

Javni prijevoz putnika

Franko, Marino

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:624738>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-05**



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

Repository / Repozitorij:

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



uniri DIGITALNA
KNJIŽNICA



SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET

MARINO FRANKO

JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET

JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA
PUBLIC TRANSPORTATION

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Multimodalni prijevoz i pomorske prometnice

Mentor: Dr. sc. Dražen Žgaljić

Student: Marino Franko

Studijski smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112065021

Rijeka, srpanj 2022.

Student: Marino Franko

Studijski program: Logistika i menadžent u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112065021

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA izradio samostalno pod mentorstvom doc.dr.sc. Dražena Žgaljića.

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

Student



(potpis)

Marino Franko

Student: Marino Franko

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu


JMBAG: 0112065021

IZJAVA STUDENTA – AUTORA
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA

Izjavljujem da kao student – autor diplomskog rada dozvoljavam Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>

Student - autor

_____ 

(potpis)

SAŽETAK

U ovom diplomskom radu govorit će se o javnom prijevozu putnika, međugradskim prigradskim i gradskim linijama javnog prijevoza, prometu u Republici Hrvatskoj, kako društveno okruženje u javnom prijevozu utječe na ljude, kako je pandemija COVID-19 utjecala na javni prijevoz i putnike te na koje načine su operateri javnog prijevoza pronašli rješenja za izlazak iz krize i vraćanju prihoda.

Javni prijevoz oblik je lokalnog putovanja koji omogućuje većem broju ljudi da putuju zajedno određenim rutama. Tipični primjeri vrsta javnog prijevoza među gradovima uključuju autobuse, vlakove i tramvaje dok brze željeznice i zrakoplovne linije dominiraju javnim prijevozom između gradova. Također postoje i pomorske linije kod gradova koji su vezani morem. Promet u Hrvatskoj oslanja se na nekoliko glavnih načina uključujući prijevoz automobilom, autobusom, vlakom, brodom i zrakoplovom.

Cestovni promet uključuje sveobuhvatnu mrežu državnih, županijskih i lokalnih ruta proširenu mrežom autocesta za putovanja na velike udaljenosti. Pomorski promet se oslanja prvenstveno prema lukama Rijeka, Ploče, Split i Zadar. Željeznička mreža prilično je razvijena, ali što se tiče međugradskog prijevoza, autobus je daleko češći od željeznice. Kao jedna od najvećih i najvažnijih industrija u svijetu, utjecaj zračne industrije na gospodarski razvoj, životni standard i produktivnost u Republici Hrvatskoj od velikog je značaja. Zračni promet je od velikog značaja za gospodarski razvoj Republike Hrvatske jer je njegov golem značaj u razvoju jedne od najvažnijih gospodarskih grana u Hrvatskoj, a to je turizam.

Postoje mnogi ključni elementi dinamičnog okruženja javnog prijevoza, ali jedna stvar koja je jasna da uvjeti uzrokuju nelagodu, od kojih neki i jesu fizički, ali većinom su društveni ili psihički. U takvim okolnostima ne čudi da javni prijevoz trenutno nije konkurentan osobnim vozilima. Pandemija COVID-19 ozbiljno je zahvatila javni promet u negativnom smislu, no operateri javnog prijevoza pronašli su rješenja vezana za sigurnost putnika.

Ključne riječi: Javni prijevoz, putnici, promet, osobni prostor u javnom prijevozu, pandemija COVID-19.

SUMMARY

This thesis will discuss public passenger transport, intercity suburban and city public transport lines, traffic in the Republic of Croatia, how the social environment in public transport affects people, how the COVID-19 pandemic has affected public transport and passengers and what ways have public transport operators found solutions to get out of the crisis and restore income.

Public transport is a form of local travel that allows a large number of people to travel together on specific routes. Typical examples of types of public transport between cities include buses, trains and trams, while high-speed railways and airlines dominate public transport between cities. There are also maritime lines to cities that are bound by the sea. Transport in Croatia relies on several main modes, including transport by car, bus, train, ship and plane.

Road transport includes a comprehensive network of state, county and local routes augmented by a network of highways for long-distance travel. Maritime traffic relies primarily on the ports of Rijeka, Ploče, Split and Zadar. The railway network is quite developed, but as far as intercity transport is concerned, the bus is far more common than the railway. As one of the largest and most important industries in the world, the influence of the aviation industry on economic development, living standards and productivity in the Republic of Croatia is of great importance. Air traffic is of great importance for the economic development of the Republic of Croatia, as it is of great importance in the development of one of the most important economic branches in Croatia, namely tourism.

There are many key elements to a dynamic public transport environment, but one thing that is clear is that the conditions cause discomfort, some of which is physical, but most of it is social or psychological. In such circumstances, it is not surprising that public transport is currently not competitive with private vehicles. The COVID-19 pandemic has seriously affected public transport in a negative sense, but public transport operators have found solutions related to the safety of passengers.

Keywords: Public transport, passengers, traffic, personal space in public transport, the COVID-19 pandemic.

SADRŽAJ

SAŽETAK	I
SUMMARY	II
SADRŽAJ	III
1. UVOD	1
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA	2
1.2. RADNA HIPOTEZA	2
1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA	2
1.4. ZNANSTVENE METODE	3
1.5. STRUKTURA RADA	3
2. OPĆENITO O JAVNOM PRIJEVOZU	5
2.1. POVIJEST	5
2.2. FINANCIJSKI TROŠAK	7
2.2.1. <i>Cijene javnog prijevoza i financije</i>	7
2.2.2. <i>Financiranje gradskog prometa i infrastrukture</i>	8
2.3. SIGURNOST JAVNOG PRIJEVOZA	9
3. JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA I PROMET U RH	12
3.1. ZAKONSKA REGULATIVA JAVNOG PRIJEVOZA	12
3.1.1. <i>Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu</i>	13
3.1.2. <i>Zakon o prijevozu putnika u željezničkom prometu</i>	13

3.1.3. <i>Zakon o prijevozu putnika u zračnom prometu</i>	15
3.1.4. <i>Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu</i>	16
3.2. ŽELJEZNICE U RH	17
3.2.1. <i>Glavne željezničke rute</i>	18
3.2.2. <i>Budući razvoj željezničkih linija velikih brzina</i>	19
3.3. CESTE U RH	20
3.3.1. <i>Hrvatske autoceste i brze ceste</i>	21
3.3.2. <i>Glavne prometnice</i>	22
3.3.3. <i>Sporedne prometnice</i>	22
3.4. MEĐUGRADSKI, PRIGRADSKI I GRADSKI JAVNI PRIJEVOZ	22
3.5. JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA U SVIJETU	26
3.6. POMORSKI PROMET U HRVATSKOJ	27
3.6.1. <i>Pomorske luke u RH</i>	27
3.6.2. <i>Obalni prijevoz putnika</i>	34
3.6.3. <i>Sigurnost ljudi u lukama, na brodu i na moru</i>	35
3.7. ZRAČNI PROMET U RH	37
4. DRUŠTVENO OKRUŽENJE JAVNOG PRIJEVOZA	42
4.1. MEĐULJUDSKA NELAGODA U JAVNOM PRIJEVOZU	42
4.2. TEORIJA OSOBNOG PROSTORA.....	44
4.3. GUŽVA, OSOBNI PROSTOR I FIZIOLOŠKI STRES.....	44
4.4. SIGURNIJI JAVNI PRIJEVOZ ZA VRIJEME PANDEMIJE COVID-19 ...	45

<i>4.4.1. Kako se putnici osjećaju?</i>	45
<i>4.4.2. Omogućiti da se putnici osjećaju sigurno</i>	48
<i>4.4.3. Pametnije putovanje na posao, bolji dizajn</i>	49
<i>4.4.4. Plaćanje bez dodira, sigurnija putovanja</i>	50
5. ZAKLJUČAK	52
LITERATURA	56

1. UVOD

Javni prijevoz promiče postizanje brojnih društvenih ciljeva. Promiče regionalnu i društvenu jednakost u pogledu prometa i smanjuje oslanjanje na privatne automobile. Osim što zamjenjuje osobni privatne automobile, javni prijevoz poboljšava sigurnost na cestama i smanjuje negativne utjecaje prometa na okoliš. Javni prijevoz posebno je značajan u pogledu mogućnosti mobilnosti, pristupa osnovnim uslugama, radu i studiranju.

Kopneni promet u Republici Hrvatskoj ima dvije grane: cestovni promet (automobili, autobusi i tramvaji) i željeznički promet. Cestovni promet je vrlo razvijen i gotovo sve ceste zadovoljavaju standarde i sigurnosne mjere Europske unije. Željeznički sektor je slabo razvijen i još uvijek postoje veliki nedostaci infrastrukture. Puno posla se mora učiniti u ovom sektoru kako bi se postigli bolji standardi. Trenutno se izvode glavni radovi na onim pravcima koji su dio važnih koridora za međunarodni promet za povećanje linije brzine i kapaciteta. Pomorski promet jedan je od najvažnijih djelatnosti u zemlji i jedan od ključnih aktivnosti u općem gospodarstvu. Hrvatska ima 3 velike glavne luke koje su vrlo važne za strana ulaganja: Rijeka, Split i Ploče. Zračni prijevoz putnika je prilično dobro razvijen te u proteklom desetljeću ignorirajući zadnje dvije godine zbog pandemije COVID-19 bilježi konstantan porast broja putnika, osobito za vrijeme ljetnih mjeseci kada traje turistička sezona. Zbog velike količine putnika poduzeta su ulaganja u infrastrukturu za povećanje kapaciteta.

Nadalje, javni prijevoz je opisan kao "društveno sterilno" okruženje gdje su građani "druge klase" svrstani u uvjete "klase stoke". Ovaj diplomski rad također pokušava ispitati međuljudsku nelagodu zbog dijeljenja neprikladno bliskih odnosa s strancima u okruženju koje ne dopušta društvenu interakciju. Na kraju samog rada ukratko će se prikazati različiti aspekti ovog problema, a zatim uvesti relevantna literatura o osobnom prostoru, uključujući neke od prethodnika nelagode međuljudske udaljenosti i negativnih posljedica gužvi. Također objasniti će se na koji način je pandemija COVID-19 zahvatila javni prijevoz, kako se je to odvijalo na operatere javnog prijevoza i koja su rješenja oni pronašli da bi omogućili sigurniji prijevoz putnika.

1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA

Na osnovi relevantnih činjenica o problematici znanstvenoga istraživanja može se reći da je javni prijevoz putnika opće poznat ljudima i mnogi ga koriste, ali trebalo bi poboljšati uvjete korištenja javnog prijevoza, omogućiti putnicima da imaju bolji pristup prijevoznim sredstvima, nastojati unaprijediti infrastrukture, međugradske, prigradske i gradske linije javnog prijevoza te pružiti putnicima što udobniji i sigurniji prijevoz za vrijeme putovanja.

Relevantne spoznaje o problematici i problem istraživanja predstavljaju znanstvenu podlogu za definiranje javnog prijevoza, međugradskih, prigradskih i gradskih linija javnog prijevoza, prometa u Republici Hrvatskoj, na koji način društveno okruženje sa zastarijelom tehnologijom i konstrukcijom javnog prijevoza utječe na raspoloženje putnika, kako se ljudi odnosno putnici ponašaju za vrijeme pandemije COVID-19, koja prijevozna sredstva više koriste, koje su sve mogućnosti te na koji način pomoći putnicima da nastave koristiti javni prijevoz i da imaju osjećaj sigurnosti.

