

# Tržište svjetskog brodarstva u uvjetima pandemije COVID-19

---

**Mihanović, Tomislav**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:164:161143>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-27**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository - Faculty of Maritime Studies - Split -  
Repository - Faculty of Maritime Studies Split for  
permanent storage and preservation of digital  
resources of the institution](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
POMORSKI FAKULTET U SPLITU**

**TOMISLAV MIHANOVIĆ**

**TRŽIŠTE SVJETSKOG BRODARSTVA U  
UVJETIMA PANDEMIJE COVID-19**

**ZAVRŠNI RAD**

**SPLIT, 2023.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
POMORSKI FAKULTET U SPLITU**

**STUDIJ: POMORSKA NAUTIKA**

**TRŽIŠTE SVJETSKOG BRODARSTVA U  
UVJETIMA PANDEMIJE COVID-19**

**ZAVRŠNI RAD**

**MENTOR:**

**doc. dr. sc. Luka Vukić**

**STUDENT:**

**Tomislav Mihanović  
(MB:0023114490)**

**SPLIT, 2023.**

## SAŽETAK

Kriza svjetskog brodarstva u uvjetima pandemije Covid-19 obrađena je kroz indikatore krize, odgovore na krizu i trendove i iskustva nakon krize. Naglašena je kompleksnost i uzročno-posljedična povezanost socioekonomskih odnosa. Uloga ljudskih potencijala pokazala se ključnom u prevladavanju krize. U izradi su korišteni najnoviji podaci iz stručne literature i drugih publikacija.

**Ključne riječi:** *pandemija, Covid-19, kriza, tržište, brodarstvo*

## ABSTRACT

In the context of the Covid-19 pandemic, the global shipping crisis is described through crisis indicators, responses and adjustments, and post-crisis trends and experiences. The complexity and cause-and-effect relationship of socio-economic relations are emphasized. The role of human resources has proven to be crucial in overcoming the crisis. The latest data of professional literature and other publications are used in the preparation.

**Keywords:** *pandemic, Covid-19, crisis, market, shipping*

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INDIKATORI KRIZE SVJETSKOG BRODARSTVA U UVJETIMA PANDEMIJE COVID-19 .....</b>	<b>4</b>
2.1. OPĆI INDIKATORI.....	4
2.2. BROJ UPLOVA BRODOVA .....	6
2.3. ZAGUŠENOST LUKA .....	8
2.4. OSTALI INDIKATORI.....	9
<b>3. ODGOVOR DIONIKA NA KRIZU SVJETSKOG BRODARSTVA ZBOG PANDEMIJE COVID-19.....</b>	<b>11</b>
3.1. ZAŠTITA ZDRAVLJA I SIGURNOSTI POMORACA.....	11
3.2. OPTIMIZACIJA I PRILAGODBA POSLOVANJA .....	12
<b>4. TRENDVI I ISKUSTVA SVJETSKOG BRODARSTVA NAKON VRHUNCA PANDEMIJE COVID-19 .....</b>	<b>17</b>
4.1. KRATKOROČNE I DUGOROČNE PROMJENE .....	17
4.2. DIGITALIZACIJA, DEKARBONIZACIJA I INDIKATORI OPORAVKA.....	19
4.3. POUKE IZ KRIZE UZROKOVANE PANDEMIJOM COVID-19.....	22
<b>5. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>24</b>
<b>POPIS LITERATURE.....</b>	<b>26</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>30</b>
<b>POPIS TABLICA .....</b>	<b>31</b>
<b>POPIS KRATICA .....</b>	<b>32</b>

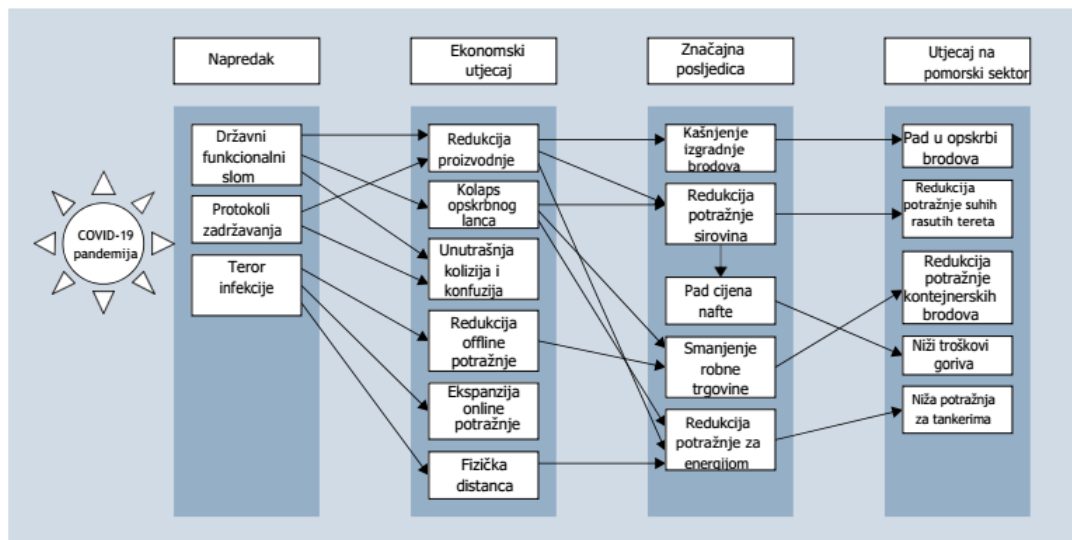
# 1. UVOD

Pandemija virusne bolesti COVID-19 prati se od kraja 2019. godine, a službeno je proglašena sredinom ožujka 2020. Globalni karakter bolesti i ograničenje mobilnosti radi kontrole širenja virusa, snažno je i negativno utjecalo na globalnu ekonomiju. Tako je globalna zdravstvena kriza postalo u isto vrijeme i socioekonomska kriza [1]. Došlo je do snažnog smanjenja prometnih aktivnosti, potrošnje energije i potražnje potrošača [2]. Struktura globalne ekonomije podrazumijeva jaku, sofisticiranu, međusobnu povezanost globalnim prometnim mrežama, a poremećaji u toj strukturi dovode do kaskadnih učinaka koje mogu trajno izmijeniti gospodarske, okolišne i socijalne sustave [3]. U pomorskom prometu, najveće posljedice pandemije uočene su u sektoru ribarstva i prijevozu putnika putničkim brodovima i brodovima za krstarenje [4]. Zato su najjače pogođene ekonomije koje se oslanjaju na prihode od turizma, rekreacije i industrijskog ribarstva [5]. Iako je utjecaj pandemije na smanjenje svjetske robne razmjene i pomorskog robnog prijevoza bio manji, vrijednost reduciranog pomorskog prijevoza je poprimio dramatične razmjere prijeteći novom ekonomskom recesijom. Zato je održavanje pomorskog robnog prijevoza u uvjetima pandemije Covid-19 postala egzistencijalna nužnost koje je trebalo provesti unatoč ograničenjima epidemioloških mjera. S obzirom na globalnu povezanost svjetskih gospodarstava, u uvjetima pandemije je bilo potrebno sačuvati, ponajprije, promet vitalnim proizvodima. Tako je sektor pomorskog prijevoza kemikalija i vozila zabilježio značajan pad, a pad prijevoza rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, nafte kao i Ro-Ro prijevoz je bio manji (do približno 5% ) [6].

Oko 80% međunarodnog teretnog prometa se odvija morem. Stabilnost pomorskih lanaca opskrbe je ključna za globalnu povezanost. Ograničenja prekogranične mobilnosti i prijevoza rezultirali su značajnim gubicima u međunarodnoj trgovini. Različiti sustavi javnog zdravstva te različite i promjenjive epidemiološke mjere ograničenja značajno su utjecale na globalnu povezanost u uvjetima pandemije. Tako je pomorska povezanost na Dalekom istoku, za razliku od ostalih dijelova svijeta, jako ovisila o broju zaraženih. Nasuprot tome, broj preminulih kao indikator uopće nije utjecao na razinu povezanosti. Velike luke lakše su podnijele gubitke u odnosu na manje, specijalizirane luke poslovale su u skladu sa stupnjem trgovanja robom za koje su specijalizirane, luke specijalizirane za uvoz su zbog pada cijena roba poslovale bolje, a one za izvoz slabije [7].

Složenost multiplikativnih učinaka pandemije Covid-19 na sektor brodarstva prikazuje

Slika 1.



**Slika 1. Multiplikativni učinci pandemije Covid-19 na sektor brodarstva [8]**

Svi navedeni čimbenici, međusobno povezani i interaktivni, suočili su industriju brodarstva s dosad nedoživljenim izazovima. Dobrobit posade izbio je prvi plan. Ograničenje mobilnosti ne samo što je otežalo izmjenu posada, već je dovelo do iscrpljenosti i premorenosti u kombinaciji s kašnjenjem ili neisplatom plaća. Propali su planovi pojedinaca i tvrtki temeljeni na godinama sigurne dobiti. Održavanje broda je postalo neredovito i ugrozilo je sigurnost plovidbe, a nesiguran status pomoraca ugrozio je njihovu egzistenciju i njihove obitelji. Isporuke kasne, a teret je izložen oštećenju i kvarljivosti. Inspeksijske službe također zakazuju ili kasne tako da dolazi do pada zadovoljstva naručitelja, odnosno potrošača. Povećan je rizik od požara kao i od otuđenja tereta. Strojevi i ostali uređaji na brodu i u luci se održavaju neredovito i nekvalitetno, a dostava rezervnih dijelova je nesigurna, neredovita i u zakašnjenju. Industrija kruzera je gotovo u potpunosti potonula. Brodovi za kružna putovanja smatraju se čimbenikom širenja infekcije. Održavanje basnoslovno skupih brodova koji ne rade stoji mjesečno 1-3 milijuna američkih dolara. Plutajućim skladištima, poglavito energenata, pokušava se zaustaviti pad cijena zbog smanjene potražnje, ali, istovremeno, dolazi do povećanog rizika sigurnosti plovidbe, požara i piratstva te drugih nesreća s potencijalno, katastrofalnim utjecajem na okoliš. Ispitivanje kvalitete goriva je nesigurno i nekvalitetno. Degradacija goriva može oštetiti strojeve. Pogoršavaju se radni uvjeti na terminalima. Dolazi do nejednolikog, povremenog rasta radnog opterećenja u uvjetima nesigurne plaće, ograničenja mobilnosti, održavanja socijalne distance i dodatnog, obveznog provođenja osobne higijene i dezinfekcije radnog okoliša. Navedeni, multiplikativni učinci povećavaju mogućnost ljudske

pogreške koja je i inače najčešći uzrok nesreća na radu. Istovremeno, u kriznim situacijama raste odgovornost [9].

Svjetsko brodarstvo je doživjelo dramatične posljedice uzrokovane pandemijom Covid-19. Indikatori krize prikazane su u drugom poglavlju. Prilagodba svjetskog brodarstva i odgovor na krizu opisani su u trećem, a trendovi za budućnost u četvrtom poglavlju. Peto poglavlje donosi zaključak.

