

Утицај COVID 19 на транспортни сектор

Impact of COVID 19 on the Transportation Sector

Тина Стефановић, Факултет техничких наука, Нови Сад

Студијски програм – САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ

Кратак садржај – Овај рад ће упоредити стање друмског теретног транспорта пре и после пандемије (COVID-19) на примеру логистичке компаније. Биће понуђене методе за минимизирање штетних ефеката пандемије на транспорт и за наставак континуираног теретног транспорта у том тренутку и тиме немање директног штетног утицаја на економију и привреду. Компанија на којој је спроведена анализа се углавном бави транспортом робе у друмском сектору. Превози се готов производ односно флаширана вода различитих литража. У Србији ова компанија послује од 2007. године.

Кључне речи: Пандемија, COVID 19, транспорт.

Abstract – This work will compare the state of road freight transport before and after the pandemic (COVID-19) using the example of a logistics company. Methods will be offered to minimize the harmful effects of the pandemic on transport and to continue continuous freight transport at that time and thus have no direct harmful impact on the economy and business. The company on which the analysis was conducted is mainly engaged in the transport of goods in the road sector. The finished product, namely bottled water of various volumes, is transported. This company has been operating in Serbia since 2007.

Keywords: Pandemic, COVID 19, transportation.

НАПОМЕНА: Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је била др Милица Миличих

1. УВОД

Сектор друмског саобраћаја је од суштинског значаја за друштвени и економски развој и гарантује мобилност роба, услуга и људи међу земљама. За саобраћај се каже да је то крвоток привреде. У циљу контроле ширења COVID-19, многе земље широм света су поставиле ограничења на домаћи транзит и/или затворени гранични прелаз за услуге друмског превоза робе [1]. Пандемија COVID 19 је озбиљно уздрмала и угрозила привреду у целом свету. Сасвим је разумљиво да је утицај COVID 19 и на сектор транспорта и логистике велик [2]. Утицај пандемије COVID-19 види се у свим гранама транспорта, од

поморског, вазушног, железничког до друмског транспорта.

2. ВРСТЕ ТРАНСПОРТА И ЊИХОВА ВАЖНОСТ

Примарне компоненте сваког транспортног система су објекти, опрема и људи (запослени). Транспортни систем је подељен на поморски, ваздушни, железнички и друмски транспорт [4].

2.1. Поморски транспорт

Поморски транспорт чини 90% глобалне трговине. Утицај пандемије COVID-19 на глобалну трговину је дошао и осетио се великом брзином. Цена контејнерског превоза је страховито порасла током протекле четири године, са 1.000 долара на скоро 15.000 долара, што успорава опоравак тржишта [5].

2.2. Ваздушни транспорт

Недавна пандемија изазвана COVID-19 глобално је утицала на мобилност ваздушног саобраћаја, као и на авио-индустрију уопште. У ваздушном саобраћају уведена су бројна ограничења која су резултирала значајним падом пословања, доводећи поједина предузећа на ивицу банкрота, за које ће пут опоравка бити дуг и тежак и захтеваће велике напоре да се опораве или поново успоставе успешни и профитабилан посао [6].

2.3. Железнички транспорт

Када је у фокусу теретни саобраћај који се одвија између Европе и Кине, евидентно је да су железничке пруге остале готово нетакнуте глобалном пандемијском ситуацијом, шта више, то је позитивно утицало на обим саобраћаја. С обзиром на то да је пандемијска криза изазвала раст цена ваздушног и поморског превоза и повећане гужве, то је довело до повећања фреквенције железничког саобраћаја [7].

2.4. Друмски транспорт

У друмском саобраћају за превоз робе и терета најчешће се користе камиони, тегљачи, приколице и полуприколице и друга теретна друмска возила. Флексибилност је главна предност друмског транспорта терета у односу на друге врсте транспорта. Да би ограничиле ширење COVID-19, многе земље широм света су поставиле ограничења на домаћи транзит и/или затворене граничне прелазе за услуге друмског теретног промета [8].