Problem i predmet istraživanja odnosi se na javni prijevoz putnika, međugradske prigradske i gradske linije javnog prijevoza, statističke podatke prijevoza putnika iz svake prometne grane, općenito na promet u Republici hrvatskoj, na društveno okruženje u javnom prijevozu, nelagodu i fiziološki stres putnika zbog gužvi i skućenog prostora, utjecaj pandemije COVID-19 na javni prijevoz i na koji način omogućiti ljudima odnosno putnicima da se više osjećaju sigurnim u javnom prijevozu nego da koriste vlastita prijevozna sredstva.

1.2. RADNA HIPOTEZA

Sukladno bitnim odrednicama problema, predmeta i objekta istraživanja moguće je provesti različite strategije i projekte koje će pomoći u razvijanju i poboljšanju gospodarstva, a i samog prometnog sektora. Za pomoćnu hipotezu može se navesti nekoliko rješenja u vezi razvijanja međugradske, prigradske i gradske linije javnog prijevoza u državi, kao i načini sporazumijevanja u javnom prijevozu kako bi se izbjegle nelagode i poboljšala udobnost, osobito za vrijeme gužvi i na koji način ljudima omogućiti sigurnost u javnom prijevozu za vrijeme pandemije COVID-19.

1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Ciljevi i zadaci ovog diplomskog rada su: Objasniti što je javni prijevoz putnika, spomenuti povijest razvijanja javnog prijevoza u svijetu, opisati sigurnost javnog

prijevoza, proučiti međugradske, prigradske i gradske linije javnog prijevoza Republike Hrvatske kao i promet te koje sve vrste postoje, analizirati i usporediti statističke podatke u pojedinom prometnom sektoru što se tiče ukupne količine prometa putnika u zadnjih 5 godina, objasniti teoriju osobnog prostora u društvenom okruženju javnog prijevoza, zbog čega putnici reagiraju na gužve u prometu, kako je pandemija COVID-19 zahvatila i ugrozila javni prijevoz putnika te na koji način dati rješenja da bi se ljudi osjećali sigurnijim i koristili više javni prijevoz od osobnih vozila.

1.4. ZNANSTVENE METODE

Prilikom pronalaženja, formuliranja i predstavljanja rezultata istraživanja, korištene su sljedeće znanstvene metode: Povijesna, induksijska i dedukcijska, metoda generalizacije i kompilacije i metoda analize i sinteze.

1.5. STRUKTURA RADA

Rezultati istraživanja predloženi su u 5 međusobno povezanih dijelova.

U prvom dijelu, UVODU, navedeni su problem, predmet i objekt istraživanja, radna hipoteza i pomoćne hipoteze, svrha i ciljevi istraživanja, znanstvene metode i obrazložena je struktura rada.

Naslov drugog dijela rada je OPĆENITO O JAVNOM PRIJEVOZU. U tome dijelu rada objašnjava se što je javni prijevoz putnika, na koji način funkcionira te kako razlikovati javni prijevoz od privatnog prijevoza. Nadalje govori se o povijesti javnog prijevoza u cijelom svijetu odnosno na koji se je način javni prijevoz razvijao kroz godine, gdje su nastali prvi autobusi na kat, gdje su izgrađene prve podzemne željeznice i tako dalje. Nadalje, govori se o financijskom trošku i sigurnosti javnog prijevoza.

Treći dio rada JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA I PROMET U RH opisuje koje vrste javnog prijevoza postoje, koje su zakonske regulative javnog prijevoza putnika, na koje sve načine ljudi koriste javni prijevoz i nabrajaju se vrste zračnih i pomorskih luka te zašto su one značajne za državu. Isto tako u ovom djelu rada prikazani su statistički podaci prevezanih putnika kroz godine za pojedine prometne grane i spomenute su države sa najboljim sustavima javnog prijevoza u svijetu.

U četvrtom dijelu rada s naslovom DRUŠTVENO OKRUŽENJE JAVNOG PRIJEVOZA navedene su međuljudske nelagode, teorija osobnog prostora, gužva, osobni prostor i fiziološki stres. Također uspoređeno je kako se ljudi osjećaju tokom pandemije

COVID-19, koju vrstu prijevoza koriste, na koji način će javni prijevoz zadržati svoju središnju ulogu u urbanoj mobilnosti i kako će omogućiti putnicima da se osjećaju sigurno.

U posljednjem dijelu, ZAKLJUČKU predpostavlja se kakva nas budućnost čeka vezana za javni prijevoz, koje sve moderne tehnologije se pojavljuju danas, kako su putnici i javni prijevoz prihvatili živjeti sa koronavirusom pronalazeći rješenja i alternative te je dana je sinteza rezultata istraživanja kojima je dokazivana postavljena radna hipoteza.

2. OPĆENITO O JAVNOM PRIJEVOZU

Javni prijevoz ima ključnu ulogu u omogućavanju osobama s niskim prihodima i drugim skupinama koji su u nepovoljnom položaju da imaju lakši pristup raznim uslugama među kojima je jedna od najbitnijih zapošljavanje. Također doprinosi razvoju društvenih mreža i društvenog kapitala, pomažući na taj način ljudima da posjete prijatelje i rodbinu te da sudjeluju u zajednici i drugim društvenim aktivnostima. Isto tako može se primjetiti da odgovarajuća ponuda javnog prijevoza može igrati važnu ulogu u smanjenju socijalne isključenosti.¹

Utjecaji stakleničkih plinova kao što su onečišćenje okoliša, respiratorne bolesti i globalno zagrijavanje su jako poznati u današnje vrijeme. Mnogi čimbenici pridonose povećanim razinama štetnih plinova uključujući sječu drveća, korištenje fosilnih goriva te emisije iz industrija i vozila. Jedan čimbenik koji se stalno zanemaruje, a ipak više pridonosi emisijama staklenika je osobni prijevoz, točnije vožnja osobnih automobila. Oni koji žive u gusto naseljenim gradovima osjećaju utjecaj emisija iz vozila. Tehnologijom koja putuje velikom brzinom u kombinaciji sa srednjom klasom koja se brzo širi, predviđa se vrtoglavi porast posjedovanja automobila. To znači da će planeta biti zagađena više nego ikada. Jedini način da se ovaj trend preokrene je povećanje i poboljšanje javnog prijevoza.

Javni prijevoz oblik je lokalnog putovanja koji omogućuje većem broju ljudi da putuju zajedno određenim rutama. Tipični primjeri vrsta javnog prijevoza uključuju autobuse, vlakove i tramvaje, brodove i avione. Željeznice, zrakoplovne i autobusne linije dominiraju javnim prijevozom između gradova. Većina usluga javnog prijevoza radi prema propisanim rokovima. Neki transportni sustavi rade s punim kapacitetom, što znači da se vozilo neće pokrenuti dok se ne popuni. Međutim, mnogi gradovi diljem svijeta nude zajedničke taksije kada je putnicima bitno stići do odredišta na vrijeme.²

2.1. POVIJEST

Javni prijevoz putnika ili masovni prijevoz putnika, sve su načini za opisivanje kretanja ljudi u grupi koji se voze jednim načinom prijevoza, obično unutar urbanog

1

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78400/public_transport_attractive_alternative_1.pdf?sequence=1 (01.07.2022.)

² <https://www.itdp.org/our-work/public-transport/> (01.07.2022.)

područja. Javnim prijevozom obično se upravlja prema rasporedu i prometuje na određenim linijama ili rutama. Može se upravljati privatno ili javno, ovisno o lokalnom sustavu upravljanja.

Sama veličina svijeta i ograničeni resursi na jednom mjestu, uvijek su značili da ljudi moraju putovati izvan mjesta gdje žive, bilo da se radi o hrani, odlasku na posao ili u društveni posjet. Javni prijevoz pruža učinkovitost i uštedu za ljude koji putuju u istom smjeru ili odredištu, jer se trošak dijeli između svih koji putuju. Prvi oblik javnog prijevoza predstavljali su ljudi koji su jahali životinje. Smatra se da su kola sa životinjskom vučom najraniji oblik javnog prijevoza. Kotač je izumljen 3500. pr. Kr., ali tek 1600. pr. Kr. korišten je za kola. Tada je bila moguća ideja o putovanju na veće udaljenosti.³

Prvi koncept sustava javnog prijevoza u gradovima započeo je 1820-ih u Francuskoj i Engleskoj. U gradu Parizu izumljen je i uveden omnibus, vozilo na konjsku vuču u kojem je moglo istovremeno stajati do 10 ljudi. Godine 1825. George Stephenson izgradio je prvu javnu parnu lokomotivu na svijetu koja se zvala Locomotion. Lokomotiva je koristila rutu između željeznice Stockton i Darlington u Velikoj Britaniji. 1855. godine u Parizu je otvorena prva stalna tramvajska linija, koja je bila jedina u kontinentalnoj Europi. 1858. godine Južna Amerika izgradila je svoju liniju u državi Čile, u gradu Santiagu, a 1860. godine Australija je napravila svoju prvu željeznicu u Sydneyu. U San Franciscu prva žičara testirana je 1873. godine. Zbog valovitih brežuljaka grada, Andrew Smith Hallidie bio je inspiriran da stvori ovaj oblik prijevoza kako bi osigurao da konji ne budu previše bičevani dok se bore penjajući se do odredišta po strmim uzbrdicama. Nadalje, prva javna električna tramvajska linija otvorena je u Berlinu u Njemačkoj 1881. U početku je crpila struju iz tračnica, a nadzemna žica postavljena je 1883. Godine 1890. u Londonu je izgrađena prva podzemna željeznica. S druge strane u Sjedinjenim Državama prvi sustav brzog prijevoza izgrađen je nekoliko godina kasnije, dok 1892. u Chicagu vlak "L" započinje svoje vožnje i nastavlja voziti do danas. Kao i London grad Boston također izgrađuje podzemnu željeznicu u SAD-u, kako bi se moglo putovati po teškim vremenskim uvjetima.⁴

3

https://www.researchgate.net/publication/297741118_Public_transportation_and_sustainability_A_review (02.07.2022.)

⁴ https://www.conserve-energy-future.com/benefits_of_public_transportation.php (03.07.2022.)

Početak 20. stoljeća dolazi do puno boljih uvjeta za putnike. 1910. godine u gradu Londonu je predstavljen autobus na kat, koji se počeo masovno proizvoditi. Taj dvokatni stil zbog većeg kapaciteta za putnike je i danas na snazi. To je čisti dokaz da dobre ideje nikad ne zastarijevaju! Jedno od bitnijih događaja dogodio se 1922. godine, kada je došlo do uvođenja autobusa. Ta godina odnosno autobus promijenili su brzinu kojom su putnici mogli doći do svog odredišta, dok je Sjeverna Amerika prvi tramvaj ovjerila u New Yorku te je počeo prometovati tek 1932. godine. Kako vrijeme prolazi dolazi do sve boljih izuma. U Japanu 1964. godine uveden je prvi brzi vlak koji je mogao dosegnuti brzinu od 160 km/h. Vlak je vozio između gradova Tokija i Osake. U to vrijeme u SAD-u parni vlakovi su se prestali proizvoditi te su se počeli proizvoditi dizel-električni vlakovi. Danas je tehnologija znatno napredovala. Šangaj je bio prvi grad koji je uveo autobuse na baterije. To je električni autobus koji koristi energiju iz ugrađenih baterija za pogon svog elektromotora. Oni nude nultu emisiju i mnogo su tiši od normalnih autobusa. Kina ima oko 99% od 385.000 električnih autobusa na cestama diljem svijeta, a njeni gradovi dodaju 1900 električnih autobusa tjedno.⁵

2.2. FINANCIJSKI TROŠAK

Cijene raspoređuju resurse i povećavaju prihod. Cijene gradskog prijevoza ovise o mnogim ciljevima. Također ovise o institucionalnim odvajanjem cestovne infrastrukture od poslovanja, načinu određivanja cijena infrastrukture i različitim oblicima prijevoza. U interesu integracije i održivosti gradskog prometa, zemlje u razvoju trebale bi krenuti prema cijenama koje odražavaju pune društvene troškove za sve načine prijevoza, kao što su ciljani pristup subvencioniranja koji odražava strateške ciljeve te integracija urbanih financiranja transporta.⁶

2.2.1. Cijene javnog prijevoza i financije

Određivanje cijena javnog prijevoza i prikupljanje potrebnih financijskih sredstava stvara probleme zbog višestrukih ciljeva s kojima se suočavaju donositelji odluka. Primarni cilj određivanja cijena javnog prijevoza je stvaranje prihoda koji mogu osigurati učinkovitu i primjerenu ponudu usluga javnog prijevoza. Također se može očekivati da će cijene javnog prijevoza pridonijeti smanjenju zagušenja i utjecaja cestovnog prometa na okoliš, učinkovitoj koordinaciji između javnih načina prijevoza te smanjenju siromaštva.

