

# Razvoj pomorskog tržišta u posljednjem razdoblju s posebnim osvrtom na prijevoz ukapljenih plinova

---

**Rančić, Roko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka / Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:476408>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-21**



**Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**  
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



**uniri** DIGITALNA  
KNJIŽNICA



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**POMORSKI FAKULTET**

**ROKO RANČIĆ**

**RAZVOJ POMORSKOG TRŽIŠTA U POSLJEDNJEM**  
**RAZDOBLJU S POSEBNIM OSVRTOM NA PRIJEVOZ**  
**UKAPLJENIH PLINOVA**

**DIPLOMSKI RAD**

Rijeka, 2023. godina.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**

**POMORSKI FAKULTET**

**RAZVOJ POMORSKOG TRŽIŠTA U POSLJEDNJEM  
RAZDOBLJU S POSEBNIM OSVRTOM NA PRIJEVOZ  
UKAPLJENIH PLINOVA**

**DEVELOPMENT OF THE MARITIME MARKET IN  
THE RECENT PERIOD WITH A SPECIAL REFERENCE  
ON THE TRANSPORT OF LIQUEFIED GASES**

**DIPLOMSKI RAD**

Kolegij: Ugovaranje u pomorstvu

Mentor: prof. dr.sc. Mirano Hess

Student: Roko Rančić

Studijski smjer: Nautika i tehnologija pomorskog prometa

JMBAG: 0112075836

Rijeka, rujan 2023.

Student: Roko Rančić

Studijski program: Nautika i tehnologija pomorskog prometa

JMBAG: 0112075836

## IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom "RAZVOJ POMORSKOG TRŽIŠTA U POSLJEDNJEM RAZDOBLJU S POSEBNIM OSVRTOM NA PRIJEVOZ UKAPLJENIH PLINOVA" izradio samostalno pod mentorstvom prof. dr. sc. Mirana Hessa.

U radu sam primijenio metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristio literaturu koja je navedena na kraju diplomskog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo u diplomskom radu na uobičajen, standardan način citirao sam i povezo/la s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Student



---

Roko Rančić

Student: Roko Rančić

Studijski program: Nautika i tehnologija pomorskog prometa

JMBAG: 0112075836

IZJAVA STUDENTA – AUTORA  
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA

Izjavljujem da kao student – autor diplomskog rada dozvoljavam Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta. U svrhu podržavanja otvorenog pristupa diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima Creative Commons licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na

<https://creativecommons.org/licenses/>

Student – autor



---

Roko Rančić

## SAŽETAK

Svjetsko je tržište i roba i usluga pogođeno značajnim brojem trendova. Jedan od najboljih primjera je razdoblje u posljednjih 5 godina u kojemu su značajne stope rasta naglo obustavljene svjetskom pandemijom, da bi u konačnici iste ponovno nastavile svoj razvoj u periodu postpandemijskog oporavka. Zahvaljujući povezanosti svih tržišta, i razvoj pomorskog tržišta obilježen je globalnim kretanjima i to u kontekstu promjena u razinama vozarina i transportnih troškova, nestabilnosti i kretanja u ponudi i potražnji na ključnim pomorskim tržištima, promjenama u učinkovitosti i performansama svjetske flote, zahtjevima za izmjenom međunarodnih propisa i nacionalnih zakonskih regulativa kao i ugovora o pomorskom prijevozu robe. S druge strane tržište ukapljenog plina jednako je pogođeno svim navedenim kretanjima, no postpandemijski oporavak rezultirao je povećanjem potreba za obogaćivanjem svjetske flote povećanjem broja plovila te ispunjavanjem različitih propisa koji proizlaze iz područja zaštite okoliša i smanjenja emisije stakleničkih plinova.

**Ključne riječi:** pomorski prijevoz, pomorsko tržište, transportni troškovi, tržište ukapljenog plina, vozarine

## SUMMARY

The world market of both goods and services is affected by a significant number of trends. One of the best examples is the period in the last 5 years in which significant growth rates were abruptly stopped by the global pandemic, only to eventually resume their development in the post-pandemic recovery period. Thanks to the connection of all markets, the development of the maritime market is also marked by global trends in the context of changes in the levels of freight rates and transport costs, instability and movements in supply and demand in key maritime markets, changes in the efficiency and performance of the world fleet, requests for changes in international regulations and national legal regulations as well as contracts on maritime transport of goods. On the other hand, the liquefied gas market was equally affected by all of the aforementioned trends, but the post-pandemic recovery resulted in an increase in the need to enrich the world fleet by increasing the number of vessels and fulfilling various regulations arising from the area of environmental protection and reduction of greenhouse gas emissions.

**Keywords:** maritime transport, maritime market, transport costs, liquefied gas market, freight rates

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK.....</b>	<b>I</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>II</b>
<b>SADRŽAJ .....</b>	<b>III</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1.    PROBLEM, PREDMET I OBJEKT ISTRAŽIVANJA .....	1
1.2.    RADNA HIPOTEZA .....	2
1.3.    SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	3
1.4.    ZNANSTVENE METODE .....	3
1.5.    STRUKTURA RADA.....	4
<b>2. PROMET ROBA I SVJETSKA TRGOVINA .....</b>	<b>5</b>
2.1. PREGLED SVJETSKOG PROMETA ROBE I TRGOVINE.....	6
2.2. POKRETAČI I RAST TRGOVINSKOG OBUJMA .....	9
<b>3. VOZARINE .....</b>	<b>18</b>
3.1. ANALIZA RAZINE VOZARINA I TRANSPORTNIH TROŠKOVA .....	18
3.2. PROMJENE PONUDE I POTRAŽNJE NA KLJUČNIM POMORSKIM TRŽIŠTIMA .....	22
<b>4. SVJETSKA FLOTA I BRODOGRADNJA .....</b>	<b>25</b>
4.1. KLJUČNI POKAZATELJI PERFORMANSI.....	25
4.2. PRODUKTIVNOST SVJETSKE FLOTE I EKOLOŠKI UTJECAJI.....	27
4.3. UTJECAJI RATA U UKRAJINI.....	31
<b>5. MEĐUNARODNI PROPISI .....</b>	<b>34</b>
5.1.    ZAKONSKA    REGULATIVA    MEĐUNARODNOG    PRIJEVOZA, KLIMATSKIH PROMJENA I EKOLOGIJE .....	34
5.2. PREGLED UGOVORA O POMORSKOM PRIJEVOZU ROBE .....	36



5.3. OSTALI PRAVNI I REGULATORNI OKVIRI POMORSKOG PRIJEVOZA	37
<b>6. TRŽIŠTE UKAPLJENIH PLINOVA.....</b>	<b>41</b>
6.1. STANJE U INDUSTRIJI.....	41
6.2. OBUJAM I KRETANJE TRGOVINE .....	41
6.3. CJENOVNI TRENDOVI.....	45
6.4. GLOBALNA LNG FLOTA I POMORSKI PRIJEVOZ UKAPLJENOG PLINA .....	47
<b>7. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>51</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>53</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>55</b>

# 1. UVOD

## 1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKT ISTRAŽIVANJA

Pomorsko tržište, kao i svi drugi oblici tržišta razvija se sukladno svjetskim trendovima, prilikama koje diktiraju najveće svjetske gospodarske sile te posebne situacije i događaji, baš kao što je to slučaj s nedavnom pojavom globalne pandemije COVID-19 virusa koji je utjecao na sve sfere ljudskog života, aktivnosti i djelovanja. Razvoj pomorskog tržišta te njegovo trenutno stanje moguće je pratiti kroz nekoliko osnovnih područja. Naime, s obzirom da se radi o prijevozničkom tržištu prvenstveno je bitno kretanje ljudi i roba, a koje je nakon naglog rasta doživjelo značajne promjene tijekom posljednjih nekoliko godina, upravo kao posljedicu globalne pandemije.

Nastala situacija rezultirala je i pojavom globalne energetske krize, koja je, s druge strane, na pomorsku industriju utjecala kroz povećanje troškova energije, prvenstveno brodskog goriva i vozarina, odnosno transportnih troškova. Također, zastoj u obavljanju gotovo svih aktivnosti koje su pokretale svjetsko gospodarstvo doveo je i do neravnoteže ponude i potražnje na ključnim pomorskim tržištima povezanim s mogućnostima najma broda za prijevoz, te raspoloživosti samih brodova. Nadalje, svjetska pomorska flota kroz vlastite ključne performanse nije pokazala dodatan razvoj i uključivanje značajnog broja inovacija kako bi utjecala na poboljšanje istih. Zapravo, značajno je produljeno vrijeme čekanja u lukama, a samim time i učinkovitost odnosno produktivnost pomorskog prijevoza je znatno smanjena. Međutim, post pandemijsko razdoblje rezultiralo je u povećanju potražnje za prijevozom tereta stoga je uočljivo kako se nakon kraja iste pretpandemijske brojke polako vraćaju na svoja mjesta. Ono što je ključno istaknuti su i novi zakonski propisi te regulativa koja je u najavi, a povezuje se s svjetskom flotom i tiče se smanjenje emisije stakleničkih plinova te smanjenje drugih negativnih ekoloških utjecaja pomorskog prometa na ljudski okoliš. U izradu ovih okvira sudjeluju sve relevantne svjetske pomorske organizacije, u suradnji s nacionalnim zakonodavcima svih zemalja, stoga se osim zakonskih okvira, uredbi i preporuka očekuju i izmjene u ugovorima o pomorskom prijevozu robe kao i nove BIMCO preporuke.

LNG tržište u proteklom je razdoblju bilo također izloženo značajnom broju promjena, od situacijama u kojima je globalna ponuda premašivanja razine potražnje do obrnutog efekta nakon stabilizacije tržišta u post pandemijskom razdoblju. Razine globalne trgovine u ovom pogledu su dosegle svoje povijesne maksimume, unatoč volatilitetima cijena. Isto je rezultiralo i povećanjem svjetske LNG flote te povećanjem potrebe za brodovima u izgradnji, unatoč najavljenim promjenama u zakonodavnom okviru povezanim s dekarbonizacijom okoliša i većim korištenjem zelene energije i tehnologije.

Nakon isticanja problematike znanstvenog istraživanja nužno je istaknuti i problem istraživanja ovog rada, a on se ističe kao: sukladno kretanjima na svjetskom tržištu te značajnim promjenama koje su ostvarene u proteklom razdoblju, razvoj pomorskog tržišta usporen je i nestabilan zbog manjka zakonske i druge regulative te zbog nedostatka inovacija.

Pritom, predmet istraživanja ovog rada je prikaz osnovnog koncepta razvoja pomorskog tržišta kroz njegove ključne sastavnice te poseban osvrt na područje transporta i trgovanja ukapljenim plinom.

Objekt istraživanja u ovom radu su kretanja na svjetskom pomorskom tržištu koja utječu na njegovu ekspanziju i daljnji rast te kretanja i osnovne karakteristike tržišta ukapljenog plina u posljednjem razdoblju.

## **1.2. RADNA HIPOTEZA**

Sukladno definiranom problemu, predmetu i objektima istraživanja moguće je definirati i radnu hipotezu koja se ističe kao:

Volatiliteti na pomorskom tržištu izazvane globalnim trendovima u posljednjem su razdoblju utjecale na nestabilne stope rasta te nedostatak adekvatnih rješenja za situacije izazvane globalnom pandemijom.

### **1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

Svrha ovog rada je prikazati globalna tržišna kretanja koja su utjecala na pomorsko tržišta s posebnim osvrtom na kretanja koja su utjecala na kretanja na tržištu ukapljenog plina. Osnovni cilj ovog rada je analiza tržišnih kretanja na svjetskom tržištu proizvoda i roba te utjecaj koji isti ostvaruje na razvoj pomorskog tržišta, prvenstveno u kontekstu tržišta ukapljenog plina.

Istraživačka pitanja u ovom radu ističu se kako slijedi:

1. Na koji način se kretao svjetski promet roba?
2. Koje su osnovne odrednice tržišnih kretanja?
3. Na koji način su se u posljednjem razdoblju kretale razine vozarina i transportnih troškova?
4. Kakav je utjecaj vozarina i transportnih troškova na kretanje roba u pomorskom prometu?
5. Koji su ključni pokazatelji performansi svjetske flote i na koji način utječu na razine pomorskog prometa?
6. Prate li međunarodni propisi i ugovori o prijevozu pomorskim putem svjetska kretanja?
7. Na koji način su svjetski trendovi utjecali na tržište ukapljenog plina?

### **1.4. ZNANSTVENE METODE**

Znanstvene metode koje su korištene prilikom izrade ovog rada uključuju metodu analize, metodu sinteze, metodu kompilacije, metodu klasifikacije, metodu deskripcije te induktivnu i deduktivnu metodu.

## 1.5. STRUKTURA RADA

Rad se sastoji od nekoliko osnovnih poglavlja. Prvo poglavlje je uvod rada. Drugo poglavlje prikazuje svjetski promet roba i obujam svjetske trgovine, zajedno s njihovim pokretačima. Treće poglavlje prikazuje područje vozarina i transportnih troškova koji se povezuju s pomorskim prometom, kao i najvažnije promjene u ponudi i potražnji na ključnim pomorskim tržištima. Četvrto poglavlje rada prikazuje svjetsku pomorsku flotu te promjene u njezinim obilježjima u posljednjem razdoblju i to kroz ključne pokazatelje performansi, njezinu produktivnost te aktualne ekološke utjecaje, ako i rat u Ukrajini koji se u prvom redu utjecao na ponudu i potražnju za robom i prijevozom te ograničio značajan broj čimbenika od utjecaja na uspjeh ovog područja pomorskog prometa. Peto poglavlje povezuje navedena tržišna kretanja s mogućnostima i djelovanjem u pogledu primjene postojećih i stvaranja novih međunarodnih pomorskih propisa, ugovora, regulative te preporuka. Šesto poglavlje rada prikazuje tržište ukapljenog plina te promjene koje su se na istom dogodile uslijed pomicanja svjetskih trendova, u pogledu rasta koji je prekinut zbog pandemije te postpandemijskih stopa oporavka istog.

## 2. PROMET ROBA I SVJETSKA TRGOVINA

Promet roba se odnosi na kretanje dobara ili roba s jednog mjesta na drugo. Uključuje prijevoz i distribuciju fizičkih proizvoda, bilo kopnenim, morskim, zračnim ili drugim putem. Promet roba je ključna komponenta domaćih i međunarodnih ekonomija jer omogućuje razmjenu dobara između proizvođača, dobavljača, trgovaca i potrošača. S druge strane, pojam „svjetska trgovina“ se odnosi na razmjenu dobara i usluga na međunarodnoj razini. Uključuje uvoz i izvoz proizvoda između zemalja i regija, potičući ekonomsku suradnju i integraciju među narodima. Svjetska trgovina igra ključnu ulogu u globalnom gospodarskom rastu jer omogućuje zemljama da se specijaliziraju za proizvodnju dobara i usluga u kojima imaju komparativnu prednost, što dovodi do povećane učinkovitosti i općeg gospodarskog blagostanja [1].

Ključni aspekti i značajke svjetske trgovine uključuju:

- Uvoz i izvoz: Zemlje uvoze robu i usluge koje im nedostaju ili ih ne mogu učinkovito proizvesti, dok izvoze robu u kojoj imaju konkurentske prednosti. Ova razmjena pomaže optimizaciji raspodjele resursa i koristi svim sudjelujućim državama.
- Carine i trgovinske barijere: Carine su porezi nametnuti na uvoznu robu, što može povećati troškove uvoza i zaštititi domaće industrije. Trgovinske barijere, poput kvota i subvencija, također mogu utjecati na protok robe između zemalja.
- Trgovinski sporazumi: Države često sklapaju trgovinske sporazume kako bi smanjile trgovinske barijere i potaknule otvoreniju trgovinu. Primjeri takvih sporazuma uključuju Svjetsku trgovinsku organizaciju (STO), regionalne trgovinske blokove poput Europske unije (EU) te bilateralne sporazume o slobodnoj trgovini između pojedinačnih zemalja.
- Bilanca trgovine: Bilanca trgovine odnosi se na razliku između izvoza i uvoza neke zemlje. Trgovinski višak nastaje kada zemlja izvozi više nego što uvozi, dok trgovinski deficit nastaje kada zemlja uvozi više nego što izvozi.

- Globalizacija: Svjetska trgovina je značajan pokretač globalizacije, potičući međusobno povezivanje ekonomija i kultura diljem svijeta. Omogućuje širenje tehnologije, znanja i ideja preko granica.
- Utjecaj na gospodarski rast: Svjetska trgovina povezana je s gospodarskim rastom jer omogućuje pristup većim tržištima, potiče specijalizaciju i olakšava prijenos tehnologije i inovacija.
- Izazovi: Svjetska trgovina također se suočava s izazovima, uključujući trgovinske sporove, geopolitičke napetosti i potencijalno iskorištavanje radnika i resursa u nekim zemljama u razvoju [2].

Sveukupno, promet roba i svjetska trgovina su ključne komponente modernog globalnog gospodarstva, potičući gospodarski razvoj, međunarodnu suradnju i povezaniji svijet [1].

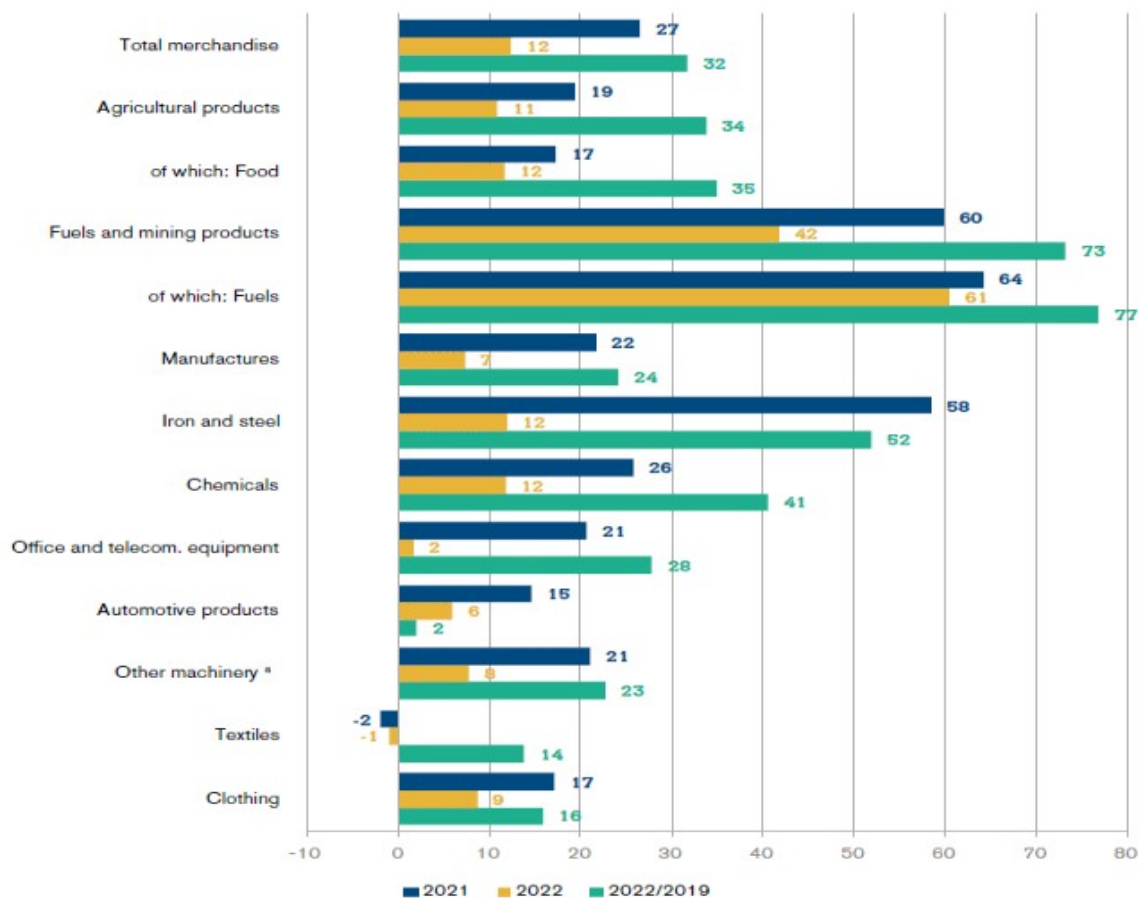
## **2.1. PREGLED SVJETSKOG PROMETA ROBE I TRGOVINE**

Trgovina robom usporila je u prvom polugodištu 2022. godine dok je svjetsko gospodarstvo bilo pod utjecajem nekoliko povezanih čimbenika, uključujući rat u Ukrajini, visoku inflaciju i trajne posljedice pandemije COVID-19. Rast trgovine robom smanjio se na 4,4% na godišnjoj razini u drugom tromjesečju 2022. godine, uz očekivanje sporijeg rasta u drugoj polovici godine. Međutim, prekidi u lancima opskrbe sve više su utjecali na rast tijekom godine. Kako u nominalnim dolarima, tako i u stvarnim uvjetima, trgovina robom i komercijalnim uslugama bilježila je dvoznamenkasti rast u prvom polugodištu 2022. godine. Ovaj rast potaknut je višim cijenama hrane i energije, kao i povećanim troškovima putovanja i transportnih usluga. Izvoz robe porastao je 17% u drugom tromjesečju u usporedbi s prethodnom godinom, dok su izvoz komercijalnih usluga porasle za 18% u prvom tromjesečju [2].

