

# Utjecaj pandemije COVID-19 na sve vrste transporta s posebnim naglaskom na teretni promet

---

**Kovačić, Bruno**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:224333>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-12**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 016/LIM/2022**

**Utjecaj pandemije COVID-19 na sve vrste transporta s  
posebnim naglaskom na teretni promet**

**Bruno Kovačić, 4024/336**

Varaždin, rujan 2022. godine



# Sveučilište Sjever

Odjel za Logistiku i održivu mobilnost

Završni rad br. 016/LIM/2022

## Utjecaj pandemije COVID-19 na sve vrste transporta s posebnim naglaskom na teretni promet

### Student

Bruno Kovačić, 4024/336

### Mentor

Ivan Cvitković, mag. ing. traff.

Varaždin, rujan 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za logistiku i održivu mobilnost

STUDIJ preddiplomski stručni studij Logistika i mobilnost - Varaždin

PRISTUPNIK Bruno Kovačić

MATIČNI BROJ 4024/336

DATUM 13. 09. 2022.

KOLEGIJ Prometna logistika 1

NASLOV RADA Utjecaj pandemije COVID-19 na sve vrste transporta s posebnim naglaskom na teretni pro

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The impact of the COVID-19 pandemic on all types of transport with a special emphasis on

MENTOR Ivan Cvitković

ZVANJE Predavač

### ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Doc.dr.sc. Predrag Brlek, predsjednik
2. Ivan Cvitković, pred., mentor
3. dr.sc. Vesna Sesar, član
4. Doc.dr.sc. Ivana Martinčević, zamjenski član
- 5.

VŽ KC

MMI

## Zadatak završnog rada

BROJ 016/LIM/2022

### OPIS

Cilj je analizirati i prikazati na koji način je pandemija Covid-19 utjecala na sve vrste transporta, od cestovnog, željezničkog, pomorskog pa do zračnog, s posebnim naglaskom na teretni promet. Podatci će se analizirati prema izvješćima raznih sektora prometa tijekom pandemije koronavirusa te će se pritom koristiti relevantna literatura. Naime, pandemija Covid-19 ostavila je značajan trag na čitavoj svjetskoj ekonomiji i svim gospodarskim granama, među kojima se našao i promet. I putnički i teretni prijevoz pretrpjeli su velike gubitke tijekom protekle dvije godine zbog raznih mjera i zabrana te smanjenja potražnje za putovanjem i robom. Brojne države svijeta nastojale su olakšati prijevoznicima transport neophodnih dobara i potrepština primjenjujući razne mjere poput zelenih traka, no unatoč tome svaka grana prometa imala je vlastite čimbenike koji su negativno utjecali na njihov razvoj. U radu će se prikazati koliki su padovi i gubitci te eventualni porasti koji su zabilježeni kod pojedinih država i sektora teretnog prometa.

ZADATAK URUČEN 29. 03. 2022.



## Sažetak

Cilj je ovog rada analizirati i prikazati na koji način je pandemija Covid-19 utjecala na sve vrste transporta, od cestovnog, željezničkog, pomorskog pa do zračnog, s posebnim naglaskom na teretni promet. Podatci će se analizirati prema izvješćima raznih sektora prometa tijekom pandemije koronavirusa te će se pritom koristiti relevantna literatura. Naime, pandemija Covid-19 ostavila je značajan trag na čitavoj svjetskoj ekonomiji i svim gospodarskim granama, među kojima se našao i promet. I putnički i teretni prijevoz pretrpjeli su velike gubitke tijekom protekle dvije godine zbog raznih mjera i zabrana te smanjenja potražnje za putovanjem i robom. Brojne države svijeta nastojale su olakšati prijevoznicima transport neophodnih dobara i potrepština primjenjujući razne mjere poput zelenih traka, no unatoč tome svaka grana prometa imala je vlastite čimbenike koji su negativno utjecali na njihov razvoj. U radu će se prikazati koliki su padovi i gubitci te eventualni porasti koji su zabilježeni kod pojedinih država i sektora teretnog prometa.

**Ključne riječi:** teretni promet, transport, Covid-19, pandemija

## Summary

The aim of this paper is to analyze and show how the Covid-19 pandemic affected all types of transport, from road, rail, sea to air, with a special emphasis on freight transport. The data will be analyzed according to the reports of various transport sectors during the coronavirus pandemic, and relevant literature will be used, as well. Namely, the Covid-19 pandemic has left a significant mark on the entire world economy and all economic branches, including transport. Both passenger and freight transport have suffered heavy losses over the past two years due to various measures and bans and a reduction in demand for travel and goods. Numerous countries of the world tried to make it easier for carriers to transport essential goods and necessities by applying various measures such as green lanes, but despite this, each branch of transport had its own factors that negatively affected their development. The paper will show the extent of declines and losses, as well as possible increases, recorded in individual countries and freight transport sectors.

**Keywords:** freight transport, transport, Covid-19, pandemic

## **Popis korištenih kratica**

**Covid-19** bolest uzrokovana koronavirusom

**EU** Europska unija

**UIC** Međunarodna željeznička unija

**EMSA** Europska agencija za pomorsku sigurnost

**IATA** Međunarodna udruga za zračni prijevoz

# Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Temeljne vrste prometa .....	3
2.1	Cestovni promet .....	5
2.2	Željeznički promet .....	7
2.3	Pomorski promet .....	9
2.4	Zračni promet .....	10
3.	Pojava bolesti Covid-19 i njezine posljedice .....	11
3.1	Covid-19 .....	11
3.2	Međunarodno poslovanje i prijevoz usred pandemije .....	12
3.3	Mjere u transportu tijekom pandemije .....	13
4.	Analiza – utjecaj Covid-19 na teretni promet .....	15
4.1.	Utjecaj Covi9-19 na mobilnost .....	15
4.2.	Utjecaj Covid-19 na cestovni promet .....	16
4.3.	Utjecaj Covid-19 na željeznički promet .....	18
4.4.	Utjecaj Covid-19 na pomorski promet .....	21
4.5.	Utjecaj Covid-19 na zračni promet .....	23
5.	Zaključak .....	26
6.	Literatura .....	27

# 1. Uvod

Pandemija Covid-19 izazvala je veliku pustoš u cijelom svijetu, s dubokim ekonomskim, ekološkim i društvenim implikacijama. Strahovi o gospodarskoj situaciji skrenuli su pozornost na učinkovitost teretnog prijevoza kao vrlo bitnog čimbenika gospodarskog razvoja. Transport je ključan dio gospodarskog rasta, posebno u industrijaliziranim zemljama koje imaju pozitivan odnos prema cestovnom prometu. Zato su u posljednje vrijeme provedena brojna istraživanja upravo o ovoj specifičnoj tematici.

Covid-19 ostavio je svoj negativan utjecaj na sveukupnu globalnu ekonomiju te donio niz novih mjera, zabrana, ali i mogućnosti. Tijekom najvećeg širenja zaraze bili su zabranjeni svi nepotrebni međuljudski kontakti uživo te putovanja i kretanja koja nisu neophodna, a na snazi su bile mjere poput socijalne distance od 1.5 metara i pridržavanje raznih mjera. Osim što je to u potpunosti promijenilo dotadašnji način života u tom pogledu, došlo je do velike potrebe za digitalizacijom pa je tako na brojnim radnim mjestima uveden rad od kuće. Pandemija je zahtijevala maksimalnu fleksibilnost od svih tvrtki te prilagođavanje novonastalim uvjetima, no čitava situacija najviše je pogodila prijevoznike i cijeli lanac globalne transportne mreže.

Cilj je ovog rada analizirati i prikazati na koji način je pandemija Covid-19 utjecala na sve vrste transporta, od cestovnog, željezničkog, pomorskog pa do zračnog, s posebnim naglaskom na teretni promet. Podatci će se analizirati prema izvješćima raznih sektora prometa tijekom pandemije koronavirusa te će se koristiti relevantna literatura.

Rad je koncipiran u 5 središnjih poglavlja, s različitim potpoglavljima:

1. Uvod
2. Temeljne vrste transporta
3. Pojava bolesti Covid-19 i njezine posljedice
4. Analiza – utjecaj Covid-19 na teretni promet
5. Zaključak.



U uvodu rada navest će se glavni ciljevi ovog završnog rada, obrazložiti će se pozadina cijelog istraživanja te prikazati i pojasniti svi dijelovi rada.

Nakon uvoda, u drugom poglavlju rada, detaljno će se navesti, definirati i objasniti četiri temeljne vrste transporta te njihova funkcija i važnost u svakodnevnom funkcioniranju ljudi.

U trećem poglavlju govorit će se o pojavi bolesti Covid-19 na globalnoj razini, tijekom pandemije te mjerama koje su promijenile svakodnevni život. Opisat će se posljedice bolesti na ekonomskoj i gospodarskoj razini te načini na koje se ona odrazila na međunarodno poslovanje i prijevoz. Zatim će se prikazati utjecaj Covid-19 na hrvatsko gospodarstvo i populaciju općenito.

U četvrtom poglavlju prikazat će se konkretna analiza čimbenika koji su utjecali na teretni promet tijekom pandemije Covid-19 te još uvijek utječu, s obzirom na to da pandemija još uvijek traje. Zasebno će se govoriti o cestovnom, željezničkom, pomorskom i zračnom prometu te promjenama s kojima se svaka vrsta transporta susrela.

Na kraju rada slijedi zaključak o sveukupnom istraživanju utjecaja pandemije na sve aspekte gospodarstva i transporta, a posebice na teretni promet.