⁵ <https://moovit.com/blog/history-public-transport/> (05.07.2022.)

⁶ <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/366341433866449747-0190022002/render/UrbanTransportPricingandFinance.pdf> (05.07.2022.)

Uobičajeno se tvrdi, ako gradski javni prijevoz treba zadovoljiti ove potonje ciljeve, ne može se očekivati da pokrije sve svoje troškove. Zbog toga je javni gradski prijevoz subvencioniran u mnogim velikim gradovima industrijaliziranih zemljama. Slične politike tradicionalno se primjenjuju u tranzicijskim gospodarstvima i nekim postkolonijalnim zemljama u razvoju ali mnoge od tih zemalja više nisu u poziciji financirati takve politike, a njihovi sektori javnog prijevoza se suočavaju s propašću zbog nedostatka novca.⁷

2.2.2. Financiranje gradskog prometa i infrastrukture

Financiranje komunalnog prijevoza je složeno i teško, kako zbog odvojenosti cestovne infrastrukture od poslovanja tako i zbog višestrukih ciljeva koje javna tijela ostvaruju u politici gradskog prometa. Izvori financiranja za ulaganja javnog sektora mogu uključivati transfere središnje vlade, lokalno zaduživanje, lokalno oporezivanje i naplatu usluga. U glavnim gradovima, javne rashode za gradski prijevoz može u potpunosti financirati središnja vlada. Općenitije, i gotovo isključivo u gradovima koji nisu glavni gradovi, glavna odgovornost za financije bit će na regionalnoj ili općinskoj vlasti uz određeni stupanj financiranja od strane središnje vlade. Ta podjela financijske odgovornosti može potaknuti prekomjerno ulaganje u infrastrukturu ako poprimi oblik automatskog sufinanciranja lokalno stvorenih shema. Projekti bi stoga trebali biti predmet neke formalne ekonomske procjene ulaganja kao uvjeta za podjelu troškova.

Lokalno zaduživanje može se osigurati iz obično općinskih prihoda ili povremeno iz prihoda od cestarine. Neke općine su jednako kreditno sposobne kao i njihove nacionalne vlade, pa mogu izdati vlastite obveznice. Međutim, to obično nije slučaj za manje gradove, a zaduživanje će morati izvršiti vlada u njihovo ime. U ovom kontekstu bitno je da se sva potraživanja kapitalnih sredstava temelji i procjenjuje u skladu sa zajedničkim kriterijem procjena ulaganja i da općina treba podmiriti troškove servisiranja svog zaduživanja.

Nadalje, mogućnosti lokalnog oporezivanja također su vrlo ograničene u mnogim zemljama, često su ograničene na oporezivanje imovina i raznih manjih prihoda od licenci. U mnogim zemljama u razvoju, porez na promet i porez na dohodak su prerogativi središnje vlade. Drugi lokalni porezi ili nameti slični porezima ponekad se koriste kao dopuna korisničkim naknadama za usluge prijevoza. Francuski "versement transport" je

7

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/366341433866449747-0190022002/render/UrbanTransportPricingandFinance.pdf> (10.07.2022.)

namjenski porez na plaće, dok u Brazilu "vale-transporte" je obveza nametnuta poslodavcima da financiraju dio troškova prijevoza svojih zaposlenika.⁸

Po načelu "onaj tko ima koristi neka i plati", može se činiti poželjnim da se u poreznim prihodama uključi dio koristi od ulaganja u infrastrukturu koji se pripisuje lokalnom stanovništvu ili poduzećima, te koristiti ta sredstva za financiranje. Porez na "poboljšanje", kojim se prisvaja dio dobitka u vrijednosti imovine koji proizlazi iz ulaganja infrastrukture, to čini u načelu, ali ga je teško procijeniti i primijeniti u praksi. Također se prikuplja nakon ulaganja, a ne unaprijed. Naknade za razvoj i doprinosi infrastrukturi, kada se sustavno procjenjuju, mogu osigurati proširenje infrastrukture kako se gradovi šire, ali isto tako se mogu osloniti i na postojanje vrlo jakih kontrola razvoja, koje često nedostaju zemljama u razvoju. Nacionalna vlada Japana izdala je administrativne smjernice o integriranoj željeznici i razvoju novih gradova kojima se nalažu doprinosi izvođača zemljišta željezničkih poduzeća s nekoliko odredbi koje treba uključiti u njihov sporazum.

Izravne naknade za usluge korisnika određenog dijela lokalno financirane infrastrukture, obično se tretiraju kao prihod trgovanja koji se automatski nakuplja tijelu opskrbljivača, ali te su izravne naknade za usluge vrlo rijetke. Neizravni troškovi poput oporezivanja goriva, obično padaju na teret središnjoj vlasti. Ključno pitanje je treba li se naknade za zagušenje tretirati kao naknade za uslugu ili kao porez? Jedan od razloga zašto su cijene cesta tako malo ostvarile napredak u industrijaliziranim zemljama je u tome što se često zakonski klasificira kao porez koji se prikuplja u središnjoj riznici.

2.3. SIGURNOST JAVNOG PRIJEVOZA

Javni prijevoz predstavlja veći rizik za sigurnost zbog većeg broja putnika u jednom prijevoznom sredstvu. Problem se pogoršava zemljama u razvoju zbog nedostatka odgovarajućih i integriranih pristupa. Sigurnost i zaštita mogu biti opći pojmovi u našem svakodnevnom životu, ali proučavanje ovih pojmova u sektoru transporta je vrlo ograničen, posebno kod zemalja u razvoju. Diljem svijeta procjenjuje se da godišnje u prometnim nesrećama pogine oko milijun ljudi, a ozlijeđeno bude deset milijuna ljudi, od kojih mnogi postanu dugotrajni invalidi. Gotovo 70% nesreća događa se zemljama koje su u razvoju. Budući da je javni prijevoz uvelike isprepleten sa svakodnevnom ljudskim

⁸

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/366341433866449747-0190022002/render/UrbanTransportPricingandFinance.pdf> (15.07.2022.)

životima, mnogi ljudi bi se složili da je aspekt sigurnosti i zaštite u javnom prijevozu od iznimne važnosti.⁹

Pomak koji industrija javnog prijevoza čini prema digitalizaciji nedvojbeno nudi širok raspon prednosti. Isto tako, veća povezanost također povećava broj potencijalnih ulaznih točaka koje zlonamjerni akteri mogu ciljati. Tradicionalno, glavna briga u održavanju sigurnosti i zaštite unutar industrije javnog prijevoza bila je usmjerena na zaštitu fizičke sigurnosti putnika i vozila; međutim, postoji sve veća potreba za rješavanjem bezbrojnih rizika na internetu.

Postoji 5 razloga zašto sigurnost i zaštita igraju ključnu ulogu u svakom uspješnom sustavu javnog prijevoza:

1. Sigurni putnici su sretni putnici

Pokazalo se da provođenje sigurnosnih mjera značajno utječe na javno mišljenje. U interesu je operatera i kreatora politike da se stalno poboljšavaju, držeći korak s najnovijim inovacijama kako bi održali broj i zadovoljstvo putnika.

2. Javna percepcija je ključna

Uz prevalenciju trenutne komunikacije na društvenim mrežama, čak i manji incidenti mogu se brzo podijeliti među stanovništvom. Kada se incidenti dogode, javnosti i masovnim medijima nikada nije bilo lakše proučiti zaštitne mjere koje su tada bile na snazi. Održavanje sigurnog i učinkovitog kretanja ljudi do i od njihovih odredišta, prioritet je za operatere javnog prijevoza i vlasti te važno razmatranje za svakog kreatora politike.

3. Terorizam, kriminal i reputacija

Nesretna je, ali neizbježna činjenica da počinitelji kriminalnih i terorističkih aktivnosti nastoje iskoristiti sigurnosne nedostatke u sustavima javnog prijevoza i kada to učine, troškovi i izloženost koji proizađu iz takvih incidenata mogu uzrokovati nepopravljivu štetu uključenim tvrtkama.

4. Bolja usklađenost sa zakonima i propisima

⁹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S038611121460159X> (22.07.2022.)

Budući da se zakonodavstvo neprestano razvija, bez sumnje je korisno za prijevoznike ulagati u prilagodljivu tehnologiju okrenutu budućnosti koja se razvija istodobno; pružajući nadu da će njihovi transportni sustavi dosljedno ostati usklađeni.

5. Rad u dinamičnom okruženju

Važno je prepoznati da je kibernetička sigurnost proces koji je u tijeku i razvija se, u kojem se ranjivosti ne mogu uzeti zdravo za gotovo te područje u kojem operateri i tijela vlasti ne mogu dopustiti da postanu statični u smislu svog pristupa.¹⁰

¹⁰ <https://www.icomera.com/the-role-of-safety-and-security-in-public-transport/> (25.07.2022.)

3. JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA I PROMET U RH

Javni prijevoz putnika se može podijeliti na međugradski, gradski i prigradski javni prijevoz, a u Hrvatskoj je reguliran sa određenim brojem zakona. Ti zakoni su podijeljeni na Zakon o prijevozu u cestovnom prometu, Zakon o željeznici, Zakon o zračnom prometu i Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu.

Promet je danas neizostavan dio naših života i jedan osnovnih preuvjeta onoga što se zove društveni napredak. Također, za promet se može reći da je kao krv u našem tijelu koje cirkulira cijelom planetom (tijelom) i omogućuje potreban protok ljudi i materijala (hranjive tvari). Republika Hrvatska prolazi kroz velike promjene, a u okviru njezine političke i gospodarske transformacije posebno značenje imaju prometni čimbenici. Planiranje prometnog razvoja je samo po sebi složeno jer proizlazi iz ukupnosti i individualnosti života i razvoja, a mora se oslanjati na realnu geografsku osnovu, ljudske potencijale i stvorena dobra shvaćajući pritom važnost njihove distribucije, prometa i geografskog položaja Hrvatske i njezine unutarnje organizacije.¹¹

3.1. ZAKONSKA REGULATIVA JAVNOG PRIJEVOZA

Zakon o sigurnosti prometa na cestama pravni je okvir kojim se definira ponašanje sudionika u prometu i drugih sudionika u prometu na kopnu te osnovni uvjeti koje ceste moraju ispunjavati kako bi se poštivala sigurnost prometa. Prema ovom zakonu, cestovni promet je promet vozila, putnika i drugih sudionika u prometu na javnim cestama i nerazvrstanim cestama kojima se obavlja javni promet.¹² „Trenutačno se mnoge usluge kopnenog prijevoza putnika, potrebne u smislu općeg gospodarskog interesa, ne mogu obavljati na komercijalnoj osnovi. Nadležna tijela država članica moraju moći djelovati s ciljem osiguranja pružanja takvih usluga. Mehanizmi koje mogu koristiti da bi se osiguralo pružanje usluga javnog prijevoza putnika uključuju sljedeće: dodjelu isključivih prava operaterima javnih usluga, dodjelu financijskih naknada operaterima javnih usluga i određivanje općih pravila za obavljanje javnog prijevoza koja su primjenjiva na sve operatere.“¹³

¹¹

https://www.researchgate.net/publication/291289824_Traffic-Croatia_Facing_the_Global_Issues/link/5853e92808ae0c0f3224ef5d/download (20.8.2022.)