Volumen svjetske trgovine robom pretpostavlja se da će porasti za 1,7% u 2023. godini prije nego što se ubrza na 3,2% u 2024. godini. Rizici za prognozu su nagnuti prema

dolje, uključujući geopolitičke tenzije, nesigurnost u opskrbi hranom, moguću financijsku nestabilnost proisteklu iz stezanja monetarne politike i povećanje razine dugova. Rast volumena trgovine u 2022. godini bio je sporiji od očekivanog, iznosio je 2,7% nakon pada u četvrtom kvartalu, ali i dalje je jači od najgoreg mogućeg scenarija koji se razmatrao na početku rata u Ukrajini. Vrijednost svjetske trgovine robom porasla je za 12% na 25,3 bilijuna američkih dolara u 2022. godini, djelomično potaknuta visokim globalnim cijenama komoditeta. Vrijednost svjetske trgovine komercijalnim uslugama povećala se za 15% u 2022. godini, dosegnuvši 6,8 bilijuna američkih dolara. Izvoz usluga dostavljenih digitalno vrijedio je 3,82 bilijuna američkih dolara iste godine. Svjetska trgovina robom, mjerena prosječnom vrijednošću izvoza i uvoza izraženih u dolarima, porasla je za 12% u 2022. godini, dosegnuvši 25,26 bilijuna američkih dolara. Ovaj rast je sporiji u usporedbi s 2021. godinom, kada je trgovina robom zabilježila skok od 27% nakon pada od 5,3% u 2020. godini. Globalna trgovina robom u 2022. godini također je porasla za 32% u usporedbi s razinom prije pandemije u 2019. godini [1].





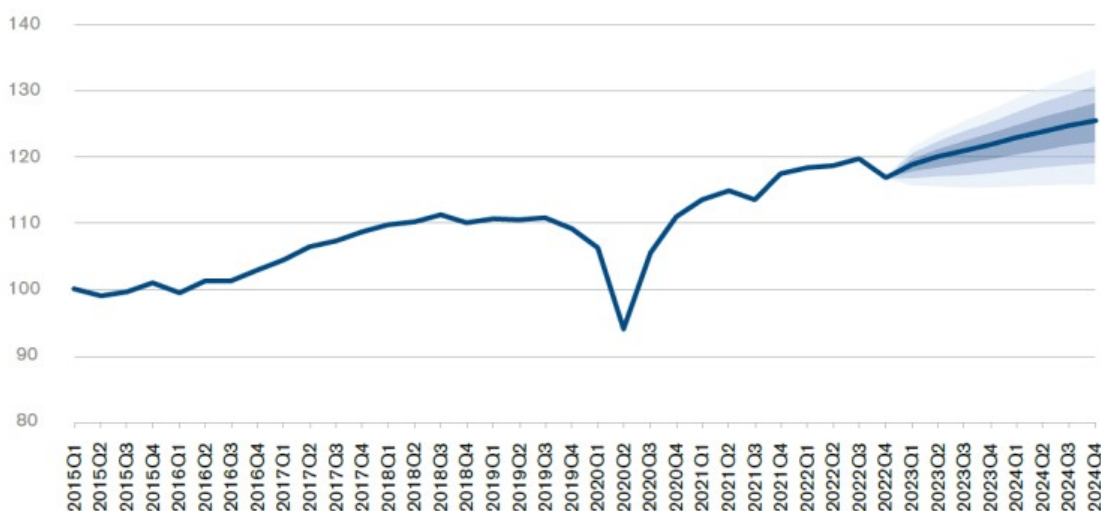
Slika 1. Prikaz godišnjeg rasta svjetske trgovine u 2021. i 2022. godini [1]

Najbrže rastući sektori bili su oni povezani s energijom. U 2022. godini, rast trgovine gorivom iznosio je 61%. Taj rast je slijedio slično velik povećanje u 2021. godini, uglavnom zbog rasta cijena energije. Vrijednost trgovine poljoprivrednim proizvodima porasla je za 11%, dok je trgovina proizvodima od proizvodnje porasla za 7%. Među proizvodima od proizvodnje, trgovina automobilskim proizvodima povećala se za 6%, dok je trgovina odjećom skočila za 9%. Unatoč padovima od 1% i 2% u 2020. godini i 2021. godini, vrijednost svjetske trgovine tekstilom 2022. godine bila je još uvijek 14% viša nego 2019. godine zbog velikog povećanja potražnje za medicinskim zaštitnim maskama u 2020. godini, koje se uključuju u ovu kategoriju [1].

## 2.2. POKRETAČI I RAST TRGOVINSKOG OBUJMA

Geopolitičke napetosti, inflacija (i povezane mjere), cijene energije i drugih sirovina, te dugotrajni učinci COVID-19 bili su glavni pokretači trgovine i proizvodnje u 2022. godini. Zabilježene su i neke od najviših stopa inflacije od 1980-ih, zajedno s masovnim oscilacijama cijena sirovina i valorizacijom američkog dolara. Budući da snažna kretanja cijena imaju tendenciju iskriviti statističke podatke o trgovini, logično je fokusirati se na obujam trgovine prilikom prognoziranja daljnjih kretanje područja trgovine [3].

Slika 2. prikazuje kvartalne obujme trgovine robama do četvrtog kvartala 2022. i projekcije do četvrtog kvartala 2024., uključujući „*error bands*“ kako bi se ilustrirao stupanj povjerenja koji je povezan s razdobljima prognoze. Cijeli sjenčani prostor predstavlja približan interval povjerenja od oko 85%, prilagođen prema procjeni ekonomista WTO-a da su rizici usmjereni prema dolje.



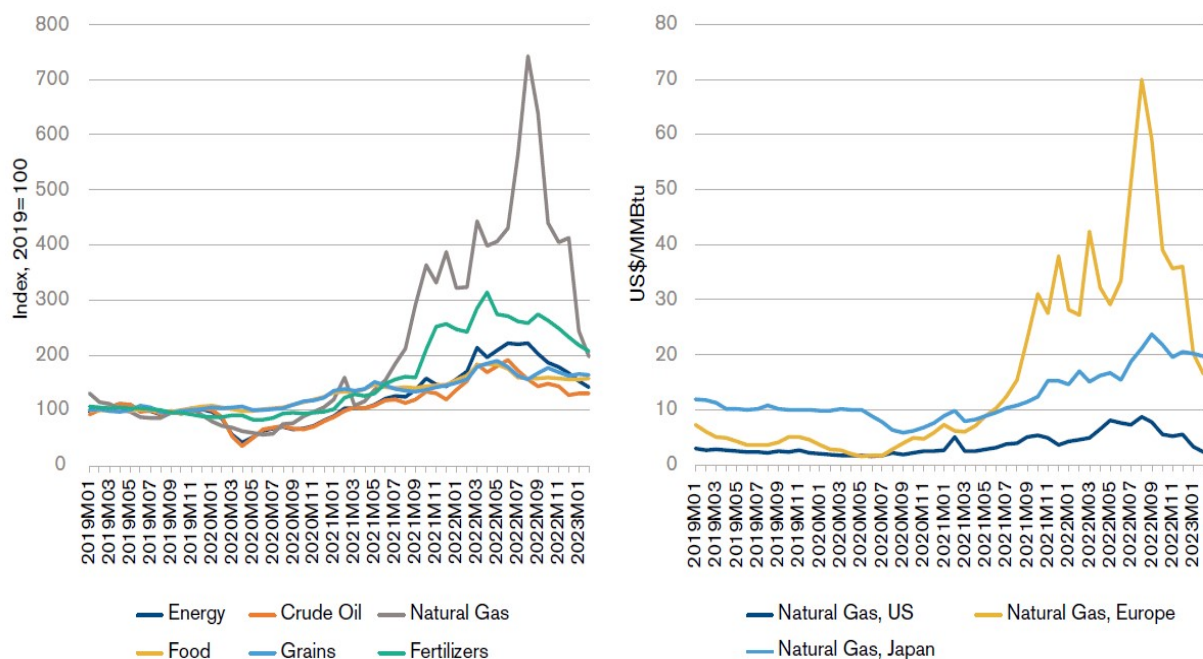
Slika 2. Kvartalni obujam trgovine robom [3]

Prognoza uključuje tehnike miješanog uzorkovanja podataka (MIDAS) koje koriste podatke više frekvencije za odabrane ekonomije (konkretno, mjesečne statistike o protoku kontejnera u lukama SAD-a i Kine) kako bi se poboljšala kvaliteta procjena. Od

pandemije, ove informacije su pomogle u obuhvaćanju utjecaja gužvi u lukama i prekida lanaca opskrbe na trgovinu. Ako trenutni pretpostavke o BDP-u ostanu iste, rast obujma trgovine robama u 2023. godini može biti od -2,8% do +4,7%. Rast trgovine za 2023. godinu također može izaći iz ovog raspona ako se dodatno promijene gospodarski uvjeti [2].

Promjene cijena sirovina snažno su utjecale na inflaciju i obujam trgovine u 2022. godini. Ove fluktuacije bile su osobito snažne za cijene prirodnog plina u Europi, koje su porasle za 48% od siječnja do kolovoza 2022. godine, prije nego što su pale za 76% do veljače 2023. godine. Za razliku od cijena nafte, koje su obično snažno korelirane na različitim tržištima, cijene prirodnog plina obično znatno variraju. Povećana trgovina ukapljenim prirodnim plinom (LNG) može u budućnosti izjednačiti cijene plina na regionalnoj razini, ali trenutno je ta konvergencija ograničena infrastrukturom za prijevoz i plinovodima [1].

Europske zemlje odgovorile su na gubitak isporuka plina iz Rusije uvozom iz drugih dobavljača, uključujući Sjedinjene Američke Države, Katar, Norvešku i Alžir. Čini se da je to povećalo cijene LNG-a drugdje, uključujući u Japanu, gdje je cijena LNG-a udvostručena od siječnja 2022. do veljače 2023. godine. Europa je imala sreću da je imala blagu zimu 2022. godine, što je spriječilo daljnji rast energetske cijene. Međutim, ako europske zemlje ne uspiju osigurati dovoljno opskrbe prirodnim plinom za sljedeću zimu i ako vrijeme bude hladnije, cijene bi opet mogle naglo porasti [4].

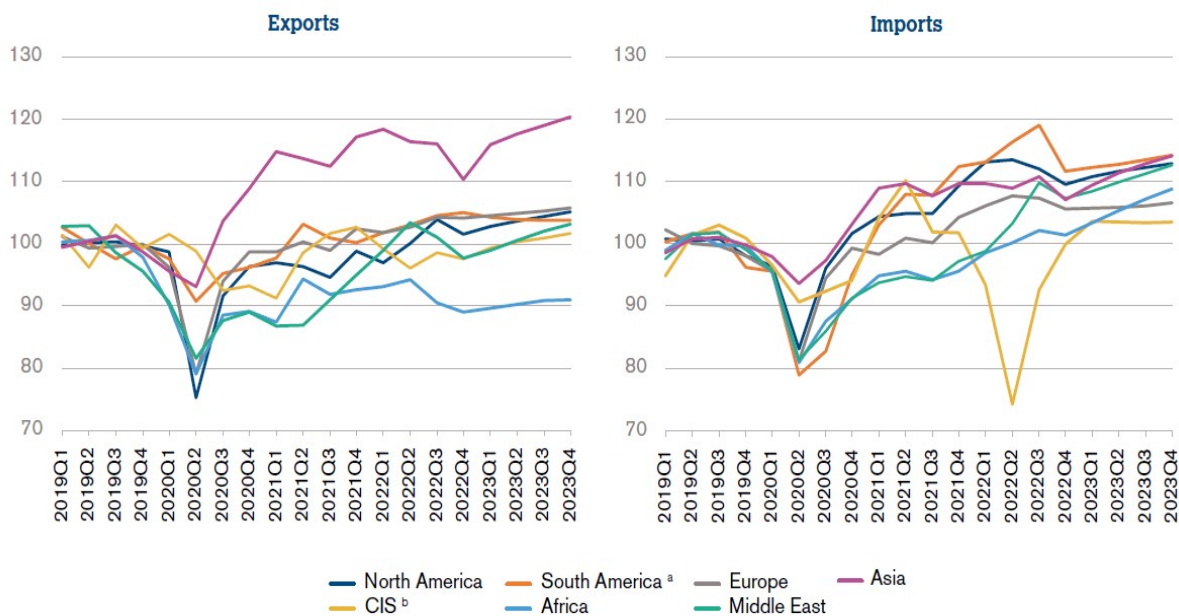


Slika 3. Kretanje prosječne razine cijena primarnih proizvoda [3]

Cijene prehrambenih sirovina također su snažno fluktuirale tijekom 2022. godine, skočivši za 19% od siječnja do svibnja, prije nego što su pale za 15% od svibnja do prosinca. Tijekom godine, cijene hrane su porasle za 18% u usporedbi s 2021. godinom, uključujući rast cijena žitarica za 21%. Cijene gnojiva zabilježile su još veći godišnji porast od 63%. U teoriji, više cijene hrane trebale bi potaknuti veću poljoprivrednu proizvodnju, što bi rezultiralo većom dostupnošću i nižim cijenama hrane u budućnosti. S druge strane, manje obradive zemlje i visoki troškovi gnojiva mogli bi dovesti do smanjenih prinosa usjeva i, posljedično tome, viših cijena hrane [3].

Padajuće cijene hrane i energije doprinijele su smanjenju ukupne inflacije potrošačkih cijena u razvijenim gospodarstvima, ali osnovna inflacija (koja isključuje volatilne stavke poput hrane i goriva) ostaje i dalje visoka. Prema statistikama OECD-a, ukupna inflacija u Sjedinjenim Američkim Državama pala je s 9,1% u lipnju 2022. godine na 6,0% u veljači 2023. godine, ali osnovna inflacija smanjila se samo s 6,6% u rujnu na 5,5% u veljači. Slično za Europsku uniju, ukupna inflacija smanjila se s 11,5% u listopadu na 9,9% u veljači, dok je osnovna inflacija nastavila rasti, dosegnuvši 6,6% u veljači. To sugerira da monetarna politika još nije uspjela suzbiti inflaciju i da će

kamatne stope možda morati ostati visoke dulje vrijeme kako bi postigle svoj željeni učinak [1].

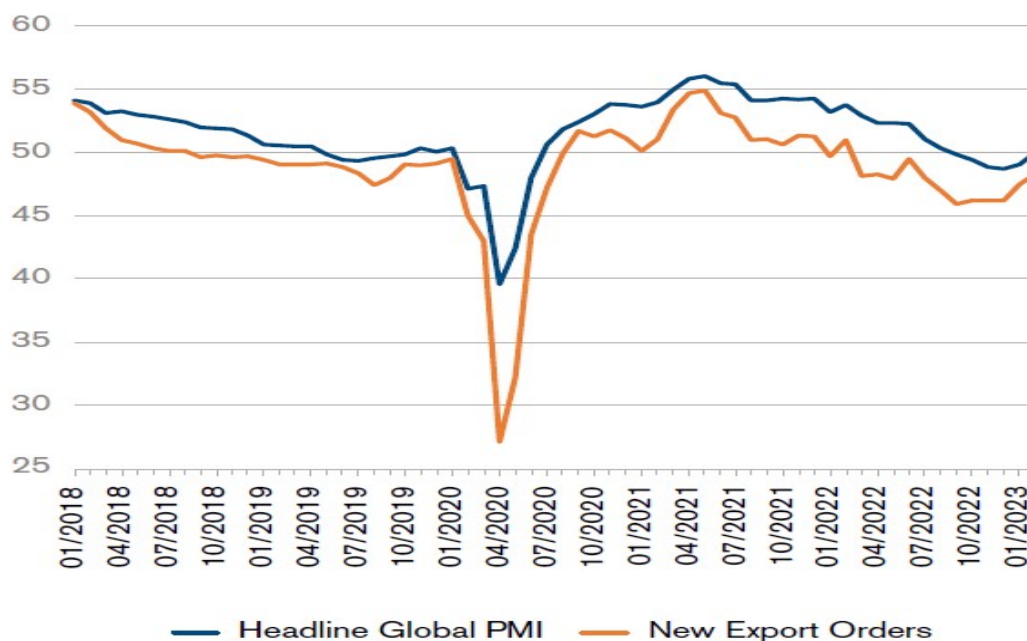


Slika 4. Kvartalne promjene u obujmu trgovine robom [3]

Općenito, globalna opskrba hranom manje je ugrožena nego što smatralo na početku rata u Ukrajini, ali još uvijek predstavlja razlog za zabrinutost. Naime, prosječna cijena pšenice porasla je za 44% u odnosu na prethodnu godinu tijekom tog razdoblja, dok je vrijednost trgovane pšenice porasla za 31%. To ukazuje na pad od oko 7,5% u obujmu svjetske trgovine pšenicom. To možda neće imati katastrofalne posljedice ako potrošači u svim zemljama, uključujući najsiromašnije, mogu uvoziti dovoljne količine pšenice ili nekog sličnog zamjenskog proizvoda. Međutim, postoji malo prostora za pogrešku ako se dogodi neuspjeh u proizvodnji kod velikih proizvođača ili ako se dogodi klimatska katastrofa. Takav događaj mogao bi izazvati ozbiljniju krizu hrane, koja bi zahtijevala povećanje u obujmu trgovine. Srećom, čini se kako su gotovo sve zemlje do sada pristupile iznalaženju dodatnih i alternativnih izvora opskrbe, u ovom slučaju ključnom namirnicom. Primjerice, između siječnja i listopada prošle godine, uvoz pšenice iz Rusije i Ukrajine u Etiopiju smanjen je za 75% i 99,9%, ali je to nadoknađeno

povećanim pošiljkama koje su uvezene iz Sjedinjenih Američkih Država i Argentine [2].

