

# Makroekonomski učinci rata u Ukrajini : primjer eurozone

---

**Bakula, Helena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:021642>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-29**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij „Ekonomija“**

**MAKROEKONOMSKI UČINCI RATA U UKRAJINI: PRIMJER  
EUROZONE**

**MACROECONOMIC EFFECTS OF THE WAR IN UKRAINE: THE  
EXAMPLE OF THE EUROZONE**

**Diplomski rad**

**Helena Bakula, 0067571353**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Ozana Nadoveza**

Zagreb, rujan, 2023.

## **SAŽETAK**

Rad se usredotočuje na negativni šok u opskrbi plinom izazvan ratom u Ukrajini i njegove duboke ekonomske implikacije za gospodarstvo eurozone. Plin je značajan za Europu jer se koristi za proizvodnju energije, grijanje, industrijske procese i podršku obnovljivim izvorima energije. Obzirom da se Europska unija snažno oslanjala na uvoz ruskih energenata sve do eskalacije konflikta, rat i s njim povezane sankcije, mijenjaju dinamiku međunarodne trgovine i suradnje. Geopolitički sukob u Ukrajini rezultirao je učincima koji odgovaraju predviđanjima plinskog šoka Šalter Swan modela, a navedeni učinci manifestirali su se u eurozoni tijekom 2022. godine. Spomenuti plinski šok uzrokovao je značajan porast inflacije, smanjenje neto izvoza i značajno usporavanje BDP-a u eurozoni. Revizije prognoza međunarodnih institucija za inflaciju, BDP i vanjsku trgovinu potvrđuju rezultate modela i ukazuju na negativan utjecaj plinskog šoka na ekonomsku aktivnost.

Ključne riječi: rat u Ukrajini, sankcije, eurozona, Salter Swan model, plinski šok

## **ABSTRACT**

The paper focuses on the negative gas supply shock caused by the war in Ukraine and its profound economic implications for the Eurozone economy. Gas is important for Europe because it is used for power generation, heating, industrial processes and support for renewable energy sources. Given that the European Union relied heavily on the import of Russian energy until the escalation of the conflict, the war and related sanctions are changing the dynamics of international trade and cooperation. The geopolitical conflict in Ukraine resulted in effects corresponding to the Salter Swan model's gas shock predictions, and these effects manifested themselves in the Eurozone during 2022. The aforementioned gas shock caused a significant increase in inflation, a decrease in net exports and a significant slowdown in GDP in the eurozone. Revisions of the forecasts of international institutions for inflation, GDP and foreign trade confirm the results of the model and indicate the negative impact of the gas shock on economic activity.

Keywords: war in Ukraine, sanctions, euroarea, Salter Swan model, gas supply shock

## SADRŽAJ

1. Uvod .....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja .....	2
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	2
2. Pregled literature .....	4
3. Konceptualni okvir istraživanja .....	9
3.1. Kratak pregled rata u Ukrajini i njegovih posljedica .....	9
3.1.1. Sankcije EU protiv Rusije .....	11
3.1.2. Ekonomske implikacije sankcija EU .....	14
3.2. Plinski šok u okviru Salter-Swan modela .....	19
3.2.1. Grafički izvod AS .....	19
3.2.2. Grafički izvod AD .....	21
3.2.3. Grafički izvod BT .....	23
3.2.4. Ekonomski šok – porast cijene plina .....	25
4. Podaci i metodologija .....	28
4.1. Podaci .....	28
4.2. Metodologija .....	29
5. Rezultati analize .....	30
5.1. Prognoze inflacije prije i nakon izbijanja rata u Ukrajini .....	30
5.2. Prognoze BDP-a u kontekstu geopolitičkih rizika .....	32
5.3. Analiza potencijalnih učinaka rata na trgovinske tokove i njihovu vezu s inflacijom ....	34
6. Zaključak .....	44
<b>POPIS GRAFIKONA</b> .....	<b>49</b>
<b>POPIS SLIKA</b> .....	<b>50</b>

# 1. Uvod

## 1.1. Predmet i cilj rada

Ovaj diplomski rad fokusira se na sukob u Ukrajini, koji predstavlja jedan od najznačajnijih konflikata u Europi nakon II. svjetskog rata. Eskalacija rusko-ukrajinskog sukoba dogodila se u trenutku krhkog oporavka od pandemije, što je rezultiralo ozbiljnim ekonomskim posljedicama za globalno gospodarstvo. Iza ogromne ljudske tragedije koja prati svaki rat, leže i duboke ekonomske posljedice.

Nesigurnost, uništavanje infrastrukture, poremećaji u opskrbnom lancu i smanjenje potražnje često dovode do smanjenja proizvodnje, izvoza i investicija, stvarajući izazove za održavanje ekonomske stabilnosti i rasta. Osim toga, vojni sukobi često uzrokuju emigraciju i raseljavanje stanovništva, što dodatno smanjuje ljudske resurse potrebne za ekonomski razvoj. Drugim riječima, vojni sukobi imaju duboke i kompleksne ekonomske implikacije koje se protežu izvan samih zemalja u sukobu.

Zanimljiv aspekt leži u analizi reakcije europskog gospodarskog područja, koje se čini osjetljivijim na ekonomske posljedice ruske invazije na Ukrajinu, u usporedbi s drugim globalnim ekonomskim regijama. Ova osjetljivost proizlazi iz niza čimbenika, uključujući trgovinske veze, energetske ovisnost i geopolitičku bliskost između Europske unije i Ukrajine.

Nametanje sankcija Rusiji, kao odgovor na njezinu invaziju na Ukrajinu, ima duboke implikacije za međunarodni ekonomski poredak. Dosadašnji model je bio temeljen na načelima otvorenih tržišta i sveprisutne globalizacije, koji su promicali slobodnu trgovinu, tehnološki transfer i međunarodnu suradnju. Međutim, novonastale okolnosti, uključujući sankcije, prekide u opskrbnim lancima i trgovini, te rastuće geopolitičke napetosti, ukazuju na potencijalni zaokret u ekonomskim prioritetima i strategijama.

Praćenje prognoza inflacije i BDP-a prije i nakon realizacije geopolitičkih rizika omogućava detaljan uvid u očekivano prelijevanje geopolitičkih previranja na cijene i gospodarski rast te promjene u ekonomskim očekivanjima i njihovu povezanost s ratom. Analiza učinaka na uvoz i izvoz može pružiti uvid u promjene u vanjskoj trgovini zemalja, kao i potencijalne posljedice na

ukupnu ekonomsku aktivnost. Analiza tih prognoza pruža vrijedne informacije o tome kako se tržišta prilagođavaju promjenama u sigurnosnoj situaciji i kako se takve promjene odražavaju na očekivane ekonomske performanse zemalja.

## 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

U ovom radu koriste se različiti izvori informacija kako bi se osigurala široka i temeljita analiza sukoba u Ukrajini. Pored istraživačkih radova, koriste se i značajne publikacije međunarodnih institucija kao što su radovi Sustava federalnih rezervi (FED), izvještaji Međunarodnog monetarnog fonda (MMF) te publikacije Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD). Također, relevantni članci objavljeni na blogu Europske centralne banke (ECB) dodatno pružaju dublje razumijevanje. Za prikaz statističkih podataka koriste se službeni izvori poput Eurostata i MMF-a. Detaljne informacije o sankcijama usmjerenim prema određenim zemljama, osobama ili entitetima, te o različitim vrstama sankcija kao što su ograničenja u trgovini, zabrane putovanja, zamrzavanje imovine koje je Europska unija uvela nalaze se na službenim stranicama Europskog vijeća. Nadalje, kako bi se doprinijelo kvaliteti koriste se i resursi sa drugih službenih stranica Europske unije. Dodatno, teorijsku perspektivu pruža knjiga iz Napredne makroekonomije sa Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. S obzirom na širinu i raznolikost ovih izvora, cilj je osigurati da rad bude pouzdan te da pruži sveobuhvatan uvid u temu.

## 1.3. Sadržaj i struktura rada

Ovaj diplomski rad sastoji se od ukupno šest poglavlja. Prvo poglavlje bavi se uvodom u istraživanje, gdje se ističu predmet i cilj rada, opisuje metodologija prikupljanja podataka te predočava struktura rada. U drugom dijelu pruža se pregled važnih istraživanja koja se bave potencijalnim rizicima iz domene geopolitike te njihovim implikacijama na područja poput trgovine, ekonomskog rasta i društvenog blagostanja. Također, razmatraju se nedavne publikacije koje detaljno analiziraju utjecaj nedavnog sukoba u Ukrajini na globalnu ekonomsku dinamiku, uključujući i utjecaj plinskog šoka koji je proizašao iz tog konflikta. Ova istraživanja obuhvaćaju aspekte kao što su trgovina, investicije i inflacija. Treće poglavlje razrađuje konceptualni okvir istraživanja, analizirajući kratak pregled rata u Ukrajini i njegovih posljedica u kontekstu sankcija koje je EU nametnula Rusiji. Osim toga, budući da je jedna od posljedica ruske agresije na

Ukrajinu energetska kriza, u okviru teorijskog Salter Swan modela, objašnjen je plinski šok i posljedice plinskog šoka na gospodarstvo.

Četvrto poglavlje opisuje korištene podatke i primijenjenu metodologiju. Peto poglavlje započinje analizom promjena u trgovinskim tokovima između EU i Rusije. Ispituju se učinci rata na trgovinske odnose, uvoz i izvoz različitih kategorija roba i usluga. Posebna pozornost posvećuje se sektorima koji su najviše pogođeni sukobom, kao što su energija i tehnološka dobra. Nadalje, analizira se kako su promjene u trgovinskim tokovima, posebno smanjenje opskrbe energijom i rast cijena, utjecali na inflaciju u eurozoni. Poglavlje također sadrži prognoze inflacije i BDP-a za eurozonu uzimajući u obzir promjene u trgovinskim tokovima, na tržištu energije i hrane, ali i šire geopolitičke rizike. Šesto poglavlje je posljednje poglavlje ovog rada te iznosi bitne zaključke istraživanja. Popis literature, grafikona i slika nalaze se na kraju rada.

## 2. Pregled literature

Nakon Drugog svjetskog rata, otvorena tržišta i slobodna trgovina uspostavljeni su kao temeljne komponente međunarodnog ustroja. Navedeni principi potaknuti su željom za izgradnjom mirnijeg i stabilnijeg svijeta, osiguravajući suradnju i gospodarski rast među državama kroz razmjenu dobara i usluga. Međutim, dinamika globalne trgovinske integracije, koja je nekada bila temelj gospodarskog rasta i prosperiteta, suočava se s novim izazovima zbog suprotstavljanja određenih zemalja.

Inicijalni entuzijazam za sveprisutnu globalizaciju postupno se zamjenjuje rastućim protekcionizmom i povećanom sumnjom prema otvorenim tržištima. Trend je posebno izražen u odnosima među vodećim svjetskim silama. Sjedinjene Američke Države, Kina i Rusija, ključni protagonisti globalne politike i ekonomije, sve više izražavaju međusobnu konkurenciju te se može govoriti o potencijalnim sukobima interesa. Trgovinski sukob između SAD-a i Kine, koji je započeo tijekom Trumpove administracije, primjer je promjene konsenzusa tijekom proteklog desetljeća. Ekonomski dijalog se preusmjerava s naglaska na dobitke od trgovine prema percepciji trgovine kao igre dobitnika i gubitnika, dok se za provođenje protekcionističke politike koriste pravila nacionalne sigurnosti u okviru međunarodnog trgovinskog sustava.

Sukob u Ukrajini te naknadne sankcije Rusiji nametnute od strane Europske unije, Sjedinjenih Američkih Država i njihovih saveznika upućuju na transformaciju međunarodnog ekonomskog poretka koji je dosad počivao na principima otvorenih tržišta i sveprisutne globalizacije. Osim ogromne ljudske tragedije, koji svaki rat sa sobom nosi, postoje i duboke globalne ekonomske posljedice. Vojni sukob može imati izražene efekte na ekonomiju zemlje u kojoj se odvija, a također može stvoriti daljnje poremećaje i nesigurnost na globalnoj ekonomskoj sceni. Sam proces oporavka i obnove gospodarstva nakon geopolitičkog sukoba može potrajati godinama ili čak desetljećima. Kada se države suoče s nepovoljnim geopolitičkim događajima, posebno vojnim sukobima unutar granica svojih teritorija, često se suočavaju sa značajnim padom u ekonomskoj aktivnosti.

Navedeno su potvrdila istraživanja autora poput Barroa (2006), Glicka i Taylora (2010), Góesa i Bekkers (2022) te Caldare et al. (2023). Spomenuti autori ističu razorne posljedice ratova na međunarodne trgovinske tokove i ekonomski rast što je ključno za shvaćanje načina na koji



geopolitički sukobi mogu izazvati narušavanje lanaca opskrbe, sužavanje pristupa tržištima i intenziviranje neizvjesnosti. O neposrednim utjecajima rata u Ukrajini na međunarodnu ekonomsku aktivnost govore radovi Ruta et al. (2022), kao i Caldara et al. (2022b), pri čemu fokusiraju učinke rata na međunarodnu trgovinu, globalne lance vrijednosti, investicije i inflaciju.

Glick i Taylor (2010) dokazali su ekonometrijskom analizom, kako ratovi dovode do snažnih i trajnih poremećaja u međunarodnoj trgovini, koristeći podatke koji obuhvaćaju vremenski period sve do 1870. godine. Ne umanjujući izravne ljudske i kapitalne gubitke povezane s ratom, njihovo istraživanje ističe da gubitak ekonomskog blagostanja povezanog s trgovinskim gubitkom uslijed sukoba može biti barem jednako značajan, ako ne i veći, od konvencionalno procijenjenih izravnih troškova rata. Istraživanje koristi gravitacijski model kako bi procijenilo utjecaj ratova na složene trgovinske tokove, uzimajući u obzir kako zemlje zahvaćene sukobom, tako i neutralne zemlje.

Mjerenje geopolitičkog rizika uključuje procjenu koliko je vjerojatno da će se određeni događaji ili konflikti dogoditi te kakve bi posljedice spomenuti događaji mogli imati na ekonomiju i društvo. Različite metode i indeksi koriste se za kvantificiranje ovog rizika. Međutim, mjerenje geopolitičkog rizika može biti izazovno i subjektivno jer je situacija često vrlo složena i ovisi o mnogo faktora. Veliki problem je neizvjesnost budući da je teško predvidjeti što će se dogoditi u budućnosti, a posebno je teško predvidjeti ljudsko ponašanje, čak i pomoću najnaprednijih metoda. Situacija može vrlo brzo i neočekivano eskalirati, što dodatno otežava donošenje političkih odluka u takvim trenucima. Iako postoji mnogo različitih načina koje se koriste za procjenu geopolitičkog rizika, nijedna metoda nije sveobuhvatna, što za posljedicu ima ograničenja u shvaćanju stvarnih utjecaja geopolitičkih rizika na ekonomiju i sastavljanju odgovarajućih politika.

Caldara i Iacoviello (2022a) u svom radu predlažu indeks geopolitičkih tenzija, kojeg koriste međunarodne institucije poput Europske središnje banke, Međunarodnog monetarnog fonda i Svjetske banke. Autori definiraju pojam geopolitičkog rizika (GPR) kao prijetnju, ostvarenje i eskalaciju nepovoljnih događaja povezanih s ratovima, terorizmom i svim napetostima između država i političkih aktera koji utječu na miran tijek međunarodnih odnosa. Indeks je konstruiran brojanjem udjela članaka vodećih novinskih medija na engleskom jeziku, na dnevnoj i mjesečnoj bazi, na globalnoj i razini pojedinačnih zemalja, koji raspravljaju o nepovoljnim geopolitičkim

dogadajima i povezanim prijetnjama od 1900. godine. Povijesni indeks, koji mjeri geopolitičke prijetnje i krize, ima korelaciju od 0,95 i prosječno je viši tijekom prve polovice dvadesetog stoljeća. Najviše vrijednosti podudaraju se s oba svjetska rata, pri čemu indeks bilježi skokove na početku oba rata te ostaje visok tijekom svakog rata. Indeks ostaje na relativno visokim razinama od 1950-ih do sredine 1980-ih, kada su prijetnja nuklearnim ratom i geopolitičke napetosti bile izraženije od stvarnih ratova. Početkom 21. stoljeća indeksom dominiraju terorizam, Iranski rat i rastuće bilateralne napetosti.

Autori ističu kako važnost geopolitičkih faktora u oblikovanju makroekonomskih rezultata nije bila predmet sustavne empirijske analize upravo zbog nedostatka pokazatelja koji bi bio dosljedan tijekom vremena i koji bi mjerio geopolitičke napetosti u stvarnom vremenu kako ih percipira šira javnost. Korištenjem međunarodnih podataka i kvantilne regresije, dokazali su kako je geopolitički rizik povezan s budućim ekonomskim rastom.

Rezultati pokazuju kako je GPR indeks visoko koreliran s ekonomskim i geopolitičkim pokazateljima, a više vrijednosti povezane su s većom vjerojatnošću ekonomskih katastrofa, nižim očekivanim rastom BDP-a i većim očekivanim vojnim troškovima. Drugim riječima, što je GPR viši, to se predviđaju niža ulaganja i zapošljavanja, te je veća vjerojatnost katastrofe i negativnih rizika. Isto tako, učinci GPR-a su veći tijekom krize, a povećanje indeksa GPR povećava vjerojatnost nepovoljnih ekonomskih ishoda. Međutim, moguće je da indeks ne mjeri precizno epizode koje se polako razvijaju tijekom više godina, poput pada komunizma u Sovjetskom Savezu i Istočnoj Europi. Istraživanje sugerira tri područja za buduća istraživanja: proširenje mjernog postupka korištenjem dodatnih izvora, istraživanje međunarodnih posljedica geopolitičkih rizika i tretiranje geopolitičkog rizika kao pokretača poslovnih ciklusa.