## 2. Temeljne vrste prometa

Promet omogućuje svakom proizvodu da dobije svoju upotrebnu vrijednost jer je on nužan da bi se proizvod fizički premjestio do potrošača koji će ga upotrijebiti, a proizvod dobiva tu upotrebnu vrijednost tek kad stigne kod potrošača. Zato se promet smatra temeljnim uvjetom i pretpostavkom proizvodnje i potrošnje. Kada se o prometu govori kao o ekonomskoj kategoriji, u širem smislu promet može predstavljati promet roba, novca, kapitala i slično, dok se u užem smislu pod prometom podrazumijeva prijenos ili prijevoz ljudi, dobara, informacija, energije i drugog od polazišne do odredišne točke. „Promet, dakle, predstavlja pretpostavku i produžetak procesa proizvodnje i sastavnim je dijelom kružnog ekonomskog toka. Kapital predujmljen u tu djelatnost na taj način prenosi svoju vrijednost na dobra koja su predmetom “proizvodnje” u prometu. Prenoseći svoju vrijednost na dobra koja su predmetom prijevoza, promet sudjeluje u povećanju vrijednosti dobra.“ [1]

Ključni element u logističkom lancu je transportni sustav koji spaja razdvojene aktivnosti. Prometni sustav najvažnija je gospodarska djelatnost među sastavnicama poslovnih logističkih sustava. Prijevoz zauzima jednu trećinu iznosa logističkih troškova, a transportni sustavi uvelike utječu na performanse logističkog sustava. Prijevoz je neophodan u cijelom proizvodnom postupku, od proizvodnje do isporuke krajnjem potrošaču i povrata. Prijevoz ima ulogu povezivanja nekoliko koraka koji rezultiraju pretvaranjem resursa u korisna dobra u ime krajnjeg potrošača. Koncept poslovne logistike čini planiranje svih ovih funkcija i podfunkcija u sustavu kretanja robe kako bi se minimizirali troškovi i maksimizirala usluga kupcima. Drugim riječima, o prijevozu uvelike ovisi ekonomija te gospodarski rast i razvoj svih država svijeta. [2]

Kada se govori o tehnološkom procesu proizvodnje u prometu, pod time se podrazumijeva proizvodni proces stvaranja novog proizvoda, odnosno nove prometne usluge. Sveukupnost tehnološkog procesa proizvodnje u prometu najbolje se može uvidjeti analizom sljedećih aspekata:

- suštine i značajki prijevoznog procesa
- elemenata prijevoznog procesa
- faza prijevoznog procesa
- načela prijevoznog procesa.

Postoje različite podjele s obzirom na određene kriterije te se za podjele prometa uzimaju uglavnom njegova obilježja kao kriteriji. Sve podjele prometa polaze od njegovih osnovnih čimbenika, a to su: upravljač (čovjek), prometnica (prometni put), prometalo (vozilo, prometno sredstvo), objekt prijevoza (teret, putnici) i okolina. [2]

U nastavku će se navesti četiri osnovne podjele prometa, a rad će se ponajviše fokusirati na podjelu prema obilježju prometne površine te prema značajkama predmeta prijevoza:

- a) Prema načinu prevoženja, prometnim sredstvima i putovima kojima se odvija:
  - kopneni ili suhozemni
  - vodni
  - zračni
- b) Prema području na kojem se promet odvija, odnosno teritorijalnom djelokrugu poslovanja:
  - unutarnji ili tuzemni
  - međunarodni ili inozemni
  - pogranični
  - tranzitni
- c) Prema obilježju prometne površine:
  - cestovni
  - željeznički
  - riječni
  - jezerski
  - kanalski
  - pomorski
  - cjevovodni
  - zračni
  - telekomunikacijski
- d) Prema značajkama predmeta prijevoza ili prijenosa:
  - putnički
  - teretni (robni)
  - promet vijesti.

## 2.1 Cestovni promet

Cestovni transport ili prijevoz gospodarska je djelatnost prijenosa ili prijevoza robe ili putnika svim vrstama cestovnih vozila, kao i na svim vrstama cestovnih putova, bez obzira na to što je njihova namjena. Cestovni promet predstavlja najznačajniji oblik kopnenog transporta, a uz to je i vrlo fleksibilan jer ima direktni pristup otpremnicima i potrošačima. Kao i u svakom drugom slučaju, za postojanje i odvijanje cestovnog prometa nužni su prijevozni put i prijevozno sredstvo. Prijevozna sredstva u ove svrhe dijele se na motorna i priključna vozila, a ona podrazumijevaju sve vrste osobnih cestovnih vozila i autobusa pa do kamiona, tegljača, prikolica te ostalih specijalnih teretnih cestovnih vozila.



*Slika 1: Cestovni transport*

*Izvor: <https://vipcompany.hr/cestovni-transport/>*

Funkcija je ceste, iz teretne perspektive, višestruka. Koristi se za male pošiljke na kratkim udaljenostima te je izuzetno fleksibilan u odnosu na druge vrste transporta. Cestovni prijevoz najčešće je potreban na početku i na kraju multimodalnog transportnog lanca. Nadalje, cestovni transport jedini je način transporta uključen u mnoge lance teretnog prijevoza od vrata do vrata jer takav lanac može činiti jedno ili više kretanja kamiona, prilagodljiv je po pitanju dostave te može mijenjati rute zbog dobre cestovne povezanosti. [3]

Cestovna vozila, s obzirom na vrstu tereta, dijele se na vozila za prijevoz suhih tereta i vozila za prijevoz tekućih tereta. Vozila za prijevoz suhih tereta podrazumijevaju vozila za prijevoz stoke, smrznute robe (hladnjače), prijevoz rasutih tereta, prijevoz paletiziranog tereta te prijevoz kontejnera. S druge strane, vozila za prijevoz tekućih tereta podrazumijevaju cisterne za prijevoz nafte i derivata nafte, prijevoz prehrambenih tekućina, prijevoz kemikalija, tekućih plinova te brašnatih materijala. S obzirom na maksimalnu težinu tereta koju mogu prevoziti, razlikujemo sljedeća cestovna vozila: mala teretna vozila do 3,5 tona, srednja teretna vozila od 3,5 do 7 tona i velika teretna vozila iznad 7 tona. Kada se govori o prednostima cestovnog transporta, njegove cijene su niže na kraćim i srednjim relacijama, a posebice za lakopokvarljivu robu te robu koja ima veću vrijednost. S obzirom na to da je veća potražnja, veća je i konkurencija na tržištu. Nadalje, pri prevoženju posebnih vrsta robe, postiže se znatna ušteda na pakiranju proizvoda zbog prijevoza posebnim vozilima te je isporuka robe puno brža i ne zahtijeva pretovar zbog rasprostranjenosti cestovne mreže.



*Slika 2: Teretno cestovno vozilo iznad 7 tona*

*Izvor: <https://muralist.hr/zivot/za-teretna-vozila-najvece-dopustene-mase-iznad-75-tona-privremeno-zatvoreni-granicni-prijelaz-mursko-sredisce-petisovci/>*

Uloga ceste u prometnom je sustavu temeljna. Međutim, korištenje prometnica za distribuciju tereta također uzrokuje brojne probleme. Potrebno je koristiti druge načine osim kamiona kada je to moguće, ali koristiti kamione kada je potrebno. Moderna društva ovise o učinkovitom i pouzdanom cestovnom teretnom prijevozu – ako bi se sustav pokvario, posljedice bi bile vrlo teške i imale bi trenutačni učinak. Budući da ceste čine temeljni dio prometnog sustava, ključno je ulagati u nove infrastrukturu kao i održavanje i rekonstrukciju postojeće infrastrukture. [3]

„Izražena fleksibilnost i prilagodljivost, brzina, učestalost i mogućnost prijevoza od vrata do vrata bitne su komparativne prednosti cestovnog prijevoza prema ostalim granama pa ona unatoč još uvijek relativno visokim troškovima ostvaruje porast u čitavom svijetu. Razgranatost i razvijenost cestovne mreže (dostupnost prijevoza) je također bitno obilježje koje uslovljava daljnju ekspanziju ove grane.“ [1] No, unatoč svemu, cestovna mreža zahtijeva vrlo visoka investicijska ulaganja.

## **2.2 Željeznički promet**

Glavna obilježja i odlike željezničkog prometa su urednost, neprekidnost transporta, sigurnost i ekonomičnost. Željeznički promet ima prednosti kao što su velika nosivost, manji utjecaj vremenskih uvjeta i manja potrošnja energije, a nedostaci su visoki troškovi bitnih objekata, teško i skupo održavanje, nedostatak elastičnosti hitnih zahtjeva i utrošak vremena u organiziranju željezničkih vagona. [4]

Nakon što je ovaj način transporta godinama bio u sjeni cestovnog i zračnog prometa, ponovno dobiva na važnosti zbog velike zakrčenosti cesta i zračnih koridora te zbog same činjenice da željeznica troši manje energije te manje zagađuje okoliš. Međutim, proizvodnja i rad željeznice trebaju imati vrlo velike resurse te uvjete i sredstva za postići poslovne ciljeve, kao što su željeznička poduzeća, industriju, raspoložive interne resurse, uključujući linije, kolodvore, lokomotive, vozila, komunikacijske resurse, kao i financijsku i ljudsku privrženost i pravo na raspodjelu vlastitih resursa. [5]

Kada govorimo o isplativosti željeznica i stanju na tržištu, „visok stupanj konstantnosti znači da su usluge željezničkog prijevoza u kratkom roku neelastične na potražnju. Ulaganja u daljnji postroj u pravilu su nedjeljiva i ako želimo dva mjesta povezati željeznicom, prugu moramo

izgraditi bez obzira koliko dnevno vlakova njom prolazilo. Jedno od specifičnih obilježja troškova na željeznici je i njihova remanentnost.“ [1]



*Slika 3: Željeznički transport*

*Izvor: <https://www.poslovni.hr/kolumne/zeljeznicki-kontejnerski-promet-između-kine-i-europe-jaci-od-korone-4244823>*

Podjela željezničkih prijevoznih sredstava vrši se na vučna i vučena vozila. Vučno vozilo je svako željezničko vozilo s vlastitim pogonom, kao što su lokomotiva, motorni vlak te motorno vozilo za posebne namjene. Vučena vozila u pravilu podrazumijevaju putničke i teretne vagone. Osnovne vrste pošiljaka su komadna i vagoniska. Komadna pošiljka može se transportirati zajedno sa ostalim pošiljkama, dok vagoniska zahtijeva prijevoz u posebnom vagonu. Isto tako, postoji ekspresna pošiljka čiji je rok isporuke 24h za svakih započetih 400 km te ona smije sadržavati najviše 10 komada, od kojih pojedini komad ne smije težiti više od 50kg. Zatim postoji prijevoz živih životinja u posebnim vagonima koji moraju biti u skladu s veterinarsko-sanitarnim propisima. Nadalje, željeznicom se vrši i prijevoz opasnih tvari koje se utovaruju na posebnim mjestima te se uvijek prevoze bez putnika, a razlikujemo i izvanredne pošiljke koje zbog svojih dimenzija ne odgovaraju standardnim tehničkim uvjetima prijevoza.