¹²

<https://www.lawyerscroatia.com/road-transportation-law-in-croatia> (01.09.2022.)

¹³

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex:32007R1370> (01.09.2022.)

3.1.1. Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu

„Ovim se Zakonom određuju uvjeti i način obavljanja djelatnosti javnog prijevoza putnika i tereta u unutarnjem cestovnom prometu, agencijske djelatnosti u cestovnom prijevozu, djelatnosti pružanja kolodvorskih usluga na autobusnim i teretnim kolodvorima, prijevoz za vlastite potrebe, kao i nadležnosti tijela za provođenje i nadzor nad provedbom ovog Zakona.“

„Djelatnosti javnog prijevoza putnika i tereta i prijevoza za vlastite potrebe u međunarodnom cestovnom prometu obavljaju se u skladu s propisima Europske unije i ovim Zakonom te drugim propisima kojima je uređeno ovo područje, kao i u skladu s međunarodnim ugovorima koje je sklopila Republika Hrvatska.“

„Ovaj se Zakon ne primjenjuje na javni prijevoz tereta i prijevoz tereta za vlastite potrebe vozilima čija najveća dopuštena masa ne prelazi 3500 kg, na prijevoz za osobne potrebe te na prijevoz putnika za vlastite potrebe vozilima kategorije M1 koja ima najviše četiri + jedno putničko mjesto.“¹⁴

3.1.2. Zakon o prijevozu putnika u željezničkom prometu

Ovaj zakon odnosno ugovor sastoji se od 11 članaka i započinje od članka broj 5. Članak broj 5 govori o pravilu u kojem prijevoznik je dužan prevesti putnika do određenog kolodvora, a putnik je obavezan platiti prijevozniku nagradu za prijevoz.

U članku 6 piše da prijevoznik koristiti vrstu i razred vlaka kako je ugovoreno te sa tim vlakom mora prevesti putnike do određenog kolodvora. Također, prijevoznik mora osigurati putniku određeno mjesto u vlaku ako je to mjesto rezervirano od strane putnika. Isto tako, „ako je s naručiteljem prijevoza ugovoreno, prijevoznik uz ugovorene uvjete mora prevesti putnika posebnim vlakom koji nije predviđen voznim redom.“

U članku 7 piše „prijevoznik na uobičajen način mora objaviti vozni red, a na svakome kolodvoru koji je otvoren za prijevoz putnika na vidljivome mjestu istaknuti izvadak iz voznoga reda.“

Nadalje članak 8 objašnjava da „putnik prije početka putovanja mora pribaviti voznu kartu, a ako u kolodvoru u kojem počinje putovanje nema putničke blagajne ili ako u vrijeme dolaska vlaka nije uredovala, voznu kartu mora pribaviti u vlaku. Vozna karta je dokaz da je sklopljen ugovor o prijevozu putnika, ali postojanje ugovora o prijevozu može

¹⁴ <https://www.zakon.hr/z/245/Zakon-o-prijevozu-u-cestovnom-prometu> (03.09.2022.)

se dokazivati i na drugi način. Rok valjanosti vozne karte određuje se tarifom. Prijevoznik ima pravo odrediti valjanost voznih karata za povlaštene dane.“

Članak 9 nalaže da „samo ako su ispunjeni uvjeti predviđeni posebnim propisima, ugovor o prijevozu može se sklopiti s osobom koja je oboljela ili za koju postoji sumnja da je oboljela od neke zarazne bolesti. Prijave li se kod putnika za vrijeme prijevoza znaci neke zarazne bolesti predviđene posebnim propisima, prijevoznik mora postupiti prema tim propisima i toga putnika prevesti do prvoga mjesta gdje ima mogućnosti da mu se pruži potrebna zdravstvena pomoć.“

Članak 10 objašnjava da „prijevoznik ne mora primiti na prijevoz osobu za koju se na temelju njezina ponašanja može opravdano pretpostaviti da će ga onemogućiti u ispunjavanju njegovih obveza prema drugim putnicima (pijane osobe, nasilnici i sl.). Prijevoznik bez obveze vraćanja naknade za prijevoz može isključiti iz prijevoza putnika koji svojim ponašanjem uznemirava druge putnike ili koji ne poštuje propise o javnome redu u vlakovima za vrijeme putovanja.“

Kod 11. članka „putnik ima pravo odustati od ugovora prije nego što započne njegova provedba. Odustane li putnik od ugovora iz stavka 1. ovoga članka istoga dana, prijevoznik mu vraća prijevozninu bez umanjenja. Odustane li putnik od ugovora nakon isteka roka iz stavka 2. ovoga članka, prijevoznik može zadržati uplaćenu naknadu za prijevoz za iznos predviđen tarifom.“

U članku broj 12 piše da putnici mogu odustati od ugovora te zahtijevati da im se vrati naknada za prijevoz bez smanjenja ukoliko prijevoz nije započeo u zadanom vremenu po ugovoru ili voznom redu.

13. članak govori da putnik može u roku valjanosti svoje karte prekinuti putovanje u bilo kojem trenutku na usputnim kolodvorima ili ako zbog prekida putovanja ne iskoristi voznu kartu, ima pravo da mu se vrati iznos za nepropotovani dio puta u skladu s tarifom.

Najopširniji članak 14 objašnjava da „ako putnik zbog kašnjenja vlaka, za koji nije odgovoran, tijekom prijevoza izgubi vezu na priključak ili zbog izostanka vlaka ili smetnje u prometu bude spriječen nastaviti putovanje (prekid prometa), ima pravo:

1. zahtijevati da ga prijevoznik prvim sljedećim vlakom preveze do određiškog kolodvora ili, ako prvi sljedeći vlak nije pogodan, da ga bez naplate dodatne naknade za prijevoz preveze na neki drugi način,
2. zahtijevati da ga prijevoznik prvim pogodnim vlakom s prtljagom besplatno vrati u polazni kolodvor te da mu vrati plaćenu naknadu za prijevoz bez umanjenja,
3. odustati od daljnijega putovanja i za neprijeđeni dio puta zahtijevati od prijevoznika vraćanje naknade za prijevoz bez umanjenja,
4. zahtijevati produljenje roka valjanosti prijevozne isprave za vrijeme dok traju okolnosti iz stavka 1. ovoga članka,
5. zahtijevati plaćanje troškova noćenja u hotelu B kategorije, odnosno drugom odgovarajućem objektu, ako postoji mogućnost nastavka putovanja sljedeći dan.“

U zadnjem članku 15 piše da se naknada za prijevoz ne vraća te se ne ispostavlja nova isprava ukoliko se prijevozna isprava izgubi.¹⁵

3.1.3. Zakon o prijevozu putnika u zračnom prometu

Ovaj zakon u zračnom prometu sastoji se od 2 članka. Prvi članak pod rednim brojem 4 govori o sklapanju ugovora o prijevozu putnika, dok drugi članak pod rednim brojem 5 objašnjava putnu kartu, na koji se način može prenositi putna karta te što sve ona mora sadržavati.

Članak 4. Sklapanje ugovora o prijevozu putnika

- „Ugovor o prijevozu putnika sklapa se između prijevoznika i putnika ili između prijevoznika i naručitelja prijevoza“
- „Ugovorom o prijevozu putnika prijevoznik se obvezuje prevesti putnika od mjesta polaska do mjesta odredišta u vrijeme predviđeno redom letenja, odnosno u ugovoreno vrijeme, a putnik se obvezuje platiti odgovarajuću prevozninu.“
- „Ugovorom sklopljenim između prijevoznika i naručitelja prijevoza prijevoznik se obvezuje da će uz uvjete utvrđene ugovorom, prevesti putnika koga odredi naručitelj prijevoza.“

¹⁵ <https://www.zakon.hr/z/1849/Zakon-o-ugovorima-o-prijevozu-u-%C5%BEeljezni%C4%8Dkom-prometu-> (03.09.2022.)

- „Ugovor o prijevozu putnika sklopljen između prijevoznika i naručitelja prijevoza može se sklopiti za jedno ili više putovanja ili na određeno vrijeme cijelim zrakoplovom ili dijelom kapaciteta zrakoplova. Ugovor sklopljen između prijevoznika i naručitelja prijevoza može se odnositi na jednog ili više putnika.“
- „Ugovor s naručiteljem prijevoza, da bi bio valjan, mora biti sklopljen u pisanom ili elektroničkom obliku.“

Članak 5. Putna karta

- „Prijevoznik je dužan izdati putnu kartu, pojedinačnu ili grupnu. Putna karta bilo u papirnatom ili elektroničkom obliku je dokaz da je sklopljen ugovor o prijevozu putnika, ali se postojanje ugovora o prijevozu može dokazivati i na drugi način.“
- „Putna karta, u pravilu, glasi na ime. Ako putna karta glasi na ime ne može se prenositi bez pristanka prijevoznika. Prijevoznik ima pravo svoj pristanak odbiti samo iz opravdanih razloga.“
- „Putna karta mora sadržavati naznaku mjesta polaska i odredišta te vrijeme polaska zrakoplova predviđenog redom letenja, odnosno ugovorom.“¹⁶

3.1.4. Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu

„Ovim se Zakonom uređuju uvjeti i način obavljanja javnog prijevoza u linijskom obalnom pomorskom prometu, vrste linija, utvrđivanje, usklađivanje i objavljivanje redova plovidbe i cjenika usluga, osiguranje sredstava za kontinuirano, redovito i nesmetano obavljanje javnog prijevoza. Ovim se Zakonom utvrđuje što obuhvaća međunarodni linijski pomorski promet, uvjete koje mora ispunjavati brod i brodar i usklađivanje redova plovidbe u međunarodnom linijskom pomorskom prometu te što obuhvaća povremeni prijevoz putnika.“

„Javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu je prijevoz putnika, tereta i vozila u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske koji se obavlja na unaprijed utvrđenim linijama prema javno objavljenim uvjetima reda plovidbe i

¹⁶ <https://www.zakon.hr/z/1505/Zakon-o-obveznim-i-stvarnopravnim-odnosima-u-zra%C4%8Dnom-prometu-> (03.09.2022.)

cjenikom usluga. Međunarodni linijski pomorski promet obuhvaća putničke RO-RO i brzobrodne linije koje povezuju Republiku Hrvatsku s inozemnim lukama. Uvjete koje mora ispunjavati brod i brodar za obavljanje međunarodnoga linijskoga pomorskog prometa propisuje ministar nadležan za poslove pomorstva.“¹⁷

3.2. ŽELJEZNICE U RH

Željeznice se moderniziraju jer od raspada Jugoslavije gotovo da nema ulaganja u željezničku infrastrukturu. Mnoge važne rute nisu elektrificirane i promet je kod zakrivljenja moguć samo u jednom smjeru. Posebno su u tijeku velika poboljšanja na rutama koje se mogu najbolje ekonomski iskoristiti za prijevoz tereta. Rezultat toga je povećanje maksimalne brzine na željezničkoj pruzi na Paneuropskom koridoru X, od slovenske granice preko Zagreba, Novske i Vinkovaca do srpske granice. Mjestimice ograničenje brzina pruge je podignuto s 80 km/h na 120 km/h, a planirano je i daljnje povećanje do 160 km/h na pojedinim dionicama.¹⁸

Željeznička pruga paneuropskog koridora Vb, od mađarske granice preko Koprivnice, Zagreba i Karlovca do riječke luke imala je sporu dionicu kod Gorskog kotara, koja je doživjela veliki remont 2014. Željeznička pruga paneuropskog koridora Vc, od mađarske granice preko Belog Manastira, Osijeka, Đakova ili Vinkovaca, Slavenskog Šamca pa sve do granice s Bosnom, također se modernizira, a cilj je omogućiti brzinu do 160 km/h duž cijelog koridora.