3. ПАНДЕМИЈА И ЊЕН УТИЦАЈ НА ТРАНСПОРТ

Епидемија COVID-19 почела је у децембру 2019. године у граду Вухан, који се налази у Кинеској провинцији Хубеи, а пријављени бројеви заражених убрзо су почели да се појављују широм света. Утицај болести постао је видљив у одразу стопе морталитета и морбидитета, које су у првим месецима биле у сталном порасту. Уз успоравање кинеске привреде због прекида производње у условима недостатка људских ресурса оштећених заразом, као и због ограничења која су убрзо ступила на снагу за њено сузбијање, дошло је до поремећаја у функционисању глобалних ланаца снабдевања [9].

3.1. Ризици пандемије у транспорту

Како нам транспорт омогућава комуникацију, трговину и друге облике размене међу људима, то представља један од примарних ризика ширења вируса. Ризик може бити друштвени и пословни [3].

3.1.1. Друштвени ризик

Једини и највећи друштвени ризик је ширење вируса на места где вирус још није стигао. Сваког дана се милиони тона терета транспортују широм света копном, морем и ваздухом. Свим овим добрима манипулише одређено особље, било у производњи, складиштењу и дистрибуцији, и самим тим су у директном контакту са робом која може бити контаминирана. Особа се може заразити а да то не зна [3].

3.1.2. Пословни ризик

Ризик у пословању током пандемије се може поделити на [3]:

- Ризик од ширења вируса унутар компаније
- Немогућност поштовања рока испоруке (*lead time*)
- Додатни трошкови
- Повећање цене транспорта

3.2. Начин ширења вируса у транспорту

COVID-19 се прво шири од особе до особе, углавном респираторним путем, капљицама које се производе кашљањем, кијањем или разговором. Ове капљице могу ући у уста или нос других људи у близини или у респираторни тракт. Вероватноћа ширења је већа ако се особа налази у непосредној близини заражене особе (у кругу од 1m) [10].

3.3. Пружање услуга превоза током пандемије

Времена утовара, истовара и транзита су се повећала због мера као што су здравствени контролни пунктови на главним транзитним границама. У исто време када су приходи пали као резултат пада терета, повећао се број неповратних теретних путовања због недостатка терета на оба краја ланца снабдевања. Треба предузети кораке да се олакша међународна трговина и логистика, јер је ефикасна и неометана логистика неопходна да би се обезбедило благовремено снабдевање храном, материјалом и другом робом [11].

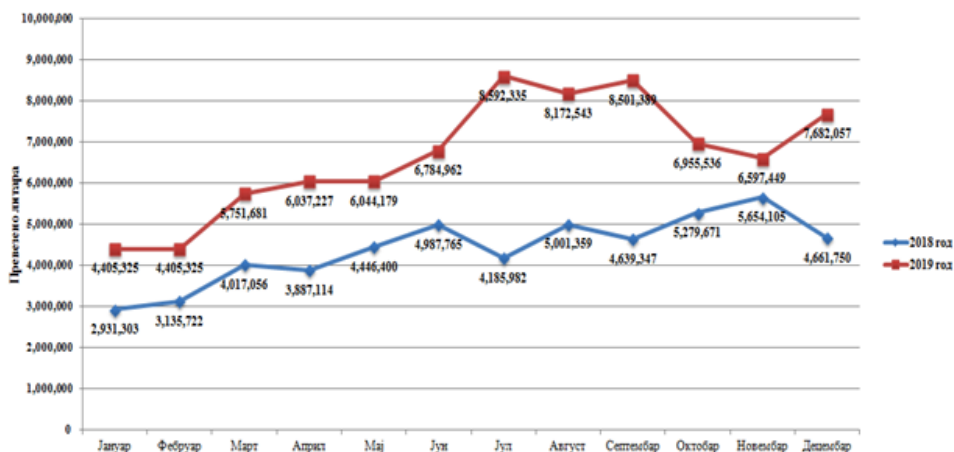
4. АНАЛИЗА СТАЊА ДРУМСКОГ ТЕРЕТНОГ САОБРАЋАЈА ПРЕ ПАНДЕМИЈЕ – ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Анализа стања пре пандемије односи се на 2018. и 2019. годину. За потребе анализе стања превезеног терета узета је статистика послатавања компаније Миони.