## 2.3 Pomorski promet

Pomorski transport ima važnu ulogu u međunarodnom teretnom prometu. Može pružiti jeftin prijenos s visokim kapacitetom nosivosti za potrošače. Upravo zato ima vitalnu poziciju u prijevozu određene robe, poput sirove nafte i žitarica. Nedostatak mu je taj što mu je potrebno duže vrijeme dostave i što na njegov raspored jako utječe vremenski čimbenik. Kako bi uštedjele troškove i povećale konkurentnost, sadašnje pomorske logističke tvrtke nastoje koristiti velike brodove i kooperativne operativne tehnike. [2]

„Budući da predstavlja troškovno učinkovit i održiv način prijevoza velikog obujma mnoge neophodne robe i gotovih proizvoda, globalna industrija pomorskog prijevoza od temeljne je važnosti za međunarodnu trgovinu. Tijekom 2020. ukupna svjetska pomorska trgovina iznosila je 11,5 milijardi tona i 1,5 t po glavi stanovnika, što predstavlja približno 88 % globalne trgovine.“ [6] Poslovanje industrije pomorskog prometa može se podijeliti u tri glavne skupine: (1) Linijsko otpremanje: Posao se temelji na istim brodovima, rutama, cijeni i redovitim putovanjima. (2) Tramp Shipping: Karakteristike ove vrste prijevoza su neredovita cijena prijevoza, nestabilne prometne rute i raspored. Obično isporučuje određenu robu, poput suhog rasutog tereta i sirove nafte. (3) Industrijsko otpremanje: glavna svrha industrijskog otpremanja je osigurati opskrbu sirovinama. Za to su ponekad potrebni specijalizirani spremnici, kao što su visokotlačni spremnici za prirodni plin. [2]



*Slika 4: Pomorska industrija*

*Izvor: <https://pomorac.hr/2021/09/13/pomorska-industrija-biljezi-najveci-profit-u-posljednjih-10-godina/>*



## 2.4 Zračni promet

Logistika zračnog prijevoza tereta neophodna je za mnoge industrije i usluge kako bi dovršili svoj lanac opskrbe i funkcije. Omogućuje dostavu s brzinom, nižim rizikom od oštećenja, sigurnošću, fleksibilnošću, pristupačnošću i dobrom učestalošću za redovita odredišta, a nedostatak je visoka naknada za dostavu. Logistika zračnog prijevoza odabire se kada je vrijednost po jedinici težine pošiljke relativno visoka i kada je brzina isporuke važan faktor. Karakteristike zračne teretne logistike su sljedeće: (1) zrakoplovi i zračne luke su odvojeni, stoga industrije samo trebaju pripremiti zrakoplove za rad; (2) omogućuje ubrzanje dostave na udaljenim odredištima; (3) zračni prijevoz tereta nije pod utjecajem oblika reljefa.

Podatci raznih istraživanja pokazuju da tržište prijevoza tereta i dalje raste. S obzirom na trend globalnih tržišta, logistika zračnog prijevoza također mora promijeniti svoje usluge. Buduće tendencije razvoja zračnog teretnog prijevoza su integracija s drugim načinima prijevoza i internacionalizacija te savezništvo i spajanje između kompanija za zračni prijevoz. Budući obrazac logistike zračnog teretnog prijevoza je kooperacija s drugim načinima prijevoza, kao što su pomorski i kopneni promet, kako bi se osigurala baza usluga na vrijeme i od vrata do vrata. [2]



*Slika 5: Avion za prijevoz tereta*

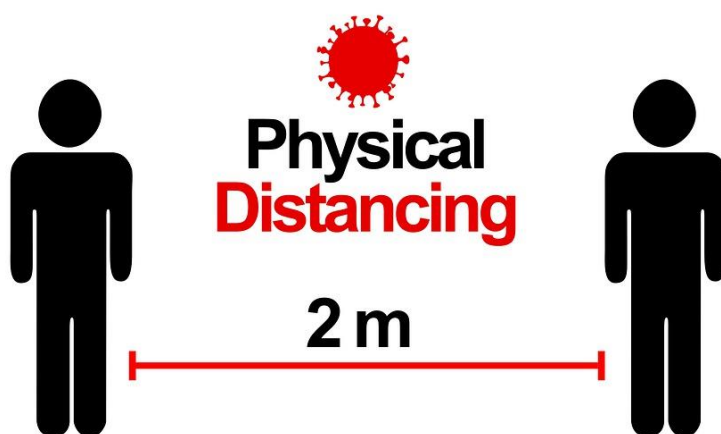
*Izvor: <https://transportrobe.com/avio-transport-robe/>*

### 3. Pojava bolesti Covid-19 i njezine posljedice

#### 3.1 Covid-19

Izbijanje bolesti koronavirusa (Covid-19) krajem 2019. jedna je od najgorih katastrofa u ljudskoj povijesti. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), u svijetu je kumulativno potvrđeno 579 092 623 slučajeva Covid-19 te više od 6 407 556 smrtnih slučajeva. [8] Povećana neizvjesnost pandemije Covid-19 pojavila se kao ozbiljan izazov Kini u smislu potrošačkog ponašanja javnosti i ekonomske aktivnosti.

Pitanje izbijanja Covid-19 i njegovih učinaka u središtu je opsežnog istraživanja mnogih znanstvenika. Jedan niz studija ispituje utjecaj Covid-19 na različite industrije, kao što su medicinska industrija, industrija električne energije, turistička industrija, industrija osiguranja, energetska industrija, trgovinska industrija i industrija rada. Drugi dio suvremene literature fokusiran je na štetan utjecaj na globalni lanac opskrbe zbog širenja Covid-19 diljem svijeta. Njegova pojava u svijetu još uvijek je relativno nova te su se ulagali brojni resursi te napori kako bi se pronašao uzrok virusa te njegov lijek. Zbog naglog širenja pandemije brojni poslovni subjekti na globalnoj razini prošli su kroz teško razdoblje te su nestala brojna radna mjesta, a pojavila se i velika ekonomska kriza. Pandemiji još uvijek nije došao kraj, bez obzira na uloženi trud i cijepljenje ljudi te se zato svi nastoje prilagoditi novom načinu života i novonastaloj situaciji. [7]



Slika 6: Socijalna distanca

Izvor: <https://osijeknews.hr/socijalna-distanca-nespretan-izraz-koji-se-mora-pojasniti/>

Jedan od mnogih sektora koji su teško pogođeni pandemijom Covid-19 je upravo prijevoz. I putnički i teretni promet pretrpjeli su ozbiljne probleme zbog krize i brojnih restrikcija. Pandemija je znatno utjecala na svakodnevne obrasce putovanja i mobilnost putnika. Putovanje je znatno smanjeno tijekom razdoblja karantene iz sljedećih razloga: obvezni ostanak kod kuće, zatvorene trgovine i strah od zaraze virusom. Osobito javni prijevoz bilježi najniži broj putnika u povijesti jer ljudi izbjegavaju javni prijevoz u strahu od kontakta s virusom. Pretrpan javni prijevoz smatra se rizikom za širenje virusa u urbanim područjima, a kao alternativa, ljudi biraju privatna vozila, bicikle ili čak hodanje kao svoje primarne načine prijevoza. Štoviše, ljudi nerado sudjeluju u aktivnostima izvan kuće, a potražnja za radom na daljinu je porasla. S obzirom na to da su milijuni ljudi izgubili svoje poslove, to je smanjilo i potražnju za putovanjima. [9]

### **3.2 Međunarodno poslovanje i prijevoz usred pandemije**

Mnoge su studije proučavale utjecaje Covid-19 na odnos između ponude i potražnje na temelju ekonomskih modela ili teorija. Na strani opskrbe, zbog prisilnog zatvaranja svih tvornica, razne industrije suočile su se s problemima u opskrbnom lancu koji traju i danas. Na primjer, otkriveno je da je Covid-19 negativno utjecao na proizvodnu industriju zbog nedostatka sirovina. Na strani potražnje, tržišta hitne medicinske opreme, osobne zaštitne opreme i zdrave hrane porasla su nakon izbijanja Covid-19. Stoga ljudi gomilaju zalihe iz straha od nestašica dok se epidemija nastavlja širiti svijetom. Izbijanje je donijelo neizvjesnost i ekonomske poteškoće, ali je također stvorilo nove prilike i promijenilo poslovno okruženje – tijekom izbijanja zajednice su se oslanjale na dostavljače za kritične potrepštine kao što su hrana, medicinska njega i sredstva za čišćenje. Epidemija je promijenila potrošačko ponašanje ljudi, povećavši zahtjeve za uslugama dostave i online kupnjom, što je ujedno povećalo korištenje mobilnog plaćanja. To je povezano s povećanim opsegom cestovnog teretnog prometa tijekom epidemije i velikom potražnjom za zalihama.