Glavne željezničke rute u Republici Hrvatskoj su:

- od Zagreba do Vinkovaca
- od Zagreba do Osijeka preko Koprivnice
- od Zagreba do Rijeke
- od Zagreba do Splita

Službeni brzinski rekord željeznice u Hrvatskoj je 181 km/h. To je nešto ispod službenih 200 km/h definicije brze željeznice. Međutim, ova brzina nikad nije postignuta na redovnom kretanju, iako Hrvatska ima vrstu lokomotiva sposobnu za ovu brzinu. Za vrijeme Jugoslavije već je počelo planiranje za izgradnju 'brze' željeznice. Sva starija

¹⁷ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_03_33_861.html (03.09.2022.)

¹⁸ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (03.08.2022.)

željeznička vozila za velike brzine imaju svoju brzinu ograničenu na 120 km/h iz sigurnosnih razloga.

Unazad par godina, Hrvatske željeznice predstavile su seriju modernih nagibnih vlakova njemačke proizvodnje podružnice Bombardier Transportationa. Obično su raspoređeni na planinskim rutama između dva najveća hrvatska grada, Zagreba i Splita, iako se ponekad mogu pronaći i na međugradskim rutama u kontinentalnom dijelu zemlje. Vlakovi na relaciji Zagreb-Split mogu ponuditi putnicima udobnije i brže putovanje. Sa običnim vlakovima je put trajao 9 sati, dok nagibnim vlakovima treba najviše 6 sati. Hrvatske željeznice daljnjim unaprjeđenjima žele revitalizirati željeznički promet te tako uspostaviti da željeznica bude ozbiljna konkurencija automobilima, osobito tijekom prometnih ljetnih mjeseci.

3.2.1. Glavne željezničke rute

Željeznička pruga između Dobove i Tovarnika, prometuje Hrvatskom u smjeru istok-zapad preko Zagreba. Najvažnija je željeznička linija u zemlji i pripada paneuropskom koridoru X. Također je najnaprednija i najprometnija, potpuno je elektrificirana i sastoji se uglavnom od duple staze. Uzdužno presijeca sjeverne hrvatske krajeve poput Slavonije, Posavine i šire zagrebačke regije povezujući gospodarski najrazvijenije gradove u Hrvatskoj.¹⁹

Pruga Ogulin-Knin, poznata i kao "Lička pruga", dio je željezničke veze između Zagreba i Splita. Od 2007. godine ova se pruga ozbiljno unapređuje s uklanjanjem mnogo oštih zavoja kako bi se nagibnim vlakovima omogućilo da voze gotovo punom brzinom na većini dijelova pruge. Treba uzeti u obzir da ova pruga nije zamišljena kao najkraća udaljenost između Zagreba i Splita. Ta linija je imala mnogo poteškoća kao što su davno izgrađena pruga koja je sadržavala mnogo zavoja (često na teškom terenu) i zbog velikih ograničenja brzina, putovanja su jako dugo trajala. Modernizacija je uključivala ponovnu izgradnju kompletnih dijelova pruge, ravnanje mnogih zavoja, repozicioniranje i obnavljanje kolosijeka te omogućavanje većih brzina. Elektrifikacija pruge nažalost nije predviđena za blisku budućnost.

Međunarodni koridor V ima dva kraka u Hrvatskoj, "b" i "c". Koridor Vb počinje u Hrvatskoj u Botovu i ide do Zagreba. Dio od Zagreba do Rijeke trebao bi postati dio toga

¹⁹ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (03.08.2022.)

koridora, čim se izgradi produžetak prema Rijeci. Koridor Vc je paneuropska željeznička linija koja se proteže od sjevera prema jugu unutar Hrvatske. Ulazi u Hrvatsku u Belom Manastiru na granici s Mađarskom, te preko Osijeka ulazi u Bosnu i Hercegovinu u Slavonski Šamac. U Hrvatsku ponovno ulazi u Metkoviću, na samom jugoistoku Dalmacije gdje završava u morskoj luci Ploče. Pruga siječe prugu Dobova-Tovarnik u Strizivojnom-Vrpolju. Pruga se trenutno intenzivno modernizira kako bi se luka Ploče revitalizirala.²⁰

Pruga Vinkovci-Osijek je prije raspada Jugoslavije bila jedna od najviše korištenih pruga Hrvatske. Pruga je dopuštala brzine do 120 km/h. Nakon rata od 35 km pruge ostalo je sačuvano samo oko 10 km. Većina staze je uklonjena od strane srpskih snaga koje su ju koristile kao barikade i u ostale ratne svrhe. Rekonstrukcija ove vitalne trase konačno je završena 2008. godine. Obavljena je uspješna probna vožnja mjernim vozilom postižući brzine od 60–80 km/h. 2008 godine pokusni vlak krenuo je svoje na prvo putovanje te je iste godine ponovno pokrenuta redovita služba prihoda.

Ruta zvana Unska pruga koja povezuje Zagreb i Split sve do doline rijeke Une, nekada je bila sastavni dio sustava Jugoslavenskih željeznica. Danas, ova ruta ostaje uglavnom neiskorištena, budući da veći dio praktički prolazi preko granice između Hrvatske i Bosne i Hercegovine, prelazeći je više puta na dionici između Knina i Bihaća. Iako je ova ruta uglavnom dobro očuvana i elektrificirana na 25 kV/50 Hz (što je čini kompatibilnom s hrvatskim sustavom elektrifikacije), administrativni problemi koji se tiču brojnih križanja granica uzrokuju korištenje ove rute samo za usluge ograničenog teretnog prometa.

3.2.2. Budući razvoj željezničkih linija velikih brzina

Potpuno elektrificirana pruga povezuje Rijeku sa Zagrebom, dalje prema Koprivnici i granici s Mađarskom koja čini dio europskog koridora 5b. Prijedlogom zakona o prometu koji će usvojiti Hrvatski sabor početak će gradnja prve hrvatske brze željezničke pruge na tom paneuropskom koridoru, koja će omogućiti teoretske brzine između 200 i 250 km/h uz ništa manju prosječnu brzinu putovanja od 160 km/h. Plan se sastoji od preuređenja postojeće pruge između mađarske granice i Karlovca u dvokolosiječnu konfiguraciju, kao i izgradnje novih pruga uz potpuno novu trasu od Karlovca do Rijeke. Ukupna duljina pruge

²⁰ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (03.08.2022.)

bit će 269 km, odnosno 61 km kraća od sadašnje pruge. Početak izgradnje nove pruge najavljen je bio u jesen 2008. i trebao je biti dovršen prije kraja 2013. Nažalost početak gospodarske krize kasnih 2000-ih stavio je ovaj projekt na neodređeno vrijeme.

3.3. CESTE U RH

Cestovni promet u Hrvatskoj značajno je poboljšao, nadmašujući većinu europskih zemalja.²¹ Hrvatske autoceste naširoko se smatraju jednim od najmodernijih i najsigurnijih u Europi. Tome pridonosi i činjenica da je najveći dio hrvatskog sustava autocesta i brzih cesta nedavno izgrađen, a daljnja izgradnja se nastavlja. Glavni razlog "manije" izgradnje autocesta 2000-ih je taj što je u posljednjih 20 godina Jugoslavenske komunističke vladavine već realizirana izgradnja autocesta odnosno projekti. Kada je Hrvatska proglasila neovisnost 1991., jedine prave autoceste u zemlji bili su Zagreb-Karlovac (A1) i Zagreb-Slavonski Brod (A3).

San o povezivanju dva najveća hrvatska grada Zagreb i Split autocestom, vratio se u vrijeme Hrvatskog proljeća. Međutim, izgradnja ovog projekta je uvijek blokirala vladajuća Komunistička partija. Nedavno, nakon toliko godina čekanja, ovoliko dugo iščekivani san je ostvaren, a sada je autocesta Zagreb-Split stvarnost. Također je izgrađena i autocesta od Zagreba do Rijeke, autocesta od Zagreba prema sjeveroistoku (mađarska granica), kao i autocesta od Zagreba prema sjeverozapadu (slovenska granica). Od 2007. godine planirana je izgradnja jedanaest različitih autocesta od kojih su: A3 (Bregana-Zagreb-Slavonski Brod-granica Srbije), A2 (Zagreb-Krapina-Macelj), A6 (Zagreb-Rijeka) B8 i B9 (Istarski ipilon) završeni, dok je A4 (Zagreb-Varaždin-mađarska granica) integriran u europsku rutu E71.²²

Turizam je od velike važnosti za hrvatsko gospodarstvo, a većina turista dolazi na godišnji odmor u Hrvatsku vlastitim automobilima. Bez odgovarajućih cesta, promet bi bio prilično zagušen za vrijeme ljetnih mjeseci. Iz tog razloga i kao sredstvo za poticanje prijeko potrebnog gospodarskog rasta, autoceste su postale nezamjenjive za održivi razvoj RH. Hrvatska već ima značajnu gustoću autocesta za zemlju koja se tek mora nositi s posljedicama komunizma i nedavnog rata.

Cestovna mreža Republike Hrvatske održavana je:

²¹ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (04.08.2022.)

²² https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (04.08.2022.)

1. Koncesijskim društvom
2. Hrvatske ceste d.o.o.
3. Hrvatske autoceste d.o.o.

3.3.1. Hrvatske autoceste i brze ceste

U Hrvatskoj pojam autocesta opisuje podijeljenu cestu s dva prometna traka u svakom smjeru i bankinu s desne strane rezerviranu za kvarove vozila. Putokazi za autoceste su zelene boje s bijelim natpisima. Oznake autocesta su označene slovom "A" i uz slovo ide i broj autoceste. Znak za autocestu se postavlja kao poseban znak, a može biti postavljen ispod ili iznad drugih prometnih znakova ili kao umetnuti znak.²³



Slika 1: Oznaka i broj autoceste

Izvor: <https://autoskola-ispiti.com/prometni-znakovi/znakovi-obavijesti/broj-autoceste-750>
(05.08.2022.)

Također, Hrvatska ima i brze ceste. Za razliku od autoceste brza cesta odnosi se na cestu s dva prometna traka u svakom smjeru, bez bankine za hitne slučajeve. Polu-autocesta odnosi se na cestu sa dvije trake, nepodijeljenu koja se kreće jednim kolnikom autoceste dok je drugi u izgradnji. Brze ceste su označene slovom "B" isto sa određenim brojem koje ide uz slovo.

²³ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (05.08.2022.)

3.3.2. Glavne prometnice

Glavne ceste odnosno prometnice koje nisu dio sustava autocesta spadaju pod državne ceste te su označene slovom D i cestovnim brojem.