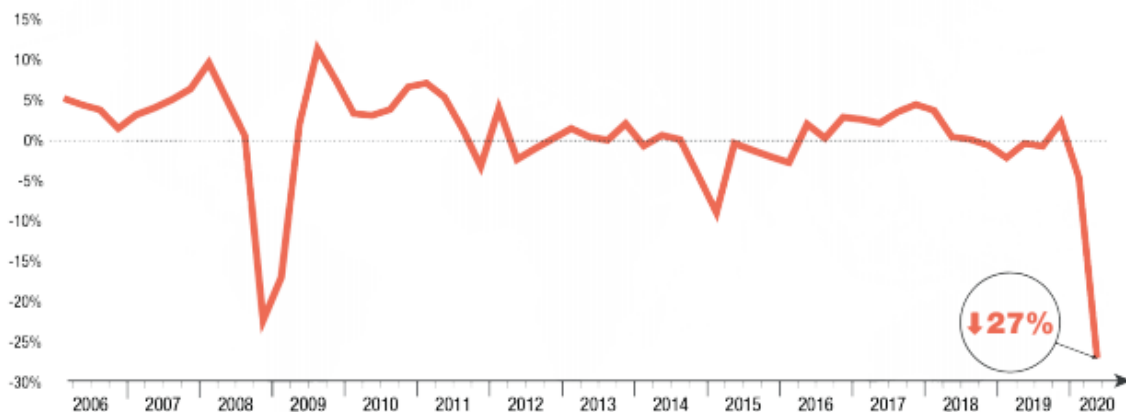


## 2. INDIKATORI KRIZE SVJETSKOG BRODARSTVA U UVJETIMA PANDEMIJE COVID-19

Povezanost globalnog lanca opskrbe i ekonomsku međuovisnost s brodarstvom i lukama pokazuje ne samo činjenica da pomorski prijevoz obuhvaća 80% globalne trgovine, već i 70% vrijednosti svjetske robe. Svaki mali poremećaj u pomorskoj trgovini rezultira gubicima ogromnih vrijednosti koje mogu biti presudne za nacionalne ekonomije. Unatoč teškim vremenima, velika većina luka uspjela je ostati otvorena za teretne operacije. Međutim, većina njih je ostala zatvorena za putnički promet [10, 11]. U prvoj polovici 2020. godine došlo je do sveopćeg zatvaranja, ograničenja putovanja, rasta nezaposlenosti, vladinih mjera oporavka i pada vrijednosti dionica na burzama.

### 2.1. OPĆI INDIKATORI

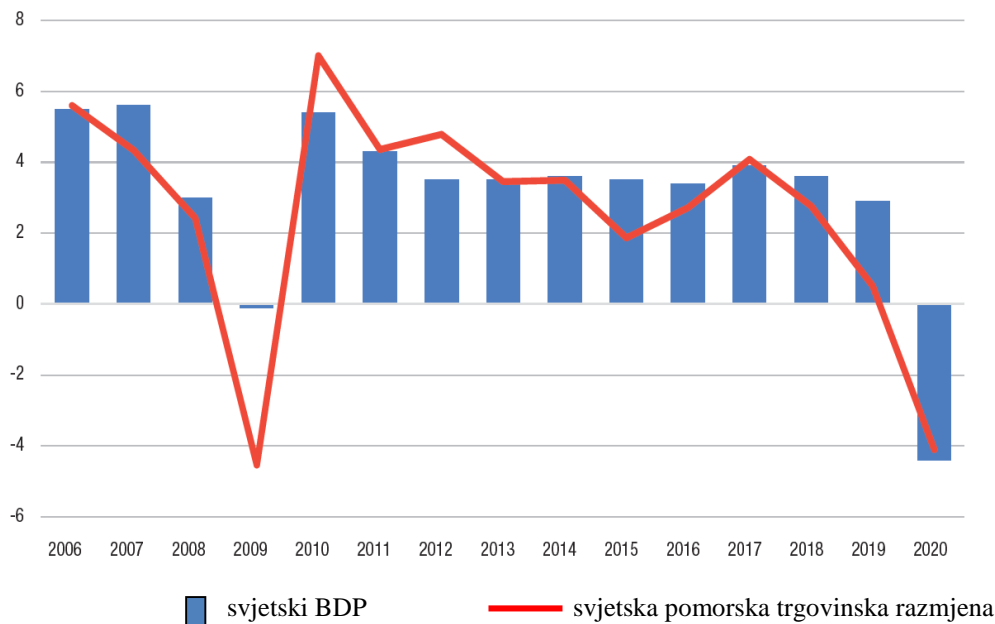
Trendove svjetske robne razmjene u zadnjih 15 godina pokazuje Slika 2.



Slika 2. Povijesni trendovi svjetske robne razmjene [11]

Iz grafikona je razvidno da je u prvoj polovici 2020. godine došlo do pada svjetske robne razmjene od 27% u odnosu na kraj 2019. Tako duboki pad nije zabilježen niti za vrijeme svjetske ekonomske recesije 2008.g.

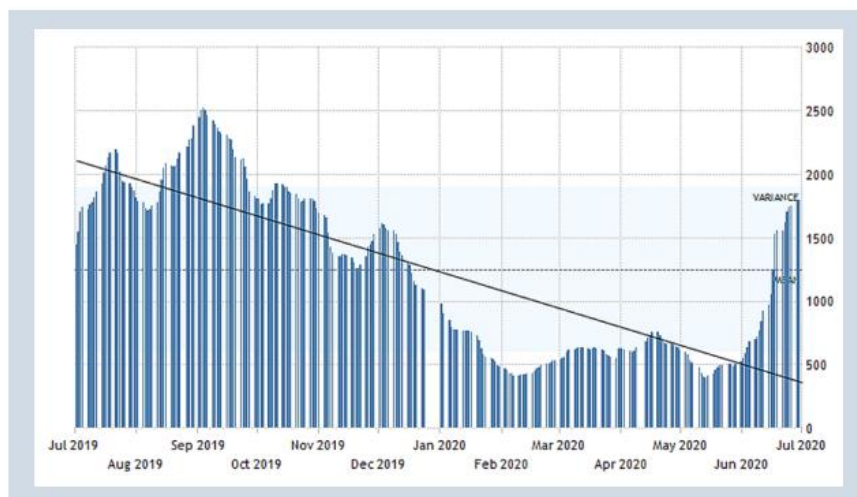
Klasičnu, upravo proporcionalnu povezanost rasta/pada globalne vrijednosti BDP (bruto domaći proizvod), uključujući industrijsku proizvodnju, s rastom/padom veličine svjetske pomorske trgovine prikazuje Slika 3.



**Slika 3. Povijesni prikaz kretanja globalnog BDP-a i pomorske trgovinske razmjene [12]**

Globalni BDP i svjetska, pomorska trgovinska razmjena pokazuju proporcionalni pad od 4,1% u 2020.g. što je gotovo na razini sličnog pada za vrijeme svjetske ekonomske recesije 2008./2009.g.

BDI (Baltic Dry Indeks) mjeri potražnju za brodskim kapacitetom brodova za suhi, rasuti teret. Potražnja ovisi o količini tereta kojim se trguje ili premješta na različitim svjetskim tržištima. Kretanje BDI tijekom 2019. i 2020. godine prikazuje Slika 4.

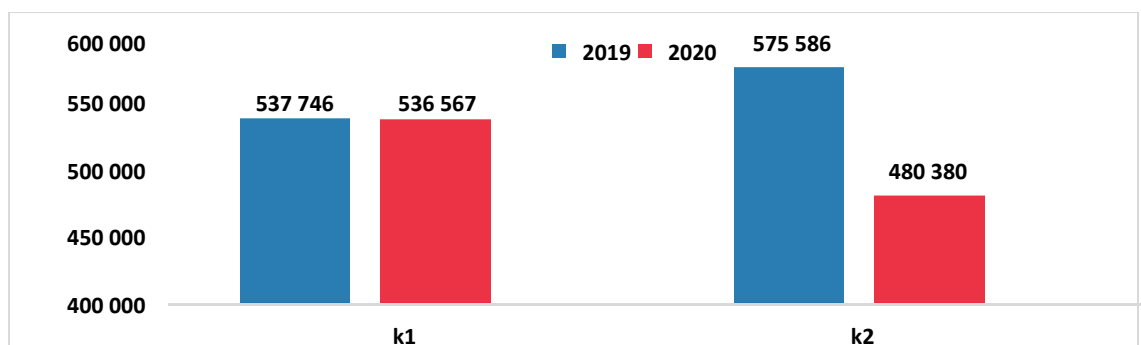


**Slika 4. Kretanje vrijednosti BDI od srpnja 2019. – srpnja 2020.g. [13]**

U odnosu na 2019.g. BDI pokazuje značajan pad u prvoj polovici 2020.g. sa znakovima oporavka u srpnju 2020.g. Ovaj pad je u toliko značajan jer se događa u sektoru koji nije bio značajnije pogođen u uvjetima pandemije Covid-19 [13].

## 2.2. BROJ UPLOVA BRODOVA

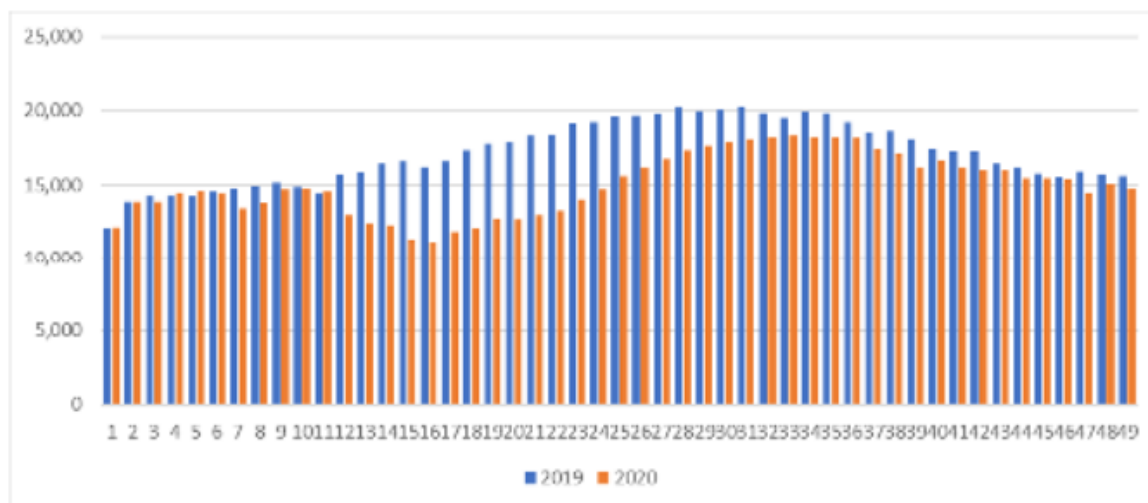
Broj uplova brodova u prvih 12 tjedana i razdoblju od 13.-24. tjedna 2020. godine u odnosu na ista razdoblja 2019.g. prikazuje Slika 5.