U posljednje vrijeme često se javlja pitanje je li Covid-19 štetan za transportnu industriju. Neki smatraju da je jer se isključivo fokusiraju na negativan utjecaj Covid-19 na količine tereta u transportnoj industriji zbog povećanja zaliha različitih industrijskih tvrtki u gospodarstvu tijekom šoka izazvanog Covid-19. Nasuprot tome, malo se radova usredotočuje isključivo na kineski teretni promet s makro razine jer, gledajući iz te perspektive, Covid-19 pozitivno utječe na cestovni teretni promet. Pandemija stvara novu potražnju za potrošnjom, a popularnost mobilnog plaćanja

u Kini pojačava takvo ponašanje potrošnje, čime se povećava cestovni teretni promet. Osim toga, ovaj učinak je izražen nižom razinom proizvodnje benzina. Naime, Covid-19 negativno je utjecao na cijene nafte, što je dovelo do niže razine proizvodnje benzina. [7]

Cijela prijevozna industrija nalazi se u situaciji koja je potpuno nova i drugačija, a jedna od njezinih bitnih uloga je zbliziti svijet, omogućiti građanima da se susretu licem u lice te im omogućiti da normalno funkcioniraju. Sada je ta funkcija pauzirana zbog ograničenja kretanja koja su uvedena diljem svijeta. Unatoč tome, prijevoz mora nastaviti sa svojim funkcijama gdje je kretanje ljudi i robe potreba, a ne izbor. Uloga prijevoza je temeljna i ne može se zanemariti jer još uvijek doprinosi prehrani i opskrbi drugih sektora koji su bili pod ogromnim utjecajem Covid-19, poput, primjerice, zdravstvenog sektora. Liječnici i medicinske sestre moraju moći doći na posao, bolnice moraju dobiti potrebne medicinske potrepštine, građani kojima je ograničeno kretanje oslanjaju se na namirnice koje se dostavljaju u trgovine, a ne manje važno, međunarodni opskrbeni lanci moraju se nastaviti kretati unatoč svim izazovima kako bi se izbjegla loša ekonomska učinkovitost. [10]

### **3.3 Mjere u transportu tijekom pandemije**

Kao rezultat bolesti Covid-19, poremećaji u prekograničnoj trgovini doveli su do nekih potpuno novih trgovinskih troškova. To uključuje nove protokole, dodatne granične kontrole i nove zahtjeve za dokumentaciju za pošiljatelje i trgovce. Utjecaji se razlikuju ovisno o proizvodu, veličini tvrtke, trgovačkom putu, načinu prijevoza i regiji, utječući na funkcioniranje opskrbenih lanaca na različite načine u različitim zemljama i sektorima. U isto vrijeme, mjere za olakšavanje trgovine poduzete na granici omogućile su opskrbenim lancima nastavak isporuke. Do početka svibnja 2020. broj mjera za olakšavanje trgovine povezanih s Covid-19 nadmašio je nove, potencijalno skupe protokole. Daljnje pojednostavljenje graničnih postupaka može biti ključno za pomoć gospodarstvima u sljedećim fazama pandemije Covid-19, uključujući globalnu proizvodnju i distribuciju cjepiva.

Vlade su također reorganizirale regulatornu provedbu u nekoliko područja politike, uključujući promet, modificiranjem zahtjeva usklađenosti kako bi se tvrtkama omogućilo prilagođavanje i davanje prioriteta aktivnostima povezanim s krizom; prilagodbu brojnih administrativnih postupaka kao i inspekcijskih aktivnosti u skladu s novim zdravstvenim i

sigurnosnim mjerama; ili uvođenje komunikacijskih strategija za usmjeravanje industrije u razumijevanju i poštivanju propisa u kriznoj situaciji. [11]

Kako bi se teret nastavio slobodno i učinkovito kretati diljem EU-a, Europska komisija je 23. ožujka 2020. izdala praktične savjete o provedbi 'zelenih traka' – graničnih prijelaza otvorenih za sva teretna vozila koja prevoze robu na kojima se trebaju podvrgnuti svim kontrolama ili zdravstvenim pregledima ne više od 15 minuta. Među ostalim, uključuje smjernice o tome kako zadržati teretni promet diljem EU-a tijekom pandemije. Od država članica zatraženo je da bez odgode odrede sve relevantne unutarnje granične prijelaze na transeuropskoj prometnoj mreži kao granične prijelaze „zelene trake”. Ti zeleni granični prijelazi trebali bi biti otvoreni za sva teretna vozila, kakvu god robu prevozili. [12]



Slika 7: Zelena traka

Izvor: <https://www.gsc-europa.eu/news/galileo-green-lane-easing-pressure-at-the-eus-internal-borders>

## **4. Analiza – utjecaj Covid-19 na teretni promet**

Nakon gotovo tri godine pandemije Covid-19 evidentno je da je prometna industrija najviše pogođena na gospodarskom planu. Ograničenja putovanja koja su uvedena kako bi se širenje virusa svelo na najmanju moguću mjeru ometala su sposobnost tvrtki da prevoze putnike ili robu iz različitih mjesta diljem svijeta i slobodu kretanja. Zbog toga su prihodi od prijevoza znatno pali, pa su prijevoznicima odbijane plaće, ostali su prijevoznici otpušteni, a neka su prijevoznička poduzeća zatvorena zbog stečaja.

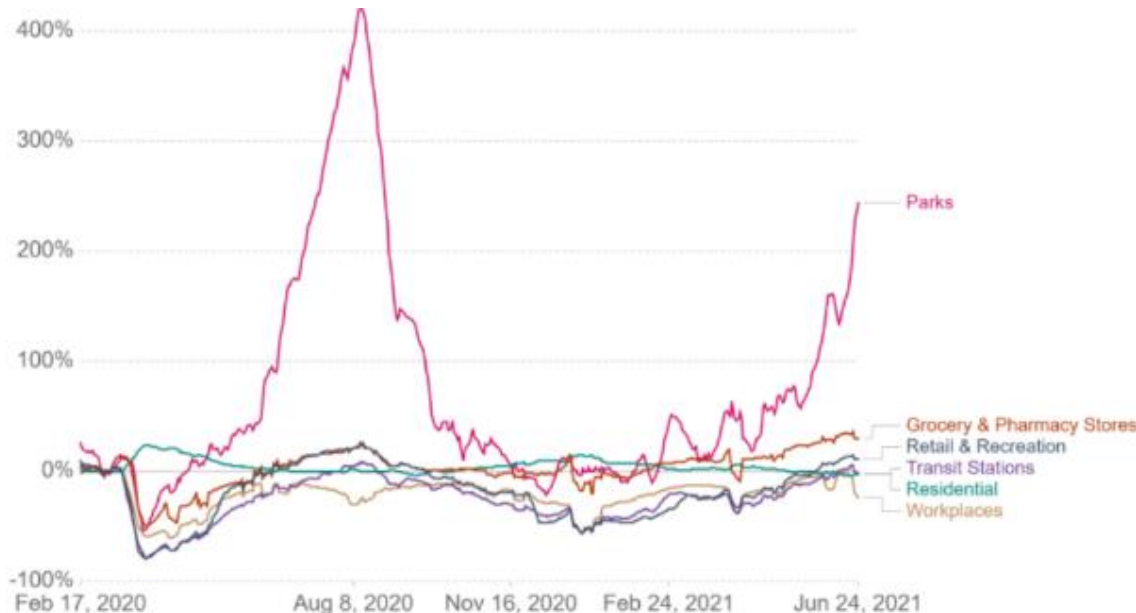
Kao odgovor na pandemiju prijevozničke tvrtke morale su poduzeti sve potrebne mjere opreza kako bi nekako održale međunarodnu i lokalnu mobilnost. Logističke i transportne tvrtke suočavaju se s brojnim izazovima kako bi se pridržavale sigurnosnih procedura kao što su socijalno distanciranje, provjera rezultata testa na Covid-19 i drugih potrebnih informacija, jer te procedure mogu znatno produljiti putovanje. Socijalno distanciranje i upravljanje čekanjem u redovima na inovativne načine smanjit će apsorpcijsku sposobnost različitih prijevoznih sredstava. Budući da je prometna industrija najosjetljivija i najpogođenija industrija tijekom pandemije, očekuje se da će se posljednja oporaviti od utjecaja Covid-19. Oporavak prijevoza u potpunosti ovisi o tome u kojoj će mjeri biti primijenjene sigurnosne procedure prvog vala pandemije. [9]

### **4.1. Utjecaj Covid-19 na mobilnost**

S početkom proljeća 2020. godine započele su prve mjere zbog pandemije. 19. ožujka 2020. započela je provedba mjera zatvaranja većine trgovina i otkazivanja javnih događanja diljem zemlje. Nacionalni stožer je 21. ožujka 2020. donio rješenje o strogom ograničavanju zadržavanja na ulicama, trgovima i drugim javnim mjestima, kao i odluku o obustavi javnog prijevoza kako bi se spriječilo povećanje broja zaraženih. Međugradske linije za vlakove i autobuse također su prekinute. Odlukom Nacionalnog stožera od 27. travnja 2020. stupila je na snagu prva faza ublažavanja mjera zaštite od pandemije za djelomično pokretanje gospodarstva. To omogućuje rad svih poslovnih subjekata koji obavljaju djelatnost trgovine, osim onih koji obavljaju trgovinsku djelatnost, osim onih koji upravljaju trgovačkim centrima. Treća faza popuštanja epidemioloških mjera započela je 11. svibnja 2020. godine, pa su za neke učenike otvorene škole, a nakon gotovo dva mjeseca počeli su raditi trgovački centri, kafići i restorani. Time se uspostavlja međugradski

cestovni, željeznički i domaći zračni prijevoz putnika, kao i otvoreni autobusni i željeznički kolodvori za promet na velike udaljenosti.