Osim toga, Caldara et al. (2023) dokazali su pomoću VAR modela kako geopolitički rizici uglavnom podrazumijevaju visoku inflaciju, praćenu nižom ekonomskom aktivnošću, povećanim vojnim troškovima, javnim dugom, padom trgovine i porastom cijena sirovina. Rezultati istraživanja putem OLS procjene i kvantilnih regresijskih modela sugeriraju kako geopolitički događaji generiraju veliku nesigurnost i višu inflaciju te da su navedeni efekti su najizraženiji u prve dvije godine nakon povećanja geopolitičkog rizika.

Osim učinaka na rast i trgovinu, Goes i Bekkers (2022) su proširili analizu na potencijalne učinke povećanih i trajnih geopolitičkih sukoba velikih razmjera, istražujući potencijalni utjecaj odvajanja globalne ekonomije. Glavna motivacija za simuliranje trgovinskih sukoba velikih razmjera je mogućnost povlačenja globalizacije zbog političkog otpora. Standardni modeli obično pretpostavljaju fiksnu raspodjelu tehnologija unutarnjim tvrtkama, što onemogućava razmatranje dugoročnih posljedica nastavka geopolitičkih sukoba ili povlačenja globalizacije, kao što su smanjeni preljevi tehnologije i znanja putem trgovine.

Njihov višesektorski model opće ravnoteže za više regija s dinamičkom difuzijom znanja po sektorima pokazuje da projicirani gubici blagostanja za globalno gospodarstvo u scenariju razdvajanja mogu biti drastični, čak do 12% u nekim regijama. Autori ističu kako je trenutni sustav globalnih trgovinskih pravila koji jamči otvorenu i slobodnu trgovinu među svim glavnim igračima posebno važan za regije s najnižim dohotkom. Ruta et al. (2022) u svom modelu opće ravnoteže kvantificiraju spomenute učinke na trgovinu i blagostanje, te ističu pad globalnog prihoda za 0,7%, pri čemu zemlje s niskim prihodima gube čak 1%, potaknuto kontrakcijom globalnog izvoza.

Rat je posebno snažno utjecao na energetska i prehrambena tržišta, rezultirajući ozbiljnim problemima s opskrbom i drastičnim rastom cijena. S obzirom na značajna ulaganja europskih zemalja u ruski energetska i visoku ovisnost o ruskom naftnom i plinskom sektoru, važno je razumjeti da je rat izazvao snažan plinski šok. Alessandri i Gazzani (2023) predlažu novu strategiju za izoliranje šokova u opskrbi na europskom tržištu plina i kvantificiranje njihovih makroekonomskih učinaka. U njihovom modelu uočava se da cijene energije brže reagiraju na promjene u cijenama nafte, dok temeljna inflacija brže reagira na promjene u cijenama plina, iako je potrebno neko vrijeme da se te reakcije potpuno ostvare.

Prijenos na temeljnu inflaciju gotovo je dvostruko veći kod šokova u cijenama plina, što ukazuje na raznoliku ulogu prirodnog plina u Europi. Koristili su VAR model za analizu cijena plina, industrijske proizvodnje i osnovnih potrošačkih cijena u europskom prostoru. Zaključili su da povećanje cijena plina od 5% rezultira povećanjem temeljne inflacije za 0,2% i padom industrijske proizvodnje za 0,6%. Autori također ističu razlike između nafte i plina koje bi mogle biti relevantne za buduća istraživanja: ako nafta i plin imaju strukturalno različite uloge u

gospodarstvu, tretiranje energije kao jedinstvenog homogenog dobra u empirijskim ili teorijskim makroekonomskim modelima može biti vrlo zavaravajuće.

Važno je istaknuti kako su i druge ugledne institucije poput Svjetske banke, Međunarodnog monetarnog fonda (MMF), Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD), Europske centralne banke (ECB), te druge revidirale svoje projekcije u 2022. godini zbog geopolitičkog sukoba između Ukrajine i Rusije. Ove revizije prognoza ukazuju na očekivanje smanjene ekonomske aktivnosti u narednim godinama. Važno je napomenuti da se ove revizije ne odnose samo na Europsku uniju, već imaju globalni opseg. Spomenute revidirane projekcije zapravo potvrđuju ranije navedene rezultate istraživanja o negativnom utjecaju geopolitičkih rizika na ekonomsku aktivnost. Drugim riječima, zbog ovog sukoba očekuje se da će gospodarstva širom svijeta doživjeti izazove i ograničenja u pogledu rasta i ekonomske stabilnosti.

### 3. Konceptualni okvir istraživanja

#### 3.1. Kratak pregled rata u Ukrajini i njegovih posljedica

Izvešće Knjižnice britanskog parlamenta (Walker, 2023), pruža pregled ključnih događaja u konfliktu između Ukrajine i Rusije, obuhvaćajući razdoblje od aneksije Krima 2014. godine do invazije na Ukrajinu u veljači 2022. godine. U nastavku slijedi sažeti pregled tih događaja prema Walkeru i Službi Europskog parlamenta za usluge parlamentarnih istraživanja.

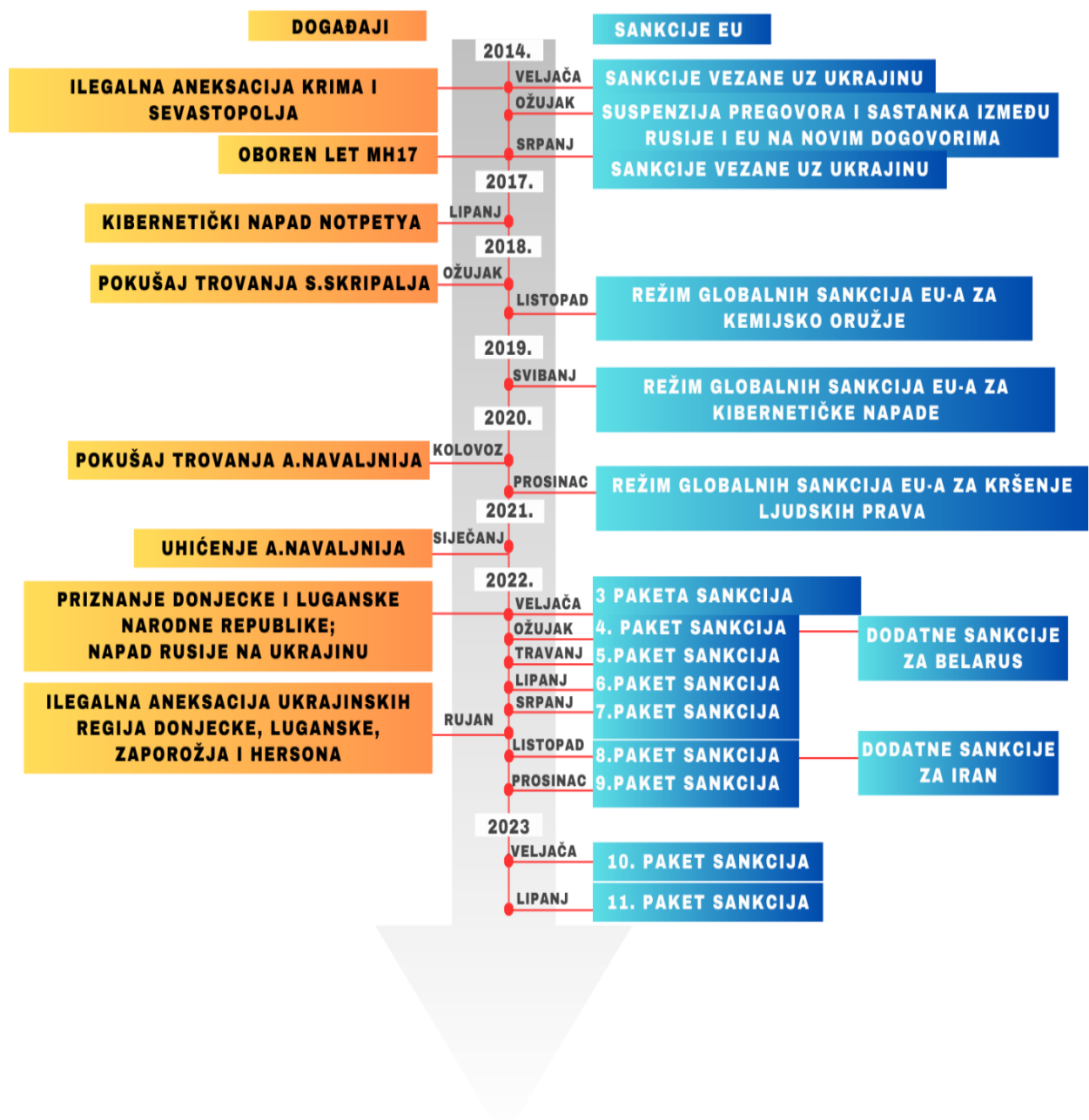
Na prijelazu 2013. i 2014. godine došlo je do velikih prosvjeda u Ukrajini protiv tadašnje vlade predsjednika Viktora Janukoviča, koji je odbio potpisati Sporazum o pridruživanju Europskoj uniji. To je izazvalo nemir među ukrajinskim stanovništvom, s obzirom da je veliki dio stanovništva imalo težnje za bližim vezama s Europom. Prosvjedi su eskalirali u veljači 2014. godine te je Janukovič napustio zemlju, a Rusija je izvela vojnu akciju na Krimu i pripojila navedeni poluotok u Ukrajini.

U ožujku je održan referendum u kojem je većina stanovništva podržala pripajanje Rusiji. Ujedinjeni narodi i većina država nisu priznale aneksiju Krima i smatraju je kršenjem međunarodnog prava. Istovremeno, na istoku Ukrajine, u regijama Donjeck i Luhansk počeli su prosvjedi i nemiri proruskih separatista koji su zahtijevali veću autonomiju, a čak i neovisnost od Ukrajine. Započela su optuživanja da Rusija pruža potporu separatistima, uključujući opskrbu oružjem i dobrovoljcima za borbu. No, Rusija je odbacila takve tvrdnje, ističući da se radi o spontanim pobunama protiv ukrajinskih vlasti. U srpnju 2014. godine, raketnim napadom oboren je zrakoplov malezijske kompanije Malaysia Airlines, koji je bio međunarodni putnički let iz Amsterdama za Kuala Lumpur. Incident je odmah doveden u vezu s oružanim sukobom između pro-europske vlade i pro-ruskih separatista koji se vodio u ukrajinskoj Donjeckoj oblasti, blizu ruske granice, gdje je navedeni zrakoplov srušen.

Ruska vojska započela je razoran i skup kibernetički napad pod imenom *NotPetya* u lipnju 2017. godine, koji se brzo proširio svijetom, uzrokujući ogromne financijske gubitke u iznosu od više milijardi dolara štete. Nakon što je inficirao ukrajinske računalne sustave, *NotPetya* se brzo proširio i na globalnoj razini. Nadalje, pokušaji trovanja Alekseja Navaljnog i Sergeja Skripaljja bili su ozbiljni incidenti u kojima su obje osobe pretrpjele trovanje nervnim agensom. Aleksej Navaljni je poznati ruski oporbeni vođa i borac protiv korupcije, dok je Sergej Skripalj bivši

dvostruki agent iz Rusije koji je živio u Velikoj Britaniji. Nakon oporavka od trovanja, Aleksej Navaljni uhićen je 17. siječnja 2021. godine po povratku u Rusiju.

SLIKA 1: KRONOLOGIJA DOGAĐAJA IZMEĐU RUSIJE I UKRAJINE



Izvor: izrada autora prema Službi Europskog parlamenta za usluge parlamentarnih istraživanja (EPRS)

Napetost između Rusije i Ukrajine dodatno se pogoršala kada je Rusija pojačala prisutnost svojih vojnih snaga duž granice s Ukrajinom, istovremeno dok je Ukrajina mobilizirala svoje vojne kapacitete i tražila podršku međunarodne zajednice. Kao što prikazuje slika 1, ovakav niz događaja i prijetnje vojnim akcijama stvorili su okruženje u strahu od potencijalne invazije, koja se na koncu i ostvarila 24. veljače 2022. godine, kada je Ruska Federacija napala Ukrajinu.

U ožujku 2014. godine, EU je donijela prvi niz sankcija protiv Rusije (ZVSP, 2014/145 i sve izmjene) nakon nezakonitog pripojenja Krima i kršenja sporazuma iz Minska. Potaknuta ruskim aktivnostima, EU je implementirala opsežnije ekonomske mjere protiv Rusije, koje su obuhvaćale ograničenja trgovine s Krimom te sektore koji su se smatrali ključnim za rusko gospodarstvo, poput trgovine oružjem, energetike i financijske suradnje s Rusijom. Odlukom Vijeća EU-a, implementirana su tri opsežna globalna programa sankcija: za kemijsko oružje 2018. (ZVSP, 2018/1544 i sve izmjene), kibernetičke napade u 2020. (ZVSP, 2019/797 i sve izmjene) i za kršenje ljudskih prava u 2020. godini (ZVSP, 2020/1999 i sve izmjene). Osim toga, Europska unija donijela je odluku o uvođenju strogih sankcija protiv Rusije, nakon što je Rusija 21. veljače 2022. priznala neovisnost regija Donjeck i Lugansk na području Ukrajine te bez ikakvog povoda napala Ukrajinu 24. veljače 2022. godine.

### 3.1.1. Sankcije EU protiv Rusije

Kronologija sankcija i informacije o sankcijama u nastavku, sakupljene su sa stranica Vijeća Europe (2023a, 2023b) i temeljem akata EU. Izvorno uvedene restrikcije Europske unije prema Rusiji 2014. godine obuhvaćale su individualne sankcije kao što su blokada imovine i zabrane izdavanja viza, usmjerene prema članovima ruske elite te ukrajinskim separatistima. Isto tako, zbog aneksije Krima, Rusija je suspendirana iz skupine najrazvijenijih industrijskih zemalja svijeta poznatih kao G8. Početkom 2017. godine, Rusija se trajno povukla iz G8 skupa, zbog čega se i naziv političke skupine preimenovala u G7. Također su uvedene diplomatske sankcije, uključujući zamrzavanje službenih sastanaka između EU i Rusije te zamrzavanje pregovora o novim sporazumima o suradnji. Mjere su poznate pod pojmom *'revolucija sankcija'* te je Rusija danas zemlja s najviše sankcija u svijetu. Slika 2 u nastavku prikazuje mjere koje obuhvaćaju financijski, trgovinski, energetske, prometni, tehnološki i obrambeni sektor.

SLIKA 2: SANKCIJE PROTIV ODREĐENIH SEKTORA RUSKOGA GOSPODARSTVA



Izvor: Europsko vijeće

U ovome trenutku, prema Europskom vijeću, implementirano je ukupno 11 paketa sankcija EU-a protiv Rusije. Cilj gospodarskih sankcija je osigurati da Rusija snosi ozbiljne posljedice za svoja djela i učinkovito onemogućiti njezinu financijsku sposobnost za provođenje daljnje agresije. EU je također donijela slične sankcije protiv Bjelorusije i Irana kao odgovor na njihovu ulogu u ruskoj invaziji i agresiji na Ukrajinu. Osim toga, uvedene su individualne sankcije koje su usmjerene na ruske poduzetnike, oligarhe i propagandiste, vojne i oružane skupine, visoke dužnosnike, članove Vijeća za nacionalnu sigurnost i sve ostale subjekte privatnog i javnog sektora povezane s agresijom na Ukrajinu. Sankcije usmjerene prema pojedincima uključuju



ograničenja putovanja kroz područje Unije zračnim, kopnenim i morskim putem. Zamrzavanje imovine podrazumijeva da su računi sankcioniranih osoba i subjekata blokirani u europskim bankama te im nije dozvoljeno direktno ni indirektno koristiti sredstva na računima.

U financijskom sektoru uvedena je zabrana pristupa sustavu SWIFT za ruske i bjeloruske banke. SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*) je globalni standardizirani sustav za sigurnu, preciznu i brzu razmjenu financijskih informacija između banaka i financijskih institucija širom svijeta. Zbog zabrane pristupa sustavu SWIFT isključeno je deset vodećih ruskih financijskih institucija iz međunarodnog financijskog sustava za razmjenu poruka. Ako je banka isključena iz sustava SWIFT, ona ne može ni primiti stranu valutu niti prenijeti imovinu izvan zemlje jer se prijenos stranih valuta između dvije banke obrađuje na temelju informacija u SWIFT poruci. Posrednička financijska institucija provodi proces prijena sredstava prema odredišnoj banci ili financijskoj instituciji. Paralelno s tim, Europska unija zabranila je sve transakcije s Ruskom središnjom bankom koje se odnose na upravljanje pričuvama i imovinom Ruske središnje banke. Pristup rezervama Ruske središnje banke u iznosu od 300 milijardi eura je blokiran te je zamrznuta imovina sankcioniranih osoba i subjekata u iznosu od oko 20 milijardi eura. Kako bi se spriječilo zaobilaženje sankcija, EU je također implementirala zabranu prodaje, prijena i izvoza novčanica eura u Rusiju te je zabranjeno stavljati na raspolaganje kripto imovinu.

Što se tiče prometnog sektora, zatvoren je zračni prostor i zabranjen je pristup zračnim lukama EU-a za sve zrakoplove koji su u ruskom vlasništvu. Europske luke su zatvorene za cijelu rusku trgovačku flotu te je krajem 2022. uvedena zabrana pomorskog prijevoza ruske sirove nafte i početkom 2023., zabrana naftnih derivata. Nadalje, u cestovnom prometu uvedene su zabrane za ruske prijevoznike, prikolice i poluprikolice. Sankcije vezane uz obrambeni sektor obuhvaćaju zabranu izvoza motora za bespilotne letjelice, oružja, streljiva, vojna vozila, paravojnu opremu te određenih sektora poput zrakoplovstva, pomorstva i tehnologije. Također, sankcije uključuju zabranu izvoza luksuznih dobara u Rusiju poput nakita i luksuznih automobila. S druge strane, neki od proizvoda koje je zabranjeno uvoziti iz Rusije su zlato, čelik, željezo, cement, drvo i plastika.

