570,14
13.10.2021	308,19	314,12	301,00	338,69	269,05	259,93	268,00		265,67	530,30	511,93	490,25	565,00	652,23
20.10.2021	324,91	328,98	304,00	352,65	281,51	267,41	275,00		213,18	547,66	524,88	507,25	545,00	626,95
27.10.2021	334,28	334,75	308,00	364,77	276,54	272,53	274,00	299,39	279,20	545,00	520,38	500,91	545,00	657,87
3.11.2021	342,08	339,96	315,00	367,71	292,43	271,25	280,00	291,44	233,01	542,80	503,11	496,87	537,50	704,06
10.11.2021	348,33	338,04	316,00	375,70	283,33	263,47	276,00		246,76	533,79	496,32	482,35	557,50	681,12
17.11.2021	355,40	343,58	326,00	381,77	292,09	264,26	282,00	290,50	232,79	555,93	515,88	504,12	532,50	673,81
24.11.2021	360,73	348,73	332,00	396,19	268,23	266,03	282,00	306,73	255,90	550,97	512,76	502,47	547,50	666,90
1.12.2021	339,33	331,13	326,00	374,51	300,65	262,19	277,00	284,72	248,96	538,02	499,07	487,68	542,50	644,39
8.12.2021	345,85	333,50	320,00	374,88	275,69	268,39	278,00		278,61	547,85	509,27	502,65	542,50	710,30
15.12.2021	327,39	319,13	316,00	362,11	304,54	267,61	271,00	285,66	249,20	549,13	512,39	504,67	542,50	708,33
22.12.2021	348,70	334,56	316,00	390,86	285,45	280,50	274,00		249,07	574,58	522,40	534,16	547,50	699,25
29.12.2021	339,05	323,60	318,00	380,11	319,98	281,68	274,00		289,54	586,61	532,60	544,36	547,50	693,92
5.1.2022	329,13	320,01	318,00	366,33	319,59	279,61	276,50		285,35	606,00	543,53	552,90	552,50	
12.1.2022	329,87	320,51	315,00	368,54	312,87	281,09	277,00	290,59	281,23	608,93	547,94	560,07	542,50	726,10
19.1.2022	342,27	320,38	316,00	376,62	304,87	285,62	280,00	288,82	273,89	600,12	538,39	560,80	567,50	715,05
26.1.2022	347,23	326,32	312,00	395,27	310,87	296,05	285,00		288,21	604,80	563,28	580,55	577,50	726,82
2.2.2022	332,53	309,88	307,00	372,76	307,56	292,31	287,00	297,24	282,02	630,25	610,04	614,81	585,00	714,53
9.2.2022	341,72	308,46	300,00	382,13	321,63	299,89	286,00	298,46	286,99	647,33	630,06	637,41	660,00	720,69
16.2.2022	340,06	308,76	299,00	377,73	318,29	298,02	288,50	293,41	294,52	643,93	630,71	629,24	670,00	719,06
23.2.2022	376,99	332,93	295,00	418,33	287,35	312,09	294,00	311,97	275,12	681,60	676,08	661,39	670,00	685,93
2.3.2022	444,05	405,46	362,00	477,12	303,92	342,11	330,00		294,11	689,86	673,33	662,31		690,21
9.3.2022	494,75	449,63		488,51	340,05	359,43			351,33	703,92	682,61	669,38		703,10
16.3.2022	446,16	427,01		473,08	355,45	362,19		417,71	292,53	695,28	668,46	672,13		738,36
23.3.2022	459,57	449,06		491,08	338,22	365,24		414,62	304,40	685,18	692,16	690,32		712,59
30.3.2022	428,89	421,03		464,62	367,61	347,62			313,01	657,34	663,22	670,21		742,72
6.4.2022	432,93	414,67		481,34	390,53	356,87			315,21	635,48	646,51	653,85		767,23