Ranije spomenuto smanjenje epidemioloških mjera dovelo je do povećane pokretljivosti vožnje i hodanja koje u kolovozu 2020. godine doseže svoj maksimum zbog velikog broja turista. Krajem rujna i početkom listopada 2020. povećat će se broj zaraženih, pa će se ponovno uvesti mjere, poput obustave nastave u školama i na fakultetima, restorani i kafići će biti zatvoreni, te ograničiti javna događanja, što dovodi do naglog smanjenja mobilnosti prikazanog na grafikonu. [20]



Slika 8: Kretanje zajednice na određenim lokacijama u Hrvatskoj

Izvor: <https://ourworldindata.org/covid-google-mobility-trends>

## 4.2. Utjecaj Covid-19 na cestovni promet

Sektor cestovnog prometa ključan je za društveni i gospodarski razvoj i jamči mobilnost među zemljama. Usluge cestovnog teretnog prijevoza osiguravaju opskrbu osnovnom robom, uključujući hranu i medicinske potrepštine, kao i širok raspon materijala o kojima ovise tvrtke i potrošači. Sektor cestovnog prometa ne samo da daje važan doprinos gospodarskom rastu i otvaranju radnih mjesta, već također sprječava nestašice osnovnih dobara. Cestovni prijevoz u nekim je zemljama proglašen osnovnom uslugom. Kako bi kontrolirale širenje Covid-19, mnoge



zemlje diljem svijeta postavile su ograničenja za domaći tranzit ili zatvorile granične prijelaze za usluge cestovnog teretnog prijevoza. Rezultirajući pad trgovine i poremećaji u opskrbnom lancu imali su utjecaj na sve zemlje i mogu dodatno povećati ranjivost zemalja u razvoju koje nemaju izlaz na more. [10]

Kontinuiran i neprekinut kopneni promet od presudne je važnosti za funkcioniranje unutarnjeg tržišta EU-a i njegov učinkovit odgovor na trenutačnu javnozdravstvenu krizu. Komisija je postavila četiri cilja kako bi osigurala stalnu funkcionalnost teretnog prometa na europskim cestama:

- 'zelena traka' graničnog prijelaza trebala bi trajati najviše 15 minuta, uključujući sve kontrole ili zdravstvene preglede
- 'zelene trake' trebaju biti otvorene za vozila koja prevoze bilo koju vrstu robe jer su opskrbni lanci u Europi usko integrirani i treba se osigurati slobodan promet sve robe
- nacionalne vlade trebaju obustaviti ograničenja gdje god je to moguće – na primjer zabrane vožnje tijekom vikenda ili noću
- smanjiti papirologiju za prijevoznike svih nacionalnosti kako bi im se omogućio brži prijelaz granica. [12]

Kada se općenito govori o utjecaju koronavirusa na cestovni teretni promet, dolazi do nekih nepodudaranjima u rezultatima istraživanja. Dok jedni obrazlažu negativan utjecaj, drugi rezultati pokazuju da je utjecaj Covid-19 na promet teretnog prijevoza pozitivan, kao primjerice u Kini. Naime, istraživanje je pokazalo da se promet cestovnog teretnog prijevoza povećavao s brojem potvrđenih slučajeva Covid-19 tijekom pandemije. Ho i suradnici navode neka moguća objašnjenja tog navoda. Prvo, što se tiče putanje izbijanja Covid-19, ljudi bi mogli biti skloniji gomilanju zaliha ili nepravilnom korištenju važnih materijala i opreme. Drugo, izbijanje Covid-19 ne samo da prijeti prehrambenoj industriji neravnotežom ponude i potražnje na tržištu, već i šokira energetska tržišta i uzrokuje nagli pad cijena nafte. Treće, epidemija je promijenila obrasce potrošnje potrošača, povećala osjećaj straha i smanjila ulaganja. S popularnošću mobilnog plaćanja u Kini, maloprodaja ili prehrambena industrija ubrzavaju distribuciju online kanala, što je rezultiralo povećanjem prometa teretnog prometa. [7]

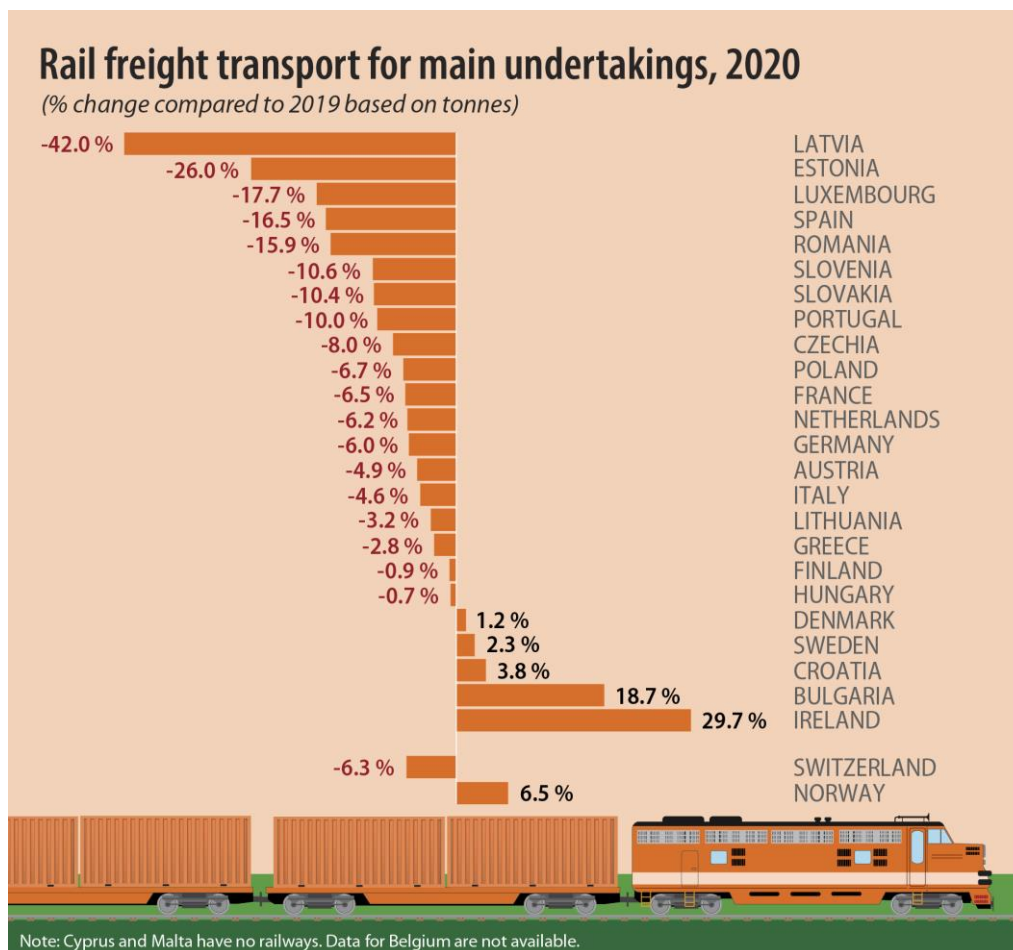


### 4.3. Utjecaj Covid-19 na željeznički promet

Tijekom karantene i ograničenja mobilnosti, vlade su jasno dale do znanja da je željeznica ključna usluga koja mora održavati minimalnu razinu usluge. Ograničenja željezničkog prometa razlikovala su se od jedne zemlje do druge ovisno o postupcima koje su poduzele kako bi zaustavile širenje koronavirusa. Željeznički teretni prijevoz bio je bitan zajednicama u opskrbi robama poput hrane, ugljena i zdravstvenih materijala (npr. lijekovi, zaštitna oprema itd.) tijekom karantene. Unatoč svemu tome, ukupni teretni promet smanjen je tijekom pandemije.

Kako se navodi u istraživanju, ograničenja usluga i kretanja pojedinaca na globalnoj razini u kombinaciji sa savjetima vlasti da se ne putuje doveli su do smanjenja broja putnika od približno 80% za sve nacionalne željezničke usluge tijekom karantene. Što se tiče međunarodnih željezničkih putničkih usluga, broj putnika pao je za gotovo 100% za sve operatere, u skladu sa zatvaranjem međunarodnih putničkih granica. Za prijevoz tereta, količine su pogođene s prosječnim procijenjenim gubitkom između 10 i 15% za većinu operatera. Procjena koju je proveo UIC pokazuje da se očekuje pad prihoda u cijeloj godišnjoj putničkoj potražnji do 30% u usporedbi s 2019., dok se pad prihoda u teretnom sektoru predviđa u prosjeku za 10% u usporedbi s razdobljem od prije godinu dana. To iznosi oko 125 milijardi dolara za 2020. i 2021. godinu za krizu koja bi prema nekim ekonomskim projekcijama mogla trajati nekoliko godina. [10]

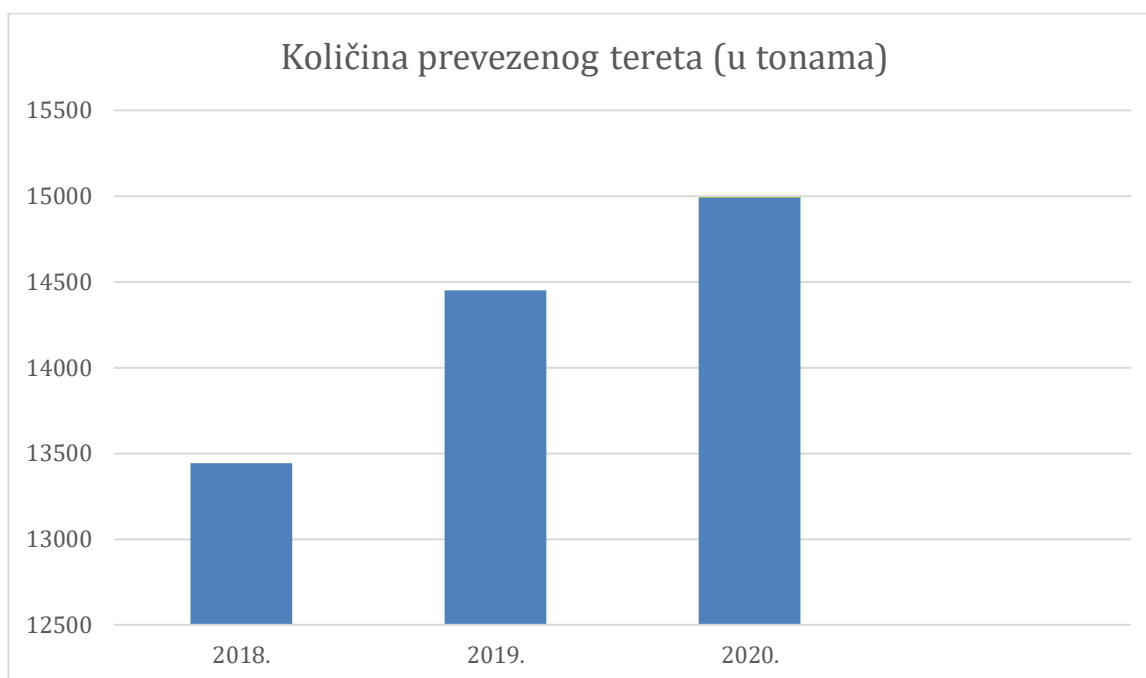
Prema podacima o željezničkom prometu koje je objavio Eurostat, kao rezultat strogih mjera predostrožnosti i smanjenog broja vlakova u prometu od ožujka 2020., željeznički promet u EU značajno je smanjen. Teretni promet bio je pod utjecajem tih ograničenja u znatno manjoj mjeri od putničkog prometa, koji se gotovo prepолоvio između 2019. i 2020. (-46%) dosegnuvši 223 milijarde putničkih kilometara. Željeznički teretni prijevoz bio je manje pogođen pandemijom Covid-19. Izraženo u tonama, pet članica EU-a i Norveška bilježe porast u 2020. u odnosu na prethodnu godinu. Irska je zabilježila najveći rast (+30%), a slijedi je Bugarska (+19%). Nasuprot tome, veliki pad zabilježen je u Latviji (-42%), zatim u Estoniji (-26%), Luksemburgu (-18%), Španjolskoj (-17%) i Rumunjskoj (-16%). U apsolutnom smislu, Njemačka je bila zemlja s najvećim padom željezničkog teretnog prometa, s padom od 20 milijuna tona u 2020. u usporedbi s 2019. Latvija je slijedila s padom od 17 milijuna tona u istom razdoblju. Iz podataka je vidljivo da Hrvatska bilježi porast od čak 3,8%. [13]