Миони је фабрика минералне воде и газираних пића и једна је од најсавременијих фабрика воде у региону која се од 2007. бави флаширањем природне минералне воде и газираних пића. У фабрици Миони је заступљен камионски транспорт јер се он показао као најоптималнија варијанта.

Анализа се заснива на дистрибуцији робе из фабрике Миони ка градовима широм Србије. Мера превезеног терета се изражава у литрима.

Слика 1. приказује поређење превезених литара у 2018. и 2019. години. У 2018. години превезено је укупно 52,827,574 литара док је у 2019. години превезено 79,930,008 литара, што је за 51,3% више него у 2018. години. Разлог за то јесте унапређење производних капацитета, а самим тим и склапање нових послова услужног пуњења.



Слика 1. Приказ дистрибуције превезених литара од 2018. до 2019. године

5. АНАЛИЗА СТАЊА ДРУМСКОГ ТЕРЕТНОГ САОБРАЋАЈА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ – ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Анализа стања превезених литара током пандемије односи се на 2020, 2021, 2022. и 2023. годину.

Након што је пандемија COVID-19 ударила у марту 2020. године, компанија Миони била је принуђена да предузме неколико мера како би опстала на тржишту:

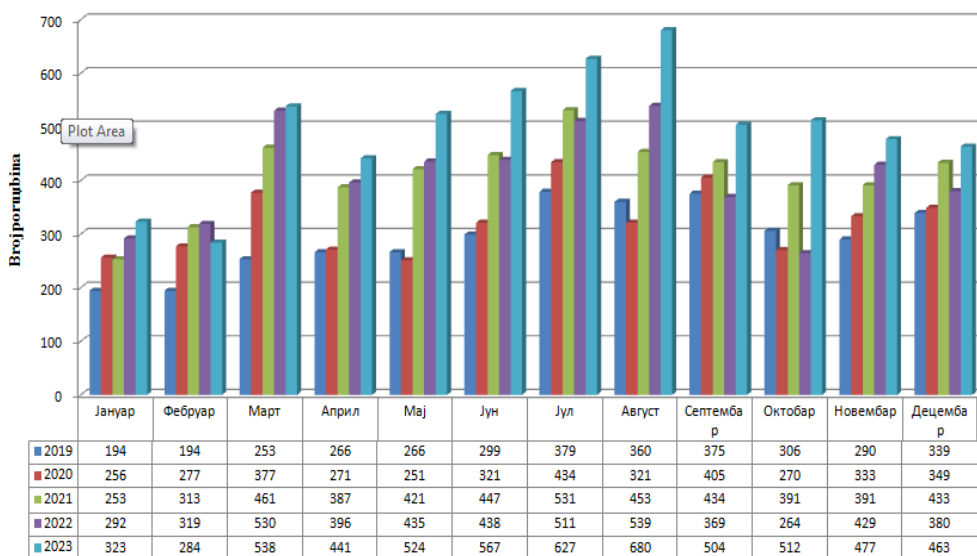
- Тражење подршке од купаца, како би се одржао исти ниво услуге и време испоруке (због мањих капацитета наруцби, возила би се испоручила полупразна),
- Омогући рад од куће за већину радника

компаније како би се избегао ризик од ширења инфекције,

- Реорганизација структуре предузећа.

5.1. Приказ поруџбина од 2019. до 2023. године

На слици 2. може се видети да је пословање компаније у 2020. години почело боље него у 2019. години, односно настављен је позитиван тренд раста транспорта компаније, као и претходних година. Јануар 2020. године био је бољи за 32% у односу на 2019, фебруар за 43% и март за 49%. Након почетка пандемије у мају 2020. године број наруцби пао је са 266 на 251, што је пад од 6% мање у односу на 2019. годину.