Slika 5. Usporedba broja uplova u prvom (k1) i drugom kvartalu (k2) 2019. i 2020.g. [11]

Broj uplova u prvih 12 tjedana je u obje godine gotovo isti. U razdoblju od 13.-24. tjedna 2020. došlo je do pada od oko 10,5% uplova u odnosu na isto razdoblje 2019.g.

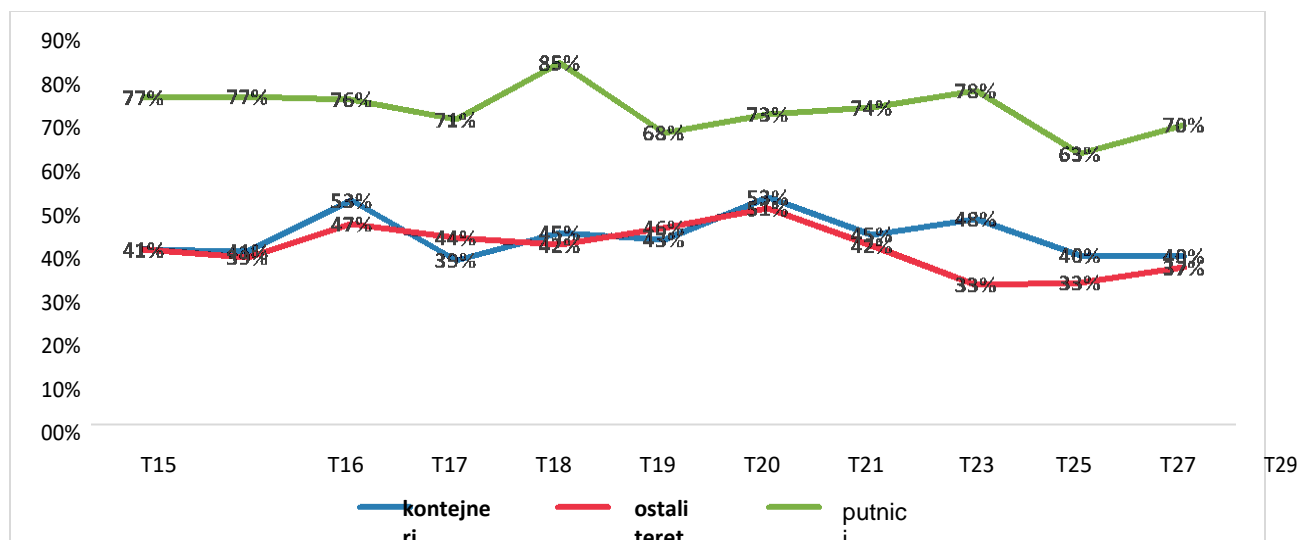
Pregled broja uplova u prvih 49 tjedana 2020.g. s istim razdobljem 2019.g. donosi Slika 6.



Slika 6. Pregled broja uplova brodova u prvih 49 tjedana 2019. i 2020.g. [14]

Uočava se pad broja uplova od 12. tjednu 2020.g. te faza oporavka do 34. tjedna 2020.g. kad broj uplova postaje stabilan tj. minimalno niži u odnosu na prethodnu godinu.

Pad uplova najviše se odnosio na brodove za krstarenje, a manje i podjednako na brodove za prijevoz kontejnera i ostale teretne brodove (Slika 7.).



**Slika 7. Pad broja uplova prema vrstama brodova [11]**

Najveći pad uplova bilježe brodovi za kružna putovanja (84%), putnički brodovi (24%), tankeri za prijevoz kemikalija (23%) i brodovi za prijevoz vozila (13%). Najviše pogođene zemlje su Hrvatska (70%), Island (13%), Slovenija (19%) i Španjolska (26%) što se pripisuje padu prometa brodova za krstarenja i putničkim brodovima koji je u ovim zemljama bio posebno intenzivan. Najjače pogođene bile su luke Algeciras (30%) te Barcelona i Marseilles (26%) [14]. Došlo je i do značajnog pada veličine intenziteta pomorskog prijevoza između Europe i Kine (Tablica 1.) i SAD-a i Kine (Tablica 2.).

**Tablica 1. Pomorski prijevoz između Europe i Kine 2019. i 2020.g. [14]**

Vrsta broda	KINA PREMA EUROPI			EUROPA PREMA KINI		
	2019	2020	%	2019	2020	%
Kontejnerski brod	46,504	27,495	-40.9%	16,825	7,213	-57.1%
Ro-Ro/vozila	1,481	885	-40.2%	3,355	1,387	-58.7%
Opći teret	357	469	31.4%	189	655	246.6%
LNG brod	212	137	-35.4%	371	439	18.3%

Brod za rasuti teret	226	156	-31.0%	399	399	0.0%
----------------------	-----	-----	--------	-----	-----	------

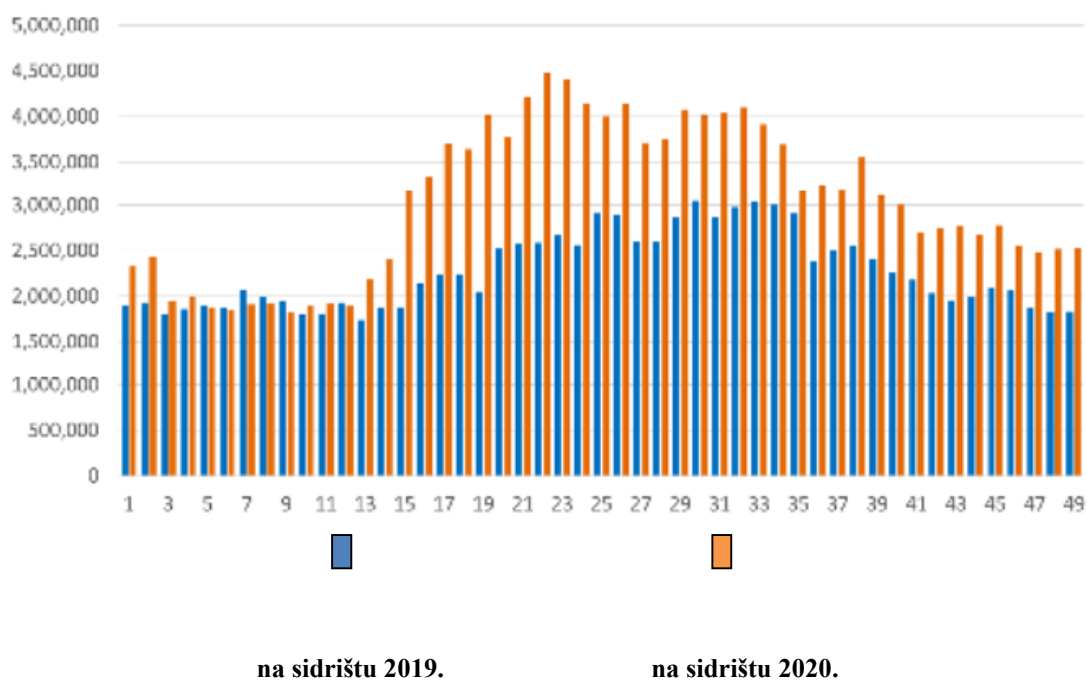
**Tablica 2. Pomorski prijevoz između Europe i SAD-a 2019. i 2020.g. [14]**

Vrsta broda	SAD PREMA EUROPI			EUROPA PREMA SAD-u		
	2019	2020	%	2019	2020	%
Kontejnerski brod	1,521	941	-38.1%	1,649	1,325	-19.6%
Ro-Ro/vozila	588	338	-42.5%	413	111	-73.1%

Samo je prijevoz općeg tereta između Europe i Kine pokazivao značajan rast 2020.g u odnosu na prethodnu godinu i to osobito u smjeru Zapad-Istok. U istom smjeru rastao je i prijevoz tekućeg plina dok je prijevoz rasutog tereta pokazivao stagnaciju. U robnoj razmjeni između SAD i Kine u svim je analiziranim stavkama došlo do podbačaja.

### 2.3. ZAGUŠENOST LUKA

Luke su se suočile s nevjerojatnim brojem usidrenih plovila, a mnoga od njih čekajući mjesto za istovar tereta. Zagušenje na sidrištu u lukama Europske unije (EU) 2020.g. u odnosu na prethodnu godinu prikazuje Slika 8.



## **Slika 8. Zagušenje na sidrištima u vodama Europske unije 2019. i 2020.g. [14]**

Negativan trend zabilježen je i u komponentama koje određuju razinu povezanosti linijskog brodarskog prometa. Broj usluga linijskog brodarstva, tjedni uplovi, operatori linijskog brodarstva, brodski kapacitet, neizravni i izravni uplovi opali su tijekom prvih 24 tjedna 2020. Pad se intenzivirao od proglašenja pandemije Covid-19 u 12. tjednu 2020. [11]. Iako je pandemija započela u Kini, pad razine povezanosti u toj zemlji je bio umjeren u odnosu na europske luke gdje je bio drastičan. Pad je bio mnogo izraženiji na Zapadnoj obali SAD-a u odnosu na Istočnu obalu, dok je u Latinskoj Americi i Africi bio najmanji. Optimizacijom prijevoza brodovima najvećeg kapaciteta, broj uplova je kao indikator izgubio na značenju. Luke koje su zbog smanjenog broja uplova smanjile broj zaposlenosti počele su pokazivati manjak radne snage za pružanje usluga brodovima najvećeg kapaciteta, a osobito u Južnoj Americi [11]. Od ranih dana krize COVID-19, otpornost i sposobnost luka da nastave servisirati teret su određena njihovom sposobnošću pružanja sigurnog i brzog rukovanja teretom i lučkih usluga (npr. utovar/istovar, skladištenje i rukovanje teretom, brodovi za ophodnju i hitne slučajeve, vučne službe, piloti, itd.). Održavanje luka u pogonu, unatoč izbijanja COVID-19, sveopćih blokada i ograničenja kretanja i putovanja, zahtijevalo je brzu i djelotvornu prilagodbu.

### **2.4. OSTALI INDIKATORI**

Osim zagušenja luka, svjetska trgovina suočava se sa zastojsima, zagušenjima i kašnjenju prekogranične trgovine u cestovnom i željezničkom prometu i prometu unutarnjim vodama u zaleđu. Različiti javno-zdravstveni i trgovački propisi različitih zemalja doprinose sporom prelasku granica kao i protekcionističke mjere u SAD-u i problemi s Brexit-om u EU [15].

Zbog pada potrošnje općenito, a posebno pada potrošnje energenata, roba zatečena na brodovima se intenzivno odlaže u lučke skladišne prostore. S druge strane, pojačana je potražnja za hranom i medicinskim proizvodima kao i potreba za ubrzanim prijevozom ovih dobara. Zatvaranje lučkih pogona, smanjenje brodskih kapaciteta i reducirana radna snaga povezana s ograničenom mobilnosti dovodi do manjka radne snage čak i u prioritetnom prijevozu. Dostupnost lučkih radnika i vozača kamiona je tijekom 2020.g. jako ograničena. Promjene posade su ograničene, a ponekad i onemogućene. Čak 300000 pomoraca je tijekom 2020.g. ostalo na brodu mjesecima nakon predviđene smjene. Premorenost pomoraca u kombinaciji s limitiranim održavanjem broda zbog izostanka planiranih profita ugrozila je

sigurnost plovidbe. Analizom podataka ipak je zaključeno da se radilo o privremenim poteškoćama koje su se sanirale do kraja 2020.g. [15]. Treba naglasiti da je oporavak od krize regionalno nejednolik. Najprije se događa tamo gdje je kriza prije i započela, ali isto tako je brži u bogatim i razvijenim zemljama u odnosu na siromašne i nerazvijene zemlje. Iako su gubici industrije ogromni, teret krize je uvijek najteži siromašnima.