Slika 9: Porast i pad željezničkog teretnog prometa tijekom pandemije

Izvor: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211119-2>

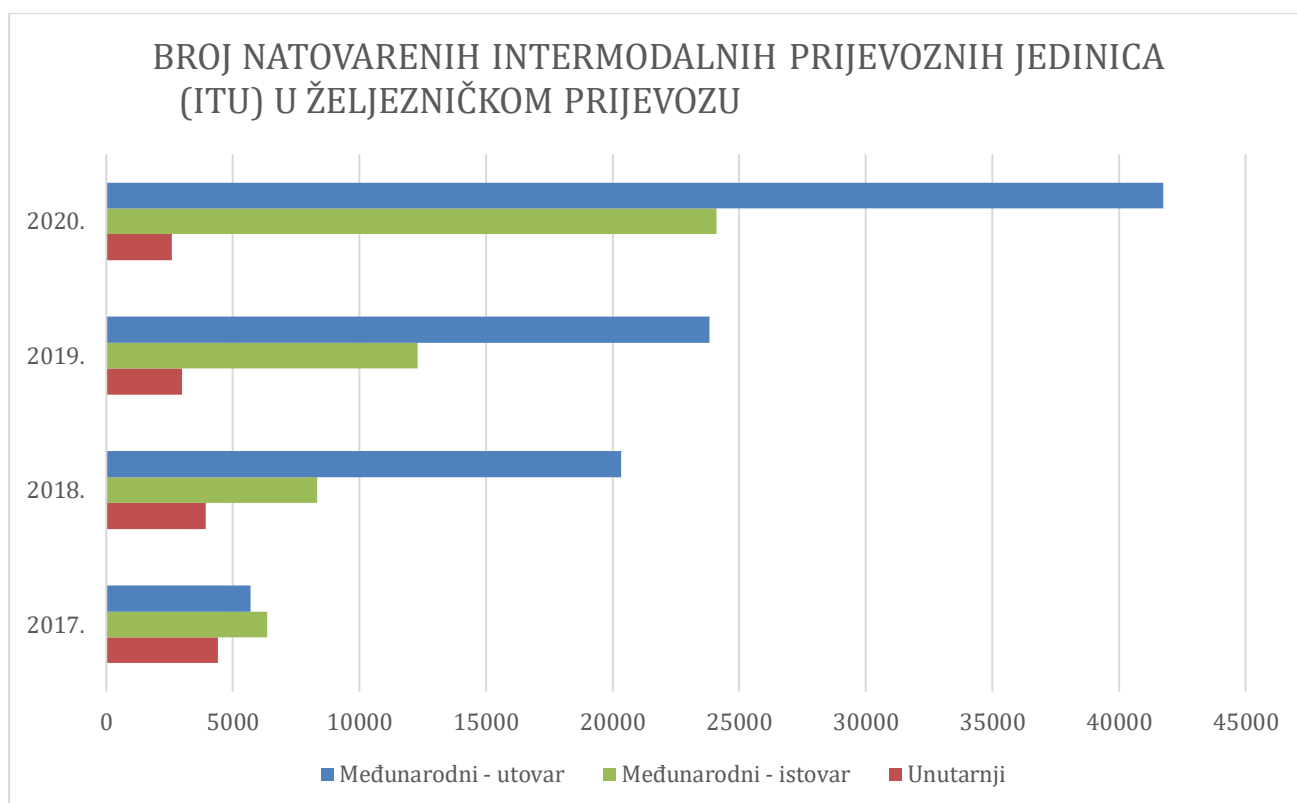
Kada se govori o željezničkom teretnom prometu u Hrvatskoj, prikupljeni podatci ne pokazuju veliki raskol u količini prevezenog tereta tijekom pandemije Covid-19. Na temelju podataka iz 2018., 2019. i 2020. godine može se primijetiti blagi porast u količini. Tako su 2018. godine prevezene ukupno 13 444 tone robe, 2019. godine 14 449 tona, a 2020. godine zabilježene su 14 992 tone robe. U odnosu na sve ostale godine prije 2018., hrvatske željeznice tijekom pandemije prilično su profitirale prevoženjem roba svih vrsta te se prema tim podacima može zaključiti da je željeznica definitivno jedna od značajnijih grana prometa i prijevoza te je otporna na uvjete koje je donijela pandemija. [14]



*Grafički prikaz 1: Količina prevezenog tereta u željezničkom prijevozu u Hrvatskoj*

*Izvor: Izradio autor*

Nadalje, uspoređujući 2018., 2019. i 2020. godinu te broj natovarenih intermodalnih prijevoznih jedinica u željezničkom prijevozu prema vrsti prijevoza, razlikuje se unutarnji, međunarodni (istovar), međunarodni (utovar) te tranzit. Unutarnji promet najviše je bio zahvaćen pandemijom te se primjećuje blagi pad u odnosu na razdoblje od 2014.-2018. godine. Tako je broj natovarenih intermodalnih prijevoznih jedinica za 2018. i 2019. godinu iznosio 2993, odnosno 2599, dok je prijašnjih godina poprimao brojku od 4000. Najveće promjene primijećene su u prijevozu na međunarodnoj razini. Što se tiče istovara, 2018. godine bilo je natovareno 8324 jedinica, 2019. godine broj je porastao na 12 288, dok se 2020. popeo na rekordnih 24 102. Kada se govori o utovaru, brojke variraju na sličan način. Do 2018. godine brojke su varirale u rasponu od otprilike 5000 do 6000, a zatim se uspinju na 20 331. Godine 2019. zabilježen je blag porast u odnosu na 2018. u iznosu od oko 3000 jedinica, no 2020. godine broj natovarenih jedinica uspinje se na rekordnih 41 764. [14]



*Grafički prikaz 2: Broj natovarenih intermodalnih prijevoznih jedinica (ITU) u željezničkom prijevozu prema vrsti prijevoza*

*Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske*

#### **4.4. Utjecaj Covid-19 na pomorski promet**

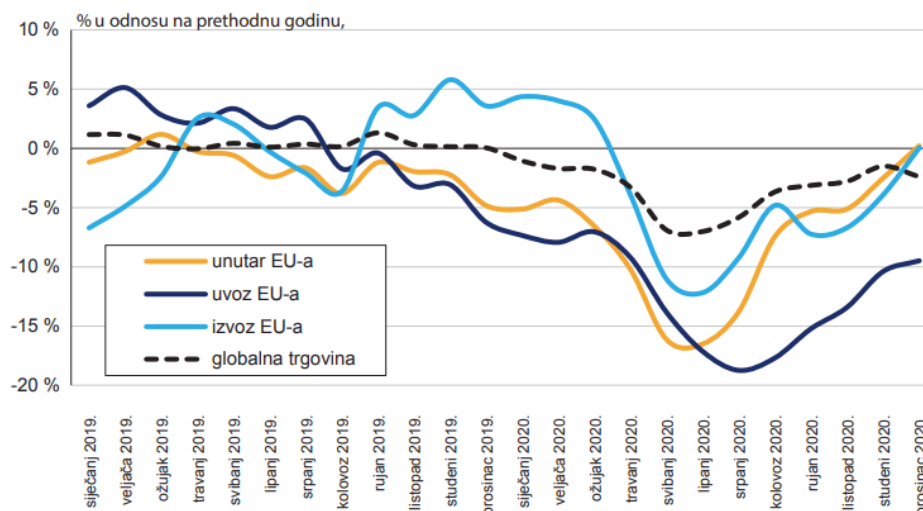
Kontejnerski pomorski transport sastavni je dio globalizacijskog procesa, a ujedno i važan čimbenik održivog gospodarskog razvoja. Upravo sposobnost kontejnerskog broda da prenese velike količine roba od mjesta proizvodnje u mjesta konačne potrošnje, podupire suvremeni način život. Važnost ove vrste prijevoza ogleda se u činjenici da na razini Europske unije pomorski prijevoz čini 80% ukupnog izvoza te uvoza (promatrano u volumenu) odnosno 50% ukoliko se promatra po vrijednosti robe. Kontejnerski transport predstavlja kapitalno intenzivnu industriju u kojoj je imovina ili u vlasništvu ili u najmu. Stoga adekvatno upravljanje kontejnerskom flotom predstavlja ključnu komponentu operativnog te komercijalnog uspjeha kontejnerskih brodskih linija. [15]

Globalna tržišta pomorskog prijevoza tereta i zakupa doživjela su veliku volatilitnost i poremećaje tijekom čitave 2020. godine upravo zbog utjecaja pandemije bolesti Covid-19. Unatoč znatnim poremećajima, globalni indeks ClarkSea kojim su obuhvaćeni različiti segmenti tijekom 2020. u prosjeku je pao za samo -2 % u odnosu na prethodnu godinu, iako su zabilježena značajna odstupanja i složenost pojedinačnih sektora, pri čemu je u mnogim sektorima u određenom trenutku tijekom godine zabilježen donekle pozitivan ishod. Za veliki porast u prvoj polovici godine zaslužan je porast potražnje za uslugama uporabe tankera za plutajuće skladištenje jer su mjere ograničenja kretanja povezane s pandemijom dovele do gomilanja viška nafte na globalnoj razini pa su se cijene nafte našle u situaciji gdje će buduća cijena nafte biti veća od trenutne cijene. Prema podacima koje je prikupila EMSA, broj pristajanja brodova za prijevoz rasutog tereta, tankera za prijevoz kemikalija, kontejnerskih brodova, brodova za prijevoz općeg tereta, tankera za prijevoz ukapljenog plina, naftnih tankera, brodova za prijevoz RoPax i ro-ro tereta smanjio se za mali postotak od 5%.