Слика 2. Број поруџбина од 2019. до 2023. године

5.2. Поређење 2020. са 2019. (за свих 12 месеци)

Табела 1. Поређење превезених литара у 2020. и 2019. години (у процентима)

Превезено литара	Јан.	Феб.	Мар.	Апр.	Мај	Јун	Јул	Авг.	Сеп.	Окт.	Нов.	Дец.
2020. у односу на 2019.	32.10	42.86	48.90	0.02	-5.70	0.08	14.73	-10.72	0.08	-11.60	14.69	0.03

Како је у мају, августу и октобру забележен драстичнији пад превезених литара (Табела 1.) који иде чак и до 12%, то можемо приписати утицају пандемије из разлога што су се у тим месецима дешавале кључне промене као што су: увођење полицијског часа, увођење нових мера због повећаног

броја заражених и смртних случајева, појава осталих вируса и мешање са актуелном епидемиолошком ситуацијом довела је до изазивања неповољније епидемиолошке ситуације.

5.3. Поређење 2021. са 2020. и 2019. (за свих 12 месеци)

Табела 2. Поређење 2021. са 2019. и 2020. за свих 12 месеци (у процентима)

Превезено литара	Јан.	Феб.	Мар.	Апр.	Мај	Јун	Јул	Авг.	Сеп.	Окт.	Нов.	Дец.	Тотал
2020. у односу на 2019.	32,1	42,86	48,90	0,02	-5,70	0,08	14,73	-10,72	0,08	-11,60	14,69	0,03	0,09
2021. у односу на 2019.	30,28	61,58	82,12	45,48	58,27	49,71	40,18	25,96	15,81	12,75	34,70	28	39,66
2021. у односу на 2020.	-1,36	11,31	22,10	42,71	67,83	39,11	22,19	41,10	0,07	44,61	17,44	23,94	27,09

Табела 2. гласи: у јануару 2020. године, у односу на јануар 2019. године, превезено је 32,10% више литара воде, итд по месецима редом.

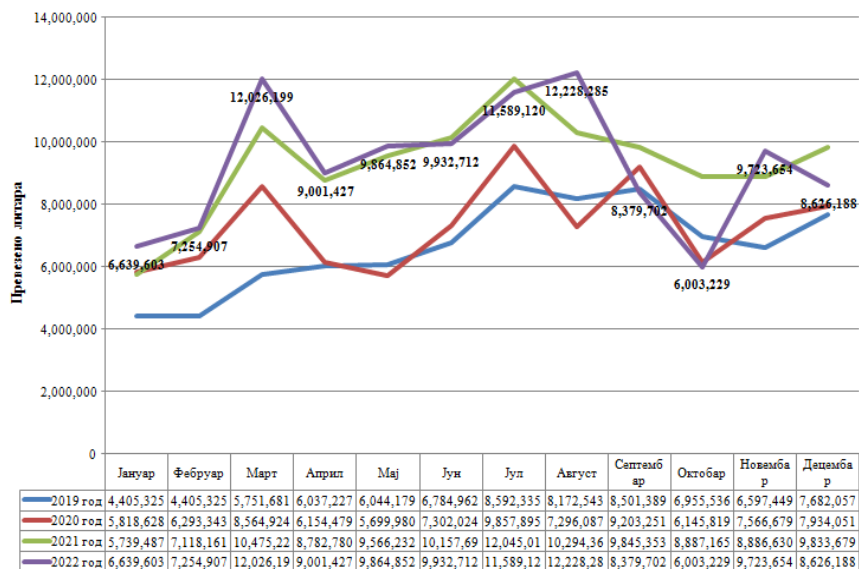
У односу на 2019. годину, 2020. је боља за свега 0,09%, односно за 7,907,152 литара у погледу превезених литара.

2021. је боља за 39,66% од 2019. у превезеним литрима, односно 31,701,779 литара.
2021. је за 27,09% боља од 2020. у превезеним литрима, односно 23,794,627 литара.