Uz to, sankcije se proširuju na energetski sektor zabranom uvoza nafte i ugljena iz Rusije, te nametanjem gornje granice cijena na rusku sirovu naftu i naftne proizvode koji se prevoze

pomorskim putem u treće zemlje. Energetska industrija, koja obuhvaća sektore kao što su nafta, plin, ugljen i nuklearna energija, igra ključnu ulogu u ruskoj ekonomiji. Osmim paketom sankcija uvedeno je ograničenje cijene na rusku naftu i rafinirane naftne proizvode kako bi se dodatno umanjili prihodi Rusije u slučaju kada ih prodaje drugim zemljama izvan EU, ali istovremeno osigurala stabilnost globalnih energetske tržišta. Mjera je usklađena sa zemljama članicama G7 kako bi doprinijela rješavanju problema inflacije i stabilizacije energetske troškova te je stupila na snagu početkom prosinca 2022. za sirovu naftu i početkom veljače 2023. za rafinirane naftne proizvode.

U namjeri da se oslabi ruska ekonomija, koja se pretežno oslanja na uvoz usluga od europskih tvrtki, donesene su odluke koje zabranjuju pružanje određenih poslovnih usluga ruskoj vladi i drugim pravnim subjektima privatnog sektora. Počevši od lipnja 2022., zabranjeno je pružanje usluga kao što su računovodstvo, revizija, porezno i poslovno savjetovanje, kao i usluge odnosa s javnošću. S ciljem dodatnog pritiska na ruske industrijske kapacitete, EU je u listopadu 2022. proširila zabranu na područje IT savjetovanja, pravnog savjetovanja, arhitekture i inženjerskih usluga. Također, u prosincu 2022. dodana je zabrana pružanja usluga u vezi s istraživanjem tržišta, ispitivanjem javnog mnijenja, te usluga ispitivanja proizvoda.

Osim toga, EU je implementirala suspenziju aktivnosti emitiranja nekoliko ruskih medijskih kuća kako bi spriječila rusko namjerno iskrivljavanje i manipulaciju informacija te širenje propagande vezano uz vojnu agresiju na Ukrajinu. Ograničenja se primjenjuju na različite oblike prijenosa i distribucije unutar i prema državama članicama EU-a, uključujući kabelsku i satelitsku televiziju, televiziju putem internetskog protokola, internetske stranice, aplikacije i platforme.

### 3.1.2. Ekonomske implikacije sankcija EU

Prije nego što je izbio sukob u Ukrajini, očekivalo se kako će se većina bitnih globalnih makroekonomskih varijabli tijekom 2022. i 2023. godine vratiti na razine prije pandemije. Stručnjaci su očekivali da će porast inflacije postupno opadati s obzirom na potrebu za rješavanjem problema u opskrbnim lancima i stabilizaciju cijena robe. Također se pretpostavljalo da će se postavke politika normalizirati, uz postupno ukidanje izvanrednih monetarnih mjera prilagodbe kao i izvanrednih fiskalnih mjera, koje su donesene kao odgovor na pandemiju. Međutim, eskalacijom konflikta u Ukrajini, brojne međunarodne institucije revidirale su svoje prognoze ekonomskog rasta na dolje i povećale procjene rasta inflacije.

Izvještaj Rute i suradnika (Ruta et al. 2022) identificira ključne trgovinske i investicijske kanale putem kojih će rat u Ukrajini imati utjecaj na ekonomiju. To uključuje poremećaje na: tržištima roba (posebno hrane i energenata), logističkim mrežama, lancima opskrbe, stranim direktnim ulaganjima i određenim sektorima. Turizam u zemljama u razvoju također će trpjeti. Dugoročne implikacije za globalnu trgovinu i ulaganja ovise o načinu na koji će vlade reagirati na promjenjivo geopolitičko okruženje.

U nekim aspektima, izravna uloga Rusije i Ukrajine u globalnoj ekonomiji je mala. Zajedno čine tek oko 2% svjetskog BDP-a po tržišnim cijenama i sličan postotak ukupne svjetske trgovine. Financijske veze s drugim zemljama također su uglavnom skromne. No, u jednom aspektu, Rusija i Ukrajina ipak imaju važan utjecaj na globalnu ekonomiju. To je putem njihove uloge kao glavnih dobavljača u nekoliko tržišta roba. Rusija i Ukrajina zajedno čine oko 30% globalnog izvoza pšenice, 20% kukuruza, mineralnih gnojiva i prirodnog plina, te 11% nafte. Osim toga, svjetski lanci opskrbe ovise o izvozu metala iz Rusije i Ukrajine (OECD, 2022).

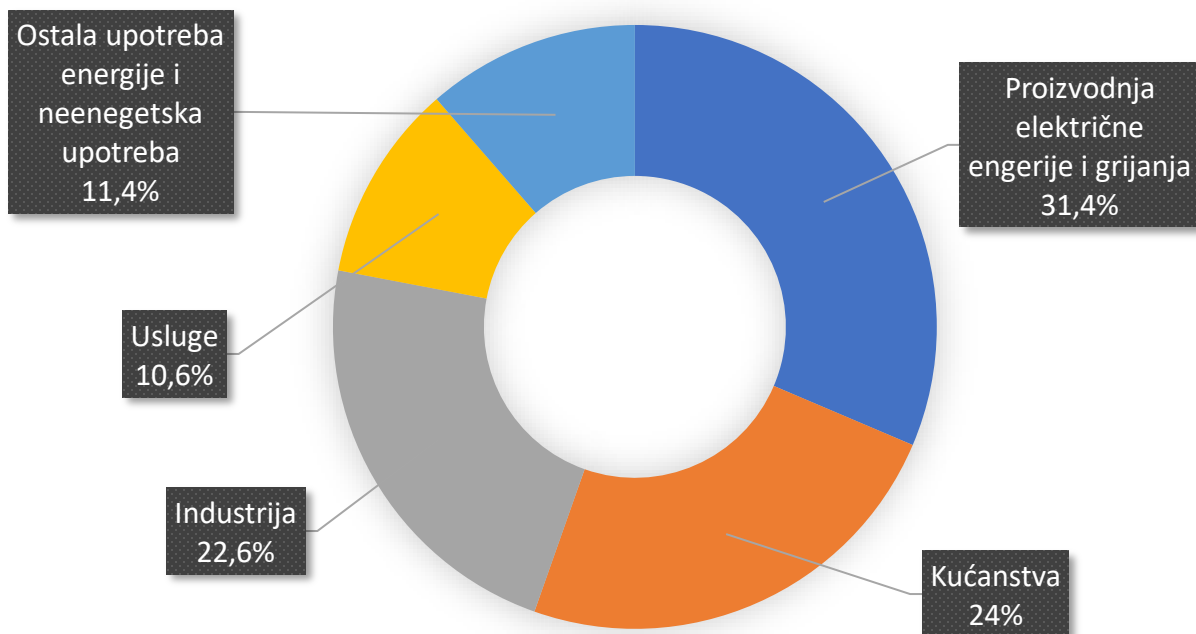
Imajući u vidu da Rusija i Ukrajina spadaju među vodeće svjetske proizvođače i izvoznike poljoprivrednih proizvoda kao što su pšenica, kukuruz, suncokretove sjemenke, ulje i slični proizvodi, postoji ozbiljna zabrinutost zbog poremećaja na globalnim tržištima hrane. Povećane cijene hrane posebno negativno utječu na zemlje koje više uvoze i na zemlje s nižim i srednjim dohotkom. Također, Rusija je značajan isporučitelj fosilnih goriva kao što su sirova nafta i prirodni plin, te gnojiva i poljoprivrednih proizvoda, što joj daje značajan utjecaj na tim tržištima.

Ometanje spomenutih lanaca opskrba dovodi do rasta cijena, što ima negativne posljedice na globalnu trgovinu i blagostanje te ima neujednačene efekte na izvozne i uvozne zemlje. Države koje izvoze imaju korist od povećanja cijena svojih proizvoda i povećavaju proizvodnju i isporuke kako bi nadoknadile smanjenje izvoza iz Ukrajine i Rusije. S druge strane, zemlje koje uvoze suočavaju se s dvostrukim izazovima: povećanjem potrošnje ovih proizvoda te korištenjem istih kao resursa za proizvodnju drugih proizvoda i usluga namijenjenih za izvoz.

Nadalje, energija igra ključnu ulogu u gospodarstvu jer pokreće gospodarski rast, osigurava udobnost i kvalitetu života građana, potrebna je za industrijsku proizvodnju, promet, poljoprivredu i očuvanje okoliša. Plin je značajan za Europu jer se koristi za proizvodnju energije, grijanje, industrijske procese i podršku obnovljivim izvorima energije. S obzirom na svoju široku primjenu, uporaba plina obuhvaća mnogo sektora u gospodarstvu i ključan je resurs

za funkcioniranje gospodarstva u cjelini. Grafikon 1 prikazuje raspodjelu korištenja plina u Europskoj uniji. Više od 30% plina koristi se za proizvodnju električne energije i grijanje, dok kućanstva koriste 24%, industrija 22,6%, a uslužni sektor 10,6%. Preostalih malo više od 11% plina koristi se u drugim energetske i neenergetske sektorima.

GRAFIKON 1:UDJELI UPOTREBE PLINA U EUROPSKOJ UNIJI U POSTOCIMA



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Što se tiče naftnih ulja, zabrana EU-a na uvoz ruske sirove nafte pomorskim putem stupila je na snagu početkom prosinca 2022., nakon čega je uslijedila zabrana uvoza rafiniranih naftnih proizvoda početkom veljače 2023 (Vijeće EU 2023a, 2023b). Činjenica je da je eurozona bila izrazito ovisna o ruskim isporukama energetske sirovine sve do kraja 2021. godine, što potvrđuju službeni rezultati Eurostata. Institucije su kroz cijelu 2022. godinu naglašavale kako je glavni rizik u bliskoj budućnosti daljnje narušavanje opskrbe energijom, koje uz hladnu zimu može rezultirati nestašicama plina, racioniranjem i dubljim ekonomskim problemima.

Inflacija, koja premašuje predviđanja konvencionalnih alata, može ostati viša neko dulje vrijeme, osobito ako se srednjoročna inflacijska očekivanja odmaknu ili visoka kompenzacija za nedavno povećanje cijena potakne začarani krug rasta plaća i cijena. Suočavanje s istovremenim

izazovima slabog rasta i visoke inflacije, koji bi se mogli dodatno pogoršati, zahtijeva teške odluke za nositelje politika.

Alessandrijeva i Gazzanijeva analiza (Alessandri i Gazzani, 2023) potvrđuje da su šokovi u opskrbi plinom bili ključni čimbenik inflacije u Europi tijekom 2022. godine te sugerira da će njihov utjecaj osjetiti i tijekom 2023. godine. Zaključili su da negativni šokovi u opskrbi plinom izazivaju stagnaciju, dovodeći do smanjenja gospodarske aktivnosti i povećanja cijena energije te osnovnih potrošačkih proizvoda. Spomenutim posljedicama posebno je podložna eurozona, obzirom da se snažno oslanja na uvoz energije te je bila ključni dobavljač ruske energije prije sukoba.

MMF (2022a, 2022b) u svojim godišnjim publikacijama upozorava na negativan učinak rata u Ukrajini na ekonomije europskih zemalja. Energetska kriza smanjuje kupovnu moć kućanstava i povećava troškove poslovanja tvrtkama, a postoji i rizik dublje recesije te daljnjih problema s opskrbom energije. Isto tako, FED-ove publikacije (Caldara et al., 2022b) ukazuju na to da će porast geopolitičkih rizika koji su se pojavili od ruske invazije na Ukrajinu imati značajne makroekonomske posljedice u 2022. godini. U usporedbi sa scenarijem bez rata, njihov model opaža da će rat smanjiti globalni bruto domaći proizvod za otprilike 1,5% i dovesti do povećanja globalne inflacije za oko 1,3%. Nepovoljni učinci geopolitičkih rizika u njihovom modelu djeluju kroz smanjenje potrošačkog raspoloženja, rast cijena sirovina i strože financijske uvjete. Osim toga, pokazatelji na nivou poduzeća ukazuju na to da će udar na europska gospodarstva najvjerojatnije biti najjači, posebno u sektorima koji proizvode dobra.

Što se tiče Hrvatske, Hrvatska narodna banka (2022a i 2022b) ističe da dosad nisu primijećeni značajni učinci ruske agresije na Ukrajinu na rast hrvatskog gospodarstva, iako su se globalni izazovi više odrazili na prerađivački sektor, dok su usluge osjetile manji utjecaj zbog promjene potražnje prema njima. U prvom tromjesečju 2022., gospodarska aktivnost se ubrzala, zahvaljujući rastu izvoza i investicija. Prognoza za cijelu 2022. godinu predviđala je rast gospodarske aktivnosti od 5,5%. Međutim, negativni globalni čimbenici i inflacija bi mogli snažnije utjecati na gospodarske trendove u 2023. godini, s očekivanim usporavanjem rasta na 2,5%. Predviđao se i značajan skok inflacije potrošačkih cijena na 9,4% u 2022. godini zbog povećanja cijena energenata i sirovina, što se odrazilo na različite proizvode i usluge. Rast cijena energije i hrane imaju utjecaja na domaću inflaciju, dok se cijene ostalih dobara i usluga postupno

povećavaju. Prognoze također upućuju na smanjenje viška u tekućem i kapitalnom računu platne bilance tijekom 2022. i 2023. godine, s naglašenim rizicima u vezi ostvarivanja predviđenih stopa inflacije i rasta gospodarstva.

Iako se utjecaj sankcija razvija sporije nego što se prvotno očekivalo, razina recesije koju su izazvale u ruskoj ekonomiji usporediva je s onom koja je uslijedila nakon globalne financijske krize 2008. i 2009. godine. To je zato jer je Rusija izrazito ovisna o izvozu energije, posebno nafte, koja čini gotovo polovicu prihoda ruske države (IEA, 2022). Cilj sankcija jest trajno oslabiti ekonomski i tehnološki potencijal Rusije te dovesti do dugotrajnog opadanja životnog standarda među stanovništvom.

Ipak, stručnjaci upozoravaju da će utjecaj sankcija vjerojatno biti postupan te možda neće biti dovoljno dubok da ograniči sposobnost Rusije da i dalje vodi rat protiv Ukrajine. Potrebno je napomenuti da je Rusija bila unaprijed pripremljena za udar sankcija, a neke od najstrožih mjera, poput onih vezanih uz smanjenja uvoza energenata, počele su se primjenjivati tek krajem 2022. godine. Caprile i Delivorias (2023) ističu da, unatoč sankcijama koje je EU uvela na uvoz energenata iz Rusije, ruski izvoz nije značajno pogođen jer Rusija može pronaći druge kupce, kao što su Kina, Brazil, Turska i Indija. Isto tako naglašavaju činjenicu da države koje nisu uvele sankcije predstavljaju dvije trećine svjetske populacije.

Cijene nafte su se značajno mijenjale u proteklim godinama, a nakon ruske invazije na Ukrajinu 2022. godine došlo je do značajnog skoka cijena. Primjenjujući odluku donesenu u osmom paketu sankcija, Vijeće je odlučilo postaviti maksimalnu cijenu nafte za sirovu naftu i naftne proizvode, koji potječu iz Rusije ili se izvoze iz nje na 60 američkih dolara po barelu. Razina cijene usklađena je u suradnji s koalicijom *Price Cap Coalition G7* te se redovito pregledava svaka dva mjeseca kako bi se prilagodila promjenama na tržištu, a postavlja se na barem 5% ispod prosječne tržišne cijene ruske nafte i naftnih proizvoda. Uz pretpostavku da će politika ograničenja cijena nafte biti uspješna, očekuje se pad prihoda Rusije od nafte (Caprile i Delivorias, 2023).

Unatoč maloj ekonomskoj veličini Rusije, rat i s njim povezane sankcije već uzrokuju poremećaje globalnog karaktera putem financijskih i poslovnih veza. Financijske sankcije usmjerene na Rusiju ciljaju odabrane pojedince i banke, smanjuju pristup stranom kapitalu i zamrzavaju pristup deviznim rezervama koje drži Središnja banka Rusije (CBR) u zapadnim

ekonomijama. Kao rezultat toga, rublja je značajno deprecirala, kamatna stopa CBR-a porasla je za 10,5 postotnih bodova na 20%, a premije rizika na ruskom državnom dugu naglo su porasle. Kašnjenja i poteškoće u međunarodnim plaćanjima poremetili su trgovinu i mogla bi rezultirati ne servisiranim dugovima u Rusiji (OECD, 2022).

### 3.2. Plinski šok u okviru Salter-Swan modela

Rat je uzrokovao velike probleme s opskrbom i rastom cijena u energetske i prehrambenim sektorima, što je posebno utjecalo na Europu zbog njezine ovisnosti o ruskom naftnom i plinskom sektoru, te značajnih ulaganja u te sektore. U ovom odjeljku u okviru Salter-Swan modela objašnjen je plinski šok koji je nastao zbog navedenog sukoba.

Salter-Swan model sastoji se od tri krivulje unutar dijagrama koji na osima ima realni tečaj  $\varepsilon$  i dohodak  $Y$  odnosno zaposlenost  $N$ . Važno je napomenuti kako u kratkom i srednjem roku vrijedi pretpostavka da je dohodak jednak zaposlenosti. Krivulja agregatne ponude (AS) predstavlja ravnoteže na tržištu rada u otvorenoj ekonomiji. Krivulja agregatne potražnje (AD) predstavlja ravnoteže na tržištu dobara i novca u otvorenoj ekonomiji, a krivulja vanjske ravnoteže (BT) predstavlja ravnotežu na trgovinskoj bilanci. Nositeljima ekonomske politike na raspolaganju stoje tri instrumenta kojima mogu djelovati na razinu zaposlenosti, realni tečaj i vanjskotrgovinsku ravnotežu: fiskalna politika, monetarna politika i politika ponude (Tica, 2021).

Salter-Swan dijagram omogućava uspoređivanje postizanja vanjske i unutarnje ravnoteže u ekonomiji. U okviru jednog grafikona može se analizirati utjecaj različitih šokova i mjera nositelja ekonomske politike na ponašanje otvorenog gospodarstva u srednjem roku (kada su cijene fleksibilne) te način na koji te mjere utječu na stabilnost cijena i vanjskotrgovinsku ravnotežu. U konačnici, ovakva analiza pomaže donositeljima odluka, ekonomistima i političarima da bolje razumiju ekonomske procese i prilagode politike kako bi se postigla optimalna ravnoteža između unutarnjeg rasta i vanjske stabilnosti gospodarstva.