Kada se govori općenito o pomorskom prometu i pristajanju brodova, u Hrvatskoj, Francuskoj, na Islandu i u Španjolskoj zabilježen je najveći pad pristajanja svih vrsta brodova koji prelazi više od 20 % između 2019. i 2020., što čini ove države najpogođenijima. Usko vezano uz to, na temelju podataka za razdoblje do kraja 2020. godine procjenjuje se da je pomorska trgovina EU-a doživjela značajniji pad nego globalna trgovina općenito te da je taj pad iznosio 9,3 % tijekom čitave 2020., a to ujedno odgovara velikom gubitku od 226 milijuna tona trgovine. Najznačajniji pad obujma trgovine odnosi se na uvoz u EU iz trećih zemalja, koji je u 2020. pao za 12,2 %, nakon čega slijedi trgovina unutar EU-a (pad od 7,1% tijekom istog razdoblja), a potom i izvoz iz EU-a u treće zemlje (pad od 4,3 %). [6]

Izbijanje ove pandemije ozbiljno je narušilo stabilnost operacija u opskrbnom lancu te poremetilo kontejnersku logistiku. U 2021. godini udio kontejnerskih brodova u ukupnoj svjetskoj floti iznosio je 13,20%, što ih svrstava na treće mjesto. U odnosu na 2020. godinu zabilježen je rast od 2,48%. Brodarska poduzeća prepoznala su potrebu povećanja ponude kapaciteta te su stoga u svrhu mogućnosti zadovoljenja većih potražnji za kontejnerskim prijevozom i u budućim vremenima, početkom 2021. godine naručili nove kontejnerske brodove. Tako su nove narudžbe za kontejnerskim brodovima najveće u posljednja dva desetljeća. [15]

Početak pandemije Covid-19 prouzročio je neviđene poremećaje u operacijama pomorskog prometa, utječući na neometano funkcioniranje globalnih opskrbnih lanaca. Pozivi plovila bili su vrlo promjenjivi, ali sveukupno su imali silazni trend. Sve u svemu, globalna pomorska trgovina smanjila se za 3,8 posto u 2020. prije nego što se vratila za više od 3 posto u 2021. godini. Izazovi s kojima se suočavaju globalni opskrbni lanci uključuju nestašice sirovina, probleme s rokom isporuke, prazne plovidbe, zatvaranje luka, skraćeno radno vrijeme, nedostatak opreme i radne snage te ograničenja kapaciteta kamiona i kopnenog prijevoza. Ti su izazovi opteretili globalne opskrbne lance i prijetili s poništenjem desetljeća dugih napora usmjerenih na olakšavanje slobodnog protoka trgovine i nesmetano funkcioniranje opskrbnog lanca. [16]



Slika 10: Sažetak pomorske trgovine EU-a, u tonama

Izvor: EMSA, Utjecaj pandemije bolesti Covid-19 na pomorski sektor u EU-u

#### 4.5. Utjecaj Covid-19 na zračni promet

Zračni prijevoz jedan je od sektora koji je najteže pogođen pandemijom koronavirusa. Krajem kolovoza 2020. broj letova u cijelom svijetu smanjio se za više od 50%, dok su profit i solventnost u cijeloj industriji znatno oštećeni i smanjeni upravo zbog brojnih karantena. Zračni prijevoznici reagirali su na krizu smanjenjem kapaciteta i ranim isključivanjem zrakoplova iz prometa. Dok su putnička putovanja teško pogođena pandemijom, tržište zračnog prijevoza tereta prilično se brzo oporavilo zbog porasta e-trgovine te se nastavilo širiti. Krajem 2020. stope utovara ne samo da su se oporavile na razine prije pandemije već su bile veće u smislu količine nego krajem 2019. na određenim rutama, primjerice preko Atlantika. [17]

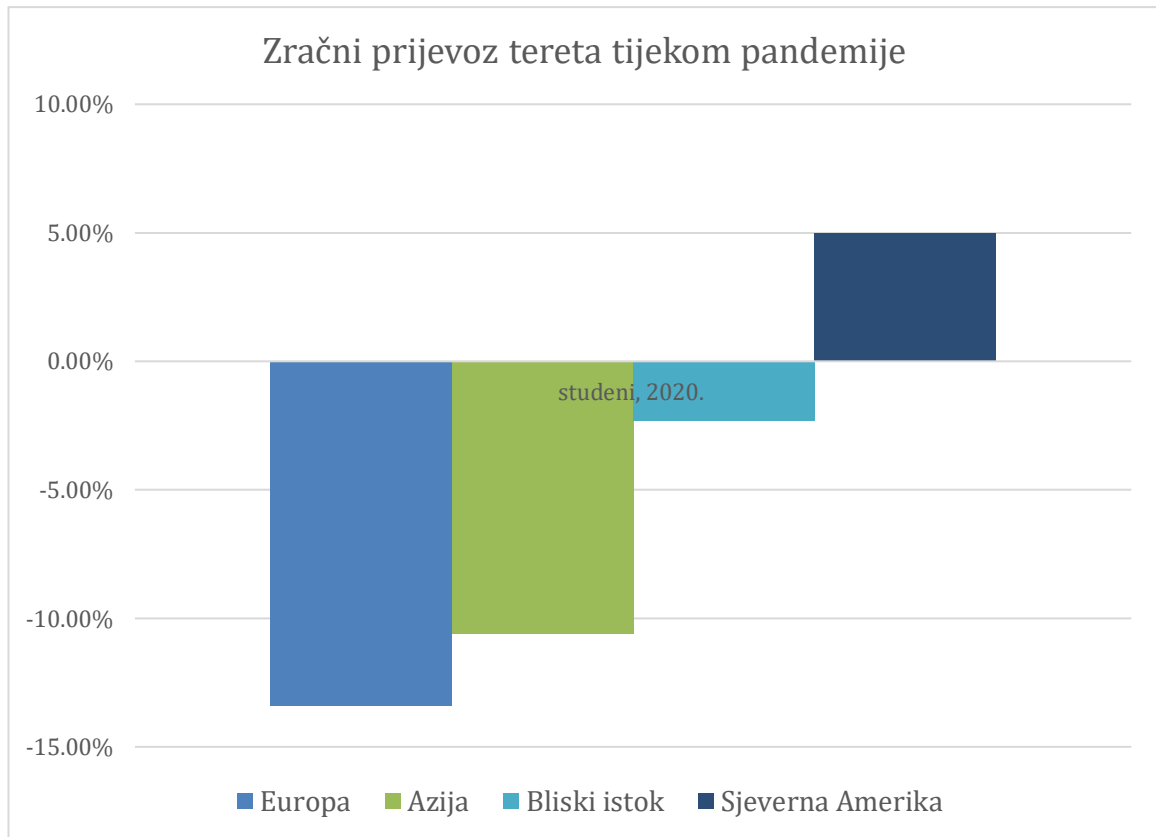
Kako su lockdowni postali nova normala, poduzeća i potrošači sve su se više digitalizirali, pružajući i kupujući više robe i usluga putem interneta, podižući udio e-trgovine u globalnoj maloprodaji s 14% u 2019. na preko 17% u 2020. Koliko god je Covid-19 bio destruktivan za zrakoplovstvo, pandemija je također ubrzala globalni prijelaz na e-trgovinu, a to je pogodovalo pružateljima usluga prijevoza tereta i teretnim zračnim lukama.

Uz privremenu obustavu putničkog zračnog prometa, e-trgovina i ubrzana digitalna transformacija doveli su do porasta. Na primjer, zračna luka East Midlands doživjela je skok od 10% u pokretima teretnih brodova krajem ožujka 2020. dok su Britanija i druge zemlje EU-a tražile medicinsku opremu. Na vrhuncu prvog vala pandemije zabilježen je porast količine robe od 20% kojom se rukuje na tjednim letovima iz Kine i Hong Konga, što je transformiralo status zračne luke u središtu tereta, od teretnog čvorišta za UK u europsko teretno čvorište .