Najprometnije državne ceste u Hrvatskoj su:

- D1 koja povezuje Zagreb i Split preko Like te prolazi kroz Karlovac, Slunj, Plitvice, Korenicu, Knin i Sinj.
- D2 koja povezuje Varaždin i Osijek preko Podravine te prolazi kroz Koprivnicu, Viroviticu, Slatinu i Našice.
- D8 koja povezuje Rijeku i Dubrovnik, nadaleko poznata kao Jadranska magistrala i dio je E65 te se proteže duž obale i povezuje mnoge gradove na obali, uključujući Crikvenicu, Senj, Zadar, Šibenik, Trogir, Split, Omiš, Makarsku i Ploče. Od izgradnje autoceste A1 iza Gorskog kotara, D1 i D8 su puno manje korištene.²⁴

Ove rute nadzire Hrvatska pomoć na cesti jer povezuju važne lokacije. Kao i sve državne ceste izvan većih gradova, one su samo magistrale sa dvije trake i ne podržavaju gust promet. Sve državne ceste redovito održavaju hrvatske uprave za ceste.

3.3.3. Sporedne prometnice

Sporedne prometnice ili pravci poznati su kao županijske ceste. Označeni su znakovima sa žutom pozadinom i brojem ceste. Ove oznake cesta se rijetko koriste, ali obično su označene na regionalnim kartama ako su naravno, takve ceste prikazane. Formalno, njihova oznaka je slovo Ž i broj. Županijske ceste imaju četveroznamenkaste brojeve. Najmanje su poznate takozvane lokalne ceste. Njihove oznake nikada nisu označene na kartama ili znakovima uz cestu i kao takvi su gotovo nepoznati javnosti. Njihove oznake se sastoje od slova L i peteroznamenkastog broja.

3.4. MEĐUGRADSKI, PRIGRADSKI I GRADSKI JAVNI PRIJEVOZ

U Republici Hrvatskoj trenutno ima 5692 prijevoznika koji posjeduju autotaksi licence, dok u unutarnjem cestovnom prometu licence za javni prijevoz putnika ima 1349 prijevoznika.²⁵

²⁴ https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (05.08.2022.)

²⁵ <https://nrpc.mmpi.hr/apex/f?p=nrpc:REG> (03.09.2022.)

HŽPP jedini je željeznički prijevoznik za putnike u Hrvatskoj i taj se prijevoz odvija na duljini pruge od 2617.203 km. Od 2617.203 km, 2342.373 km je jednokolosiječno te 274.830 km dvokolosiječno, dok je od svega toga 993.984 km elektrificirano.²⁶ Nadalje prema statističkim podacima iz ljetopisa 2018. godine u Republici Hrvatskoj postoji 554 kolodvora, HŽPP ima 213 motornih vlakova sa 35,859 putničkih mjesta.²⁷

Tablica 1. Ukupni prijevoz putnika željeznicom u RH od 2017.-2021.

GODINE	2017	2018	2019	2020	2021
PUTNICI	19,832,482	20,270,679	19,854,198	13,103,440	13,540,817

Izvor: izradio autor na temelju <https://www.hzpp.hr/izvjesca-2?m=400&mp=324&r=294> (04.09.2022.)

Iz tablice 1. možemo zaključiti da je prijevoz putnika željeznicom od 2017. do 2019. godišnje bio oko 20 milijuna putnika te je nakon pojave pandemije COVID-19 značajno pao za gotovo 7 milijuna putnika što iznosi oko 34% pada prometa.²⁸

Nadalje, što se tiče pomorskog prijevoza putnika u Republici Hrvatskoj imamo 10 državnih brodskih linija, 16 državnih brzobrodskih te 24 državnih trajektnih linija.²⁹ Pomorski promet u državi je jako raširen zahvaljujući razvedenoj obali većoj od 5000 km u kojoj je smješteno više od 1000 otoka.

²⁶ <https://www.hzpp.hr/Media/Default/Izve%C5%A1%C4%87a/Statistika%20za%202021.pdf> (03.09.2022.)

²⁷ <https://podaci.dzs.hr/media/wskedwa/sljh2018.pdf> (03.09.2022.)

²⁸ <https://www.hzpp.hr/izvjesca-2?m=400&mp=324&r=294> (04.09.2022.)

²⁹ <http://agencija-zolpp.hr/linije/> (03.09.2022.)

Tablica 2. Ukupni prijevoz putnika pomorskog prometa u RH od 2017.-2021.

GODINE	2017	2018	2019	2020	2021
PUTNICI	32,523,000	33,974,000	35,576,000	18,787,000	27,323,000

Izvor: izradio autor na temelju <https://podaci.dzs.hr/> (04.09.2022.)

Iz tablice 2. vidi se da je pomorski promet puno aktivniji po prijevozu putnika za razliku od željezničkog prometa. Od 2017. do 2019. promet je iznosio između 32 i 35 milijuna putnika godišnje. Naravno, ista situacija kao i sa željezničkim prometom dogodila se i u pomorskom prometu, značajan pad prometa u 2020. i 2021. godini zbog pandemije COVID-19. Za razliku od željezničkog prometa, u pomorskom prometu je dosta velik porast prometa putnika u 2021. godini. U 2020. godini dogodio se pad prometa putnika od 49% što je skoro 15% veći pad nego u željezničkom prometu te godine, ali iz tablica 1. i 2. možemo zaključiti da se pomorski promet brže oporavio po porastu prometa u 2021. godini. Dok je u željezničkom prometu od 2020. godine do kraja 2021. promet ostao gotovo isti, u pomorskom prometu od 2020. do 2021. godine dogodio se porast prometa za 31%.³⁰

Putovanje autobusom u Hrvatskoj je jedan od najsigurnijih i najjeftinijih načina putovanja. Zbog dobre povezanosti autobusne mreže između hrvatskih gradova, lako je doći do većine najpoznatijih odredišta u državi u jednom danu.

U Hrvatskoj, međugradski autobusi dostupni su u više od 23,784 putnih kombinacija, a voze prosječnom brzinom od 62 km/h. Naravno, međugradske autobusne linije preko autoceste imaju veću prosječnu brzinu. Većina hrvatskih međugradskih autobusa su udoban javni prijevoz, ali ponekad starija vozila se koriste za vrijeme sezone kada je jako prometno. Vozni red za poznate međugradske autobusne linije kao što su Rijeka - Zagreb, Split - Rijeka, Zagreb - Osijek, možete pronaći na internetu, no za neke kraće međugradske autobusne linije mora se otići do autobusnog kolodvora. Karte se prodaju online, na

³⁰ <https://podaci.dzs.hr/> (04.09.2022.)

kolodvoru i može se kupiti u busu, ali nakon pandemije COVID-19 sve veći broj putnika radije kupuje svoje karte online zbog sigurnosti.

U Hrvatskoj posluju preko 84 autobusna prijevoznika. 43 poduzeća nude međugradske autobusne linije, 6 poduzeća nudi prijevoz do zračne luke, 5 poduzeća upravlja regionalnim i lokalnim linijama, 26 autobusnih poduzeća nudi najam autobusa i 13 poduzeća ima ponudu autobusnih tura. Autobusni prijevoznici nalaze se u 35 gradova diljem zemlje. Većina tvrtki nalazi se u Zagrebu i Splitu. 43 međugradska autobusna prijevoznika koja posluju u Hrvatskoj su različite veličine. Najveća hrvatska tvrtka Arriva - Autotrans povezuje više od 267 gradova, dok najmanja međugradska autobusna tvrtka DAROJKOVIĆ PROMET prometuje samo s 19 gradova.³¹

U većini gradova postoji namjenski autobusni kolodvor, u manjim gradovima autobusni kolodvor može biti parkiralište ili dio ceste označen za više autobusa. U nekim gradovima autobusi se također zaustavljaju na javnim cestovnim autobusnim stajalištima ili na benzinskim postajama. U većim gradovima pronaći ćete autobusne stanice sa sadržajima poput toaleta, spremišta za prtljagu, restorana brze hrane i drugih korisnih usluga za putnike. U Hrvatskoj postoji ukupno 178 autobusnih kolodvora. Kod većih hrvatskih gradova dostupan je javni prijevoz, a u gradovima poput Rijeke, Splita ili Zadra postoji proširena mreža autobusa koji povezuju sva predgrađa sa centrom grada.

Tablica 3. Ukupni prijevoz putnika cestovnog linijskog prometa u RH od 2017.-2021.

GODINE	2017	2018	2019	2020	2021
PUTNICI	49,600,000	47,700,000	46,831,000	26,153,000	30,993,000

Izvor: izradio autor na temelju <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/transport/kopneni/> (04.09.2022.)

Prema statističkim podacima u cestovnom linijskom prometu, gledajući pomorski i željeznički promet primjećuje se da je promet na cesti dosta veći u usporedbi sa

³¹ <https://getbybus.com/hr/kontakt> (04.09.2022.)

željezničkim i pomorskim prometom. Iz tablice 3. može se vidjeti da je promet od 2017. do 2019. godine lagano padao i do kraja 2020 godine dolazi do naglog pada prometa putnika za 44 %, te nakon toga počinje ponovno rasti unatoč pandemije COVID-19.³²

3.5. JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA U SVIJETU

Gust promet na putovanju može biti takva gnjavaža, pogotovo kada još ne znate kako se kretati gradom. Učinkovit prijevozni sustav važna je značajka koju turisti gledaju kada posjećuju zemlju. Prometni sustavi uključuju prometne površine, objekte i tehnološke cjeline izgrađene za pružanje prometnih usluga te prometna potražnja, odnosno tokovi putnika. Također, to uključuje javne i povezane autoceste, ceste s naplatom cestarine, mostove, automobile, objekte i parkirališta. Širom svijeta, napredak tehnologije pomaže transportnom sustavu. Sada sve više zemalja uspostavlja sustav masovnog prijevoza koristeći naprednu tehnologiju. Međutim, neke su zemlje napredovale mnogo brže od drugih. Španjolska, Singapur, Taiwan, Sjeverna Koreja i Njemačka spadaju pod najboljim državama sa najboljim sustavima za javni prijevoz putnika.

Sjediti na petnaestom mjestu u svijetu po kopnoj i lučkoj infrastrukturi samo je jedna od mnogih kvaliteta za kojima teži ova zapadnoeuropska nacija. U Španjolskoj postoje izvrsne i sveobuhvatne međugradske autobusne usluge. Autobusi su najjeftiniji i najpopularniji oblik javnog prijevoza u Španjolskoj. Uz to, do većine obalnih gradova i ruralnih sela može se doći samo autobusom.

Jedan od najisplativijih sustava na svijetu je singapurski sustav javnog prijevoza. Autobusni prijevoz bio je široko korišten u Singapuru sve do uvođenja masovnog brzog prijevoza 1987. godine. Omjer između dvaju sustava gotovo je isti, s 3,9 milijuna putnika autobusom u usporedbi s 3,1 milijunom putnika koji su koristili MRT u 2016. S ukupno 119 postaja, željeznička linija proteže se na 198,6 kilometara. Light Rail Transit (LRT) služi MRT-u u Singapuru.³³

Taipei je prometno središte Tajvana. Putnici mogu doći ovamo letom iz drugih dijelova svijeta. Zatim mogu uživati u vožnji vlakom ili međugradskom autobusnom vožnjom do drugih otočkih mjesta. Alternativno, mogu uzeti podzemnu željeznicu, prigradske autobuse, taksije ili bicikl za putovanje po gradu. U gradu postoji više od jedne željezničke stanice. Između njih, središnja željeznička stanica u Taipeiju je Tajvanska

³² <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/transport/kopneni/> (04.09.2022.)

³³ <https://storyv.net/5-countries-best-transportation/> (04.09.2022.)