#### 3.2.1. Grafički izvod AS

Krivulja agregatne ponude (AS) predstavlja sve razine zaposlenosti u otvorenoj ekonomiji pri kojima su pomireni zahtjevi za raspodjelu dohotka i cijene su stabilne. Budući da se radi o otvorenoj ekonomiji, za svaku točku na AS krivulji vrijedi da su cijene stabilne. Drugim riječima,

svaka razina zaposlenosti u otvorenoj ekonomiji može biti ravnotežna, ukoliko se prilagodi realni tečaj.

Naime, veća razina zaposlenosti rezultira većom pregovaračkom moći sindikata i većim zahtjevima za plaćom kao i u zatvorenoj ekonomiji, ali je taj rast plaća i cijena moguće kompenzirati padom realnog tečaja. Aprecijacijom realnog tečaja, cijena uvoza postaje relativno niža što povećava uvoz i smanjuje izvoz, zbog čega će se ekonomija približavati deficitu. Zbog toga je u otvorenoj ekonomiji moguće na svakoj razini zaposlenosti postići stabilnost cijena. Vrijedi i obrnut slučaj, deprecijacija realnog tečaja će pomicati ekonomiju bliže suficitu, ali će smanjivati ravnotežnu razinu zaposlenosti. Međutim, važno je uzeti u obzir da će postojati samo jedna razina ravnotežne zaposlenosti koja će biti dosljedna s ravnotežom vanjskotrgovinske bilance i ona predstavlja dugoročnu ravnotežu ekonomije. Na slici 3 prikazana je relacija realnog tečaja  $\varepsilon$ , odnosno relativna cijena uvoza i realnih plaća kao funkcije zaposlenosti (Tica, 2021). Ako se ekonomija nalazi u točki A, cijene će biti stabilne jer su pomireni zahtjevi za raspodjelom dohotka.

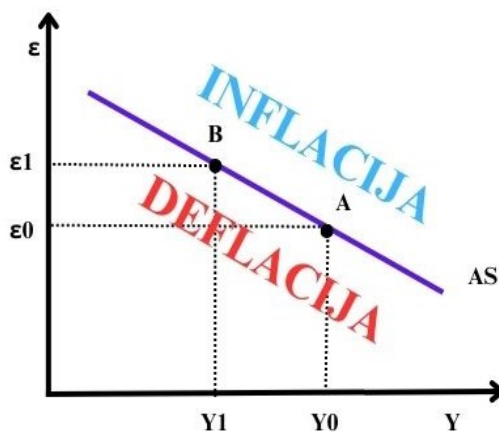
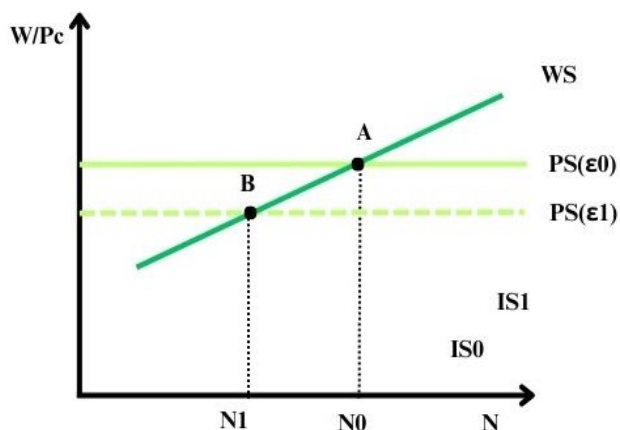
U slučaju deprecijacije tečaja s  $\varepsilon_0 \rightarrow \varepsilon_1$ , uvoz će postati skuplji te će se PS krivulja pomaknuti prema dolje ( $PS_0 \rightarrow PS_1$ ). Ukoliko ekonomija ostane na početnoj razini dohotka ( $Y_0$ ), doći će do inflacije jer su tražene plaće sindikata na toj razini zaposlenosti ( $N_0$ ) veće od onih što su im uvoznici i poslodavci spremni ponuditi. Potrebno je smanjiti razinu zaposlenosti (na  $N_1$ ) pri novoj razini realnog tečaja  $\varepsilon_1$  kako bi cijene bile stabilne. Time će se smanjiti pregovaračka moć sindikata i njihovi zahtjevi za plaćama što će biti dovoljno da nadoknadi porast cijene uvoza. Stoga, cijene će biti stabilne pri nižoj razini zaposlenosti ( $N_1$ ) jer su pri toj razini pomireni zahtjevi za raspodjelom dohotka. Iz navedenog proizlazi da je AS krivulja padajućeg nagiba.

Dakle, kada je realni tečaj prevelik za zadanu razinu zaposlenosti, skuplji uvoz će rezultirati nepomirenim zahtjevima za raspodjelom dohotka i inflacijom što će onda djelovati na aprecijaciju ( $\downarrow\varepsilon$ ) realnog tečaja. Vrijedi i obratno, kada je realni tečaj premali za zadanu razinu zaposlenosti, uvoz će biti jeftiniji, cijene će padati (deflacija), što će onda djelovati na deprecijaciju ( $\uparrow\varepsilon$ ) realnog tečaja sve dok se cijene ne stabiliziraju, odnosno dok se ekonomija ne vrati na AS krivulju (Tica, 2021). Prema tome, sve kombinacije realnog tečaja i dohotka iznad AS krivulje predstavljaju zonu u kojoj će cijene rasti budući da su tražene plaće veće od onoga što nude



poslodavci i uvoznici. S druge strane, sve točke ispod AS krivulje predstavljat će zonu u kojima će cijene padati jer radnici traže premale plaće.

SLIKA 3: IZVOD AS KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU



Izvor: izrada autora prema Tica (2021) prema Salter, Swan, Carlin i Soskice

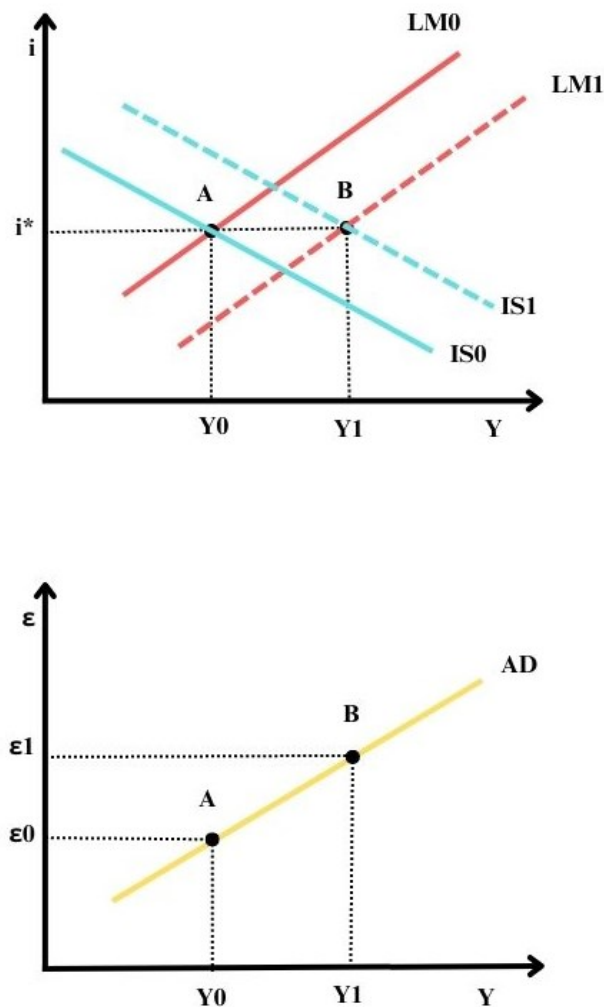
### 3.2.2. Grafički izvod AD

Krivulja agregatne potražnje (AD) prikazuje sve kombinacije realnog tečaja i dohotka pri kojima je tržište dobara u ravnoteži, a realna kamatna stopa jednaka svjetskoj. Ona je rastućeg nagiba jer deprecijacija (rast realnog tečaja) povećava konkurentnost zemlje, neto izvoz i

dohodak na tržištu dobara. Krivulja se može izvesti na dva načina, uz pretpostavku fiksnog ili fleksibilnog tečaja. (Tica, 2021).

Ako se pretpostavi da se ekonomija nalazi u fiksnom tečajnom režimu i u točki A na slici 4, devalvacija valute će povećati konkurentnost zemlje (domaća dobra su relativno jeftinija) što će uzrokovati pomak IS krivulje u desno ( $IS_0 \rightarrow IS_1$ ). Budući da je tada kamatna stopa iznad svjetske razine, doći će do ulaska investitora u zemlju, koji će povećati potražnju za domaćom valutom. Središnja banka će braniti nominalni tečaj kupnjom stranog novca i time izazvati monetarnu ekspanziju (pomak  $LM_0 \rightarrow LM_1$  prema dolje), a gospodarstvo će završiti u točki B.

SLIKA 4: IZVOD AD KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU



Izvor: Izrada autora prema Tica (2021), prema Salter, Swan, Carlin i Soskice

Ako se pak pretpostavi da ekonomija ima fluktuirajući tečajni režim, središnja banka će monetarnom ekspanzijom deprecirati nominalni tečaj.  $LM_0$  krivulja će se također pomaknuti prema dolje u  $LM_1$ , što znači da će nominalna kamatna stopa biti niža od svjetske kamatne stope. Posljedično, investitori i kapital odlaze iz zemlje, pri čemu će prodati domaći, a kupiti strani novac.

Navedeni rast ponude domaćeg novca rezultira deprecijacijom nominalnog tečaja, što znači da su domaća dobra relativno jeftinija i ekonomija je konkurentnija pa se povećava njen neto izvoz. To će povećati tečajna očekivanja  $E^e_{t+1}$  što će pomaknuti IS krivulju u desno ( $IS_0 \rightarrow IS_1$ ) te dodatno povećati neto izvoz. Ponovno, konačna točka u kojoj će gospodarstvo završiti je točka B na grafikonu iznad. U kratkom roku ekonomija se može nalaziti na bilo kojoj točki na AD krivulji, ali u srednjem roku će ona uvijek težiti ravnoteži koja se nalazi na mjestu gdje se sijeku krivulje AS i AD.

### 3.2.3. Grafički izvod BT

Krivulja vanjske ravnoteže (BT) označava sve točke u kojima je trgovinska bilanca u ravnoteži ( $NX=0$ ). Drugim riječima, BT krivulja prikazuje sve kombinacije tečaja i dohotka u kojima je neto izvoz jednak nuli, tj. izvoz je jednak uvozu. Na grafikonu slike 5 može se uočiti kako je iznad krivulje realni tečaj veći (depreciraniji) od onog potrebnog za ravnotežu trgovinske bilance, pa se onda ekonomija nalazi u zoni suficita trgovinske bilance. Isto tako, ispod krivulje BT realni tečaj je manji (apreciraniji) od onog potrebnog za ravnotežu trgovinske bilance i neto izvoz je u tom slučaju u deficitu.

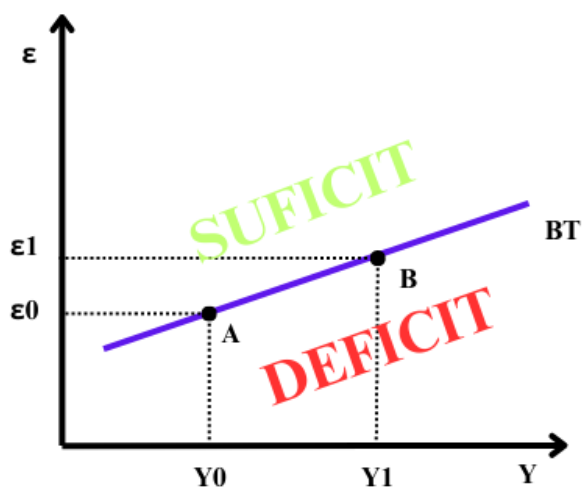
Slika 5 prikazuje sve kombinacije realnog tečaja  $\epsilon$  i dohotka  $Y$  pri kojima je izvoz jednak uvozu. Ako se pretpostavi da se ekonomija nalazi u točki A, onda je razina dohotka  $Y_0$  i realni tečaj  $\epsilon_0$ . Ukoliko se poveća dohodak na razinu  $Y_1$ , povećat će se uvoz zemlje te će biti potrebno povećati (deprecirati) realni tečaj na  $\epsilon_1$ . Zato što porast dohotka  $Y$  smanjuje neto izvoz, a rast tečaja  $\epsilon$  povećava neto izvoz što se može zaključiti iz jednadžbe:

$$NX = (\epsilon, Y, Y^*) = x_0 Y^* - x_1 Y + x_2 \epsilon \quad (1)$$

Prema jednadžbi 1, rast realnog tečaja povećava izvoz i smanjuje uvoz, rast stranog dohotka povećava izvoz, a rast domaćeg dohotka povećava uvoz.

Krivulja BT je položajna od krivulje AD iz razloga što će multiplikativni efekt povećanja proizvodnje biti manje snažan od AD jer će samo dio povećanja proizvodnje biti potrošen na domaće proizvode. Tica (2021) ističe kako su parametri koji čine razliku u nagibu krivulja BT i AD, granična sklonost štednji, dohodovna i kamatna elastičnost investicija i parametri potražnje za novcem. Navedeni parametri ne djeluju na BT krivulju, ali djeluju na efekte realnog tečaja na agregatnu potražnju.

SLIKA 5: IZVOD BT KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU



Izvor: Izrada autora prema Tica (2021) prema Šalter, Swan, Carlin i Soskice

Temeljem navedenog može se zaključiti da nositelji ekonomske politike mogu koristiti monetarnu i fiskalnu politiku te politiku ponude kojima mogu utjecati na razinu dohotka, odnosno zaposlenosti, realni tečaj i na vanjskotrgovinsku ravnotežu.

Monetarna politika na Salter Swan dijagramu implicira pomak po AD krivulji zato što je u relaciji AD krivulje dohodak funkcija državne potrošnje ( $G$ ), poreza ( $T$ ) i realnog tečaja ( $\epsilon$ ). Sukladno tome, promjena tečaja znači promjenu varijable koja je na osi u modelu, pa promjena tečaja implicira pomicanje po krivulji. Isto tako u slučaju promjene realnog tečaja, doći će do pomaka po AS krivulji, a u slučaju svih ostalih promjena varijabli koje nisu na osima grafikona, doći će do pomaka AS krivulje. U slučaju da je pomak PS krivulje uzrokovan promjenom realnog tečaja tada se samo pomičemo po AS krivulji.

Fiskalna politika pomiče AD krivulju i u srednjem roku se ekonomija pomiče u novu srednjoročnu ravnotežu. Putanja ekonomije iz kratkoročne do srednjoročne ravnoteže će se razlikovati, a kao i posljedice na inflaciju.

Koncept politika koji utječe na agregatnu ponudu uključuje dogovore između vlasti, poslodavaca i sindikata o pravednoj podjeli raspoloživog dohotka među tim akterima. Svakom promjenom zahtjeva vlasti, sindikata ili poslodavaca, krivulja ponude će se pomicati, što naravno podrazumijeva promjenu srednjoročne i dugoročne ravnoteže u ekonomiji.

#### 3.2.4. Ekonomski šok – porast cijene plina

Europa se u 2022. godini uslijed rata u Ukrajini suočila s plinskim šokom zbog porasta cijena plina na svjetskim tržištima. Porast cijene plina znači da relativna cijena plina u odnosu na proizvodnu robu postaje skuplja. Ako cijena plina poraste u odnosu na proizvodnu robu, to će se prenijeti na više potrošačke cijene i nižu realnu plaću za potrošače jer tvrtke štite svoje profitne marže. Dakle, plinski šok obično podrazumijeva dramatičan rast ili pad cijene plina, što ima značajan utjecaj na ekonomiju putem troškova proizvodnje, inflacije, uvoza i izvoza.

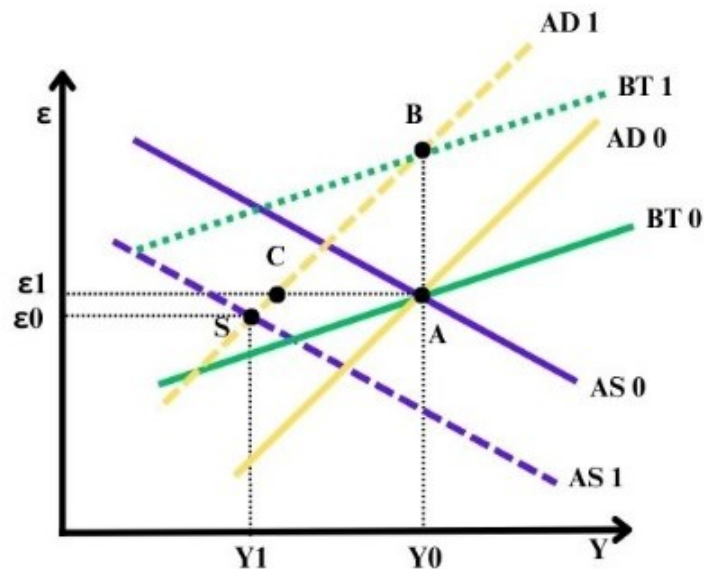
U slučaju porasta cijena plina, troškovi proizvodnje poduzeća koji koriste plin kao input povećavaju se, što vodi do smanjenja agregatne ponude, a rezultira manjom proizvodnjom dobara i usluga u gospodarstvu. Budući da troškovi proizvodnje rastu, dolazi do inflatornog pritiska i rasta opće razine cijena. Isto tako, ako je zemlja u većoj količini uvoznik plina ili proizvoda koji koriste plin kao input, ovaj šok može značajno utjecati na trgovinsku bilancu zemlje. Osim toga, plinski šok može izazvati poremećaje na deviznom tržištu jer nagli rast cijena energenata može dovesti do smanjenja ponude strane valute na domaćem tržištu, odnosno deprecijacije realnog tečaja.