Postoje neki i određeni znakovi preokreta u trgovini početkom 2023. godine. J.P. Morgan globalni indeks upravitelja nabavke (PMI), koji se temelji na anketama proizvođača u velikim gospodarstvima, vratio se u veljači na svoju osnovnu vrijednost od 50, što sugerira ubrzani rast svjetske proizvodnje. Novi indeks izvoznih narudžbi, koji je direktnije prediktivan za obujam trgovine, također je porastao u posljednjim mjesecima, ali je i dalje ostao ispod osnovne vrijednosti u veljači, na 48,3, što ukazuje na nastavak smanjenja trgovine, ali sporijim tempom. Međutim, preliminarni indeksi PMI-a za Sjedinjene Američke Države i euro područje u ožujku ukazuju na jače oporavke potražnje, što bi potaknulo trgovinu, ali i potaknulo inflaciju. Čini se da se globalni inflatorni pritisci smanjuju, što potvrđuju padajući indeksi cijena ulaznih i izlaznih proizvoda u PMI-u. Indeksi koji predstavljaju vrijeme isporuke i zalihe gotovih proizvoda također su se vratili u normalu u veljači, što sugerira da su pitanja u lancu opskrbe uglavnom riješena [3].



Slika 5. Kretanje PMI indeksa [3]

Projicirani rast obujma svjetske trgovine od 1,7% u 2023. godini jači je od prethodne procjene od 1,0% iz listopada 2022. godine, ali i dalje je prilično slab. Razlika između ove dvije procjene dijelom je objašnjena malim povećanjem konsenzusne procjene rasta svjetskog BDP-a u 2023. godini s 2,3% na 2,4%. Ova skromna promjena na globalnoj razini prikriva važne promjene u odnosu između regija, posebno između Europe i Azije [1].

Očekivani rast BDP-a Europe povećan je za 0,7 postotnih bodova, dok je očekivani rast BDP-a Azije smanjen za 0,4 postotna boda. Jači od očekivanog rast BDP-a Europe potaknuo bi unutar-EU trgovinu, što daje Europi dodatnu težinu u ukupnim svjetskim brojkama. Izvoz Europe sada se projicira da će rasti za 1,8% u 2023. godini, što je više od prethodne procjene od 0,8%. Uvoz Europe očekuje se da će se smanjiti za 0,6% 2022. godine, manje nego prethodna procjena od -0,7%. Valja napomenuti da regija „Europe“ uključuje i Ukrajinu, čiji su izvoz i uvoz naglo pali u 2022. godini (za 33% odnosno 23%) i još nisu se oporavili [2].

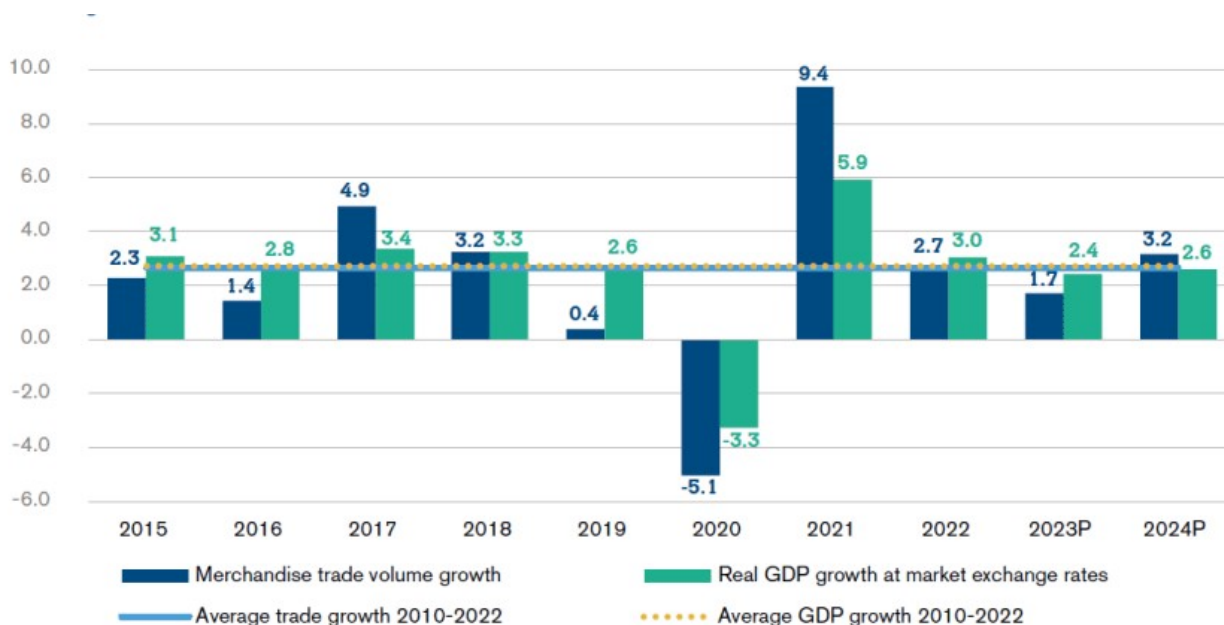
Očekuje se da će Sjeverna Amerika zabilježiti najjači rast izvoza robe od svih WTO regija u 2023. godini (3,3%), a slijede je Azija (2,5%) i Europa (1,8%). Slabiji rast izvoza očekuje se na Bliskom istoku (0,9%) i Južnoj Americi (0,3%), dok se očekuje da će izvoz roba Afrike opasti (-1,4%). Očekuje se da će uvoz Sjeverne Amerike, Južne Amerike i Europe se smanjiti u 2023. godini (-0,1%, -1,6% i -0,6%), zbog slabije domaće potražnje [5].

U 2024. godini, očekuje se rast trgovine i BDP-a po stopama od 3,2% i 2,6%, ali ove se brojke trebaju tumačiti s oprezom, budući da su vrlo ovisne o tijeku rata u Ukrajini. Ostali glavni rizici za prognozu uključuju ponovni porast inflacije, nagli uspori u velikim gospodarstvima zbog monetarne stegnutosti i geopolitičke napetosti. Najozbiljnija bi bila kriza hrane koja bi izazvala široko rasprostranjeno gladovanje u zemljama s niskim prihodima. Bogate zemlje trebaju biti na oprezu za znakove takve krize i poduzeti korake unaprijed kako bi se pripremile za nju [2].

Stručnjaci Svjetske trgovinske organizacije (WTO) sada procjenjuju rast obujma trgovine robama od 1,7% u 2023. godini, što predstavlja porast u odnosu na procjenu iz listopada 2022. godine od 1,0%, uz pratnju rasta stvarnog BDP-a od 2,4% po tržišnom

tečaju razmjene. Stope rasta trgovine i proizvodnje ove godine očekuju se ispod njihovih prosječnih vrijednosti od 2,6% i 2,7% u posljednjih 12 godina od pada trgovine koji je uslijedio nakon globalne financijske krize [1].

Rast trgovine trebao bi se oporaviti na 3,2% u 2024. godini kako BDP raste na 2,6%, no ova procjena je neizvjesnija nego obično zbog prisutnosti značajnih rizika, uključujući rastuće geopolitičke napetosti, globalnu nesigurnost u opskrbi hranom, moguće neočekivane posljedice monetarne stege, rizike za financijsku stabilnost i povećanje razine javnog duga [4].



Slika 6. Obujam svjetske trgovine robom i porast BDP-a [1]

Trgovina robama bila je otpornija nego što se očekivalo veći dio 2022. godine, unatoč problemima koje je izazvao rat između Rusije i Ukrajine. Rast obujma trgovine robama u odnosu na prethodnu godinu iznosio je prosječno 4,2% u prvih tri kvartala 2022. godine, prije nego što je pad od 2,4% u četvrtom kvartalu smanjio ukupan rast za tu godinu na 2,7%. Konačan rezultat za 2022. godinu bio je slabiji od WTO-ove procjene iz listopada od 3,5%, ali blizu ranije procjene iz travnja od 3,0%, koja se oslanjala na simulacije za procjenu ekonomskog utjecaja rata [5].



Povećanje trgovinskog obujma od 2,7% u 2022. godini u skladu je s početnim izvještajem WTO-a o krizi u Ukrajini, koji je procijenio da će rast trgovine za tu godinu iznositi između 2,4% i 3,0%. Konačna brojka završila je unutar ovog raspona i znatno iznad najpesimističnijeg scenarija razmatranog u izvještaju, koji bi predvidio rast trgovine od samo 0,5% ako bi zemlje bile podijeljene u natjecateljske trgovačke blokove. Fragmentacija je uglavnom izbjegnuta, ali i dalje predstavlja značajnu prijetnju koja može ometati ekonomski rast i smanjiti životni standard na duže staze. Činjenica da su najgori scenariji izbjegnuti u 2022. godini ne bi trebala biti razlog za postojanje zadovoljstva [2].

Zapravo, može se istaknuti i kako je nekoliko osnovnih čimbenika doprinijelo padu trgovine u četvrtom kvartalu 2022. godine, pri čemu je najuočljiviji bio rast globalnih cijena komoditeta. Iako su cijene hrane i energije u četvrtom kvartalu bile niže nego nakon početka sukoba, ostale su visoke gledajući prema povijesnim standardima i dalje su smanjivale stvarne prihode i potražnju za uvozom. Utjecaj cijena energije bio je najjači tijekom zimskih mjeseci u Europi, gdje su isporuke plina iz Rusije bile prekinute. Visoke cijene pšenice i drugih žitarica također su snažno utjecale na zemlje Bliskog istoka i Afrike koje su se snažno oslanjale na uvoz iz Ukrajine i Rusije prije rata [6].

U pozitivnom kontekstu, studija WTO-a koja je pratila godinu dana rata u Ukrajini je otkrila da su ranjive ekonomije bile u mogućnosti pronaći zamjenske proizvode i dobavljače kako bi osigurale osnovne prehrambene potrepštine. Ovaj odgovor možda ne bi bio moguć bez otvorenog i inkluzivnog multilateralnog trgovinskog sustava koji podržava globalno gospodarstvo [2].

Porast broja COVID-19 infekcija, s druge strane, je imao značajan utjecaj na globalno tržište, a posebno na kinesko gospodarstvo u četvrtom kvartalu 2020. godine, gdje je rast BDP-a pao na 0,0%, a izvoz se smanjio za 6,5%. Taj pad se može preokrenuti u korist Kine u 2023. godini, kada su ograničenja i kontrole pandemije smanjene. Očekuje se da će opuštanje tih mjera osloboditi nagomilanu potražnju potrošača u Kini, što bi moglo pružiti poticaj međunarodnoj trgovini, posebno u uslugama povezanim s putovanjima [1].

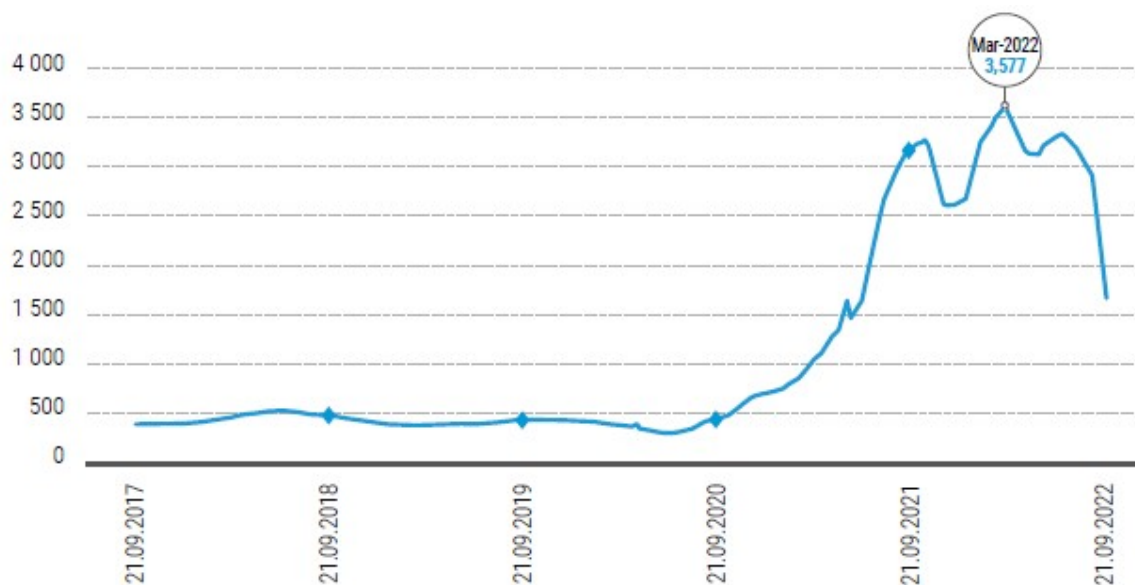
Konačno, povećanje kamatnih stopa u razvijenim gospodarstvima moglo bi uspješno utjecati na smanjenje potražnje, ali isto tako je otkrilo slabosti u bankarskim sustavima koje bi mogle dovesti do šire financijske nestabilnosti ukoliko se iste ne kontroliraju. Nakon godina ekspanzivne monetarne politike, središnje banke sada se nalaze u teškoj poziciji balansiranja između suzbijanja inflacije, održavanja ekonomskog rasta i očuvanja financijske stabilnosti. Pogrešne procjene mogle bi imati negativne posljedice za globalno gospodarstvo i trgovinu. Nedavni bankarski neuspjesi u Sjedinjenim Državama i Europi ističu moguće postojanje daljnjih ranjivosti proizašlih iz promijenjenog okruženja kamatnih stopa. Neočekivani porast inflacije može povećati izgleda za dodatno povećanje kamatnih stopa, ali to bi došlo s rizikom šire financijske krize koja bi smanjila i proizvodnju i trgovinu. Vlade i regulatori prvenstveno monetarne politike moraju biti oprezni u vezi s ovim i drugim financijskim rizicima u nadolazećim razdobljima [2].

### 3. VOZARINE

#### 3.1. ANALIZA RAZINE VOZARINA I TRANSPORTNIH TROŠKOVA

U 2021. godini došlo je do ogromnog porasta razine globalnih vozarina, i to posebno u području kontejnerskog prijevoza, a iste su dosegle vrhunac u siječnju 2022 godine. Stope su nakon toga pale, ali su i dalje ostale iznad razina prije 2019. godine [7].

Nagli porast potražnje i ograničeni kapacitet plovila također su utjecali na povišenje cijene najma kontejnerskih brodova na rekordno visoku razinu. Godine 2020. New ConTex indeks pomoću kojega se prate razine cijena za iznajmljivanje kontejnerskih brodova u prosjeku je iznosio 432 boda, ali je 2021. godini porastao na iznadprosječnih 1974 i dosegao vrhunac početkom 2022. godine, odnosno zabilježen je na najvišoj razini svih vremena [8].



Slika 7. Vrijednost New ConText Indeksa cijene prijevoza pomorskim putem [7]

U tri mjeseca, do rujna 2021. godine, osam najvećih prijevoznika povećalo je svoje ležarine i naknade za zadržavanje za 50% u Sjedinjenim Državama, u usporedbi s prethodnim tromjesečnim razdobljima, na ukupno 2,2 milijarde dolara. Globalno, za standardna plovila te su naknade porasle za 39%, a ponekad su se naplaćivale čak i kada

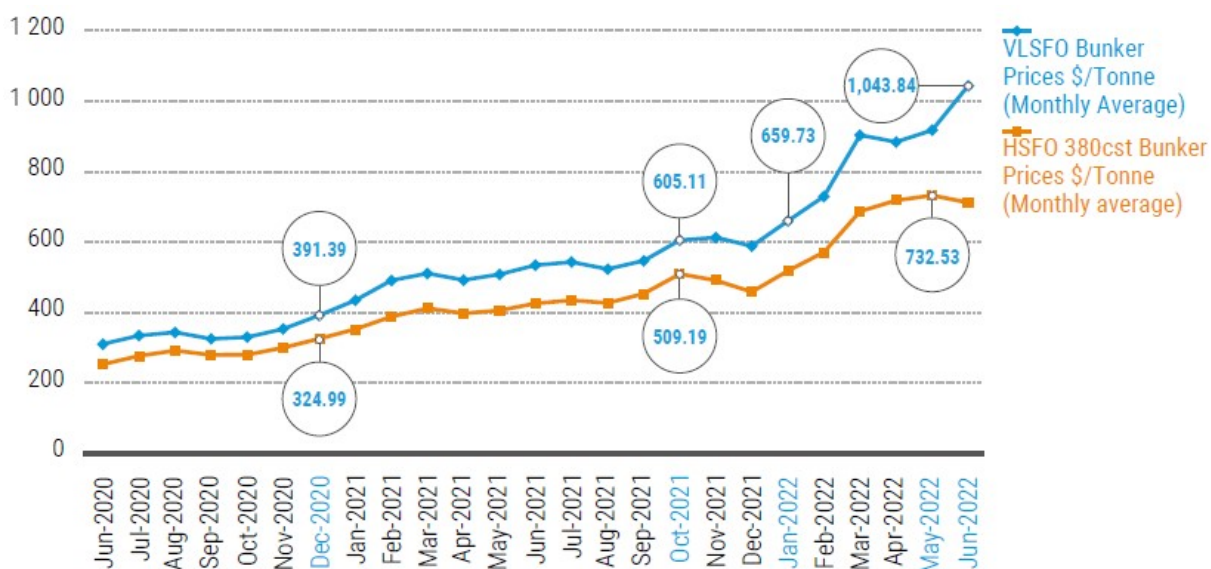
pošiljatelji nisu mogli dobiti pristup svojim plovilima kako bi ih premjestili. Naknade su pale 2022. godine u mnogim lukama, i to kako su se globalni opskrbni lanci počeli oporavljati, ali su još uvijek bile 12% više nego 2020. godine [9].

Međutim, postojala je značajna razina zabrinutosti zbog drugih praksi prijevoznika, kao što su prazne plovidbe i otkazivanje mogućnosti zaustavljanja u luci. To nije bilo zbog nedostatka potražnje, već zato što su se prijevoznici koncentrirali na isplativije rute na relaciji Azija – Sjeverna Amerika i često su odlučili ne pristajati u lukama u europskoj ili podsaharskoj Africi ili u Oceaniji gdje su između 2019. i 2021. godine brojke pristajanja brodova zabilježile gotovo dvoznamenkasti postotak smanjenja [9].

Pritužbe na ovu praksu dovele su do akcija značajnog broja vlada. Primjerice, u lipnju 2022. godine, s ciljem promicanja sustava oceanskog prijevoza koji je učinkovit, konkurentan i ekonomičan, Kongres Sjedinjenih Država donio je Zakon o reformi pomorskog prometa. Također 2022. godine, kao odgovor na previsoke vozarine, Korejska komisija za poštenu trgovinu podnijela je antimonopolske tužbe protiv desetaka brodarskih kompanija, velikih i malih. U Europi je deset organizacija koje zastupaju brodare, špeditere, operatere terminala i druge zatražilo trenutnu reviziju Uredbe Europske unije o skupnom izuzeću konzorcija koja izuzima različite brodarske linije od mnogih provjera i ravnoteže zakona EU o tržišnom natjecanju i dopušta im razmjenu komercijalno osjetljivih informacije, a koje im omogućuju upravljanje značajnim brojem i veličinom raspoređenih brodova te učestalošću i vremenom plovidbe trgovačkim rutama diljem svijeta. Uredba je posljednji put obnovljena u travnju 2020. godine i isteći će u travnju 2024. godine. U Kini su, nakon opetovanih pritužbi, održane i konzultacije s brodskim kompanijama kako bi se procijenila opravdanost uvođenja dodatnih naknada. I brodarske tvrtke na zajedničkom tržištu za istočnu i južnu Afriku ispitane su o načinu na koji su podigle vlastite vozarine i način na koji su to učinile [7].

Od početka pandemije COVID – 19 brodski prijevoznici morali su se nositi s logističkim ograničenjima i višim cijenama goriva, ali su imali koristi od golemog povećanja vozarina što im je, s druge strane, povećalo profit. Sveukupno u 2021. godini prijevoznici su prevezli slične količine kao i prethodnih godina, unatoč tome cjelokupna operativna dobit industrije (zarada prije kamata i poreza, (EBIT)) porasla je na oko 240 milijardi USD. Između 2020. i 2021. godine danska brodarska tvrtka AP Moller

Maersk, primjerice, povećala je svoj obujam za samo 3,6 posto, ali svoje prihode za 56 posto, s 39,7 milijardi dolara na 61,8 milijardi dolara, a svoj EBIT za 370 posto od 4,2 milijarde do 19,7 milijardi dolara [7].