### **3. ODGOVOR DIONIKA NA KRIZU SVJETSKOG BRODARSTVA ZBOG PANDEMIJE COVID-19**

Odgovor na pandemijsku krizu može se podijeliti na zaštitu ljudskog zdravlja i zaštitu poslovanja. Oba postupka se provode simultano.

#### **3.1. ZAŠTITA ZDRAVLJA I SIGURNOSTI POMORACA**

Zaštita ljudskog zdravlja i života prioritet je i u svakodnevnom životu, a u tijeku pandemije Covid-19 je još važnija. Iako mnoge ljudske aktivnosti tijekom pandemije padaju u drugi plan, socioekonomska kriza i značenje pomorskog prometa u globalnoj ekonomiji nalažu da se ploviti mora. Zato se odmah nakon početnih poslovnih poteškoća koje je pandemija prouzročila svjetskom brodarstvu stvaraju planovi za oporavak. Okosnica tih planova su međunarodni pomorski lanci opskrbe u kojima središnju ulogu imaju pomorci. Sigurnost pomoraca glavni je preduvjet funkcioniranja međunarodnih pomorskih lanaca opskrbe. U isporuci kritičnih potrošačkih proizvoda i industrijske robe općenito sudjeluju i brojne druge tvrtke i pojedinci kojima također treba osigurati siguran rad [16].

Kontinuirano se aktualizira program vakcinacije pomoraca poglavito iz razloga jer mnogim pomorcima cjepivo nije dostupno [17]. Iz tog razloga je, između ostalih, u Velikoj Britaniji osnovan Međunarodni fond pomoći pomorcima (engl. Seafarers International Relief Fund) s ciljem prikupljanja milijun američkih dolara za prevladavanje poteškoća indijskim pomorcima nastalih u pandemiji Covid-19 [18]. OECD (engl. Organisation for Economic Co-operation and Development) je podržao politiku cijepljenja protiv Covid-19 kao mjeru bez presedana i osnovni preduvjet izlaska iz globalne krize [19].

U svibnju 2021.g. Međunarodna pomorska organizacija (engl. IMO) je poslala cirkularno pismo svim svojim članovima, Organizaciji ujedinjenih naroda, te vladinim, nevladinim i međuvladinim agencijama „radi dužne pažnje u podršci ljudskim pravima pomoraca za vrijeme pandemije Covid-19“ [20]. Na taj je način aktualizirana tema kršenja ljudskih prava pomoraca koja datira otprije, a stjecajem okolnosti je pandemija pomogla da dođe na dnevni red.



### 3.2. OPTIMIZACIJA I PRILAGODBA POSLOVANJA

Optimizacija i prilagodba rada u uvjetima pandemije Covid-19 uključuje mjere kao što su pojačana radna disciplina, smanjenje kapaciteta zbog smanjene potražnje, smanjenje troškova rada, održavanje konkurentnosti cijena, redukcija kašnjenja itd. Kao rezultat toga, vozarine su ostale na stabilnim razinama unatoč smanjenoj potražnji. Dionici u pomorskom sektoru prilagodili su svoje poslovanje, financije, sanitarne i sigurnosne protokole te radno okruženje i postupke. Suradnja brodarar, lučkih uprava, granične policije i carinskih uprava bila je neophodna radi olakšavanja prekograničnog protoka robe [12]. Digitalizacija poslovanja je bila veliki doprinos prilagodbi poslovanja u otežanim uvjetima [1].

Smanjena međunarodna, pomorska, robna razmjena zbog pandemije Covid-19 nije samo jedna od najvažnijih uzroka socioekonomske krize, već je održivi oporavak globalnog sektora brodarstva ključni pokretač nesmetanog rada međunarodnih lanaca opskrbe [21]. Luke su prilagodile svoje poslovanje i izmijenile svoju praksu upravljanja i komunikacije. Intenzivirali su suradnju s korisnicima i dionicima kako bi se osigurao koordinirani odgovor. Daje se prioritet osnovnim lučkim aktivnostima, a privremeno se ukidaju aktivnosti koji nisu toliko bitne za ukupno poslovanje. Formiraju se tzv. brze trake radi uspostave i održavanja teretnog transportnog i logističkog lanca u svrhu prijevoza i dostave robe neophodne za kontrolu i zaustavljanje pandemije. Smanjuje se broj smjena i uvodi tjedni, neprekidni boravak iste smjene radi smanjenja i lakše kontrole kontakata. U lučkim aktivnostima predviđaju se dulje pauze radi redovitog čišćenja i dezinfekcije strojeva. Provodi se redovita sanitacija prostorija, osobna higijena, socijalna distanca i nošenje maski. Sprječava se kontakt pomoraca i lučkih radnika. Predviđaju se prostorije za karantenu kao i specijalni kontejneri za odlaganje korištenog, higijenskog materijala. Modeli rada u novim uvjetima nisu jedinstveni. Dapače, jako se razlikuju od luke do luke, ali su uvijek u funkciji sigurnosti i učinkovitosti i s ciljem održanja pomorske trgovine. Administrativno osoblje se premješta izvan područja luke uključujući rad od kuće. Rotacija osoblja unutar luke je strogo kontrolirana. Izmjenama posade dao se najveći prioritet, ali su brodari i lučke uprave imale vrlo ograničen utjecaj na propise zemalja u koje su pomorci odlazili i iz koje su dolazili. Stvarno stanje je u različitim lukama variralo od kontrolirane, redovite izmjene do potpune zabrane izmjene posade u pojedinoj luci ili u cijeloj zemlji. Luka Antwerpen je smanjila broj osoblja u smjenama. Luka Hamburg je smanjila broj smjena. Luka Marseilles je smanjila posade u prometnim tornjevima, ali i ograničila dnevni broj manevriranja brodova u luci. Luka Busan je osigurala zamjensku radnu snagu među umirovljenicima. Luka Gothenburg je uvela sheme rotacija pojedinačnih radnika

koji rade potpuno odvojeno. Luka Houston je nastavila s uobičajenim poslovanjem. Dijalog s dionicima i lokalnom zajednicom je bio svakodnevan i pokazao se izrazito korisnim. Kašnjenja u najvećim europskim i američkim lukama, u konačnici, nisu bila značajna (do 6 sati). Većina luka je zabilježila lagani pad prihoda što nije utjecalo na ukupno poslovanje osim u potpuno privatiziranim lukama u Velikoj Britaniji koje su morali revidirati kreditne ugovore s bankama. Zahtjevi od strane pojedinih dionika za revizijom lučkih naknada, najma i koncesijskih ugovora, čak i visine kazni za nepoštivanje uvjeta reguliranih ugovorom ili propisima rješavali su se različito, ovisno o poticajnim mjerama koje su donosile vlade pojedinih zemalja. Uglavnom su se takvi zahtjevi prihvaćali u drugom kvartalu 2020.g. Većina luka je odbila pristajanje brodova za kružna putovanja, a povećana potražnja za skladištenjem je djelomično riješena skladištenjem na sidrištu, osobito nafte i naftnih derivata, što je djelomično ugrozilo sigurnost plovidbe. Osigurani su i tzv. namjenski vezovi za brodove s posadom koja je sumnjiva na zarazu i druge nepredviđene slučajeve. Također su u primjeni i protokoli o presretanju na moru i zabrani uplova u luku kao i o obveznom boravku na sidrištu kod pojedinih slučajeva. Obvezno se primjenjuju i sve epidemiološke mjere propisane od strane lokalnih i nacionalnih stožera domicilne zemlje [11].

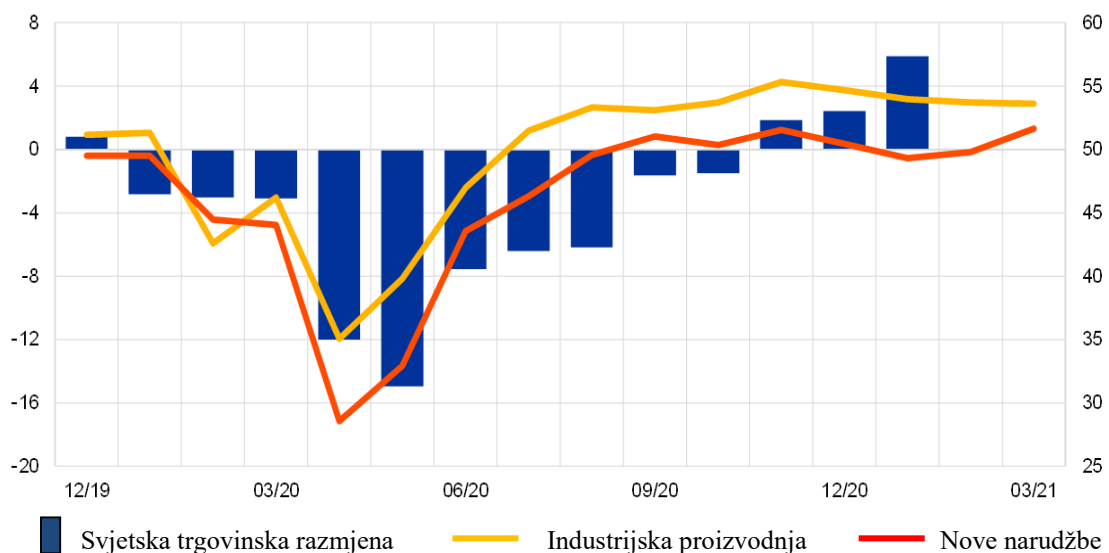
Pandemija je vladama i prijevozničkim tvrtkama postavila izazove prilagodbe na nove norme, operativnost i učinkovitost u pružanju usluga. Kao odgovor na pandemiju prijevoznike tvrtke su morale poduzeti sve potrebne mjere predostrožnosti da se nekako održi međunarodna i lokalna mobilnost. Logistika prijevoznika suočena je s mnogim sigurnosnim izazovima kao što je socijalno distanciranje, provjera rezultata Covid-19 testiranja i drugih potrebnih informacija koji produžuju putovanje i smanjuju apsorpcijsku sposobnost različitih prijevoznih sredstava [22]. Preporuke ITF-a (International Transport Forum) u okviru OECD-a prikazuje Tablica 3.