Porast cijene plina može se promatrati kao porast marže na tržištu rada, što je grafički pomak krivulje PS prema dolje. U Salter-Swan modelu to je pomak agregatne ponude (AS) u lijevo, te osim toga, rast cijena plina rezultira globalnom recesijom. Dodatno, porast cijene plina kao uvoznog dobra pomiče krivulju agregatne potražnje (AD) i trgovinske bilance (BT) u lijevo. U kratkom roku, zbog pomaka krivulje agregatne potražnje, ravnoteža ovisi o tečajnom režimu.

Ako se radi o fiksnom tečajnom režimu, ekonomija se nalazi u točki C u kratkom roku jer promjena nominalnog i realnog tečaja nije moguća. IS krivulja se pomiče ulijevo zbog pada neto

izvoza  $\downarrow NX$  i odljeva kapitala. Isto tako, LM krivulja se pomiče ulijevo jer monetarne vlasti smanjuju masu novca kako bi očuvale tečaj što dovodi do pada dohotka  $\downarrow Y$ . U srednjem roku, ekonomija bi se zbog **aprecijacije** tečaja izazvane inflacijom, pomaknula iz točke C na slici 6 u točku S, zbog pada neto izvoza i pada dohotka.

SLIKA 6: PLINSKI ŠOK U OKVIRU SALTER-SWAN MODELA



Izvor: izrada autora prema Tica (2021)

S druge strane, ako se radi o fleksibilnom tečajnom režimu, ekonomija se nalazi u točki B na grafikonu 6 i suočena je s jako velikom inflacijom. Za postojeću razinu zaposlenosti i višu cijenu plina, zahtjevi za raspodjelom dohotka su nepomireni, odnosno radnici traže više od onoga što su im poslodavci i uvoznici spremni ponuditi. Deprecijacija tečaja dodatno pogoršava situaciju jer poskupljuje uvoz i smanjuje realne plaće budući da su plaće dane sa  $\frac{w}{p}$ . Posljedično, dolazi do snažne inflacije te u srednjem roku pada dohodak jer se zbog navedenog rasta cijena, ekonomija kreće po AD krivulji zbog **aprecijacije** tečaja ( $\epsilon \downarrow = \frac{EP^*}{P \uparrow}$ ) sve do točke S.

Model implicira kako se prilikom plinskog šoka događa paralelni pad dohotka i zaposlenosti u uvjetima rastuće inflacije, što je poznato pod pojmom stagflacija. Stagflacija je ekonomski fenomen koji karakterizira stagnacija gospodarskog rasta, visoke inflacije i visoke

nezaposlenosti. To je izazovno ekonomsko stanje koje može biti teško riješiti jer tradicionalne ekonomske politike, poput podizanja kamatnih stopa, u ovom slučaju mogu biti neučinkovite ili čak kontraproduktivne. Ovaj složeni ekonomski fenomen može nastati zbog niza čimbenika kao što su šokovi ponude (nagli porast cijene plina), loše ekonomske politike, promjene u tehnologiji ili promjene u obrascima globalne razmjene.

Iz analize se može zaključiti da inflacija ima tendenciju biti značajno niža u slučaju fiksnog tečajnog režima. Fiksni tečajni režim pruža stabilnost i predvidljivost inflacije zbog čvrstih vezanih tečajeva, što umanjuje potrebu za kontinuiranim prilagodbama cijena. S druge strane, fluktuirajući tečajevi mogu izazvati veću neizvjesnost u smislu inflacije, budući da se promjene u tečaju mogu brže prenijeti na cijene uvoznih proizvoda. Važno je istaknuti da, unatoč različitim tečajnim režimima, u srednjem roku, dohodak će se stabilizirati na istoj razini. Navedeno sugerira da, iako različiti tečajevi mogu utjecati na razinu inflacije, faktori poput multiplikativnog učinka povećanja dohotka i ostali parametri potražnje održavaju slične razine dohotka u srednjem roku, bez obzira na tečajni režim.

Upravo je geopolitički sukob u Ukrajini rezultirao učincima koji odgovaraju predviđanjima Salter Swan modela, a ti učinci manifestirali su se u eurozoni tijekom 2022. godine. Negativni šok u opskrbi plinom uzrokovao je stagnaciju u eurozoni, dovodeći do značajnog porasta inflacije i smanjenja ekonomske aktivnosti. Revizije prognoza makroekonomskih varijabli međunarodnih institucija potvrđuju rezultate modela i naglašavaju negativan utjecaj geopolitičkih rizika na ekonomsku aktivnost. Posljedično, očekuje se da će svjetska gospodarstva suočiti s izazovima i ograničenjima u pogledu rasta i održavanja ekonomske stabilnosti.

## 4. Podaci i metodologija

### 4.1. Podaci

Za potrebe ove analize, sakupljeni su obuhvatni i agregirani podaci iz Eurostatovih baza podataka te iz projekcija World Economic Outlook (WEO) Međunarodnog monetarnog fonda (MMF). Analiza se provodi na razini zemalja članica eurozone i Europske unije. Ključne varijable koje se koriste u ovoj analizi uključuju:

- Robna razmjena EU s Rusijom: Prate se trendovi u trgovinskim odnosima između Europske unije i Rusije. Ova varijabla pomaže razumjeti promjene u volumenu trgovine između tih dviju strana.
- Uvoz EU: Analiza uvoza robe iz Rusije u Europsku uniju pomaže u identificiranju koliko je EU ekonomski ovisna o ruskim izvorima i kakav je utjecaj promjena u tim uvoznim tokovima na uniju.
- Izvoz EU: Ova varijabla pokazuje izvoz robe iz Europske unije u Rusiju. To je važno za razumijevanje pozicije EU na ruskom tržištu.
- Inflacija: Prati se stopa inflacije u eurozoni kako bi se razumjele promjene u cijenama potrošačkih dobara i usluga.
- Projekcije inflacije: Korištenje projekcija inflacije pomaže u procjeni budućih trendova i potencijalnih rizika za stabilnost cijena. Ovo je od posebnog značaja nakon eskalacije konflikta, jer se očekuje da će geopolitički događaji utjecati na inflacijski pritisak.
- Projekcije BDP-a u konstantnim cijenama: Projekcije bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) eurozone koriste konstantne cijene kako bi se izbjegao utjecaj inflacije. Ovo omogućuje bolje razumijevanje očekivanog gospodarskog rasta unutar eurozone nakon eskalacije konflikta.

Ovako strukturirana analiza pomaže razumjeti dinamiku trgovinskih odnosa, inflaciju i gospodarski rast eurozone te njihovu povezanost s geopolitičkim događajima poput rata u Ukrajini.



## 4.2. Metodologija

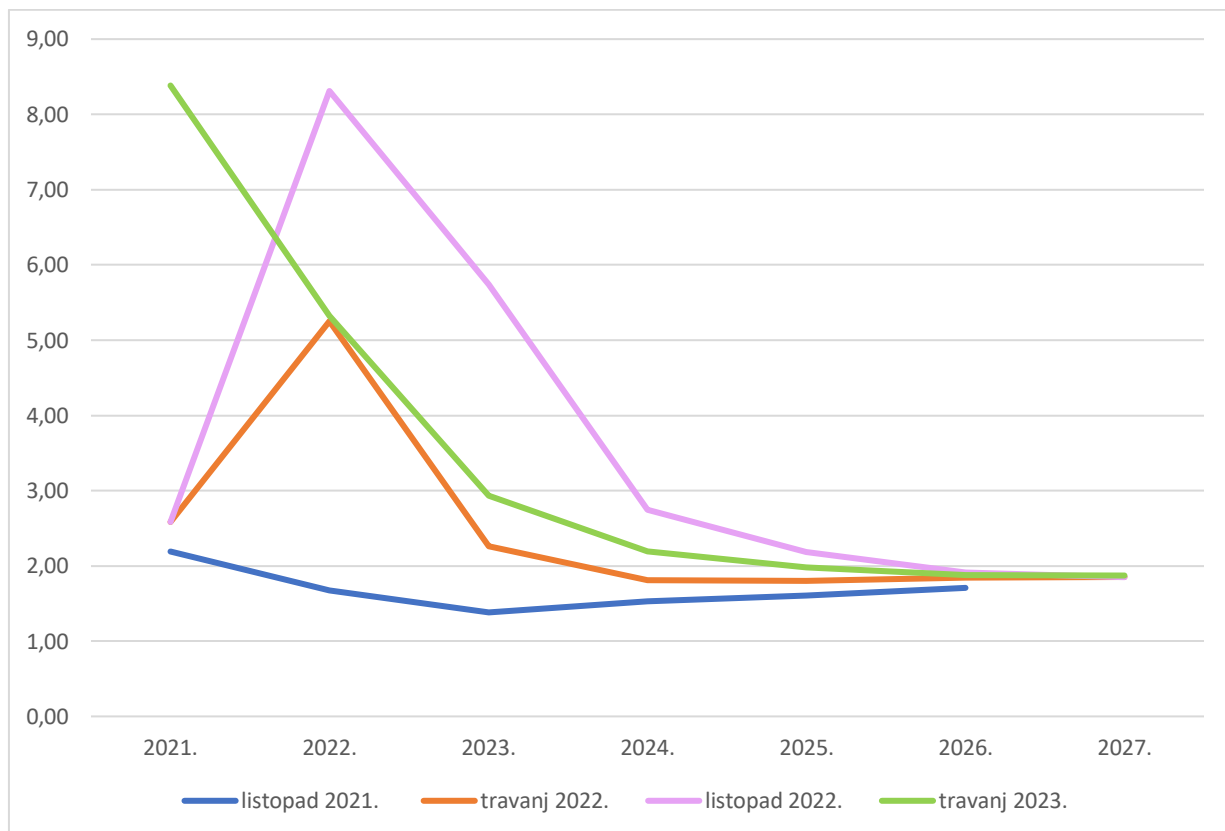
U okviru istraživanja će se primijeniti različite metode radi boljeg razumijevanja i analize istraživane teme. Analiza će biti korištena za proučavanje podataka s ciljem otkrivanja uzoraka i veza unutar njih, te identificiranja važnih čimbenika. Sinteza će poslužiti za integraciju različitih informacija i stvaranje cjelovite slike istraživane teme. Metode indukcije i dedukcije će se primijeniti za donošenje zaključaka, pri čemu će indukcija pomoći u formuliranju općih zaključaka na temelju konkretnih opažanja, dok će dedukcija omogućiti izvođenje specifičnih zaključaka iz postavljenih teorijskih pretpostavki. Metoda klasifikacije će biti upotrijebljena za grupiranje sličnih informacija ili elemenata u odgovarajuće kategorije kako bi se olakšala analiza i organizacija podataka. Metoda komparacije će se koristiti za usporedbu različitih varijabli ili skupina podataka s ciljem boljeg razumijevanja njihovih međusobnih odnosa i razlika.

## 5. Rezultati analize

### 5.1. Prognoze inflacije prije i nakon izbijanja rata u Ukrajini

Upravo u skladu s analizom učinaka u Salter Swan modelu revidirale su se projekcije MMF-a čije se promjene analiziraju u nastavku. Od početka sukoba u Ukrajini, projekcije ekonomskog rasta za Europu su pretrpjele značajne korekcije prema dolje, dok su procjene inflacije doživjele povećanje. Kammer (2022) navodi kako je Europa doživjela značajan trgovinski šok, što je oslabilo izgleda za ekonomski rast, dodatno potaknulo inflaciju i izazvalo krizu vezanu uz troškove života. Osim toga, počeli su se pojavljivati rizici koji dugoročno mogu negativno utjecati na proizvodnju, što je tijekom pandemije uspješno izbjegnuto. Rizici za ekonomski rast su negativni, dok su rizici za inflaciju pozitivni, a to se posebno vidi u kontekstu energetske krize koja donosi veliku dozu nesigurnosti i složenih političkih odluka.

GRAFIKON 2: PROGNOZE INFLACIJE EUROZONE PRIJE I NAKON IZBIJANJA RATA U UKRAJINI, PROMJENA U %



Izvor: izrada autora prema projekcijama MMF-a

Navedeno se jasno može uočiti na grafikonu 2, koji ilustrira projekcije inflacije Međunarodnog monetarnog fonda (MMF) za eurozonu prije i nakon početka sukoba. Početne projekcije inflacije MMF-a krajem 2021. godine bile su optimistične, sugerirajući da će inflacija ostati nisko rangirana u budućnosti, zadržavajući se ispod referentne stope od 2%. Očekivalo se da će cijene ostati relativno stabilne i da neće značajno rasti u budućnosti.

Međutim, napad Rusije na Ukrajinu temeljito je izmijenio tijek tih projekcija. U travnju 2022. godine, objavljene su revidirane projekcije inflacije koje su predviđale inflaciju od 5,25%, što je značajan skok od 3,58 postotna boda u odnosu na projekcije iz listopada 2021. za 2022. godinu. S eskalacijom sukoba i primjenom sve rigoroznijih sankcija, sljedeće projekcije iz listopada 2022. godine ponovno su revidirane, a predviđene stope inflacije prelaze razinu od oko 8%.

Prema projekcijama Međunarodnog monetarnog fonda (MMF), stopa inflacije će se, prema očekivanjima, postupno stabilizirati nakon naglog porasta izazvanog ratom u Ukrajini i povezanim sankcijama. Prema posljednjim projekcijama iz travnja 2023. očekuje se da će stopa inflacije u eurozoni doseći ciljanu razinu od otprilike 2% u 2024. godini, uz moguće varijacije ovisno o razvoju političkih i ekonomskih događaja. Ova značajna promjena u projekcijama inflacije jasno pokazuje duboke ekonomske posljedice sukoba u Ukrajini te plinskog šoka, uključujući njihov utjecaj na stabilnost cijena i inflaciju u eurozoni.

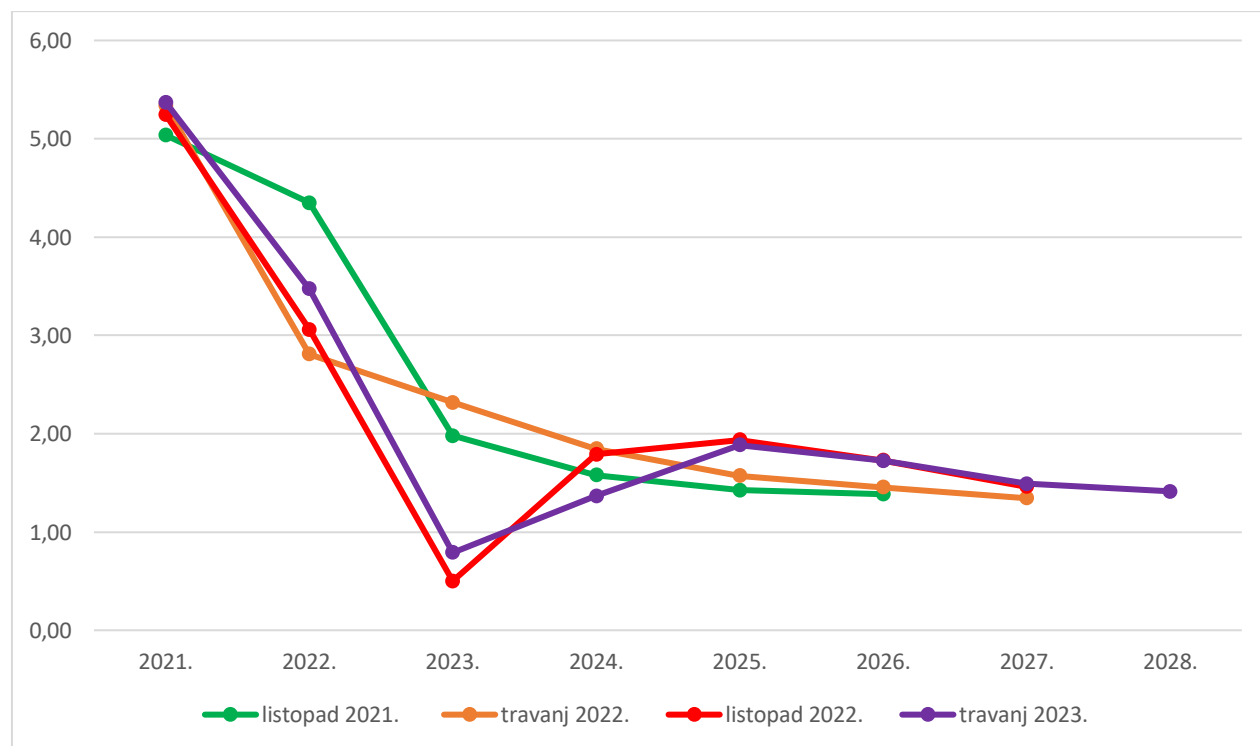
Rat i niz sankcija su imali značajan i negativan utjecaj na globalnu ekonomiju, izazivajući dramatičan rast cijena energenata, hrane i sirovina. Ovo je uzrokovalo ozbiljne izazove za potrošače i poslovne sektore širom svijeta, povećavajući troškove proizvodnje i svakodnevnog života. Rast cijena energije, uključujući naftu i prirodni plin, utjecao je na cijene goriva i transporta te na troškove grijanja i električne energije. Također je došlo do značajnog rasta cijena hrane i sirovina, što je izazvalo pritisak na cijene potrošačkih dobara i usluga.

Unatoč ovim izazovima, predviđa se da će negativni šok postupno oslabiti kako se situacija stabilizira i tržišta se prilagode. Vlade i središnje banke igraju ključnu ulogu u tome, jer mogu poduzeti odgovarajuće mjere kako bi suzbile rastuću inflaciju i potaknule gospodarsku stabilnost. Ove mjere uključuju prilagodbe monetarne politike radi kontrole inflacije, podršku ranjivim sektorima gospodarstva i potrebama stanovništva te promicanje diverzifikacije uvoza energije, pronalazena obnovljivih izvora energije kako bi se povećala energetska sigurnost i smanjila ovisnost o uvozu sirovina.