13.4.2022	453,23	443,71		514,04	341,31	355,69		377,15	333,53	654,04	665,43	669,10		717,91
20.4.2022	443,86	441,90		510,09	377,89	364,45		376,47	333,20	671,22	689,59	691,42		718,05
27.4.2022	440,92	440,88		500,91	333,20	362,38		387,46	346,92	659,37	678,47	682,15		771,70
4.5.2022	435,78	416,38		482,26	353,97	357,66		396,28	310,98	640,99	654,68	662,03		702,95
11.5.2022	451,49	429,99		513,03	393,25	357,17			344,68	629,33	649,35	654,86		725,47
18.5.2022	487,13	465,81		560,16	391,86	349,00		399,14	385,85	649,17	662,40	662,40		686,53
25.5.2022	456,82	441,24		524,79	382,53	343,39		387,67	331,72	658,81	672,04	670,94		699,03
1.6.2022	408,31	428,94		475,19	363,71	327,25			318,18	655,60	679,85	676,18		671,28
8.6.2022	416,95	418,64		483,18	372,78	341,13		357,32	351,37	674,98	688,94	694,46		653,82
15.6.2022	407,86	413,08		475,19	377,20	344,87			339,42	649,54	656,89	670,11		666,49
22.6.2022	379,01	403,89		442,49	356,22	346,83			337,24	634,10	640,35	653,21		634,75
29.6.2022	356,60	387,35		422,64	351,82	344,57			310,99	624,37	637,23	653,76		614,95
6.7.2022	314,99	344,48		372,67	352,44	316,82			309,87	574,76	599,01	615,55		635,48
13.7.2022	329,13	356,51		375,61	329,78	311,01			348,06	585,79	605,08	617,20		605,96
20.7.2022	341,53	360,33		384,16	323,50	302,05			308,38	572,83	581,29	596,72		622,38
27.7.2022	330,79	353,40		379,10	293,01	303,23		369,19	319,68	622,35	624,18	635,21		621,04
3.8.2022	322,89	349,66		367,62	325,79	293,88			320,56	592,31	603,97	623,91		616,81
10.8.2022	339,79	356,16		381,31	333,93	301,66		363,73	282,56	604,07	622,44	624,28		659,43
17.8.2022	328,21	336,01		376,99	324,03	297,23			290,16	593,50	608,57	610,04		621,77
24.8.2022	347,23	333,60		396,56	339,43	316,42			305,10	619,04	630,80	646,96		657,16
31.8.2022	348,70	340,81		403,91	322,25	322,33		339,79	293,24	607,56	616,38	631,07		582,26
7.9.2022	356,97	335,55	266,00	395,55	330,09	324,69	261,00	344,78	318,78	583,03	611,23	616,83	502,50	647,37
14.9.2022	386,64	345,38	271,00	432,47	319,96	325,67	264,00	347,44	282,66	585,33	608,11	608,11	502,50	600,78
21.9.2022	396,37	348,34	271,00	437,98	323,66	328,13	262,00	356,83	291,52	583,95	610,40	608,93	502,50	621,55
28.9.2022	399,86	345,17	280,00	439,45	318,14	322,23	261,00		316,49	565,39	591,48	589,64	502,50	607,16
5.10.2022	404,92	351,74	280,00	446,53	317,42	334,24	267,00		311,59	568,70	583,40	576,78	502,50	608,02
12.10.2022	397,66	347,47	285,00	439,09	318,58	353,53	267,00	344,36	326,46	591,94	606,64	597,45	485,00	596,92
19.10.2022	384,43	333,00	280,00	434,22	316,42	357,56	267,00	336,16	326,59	590,29	599,84	596,17	485,00	620,10
26.10.2022	384,16	341,85	270,00	433,85	330,37	368,09	264,00	353,03	327,39	594,05	602,14	603,24	485,00	630,17