E-trgovina i digitalna transformacija revolucionirali su logističku industriju. Prema procjeni IBM-a, pandemija je možda ubrzala globalnu tranziciju na e-trgovinu za pet godina, a posao zračnog prijevoza tereta igra značajnu ulogu. Uz online tvrtke i potrošače koji su zahtijevali brze isporuke, operativni modeli morali su se razviti kako bi se ne samo ubrao prijevoz već i povećala sigurnost prijevoza. S porastom e-trgovine, IATA i druga industrijska tijela također naglašavaju potrebu poboljšanja tehnologije praćenja pošiljaka, djelomično radi boljeg praćenja i osiguranja protoka robe najveće vrijednosti u globalnoj trgovini, koja se obično prenosi zračnim putem. S obzirom da čini približno 35% globalne trgovine po vrijednosti, sektor globalnog zrakoplovstva donosi zračnu povezanost zemljama na svim razinama razvoja, igra ključnu ulogu u humanitarnim misijama i ostaje od vitalne važnosti za globalni gospodarski oporavak s obzirom da se očekuje da će e-trgovina činiti 96% međunarodnih poštanskih pošiljaka do 2025. [18]

Prema IATA-i, samo 1% globalne trgovine kreće se zračnim putem, no taj 1% predstavlja 35% globalne trgovine po vrijednosti. Upravo zbog te činjenice ekonomisti koji traže buduće financijske pokazatelje pomno proučavaju rezultate zračnog tereta. Pojavom koronavirusa prijevoz tereta u Europi znatno je oslabljen. U Europi se proizvodi nešto manje od četvrtine tereta ukupnog svjetskog volumena, a tijekom pandemije potražnja je pala za 13,4% na godišnjoj razini u studenom 2020. Sličan pad zabilježen je u azijsko-pacifičkoj regiji, najvećem svjetskom tržištu, gdje je potražnja pala za usporednih 10,6% u studenom. Bliski istok, koji predstavlja oko 13% svjetskog tržišta, bio je nešto bolji u studenom kada su količine pale za samo 2,3% na godišnjoj razini. Više pozitivnih vijesti stiglo je sa sjevernoameričkog tržišta zračnog prijevoza tereta, gdje

je potražnja za zračnim prijevozom tereta u regiji porasla za 5% u studenom, što su znakovi oporavka od duge recesije koju je predvodila pandemija. [19]



*Grafički prikaz 3: Zračni prijevoz tereta tijekom pandemije*

*Izvor: WTW, COVID-19 impact on the air cargo industry*



## 5. Zaključak

Pojava bolesti izazvane koronavirusom ostavila je dubok trag u čitavom svijetu te donijela iznimno negativan utjecaj na sveukupnu globalnu ekonomiju te sve grane gospodarstva. Teretni prijevoz predstavlja vrlo bitan čimbenik gospodarskog razvoja te je ključan dio svakog gospodarstva, a posebice u industrijaliziranim zemljama s razvijenom trgovinom. Cilj ovog rada bio je analizirati i prikazati ulogu različitih vrsta transporta te na koji način je pandemija Covid-19 utjecala na svaki od njih, od cestovnog, željezničkog, pomorskog pa do zračnog, s posebnim naglaskom na teretni promet. Jedan od mnogih sektora koji su teško pogođeni pandemijom Covid-19 je upravo prijevoz. I putnički i teretni promet pretrpjeli su ozbiljne probleme zbog krize i brojnih restrikcija. Pandemija je znatno utjecala na svakodnevne obrasce putovanja i mobilnost putnika te su oni morali biti svedeni na minimum. Ograničenja putovanja koja su uvedena kako bi se širenje virusa svelo na najmanju moguću mjeru ometala su sposobnost tvrtki da prevoze putnike ili robu iz različitih mjesta diljem svijeta i slobodu kretanja. Zbog toga su prihodi od prijevoza znatno pali, pa su prijevoznicima odbijane plaće, ostali su prijevoznici otpušteni, a neka su prijevozna poduzeća zatvorena zbog stečaja. Ipak, u doba pandemije bio je iznimno bitan transport osnovnih potrepština, kao i onih medicinskih te se iz tog razloga nastojao omogućiti što lakši prijelaz granice u te svrhe. Tako su diljem Europske unije osmišljene zelene trake koje su omogućavale brz prelazak, bez mnogo zadržavanja i papirologije. Što se tiče željezničkog prijevoza tereta, većina europskih država, osim nekoliko iznimaka među kojima je i Hrvatska, bilježi značajan pad. Pomorski i zračni prijevoz bilježe još veće padove i financijske gubitke. No, pandemija još uvijek nije gotova te nitko ne zna koliko će još trajati. Zato je cijeli svijet prisiljen osmisliti nove načine i ublažiti mjere kako bi globalna ekonomija mogla normalno funkcionirati, a zajedno s njom i teretni promet koji predstavlja jedan od najvećih i najbitnijih faktora.

## 6. Literatura

- [1] V. Čavrak. *Ekonomika prometa, udžbenik za srednje tehničke škole prometnog smjera*, 2015.
- [2] G. Le Vinh. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. 2005., 1657 – 1672.
- [3] R. Engström. The roads' role in the freight transport system. *Transportation Research Procedia*. 2016., 14: 1443 – 1452.
- [4] Y.Y. Tseng, W. Yue, M. Taylor. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. 2005., 5. 1657-1672.
- [5] W. Jianjun. *The Research on Efficiency and Effectiveness of Rail Transport*, 2012.
- [6] EMSA, Utjecaj pandemije bolesti Covid-19 na pomorski sektor u EU-u, <https://www.emsa.europa.eu/publications/download/6862/4436/23.html>. Pristupljeno 5.8.2022.
- [7] S. Ho, W. Xing, W. Wu, C.-C. Lee. The impact of COVID-19 on freight transport: Evidence from China, *MethodsX*, Volume 8, 2021.
- [8] <https://covid19.who.int/>. Pristupljeno 6.8.2022.
- [9] M. A. Habib, M. A. H. Anik. Impacts of COVID-19 on Transport Modes and Mobility Behavior: Analysis of Public Discourse in Twitter. *SAGE Journals*, 2021.
- [10] Arab Trade Union Confederation, *Impact of the Covid 19 on the Transport Industry*, 2020.
- [11] <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/getting-goods-across-borders-in-times-of-covid-19-972ada7a/>. Pristupljeno 9.8.2022.
- [12] [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/transportation-during-pandemic\\_fr](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/transportation-during-pandemic_fr). Pristupljeno 9.8.2022.
- [13] <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211119-2>. Pristupljeno 9.8.2022.
- [14] Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, <https://dzs.gov.hr/>. Pristupljeno 7.9.2022.
- [15] D. Naletina. Volatilnost vozarina u kontejnerskom pomorskom prometu u doba pandemije Covid-19, *POSLOVNA IZVRSNOST ZAGREB*, GOD. XV (2021) BR. 2.
- [16] <https://unctad.org/webflyer/covid-19-and-maritime-transport-navigating-crisis-and-lessons-learned>. Pristupljeno 7.9.2022.
- [17] C. Findlay, H. Roelfsema, N. Van de Wouw. Feeling the Pulse of Global Value Chains: Air Cargo and COVID-19. *ERIA Discussion Paper Series*, No. 390., 2021.

- [18] <https://to70.com/the-impact-of-covid-19-on-air-cargo-development/>.Pristupljeno 7.9.2022.
- [19] <https://www.wtwco.com/en-NL/Insights/2021/01/covid-19-impact-on-the-air-cargo-industry>. Pristupljeno 11.8.2022.
- [20] I. Cvitković, D. Čišić, S. Vilke, D. Grgurević. Mobility trends during the COVID-19 virus pandemic

## Popis slika

Slika 1: Cestovni transport, Izvor: <a href="https://vipcompany.hr/cestovni-transport/">https://vipcompany.hr/cestovni-transport/</a> .....	5
Slika 2: Teretno cestovno vozilo iznad 7 tona, Izvor: <a href="https://muralist.hr/zivot/za-teretna-vozila-najvece-dopustene-mase-iznad-75-tona-privremeno-zatvoreni-granicni-prijelaz-mursko-sredisce-petisovci/">https://muralist.hr/zivot/za-teretna-vozila-najvece-dopustene-mase-iznad-75-tona-privremeno-zatvoreni-granicni-prijelaz-mursko-sredisce-petisovci/</a> .....	6
Slika 3: Željeznički transport, Izvor: <a href="https://www.poslovni.hr/kolumne/zeljeznicki-kontejnerski-promet-između-kine-i-europe-jaci-od-korone-4244823">https://www.poslovni.hr/kolumne/zeljeznicki-kontejnerski-promet-između-kine-i-europe-jaci-od-korone-4244823</a> .....	8
Slika 4: Pomorska industrija, Izvor: <a href="https://pomorac.hr/2021/09/13/pomorska-industrija-biljezi-najveci-profit-u-posljednjih-10-godina/">https://pomorac.hr/2021/09/13/pomorska-industrija-biljezi-najveci-profit-u-posljednjih-10-godina/</a> .....	9
Slika 5: Avion za prijevoz tereta, Izvor: <a href="https://transportrobe.com/avio-transport-robe/">https://transportrobe.com/avio-transport-robe/</a> .....	10
Slika 6: Socijalna distanca, Izvor: <a href="https://osijeknews.hr/socijalna-distanca-nespretan-izraz-koji-se-mora-pojasniti/">https://osijeknews.hr/socijalna-distanca-nespretan-izraz-koji-se-mora-pojasniti/</a> .....	11
Slika 7: Zelena traka, Izvor: <a href="https://www.gsc-europa.eu/news/galileo-green-lane-easing-pressure-at-the-eus-internal-borders">https://www.gsc-europa.eu/news/galileo-green-lane-easing-pressure-at-the-eus-internal-borders</a> .....	14
Slika 8: Kretanje zajednice na određenim lokacijama u Hrvatskoj, Izvor: <a href="https://ourworldindata.org/covid-google-mobility-trends">https://ourworldindata.org/covid-google-mobility-trends</a> .....	16
Slika 9: Porast i pad željezničkog teretnog prometa tijekom pandemije, Izvor: <a href="https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211119-2">https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211119-2</a> .....	17
Slika 10: Sažetak pomorske trgovine EU-a, u tonama, Izvor: EMSA, Utjecaj pandemije bolesti Covid-19 na pomorski sektor u EU-u.....	19



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Bruno Kovačić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Utjecaj pandemije COVID-19 na svjetski transporta s (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

*posebnim naglaskom na teretni promet*

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

*Bruno Kovačić*  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Bruno Kovačić (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Utjecaj pandemije COVID-19 na svjetski transporta s (upisati naslov) čiji sam autor/ica. *posebnim naglaskom na teretni promet*

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

*Bruno Kovačić*  
(vlastoručni potpis)