5.4. Поређење 2022. са 2021, 2020. и 2019. (за свих 12 месеци)

Када се сагледа слика 3. највећа специфичност се јавља 2022. године у односу на 2021. годину, јер је у

укупно превезеним литрима 2022. година била лошија за 0,32% односно за 361,909 литара од 2021. године. Иако је у 2021. години још увек проценат заражених вирусом COVID-19 био изразито велики, компанију то није спречило да и даље послује на истом нивоу односно још вишем нивоу када погледамо однос 2022. у односу на 2021. годину.



Слика 3. Заједнички приказ дистрибуције превезених литара период од 2019. до 2022.

5.5. Поређење 2023. са 2019, 2020, 2021. и 2022. (за свих 12 месеци)

Табела 3. Поређење 2023. са 2019, 2020, 2021. и 2022. годином (у процентима)

Превезено литара	Јан.	Феб.	Мар.	Апр.	Мај	Јун	Јул	Абг.	Сеп.	Окт.	Нов.	Дец.	Тотал
2023. у односу на 2019.	66,22	46,06	12,29	65,34	96,37	89,81	65,56	88,76	34,52	66,99	64,16	36,87	68,63
2023. у односу на 2020.	25,84	2,24	42,56	62,67	8,51	76,37	44,30	22,43	24,26	88,99	43,13	32,53	53,46
2023. у односу на 2021.	27,57	-9,61	16,56	13,99	24,24	26,79	18,10	49,85	16,16	30,69	21,87	6,93	20,74
2023. у односу на 2022.	10,28	-11,31	1,53	11,22	20,48	29,66	22,75	26,15	36,47	93,48	11,38	21,89	21,14

2023. година има најмањи пад у превезеним литрима када се сагледају све године. За разлику од 2019, 2020, 2021. и 2022. године, 2023. година има забележен пад у превезеним литрима само у месецу фебруару и то у поређењу са 2021. и 2022. годином. Свеобухватно гледано 2023. година је боља и од 2019. и од 2020. као и од 2021. и 2022. године (Табела 3).

6. ПРОБЛЕМИ ПОСЛОВАЊА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ И ПРИМЕНА РЕШЕЊА – ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Проблеми у доба пандемије су:

- 1) Недостатак радне снаге узрокован самоизолацијом и оболелима
- 2) Кашњење испоруке изазвано: појачаном контролом возила и робе, дезинфекцијом простора и документације, контролом возача (PCR тест), самоизолацијом возача, односом компаније са превозницима

- 3) Координација унутар компаније – информисање запослених о пандемији, дефинисање понашања запослених и подела радних задатака по новом систему