željeznička linija i Tajvanska brza željeznica (THSR). Tajvanskom željeznicom možete putovati u bilo koji drugi grad u Tajvanu, kao što su Yilan, Hualien, Taitung i Pingtung. Tajvanskom brzom željeznicom prolaze samo zapadni gradovi kao što su Taoyuan, Hsinchu, Taichung, Tainan i Kaohsiung.

Dobro razvijen prometni sustav Seula u Južnoj Koreji učinio ga je prometnim središtem Azije. Oko osam milijuna putnika dnevno koristi ovdje podzemnu željeznicu. Taksu se također koristi za prijevoz putnika do zračne luke ili posebno od zračnih luka i željezničkih kolodvora. Promet u Južnoj Koreji ima opsežne željezničke, autocestovne, autobusne, trajektne i zračne rute koje prolaze kroz zemlju. Južna Koreja treća je najveća zemlja na svijetu koja pokreće komercijalni maglev vlak.

Berlin ima sveobuhvatan sustav javnog prijevoza, poznat po svojoj pouzdanosti i pokrivenosti. Lako se kretati njemačkim glavnim gradom bez automobila od U-Bahna, koji je uglavnom podzemni. Također, S-Bahn služi centru grada i njegovoj okolini. Vlakovi ne prometuju u razmacima većim od pet minuta tijekom dana i prevoze više od 1,5 milijuna korisnika dnevno. Ostali gradovi u Njemačkoj isto tako imaju odgovarajuće sustave javnog prijevoza. Veći gradovi poput Berlina i Münchena spajaju se u jedinstvenu mrežu autobusa, tramvaja, U-Bahn (podzemnih) vlakova i S-Bahn (prigradskih) vlakova. Cijene se određuju po pokretnim zonama ili vremenu, a ponekad i po jednom i po drugom.³⁴

3.6. POMORSKI PROMET U HRVATSKOJ

Hrvatska ima nekoliko velikih morskih luka. Najveća morska luka s najdubljim kanalom u Jadranskom moru je Rijeka, smještena na sjevernoj hrvatskoj obali. Luka Ploče je od strateškog značaja za industriju Bosne i Hercegovine. Najveća hrvatska putnička luka je Split koja se nalazi u Dalmaciji. Na hrvatskoj obali nalazi se 66 naseljenih otoka, što znači da ih velik broj ima lokalne trajektne veze.

3.6.1. Pomorske luke u RH

Republika Hrvatska broji šest luka otvorenih za javni promet koje su od izvanredne važnosti zbog gospodarskog značenja: Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik. Luke otvorene za javni promet je tipična fraza koja osigurava otvorenost luka za sve

³⁴ <https://storyv.net/5-countries-best-transportation/> (04.09.2022.)

korisnike na nediskriminirajućim osnovama. Također, luke otvorene za javni promet je obilježje luka s obzirom na mogućnost prilaza.³⁵

Prema strogoj naredbi ZPDLM (Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama), luka otvorena javnom prometu je morska luka koju smiju koristiti fizičke i pravne osobe sukladno svojoj namjeni i u okviru raspoloživih kapaciteta. To je dio koji pruža javnu uslugu. To je klasična regulativa koja definira javne luke diljem svijeta. Ako su luke otvorene za međunarodni promet (osim rijetkih situacije blokade ili rata), svi brodovi mogu uploviti u te luke, bez obzira iz koje države dolaze te pod istim uvjetima mogu pristupiti luci. Ako je luka otvorena za domaći promet – svi domaći brodovi mogu uploviti u luku (postoji specifičnost s EU, a to je da će se brodovi iz drugih država članica schengenskog režima smatrat domaćim brodovima).

Luka Rijeka je dobro zaštićena luka sa sigurnim vanjskim sidrištem, smještena u sjevernom dijelu Jadrana. Lukobrani su 1754 m i 420 m, a ulaz u luku je širok 270 m. Širina ulaza u Sušačku kotlinu je 43 m. Dubina na ulazu u riječku luku je oko 40 m, u središnjoj luci 20 do 28 m i na pristaništima 6 do 10 m. Također tu je i Bakarski zaljev, dug 4700 m, širok 700 m, prosječna dubina 26 m dok je na ulazu 44 m. Ulaz u Bakarski zaljev širok je 400 m, a Maksimalni raspon plime iznosi 1.2 m.

³⁵ <https://www.researchgate.net/publication/304527696> Public and Private Ports in Croatian Law (06.08.2022.)



Slika 2: Riječka luka

Izvor: <https://www.fiuman.hr/luka-rijeka-u-prvoj-polovici-godine-imala-dobit-od-39-milijuna-kuna/> (06.08.2022.)

Luka Ploče nalazi se na obali Jadranskog mora u području rijeke Neretve. Njezini objekti uključuju terminale i druge objekte u Pločama i Metkoviću koji leže na Neretvi oko 20 kilometara u unutrašnjosti istočno od Ploča. Luka Ploče nalazi se na jugu terminala paneuropskog prometnog koridora V, krak C, koji predstavlja pomorski produžetak željezničkih i cestovnih pravaca koji vode do područja Ploča. Ove rute uključuju moderne ceste kao što su: hrvatska autocesta A1, kojoj se pristupa preko D425 i D513 od E65 te povezuje Zagreb, Budimpeštu i Beč. Svi lučki pristani povezani su kolosijecima na jednokolosiječnu prugu za Mostar, Sarajevo, Osijek i sjevernije prema Budimpešti.



Slika 3: Luka Ploče

Izvor: <https://morski.hr/2020/11/03/burilovic-suradnju-bih-i-hrvatske-moze-ojacati-luka-ploce/> (07.08.2022.)

U prometnom smislu Zadar je središte regije koja povezuje sjever i jug Hrvatske najmodernijom mrežom autocesta u Europi.³⁶ Smješten na pola puta između Venecije i Dubrovnika, Zadar je oduvijek bio važna tranzitna luka i s prosječnim godišnjim prometom od 2,4 milijuna putnika i 365,000 vozila. Na temelju tih podataka svrstava se među najprometnije luke na Mediteranu. Osim intenzivne lokalne, obalne i međunarodne prometne veze s Italijom, posljednjih nekoliko godina, luka Zadar bilježi porast međunarodnih posjeta brodova za krstarenje.

³⁶ <https://www.port-authority-zadar.hr/wp-content/uploads/2020/02/LuckaUprava-brosura-A4.pdf> (08.08.2022.)



Slika 4: Putnička luka Zadar

Izvor: <https://www.port-authority-zadar.hr/lucka-podrucja/putnicka-luka-zadar-poluotok/>
(08.08.2022.)

Lučka uprava Šibenik je institucija koja upravlja šibenskom lukom. Osim teretne luke, to je u posljednje vrijeme jedna od najiskorištenijih jadranskih putničkih luka kao i luka za kruzere. Lučka uprava Šibenik osnovana je radi upravljanja, izgradnje i korištenja luke Šibenik, otvorena za međunarodni javni promet te je proglašena lukom posebnih međunarodnih i gospodarskih interesa za Republiku Hrvatsku.



Slika 5: Luka Šibenik

Izvor: https://morski.hr/rsz_luka_sibenik/ (08.08.2022.)

Luka Split je najveća putnička luka u Hrvatskoj s godišnjim brojem putnika od približno 4 milijuna. Splitska luka nalazi se na obali Dalmacije Jadranskog mora u zaljevu, zaštićena splitskim poluotokom i nizom otoka. Njezini objekti uključuju terminale i druge strukture u Splitu, Solinu i Kaštelima, a sve se nalazi na otprilike 15 kilometara obale. Luka je povezana mrežom međunarodnih cesta E65 i E71 kojom prolazi hrvatska autocesta A1 i državna cesta D1. Luka Split je također povezana sa Zagrebom elektrificiranom jednokolosiječnom željezničkom prugom, koja prolazi kroz Knin i Karlovac.



Slika 6: Luka Split

Izvor:

https://hr.wikipedia.org/wiki/Trajektna_luka_Split#/media/Datoteka:Port_of_Split_from_the_air_1.jpg (08.08.2022.)

Dubrovnik je vodeća hrvatska destinacija za kruzerski turizam i "nosi" oko 80% prometa hrvatskog Jadrana.³⁷ Zahvaljujući snažnom turističkom potencijalu kulturno-povijesnih resursa, prirodnih resursa i geografski najpovoljnije postaje između Venecije i Grčke, Luka Dubrovnik postala je nezaobilazno odredište u itinerarima krstarenja istočnim Mediteranom. Kao vodeća kruzring destinacija na jadranskoj obali, Dubrovnik prolazi fazu progresivnog rasta, u kojoj veliki potencijal turističkih resursa donosi izazove održivog razvoja. Iako kruzerski turizam donosi brojne prednosti, velika koncentracija kruzera i putnika u kratkom vremenskom intervalu zahtijeva bolju organizaciju prijema, bolju suradnju svih dionika uključenih u kruzerski turizam i uspostavu tijela koje bi upravljalo kruzerskim turizmom u Hrvatskoj.

³⁷ https://www.researchgate.net/publication/304527696_Public_and_Private_Ports_in_Croatian_Law (08.08.2022.)



Slika 7: Luka Dubrovnik

Izvor: <https://dulist.hr/kruzna-putovanja-luka-dubrovnik-u-prvih-sest-mjeseci-ostvarila-195-posjeta/597397/> (08.08.2022.)

3.6.2. Obalni prijevoz putnika

Javni prijevoz u obalnom linijskom prijevozu putnika smatra se ključnim faktorom u segmentu pomorskog prometa. Razlog tome je da javni prijevoz osigurava stalnu i redovitu povezanost otoka s kopnom te međusobnu povezanost otoka, bez čega ne bi bilo održivosti i razvoja naseljenih otoka u unutarnjim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske. U obalnom linijskom prijevozu putnika brodari obavljaju prijevoz na temelju koncesije ili ugovora o pružanju javnih usluga koji brodari sklapaju uz agencije za obalni pomorski promet. Agencije za obalni pomorski promet isto kao i brodari koji imaju koncesiju, isplaćuju subvenciju za prijevoz iz sredstava državnog proračuna te prate primjenu navedenih ugovora. Naravno postoje i problemi s kojima se susreću koncesionari. Nepovoljna dobna struktura voznog parka koji sudjeluje u linijskom prijevozu putnika, visok udio cijene goriva u ukupnim troškovima transporta, kao i značajne sezonske

oscilacije su najveći izazovi s kojima se brodari susreću u redovnom pružanju usluga pomorskog prometa.³⁸

3.6.3. Sigurnost ljudi u lukama, na brodu i na moru

Dinamika ljudske aktivnosti na moru i u obalnim područjima bilježi kontinuirani porast. U hrvatskim lukama zabilježeno je oko 500,000 plovila godišnje (godišnji prosjek za razdoblje 2008.-2012.) koji uplovljavaju i isplovljavaju iz luka u domaćem i međunarodnom prometu, gdje se 41% godišnji promet odvija u tri ljetna mjeseca intenzivnog putničkog i trajektnog prometa (od 15. lipnja do 15. rujna 2012.). U segmentu pomorskog prometa godišnje sudjeluje 120,000 brodica i jahti pod hrvatskom zastavom te 60,000 stranih brodica i jahti. U 2012. godini u pomorstvu su zabilježene 1354 pomorske nesreće na prostorima Republike Hrvatske, dok je 413 akcija obavljeno u vezi traganja i spašavanja ljudi na moru.