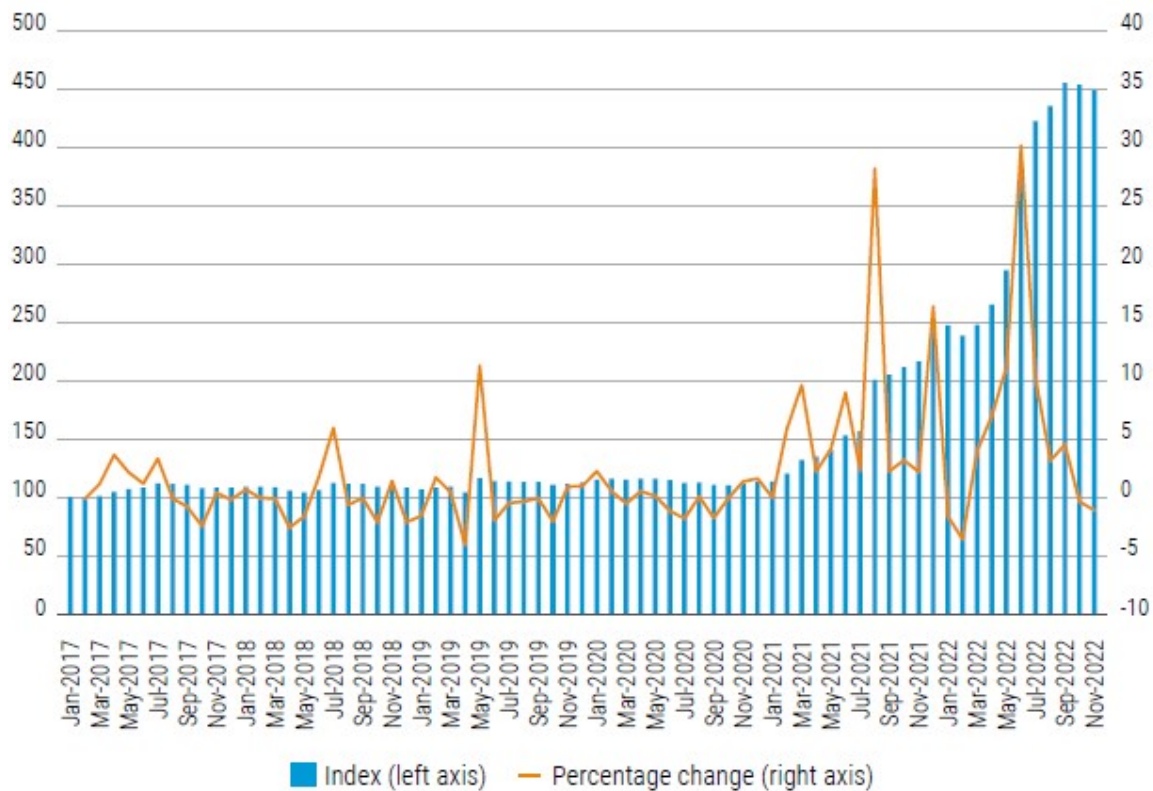
Slika 8. Prosječno kretanje cijena brodskog goriva [7]

Između 2020. i 2021. godine zabilježene su i značajne varijacije u cijenama vozarina na različitim rutama. Za dionicu Azija-Europa, ugovorene stope porasle su za više od 70%, za rute Azija-Sjeverna Amerika za 41%, a za rute unutar Azije za 46%. Ta su povećanja potaknuta većom potražnjom prvenstveno za kontejnerskim prijevozom, nedostatkom nosivog kapaciteta u azijskim lukama te privremenim blokadama Sueskog kanala i prekidima u poslovanju u glavnim kineskim lukama povezanima s COVID-19 pandemijom [8].

From	To	2018	2019	2020	2021	2020/19	2020/18	2021/2020	2021/2018
Africa	Africa	1 812	1 849	1 924	2 013	4.1%	6.2%	4.6%	11.09%
	Asia	748	750	775	664	3.2%	3.6%	-14.3%	-11.19%
	Europe	1 431	1 643	1 747	1 487	6.3%	22.1%	-14.8%	3.96%
	South America	2 010	1 860	1 979	1 616	6.4%	-1.5%	-18.3%	-19.59%
Asia	Africa	1 800	1 927	2 112	2 733	9.6%	17.4%	29.4%	51.89%
	Asia	737	747	821	1 194	9.8%	11.4%	45.5%	62.00%
	Europe	1 782	1 847	1 916	3 285	3.8%	7.5%	71.4%	84.39%
	North America	2 426	2 603	2 711	3 820	4.1%	11.8%	40.9%	57.48%
	Oceania	1 770	1 790	1 850	2 800	3.4%	4.6%	51.3%	58.24%
	South America	2 290	2 075	2 230	3 589	7.5%	-2.6%	61.0%	56.74%
Europe	Africa	1 595	1 650	1 858	1 727	12.6%	16.5%	-7.1%	8.23%
	Asia	967	870	1 004	1 225	15.4%	3.8%	22.0%	26.61%
	Europe	804	881	976	1 077	10.7%	21.3%	10.3%	33.84%
	North America	1 518	1 742	2 256	2 304	29.5%	48.7%	2.1%	80%
	Oceania	1 996	1 933	2 077	2 319	7.4%	4.1%	11.7%	16.18%
	South America	1 019	1 302	1 376	1 465	5.6%	35.0%	6.5%	43.79%
North America	Africa	2 890	3 112	2 981	2 639	-4.2%	3.2%	-11.5%	-8.66%
	Asia	1 009	1 111	1 269	1 385	14.2%	25.8%	9.17%	37.29%
	Europe	858	1 109	1 323	1 053	19.3%	54.2%	-20.4%	22.75%
	North America	1 534	1 429	1 584	1 362	10.8%	3.2%	-14.0%	-11.22%
	Oceania	2 538	2 634	2 996	2 475	13.8%	18.1%	-17.4%	-2.47%
	South America	1 254	1 318	1 486	1 064	12.7%	18.5%	-28.4%	-15.15%
South America	Africa	1 778	1 951	2 000	2 187	2.5%	12.5%	9.3%	22.99%
	Asia	1 623	1 963	1 802	1 841	-8.2%	11.0%	2.2%	13.42%
	Europe	1 313	1 977	1 961	1 767	-0.8%	49.3%	-9.9%	34.52%
	North America	1 521	1 882	1 745	1 969	-7.3%	14.7%	12.9%	29.50%
	South America	1 349	1 699	1 539	1 243	-9.4%	14.1%	-19.2%	-7.84%

Slika 9. Varijacija cijena vozarina [7]

Ove se varijacije također odražavaju u Xeneta indeksu (XSI) koji pokazuje koliko pošiljatelji plaćaju za dugoročne ugovore [10].



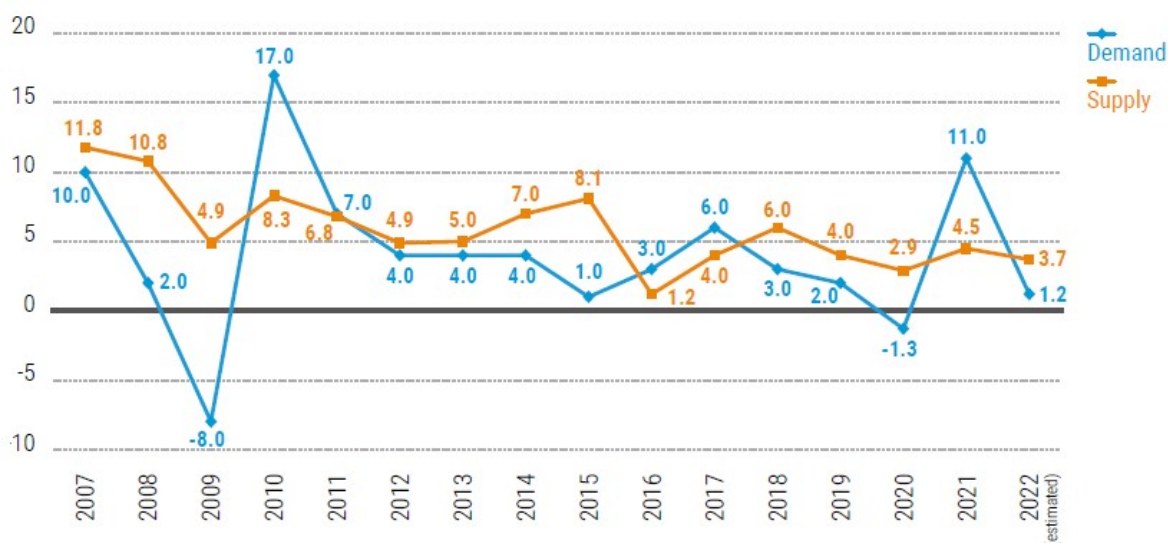
Slika 10. Varijacija Xeneta indeksa [7]

Veća regulacija i nadzor nad otpremom i ponašanjem prijevoznika podržat će transparentnost, pravednost i konkurentnost. No temeljni uzrok visokih vozarina i troškova prijevoza je neučinkovitost i nedostatak otpornosti zabilježen duž većine opskrbnih lanaca [11].

### 3.2. PROMJENE PONUDE I POTRAŽNJE NA KLJUČNIM POMORSKIM TRŽIŠTIMA

Tijekom 2021. godine uvjeti potražnje i ponude na tržištu prijevoza tereta u pomorskim putem bili su neuobičajeni. S jedne strane, došlo je do povećanja globalnog volumena trgovine u kontejnerima od 11%, što je skok koji je stavio dodatni pritisak na prijevoznike i luke. Istodobno je došlo do povećanja cijena vozarina, što je posljedica niskog rasta ponude flote i poremećaja u opskrbnim lancima, uglavnom uzrokovanih

pandemijom COVID-19, te većom zagušenošću luka i problemima na kopnu koji su smanjili globalne pomorske i logističke kapacitete. Kapacitet globalne pomorske flote pritom, povećao se za samo 4,5%, puno manje od rasta potražnje. Usprkos tome, zbog raznih poremećaja efektivni kapacitet značajno se smanjio, u nekim trenucima za više od 15% [11].



Slika 11. Kretanje ponude i potražnje za pomorskim prijevozom od 2007. do 2022. godine [7]

Nastala gužva smanjila je globalni kapacitet pomorskog prijevoza, koji je između prosinca 2020. i rujna 2021. godine pao za ukupno 16%. Kašnjenja su bila znatno duža i upornija u nekim dijelovima svijeta nego u drugima. Kineska izvozna središta kao što su Šangaj, Qingdao i Tianjin bila su iznimno zagušena, uglavnom zbog kineske politike nulte tolerancije na epidemiju COVID-19. Zagušenost je također bila velika u uvoznim središtima Sjedinjenih Država, u Los Angelesu i Long Beachu, koji su glavna vrata na trgovačkom putu zapadne obale i ne mogu se zaobići, za razliku od Azije ili Europe, gdje prijevoznici mogu preskočiti zaustavljanje u zakrčenim lukama [10].

Budući da pomorski prijevoznici nisu mogli učinkovito utovariti i istovariti, njihove usluge i rasporedi postali su manje pouzdani. Između prvog tromjesečja 2020. i zadnjeg tromjesečja 2021. prosječna globalna kašnjenja rasporeda pomorskih prijevoznika udvostručila su se. Kašnjenja su značila da je potrebno više brodova kako bi se održali



rasporedi i kako bi se odgovorilo brodarima koji su htjeli osigurati da njihov teret bude ukrcaj na brodove na vrijeme, za što su morali platiti dodatne naknade. U srpnju 2021. godine kapacitet na dva glavna trgovačka pravca istok-zapad predstavljao je 41,4% u usporedbi s 34,6% u prethodnoj godini. Između srpnja 2020. i srpnja 2021. godine kapacitet trgovine Dalekog istoka i Sjeverne Amerike porastao je za 31%, a trgovine Dalekog istoka i Europe za 20% [11].

Dodavanje više brodova svjetskoj floti dodatno je povećalo zagušenje budući da se luke i skladišta, zajedno s vezama sa zaleđem, kamionima i vlakovima, nisu mogli lako prilagoditi povećanju prometa. Između prvog tromjesečja 2020. i zadnjeg tromjesečja 2021. godine kašnjenja rasporeda pomorskih prijevoznika na trgovačkoj ruti Dalekog istoka i Sjeverne Amerike povećala su se s 2 na 12 dana. Kako bi riješili probleme u profitabilnijim rutama, prijevoznici su povukli kapacitete i prazne brodove s manjih trgovačkih ruta [7].

Velika potražnja i ograničena ponuda povećale su cijene prijevoza, prvenstveno rasutog tereta. Stabilan gospodarski oporavak i fiskalni poticaji potaknuli su industrijsku aktivnost i povećali potražnju za većinom rasutih proizvoda kao što su žitarice, željezna rudača i ugljen. No dostupnost plovila ograničena je zbog ograničenja vezanih uz COVID-19 i zagušenja luka. U 2021. godini vrijeme provedeno u luci povećalo se za 2,3% za brodove za suhi rasuti teret i 2,1% za brodove za rasuti teret. Zabilježen je i pad od 21% u isporuci novih plovila [9].

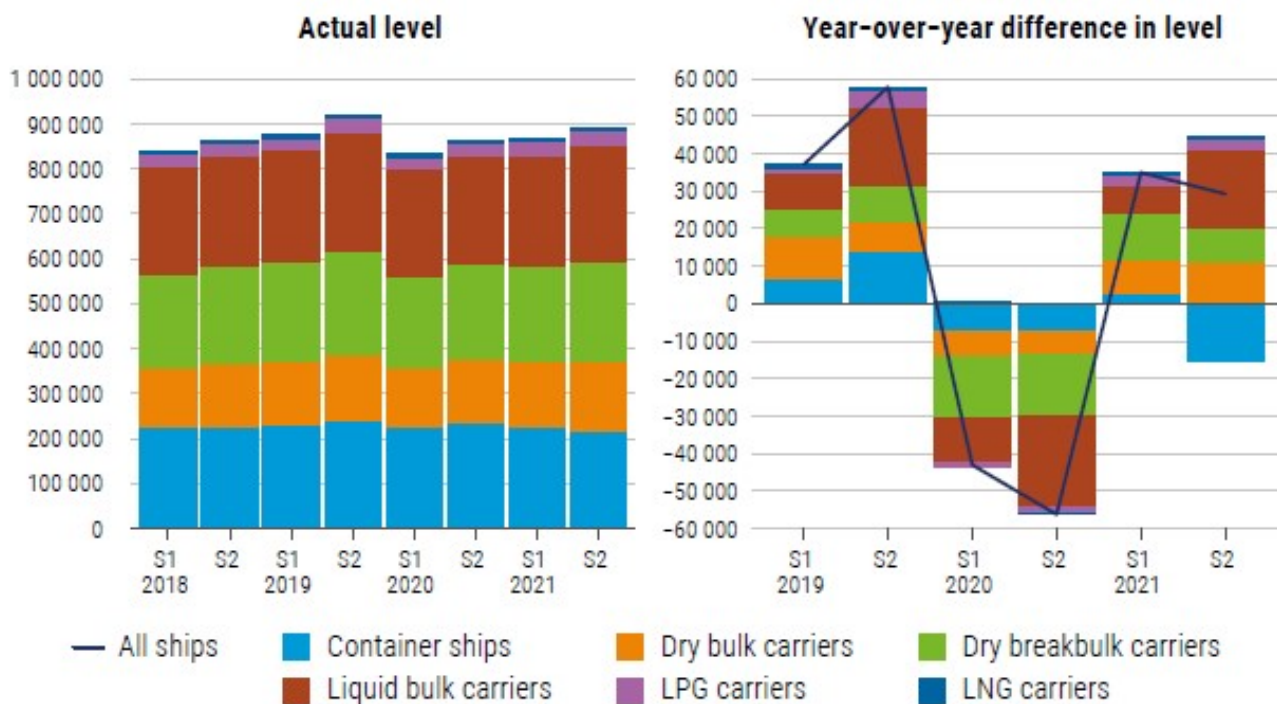
Rat u Ukrajini dodatno je utjecao na zaustavljanje luka i modele prijevoza rasutog tereta te korištenje i pozicioniranje brodova. Štoviše, nabava tereta iz udaljenijih područja povećava transportne tonske milje, a sve to, s druge strane, dodatno povećava vozarine [11].

## **4. SVJETSKA FLOTA I BRODOGRADNJA**

Pomorski promet ugrađen je u složen globalni sustav opskrbnog lanca u kojem se poremećaji u jednom dijelu mogu brzo prenijeti i na mnoge druge. Od početka pandemije brodarska se industrija morala boriti sa zatvaranjem luka, nedostatkom radne snage i zagušenjima, kao i nedostatkom kontejnera i skladišnog prostora te ograničenjima u prijevozu u zaleđu. Situacija se znatno pogoršala 2021. godine jer je porasla potražnja za pomorskom trgovinom na glavnim trgovačkim pravcima istok-zapad, baš kao što su poremećaji na strani opskrbe povećali zagušenja i smanjili efektivni kapacitet brodarstva, uzrokujući kašnjenja i povećavajući vrijeme čekanja plovila [7].

### **4.1. KLJUČNI POKAZATELJI PERFORMANSI**

U skladu sa ponovnim usponom globalnog gospodarstva, svjetski brodovi za prijevoz tereta imali su više pristajanja u luke tijekom prvih šest mjeseci 2021. godine u usporedbi s odgovarajućim razdobljem 2020. godine. Oporavak je bio snažniji u brodovima za suhi rasuti teret, brodovima za rasuti teret i brodovima za prijevoz tekućeg tereta. Za brodove za suhi rasuti teret došlo je do povećanja od 6,6%. Za kontejnerske brodove, međutim, povećanje je bilo samo 1,1%, zbog globalne nestašice kontejnera i velikih zagušenja luka. Broj posjeta lukama smanjio se za 1,9% u istočnoj Aziji i za 1,2% u sjevernoj Americi. U drugoj polovici 2021. godine došlo je do oporavka pristajanja u luke, koji se nastavio u prvih devet mjeseci 2022. godine u svim segmentima osim kontejnerskih brodova koji su se suočavali s neprestanim zagušenjima. Udio kontejnerskih brodova u luci porastao je s 31,7% 2019. godine na 34,2% 2020. godine, 34,9% 2021. godine i 35,7% u prvih devet mjeseci 2022. godine. Pristajanja su smanjena zbog zatvaranja koja su se odvijala u većim kineskim gradovima i utjecaja rata u Ukrajini koji je za sobom povukao i pojačane carinske provjere [12].



Slika 12. Prikaz broja pristanaka u luke u razdoblju 2018. - 2021. [12]

Unatoč manjem broju pristajanja u luku, globalni obujam pomorske trgovine i lučka propusnost su se povećali, što djelomično predstavlja rezultat veće tonaže po pristajanju i boljeg korištenja kapaciteta plovila. Između 2020. i 2021. godine udio kontejnerskih brodova koji su bili potpuno natovareni povećao se s 52 na 60%. Također, brodske linije počele su preskakati neke luke poput Singapura. Na rutama zapadne obale SAD-a, neke brodarske službe ukinule su dvostruka pristajanja odnosno utovar i istovar u dvije luke [13].