**Tablica 3. Preporuke OECD-a u krizi izazvanoj korona virusom [2]**

Zaštitite prijevoznike
Olakšajte ograničenja u prometu teških teretnih vozila
Otvorite granice za teret označen „zelenom trakom“
Izuzmite od zabrane ulaska prijevoznike u međunarodnom teretnom prijevozu
Kanalizirajte prekogranično putovanje kroz namjenske ulazne točke
Smanjite gužvu u javnom prijevozu

Aktivirajte mogućnost prijevoza sporednim područjima i putovima  
 Iskoristite inovativne oblike mobilnosti  
 Koristite podatke prijevoznika za informiranje o politikama odgovora na krizu  
 Odvagnite prednosti vožnje biciklom i hodanja u pandemiji  
 Osigurajte kratkoročnu financijsku održivost prometnog sektora

Unatoč svemu, brodarska industrija pokazala se u velikom dijelu otpornom na izbijanje epidemije Covid 19. Pandemija Covid-19 je istovremeno istaknula ranjivost pomorskih mreža i slabosti u okviru učinkovitosti luke i povezanosti sa zaleđem u kriznim situacijama [23]. Poduzete mjere i prilagodbe dovele su do oporavka tržišta svjetskog brodarstva koji je rezultirao rastom svjetske trgovinske razmjene, industrijske proizvodnje i novih narudžbi u zadnjem kvartalu 2020. i prvom kvartalu 2021.g. (Slika 9.).

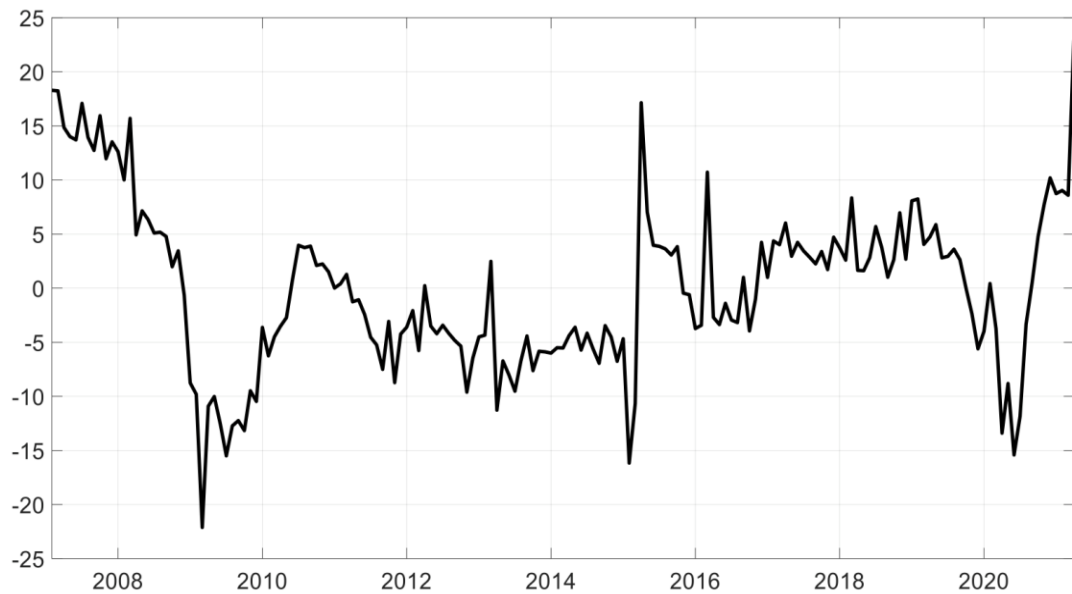


**Slika 9. Pregled indeksa svjetske trgovinske razmjene, industrijske proizvodnje i novih narudžbi u razdoblju od zadnjeg kvartala 2019. do prvog kvartala 2021.g. (osim EU)**

[24]

Globalni lanci opskrbe ovise o trgovini kontejnerima. Prekidi u trgovini kontejnerima mogu se pojaviti iz mnogih razloga, uključujući kašnjenja u otpremi, zagušenja luka i prosvjede zaposlenika. Svaki poremećaj u opskrbnom lancu bilo gdje na svijetu također može uzrokovati kašnjenja u pošiljkama kontejnera. Ta kašnjenja mogu prouzročiti velike poremećaje u industrijskoj proizvodnji. Isto tako, promjene u trgovinskoj politici mogu uzrokovati poremećaje u opskrbnom lancu, a razina trgovanja kontejnerima je najbolji pokazatelj depresije

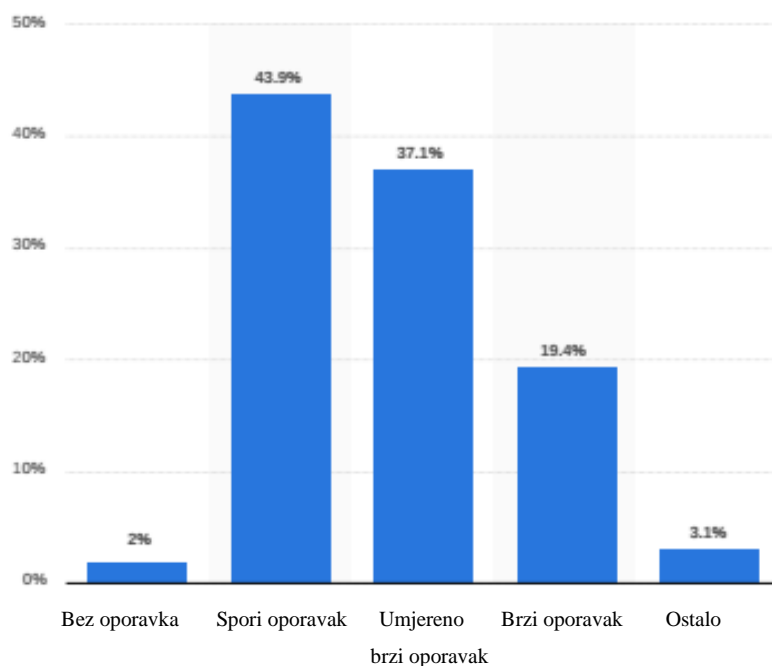
ili oporavka trgovinske razmjene. Kretanje Sjevernoameričkog indeksa trgovanja kontejnerima od 2008. do 2020.g. prikazuje Slika 10.



**Slika 10. Kretanje Sjevernoameričkog indeksa trgovanja kontejnerima od 2008. do 2020. godine [25]**

Iz grafikona se može zaključiti da je niska potražnja za kontejnerima bila dobar indikator Velike recesije 2008./2009.g., krize američke trgovine zbog radničkih prosvjeda 2014./2015.g. kao i krize svjetskog brodarstva zbog pandemije Covid-19 u prvom kvartalu 2020.g. Na isti način se može analizirati dinamika oporavka koja je nakon Velike recesije bila postupna, nakon smirivanja radničkih prosvjeda u Americi je bila nagla, a oporavak u drugoj polovici 2020.g. je bio još snažniji od prethodnog. Ovakav oporavak tumači se oporavkom osobne potrošnje u SAD-u koja je u ožujku 2021.g. dosegla 94% razine iz veljače 2020.g. prije nego je u ožujku 2020.g. pandemija Covid-19 usporila američko gospodarstvo [25].

Ipak, tijekom 2020.g. eksperti su bili skeptični glede dinamike oporavka od krize. Prognozu i očekivanja dinamike oporavka pokazuje Slika 11.



**Slika 11. Prognoza dinamike oporavka svjetskog brodarstva od krize zbog pandemije Covid-19 [26]**

U istraživanju iz 2020. godine više od 43 posto brodarskih prijevoznika i eksperata za teret očekuje spori oporavak od pandemije koronavirusa (COVID-19). Tijekom istog istraživanja, više od 55 posto ispitanika izjavilo je da su njihovi partneri u lancu isporuke i opskrbe ipak bili, donekle, pripremljeni za krizu COVID-19 [26]. Tijekom 2021.godine dinamika oporavka i trendovi razvoja su bili brži od očekivanih, o čemu će biti riječi u slijedećem poglavlju.

## 4. TREND OVI I ISKUSTVA SVJETSKOG BRODARSTVA NAKON VRHUNCA PANDEMIJE COVID-19

Iskustva iz napora za održanjem pomorskog prometa u uvjetima pandemije Covid-19 su dragocjena u planiranju aktivnosti u budućnosti. Uočene su točke ranjivosti sustava koje je potrebno sanirati kao prevenciju za slična, buduća događanja. Smatra se da će, unatoč poduzetim epidemiološkim i medicinskim mjerama, Covid-19 i dalje egzistirati u svjetskoj populaciji i da će, povremeno, izazivati probleme slične opisanim u ovom radu, ali u reduciranim, lokalnim okvirima. Potrebno je ojačati svijest o Covid-19, smanjiti operativni rizik te poboljšati poslovne performanse pomorske industrije i vlasti [13]. Sigurno je da će dionici svjetskog brodarstva spremnije dočekati takve izazove i da će sa stečenim znanjem i iskustvom posljedice takvih događaja svesti na najmanju moguću mjeru.

### 4.1. KRATKOROČNE I DUGOROČNE PROMJENE

Srednjoročni i dugoročni oporavak morat će dodatno poboljšati održivost i otpornost sektora pomorskog prometa u cjelini, održiva radna mjesta, međunarodnu trgovinu i globalno gospodarstvo [10]. Pri tome je neophodno ulaganje u menadžment rizika [27]. Kratkoročne i potencijalno, dugoročne promjene nastale i procijenjene u uvjetima pandemije Covid-19 prikazuje Tablica 4.

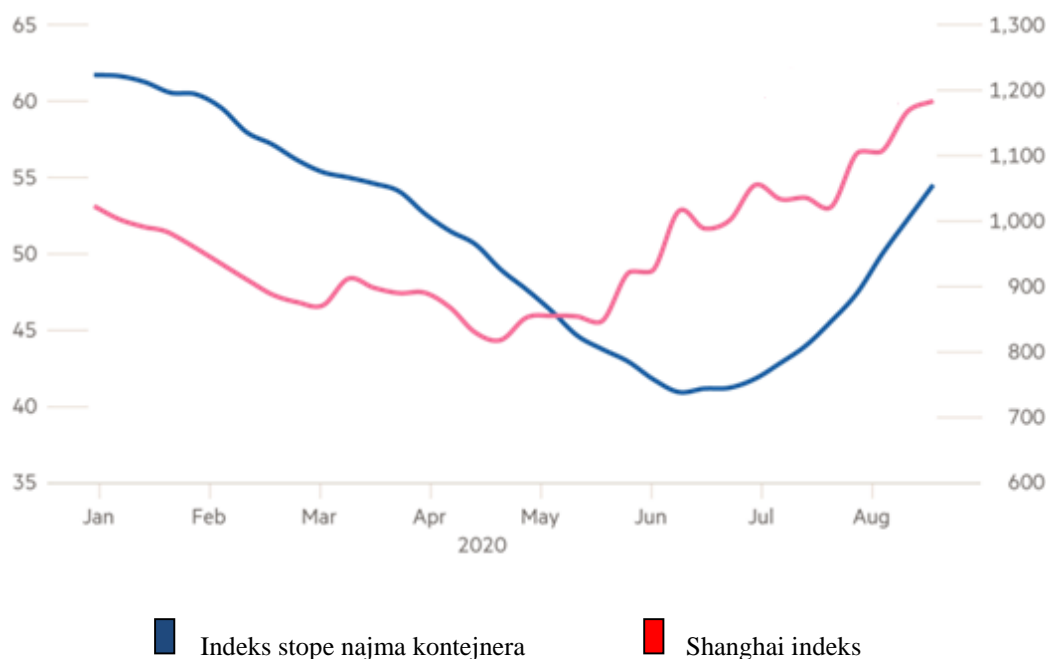
**Tablica 4. Promjene u brodarskom i lučkom sektoru zbog pandemije Covid-19 [27]**