## 5.2. Prognoze BDP-a u kontekstu geopolitičkih rizika

Revidiranje projekcija rasta BDP-a prema dolje nakon što je počeo rat u Ukrajini ima svoje korijene u nizu čimbenika koji su doveli do ekonomske nesigurnosti i promijenjenih uvjeta za ekonomski rast. Geopolitički rizici stvaraju veliku političku i ekonomsku nesigurnost. Nakon izbijanja rata, mnoge druge zemlje, osim EU, uvele su sankcije protiv Rusije i povezanih zemalja. Kao što je već spomenuto, uvođenje sankcija protiv zemalja u sukobu ograničava trgovinu i financijske tokove. To je rezultiralo smanjenjem izvoza i uvoza između eurozone i Rusije te prekide u opskrbnim lancima. Rat u Ukrajini uključuje ključne igrače na energetsom tržištu, što je uvelo nestabilnost u energetsom sektoru. Nestabilnost u energetsom sektoru i visoka ovisnost eurozone o ruskom uvozu energenata, dovela je do povećanih cijena nafte i plina, a posljedično i povećane troškove proizvodnje i transporta. S obzirom na ove čimbenike i nesigurnost koja okružuje rat u Ukrajini, ekonomski analitičari i organizacije za prognoziranje revidirali su projekcije rasta BDP-a prema dolje kako bi odražavale promijenjene uvjete i rizike.

GRAFIKON 3: PROGNOZE BDP-A EUROZONE PRIJE I NAKON IZBIJANJA RATA U KONSTANTNIM CIJENAMA, PROMJENA U %



Izvor: izrada autora prema projekcijama MMF-a

Grafikon 3 pruža dublji uvid u promjene u projekcijama bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) eurozone prije izbijanja rata u Ukrajini i nakon toga. MMF-ove projekcije iz listopada 2021. sugerirale su da će eurozona zabilježiti rast BDP-a od otprilike 4% u 2022. godini. Ovo je bio optimističan scenarij i ukazivao je na očekivanja da će se gospodarstvo oporavljati nakon izazovnih godina pandemije Covid-19. Međutim, nakon što je rat u Ukrajini izbio, došlo je do značajnih promjena u projekcijama što prikazuje grafikon 3. S obzirom na ekonomske posljedice rata, kao i povezane faktore kao što su sankcije i nestabilnost na energetske tržištima, projekcije su revidirane prema dolje, što znači da se očekuje smanjeni rast BDP-a eurozone u usporedbi s prethodnim projekcijama. Navedeno je u skladu s rezultatima plinskog šoka u Salter Swan modelu.

Za 2022. godinu MMF je u travnju 2022. godine smanjio projekcije rasta BDP-a za oko 1,54% u odnosu na projekcije iz listopada 2021. Razlika projekcije iz listopada 2021., prije eskalacije sukoba i projekcije iz travnja 2023. godine za tekuću godinu iznosi 1,19%, što znači da se godinu dana od ruskog napada na Rusiju, očekuje daljnje usporavanje rasta BDP-a u eurozoni. S druge strane, projekcije iz travnja 2022. predviđale su korekciju rasta BDP-a eurozone za 0,34% za 2023. godinu. Ipak, najveće usporavanje očekuje se u 2023. godini prema projekcijama iz listopada 2022. i travnja 2023. Intenziviranjem sukoba i nametnutim sankcijama, recentnije projekcije od kraja 2022. i početka 2023. upućuju na značajniji pad ekonomske aktivnosti eurozone za 2022. i 2023. godinu, što se može uočiti na grafikonu obliku slova V.

Ove promjene u projekcijama odražavaju kako su globalni događaji, poput oružanih sukoba, u mogućnosti značajno utjecati na ekonomske varijable. Kada se analiziraju transmisivni mehanizmi koji prenose utjecaj plinskog šoka unutar okvira Salter Swan modela, smanjenje projekcija rasta BDP-a ukazuje na skladnost s predviđanjima ovog modela. Učinci rata na energetske opskrbe, trgovinske tokove i cijene često su složeni i imaju dalekosežne posljedice na gospodarstvo. S očekivanim padom inflacije i povećanjem kućanskih prihoda unutar eurozone, prema projekcijama MMF-a, očekuje se i jačanje potražnje i slabiji rast stvarnog BDP-a u idućim godinama. Unatoč izazovnim financijskim uvjetima, prema najnovijim prognozama Međunarodnog monetarnog fonda iz travnja 2023. očekuje se da će ekonomija eurozone bilježiti slabiji rast, nešto manji od 2%, u narednim godinama.

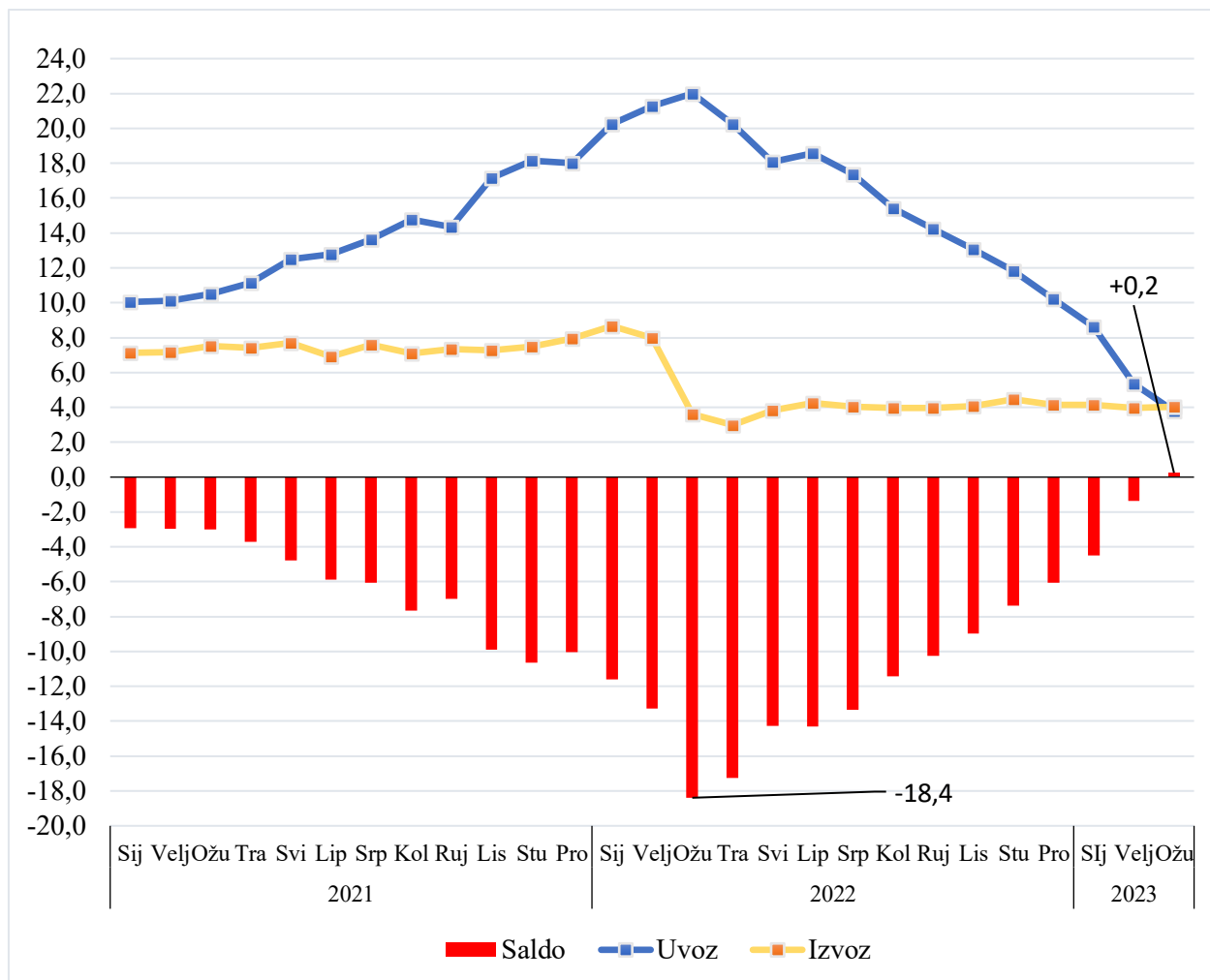
### 5.3. Analiza potencijalnih učinaka rata na trgovinske tokove i njihovu vezu s inflacijom

Nakon što je prošlo više od godinu dana od šoka, moguće je analizirati transmisijske mehanizme projiciranih promjena koje su se na kraju i dogodile. Rat je usporio gospodarski oporavak i stvorio nove izvore ranjivosti, posebno u zemljama u kojima je potrošačka košarica osjetljivija na cijene energije i hrane, te značajnim dijelom populacije u riziku od siromaštva. Europska investicijska banka ističe kako će rat negativno utjecati na ranjivost europskih tvrtki kroz tri kanala: a) smanjenje izvoza, b) niže profite zbog viših cijena energenata i c) poteškoća u financiranju. Pod posebnim pritiskom biti će zemlje koje su geografski bliske Ukrajini, poput Mađarske, Poljske, Latvije i Litve (EIB, 2022).

Izvoz roba i usluga eurozone prema Rusiji značajno je pao u prvoj polovini 2022. godine, jer je Europska unija uvela sankcije protiv Rusije nakon njezine invazije na Ukrajinu, pri čemu je pad izvoza sankcioniranih dobara bio ključni faktor tog opadanja. Početne trgovinske mjere usmjerene su na proizvode povezane s vojnom opremom i proizvodima koji služe ruskoj vojsci, prometu i tehnološkom unaprjeđenju. Nedavne restrikcije usmjerene su na luksuzne proizvode (i uvozne i izvozne) i druge uvezene proizvode koji generiraju prihode za Rusiju, uključujući ugljen i naftu. Uslijed sankcija koje je nametnuo EU na uvoz i izvoz različitih proizvoda iz Rusije, trgovinske i financijske veze između eurozone i Rusije bilježe iznimno velike deficite prouzrokovane snažnim rastom cijena uvoznih energenata i smanjenim uvozom.

Deficit u bilateralnom tekućem računu u trgovinskim odnosima s Rusijom povećao se zbog rasta nominalne vrijednosti uvoza, uglavnom energentskih proizvoda, i smanjenja izvoza pod utjecajem sankcija Europske unije. Glavni razlog pogoršanja bilateralne bilance tekućeg računa bio je uvoz energije iz Rusije, čija je vrijednost u prvoj polovini 2022. godine dosegla 1% BDP-a eurozone, gotovo dvostruko više u odnosu na prethodnu godinu. To se dogodilo zbog naglog porasta cijena energije, što je rezultiralo povećanjem nominalnih uvoza, unatoč smanjenju količina uvezenih energenata iz Rusije. Na kraju drugog tromjesečja 2022. godine, vrijednost uvoza energije bila je 60% viša od prosječnih razina iz 2021. godine, dok su količine bile 16% niže. Osim toga, vrijednost uvoza roba i usluga iz Rusije također je porasla u prvoj polovini 2022. godine zbog rasta cijena (Schmitz et al. 2022).

GRAFIKON 4:ROBNA RAZMJENA EU-A S RUSIJOM, 2021.-2023. (MLRD. EURA, PRILAGOĐENO SEZONSKI I RADNIM DANIMA)



Izvor: izrada autora prema Eurostatu

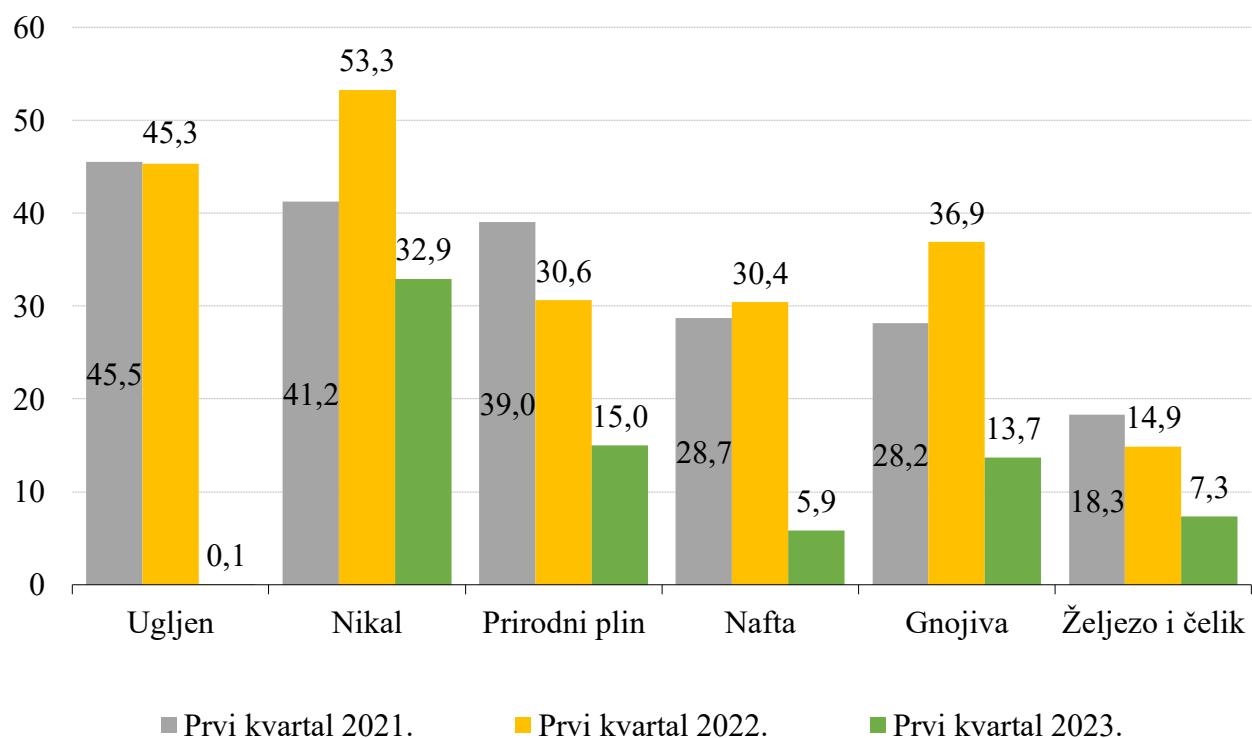
Grafikon 4 prikazuje obujam robne razmjene Europske unije s Rusijom u milijardama eura u periodu 2021.-2023. godine. Posljedica sukoba je enorman pad od čak 18,4 milijardi eura u ožujku 2022. godine. Na grafikonu se može uočiti pad vrijednosti europskog izvoza prema Rusiji za 50% u razmaku od godine dana nakon početka ruske invazije, dok je uvoz iz Rusije još više smanjen, za oko 82%, kako navodi Eurostat (2023). Tijekom analiziranog vremenskog razdoblja na grafikonu, primjetan je blagi višak u bilanci u ožujku 2023. godine.

Rusija je vodeći izvoznik energetske sirovine, što uključuje ključne energetske proizvode kao što su prirodni plin, nafta te naftni derivati te je kao i Ukrajina, ključni svjetski izvoznik

poljoprivrednih sirovina. Rusija je jedan od najvećih svjetskih izvoznika prirodnog plina, a Ukrajina je ključna tranzitna ruta za taj plin koji ide prema Europi. Prirodni plin se često koristi za opskrbu stambenih i industrijskih sektora u mnogim europskim zemljama, dok se nafta i naftni derivati koriste kao gorivo za prometna sredstva i za proizvodnju različitih proizvoda.

Osim energenata, Rusija također izvozi druge sirovine i resurse koji su važni za europsku industriju. To uključuje metale kao što su čelik, aluminij, bakar i drugi koji se koriste u građevinskoj industriji i proizvodnji strojeva. Nadalje, Rusija je jedan od svjetskih proizvođača gnojiva, i njezina gnojiva se izvoze na međunarodna tržišta, uključujući zemlje članice Unije. Također izvozi kemikalije koje se koriste u različitim sektorima, uključujući kemijsku i farmaceutsku industriju.

GRAFIKON 5:UDIO RUSIJE U UVOZU EU ZA ODABRANE PROIZVODE U POSTOCIMA



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

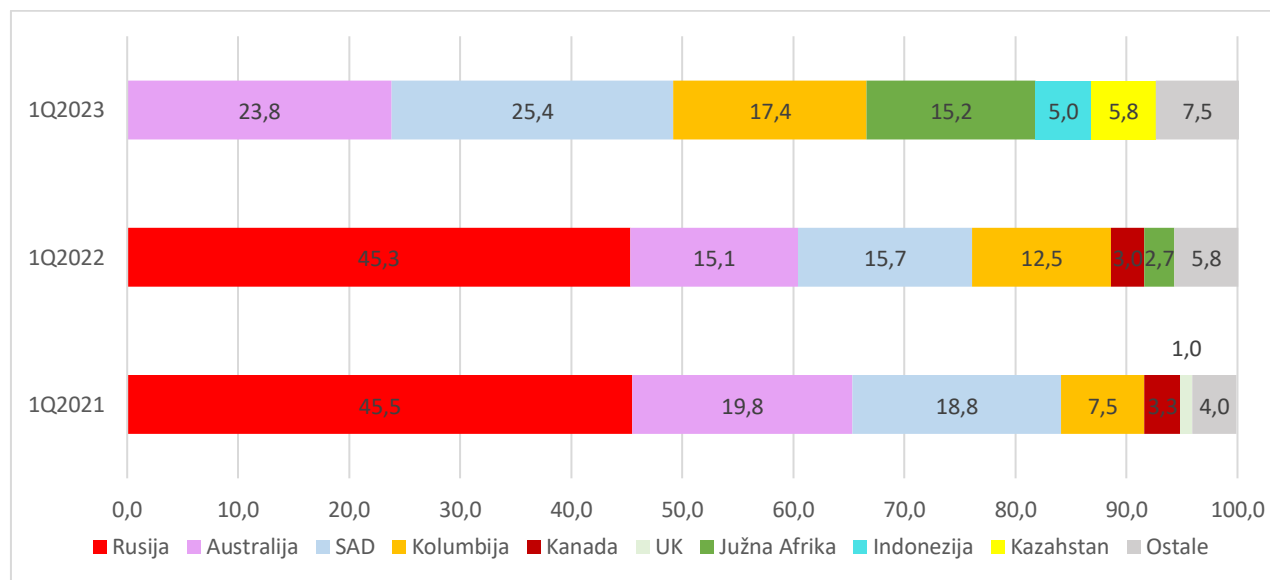
Na grafikonu 5 mogu se pratiti promjene ruskog udjela u ukupnom uvozu energetskih sirovina, gnojiva i metala u Europsku uniju tijekom posljednje tri godine. U skladu sa nametnutim



sankcijama, primjetno je značajno smanjenje uvoza ruskih proizvoda, pri čemu se najveće smanjenje bilježi u uvozu ugljena. U prvom kvartalu 2021. i 2022. godine, udio uvoza ugljena iz Rusije u EU iznosio je otprilike 45%, dok je u prvom kvartalu 2023. godine, nakon sukoba i uvođenja sankcija, taj udio dramatično pao na svega 0,1%. Uočljiv je i veliki pad u uvozu ruske nafte u EU sa oko 30% u prvom kvartalu 2022., na oko 6% godinu dana nakon. Također, u usporedbi s prvim kvartalom 2022. godine, uvoz prirodnog plina smanjen je gotovo na polovicu, te je iznosio 15% u prvom kvartalu 2023. Nadalje, uvoz željeza i čelika također je značajno pao na 7,3% u prvom kvartalu 2023. u usporedbi s razinom od oko 15% godinu dana ranije. Isto tako, uvoz gnojiva u prvom kvartalu 2023. dvostruko je manji naspram uvoza u prvom kvartalu 2021, te skoro trostruko manji u usporedbi sa prvim kvartalom 2022. Sukladno podacima na grafikonu, najviše su pogođeni sektori kemikalija i farmaceutike, prometa, te prehrambene industrije i poljoprivrede zbog svoje visoke energetske ovisnosti.