Pandemija COVID-19 uzrokovala je ozbiljnu gužvu u luci i povećala vrijeme čekanja za brodove, prvenstveno one za rasuti teret. Između 2019. i prve polovice 2022. godine prosječno vrijeme čekanja u 30 velikih gospodarstava koja se bave rukovanjem rasutim teretom povećalo se s 50 na 67 sati. To je prvenstveno uzrokovano strogim protokolima povezanim s COVID-19 pandemijom, uključujući obvezna karantenska razdoblja i negativne PCR testove za pomorce. Među prvih 30 gospodarstava, 12 je zabilježilo više od 50% povećanja vremena čekanja na utovar, s najvećim povećanjem u Kolumbiji, Omanu i Norveškoj. U Kolumbiji su ograničenja povezana s COVID-19 pandemijom poremetila ne samo rad luke, već i rudarstvo ugljena i željeznički prijevoz. U Europi su 2022. godine zagušenja u lukama za rasuti teret pogoršana posrednim učincima rata u

Ukrajini i šire globalne energetske krize, koji su povećali uvoz ugljena, osobito iz Južne Afrike. U Rotterdamu, glavnom terminalu za ugljen u europskoj regiji, vrijeme čekanja za brodove za rasuti teret povećalo se s 48 na do sada rekordnih 186 sati [13].

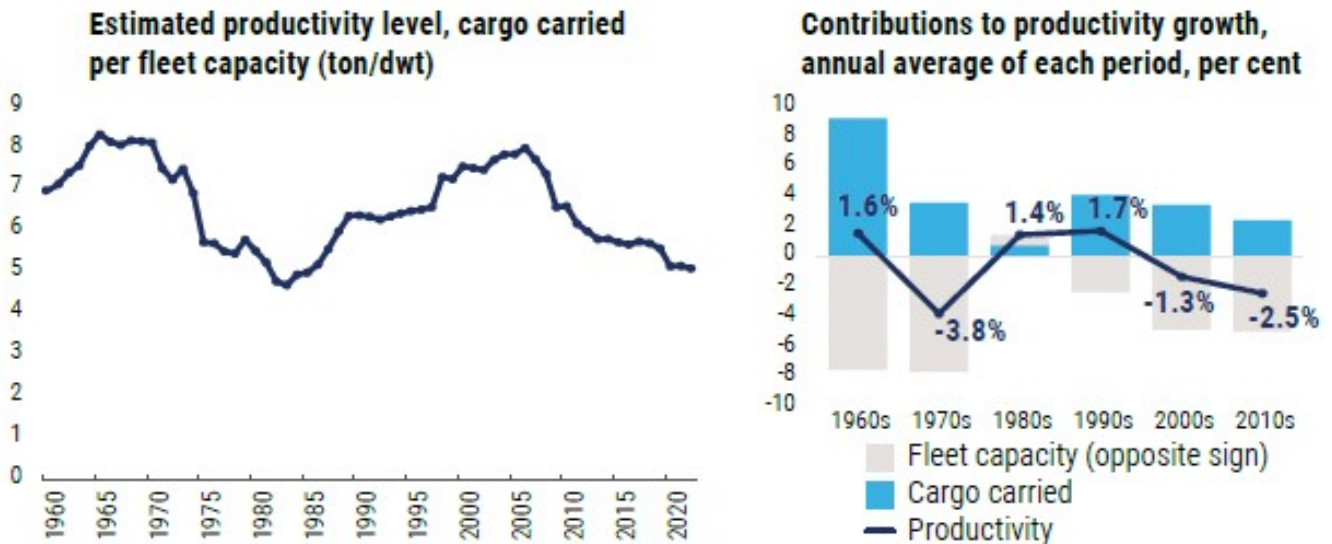
Učinkovitost rukovanja teretom procjenjuje se u tonama po minuti i povećava se s veličinom broda budući da se velikim plovilima može rukovati velikim dizalicama, pokretnim trakama i drugom opremom. Godine 2021. globalni prosjek za utovar velikih brodova za suhi rasuti teret iznosio je 34,9 tona po minuti, ali za brodove male veličine iznosio je samo 6,3 tone po minuti. Za velike brodove za suhi rasuti teret, zemlje u istočnoj Europi (Ukrajina i Poljska), južnoj Aziji (Indija), Bliskom istoku (Katar, Bahrein i Ujedinjeni Arapski Emirati) i zapadnoj Africi (Gvineja i Siera Leone) imale su performanse niže od globalnog prosjeka [7].

U razdoblju do pandemije promet tereta rastao je godišnje 4 do 6%. Pandemija je zatim uzrokovala strmoglavi pad prije oporavka 2021. godine djelomično zbog viših vozarina s određenim povećanjem kapaciteta. U ožujku 2020. godine, kao rezultat pandemije, cijela svjetska flota prijevoza ljudi, posebno za krstarenja prestala je s radom, s ozbiljnim posljedicama za tvrtke za krstarenja, njihove posade i njihove upravljačke timove. Međutim, tijekom više od 50 godina povijesti sektor krstarenja pokazao se vrlo otpornim i očekuje se da će se vratiti na razine iz 2019. do kraja 2023. godine [12].

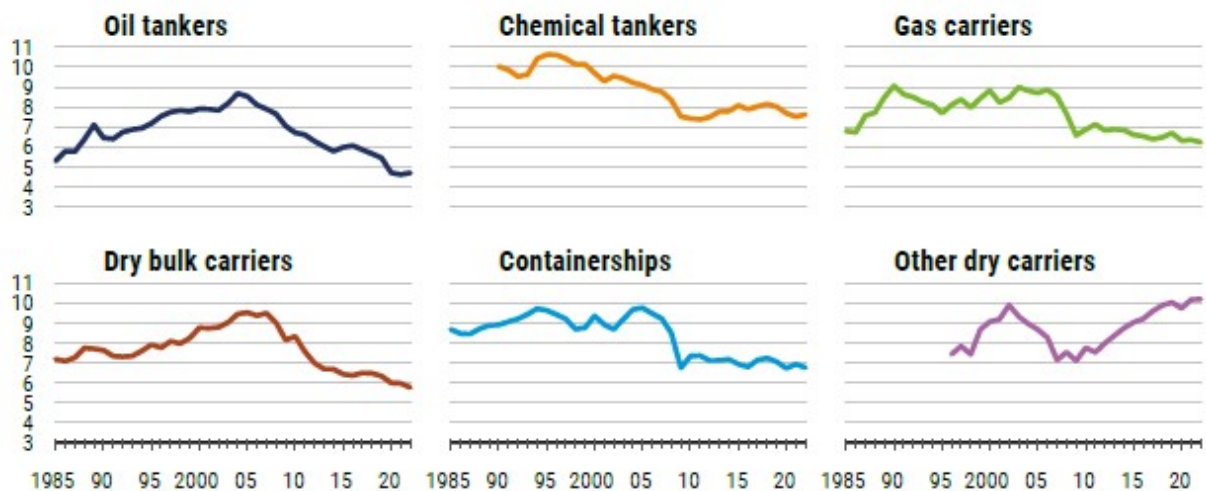
#### **4.2. PRODUKTIVNOST SVJETSKE FLOTE I EKOLOŠKI UTJECAJI**

UNCTAD je procijenio operativnu produktivnost svjetske flote, u smislu prevezenog tereta po jedinici kapaciteta flote za razdoblje od 1960. do 2022. godine. Tijekom 1970-ih i ranih 1980-ih duboke recesije, uključujući naftne šokove 1973. i 1979. godine, smanjile su troškove otpreme, dok je produktivnost flote pala za više od jedne trećine na oko pet tona po težini kapaciteta. Produktivnost je oživjela tijekom 1990-ih i ranih 2000-ih, nakon globalnog rasta vođenog izvozom u Aziji, da bi ponovno opala nakon globalne financijske krize 2008. godine. Nastavio je padati u 2010-ima jer se ponuda flote godišnje povećavala za oko 5%, dok je potražnja porasla samo za 2%. Ovaj je pad bio očit u sva tri glavna sektora brodarstva, naftnim tankerima, brodovima za rasuti teret i kontejnerskim brodovima, iako manje za kontejnerske brodove zbog konsolidacije

tržišta koja je smanjila prekomjernu ponudu. Trendovi su bili slični i za tankere za prijevoz kemikalija i brodove za prijevoz plina. Između 2009. i 2021. godine, prema statistikama, prevezeni teret povećao se sa 678 milijuna na 940 milijuna tona, ali je kapacitet flote pao s 95,5 milijuna na 92,5 milijuna tona [13].

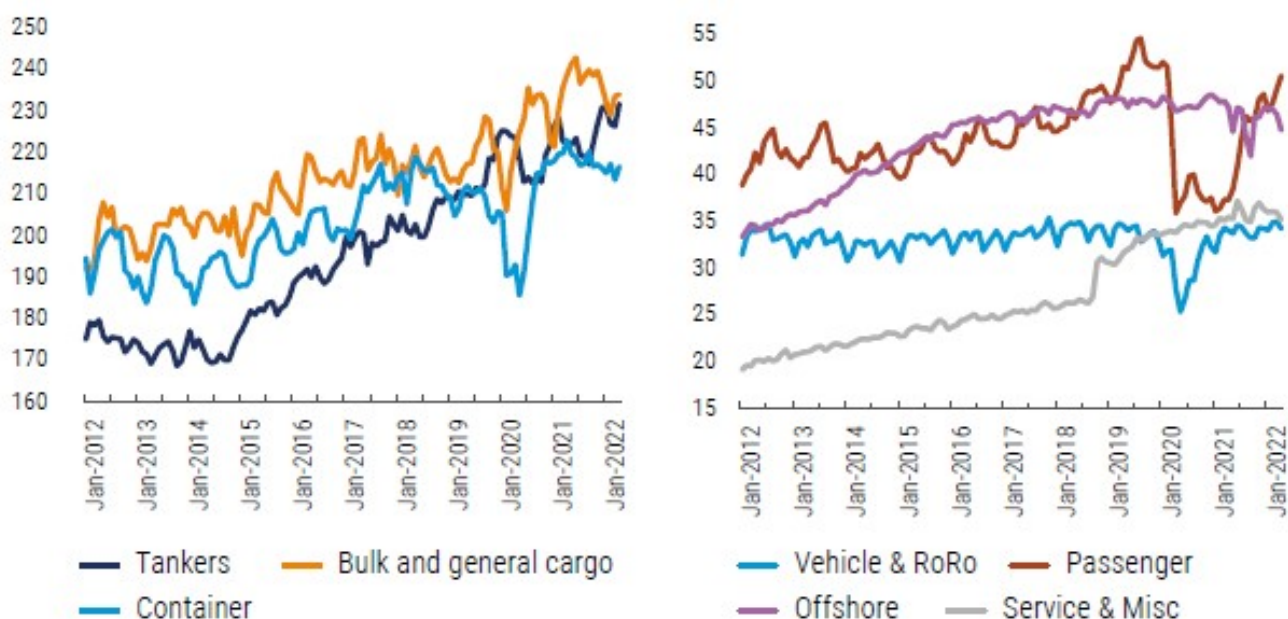


Slika 13. Operativna produktivnost svjetske flote [7]



Slika 14. Operativna produktivnost svjetske flote, prema plovidbenom sektoru [7]

Između 2020. i 2021. godine ukupne emisije stakleničkih plinova svjetske flote porasle su za 4,7%, a većina povećanja dolazi od kontejnerskih brodova, brodova za rasuti teret i brodova za opći teret. Emisije su također porasle iz vozila i Ro/Ro plovila te iz putničkih plovila. Do povećanja je prvenstveno došlo zbog oporavka rada u pomorskom prometu, s povećanjem pomorske trgovine od 3,1% u 2021. godini, ali su se emisije u gramima CO<sub>2</sub> po tonskoj milji i intenzitet emisije ugljika također neznatno povećale. Međutim, tijekom prethodnog desetljeća došlo je do stalnog smanjenja intenziteta ugljika. Između 2012. i 2022. godine intenzitet emisije ugljika kod kontejnerskih brodova pao je za 21%, a kod brodova za rasuti teret i opće terete za 18%. Nasuprot tome, za tankere pad je bio samo 1%. Intenzitet emisije ugljika u tankerima dosegao je dno u kolovozu 2018. godine, a zatim je ponovno dosegao vrhunac u listopadu 2020 godine [7].

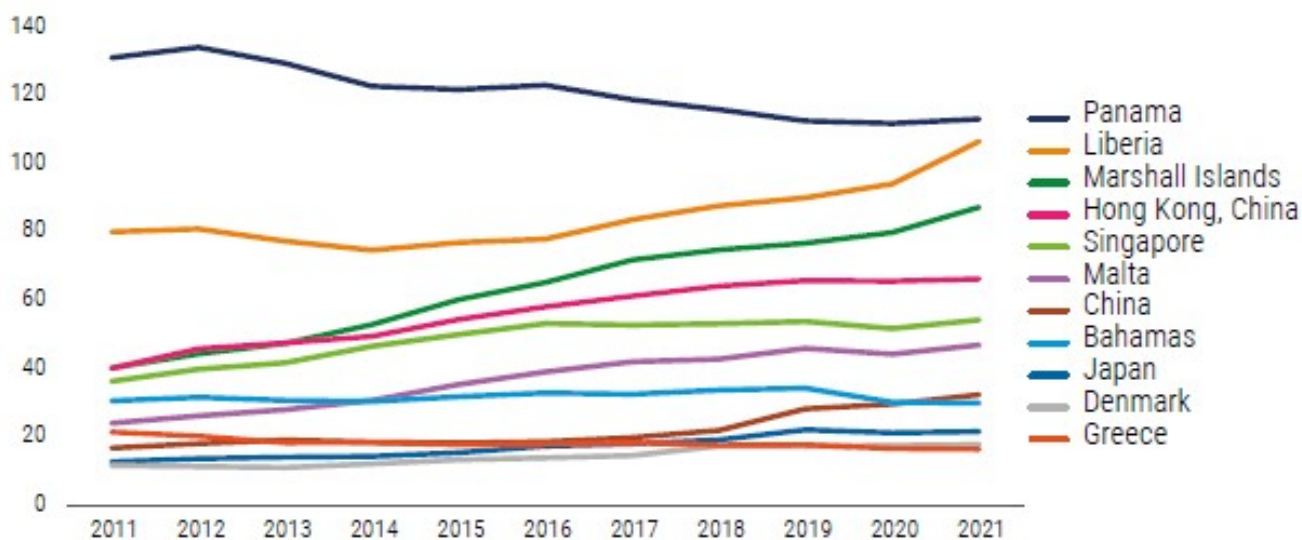


Slika 15. Ukupna emisija CO<sub>2</sub> svjetske flote (prema tipu broda, u milijunima tona) [7]

Veći brodovi troše manje goriva po volumenu tereta i, budući da su općenito novije građeni, imaju učinkovitiji dizajn. UNCTAD procjenjuje da se otprilike polovica smanjenja intenziteta emisije za kontejnerske brodove može objasniti njihovim povećanjem veličine. U suprotnom scenariju, gdje je intenzitet emisije ugljika fiksiran za svaki segment veličine broda, a pretpostavlja se da će se mijenjati samo sastav veličine

broda, intenzitet ugljika trebao je pasti za samo 1,7 grama CO<sub>2</sub> po toni-milji. U drugoj polovici 2020. godine, kada su glavni brodski prijevoznici preraspodijelili plovila na rutu SAD-Kina, mali brodski prijevoznici i brodari su se preselili, što je dovelo do blagog povećanja intenziteta emisije ugljika [13].

Cilj Međunarodne pomorske organizacije za razdoblje do 2050. godine je smanjiti ukupne godišnje emisije stakleničkih plinova za najmanje 50%. Tvrtka Marine Benchmark dodjeljuje ukupni indeks CO<sub>2</sub> državi zastave na temelju automatskog identifikacijskog sustava (AIS). Tijekom proteklog desetljeća neka od najvećih povećanja, 33% i 116%, bila su za Liberiju i Maršalove otoke zbog znatnog povećanja njihovih registriranih kapaciteta plovila. Nasuprot tome, emisije panamskih brodova pale su za 14% jer su poboljšanja u učinkovitosti stakleničkih plinova nadmašila umjereno povećanje registriranog kapaciteta brodova [14].



Slika 16. Ukupna emisija CO<sub>2</sub> svjetske flote, prema državama registracije [7]

Godine 2021. države zastave koje su emitirale najviše CO<sub>2</sub> bile su Panama, Liberija, Maršalovi Otoci i Kina. Međutim, imali su manji udio emisija nego kapaciteta jer su imali veći udio brodova za rasuti teret koji obično imaju niži intenzitet emisija. Veći udio Japana u emisijama djelomično je rezultat korištenje većeg broja brodova za opći

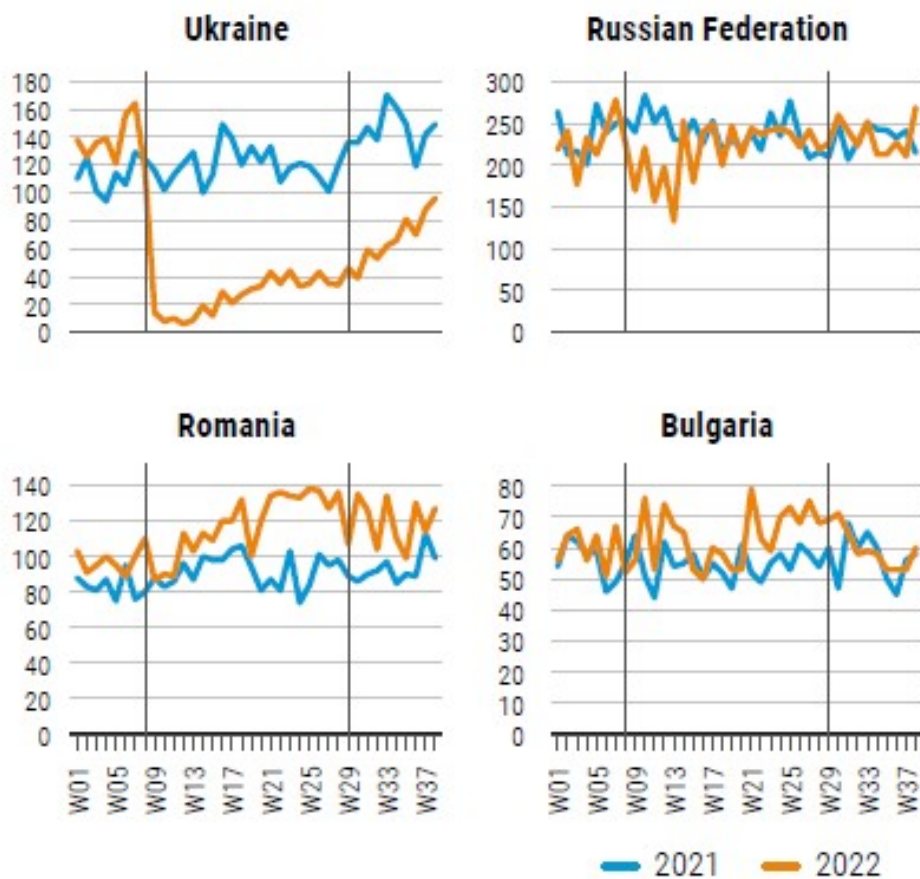
teret koji općenito imaju najveći intenzitet emisija. Slično tome, Danska ima visok udio kontejnerskih brodova koji također imaju veći intenzitet emisije [7].