2.11.2022	376,99	342,86	270,00	426,32	350,10	361,20		348,48	338,20	609,95	620,60	629,79	485,00	643,38
9.11.2022	362,48	335,69	272,00	422,55	341,52	342,31	260,00	344,06	324,48	611,32	623,54	621,70	485,00	652,79
16.11.2022	366,52	339,35	272,00	431,92	345,43	330,79	260,00	333,93	338,98	596,81	607,83	600,48	485,00	645,53
23.11.2022	350,35	345,58	270,00	415,30	350,70	326,07	267,00	325,98	347,86	592,31	606,64	597,45	485,00	670,85
30.11.2022	345,94	335,86	268,00	409,05	347,17	323,61	262,00	324,41	345,59	592,12	610,13	600,58	485,00	662,76
7.12.2022	332,35	332,34	272,00	385,35	350,79	305,60	256,00		345,93	611,05	586,80	594,88	485,00	664,97
14.12.2022	334,09	332,82	267,00	382,23	343,15	309,24	262,00	316,17	355,25	630,98	588,73	608,93	485,00	664,12
21.12.2022	339,05	331,06	265,00	387,28	350,92	313,86	262,00	318,63	362,26	630,15	584,59	604,80	485,00	674,23
28.12.2022	345,57	342,41	265,00	393,98	348,27	321,93	262,00		350,29	614,17	597,64	614,17	485,00	649,60
4.1.2023	329,04	328,46	266,00	378,74	323,97	306,58	264,00		378,98	606,36	589,09	600,12	485,00	692,99
11.1.2023	327,02	327,94	266,00	371,94	331,84	305,50	264,00		357,46	616,93	600,76	609,95	485,00	694,72
18.1.2023	326,10	325,16	269,00	379,01	329,27	307,56	266,00		303,52	620,78	586,98	607,92	485,00	695,49
25.1.2023	321,97	320,78	270,00	377,82	322,49	303,04	266,00	320,44	326,60	613,07	577,79	599,11	485,00	653,08
1.2.2023	330,60	325,59	270,00	394,72	323,67	305,50	268,00		298,47	618,86	576,97	606,36	465,00	640,82
8.2.2023	330,60	328,73	270,00	399,04	305,10	305,69	268,00	332,26	321,35	617,20	569,44	599,57	465,00	587,85
15.2.2023	332,25	328,22	270,00	400,32	305,62	303,63	265,00		328,30	620,88	560,62	599,20	465,00	614,83
22.2.2023	320,22	309,41	270,00	393,53	321,94	298,80	261,00		318,32	626,30	563,83	602,41	455,00	605,49
1.3.2023	305,71	300,18	270,00	371,57	313,22	285,62	256,00		319,72	610,04	552,72	589,09	455,00	610,48
8.3.2023	298,54	289,22	271,00	358,34	316,35	282,47	256,00		327,98	617,57	554,00	597,36	437,50	620,12
15.3.2023	300,47	294,37	265,00	365,51	299,21	284,04	252,00		318,47	607,83	535,45	585,79	432,50	602,50
22.3.2023	286,05	279,90	250,00	362,38	299,26	290,73	250,00	291,94	308,80	593,23	505,78	572,65	427,50	581,30
29.3.2023	297,53	295,71	255,00	387,83	285,61	297,43	251,00	313,88	294,76	603,42	517,08	583,95	450,00	595,41
5.4.2023	285,50	285,06	250,00	386,36	257,73	297,53	243,00		322,08	574,30	520,66	596,35	455,00	579,26
12.4.2023	286,42	281,44	245,00	381,58	246,88	296,05	242,00		295,99	571,82	504,95	593,14	455,00	561,66
19.4.2023	287,24	282,71	250,00	382,78	252,91	298,12	242,00		291,48	568,98	483,73	588,45	455,00	570,95
26.4.2023	267,22	274,19	250,00	354,03	251,19	280,10	228,00		277,74	547,48	468,85	560,71	465,00	560,32
3.5.2023	260,79	266,32	240,00	350,90	244,30	277,64	225,00		282,92	548,22	484,28	558,50	475,00	565,61
10.5.2023	263,18	262,11	240,00	374,88	229,33	273,22	228,00	274,63	249,31	543,26	488,32	551,52	470,00	532,21
17.5.2023	257,39	253,52	225,00	385,99	220,91	254,52	220,00		254,70	514,78	468,48	525,07	485,00	523,76

24.5.2023	250,32	246,42	220,00	359,08	187,78	262,68	225,00		264,65	509,45	469,40	520,11	485,00	500,40
31.5.2023	245,91	242,87	211,00	349,25	192,26	265,34	220,00		246,97	495,95	452,22	509,91	472,50	475,77
7.6.2023	246,83	246,10	211,00	340,98	202,15	271,35	215,00		239,10	516,16	466,92	532,32	477,50	461,37
14.6.2023	251,79	251,91	211,00	330,97	196,55	264,85	215,00		239,23	528,47	469,31	536,55	477,50	483,14
21.6.2023	290,09	266,94	211,00	363,30	181,11	286,60	225,00		223,76	572,74	501,46	580,46	477,50	471,97
28.6.2023	261,16	248,34	215,00	330,97	247,42	253,92	217,00		241,93	556,67	500,08	558,87	490,00	497,68
5.7.2023	261,62	247,50	215,00	346,95	251,26	236,31	205,00	260,73	224,88	569,99	522,59	592,40	487,50	486,58
12.7.2023	244,80	249,97	209,00	330,42	260,06	238,08	197,00	268,01	235,03	533,33	509,08	570,81	495,00	467,39
19.7.2023	278,43	277,34	211,00	355,22	236,38	245,46	197,00	286,34	237,92	556,12	523,05	584,78	500,00	456,24
26.7.2023	277,41	278,88		354,67	229,56	243,39		286,61	253,12	576,23	550,51	603,06	500,00	513,84
2.8.2023	244,35	253,42		325,92	257,73	222,92			243,61	527,82	542,52	560,25	505,00	493,57
9.8.2023	248,02	263,09		318,38	225,99	214,95			255,76	522,59	534,71	553,08	515,00	487,51
16.8.2023	238,01	247,17		311,59	204,44	212,39			228,85	519,10	517,99	538,20	495,00	486,00
23.8.2023	248,94	249,49		319,67	222,79	216,62			218,48	531,13	525,25	547,30	425,00	484,79
30.8.2023	235,80	254,24		306,53	207,88	225,09			248,11	540,59	533,24	558,96	435,00	473,11
6.9.2023	239,20	244,95		318,38	224,71	232,86		239,39	245,81	537,28	530,67	551,25	410,00	468,82
13.9.2023	252,52	245,45		323,25	228,17	236,31			207,50	545,18	521,67	538,57	385,00	461,55
20.9.2023	253,07	252,47		321,14	205,69	232,37			185,71	522,13	508,90	521,76	355,00	454,30
27.9.2023	249,67	248,67		308,46	215,64	237,49		227,28	196,69	519,28	502,75	515,61	360,00	455,94
4.10.2023	242,51	243,52		298,18	221,11	228,73			207,87	508,17	480,61	497,14	365,00	447,79
11.10.2023	244,71	244,68		297,35	252,11	226,37			202,86	500,63	469,40	487,77	360,00	445,54
18.10.2023	255,46	250,15		298,54	192,48	227,94			184,45	521,39	490,90	511,84	362,50	431,01
25.10.2023	251,14	248,22		290,64	212,54	222,82		221,80	179,07	515,97	482,54	500,91	345,00	444,18
1.11.2023	250,50	243,83		287,34	228,36	219,28			185,74	517,08	490,16	501,28	365,00	433,97
8.11.2023	261,71	253,40		292,85	186,95	216,13			180,73	534,25	508,81	531,96	365,00	447,19
15.11.2023	250,04	250,16		286,51	206,97	214,85		231,18	184,32	539,76	515,88	538,30	375,00	445,44
22.11.2023	240,95	247,28		277,23	191,07	210,92			196,18	531,50	513,13	521,21	380,00	449,39
29.11.2023	244,71	245,17		288,44	189,18	204,62			202,52	524,33	509,64	517,72	415,00	441,20
6.12.2023	273,19	249,68		294,32	192,39	213,08		223,81	194,68	505,41	488,87	499,16	420,00	447,42