	KRATKOROČNE PROMJENE	POTENCIJALNO DUGOROČNE PROMJENE
<b>Prijevoz &amp; Logistika</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- smanjena pomorska trgovina</li><li>- ranjivost u lukama s malim količinama prekrajnog tereta zbog prilagodbe flote uključujući otkazivanje prijevoza</li><li>- odgođena carinska i lučka odobrenja</li><li>- produženo vrijeme čekanja broda i kašnjenje smjene posade</li><li>- relativno visoke vozarine koje bi se i nadalje mogle povećavati ako kapacitet i dalje bude ograničen te dođe do neusklađenosti ponude i potražnje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- olakšana digitalizacija</li><li>- povećani troškovi menadžmenta rizika</li><li>- intenziviranje udruživanja i pripajanja te konkurencije među tvrtkama</li><li>- povećana potražnja za informatičarima</li><li>- rekonfiguracija opskrbnih lanaca</li></ul>
<b>Luke</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- povećanje radnog opterećenja zbog karantene i kontrole zdravlja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- veća uporaba tehnologije i digitalnih alata za gradnju pametnih i automatiziranih luka</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-povećana nestabilnost veličina lučkog prekrcaja</li> <li>- nestašica kontejnera tijekom zagušenja</li> <li>- zastoj lučke ekonomije</li> <li>- izazovi nesmetanog kopnenog prijevoza i veza sa zaleđem</li> <li>- promjene u broju uplova i lučkoj povezivosti</li> <li>- izazovi lučkih operacija kod vršnih lučkih uplova (npr. niža frekvencija uplova, ali veća količina prekrcajnog tereta po uplovu</li> <li>- ograničenje odlagališnog i skladišnog kapaciteta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- veća usmjerenost na otpornost i robusnost luka prema širokom spektru rizika uključujući pandemije</li> <li>- veći naglasak prema sigurnosti luke</li> <li>- šira uporaba integriranih prijevoznih usluga i kopnenih prijevoznih operacija</li> <li>- rekonfiguracija i redizajniranje opskrbnih lanaca koje mogu promijeniti konfiguraciju lučkih digitalnih mreža</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aktualna pandemija rasvijetlila je, možda, nedovoljno poznat problem radnih uvjeta na brodovima koji su došli do izražaja kad je zbog ograničenja mobilnosti u mnogo slučajeva došlo do nemogućnosti smjene posada. Tako su pomorci ostali na brodovima mjesecima nakon isteka ugovora, a loši radni uvjeti tada su posebno istaknuti. Pomorska industrija je u tijeku pandemije Covid-19 mogla prepoznati i jest prepoznala ljudski potencijal kao svoj najvrjedniji segment. Pandemija je istaknula sigurnost pomoraca kao najvažniju mjeru u kriznim situacijama pa bi na njoj trebalo inzistirati i ubuduće.

Dinamika razvoja je pokazala da je pandemija imala svoje ishodište, da se proširila po cijelom svijetu i da je počela jenjavati najprije tamo gdje je i počela. Iskustvo rada u kriznim uvjetima pokazuje da istu dinamiku ima i socioekonomska kriza te da takav razvoj ima i svoje posljedice kojih do sada nismo bili svjesni. Kad se Kina, u kojoj je pandemija započela, prva počela oporavljati, kontejnerski promet je krenuo te se oporavio kineski izvoz. Kineska roba je stigla do destinacije potražnje (ponajviše u Europi i Sjevernoj Americi), ali tamo je i zastala jer u tim krajevima pandemija još uvijek nije bila suzbijena. Kontejneri se nisu mogli vratiti u Kinu, a kineski izvoz je posustao zbog nedostatka kontejnera [28]. Isti je nedostatak doveo do rekordno visokih vozarina unatoč nastojanjima kontrole vozarina kao jedne od mjera odgovora na pandemiju Covid-19. (Slika 12.).



**Slika 12. Kretanje indeksa vozarina kontejnerskih brodova tijekom 2020.g. [29]**

Shanghai indeks je najpouzdaniji pokazatelj kretanja vozarina u prometu kontejnera. Od vrhunca krize sredinom travnja do sredine kolovoza 2020.g. indeks je porastao za 24% i dosegao osmogodišnji maksimum. Upravo je konsolidacija industrije potaknula ove veće stope. Odnose se uglavnom na trgovačke rute između Kine, Sjeverne Amerike i Europe. Došlo je do snažne potražnje za brodskim kapacitetom koji u tom trenutku nije bio raspoloživ [29]. Ovo iskustvo je također neprocjenjivo vrijedno za budućnost i vjerojatno će se odnositi i na druge segmente sektora, a ne samo na kontejnere.

#### **4.2. DIGITALIZACIJA, DEKARBONIZACIJA I INDIKATORI OPORAVKA**

Krizne situacije navode potrebu brzih rješenja, sinkronizirano i simultano djelovanje na multiple čimbenike te koordiniranje aktivnosti multiplih dionika na mnogobrojne segmente logističkih i transportnih opskrbnih lanaca lociranim širom svijeta. Globalna kriza je pokazala svu blagodat digitalizacije koja je omogućila donošenje, provođenje i učinkovitost donesenih odluka. Digitalizacija u svjetskom brodarstvu od sada je nezaustavljiv proces koji će ojačati otpornost i olakšati odgovore na buduće krize [1].

Kriza svjetskog brodarstva ukazala je i na štete koje pomorski promet čini okolišu i ljudskom zdravlju. Smanjenje pomorskog prometa je rezultiralo dekarbonizacijom tj. smanjenjem emisije ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) za koji se vežu klimatske promjene. Kao posljedica smanjenja drugih štetnih emisija fosilnih goriva i buke uočeno je poboljšanje



kvalitete mora te obnova života u morima, oceanima i priobalnim područjima. Globalna kriza je jedinstvena prilika za uočavanjem ovih pojava kao poticaj nastavka provođenja politike dekarbonizacije s ciljem smanjenja emisija CO<sub>2</sub> za 50% do 2050.g. [1,11]. Osim toga, odlukom IMO od siječnja 2020.godine, dozvoljeni sadržaj sumpora u brodskom gorivu smanjena je s 3,5% na 0,5% na globalnoj razini [30].

Pandemija COVID-19 naglasila je globalnu međuovisnost nacija i pokrenula nove trendove koji će preoblikovati krajolik pomorskog prometa. Pandemija je u prvi plan istaknula važnost pomorskog prometa kao ključnog sektora za kontinuiranu isporuku kritičnih zaliha i globalnu trgovinu u vrijeme krize, tijekom faze oporavka i početka normalizacije. Mnoge organizacije, uključujući UNCTAD i druga međunarodna tijela, izdale su preporuke i smjernice ističući potrebu za osiguranjem kontinuiteta poslovanja u tom sektoru, istodobno štiteći lučke radnike i pomorce od pandemije. Naglasili su potrebu da brodovi udovoljavaju međunarodnim zahtjevima, uključujući sanitarna ograničenja te da luke ostanu otvorene za pomorski i intermodalni prijevoz [31]. Od veljače 2021.g. BDI je porastao za 50% (Slika 13.).



**Slika 13. Kretanje BDI u drugoj polovici 2020. i prvoj polovici 2021.g. [32]**

Vozarine su u sektoru prijevoza suhog, rasutog tereta najviše u zadnjih 10 godina. Oporavak prijevoza tekućeg tereta je usporen zbog manje potražnje goriva. Ipak se očekuje da će veličina pomorskog prometa već ove godine premašiti pred-pandemijsku razinu. Kratkoročno, dobri rezultati se očekuju i u domaćem brodarstvu s obzirom na činjenicu da je od 38 brodova u vlasništvu 4 hrvatske brodarstvene tvrtke, 26 brodova za rasute terete. Od početka 2021.g. na Zagrebačkoj burzi se bilježi snažan porast vrijednosti dionica (2-5 puta) tri hrvatske

brodarske tvrtke koje prevoze suhi, rasuti teret, za razliku od četvrte koja prevozi tekući teret. Ovaj podatak potvrđuje pozitivne trendove oporavka prijevoza suhog, rasutog tereta u hrvatskom brodarstvu (Slika 14.).

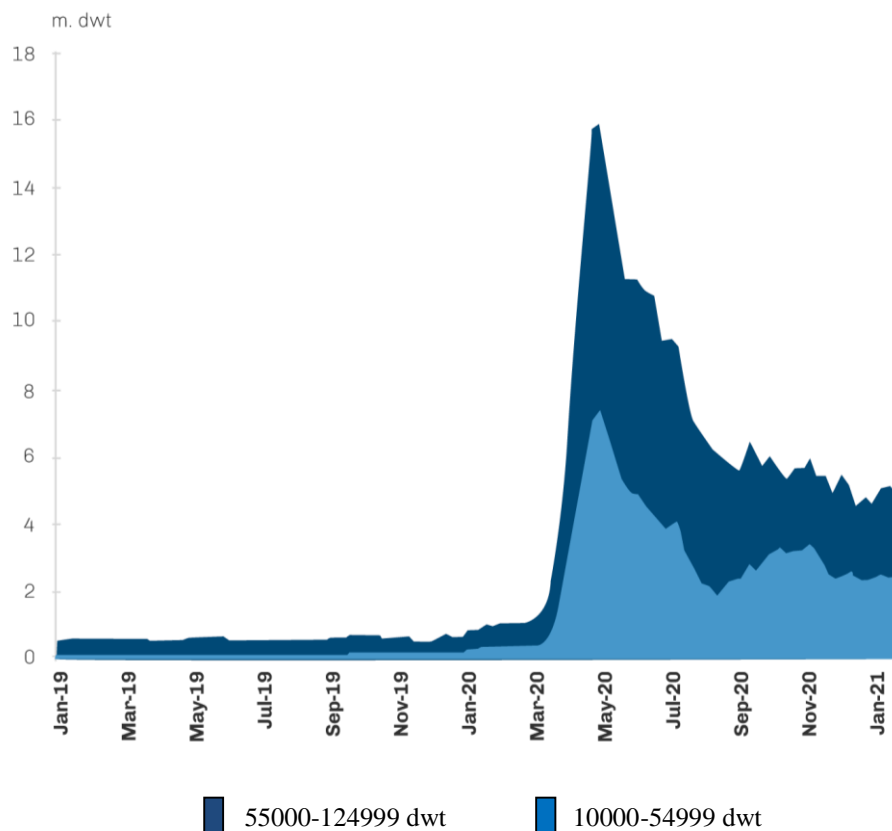
CIJENE BRODARSKIH DIONICA			
TVRTKA	30.12.2020.	08.07.2021.	PROMJENA %
ATLANTSKA PLOVIDBA	148	415	180,4
JADROPLOV	9,05	47	419,3
TANKERSKA NG	43	42	-2,3
ALPHAADRIATIC	32	63	96,9

**Slika 14. Cijene dionica hrvatskih brodarskih tvrtki na Zagrebačkoj burzi 2021.g. [32]**

Pandemijska kriza je potaknula i domaće tvrtke na obnovu flote te se ozbiljno razmišlja o nabavi tzv. zelenih brodova radi očuvanja okoliša i zdravlja ljudi prema preporuci IMO i politici EU [33].