### **4.3. UTJECAJI RATA U UKRAJINI**

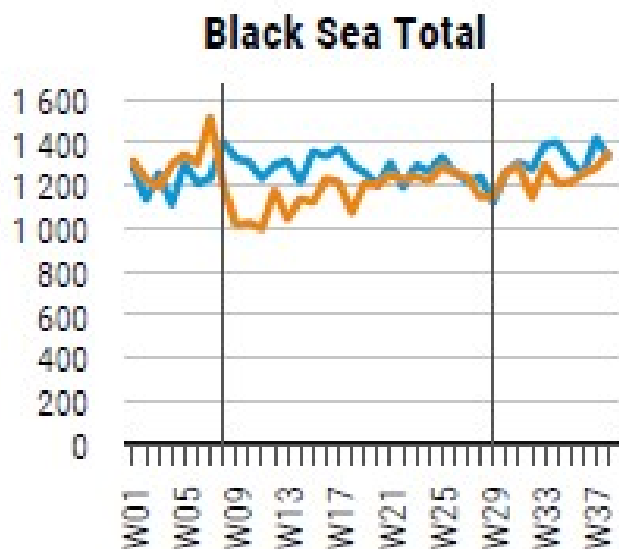
Rat u Ukrajini ozbiljno je utjecao na pomorstvo u svijetu, a posebno u crnomorskoj regiji. Nakon početka rata 24. veljače 2022. godine, tjedni odlasci brodova iz ukrajinskih luka odmah su pali sa 160 na oko 10. Neznatno su se oporavili na oko 30 do travnja, a nakon potpisivanja Crnomorske inicijative za žito (BSGI) u srpnju porasli su na oko 100, ali su još uvijek bili oko 35% ispod predratnog razdoblja u rujnu 2021. godine. Odlasci iz crnomorskih luka u Ruskoj Federaciji također su se smanjili, s 280 na oko 150, iako su se do travnja oporavili na 250. Odlasci u luke u Turskoj pali su sa 700–800 na 600, iako su se do svibnja oporavili na 700–800, od tada su većinu tjedana bili oko odgovarajućeg tjedna 2021. godine [15].

Neki se tereti prevoze iz Ukrajine u Rumunjsku cestom, željeznicom ili teglenicama, a zatim se otpremaju iz rumunjskih luka, posebice Constante. Kao rezultat toga, broj pristajanja u rumunjskoj luci povećao se s oko 100 na 120–140. S obzirom na zagušenje u Constanti, luke u Bugarskoj postale su održiva opcija za ukrajinske izvoznike i uvoznike. Drugi prijevoznici iz Ukrajine okrenuli su se sigurnijim trgovačkim rutama duž rijeke Dunav, polazeći iz riječnih luka kao što su Reni i Izmail, ali budući da one ne mogu primiti velika plovila za rasuti teret, a pritom prijevoznici općenito koriste male brodove za opći teret i višenamjenske brodove. Nakon potpisivanja BSGI, više brodova za suhi rasuti teret krenulo je iz glavnih crnomorskih luka – Chornomorsk, Odessa i Pivdennyi/Yuzhny [7].





Slika 17. Kretanje broja tjednih isplovljavanja [7]



Slika 18. Ukupno kretanje broja tjednih isplovljavanja na crnomorskom području [7]

Rat je također smanjio linijsku povezanost u Ukrajini i Ruskoj Federaciji, prvenstveno zbog zabrinutosti za sigurnost, Ukrajina je potpuno prometno odsječena, a broj usluga linijskog prijevoza pao je s 10 u prvom tromjesečju 2022. godine na nulu u drugom tromjesečju, dok su usluge za Rusku Federaciju pale su za polovicu [15].

Budući da su brodarske tvrtke ograničile svoje poslovanje u tom području, Ruska Federacija izgubila je usluge ne samo u lukama Crnog mora, već i u lukama Baltičkog mora i Dalekog istoka. Broj linijskih usluga u Sankt Peterburgu, najvećoj ruskoj luci na Baltičkom moru, pao je za oko 60%, a u Vladivostoku na Dalekom istoku za oko 30%. Pad linijske povezanosti s Ruskom Federacijom odnosi se prvenstveno na europske zemlje. Njemačka je prije rata bila najveća zemlja partner s mjesečnim prosjekom od 114 putovanja, ali je taj broj pao na 32. Za Republiku Koreju pad je bio sa 96 na 73. S druge strane, Turska je zadržala svoj mjesečni prosjek na oko 70 putovanja, dok je Kina povećala prosjek s 29 na 50 [16].

## 5. MEĐUNARODNI PROPISI

### 5.1. ZAKONSKA REGULATIVA MEĐUNARODNOG PRIJEVOZA, KLIMATSKIH PROMJENA I EKOLOGIJE

S obzirom na to da međunarodni pomorski promet čini oko 3 posto globalnih emisija stakleničkih plinova, dekarbonizacija postaje sve hitniji prioritet. U jesen 2021. godine, neposredno prije UNFCCC COP26, više od 200 organizacija pomorske industrije potpisalo je „*Getting to Zero Coalition's Call to Action for Shipping Decarbonization*“, pozivajući na usvajanje cilja od strane cijelog sektora o nultim emisijama do 2050. godine i komercijalnu primjenu plovila s nultom emisijom do 2030. godine. Među rezultatima COP26 bio je poziv upućen prema više od 50 zemalja u razvoju iz Deklaracije Dhaka-Glasgow da IMO radi na uspostavljanju obvezne pristojbe na stakleničke plinove na međunarodnom brodarstvu [17].

Još jedan pozitivan ishod bila je Clydebank deklaracija koju je pokrenulo 19 država s ciljem postavljanja pomorskih ruta s nultom emisijom između dvije ili više luka. Nadovezujući se na *Zero-Emissions Shipping Mission* uspostavljenu u srpnju 2021. godine, inicijativa je osmišljena za pomak prema ciljevima dekarbonizacije koje je postavio IMO u vezi s održivim brodarstvom. Potpisnici su se obvezali uspostaviti šest „zelenih koridora“ do 2025. godine – potpuno dekarbonizirane pomorske rute (uključujući kopnenu infrastrukturu i plovila) između dvije ili više luka – kako bi se ubrzao razvoj prometa s nultom emisijom, infrastrukture s niskim udjelom ugljika i učinkovitog zakonodavstva i regulacija. Plan je i proširiti se izvan ovih šest pilot koridora. Sudjelovanje u Deklaraciji je dobrovoljno, ali države potpisnice obvezuju se surađivati na:

- uspostavi partnerstva sa svim dionicima, uključujući luke i operatere duž vrijednosnog lanca kako bi se sektor ubrzao prema budućnosti
- tehničkim i operativnim izazovima zelenih koridora, uključujući regulatorne okvire, poticaje, suradnju unutar mreže i infrastrukture
- uključenje odredbi o zelenom koridoru u razvoj ili reviziju nacionalnih akcijskih planova.

- osiguranje da održivost bude na čelu planova pri provedbi zelenih koridora [7].

Od ožujka 2022. godine uspostavljena su dva zelena koridora – jedan između Los Angelesa i Šangaja, drugi između Antwerpena i Montreala. Osim toga, Pomorska radna skupina za pravednu tranziciju pokrenuta je na COP26 s Ujedinjenim narodima i socijalnim partnerima i sada se operacionalizira kako bi potaknula pristup usmjeren na ljude u dekarbonizaciji brodarstva i zaštiti radnika i njihovih zajednica kroz prijelaz na zeleni brodarstvo. Pružit će se i političke preporuke kako bi se osigurala pravedna tranzicija usmjerena na ljude, s posebnim naglaskom na gospodarstva u razvoju [17].

Dok se globalni naponi poduzimaju pod okriljem IMO-a, neki regulatorni prijedlozi također se razmatraju na razini EU, za proširenje EU sheme trgovanja emisijama (ETS) na aktivnosti pomorskog prometa, s potencijalno važnim implikacijama na trgovinu unutar i izvan EU. EU ETS je mehanizam ograničenja i trgovine koji djeluje od 2005. godine i služi za promicanje smanjenja stakleničkih plinova diljem EU-a. U lipnju 2022. godine Europski parlament usvojio je svoje stajalište o proširenju opsega EU ETS-a na pomorski promet. Relevantni zakonski prijedlog izdala je Europska komisija 2021. godine i on je još uvijek u fazi razmatranja i pregovora. Do sredine 2022. godine tekst predloženog zakonodavstva, koji je i opsežan i složen, prošao je kroz značajnu reviziju od strane Vijeća i Europskog parlamenta, pa stoga još nije jasan njegov konačni opseg i sadržaj. Međutim, najnoviji amandmani koje je predložio Europski parlament u lipnju 2022. sugeriraju da bi to moglo uključivati uklanjanje 100 posto emisija (CO<sub>2</sub> i CH<sub>4</sub>, kao i dušikov oksid (N<sub>2</sub>O) iz pomorskog prometa unutar Europe, 50 posto emisija iz pomorskog prometa između EU-a i trećih zemalja od 2024. do 2026. godine i 100 posto od 2027. godine. Izmijenjeni tekst također priznaje međunarodni karakter brodarstva kao i napore za ograničavanje globalnih pomorskih emisija kroz IMO i potiče ubrzanje tih napora kako bi se napredak u skladu s Pariškim sporazumom [18].

U ovom kontekstu vrijedi spomenuti ugovorne pristupe raspodjeli komercijalnih rizika povezanih s mjerama kontrole emisija stakleničkih plinova i olakšavanje usklađenosti s regulatornim zahtjevima. U tu svrhu, BIMCO je razvio dvije klauzule standardnog obrasca za ugradnju u ugovore. Prijelazna klauzula EEXI za ugovorne strane iz 2021. godine raspodjeljuje odgovornost i troškove između ugovornih strana u slučajevima kada su potrebne tehničke izmjene radi usklađivanja s EEXI od siječnja 2023. godine,

posebno kada je izlazna snaga brodskog motora ograničena. ETS – klauzula o emisijskim jedinicama za ugovorne strane 2022. godine dodjeljuje troškove i odgovornosti za dobivanje, prijenos i predaju emisijskih jedinica za brodove koji rade prema emisijskoj shemi, kao što je EU sustav trgovanja emisijskim jedinicama (ETS). Očekuje se da će daljnja klauzula BIMCO biti izdana krajem 2022. godine, kako bi se olakšala usklađenost s režimom Indikatora intenziteta ugljika (CII), od siječnja 2023. godine [18].

## **5.2. PREGLED UGOVORA O POMORSKOM PRIJEVOZU ROBE**

Od početka pandemije COVID-19, koju je WHO proglasio 11. ožujka 2020. godine, i kao odgovor na pojavu novih varijanti, zemlje su uvele, ublažile, pa i ponovno uvele različita ograničenja u svakodnevnom životu, uključujući ograničenja za ulazak u i izlaz u lukama. To je rezultiralo prekidom i kašnjenjem, s implikacijama na izvršenje trgovačkih ugovora o prijevozu robe [17].

Glavni učinci pandemije bili su kašnjenja u lukama zbog karantena i drugih ograničenja te promjene u radnoj praksi. Osim rutinskih odgoda, daljnje odgode mogu biti nametnute ako je brod bio u karanteni prije ulaska u luku zbog mjesta na kojem je prethodno trgovao ili zbog otkrića infekcije kod članova posade. Na primjer, u Ujedinjenom Kraljevstvu, tijekom razdoblja od deset dana u studenom 2020. godine, danska su plovila bila pod utjecajem lučkih ograničenja, nakon otkrića novog soja koronavirusa na farmama nerca u Danskoj. Slična privremena/povremena ograničenja mogla su biti nametnuta tijekom pandemije koja je bila u tijeku u različitim zemljama, ovisno o promjenjivoj javnozdravstvenoj situaciji [17].

Vrste problema u ugovorima o prijevozu robe koje je pandemija izazvala su u sljedećim kategorijama:

- Pravo prijevoznika da preusmjeri teret zbog nesigurnosti iskrcajne luke, zagušenja na iskrcajnoj luci; ili za odstupanje radi iskrcavanja bolesne posade radi medicinske pomoći i odgovornost prema vremenskim ugovorima za dodatne potrošene bunkere.
- Učinak kašnjenja zbog promjena posade.

- Obustava ležećeg vremena tijekom promjena posade i tijekom isplovljavanja sa sidrišta u drugu luku te dok plovilo čeka da bude pozvano na vez
- Istodobni uzroci kašnjenja, npr. karantene i zagušenja
- Otkazivanje ugovora
- Ekonomski gubitak zbog kašnjenja uzrokovanih karantenama i zagušenjima u lukama, zbog pandemije
- Zadržavanje plovila zbog prekoračenja maksimalnog razdoblja boravka na plovilu prema Konvenciji o radu u pomorstvu iz 2006. godine
- Fizičke štete na pokvarljivim teretima zbog kašnjenja uzrokovanih karantenama i zagušenjima u lukama, zbog pandemije
- Učinak klauzula o višoj sili na odgovornost za takvo kašnjenje
- Potencijalna obustavljanja ugovora o prijevozu zbog kašnjenja u obavljanju prijevoza ili nominiranih putovanja koja su posljedica pandemijskih ograničenja u lukama
- Kašnjenja na posljednjem putovanju prema ugovoru na vrijeme, zbog COVID ograničenja, što je rezultiralo kasnom ponovnom isporukom od strane unajmljivača plovila
- Nelikvidnost vlasnika ili unajmljivača zbog pandemije [19]

Kako bi se osigurala odgovarajuća raspodjela komercijalnih rizika povezanih s pandemijom, ugovorne strane mogu razmotriti nove ugovorne pristupe, posebno razvoj i korištenje odgovarajućih ugovornih klauzula i uvjeta za uključivanje u ugovore. Relevantna razmatranja razlikuju se, međutim, ovisno o vrsti dotičnog ugovora o prijevozu i relativnoj pregovaračkoj moći stranaka [17].

### **5.3. OSTALI PRAVNI I REGULATORNI OKVIRI POMORSKOG PRIJEVOZA**

Godine 2021. Skupština IMO-a, nakon prethodnog rada na mjerama za sprječavanje lažne registracije broda i registara, čemu je pridonio UNCTAD, donijela je povezanu

Rezoluciju za promicanje mjera za sprječavanje i suzbijanje lažne registracije i lažnih registara, te drugih lažnih radnji u pomorski sektor. U ožujku 2022. godine Pravni odbor IMO-a složio se uspostaviti studijsku skupinu o lažnim registracijama i lažnim registriranim brodovima te mogućim mjerama za njihovo sprječavanje. Studijska skupina uključuje UNCTAD, Svjetsko pomorsko sveučilište, IMO Institut za međunarodno pomorsko pravo i druge zainteresirane strane, a očekuje se da će svoje konačne nalaze predstaviti 2024. godine. Osim toga, postignut je dogovor o definiciji „krivotvorenih/lažnih dokumenata“ [7].

Konvencija iz 2010. godine ključni je ugovor IMO-a o naknadama koji pokriva pomorski prijevoz opasnih i štetnih tvari brodovima. Njegovim stupanjem na snagu premostio bi se važan jaz u međunarodnom okviru odgovornosti i naknada za pomorski promet. Nakon ratifikacije od strane Estonije 2022. godine, potrebno je još samo šest ratifikacija s potrebnim doprinosnim teretom da bi Konvencija stupila na snagu. Nakon što stupi na snagu, ugovor će osigurati režim odgovornosti i kompenzacije za štetu uzrokovanu prevoženjem štetnog tereta morem, uključujući ulja i kemikalije, te će pokrивati ne samo štetu od onečišćenja, već i rizike od požara i eksplozije, uključujući gubitak život ili tjelesne ozljede, kao i gubitak ili oštećenje imovine. Osnovat će se Fond za isplatu odštete nakon što se iscrpi obveza brodarka. Ovaj fond će se financirati iz doprinosa koje će primatelji tereta uplatiti naknadno. Sve se zemlje, aktivnim kampanjama potiču da ratificiraju Konvenciju [17].

Odgovarajuće zakonodavstvo također je usvojeno u Singapuru 2021. godine kako bi se osiguralo pravno priznavanje elektroničkih trgovačkih dokumenata. U međuvremenu su industrijska udruženja surađivala na razvoju i usvajanju relevantnih standarda za olakšavanje korištenja elektroničkih teretnica. Na primjer, Digital Container Shipping Association (DCSA), Baltic and International Maritime Council (BIMCO), International Federation of Freight Forwarders (FIATA), International Chamber of Commerce (ICC) i Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT) u veljači 2022. godine osnovali Future International Trade Alliance i potpisali memorandum o razumijevanju za standardizaciju digitalizacije međunarodne trgovine, s ciljem podizanja svijesti o važnosti zajedničkih i interoperabilnih podatkovnih standarda i zajedničkih zakonskih uvjeta u međunarodnim jurisdikcijama i platformama [20].

Upotreba elektroničkih trgovačkih dokumenata, uključujući elektroničke teretnice u brodarskoj industriji, u porastu je kako se povećava povjerenje u platforme i kako sve više zemalja počinje usvajati nacionalno zakonodavstvo, uključujući zakonodavstvo temeljeno na UNCITRAL modelu zakona o elektroničkim prenosivim zapisima (MLETR), čime se osigurava veća međunarodna usklađenost zakona. Prednosti elektroničkih trgovačkih dokumenata, uključujući ekvivalente elektroničkih teretnica, bile su u fokusu tijekom pandemije COVID-19 kada je došlo do kašnjenja uzrokovanih poteškoćama u prezentiranju papirnatih dokumenata. Očekuje se da će njihova uporaba rezultirati bržim transakcijama, nižim troškovima prijevoza, boljim financiranjem, skladištenjem tereta i obradom dokumenata, kao i smanjenim rizicima od prijevare zbog digitalne autentifikacije te povećanim povjerenjem među tvrtkama. Međutim, uz sve veće oslanjanje na elektroničke interakcije, dionici će također morati upravljati svim povezanim kibernetičkim rizicima i poboljšati svoju sigurnost u korištenju informatičkih sustava [17].

Kako je i ranije spomenuto, da bi bilo moguće osigurati odgovarajuću raspodjelu komercijalnih rizika, ugovorne strane razmatraju i nove ugovorne pristupe, a u tom pogledu mogu se dati sljedeće ugovorne preporuke.

- Ugovorne strane mogu razmotriti uključivanje određenih vrsta klauzula kao dio svojih ugovora. U idealnom slučaju, rizici od kašnjenja trebaju biti ravnomjerno raspodijeljeni između ugovornih strana. To se radi pomoću jedne od opcija u klauzuli o promjeni posade BIMCO-a, iako inače klauzule BIMCO i INTERTANKO prebacuju rizik kašnjenja na unajmljivača plovila. Ove klauzule također mogu utjecati na strane teretnica i podzakupa uključenih u charter, budući da klauzule nalažu njihovo uključivanje u te ugovore trećih strana. Rezultat može biti da primatelji i indosati podliježu obvezama odštete koje su nametnute unajmitelju prema klauzulama, a klauzule bi se trebale izmijeniti kako bi se osiguralo da klauzula koja nameće obveze odštete unajmiocu ne podliježe inkorporaciji
- Kako bi se olakšalo učinkovito rješavanje sporova, strane mogu razmisliti o ugovornom dogovoru o nadležnosti ili arbitraži na forumu koji omogućuje nastavak rasprava putem interneta, primjeri dobre prakse u ovom slučaju su Velika Britanija, SAD ili Singapur [19].



Naposljetku, u svjetlu izvanrednih okolnosti izazvanih prvenstveno svjetskom pandemijom, komercijalne strane u odgovarajućim slučajevima, također mogu razmotriti i pokazivanje određene suzdržanosti u ostvarivanju nekih svojih zakonskih prava i zahtjeva, kako bi ograničili potreba za skupim pravnim sporovima te se dogovorno rješavali nastali nesporazumi ili problemi [7].

## **6. TRŽIŠTE UKAPLJENIH PLINOVA**

### **6.1. STANJE U INDUSTRIJI**

Globalna tržišta LNG-a imala su 2021. godinu punu događaja, pri čemu je tržište prelazilo iz uvjeta u kojima je ponuda premašivala potražnju za izolacijom zbog COVID-19 u razdoblje brzog pooštavanja tržišnih uvjeta, pri čemu je ponovna potražnja premašivala povećanje ponude. Kao rezultat toga, 2021. godine je došlo do gotovo potpunog preokreta mnogih trendova cijena viđenih tijekom 2019. i 2020. godine, s cijenama LNG-a koje su porasle na povijesno visoke razine i ostale iznad dugoročnih ugovornih formula koje koriste i Brent i Henry Hub kao svoju osnovu [21]. Iako je to vrijedilo za mnoga robna tržišta u 2021. godini, volatilitnost cijena na globalnom LNG tržištu i europskom tržištu plina također se značajno povećavala iz godine u godinu. U zimskoj sezoni cijene su postale toliko visoke i nestabilne da se broj tržišnih sudionika koji trguju LNG-om smanjio, a tržišna aktivnost u ključnim regijama potražnje opala [22].