Nadalje, grafikoni u nastavku prikazuju značajnu diverzifikaciju europskog uvoza određenih energenata tijekom prvog kvartala 2021. do prvog kvartala 2023. godine, čime se nastojala osigurati stabilnost energetske zaliha eurozone. Tijekom promatranog razdoblja od tri godine, primjetan je značajan pad uvoza različitih vrsta energenata iz Rusije.

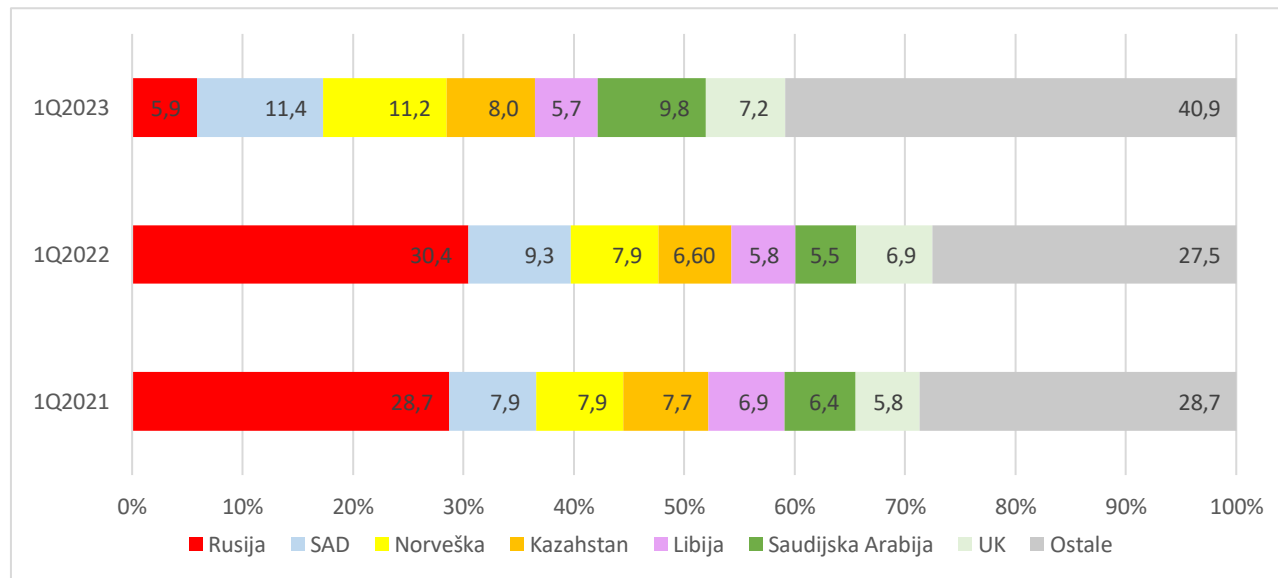
**GRAFIKON 6: PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ UGLJENA IZVAN EU-A**



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Rusija je bila značajan dobavljač ugljena u uvozu EU sa nešto više od 45% početkom 2022. Kao što prikazuje grafikon 6 neke od zemalja koje su preuzele udio ruskog uvoza ugljena su: Australija sa 23,8%, SAD sa 25,4%, Kolumbija sa 17,4%, Južna Afrika sa 15,2% i ostale.

GRAFIKON 7: PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ NAFTE IZVAN EU-A

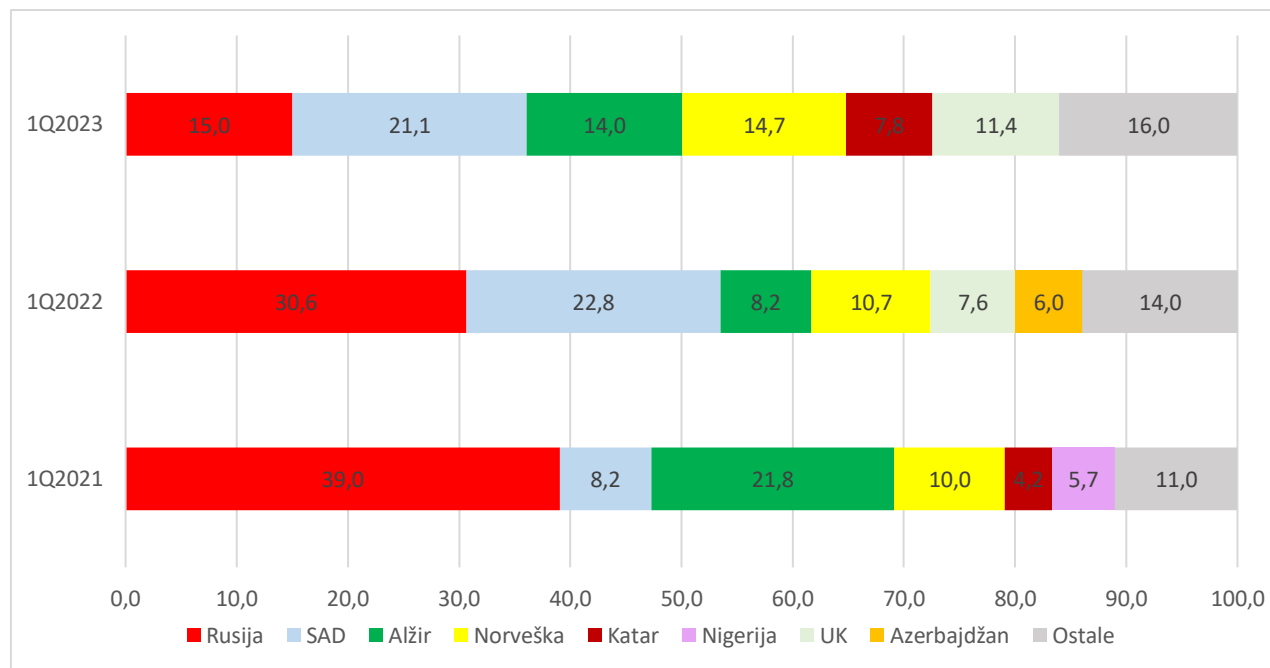


Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Što se tiče uvoza nafte, Rusija je prema podacima Eurostata, u prvom kvartalu 2022. bila najveći dobavljač naftnih ulja s udjelom od 30,4%. S druge strane, u prvom kvartalu 2023.godine, udio Rusije u uvozu nafte iznosio je nešto manje od 6%, što je značajan pad od gotovo 25% u usporedbi s prvim kvartalom 2022. Zemlje koje su preuzele velik dio ruskog uvoza nafte u 2023. godini, kako prikazuje grafikon iznad su: SAD sa oko 11,4%, Norveška sa oko 11,2%, Saudijska Arabija sa oko 9,8%, Kazahstan sa oko 8% i ostale.

Pokušaj potpunog prekida opskrbe ruskom naftom mogao bi ograničiti dostupnost nafte na globalnom tržištu i dovesti do daljnjeg rasta cijena nafte. Prema izvješću Europskog parlamenta (Caprile i Delivorias, 2023), važno je napomenuti da globalno tržište nafte ostaje napeto, jer je Organizacija zemalja izvoznica nafte (OPEC+) odlučila smanjiti ciljeve proizvodnje za 2 milijuna barela dnevno od studenog 2022. do kraja 2023. godine. To bi moglo negativno utjecati na svjetsku ekonomiju, koja se već suočava s inflacijom i prijetnjom globalne recesije.

## GRAFIKON 8: PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ PRIRODNOG PLINA IZVAN EU-A



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Također, kako prikazuje grafikon 8, uvoz prirodnog plina iz Rusije dvostruko je smanjen s oko 30% u prvom kvartalu 2022. na oko 15% početkom 2023. Većinu uvoza iz Rusije zamijenile su: SAD, Norveška, Alžir, Ujedinjeno Kraljevstvo, Azerbajdžan i ostale zemlje. Zbog mogućih prekida u opskrbi energijom i dodatnih strožih sankcija prema Rusiji, cijene plina su oscilirale. Cijene nafte, ugljena i plina naglo su skočile odmah nakon ruske invazije na Ukrajinu. Nestabilnost cijena odražavala je nesigurnost na tržištima zbog mogućih posljedica na globalne zalihe energije.

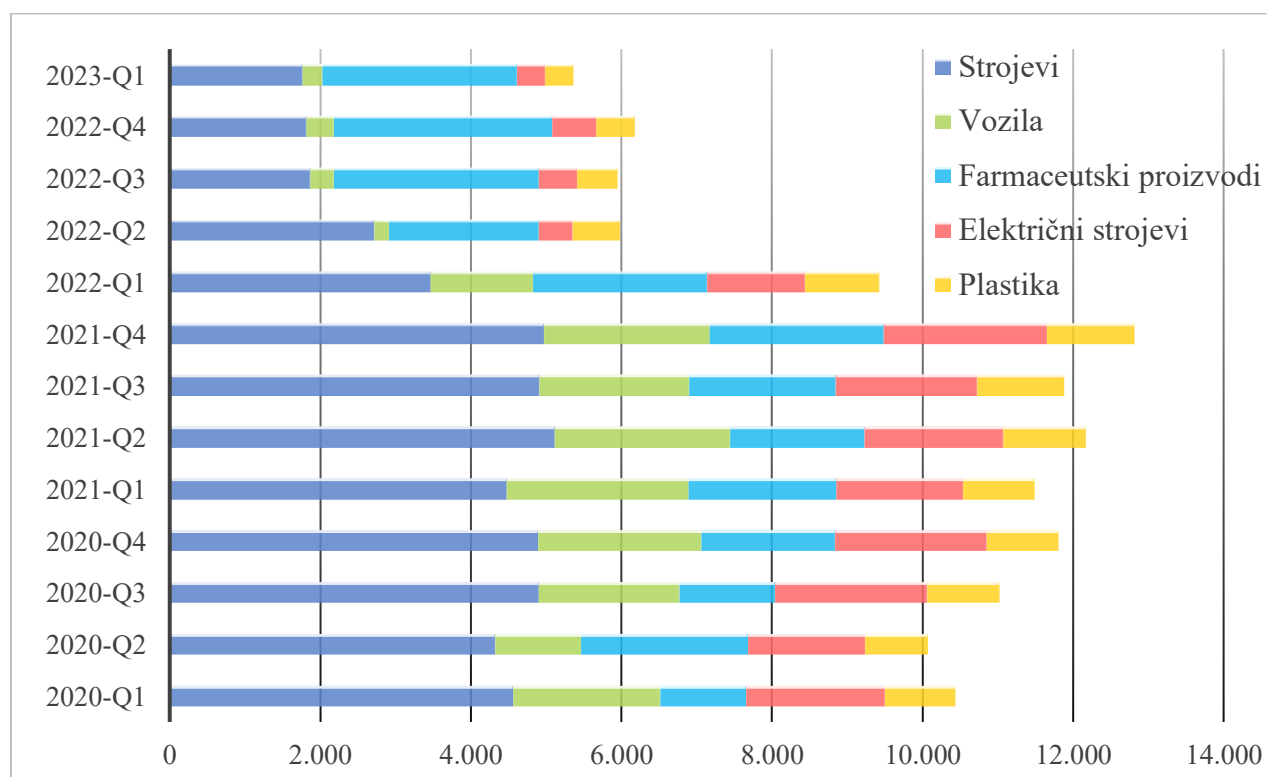
Nasuprot očekivanjima, ruski prihodi od izvoza nafte i plina nisu pali tokom 2022. godine, iz nekoliko razloga. Prvi razlog je da su se neke mjere primjenjivale tek krajem godine. Drugo, posebice u slučaju plina, događaji tokom 2022. godine doprinijeli su značajnoj inflaciji. Treće, o tim mjerama se raspravljalo duži period te je sama implementacija nametnutih mjera trajala, što je omogućilo Rusiji da u međuvremenu pronade nove kupce.

Struktura uvoza iz Rusije u različite zemlje članice Europske unije razlikuje se ovisno o potrebama i specifičnostima svake zemlje. Primjerice, zemlje koje su energetske ovisne o

prirodnom plinu mogu uvoziti veće količine tog energenta, dok će zemlje s razvijenom automobilskom industrijom uvoziti više naftnih derivata, stoga i pogođenost zemalja ratom u Ukrajini, varira od zemlje do zemlje.

Izvoz u Ukrajinu, Rusiju i Bjelorusiju čini samo manji dio BDP-a za većinu članica EU-a, ali izloženost također varira među zemljama. Zemlje bliže Ukrajini, Rusiji i Bjelorusiji više izvoze u Ukrajinu, dok su južnoeuropske ekonomije manje izložene. Ekonomije ovisne o nafti i plinu osjećaju najveći pritisak, pri čemu je Rusija činila više od polovine energetske uvoze izvan Europske unije. Zemlje koje su više oslonjene na obnovljive izvore energije, biogoriva i nuklearnu energiju manje uvoze iz Rusije. (EIB, 2022).

GRAFIKON 9:IZVOZ GLAVNIH SKUPINA PROIZVODA U RUSIJU 2020. - 2023., KVARTALNI PODACI U MIL. EURA



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

Raspodjela izvoza u Rusiju prema odabranim skupinama proizvoda, vidljiva na grafikonu 9, upućuje na značajno otežan pristup Rusije proizvodima relevantnim za proizvodnju vojne opreme, kao što su vozila, strojevi i mehanički uređaji. Najveći pad izvoza u odnosu na godinu

prije rata, odnosi se na strojeve i vozila. Kako navodi Attinasi et al. (2022), što se tiče eurozone, smanjenje izvoza u Rusiju odnosi se prvenstveno na proizvode koji su obuhvaćeni sankcijama, što ima značajan utjecaj na ukupni pad izvoza.

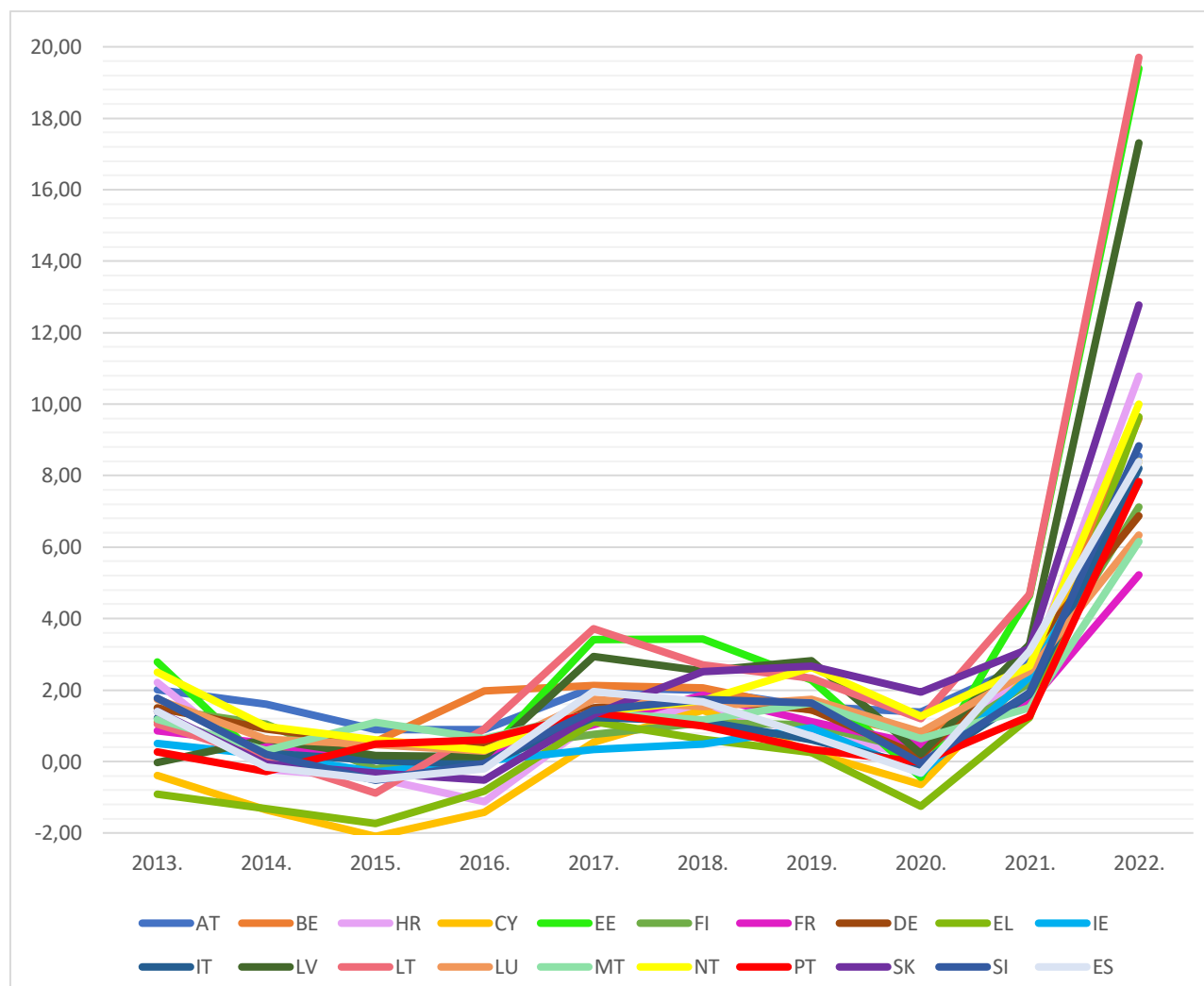
Nakon pandemije Covid-19, ukinute su mjere ograničenja potrošnje i putovanja te je posljedično ukupna potražnja u ekonomiji skočila. Isto tako, ekspanzivne fiskalne i monetarne mjere vlade kao oblik podrške tvrtkama i kućanstvima u oporavku nakon pandemije, stvarale su dodatni pritisak na rast cijena. Zatim je rat u Ukrajini izazvao ogroman skok cijena energije i značajnu nestabilnost na energetske tržištima. Ovaj dramatičan rast cijena u eurozoni jasno se može vidjeti na prikazanom grafikonu u nastavku. Müller (2023) ističe kako je Europu posebno teško pogodila energetska kriza jer su Europska unija kao cjelina i mnoge države članice, bile snažno ovisne o ruskoj nafti i plinu. Rusija je pretvorila energiju u oružje, što je dovelo do inflacije na razinu koja nije viđena još od velikog šoka naftom 1970-ih i 1980-ih. S obzirom da Rusija igra ključnu ulogu u opskrbi energijom, cijene su oscilirale zbog straha od mogućih prekida u opskrbi energijom i sve strožih sankcija usmjerenih prema ruskom energetske sektoru.