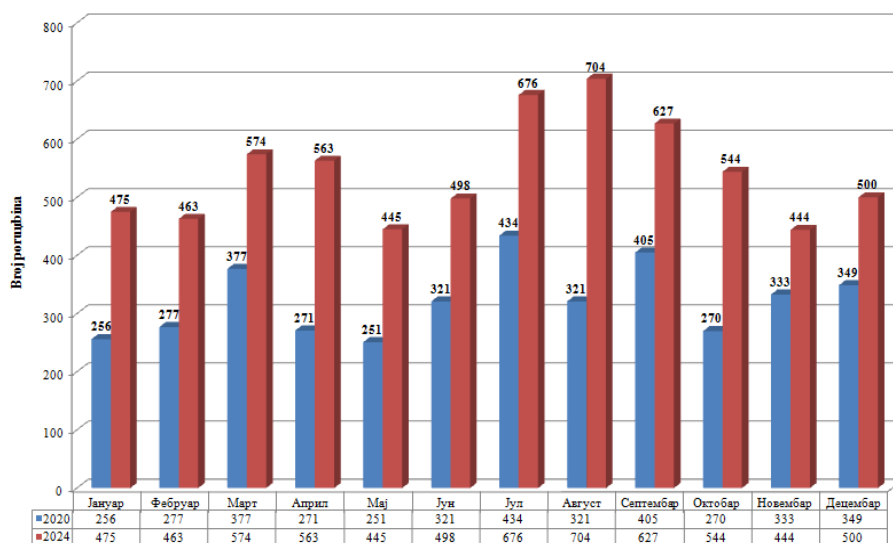
6.1. Решавање проблема током пандемије

Недостатак радне снаге због пандемије, због људи оболелих од вируса или потребе за самоизолацијом, највише се видело у недостатку магацинских радника који су били најизложенији ризику од инфекције. Повећан је број радних сати појединих запослених како би се спречила већа штета (кашњење у испоруци), што је резултирало додатним проблемом – смањеном продуктивношћу радника. Из тог разлога, компанија је дотичним радницима доделила бонусе на плате како би их мотивисала за даљи рад. Појачана контрола возила и робе као и дезинфекција простора и документације удвостручила је време припреме возила за обављање транспорта, па је уместо

резервисања возила један дан унапред то морало да се ради два дана раније.

7. АНАЛИЗА СТАЊА ДРУМСКОГ ТЕРЕТНОГ САОБРАЋАЈА НАКОН ПАНДЕМИЈЕ – ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Анализа стања друмског теретног саобраћаја након пандемије односи се на 2024. годину. У 2024. години термин COVID-19 се све мање и мање употребљавао. Чак и када је било случајеве заражених вирусом, то су били јако благи симптоми који нису угрожавали животе људи.



Слика 4. Број поруџбина 2020. и 2024. године

На слици 4. приказан је број поруџбина 2020. године и 2024. године. На приложеној слици може се видети да је пословање компаније у 2024. години било изузетно боље него у 2020. години, односно настављен је позитиван тренд раста транспорта компаније, као и претходних година.

8. ЗАКЉУЧАК

Транспорт, као неопходан механизам за глобално функционисање читавог човечанства, претрпео је велике промене. Анализирајући статистику превезених литара логистичког предузећа, види се да је, као и сва друга предузећа у сектору, у првим месецима пандемије претрпело одређену штету. Количине превезених литара у дистрибуцији су драстично смањене као и број радне снаге. Додатни трошкови су настали због некористићених уговорених возила превозника који је тражио обештећење. Тај негативни тренд није дуго трајао због блавременог прилагођавања предузећа и спровођења свих наведених мера.

Компанија Миони може послужити као добар пословни пример другим логистичким компанијама да правовремено деловање и критичко размишљање у кризним ситуацијама попут пандемије COVID-19 могу да одрже, ако не и побољшају квалитет услуге.

9. ЛИТЕРАТУРА

- [1] https://jbf.ekofis.ues.rs.ba/images/2022/ZR_JPF2022/S2_Mrkajic_Veletic.pdf (приступљено у августу 2025.)
- [2] <https://www.generaltransport.rs/uticaj-covid19-na-transport-i-logistiku/> (приступљено у августу 2025.)

- [3] <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:2546/datastream/PDF/download> (приступљено у августу 2025.)
- [4] R. G. Kasilingam. Logistics and Transportation. Dordrecht: Springer Science+Business Media; 1998.
- [5] <https://prosertek.com/blog/impact-covid-maritime-transport/> (приступљено у августу 2025.)
- [6] G. Le Vinh. The role of transportation in logistics chain
- [7] A. Carrillo Zanuy, C. Sánchez Martín, A. Tardivo. Covid-19 impact in transport.
- [8] R. Engström. The roads' role in the freight transport system. Transportation Research Procedia.
- [9] R. Baldwin, B. Weder di Mauro. Economics in the Time of COVID-19. London: CEPR Press; 2020.
- [10] <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019> (приступљено у августу 2025.)
- [11] The effects of the coronavirus disease pandemic on international trade and logistics.2020; 6.

Кратка биографија:



Тина Стефановић рођена је у Ваљеуу 2000. год. Завршила је Саобраћај и транспорт на Факултету техничких наука у Новом Саду 2023. Исте године уписала је мастер студије на смеру Друмски саобраћај.
Контакт: tinastefanovic5@gmail.com