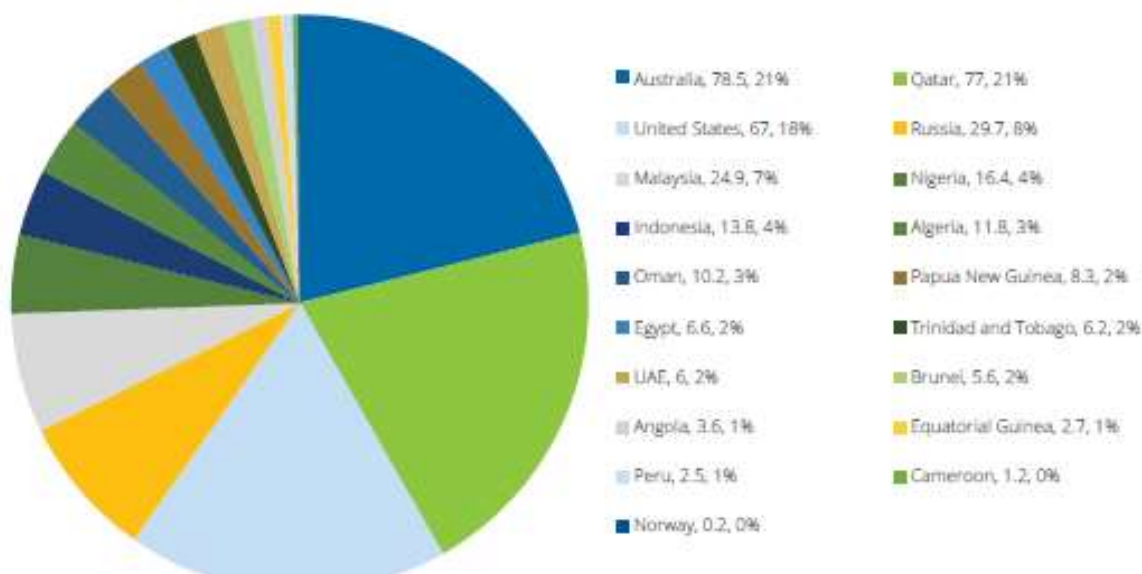
U 2022. godini uglavnom je zabilježena ista dinamika u prvom tromjesečju, iako su burze također povisile zahtjeve za maržom za ugovore o izvedenicama, što je otežalo upravljanje cjenovnim rizikom i dodatno smanjilo mogućnosti trgovanja [7].

### **6.2. OBUJAM I KRETANJE TRGOVINE**

Globalna trgovina LNG-om porasla je za 4,5% od 2020. do 2021. godine, dosegnuvši najveću razinu svih vremena od 372,3 MT. Snažan oporavak nakon pandemije rezultirao je porastom uvoza LNG-a, iako je godišnja stopa rasta od 4,5% daleko od razina prije COVID-19 pandemije od 13,0% zabilježene u 2019. godini [21].

Rast izvoza od 2020. do 2021. godine uglavnom su potaknule Sjedinjene Države (+22,3 MT), Egipat (+5,2 MT) i Alžir (+1,2 MT). Australija je zadržala svoju poziciju najvećeg izvoznika LNG-a u svijetu u 2021. godini, izvezeći 78,5 MT u odnosu na 77,8 MT u 2020. godini. Katar, drugi najveći izvoznik u 2021. godini, izvezao je 77,0 MT u 2021. godini u usporedbi sa 77,1 MT u 2020. godini. U 2021. godini SAD je ostao treći

najveći izvoznik LNG-a sa 67,0 MT, a Rusija je zadržala svoje mjesto kao četvrti najveći izvoznik s 29,6 MT izvoza u 2021. godini. Najveća izvozna regija i dalje je Azijsko-pacifička regija s ukupno 131,2 MT izvoza u 2021. godini, u usporedbi s onim što je izvezeno u 2020. godini. Neka su tržišta izvezla manje količine u 2021. godini nego u 2020. godini što je rezultat tehničkih problema, smanjenja proizvodnje plina i nedostatka komercijalnog napretka na pojedinim projektima. Najznačajniji padovi izvoza zabilježeni su u Nigeriji (-4,1 MT), Trinidadu i Tobagu (-3,9 MT), Norveškoj (-2,9 MT) i Peruu (-1,2 MT). U 2021. godini azijsko-pacifička regija također je nastavila biti najveća regija neto uvoza sa 155,7 MT, što je povećanje od 8,6 MT u usporedbi s 2020. godinom. Azija je bila druga najveća regija neto uvoza sa 116,8 MT u 2021. godini, s povećanjem od 9,5 MT u usporedbi s 2020. godinom. Ovaj rast potaknut je povećanjem neto uvoza u Kinu (+10,4 MT) i Bangladeš (+0,9 MT). Jedino novo uvožno tržište u 2021. godini bila je Hrvatska, koja je u 2021. godini uvezla 1,2 MT LNG-a [21].

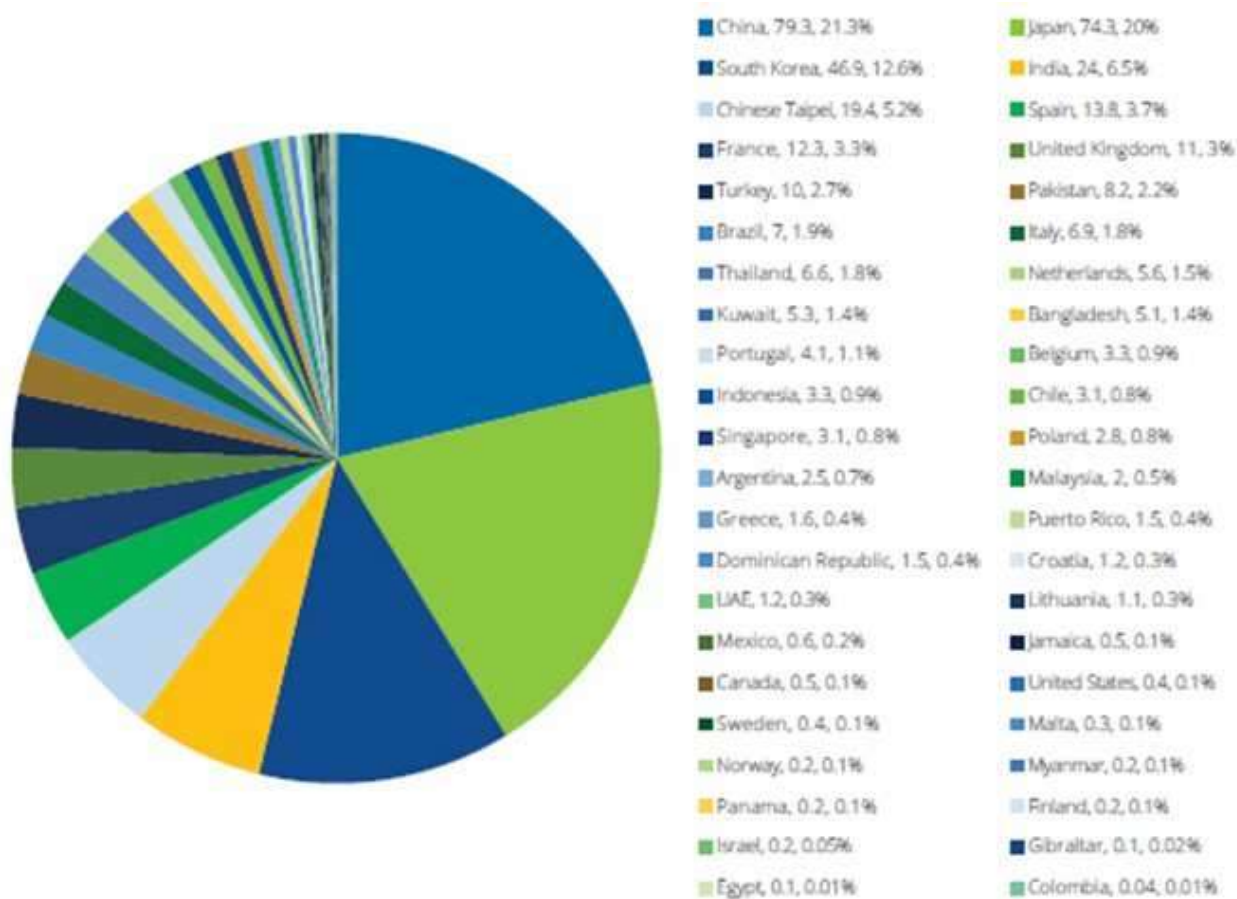


Slika 19. Udjeli zemalja u ukupnom izvozu LNG-a [21]

U 2021. godini, nijedno novo tržište nije počelo izvoziti. Australija je ostala najveći izvoznik dok je Katar zauzeo tržišni udio u izvozu od 21%. Povećanje u Australiji može se pripisati ponovnom pokretanju Prelude FLNG-a, koji je bio isključen od veljače 2020. do siječnja 2021. godine, nakon problema s električnom energijom u pogonima.

Još jedno značajno izvozno tržište je SAD, koji je izvezao 67,0 MT u 2021. godini. To označava povećanje izvoza od 50% (+22,3 MT) u odnosu na 2020. godinu (44,8 MT). Taj je rast potaknut povećanom iskorištenošću u pet velikih pogona za ukapljivanje koji su započeli s komercijalnim radom 2020. godine. Egipat je zabilježio peterostruko povećanje svog izvoza s 1,3 MT u 2020. godini na 6,6 MT u 2021. godini, zahvaljujući ponovnom pokretanju LNG tvornice Damietta u početkom 2021. godine, Rusija je ostala na četvrtom mjestu, s ukupno 29,6 MT u 2021 godini., gotovo nepromijenjeno u odnosu na 2020. godinu. Malezija je imala koristi od puštanja u rad PFLNG Dua s povećanjem izvoza od 1,1 MT u usporedbi s 2020. godinom [23].

U 2022. godini je ukupno 39 tržišta uvezlo količine LNG-a s 19 izvoznih tržišta. Hrvatska je bila novi dodatak popisu uvoznika LNG-a u 2021. s uvozom od 1,2 MT. Njezin prvi prihvatni terminal, FSRU LNG Hrvatska, započeo je s komercijalnim radom u siječnju 2021.godine. Regija Azije i Pacifika i dalje je vodeća uvozna regija, s 41,8% udjela u globalnom uvozu LNG-a 2022. godine, u odnosu na 41,3% u 2020. Uvoz je porastao na svim tržištima unutar azijsko-pacifičkog područja osim u Japanu (-0,1 MT), Maleziji (-0,6 MT) i Singapuru (-0,1 MT). Azija je druga najveća uvozna regija, s 31,4% udjela u globalnom uvozu LNG-a. Indija je bila jedino tržište s manjim uvozom 2021. godine u usporedbi s 2020. godinom (26,6 MT 2020., 24,0 MT 2021.). Pad uvoza od 9,8% može se pripisati povećanoj domaćoj proizvodnji plina i visokim promptnim cijenama LNG-a, zbog čega su indijski potrošači uvezli manje LNG-a nakon prvog tromjesečja 2021. godine [7].



Slika 20. Udjeli zemalja u ukupnom uvozu LNG-a [21]

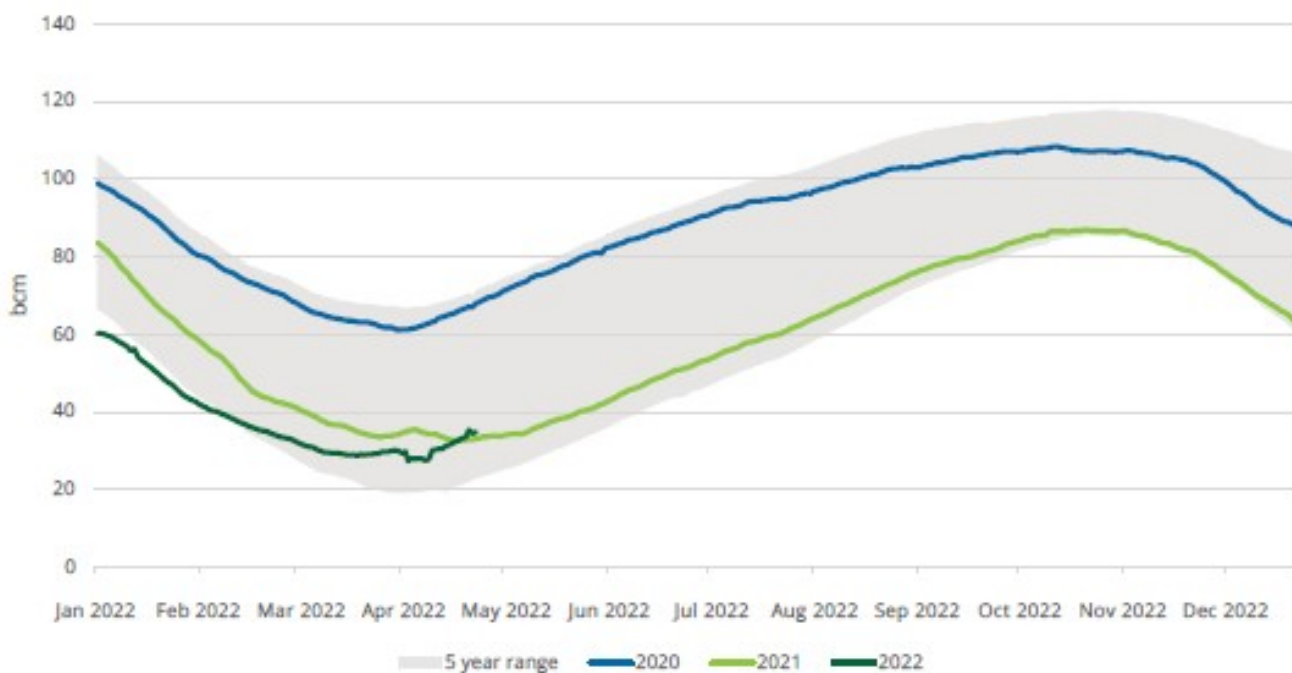
Kina je prestigla Japan kao najveći uvoznik LNG-a 2021. godine nakon što je doživjela najveći rast uvezenih količina, sa 68,9 MT 2020. godine na 79,3 MT 2021. godine, što predstavlja povećanje od 15%. To je potaknuto snažnim gospodarskim oporavkom, kao i rastom potražnje za plinom u sektoru proizvodnje električne energije. Kineski kupci kupili su terete LNG-a prije zimske sezone 2021. godine kako bi ispunili zahtjeve skladištenja i očekivanu veliku potražnju. Uvoz LNG-a u Japan ostaje relativno stabilan u usporedbi s 2020. godinom, uz samo blagi pad od 0,1 MT (74,4 MT u 2020. u usporedbi sa 74,3 MT u 2021.). Stagnacija se može pripisati stalnim strogim ograničenjima vezanim uz COVID-19, kao i smanjenju proizvodnje električne energije iz plina zbog povećane proizvodnje iz nuklearnih i obnovljivih izvora. Južna Koreja (+6,1 MT, +15%) i Kineski Taipei (+1,7 MT, +9,5%) također su doživjeli snažan rast uvoza LNG-a, zbog povećane potražnje plina u sektoru proizvodnje električne energije i produženih razdoblja hladnog vremena [21].

Ostala azijsko-pacifička tržišta poput Indonezije (+0,6 MT) i Tajlanda (+0,9 MT) također su povećala uvoz LNG-a zbog manje domaće proizvodnje plina i povećane potražnje kako su ograničenja uvedena u vezi s COVID-19 pandemijom popustila. Indija je doživjela jedan od najvećih padova uvoza LNG-a (-2,6 MT ili -9,8%) kao rezultat visokih spot cijena LNG-a i povećanja domaće proizvodnje plina što je dovelo do smanjenja uvoza LNG-a tijekom prvih devet mjeseci godine [23].

### 6.3. CJENOVNI TRENDVI

Pooštravanje globalne bilance trgovine plinom potaknuto je s više čimbenika. Problemi na mnogim globalnim projektima povezanim s ukapljivanjem doveli su do niske iskorištenosti kapaciteta na strani opskrbe, zbog neplaniranih zatvaranja postrojenja i produljenih razdoblja održavanja zbog pandemije COVID-19. Proizvodnja je bila osjetno niža u odnosu na prethodnu godinu u Nigeriji, Trinidadu i Tobagu, dok je izvoz LNG-a iz Norveške bio izvan pogona tijekom cijele godina. Što se tiče potražnje, Brazil se suočio sa sušom koja je ostavila njegove rezerve hidroelektrana iscrpljenima i zauzvrat povećala potražnju za LNG-om na licu mjesta za 193%. Kina je u međuvremenu nastavila svoju politiku smanjenja emisija i onečišćenja prelaskom s ugljena na plin brzim tempom, povećavši svoju potražnju za LNG-om za 15%. U Aziji i Pacifiku, nekoliko drugih zemalja i regija također je značajno povećalo uvoz LNG-a u 2021. godini, uključujući Južnu Koreju (+15,0%) i Kineski Taipei (+9,5%) [7].

U Europi je zabilježeno smanjenje globalne trgovinske bilance LNG-a i kasniji dodatni pad uvoza LNG-a, koji su uz smanjene isporuke ruskih plinovoda i snažan pad potražnju, doveli do smanjenja zaliha u skladištima tijekom ljeta u odnosu na petogodišnji prosjek. Posljedično, krećući se prema zimi 2021. godine, Europa je bila prisiljena odreći se svoje uloge globalnog balansera plina i povećati cijenu kako bi se natjecala s Azijom za fleksibilne, trenutne LNG terete [21].



Slika 21. Razina europskih podzemnih zaliha plina [21]

Potaknuti nižim cijenama LNG-a na licu mjesta u odnosu na tradicionalne formule dugoročnih ugovornih cijena, mnogi su se uvoznici tijekom 2019. i 2020. godine počeli oslanjati na veće količine isporuka tereta na licu mjesta. Međutim, zbog toga su se neki uvoznici natjecali s kupcima koji se oslanjaju na trenutne uvjete u atlantskom bazenu za ograničenu ponudu tereta tijekom zimske sezone, pri čemu se elastičnost azijske strane potražnje pojavila na prethodno neprovjerenim razinama cijena. Nakon toga, dok je potražnja LNG-a u Kini izuzetno porasla u prvih devet mjeseci 2021. godine, rast je značajno usporio u četvrtom tromjesečju iste godine. To je uzrokovalo dislokaciju između cijena LNG-a za kamione i cijena LNG-a na licu mjesta. Cijene LNG-a kamionima bile su niže u odnosu na cijene LNG-a na licu mjesta, jer se Kina počela povlačiti od uvoza na licu mjesta [24].

Tržišta LNG-a u atlantskom bazenu postajala su sve važnija kako je godina odmicala, s iscrpljenim skladištima plina u Europi i isporukama ruskim plinovodima nižim od prosjeka, što je potaknulo evoluciju Europe od tržišta „posljednjeg utočišta“ do vrhunskog kupca LNG-a. Međutim, čak i prije toga, zastoji u postrojenjima za ukapljivanje u atlantskom bazenu i rastuća uloga Brazila kao uvoznika spot LNG tereta

doveli su do nestabilnosti na tržištu što je pridonijelo nemogućnosti Europe da popuni zalihe putem uvoza LNG-a [25].