Osim globalnog rasta prijevoza suhих rasutih tereta, očekuje se i globalni rast prijevoza kontejnera i plina. Smatra se da će dinamika oporavka biti ovisna o dinamici ublažavanja mjera nametnutih pandemijom Covid-19. Kako se ta ograničenja budu ublažavala, moglo bi se očekivati ubrzanje oporavka potražnje [25]. Procjenjuje se globalni rast pomorskog teretnog prometa u razdoblju od 2021. – 2026.g. po stopi od oko 4% godišnje [30].

Trenutno, bilježi se snažna potražnja za plutajućim skladištima tekućeg goriva (Slika 15).



m dwt = u milijunima tona bruto korisne nosivosti broda

**Slika 15. Pregled korištenja tankera (nosivosti od 10000 – 125000 dwt)**

Iz grafikona je vidljiva dvostruko veća potražnja za kapacitetima tankera veće bruto korisne nosivosti. Količine plutajućih skladišta porasle su za 37% u samo dva mjeseca tijekom razdoblja pandemije. Skladištenjem nafte u vrijeme krize i smanjene potražnje za prijevozom kontrolira se pad cijene goriva i osiguravaju se niži troškovi goriva nakon krize kad potražnja za prijevozom poraste [35]. Unatoč teškom poremećaju tržišta svjetskog brodarstva uzrokovanog Covid-19 pandemijom, stabilizacija potražnje za plutajućim skladištenjem očekuje se već u drugoj polovici 2021.g. [30].

#### **4.3. POUKE IZ KRIZE UZROKOVANE PANDEMIJOM COVID-19**

Epidemiolozi su odavno upozoravali na mogućnosti epidemije zaraznih bolesti globalnih razmjera. Danas upozoravaju na mogućnost masovnog obolijevanja od autoimunih bolesti kao i infekcija uzrokovanih bakterijama rezistentnim na antibiotike. Društvo u globalu nije reagiralo na upozorenja, a ne reagira niti danas. Ekonomski analitičari upozoravali su na cikličku pojavu ekonomskih kriza te izvanrednu pojavu ekonomske krize zbog krize izazvane iz drugih razloga. Društvo na globalnoj razini niti u ovom segmentu nije reagiralo. Zato je cijeli

svijet, svjetsko zdravstvo i gospodarstvo, pandemiju Covid-19 dočekalo nespremno, a reakcija odgovora je često bila pogrešna i zakašnjela iz subjektivnih i objektivnih razloga. Danas se svakodnevno upozorava na klimatske promjene uključujući porast srednje temperature zraka, porast razine mora, duga sušna razdoblja, ekstremna nevremena, a sve povezano sa zagađenjem okoliša, zraka, tla i voda. Iako su se mjere odgovora ugradile u strateške dokumente OUN i EU, izgleda da društvo istinski ne usvaja upozorenja stručnjaka. Svi su izgledi da će se i klimatska kriza dočekati nespremno, a reagirati kasno. Društvo kao da ne vjeruje znanstvenicima, a njihovi savjeti i preporuke se teško provode u djelo. Ovo iskustvo iz pandemije Covid-19 je dragocjeno u pripremi za buduće krize [36].

Svjetsko brodarstvo je sektor na kojem se temelji svjetsko gospodarstvo. Pandemija Covid-19 je osim prinudnog usidrenja, poremećaja ponude i potražnje na svjetskom tržištu i financijskih gubitaka iznijela na svjetlo dana mnogobrojne boljke svjetskog brodarstva koje su godinama tinjale, a nisu se rješavale. Tek sada, u krizi, naglašava se ključna uloga pomoraca i njihova sigurnost. Tek sada se govori o ljudskim pravima, o potrebi komunikacije između dionika, suradnji s lokalnim zajednicama, carinskim upravama i graničnom režimu. Sve te stavke o kojima se do sada nije ili se nedovoljno govorilo pogoršavale su krizu i odlagale mjere odgovora. Pomorci ne bi smjeli propustiti povijesnu priliku za primjereno reguliranje svoga statusa u pomorstvu, a sadašnji stil komunikacije između brodara, luka, logističkih operatera, lokalnih zajednica, vlasti i ostalih dionika trebalo bi usvojiti kao normalnu, svakodnevnu komunikaciju. Rješavanjem kriznih točaka u opskrbnim lancima, koje su predstavljale problem u pandemiji Covid-19, svjetsko brodarstvo će spremnije dočekati buduće krize te će se istodobno smanjiti globalni utjecaj krize svjetskog brodarstva na svjetsko gospodarstvo.

Podizanje kulture učenja i znanja ključno je u nastojanju da ideje i otkrića znanstvenika uđu u svijest većine ljudi. Na taj način će se omogućiti učinkovitije donošenje i provođenje odluka temeljenih na znanosti pa će se neke buduće krize moći spriječiti ili spremnije dočekati, a posljedice krize će se smanjiti kako u zdravstvenom tako i gospodarskom sektoru. Klimatske promjene koje su pred nama je jedan od slijedećih, velikih izazova s kojim, sigurno znamo, se moramo suočiti. Znamo da zbog toga slijedi i socioekonomska kriza. Treba učiniti sve da se problem osvijesti i spremno dočeka.

## 5. ZAKLJUČAK

Pandemija Covid-19 prouzročila je ekonomsku krizu globalnih razmjera. Ograničenje mobilnosti u sklopu protuepidemijskih mjera reduciralo je globalni protok roba čiji je glavni nositelj pomorski promet s nesagledivim posljedicama za pojedince, tvrtke i čitave države. Ograničenje mobilnosti nije samo rezultiralo smanjenim brojem uplova, već je utjecalo na sve segmente logističkih i transportnih opskrbnih lanaca, ponudu i potražnju na svjetskom tržištu roba, na cijene energenata, kapacitete teretnog prostora, cijene prijevoza, zaposlenost u sektoru, lučko poslovanje, itd. Dionici svjetskog brodarstva su koordiniranim i brzim mjerama odgovora u trećem kvartalu 2020.g. uspjeli zaustaviti pad svjetske trgovinske razmjene i dovesti ga u podnošljive okvire od -4,1% na godišnjoj razini. Znanja i iskustva proizašla iz poslovanja u uvjetima pandemije Covid-19 su dragocjena jer služe preventivnom djelovanju za slične događaje ubuduće. Aktivnosti na području digitalizacije i dekarbonizacije dobili su u krizi novi zamah u nadi da će se na njima ustrajati.

Briga za zdravlje i sigurnost pomoraca dobili su prioritet kakvog do sada nije bilo. Spoznaja o ključnoj ulozi pomoraca u svjetskoj ekonomskoj krizi uzrovanom pandemijom Covid-19 podiglo je brigu za poštivanjem ljudskih prava na višu razinu. Komunikacija između dionika logističkih opskrbnih lanaca postala je bolja i kvalitetnija. Borba za preživljavanjem na svjetskom tržištu brodarstva utišala je borbu za ekstraprofitima. Odjednom se pokazala nespремnost i ranjivost sektora u kriznoj situaciji i potreba za brзом prilagodbom pod svaku cijenu. Birokratske kočnice prekograničnih prijelaza, šuma različitih propisa različitih zemalja, nepoštivanje, nerazumijevanje i sitni interesi, sve ono što je opterećivalo svakodnevni slobodni protok roba u normalnim okolnostima i izgledalo kao nerješiva enigma, sve je to nestalo u roku od tri mjeseca vođeno zajedničkim interesom da se ploviti mora. Svjetska trgovinska razmjena oslonjena je na mogućnosti svjetskog brodarstva, a ograničenje mobilnosti u pomorstvu onemogućava trgovanje i dovodi do oskudice. Na tom primjeru postaje svakom jasno koliko je svijet globaliziran, međusobno povezan i ovisan. Složenost odnosa na tržištu koja je prikazana u ovom radu istovremeno oduševljava i zbunjuje, a teško se uči i usvaja.

Indikatori tržišta svjetskog brodarstva danas pokazuju pozitivan trend. BDI, Shanghai indeks i cijene dionica pokazuju visoke, čak i povijesno najviše vrijednosti. Oporavak od krize je regionalno nejednolik, ali na sigurnom putu. Osobna potrošnja je porasla, a potražnja za brodskim kapacitetima takva da se ne mogu zadovoljiti potrebe u jedinici vremena. Cijene prijevoza su otišle u nebo, a cijene goriva su još stabilne zbog ogromnih pričuva stvorenih na

početku krize. Uz sve to, ostaje i nadalje potreba za pridržavanjem protuepidemijskih mjera i postupanjem po preporuci stručnjaka. Pandemija globalnih razmjera je bila najavljena, ali se riječ stručnjaka nije dovoljno slušala. Upravo su eksperti zaslužni za stavljanjem pandemije pod kontrolu, razvoj cjepiva i oporavak svjetskog tržišta. Pandemija Covid-19 služi kao pouka za buduće krize koje se najavljuju. Riječ znanosti bi trebala biti temelj budućeg razvoja.

## POPIS LITERATURE

- [1] March, D., Metcalfe, K., Tintore J., Godley, B.J. (2021), Tracking the global reduction of marine traffic during the COVID-19 pandemic, *Nature Communication*, Vol. 12, No.2415. doi.org/10.5281/zenodo.4582712.
- [2] Bates, A. E., Primack, R. B., Moraga, P., Duarte, C. M. (2020), COVID-19 pandemic and associated lockdown as a “Global Human Confinement Experiment” to investigate biodiversity conservation, *Biol Conserv*, Vol. 248. doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108665.
- [3] El Makhoulfi, A. (2020), Sail with the tide: COVID-19 impact on global economy, logistics supply chains, and ports & shipping industry. In Y. Tae Chang, & M. Luo (Eds.), *Impact of COVID-19 on maritime industry: global shipping think tank alliance* (pp. 8-28), GSTTA, Shanghai.
- [4] Bennett, N.J., Finkbeiner, E.M., Ban, N.C., Belhabib, D. Stacy D. Jupiter, S.D., John N. Kittinger, J.N. i sur. (2020), The COVID-19 Pandemic, Small-Scale Fisheries and Coastal Fishing Communities, *Coastal Management*, 48:4, 336-347, doi: 10.1080/08920753.2020.1766937.
- [5] Sumaila, U.R., Ebrahim, N., Schuhbauer, A., Skerritt, D., Li, Y., Kim, H.S. i sur. (2019), Updated estimates and analysis of global fisheries subsidies, *Marine Policy*, Vol. 109, 103695, doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103695.
- [6] Esenyel Partners (2021), European Union: Lasting Impacts of The Covid-19 Crisis on The Maritime Sector in 2021, Mondaq, April 8<sup>th</sup>, 2021, Istanbul. Available at: <https://www.mondaq.com/turkey/marine-shipping/1055418/lasting-impacts-of-the-covid-19-crisis-on-the-maritime-sector-in-2021> (7.07.2021)
- [7] Tianming, G., Erokhin, V., Arskiy, A. Khudzhatov, M. (2021), Has the COVID-19 Pandemic Affected Maritime Connectivity? An Estimation for China and the Polar Silk Road Countries, *Sustainability*, Vol. 13, No. 3521, doi.org/10.3390/su13063521
- [8] Kumar, S. & Jolly, A. (2021), Consequences of COVID-19 pandemic on global maritime trade industry, *Int Marit Health*, Vol. 72(1):82–83, doi: 10.5603/IMH.2021.0014.
- [9] Safety4Sea (2020), Covid-19: 10 biggest challenges for shipping. Available at: <https://safety4sea.com/covid-19-10-biggest-challenges-for-shipping/> (08.07.2021.)