13.12.2023	260,97	246,49		287,34	196,20	211,60		220,55	191,79	509,82	497,33	508,35	425,00	454,16
20.12.2023	262,72	244,25		282,93	179,89	207,77		223,70	185,85	506,42	502,01	513,03	435,00	460,75
27.12.2023	267,49	246,03		288,44	211,05	210,42			204,60	506,24	502,93	516,16	435,00	470,46

Izvor: TISUP

## ŽIVOTOPIS

Marina Sumpor rođena je 31. listopada 1998. godine u Zagrebu, odrasla i živi u Brckovljanima, selu udaljenom nekoliko kilometara od grada Dugog Sela. U Brckovljanima je pohađala i osnovnu školu „Stjepan Radić“ koju je upisala 2005. godine, a završila 2013. godine. Nakon osnovne škole upisuje Srednju školu Vrbovec u Vrbovcu, smjer ekonomist. Sudjelovanjem u projektu „IN poduzetnik“ 2016. godine dobila je „*The international Certificate for Business Competence*“ za uspješno položeno ispitivanje. Kroz četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje stekla je temeljne ekonomske termine. Nakon završene srednje škole 2018. godine upisuje Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda na Visokom gospodarskom učilištu u Križevcima (danas: Veleučilište u Križevcima), gdje se na drugoj godini studiranja odlučuje za smjer Menadžment u poljoprivredi. Kroz studiranje bila je aktivna članica studentskog zbora te je volontirala u sklopu projekta „Tradicionalno je IN“. Zatim, upisuje diplomski studij Agrobiznis i ruralni razvitak na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Motivaciju za upisom ovih fakulteta pronašla je u ekonomskoj struci te ljubavi prema poljoprivredi kojom se bavi na obiteljskom gospodarstvu. Na obiteljskom gospodarstvu uzgajaju žitarice i eko voće i povrće, te se bave proizvodnjom vina i bučinog ulja. Uz to uzgajaju i perad. Marina aktivno pomaže u obavljanju poslova na gospodarstvu i nada se jednog dana preuzeti očevo vođenje gospodarstva te ga unaprijediti i modernizirati. U slobodno vrijeme Marina aktivno trenira *fitness* i vozi bicikl, pomaže i brine o svojoj nepokretnoj baki, provodi vrijeme s nećacima i u igri sa svoja dva psa. Uz sve to, Marina je razvila ljubav prema cvijeću pa redovito uređuje okućnicu i brine o cvijeću. Također, kroz studiranje, Marina je radila različite studentske poslove. Ukratko, Marina je komunikativna, snalažljiva, marljiva, disciplinirana i odgovorna osoba. Od stranih jezika, govori engleski, u razumijevanju, govoru i pisanju do razine B2.