Brazil je u 2021. uvezao 7,644 milijuna tona LNG-a, u usporedbi sa samo 2,404 milijuna tona godinu prije. Gotovo sav taj porast bio je kratkoročni ili spot teret, a tijekom trećeg tromjesečja Brazil je postao najveći uvoznik LNG-a iz SAD-a. Potrebe Brazila bile su tolike, zbog akutnog nedostatka hidro rezervi uzrokovanog sušom, da su uvoznici redovito plaćali premiju na cijenu iznad europske kako bi osigurali dovoljan teret. Tijekom trećeg tromjesečja, obujam uvoza europskog LNG-a ostao je ispod 5 milijuna tona mjesečno. Budući da Europa 60% ili više ovisi o kratkoročnim ili spot količinama LNG-a za svoj uvoz, ova izravna konkurencija s Brazilom, kao i sve veći uvoz u Kinu, došli su u neželjenom trenutku kako bi se osiguralo da dovoljna ponuda stigne do europskih obala [7].

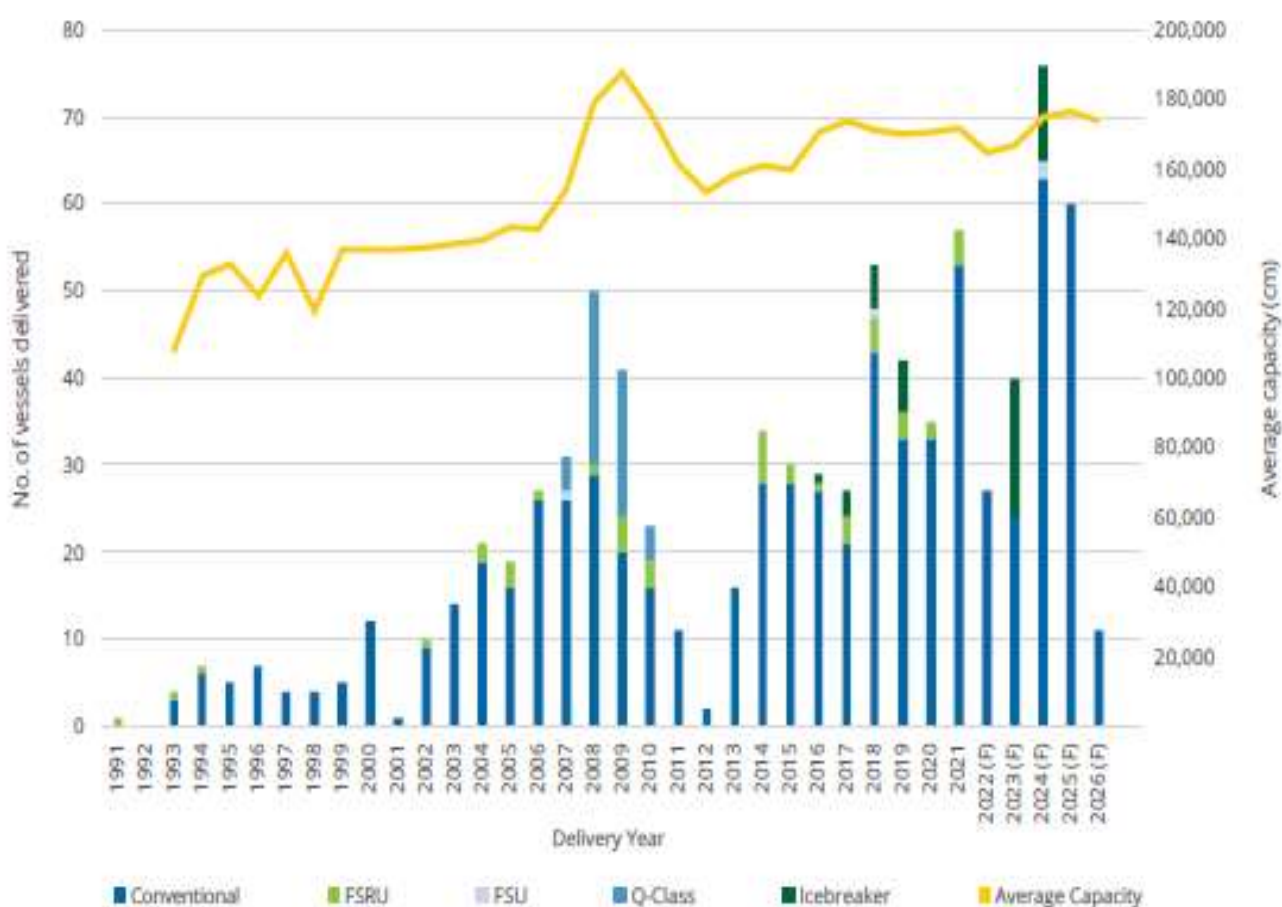
#### **6.4. GLOBALNA LNG FLOTA I POMORSKI PRIJEVOZ UKAPLJENOG PLINA**

Uz isporuku dodatnih 57 brodova 2021. godine i 7 u prva četiri mjeseca 2022. godine, globalna flota LNG nosača sastojala se od 641 aktivnog broda od kraja travnja 2022. godine, uključujući 45 plutajućih jedinica za skladištenje i ponovnu plinifikaciju (FSRU) i pet plutajućih skladišnih jedinica (FSU). To predstavlja rast veličine flote od 10% od 2020. do 2021. godine, što je ujedno usporedivo s rastom od 12% u broju putovanja LNG-om kako se trgovina oporavila od smanjenja potražnje izazvanog COVID-19 pandemije [7].

Globalna flota LNG-a relativno je mlada zbog brzog porasta trgovine LNG-om u posljednja dva desetljeća. Plovila mlađa od 20 godina čine 90% aktivne flote s tim da su novija plovila veća i učinkovitija te imaju daleko bolju ekonomičnost tijekom svog radnog vijeka. Samo 13 aktivnih plovila staro je 30 ili više godina, uključujući šest koji su pretvoreni u FSRU ili FSU. Krajem travnja 2022. godine bilo je otprilike pet zaustavljenih LNG nosača, što je smanjenje od dvije trećine u odnosu na kraj 2020. godine zbog nekoliko brodova koji su rashodovani [24].



Globalna knjiga narudžbi LNG brodova imala je 216 brodova u izgradnji do kraja travnja 2022. godine, što je jednako trećini trenutne aktivne flote. Ovo ilustrira očekivanja brodograditelja da će trgovina LNG-om nastaviti rasti u skladu s planiranim povećanjem kapaciteta za ukapljivanje. Očekivanih 28 dodatnih nosača isporučeno je do kraja 2022. godine i očekuje se dodatnih 40 u 2023. godini. Knjiga narudžbi uključuje 21 brod klase ledolomaca koji su vrlo inovativni i kapitalno intenzivni brodovi sa sposobnostima potrebnim za plovidbu arktičkom regijom [23].



Slika 22. Globalna LNG flota i prosječni kapacitet [21]

Brodarska industrija uskoro će se suočiti i s dodatnim valom ekoloških propisa na regionalnoj i globalnoj razini kako bi se ograničilo onečišćenje zraka i unaprijedila dekarbonizacija. Osim toga, institucije se sve više usredotočuju na zelene projekte, odnosno pristup financiranju i osiguranju postupno će postajati lakši za tvrtke koje

poduzimaju korake prema smanjenju emisija stakleničkih plinova (GHG). Naime, IMO je 2013. godine u MARPOL uredbi uveo Indeks projektiranja energetske učinkovitosti (EEDI) za nove brodove, a zatim i propis o područjima kontrole emisija (ECA) za NO<sub>x</sub> i SO<sub>x</sub>, te konačno globalnu gornju granicu od 0,5% udjela sumpora u brodsko goriva ili 0,1% u ECA-i 2020. godine. U buduću će propisi IMO-a uključivati dva stroža zahtjeva za nove i postojeće brodove, i to od siječnja 2023. godine, Indeks energetske učinkovitosti postojećih brodova (EEXI) i Indeks intenziteta ugljika (CII). Ovi novi propisi imaju za cilj postupno ograničavanje emisija stakleničkih plinova u pomorskoj industriji. Osim toga, Europska unija trenutno raspravlja o još dvije uredbe koje će potaknuti brodarsku zajednicu da ograniči i smanji emisije CO<sub>2</sub>, direktivi FuelEU i primjeni ETS-a na brodarstvo. To se radi u sklopu inicijative Fit for 55, ambicije EU-a da 2030. godine smanji emisije stakleničkih plinova za 55% od njihovih trenutnih razina [25].

Među dostupnim rješenjima za progresivnu dekarbonizaciju, LNG kao pomorsko gorivo postao je jedna od najboljih opcija u kratkom roku zbog prednosti za okoliš u usporedbi s tradicionalnim gorivima kao što su teško loživo ulje ili brodsko dizel ulje. S dugim iskustvom, globalno podržan propisima, infrastrukturom i tehnologijom, LNG se implementira u mnoge projekte, kako novogradnje tako i prenamjene. Osim toga, još jedna prednost LNG-a kao goriva je što je korištenje bio ili sintetičkog LNG-a moguće bez ikakvih modifikacija sustava. Još jedan trend koji treba istaknuti je da u nekim slučajevima brodarske tvrtke također traže fleksibilna rješenja za pripremu za energetske tranzicije, tj. instalacije za LNG gorivo s mogućnošću naknadne ugradnje na amonijak. Iako je teško predvidjeti korištenje LNG-a kao goriva u horizontu 2050. godine za globalnu brodsku flotu, čini se vjerojatnim da će ovo gorivo igrati važnu ulogu u godinama koje dolaze [21].

Segment brodova za prijevoz plina prednjači u distribuciji čistih goriva, s rastućom flotom brodova za prijevoz LNG-a i drugih vrsta projekata kao što su plutajući LNG, brodovi za skladištenje LNG-a i druge vrste prijevoznika plina kao što su tekući naftni plin (LPG) i tekući plin etilen (NOGA). Na sve ove brodove utjecat će gore spomenuti propisi IMO-a i EU-a, ali novi brodovi već su dobro optimizirani i općenito će koristiti svoj teret kao gorivo (LNG, LPG ili LEG) što također pomaže u smanjenju njihovih emisija stakleničkih plinova. Gotovo svi LPG i LEG brodovi naručeni tijekom 2022.

godine opremljeni su motorima koji imaju pogon na dva goriva i koji mogu spaljivati teret kao gorivo, što može dovesti do smanjenja emisije CO<sub>2</sub> za 15-20%. Mnogi novi projekti također istražuju tehnologije s relativno prihvatljivom razinom tehnološke spremnosti (TRL) kao što su zračno podmazivanje ili pogonski sustavi potpomognuti vjetrom, kao jedni od primjera tehnologija za smanjenje emisija ugljika [24].

## 7. ZAKLJUČAK

Svjetska gospodarska kretanja međusobno su povezana na svim područjima. Pa tako kretanja na području ponude i potražnje ta robom i uslugama odnosno proizvodima imaju izravan utjecaj i na kretanja na pomorskom tržištu te njegov cjelokupan razvoj. Svjetsko tržište prometa robom, ali i sva druga tržišta, kada govorimo o posljednjem periodu prošli su kroz vrlo bitne promjene te su suočeni s do sad nepoznatim svjetskim trendovima. Naime, velike stope rasta i kontinuitet u razvoju prekinut je pojavom svjetske pandemije COVID-19 virusa odnosno ograničenjima koja su nastala kao njegova posljedica i to u trajanju od gotovo 3 godine. Trenutno, svjetsko gospodarstvo je u razdoblju postpandemijskog oporavka te i oni najpogođeniji dijelovi tržišta uglavnom prelaze u ponovne stope rasta i oporavka.

Ovaj oblik kretanja na globalnom robnom tržištu ostavio je i značajan trag na pomorsko tržište i njegov razvoj. Naime, ograničenja u kretanju ljudi dovela su i do ograničenja u kretanju roba svim oblicima transporta pa tako i u pomorskom. Značajan broj luka i pristaništa bio je zatvoren za pristajanje i prometovanje, a to je rezultiralo i značajnim gubicima kako za proizvođače roba i usluga tako i za brodarske i druge kompanije. Pomorsko tržište svjetskim je kretanjima pogođeno kroz nekoliko osnovnih segmenata. Prvenstveno, spomenuta tržišna kretanja, popraćena i kasnijim ratom u Ukrajini dovela su do razvoja svjetske energetske krize pa je prvenstveni nesrazmjer ponude i potražnje u smislu prekomjerne ponude popraćene premalom potražnjom vrlo brzo postao obrnut, pa su samim time i cijene svih svjetskih energenata porasle. Isti trend pratile su i razine vozarina i transportnih troškova, posebno zbog porasta u cijeni brodskog goriva. Ipak, postpandemijsko razdoblje i činjenica da je svjetsko gospodarstvo u fazi oporavka rezultira ponovnim rastom potražnje za prijevozom, ali uz dodatne izmjene koje se povezuju sa zakonskom regulativom, izmjenama u ugovorima o pomorskom prijevozu te potrebom za novim smjernicama u njihovu kreiranju, a sve to sa svrhom izbjegavanja povratka na pandemijski period poslovanja.

Nužno je istaknuti i kako se svjetska kretanja povezana s razvojem pomorskog tržišta u suvremenom svijetu povezuju i s ekološkim utjecajem pomorstva te zaštitom okoliša i zelenom energijom. Ispred brodarskih kompanija, a posebno brodogradilišta postavljaju se novi zakonski okviri i preporuke koji se povezuju sa smanjenjem emisije stakleničkih

plinova i zaštitom ljudskog okoliša, a što uvjetuje izmjene i inovacije u proizvodnji brodova te predstavlja značajan utjecaj na svjetsku flotu, koja se ionako do sada borila s poboljšanjem vlastitih performansi, pokazatelja te produktivnosti.

U pogledu LNG sektora, odnosno tržišta ukapljenog plina, isto je pod utjecajem jednakih kretanja u ponudi i potražnji kao i značajan broj drugih pomorskih područja, međutim oporavak tržišta rezultirao je značajnom volatilnosti u cijenama ali i potrebom za proizvodnjom dodatnih brodova koji će obogaćivati svjetsku flotu, te posljedično tomu i primjenom posebnih propisa i zahtjeva u proizvodnji, sa svrhom povećanja okolišnog učinka i smanjenja emisije stakleničkih plinova.

## LITERATURA

1. WTO, World Trade Statistical Review 2022, 2022.
2. WTO, Global Trade Outlook and Statistics, 2023.
3. WTO, World Trade Report, 2022.
4. Johnston, L. A., World trade, e-commerce, and COVID-19. *China Review*, 2021:21(2), 65-86.
5. Kuznetsov, A. V., Disintegration of the world trade system: Reasons and consequences. *Finance: Theory and Practice*, 2019:23(5), 50-61.
6. Hoekman, B. Trade wars and the World Trade Organization: Causes, consequences, and change. *Asian economic policy review*, 2020:15(1), 98-114.
7. UN, Review of Maritime Transport: Navigating stormy Waters, Conference on Trade and Development, 2022.
8. Global Maritime Hub, 5 reasons global shipping costs will continue to rise. 2021. Dostupno na: <https://globalmaritimehub.com/5-reasons-global-shipping-costs-will-continue-to-rise.html>. (Pristupljeno: 19.08.2023)
9. Ship Technology, Maersk posts record 2021 profit on soaring freight rates, 2022
10. IMF, Supply Chains and Port Congestion Around the World. Andras Komaromi. Working Paper, 2022;22:59.
11. UNCTAD. Review of Maritime Transport. 2021, Dostupno na: <https://unctad.org/webflyer/review-maritimetransport-2021>. (Pristupljeno: 19.08.2023)
12. IMO, 2022 Guidelines on the operational carbon intensity rating of ships (CII rating Guidelines, G4), 2022. Dostupno na: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Air%20pollution/MEPC.354\(78\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Air%20pollution/MEPC.354(78).pdf) (Pristupljeno: 19.08.2023)
13. The World Bank, The Container Port Performance Index 2021: A Comparable Assessment of Container Port Performance. World Bank. Washington, 2022.
14. IMO, 2021 Guidelines on the operational carbon intensity reduction factors relative to reference lines (CII Reduction Factor Guidelines, G3), 2021, Dostupno na:

- [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Air%20pollution/MEPC.338\(76\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Air%20pollution/MEPC.338(76).pdf). (Pristupljeno: 19.08.2023)
15. Ruta, M., The impact of the war in Ukraine on global trade and investment. 2022.
  16. UNCTAD, A Trade Hope: The Role of The Black Sea Grain Initiative in Bringing Ukrainian Grain to the World. 2022, Dostupno na: [https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d6\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d6_en.pdf). (Pristupljeno: 19.08.2023)
  17. UNCTAD, Contracts for the carriage of goods by sea and multimodal transport, Geneva, 2022.
  18. Yalama, V., Yakovleva, O., Trandafilov, V., Khmelniuk, M. Future sustainable maritime sector: fishing carriers and their adoption to the environmental regulations. part I. Polish Maritime Research, 2022.
  19. Stannard, S. COVID-19 in the maritime setting: the challenges, regulations and the international response. *International Maritime Health*, 2020:71(2), 85-90.
  20. Ha, S. M., Jeong, B., Park, C. A novel approach to developing effective maritime regulations: The case of LNG cargo filling limits. *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 2022:6(4), 167-184.
  21. IGU, World LNG report, 2022.
  22. Merkulov, V. I., Skripnuk, D. F., Kulik, S. V. Analysis of world LNG production capacity. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 2020:539(1):12-57
  23. Stanivuk, T., Mahić, J., Stazić, L., Perdić-Lukačević, H. LNG Market And Fleet Analysis. *Transport Problems: an International Scientific Journal*, 2021:16(4).
  24. Filimonova, I.V., Komarova, A.V., Sharma, R., Novikov, A.Y.. Transformation of international liquefied natural gas markets: New trade routes. *Energy Reports*, 2022:8:675-682.
  25. Ruszel, M. The development of global LNG exports. *The Future of Energy Consumption, Security and Natural Gas: LNG in the Baltic Sea region*, 2022:1;1-20.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz godišnjeg rasta svjetske trgovine u 2021. i 2022. godini [1] .....	8
Slika 2. Kvartalni obujam trgovine robom [3] .....	9
Slika 3. Kretanje prosječen razine cijena primarnih proizvoda [3] .....	11
Slika 4. Kvartalne promjene u obujmu trgovine robom [3] .....	12
Slika 5. Kretanje PMI indeksa [3] .....	13
Slika 6. Obujam svjetske trgovine robom i porast BDP-a [1] .....	15
Slika 7. Vrijednost New ConText Indeksa cijene prijevoza pomorskim putem [7].....	18
Slika 8. Prosječno kretanje cijena brodskog goriva [7] .....	20
Slika 9. Varijacija cijena vozarina [7] .....	21
Slika 10. Varijacija Xeneta indeksa [7] .....	22
Slika 11. Kretanje ponude i potražnje za pomorskim prijevozom od 2007. do 2022. godine [7].....	23
Slika 12. Prikaz broja pristanaka u luke u razdoblju 2018. - 2021. [12] .....	26
Slika 13. Operativna produktivnost svjetske flote [7] .....	28
Slika 14. Operativna produktivnost svjetske flote, prema plovidbenom sektoru [7] .....	28
Slika 15. Ukupna emisija CO2 svjetske flote (prema tipu broda, u milijunima tona) [7].....	29
Slika 16. Ukupna emisija CO2 svjetske flote, prema državama registracije [7].....	30
Slika 17. Kretanje broja tjednih isplovljavanja [7].....	32
Slika 18. Ukupno kretanje broja tjednih isplovljavanja na crnomorskom području [7].....	32
Slika 19. Udjeli zemalja u ukupnom izvozu LNG-a [21].....	42
Slika 20. Udjeli zemalja u ukupnom uvozu LNG-a [21].....	44
Slika 21. Razina europskih podzemnih zaliha plina [21] .....	46
Slika 22. Globalna LNG flota i prosječni kapacitet [21].....	48