- [10] UfM (2020), Impacts of the COVID-19 pandemic on Ports and Maritime Transport in the Mediterranean Region, Transport & Urban Development, Webinar May 27th, 2020. Available at: <https://ufmsecretariat.org/impacts-covid-ports-maritime-transport-mediterranean/> (07.07.2021.)
- [11] UNCTAD (2021), COVID-19 and Maritime Transport Impact and Responses, Transport and Trade Facilitation, Series No 15, UN, Geneva. Available at: [https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlb2021d1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlb2021d1_en.pdf) (07.07.2021.)
- [12] UNCTAD (2020), COVID-19 cuts global maritime trade, transforms industry, 12 November 12, 2020. Available at: <https://unctad.org/news/covid-19-cuts-global-maritime-trade-transforms-industry> (07.07.2021.)
- [13] Yazir, D., Sahin, B., Yip, T.L., Tseng, P.O. (2021), Effects of COVID-19 on maritime industry: a review January 2021, *International Maritime Health* Vol. 71(4):253-264. doi: 10.5603/IMH.2020.0044
- [14] EMSA (2020), Covid-19 impact on shipping, December 11, 2020 Report, European Maritime Safety Agency, Lisbon, Portugal. Available at: <http://emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact.html> (07.07.2021.)
- [15] Notteboom, T. & Pallis, T. 2021, IAPH-WPSP Port Economic Impact Barometer, 19 February 19th, 2021. Available at: <https://sustainableworldports.org/wp-content/uploads/2021-02-19-COVID19-Barometer-Report.pdf> (07.07.2021.)
- [16] World Shipping Council (2021), Maintaining the Flow of Goods is Essential Work in the Battle Against Covid-19, Industry Issues, Corona Virus COVID-19. Available at: <http://www.worldshipping.org/industry-issues/coronavirus-covid19/maintaining-flow-of-goods-covid19> (07.07.2021.)
- [17] Nixon, J. (2021), How to solve COVID's crew change crisis and protect global supply chains, Eorld Economic Forum, July 1st, 2021. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2021/07/crew-change-crisis-protect-global-supply-chains/> (09.07.2021.)
- [18] Seafarers International Relief Fund (2021), Urgent assistance needed for Indian seafarers and their families Available at: <https://theseafarerscharity.enthuse.com/cf/seafarers-international-relief-fund> (09.07.2021.)
- [19] OECD (2021), Access to COVID-19 vaccines: Global approaches in a global crisis,



- Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), 18 March 2021. Available at: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/access-to-covid-19-vaccines-global-approaches-in-a-global-crisis-c6a18370/> (09.07.2021.)
- [20] IMO (2021), Due Diligence Tool to support seafarers' human rights during the Covid-19 pandemic, Circular Letter No.4204/Add.40, May17th, 2021, London, UK.
- [21] UNESCAP (2020), The Impact and Policy Responses for COVID-19 in Asia and the Pacific. Covid\_report\_v00998\_v03. Available at: [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/COVID%20\\_Report\\_ESCAP.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/COVID%20_Report_ESCAP.pdf) (07.07.2020.)
- [22] International Transport Forum / OECD 2021, Transport Policy Responses to the Coronavirus Crisis, Covid-19 Transport Brief, April 6<sup>th</sup>, 2020. Available at: <https://www.itf-oecd.org/covid-19/policy-responses> (16.07.2021.)
- [23] Arab Trade Union Confederation, International Transport Workers' Federation and Danish Trade Union (2020), Impact of the Covid 19 on the Transport Industry, Research paper. Arab Trade Union, Amman, Jordan, p. 13. Available at: [https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/impact\\_of\\_covid-19\\_on\\_transportation.pdf](https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/impact_of_covid-19_on_transportation.pdf) (07.07.2021.)
- [24] Attinasi, M.G., Bobasu, A., Gerinovics, R. (2021), What is driving the recent surge in shipping costs? *ECB Economic Bulletin*, Issue 3/2021.
- [25] Kilian, L., Nomikos, N., Zhou, X. (2021), Container shipping and US business cycle fluctuations, VoxEU.org, 15 July 2021. Available at: <https://voxeu.org/article/container-shipping-and-us-business-cycle-fluctuations> (15.07.2020.)
- [26] Mazareanu, E. (2020), Opinion of shipping and freight professionals on the recovery from COVID-19 pandemic in 2020, Statista 2021. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1129290/recovery-shipping-freight-coronavirus/> (13.07.2021.)
- [27] UNESCAP (2020), The Impact and Policy Responses for COVID-19 in Asia and the Pacific, Transport and trade connectivity in the age of pandemics, UN solutions for contactless, seamless and collaborative transport and trade. Available at: <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/ShippingPoliyBrief-16Oct2020-FINAL.pdf> (07.07.2021.)
- [28] Youd, F. (2021), Global shipping container shortage: the story so far, Ship Technology, April 29th, 2021. Available at: <https://www.ship->

- technology.com/features/global-shipping-container-shortage-the-story-so-far/  
(07.07.2021.)
- [29] Pooler, M. & Hale, T. (2020), Coronavirus and globalisation: the surprising resilience of container shipping, *Financial Times*, September 17, 2020. Available at:  
<https://www.ft.com/content/65fe4650-5d90-41bc-8025-4ac81df8a5e4> (15.07.2020.)
- [30] Research and Market (2021), *Global Maritime Freight Transport Market (2021 to 2026) - Growth, Trends, COVID-19 Impact and Forecasts*, Report, Mordor Intelligence, Hyderabad, India. Available at:  
<https://www.globenewswire.com/en/newsrelease/2021/06/08/2243591/28124/en/Global-Maritime-Freight-Transport-Market-2021-to-2026-Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts.html> (12.07.2021.)
- [31] UNCTAD 2020, *Review of Maritime Transport*, UN, Geneva. Available at:  
[https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020_en.pdf) (08.07.2021.)
- [32] Bučević, N. Cijene brodarskih dionica, *tportal.hr*. 12.07.2021. Dostupno na:  
<https://www.tportal.hr/biznis/clanak/brodarske-kompanije-lani-grebale-po-dnu-a-ove-godine-njihove-su-dionice-pravi-burzovni-hit-istrazili-smo-sto-se-to-dogada-na-zagrebackoj-burzi-20210712> (12.07.2021.)
- [33] Dozan, J. (2021), Svjetske vozarine napokon oraspoložile domaće brodare, *Poslovni dnevnik* 28. ožujak 2021. Dostupno na: <https://www.poslovni.hr/hrvatska/svjetske-vozarine-napokon-oraspolozile-domace-brodare-4279974> (08.07.2021.)
- [34] Hafnia (2021), *Hafnia Annual Report 2020, 2021 Outlook*,  
<https://annualreport2020.hafniabw.com/the-product-tanker-market/2021-outlook/>  
(13.07.2021.)
- [35] Michail, N.A., Melas, K.D. (2020), Shipping markets in turmoil: An analysis of the Covid-19 outbreak and its implications, *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, Volume 7, No. 100178, doi.org/10.1016/j.trip.2020.100178
- [36] Jurlin, K. (2020), Utjecaj pandemije koronavirusa na svjetsko gospodarstvo, *IRMO aktualno*, 9:1-10.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Multiplikativni učinci pandemije Covid-19 na sektor brodarstva [8].....	2
Slika 2. Povijesni trendovi svjetske robne razmjene [11] .....	4
Slika 3. Povijesni prikaz kretanja globalnog BDP-a i pomorske trgovinske razmjene [12].....	5
Slika 4. Kretanje vrijednosti BDI od srpnja 2019. – srpnja 2020.g. [13].....	5
Slika 5. Usporedba broja uplova u prvom (k1) i drugom kvartalu (k2) 2019. i 2020.g. [11] ....	6
Slika 6. Pregled broja uplova brodova u prvih 49 tjedana 2019. i 2020.g. [14].....	6
Slika 7. Pad broja uplova prema vrstama brodova [11] .....	7
Slika 8. Zagušenje na sidrištima u vodama Europske unije 2019. i 2020.g. [14] .....	9
Slika 9. Pregled indeksa svjetske trgovinske razmjene, industrijske proizvodnje i novih narudžbi u razdoblju od zadnjeg kvartala 2019. do prvog kvartala 2021.g. (osim EU) [24]...	14
Slika 10. Kretanje Sjevernoameričkog indeksa trgovanja kontejnerima od 2008. do 2020. godine [25] .....	15
Slika 11. Prognoza dinamike oporavka svjetskog brodarstva od krize zbog pandemije Covid-19 [26] .....	16
Slika 12. Kretanje indeksa vozarina kontejnerskih brodova tijekom 2020.g. [29] .....	19
Slika 13. Kretanje BDI u drugoj polovici 2020. i prvoj polovici 2021.g. [32] .....	20
Slika 14. Cijene dionica hrvatskih brodarskih tvrtki na Zagrebačkoj burzi 2021.g. [32] .....	21
Slika 15. Pregled korištenja tankera (nosivosti od 10000 – 125000 dwt).....	22

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Pomorski prijevoz između Europe i Kine 2019. i 2020.g. [14] .....	7
Tablica 2. Pomorski prijevoz između Europe i SAD-a 2019. i 2020.g. [14] .....	8
Tablica 3. Preporuke OECD-a u krizi izazvanoj korona virusom [2] .....	13
Tablica 4. Promjene u brodarskom i lučkom sektoru zbog pandemije Covid-19 [27] .....	17

## POPIS KRATICA

BDI	Baltic Dry Indeks (burzovni indeks)
BDP	Bruto domaći proizvod
Brexit	Britain exit (kratica za izlazak Velike Britanije iz EU)
COVID-19	Corona virus disease 2019 (bolest korona virusa 2019)
ECB	European Central Bank (Europska središnja banka)
EMSA	European Maritime Safety Agency (Europska pomorska sigurnosna agencija)
EU	Europska unija
IMO	International Maritime Organization (Međunarodna pomorska organizacija)
ITF	International Transport Forum (Forum međunarodnog prijevoza)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj)
SAD	Sjedinjene Američke Države
UfM	Union for the Mediterranean (Udruženje za Mediteran)
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development (Konferencija Ujedinjenih naroda za trgovinu i razvoj)
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (Ekonomsko i socijalno povjerenstvo Ujedinjenih naroda za Aziju i Pacifik)