Navedeno je rezultiralo povećanom volatilnošću cijena energije na svjetskom tržištu. S obzirom na znatnu ovisnost o ruskim isporukama prije početka rata, energetska tržišta eurozone posebno su pogođena. Visoka inflacija, pri čemu energija i hrana igraju značajnu ulogu, i dalje ima ozbiljan negativan utjecaj na sve sektore ekonomije eurozone i na svakodnevni život građana. Gledajući najnovije godišnje podatke za HICP (*Harmonized Index of Consumer Prices*) u 2022. godini došlo je do značajnog porasta potrošačkih cijena u europskim zemljama. Iako su stope inflacije bile vrlo različite među članicama, kretale su se od 5% u Francuskoj do skoro 20% u baltičkim zemljama u 2022., što se može vidjeti na grafikonu u nastavku.

Litva se istaknula s rastom cijena od visokih 19,7%. Visoki porasti indeksa potrošačkih cijena zabilježeni su i u Estoniji (19,4 %) te Latviji (17,3%). Ovi izrazito visoki indeksi inflacije rezultat su rata u Ukrajini i sankcija koje su prekinule uvoz iz Rusije. Udio energije i hrane u potrošačkoj košarici u baltičkim zemljama nešto veći nego u prosjeku eurozone zbog čega su rast cijena energenata i hrane posebno imali veći utjecaj na stope inflacije u tim zemljama. Dodatan razlog je fleksibilnost cijena u baltičkom području nego u drugim zemljama eurozone, što znači da se i rast i pad cijena roba brže prenose na cijene potrošača. Visoke cijene energije brzo su se prenosile na cijene potrošača u Estoniji, posebno zbog toga što su estonska kućanstva općenito radije imala

fleksibilne cijene u svojim ugovorima o uslugama. To je značilo da su bilo koja povećanja cijena električne energije koja su estonska kućanstva doživjela u prvoj polovici prošle godine bila zaista dramatična (Müller, 2023).

GRAFIKON 10: KRETANJE INFLACIJE U EUROZONI U POSLJEDNJIH 10 GODINA, PROMJENA U %



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata

S druge strane, neke druge europske zemlje, poput Francuske (5,2 %), Malte (6,1 %) i Finske (7,1 %) zabilježile su znatno niže stope inflacije. Također, povećanje cijena hrane i energije neravnomjerno više pogađa kućanstva s niskim prihodima, ali s različitim intenzitetom među članicama EU.

Müller (2023) napominje kako bi ovako velike razlike u stopama inflacije mogle bi dovesti do problema s glatkim funkcioniranjem euro područja. Zajednička monetarna politika koja omogućuje slične nominalne kamatne stope u svim zemljama eurozone dovodi do razlika u stvarnim kamatnim stopama, ako postoje velike razlike u inflaciji. Zajednička monetarna politika tada postaje prelabava za neke zemlje, dok je za druge previše čvrsta. Ovi izazovi nisu nepoznati ESB, koja ima zadaću očuvanja stabilnosti cijena u euro području, unatoč činjenici da se stope inflacije razlikuju između država zbog različitih čimbenika. Spomenute razlike su uobičajene i posljedica su različitih gospodarskih ciklusa, različitih obrazaca potrošnje građana te regulacija cijena i poreza, a rješenje proizlazi iz različitih kombinacija mudrih politika vlade i središnjih banaka.

Općenito govoreći, eurozona je visoko otvorena ekonomija, što je čini ranjivom na poremećaje na globalnim tržištima i u lancima vrijednosti. Arce et al. (2023), ističu kako je eurozona posebno ranjiva na ekonomske posljedice ruske invazije na Ukrajinu u usporedbi s drugim ekonomskim regijama. To je prije svega zbog izrazite ovisnosti eurozone o uvozu energije, koji je činio više od polovine ukupne potrošnje energije u eurozoni 2020. godine. Isto tako, Rusija i Ukrajina igrale su važnu ulogu u uvozu hrane i gnojiva u eurozonu prije početka ruske invazije.

## 6. Zaključak

Unatoč tome što Rusija i Ukrajina čine relativno mali dio globalnog bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) i trgovine, njihova ključna uloga kao dobavljača poljoprivrednih proizvoda, nafte, prirodnog plina i drugih roba čini ih vitalnim igračima na svjetskim tržištima. Prekidi u tim lancima opskrbe rezultiraju povećanjem cijena, s različitim efektima na izvozne i uvozne zemlje, čime se stvaraju izazovi u ekonomskom rastu i stabilnosti. Spomenutim rizicima posebno je podložna eurozona, obzirom da se snažno oslanja na uvoz energije te je bila ključni dobavljač ruske energije prije sukoba. Energija ima ključnu ulogu u gospodarstvu i društvu, a prekidi u opskrbi plinom, kao što su zabrane uvoza ruskog plina u EU, imaju potencijal ozbiljno narušiti energetska sigurnost i uzrokovati nestašice energije. Ovaj utjecaj seže u različite sektore, uključujući proizvodnju električne energije, grijanje, industriju i poljoprivredu, što zahtijeva pažljivo planiranje i političke odluke kako bi se osigurala stabilnost gospodarstva.

Prije izbivanja sukoba, predviđalo se da će se većina ključnih globalnih makroekonomskih varijabli stabilizirati u 2022. i 2023. godini. Rat u Ukrajini predstavlja novi i značajan izazov za globalnu ekonomiju, posebno za energetska i prehrambena tržišta, s utjecajem na opskrbu i znatnim rastom cijena. Rezultati makroekonomske analize sukoba odgovaraju predviđanjima Salter Swan modela, uključujući značajan porast inflacije, smanjenje neto izvoza i ekonomske aktivnosti. Pad trgovinske bilance s Rusijom odnosi se prvenstveno na proizvode i usluge koji su obuhvaćeni sankcijama, što ima značajan utjecaj na deficit u bilateralnom tekućem računu u trgovinskim odnosima s Rusijom. Prognoze za gospodarstva eurozone u 2022. godini revidirane su prema dolje, s očekivanjima o usporavanju BDP-a i značajnom povećanju inflacije, što potvrđuje rezultate modela i negativan utjecaj ratom izazvanog plinskog šoka na ekonomsku aktivnost.

Navedeni rizici ostaju prisutni i u budućnosti, uključujući daljnje poremećaje u opskrbnim lancima, potencijalno destabilizirajuće učinke na inflaciju i proizvodnju te usporavanje rasta BDP-a. Inflacija, koja premašuje predviđanja konvencionalnih alata, može ostati viša neko dulje vrijeme, osobito ako se srednjoročna inflacijska očekivanja odmaknu ili visoka kompenzacija za nedavno povećanje cijena potakne začarani krug rasta plaća i cijena. Navedena situacija zahtijeva donošenje teških odluka kako bi se prevladali izazovi niskog gospodarskog rasta i visoke inflacije.



## POPIS LITERATURE

1. Alessandri P., Gazzani A. (2023) The impact of gas supply shocks in Europe. Vox EU Column. <https://cepr.org/voxeu/columns/impact-gas-supply-shocks-europe>
2. Arce O., Koester G. and Nickel C. (2023) One year since Russia's invasion of Ukraine – the effects on euro area inflation. The ECB Blog. <https://www.ecb.europa.eu/press/2023/html/ecb.blog20230224~3b75362af3.en.html>.
3. Attinasi, M.G., Doleschel, J., Gerinovic, R., Gunnella, V. and Mancini, M. (2022) Trade flows with Russia since the start of its invasion of Ukraine. *Economic Bulletin*. Box 1. Issue 5. ECB. [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202205\\_01~9a64e27f6f.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202205_01~9a64e27f6f.en.html)
4. Barro, Robert J. (2006) Rare disasters and asset markets in the twentieth century. *The Quarterly Journal of Economics* 121, no. 3: 823-866. [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3208215/Barro\\_RareDisasters.pdf](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3208215/Barro_RareDisasters.pdf)
5. Caldara, D., and Iacoviello M. (2022) Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*. 112(4): 1194-1225. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20191823>
6. Caldara, D., Conlisk, S., Iacoviello, M., & Penn, M. (2022) The Effect of the War in Ukraine on Global Activity and Inflation. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. <https://doi.org/10.17016/2380-7172.3141>
- Caldara, D., Conlisk, S., Iacoviello, M., & Penn, M. (2023) Do Geopolitical Risks Raise or Lower Inflation? Federal Reserve Board. [https://www.matteoiacoviello.com/research\\_files/GPR\\_INFLATION\\_PAPER.pdf](https://www.matteoiacoviello.com/research_files/GPR_INFLATION_PAPER.pdf)
7. Caprile A., Delivorias A. (2023) EU sanctions on Russia: Overview, impact, challenges. Briefing. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI\(2023\)739366](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)739366)
8. EIB (2022) How bad is the Ukraine war for the European recovery? EIB Economics Department. <https://www.eib.org/en/publications/how-bad-is-the-ukraine-war-for-the-european-recovery>
9. Emter, L. Fidora M., Pastoris F., Schmitz, M. (2022) Euro area linkages with Russia: latest insights from the balance of payments. *Economic Bulletin*. Box 8. Issue 7. ECB. [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202207\\_08~4f1967995f.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202207_08~4f1967995f.en.html)

10. European Commission. (2023) Sanctions adopted following Russia's military aggression against Ukraine. [https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/sanctions-restrictive-measures/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine\\_en#timeline-measures-adopted-in-2022-2023](https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/sanctions-restrictive-measures/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en#timeline-measures-adopted-in-2022-2023)
11. Europsko vijeće. Vijeće Europske Unije (2023) Mjere ograničavanja EU-a protiv Rusije zbog Ukrajine (od 2014.) <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/>
12. Europsko vijeće. Vijeće Europske unije (2023) Objasnjavamo sankcije EU-a protiv Rusije. <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/>
13. Eurostat. (2023) EU imports of energy products - latest developments. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU\\_imports\\_of\\_energy\\_products\\_recent\\_developments&oldid=554503](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_recent_developments&oldid=554503)
14. Eurostat. (2023) EU trade with Russia – latest developments [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU\\_trade\\_with\\_Russia\\_-\\_latest\\_developments](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_trade_with_Russia_-_latest_developments)
15. Glick, R., & Taylor, A. M. (2010). Collateral damage: trade disruption and the economic impact of war. *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 102–127. <http://www.jstor.org/stable/25651393>
16. Góes, C. and Bekkers, E. (2022) The Impact of Geopolitical Conflicts on Trade, Growth, and Innovation. WTO Staff Working Papers. ERSD-2022-9. World Trade Organization (WTO). Economic Research and Statistics Division. <https://ideas.repec.org/p/zbw/wtowps/ersd20229.html>
17. Hrvatska narodna banka (2022) Makroekonomska kretanja i prognoze, br. 12
18. Hrvatska Narodna Banka. (2022) Utjecaj rata u Ukrajini na inflaciju potrošačkih cijena: Aktualno o inflaciji. Rat u Ukrajini. <https://www.hnb.hr/javnost-rada/rat-u-ukrajini/>
19. International Energy Agency (2022) Frequently asked questions on energy security. Report. CC BY 4.0. <https://www.iea.org/articles/frequently-asked-questions-on-energy-security>
20. International Monetary Fund (2022) Regional economic outlook: Europe: The Fog of War Clouds the European Outlook.

<https://www.MMF.org/en/Publications/REO/EU/Issues/2022/10/12/regional-economic-outlook-for-europe-october-2022>

21. International Monetary Fund (2022) Regional economic outlook: Europe: War sets back the European Recovery.  
<https://www.MMF.org/en/Publications/REO/EU/Issues/2022/04/20/regional-economic-outlook-for-europe-april-2022>
22. International Monetary Fund (2023) World Economic Outlook Update: Inflation Peaking Amid Low Growth, Washington, D.C. MMF.  
<https://www.MMF.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/01/31/world-economic-outlook-update-january-2023>
23. International Monetary Fund (2023) World Economic Outlook Update: A rocky recovery. Washington, D.C. MMF.  
<https://www.MMF.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023>
24. Kammer A. (2022) Europe Must Address a Toxic Mix of High Inflation and Flagging Growth. Economic Growth. MMF Blog. <https://www.MMF.org/en/Blogs/Articles/2022/10/23/europe-must-address-a-toxic-mix-of-high-inflation-and-flagging-growth>
25. Müller M (2023) Madis Müller: Why is inflation so high and so different in different euro area countries? Central bank speech. <https://www.bis.org/review/r230308g.htm>
26. Odluka Vijeća (ZVSP) 2018/1544 od 15. listopada 2018. o mjerama ograničavanja u pogledu širenja i uporabe kemijskog oružja. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02018D1544-20201015>
27. Odluka vijeća (ZVSP) 2019/797 od 17. svibnja 2019. o mjerama ograničavanja protiv kibernapada koji predstavljaju prijetnju Uniji ili njezinim državama članicama. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019D0797-20201124>
28. Odluka vijeća (ZVSP) 2020/1999 od 7. prosinca 2020. o mjerama ograničavanja zbog teških kršenja i povreda ljudskih prava. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020D1999&qid=1695063810474>
29. Odluka vijeća 2014/145/ZVSP od 17. ožujka 2014. o mjerama ograničavanja s obzirom na djelovanja kojima se podrivaju ili ugrožavaju teritorijalnu cjelovitost, suverenitet i neovisnost

Ukrajine. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0145>

30. OECD (2022), OECD Economic Outlook. Interim Report March 2022: Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine. OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/4181d61b-en>.
31. Ruta, M. (ed.). (2022) The Impact of the War in Ukraine on Global Trade and Investment. Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/37359> License: CC BY 3.0 IGO.
32. Tica J. (2020) Makroekonomija II, Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta, XVIII, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu.
33. Uredba vijeća (EU) br. 833/2014 od 31. srpnja 2014. o mjerama ograničavanja s obzirom na djelovanja Rusije kojima se destabilizira stanje u Ukrajini. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02014R0833-20221204>
34. Walker N. (2023) Conflict in Ukraine: A timeline (2014-eve of 2022 invasion). Research Briefing. House of Commons Library. UK Parliament. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9476/CBP-9476.pdf>

## POPIS GRAFIKONA

GRAFIKON 1:UDJELI UPOTREBE PLINA U EUROPSKOJ UNIJI U POSTOCIMA .....	16
GRAFIKON 2:PROGNOZE INFLACIJE EUROZONE PRIJE I NAKON IZBIJANJA RATA U UKRAJINI, PROMJENA U % .....	30
GRAFIKON 3:PROGNOZE BDP-A EUROZONE PRIJE I NAKON IZBIJANJA RATA U KONSTANTNIM CIJENAMA, PROMJENA U %.....	32
GRAFIKON 4:ROBNA RAZMJENA EU-A S RUSIJOM, 2021.-2023. (MLRD. EURA, PRILAGOĐENO SEZONSKI I RADNIM DANIMA) .....	35
GRAFIKON 5:UDIO RUSIJE U UVOZU EU ZA ODABRANE PROIZVODE U POSTOCIMA .....	36
GRAFIKON 6:PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ UGLJENA IZVAN EU-A.....	37
GRAFIKON 7:PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ NAFTE IZVAN EU-A .....	38
GRAFIKON 8:PROMJENA UDJELA GLAVNIH PARTNERA ZA UVOZ PRIRODNOG PLINA IZVAN EU-A .....	39
GRAFIKON 9:IZVOZ GLAVNIH SKUPINA PROIZVODA U RUSIJU 2020. - 2023., KVARTALNI PODACI U MIL. EURA .....	40
GRAFIKON 10:KRETANJE INFLACIJE U EUROZONI U POSLJEDNJIH 10 GODINA, PROMJENA U %.....	42

## **POPIS SLIKA**

SLIKA 1: KRONOLOGIJA DOGAĐAJA IZMEĐU RUSIJE I UKRAJINE.....	10
SLIKA 2: SANKCIJE PROTIV ODREĐENIH SEKTORA RUSKOGA GOSPODARSTVA.....	12
SLIKA 3: IZVOD AS KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU.....	21
SLIKA 4: IZVOD AD KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU .....	22
SLIKA 5: IZVOD BT KRIVULJE NA SALTER-SWAN DIJAGRAMU .....	24
SLIKA 6: PLINSKI ŠOK U OKVIRU SALTER-SWAN MODELA .....	26