Danas je konkurentan pomorski sektor gospodarska djelatnost koja se mora temeljiti na načelima održivosti i učinkovitosti kao ekonomske kategorije, ali svakako i na održivost s obzirom na negativne utjecaje kvalitete života i okoliša. Osnovni preduvjeti takve održivosti su sigurnost i tehnička ispravnost plovila, pomorske strukture te sigurnost razvijenih plovnih putova i luka kao temeljnu pomorsku prometnu infrastrukturu.

U vrijeme globalne ekonomske krize, intenzitet gospodarske aktivnosti donekle je smanjen, što je dovelo do proporcionalnog smanjenja obima pomorskog prometa. U razdoblju od 2008. do 2010. godine evidencija pomorskog prometa imala je pad od najmanje 10% na razini Europske unije, dok je u Hrvatskoj taj broj bio 17%. Sličan pad desio se unazad dvije godine za vrijeme globalne pandemije COVID-19, kada je cijeli svijet stao na kratak period, što je dovelo do raznih katastrofa.

Ovi razlozi upućuju na smanjenje pritiska na morski okoliš pomorskim prometom, ali to je samo djelomično točno. Iako je obujam pomorskog prometa smanjen, zbog niskih vozarina u pomorskom prometu brodari su suočeni sa relativnim povećanjem troškova održavanja broda, što onda dovodi do racionalizacije ulaganja u njihovu sigurnost. U okolnostima gospodarske krize, prijetnja za okoliš od podstandardnih plovila raste, dok se vjerojatnost pomorskih nesreća povećava razmjerno smanjenju uvjeta života i rada pomoraca na brodu.

³⁸ <https://www.researchgate.net/publication/304527696> Public and Private Ports in Croatian Law (08.08.2022.)

Takvi trendovi zahtijevaju našu sveobuhvatnu i temeljitu primjenu, te aktivno sudjelovanje u razvoju, najviših standarda sigurnosti plovidbe na međunarodnoj, europskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, kako bi se učinkovito smanjile opasnosti za pomorsku plovidbu te smanjile mogućnosti pomorskih nesreća kao i negativnih posljedica takvih nesreća u Jadranskom moru.³⁹

U proteklom pretpristupnom razdoblju učinjen je značajan napredak u poboljšanju kvalitete plovila u međunarodnoj plovidbi koja plove pod hrvatskom zastavom, a od 2010. godine i hrvatska flota je bila na "Bijelom popisu" Pariškog memoranduma. S obzirom na strukturu i starost, hrvatska flota u domaćoj plovidbi posebno zahtijeva daljnje napore u razvoju sigurnosti plovidbe, koji bi trebao biti usmjeren na rano otkrivanje i prevenciju svake potencijalne pomorske nesreće ili katastrofe.

U područjima prevencije pomorskih nesreća i razvoja kulture sigurnosti plovidbe, značajni koraci učinjeni su, kako u pogledu regulatornih mehanizama tako i u pogledu usluge javne sigurne plovidbe koje obuhvaćaju široku djelatnost Republike Hrvatske kao primorsku zemlju. U 2012. godini izgrađeno je 687 svjetionika i drugih objekata koji služe za sigurnost plovidbe.

Daljnji koraci u evoluciji ovih usluga bit će povezani s razvojem i modernizacijom sustava obveznog javljanja brodova te usmjeravanja i razdvajanja prometne sheme, kao i s poboljšanjem kvalitete informacijskih usluga za pomorski linijski promet u skladu s međunarodnim i europskim inicijativama kao što su e-Maritime¹⁷ i e-Navigation¹⁸, sve s ciljem poboljšanja sigurnosti, ali i povećanja učinkovitosti pomorskog prometa.

Od 1998. javne sigurne navigacijske usluge uključuju strukturirane operacije pomorske potrage i spasilačke službe koje prema Međunarodnoj konvenciji o pomorskom traganju i spašavanju (SAR Konvencija), pruža pomoć stranama uključenim u pomorske nesreće i podršku službe (Maritime Assistance Service) te postupaju u slučaju drugih izvanrednih situacija na moru, uključujući onečišćenje mora. U narednom razdoblju poboljšanje kvalitete i dostupnosti u pružanju pomoći na moru, nacionalni je prioritet kojemu treba pristupiti integrirano operativim rješenjima i suvremenim tehničkim sredstvima. Pomorstvo se mora razvijati na siguran i održiv način. Pokušaji stvaranja jakog

³⁹ <https://www.researchgate.net/publication/304527696> Public and Private Ports in Croatian Law (08.08.2022.)

potencijalnog rasta pomorskog gospodarstva mora biti usklađen sa zahtjevima sigurnosti i razvojem usluga sigurnosti javne plovidbe.⁴⁰

3.7. ZRAČNI PROMET U RH

Zračna industrija jedna je od najvećih i najznačajnijih svjetskih industrija čiji razvoj i postignuća uvelike utječu na napredak modernog društva. Razvoj zračnog prometa globalno je povećala potražnju za uslugama zračnih luka zajedno s potrebom za osnivanjem učinkovitijeg procesa pružanja zračnih, putničkih i teretnih usluga. Zbog liberalizacije tržišta zračnog prijevoza u Europskoj uniji vrijedno je spomenuti porast niskotarifnih prijevoznika.⁴¹ Navedena liberalizacija je imala značajan utjecaj na hrvatsko tržište zračnog prometa, posebice na prisutnost niskotarifnog prijevoznika u priobalnim hrvatskim zračnim lukama.

Zagreb, Split i Dubrovnik primarne su hrvatske zračne luke, dok Osijek, Rijeka, Pula i Zadar se karakteriziraju kao sekundarne zračne luke. U drugim europskim zemljama zračne luke dijele se na primarne i sekundarne. Primarne zračne luke karakterizira činjenica da ne primaju niskotarifne prijevoznike. Niskotarifni prijevoznici slijeću u sekundarne zračne luke i oni karakteriziraju promet manji od 4 milijuna putnika. Iako gore navedene karakteristike upućuju na to da bi se zračne luke u Hrvatskoj mogle podijeliti na primarne i sekundarne, ovakva podjela ipak ne postoji u Hrvatskoj, čemu u prilog govori i činjenica da je Germanwings, prvi niskotarifni prijevoznik prisutan na hrvatskom tržištu, koji je povezo Zagreb i Bonn 2004. godine. Niskotarifni prijevoznici utjecali su na promjenu ponašanja korisnika u cijeloj Europi i to je učinilo određene destinacije lakše dostupno svima.

Zračna luka u Zagrebu, pod nazivom “Zračna luka Franjo Tuđman” (naziv je u uporabi od 2016.) najveća je zračna luka u Republici Hrvatskoj. Putovanja se mogu vršiti unutar i izvan zemlje, stoga je ključna za turizam i za posao. Samim tim, izuzetno je važna luka za ekonomski razvoj zemlje. Trenutno, Zagreb je izravno povezan s 39 destinacija, od čega 24 zrakoplovne kompanije tamo redovito posluju. Dugo vremena, kapacitet zračne luke bio je 5 milijuna putnika godišnje i nije mogla pratiti rastuće zahtjeve tržišta.

⁴⁰ https://www.researchgate.net/publication/304527696_Public_and_Private_Ports_in_Croatian_Law (08.08.2022.)

⁴¹ <https://hrcak.srce.hr/file/312077> (08.08.2022.)

Zračna luka Split izgrađena je 1979. godine i prvotno je bila predviđena za prihvata do milijun putnika godišnje. Međutim, taj kapacitet nije bio dovoljan. 2006. godine brojke su premašile milijun, a u 2016. bilo je preko 2 milijuna putnika. U 2017. brojka je gotovo dosegla tri milijuna i ta je godina također zabilježila najveći porast od čak 23%. Zanimljiv podatak je da preko 90% putnika koji prolaze preko Zračne luke Split dolaze međunarodnim linijama. U 2016., kada je porast broja putnika iznosio 17%, 94,5% njih dolazi s međunarodnih letova. Također je bilo povećanje broja letova za 9%. Već sljedeće godine Zračna luka Split je nastavila voditi evidenciju, pa je u srpnju 2017. broj putnika iznosio je 657,056 što je povećanje od 21% u odnosu na srpanj 2016. Upravo iz tog razloga, za povećanja broja putnika 2017. godine krenuo je proces rekonstrukcije i nadogradnje Zračne luke Split. "S planiranom rekonstrukcijom zgrada će nadograditi tri etaže i ukupno 35,000 m², zbog čega će terminal tijekom najveće navale moći primiti 2500 putnika.

Zračna luka Dubrovnik nalazi se u Ćilipima, sagrađena nakon Drugog svjetskog rata, a primarna lokacija bila je u Grudi, točnije u Konavlima. Više od 70 zrakoplovnih kompanija koristi Zračnu luku Dubrovnik, iz koje lete na više od 100 različitih lokacija uzimajući u obzir nacionalne i međunarodne. Važnost zračne luke Dubrovnik leži u tome što omogućuje vezu Dubrovačko-neretvanske županije s udaljenim destinacijama, budući da je put otežan zbog činjenice da je potrebno prijeći granicu s Bosnom i Hercegovinom dva puta u vrlo kratkoj udaljenosti. Ovaj problem će se samo pogoršati kada Hrvatska konačno primijeni Schengenski sporazum, što će podrazumijevati strožu kontrolu granica. Grad Dubrovnik nema željeznice, a morem je povezan samo sa susjednim otocima Šipan, Lopud, Koločep, Mljet, Korčula i Lastovo. Zračni promet je jedina prometna grana koja omogućava nesmetan dnevni protok ljudi i robe bez križanja državnih granica zemlje koja nije članica Europske unije.

Zadarska zračna luka je jedina zračna luka koja nije doživjela smanjenje broja putnika zbog recesije 2009. godine. Uzrok ovog rasta je bio dolazak niskotarifnih prijevoznika. S njihovim modelom pridruženog marketinga u suradnji sa Zadarskom upravom i Hrvatskom turističkom zajednicom, zračna luka Zadar je pionir u uvođenju niskotarifnih prijevoznika u zračni promet Hrvatske. Od tada Zračna luka Zadar iz godine u godinu obara rekorde u prijevozu putnika. Porastu broja putnika najviše je pridonio irski Ryanair. Ryanair je najveći niskotarifni prijevoznik na svijetu, a u Zadar je došao 2007. Nakon što je Ryanair uvidio turistički potencijal Zračne luke Zadar, 2012. otvorili su bazu

u Zadru, i ubrzo nakon toga mnoge druge tvrtke poput Lufthanse, Eurowings, Easyjet i Croatia Airlines počeli su širiti svoju mrežu prema Zadru. Zbog brzog rasta olakšano dolaskom niskotarifnih prijevoznika nakon samo nekoliko sezona, nedavno rekonstruirana zgrada zračne luke morala je biti ponovo proširena i rekonstruirana.

Zračna luka Rijeka nalazi se na otoku Krku i otvorena je 2. svibnja 1970. Ima odličan položaj a čak oko 3 milijuna ljudi živi samo 120 minuta od Zračne luke Rijeka. Unatoč izvrsnoj lokaciji, zračna luka nije imala dobre rezultate već dulje vrijeme, a bolje rezultate počinje bilježiti tek u posljednjih nekoliko godina. Broj putnika iznosi oko 140,000 godišnje, uz male izmjene. Jedino značajno povećanje bilo je u 2015. godini. U 2014. godini zabilježen je pad broja putnika, no onda je došlo do velikog porasta u 2015. godini, ponajviše zahvaljujući Croatia Airlinesu koji je u 2015. ostvarila povećanje poslovanja za 162%. Nakon toga nije bilo značajnijeg povećanja. U 2016. godini zabilježen je porast od 4%, a u 2017. zabilježen je pad od 2,5%. Zračna luka Rijeka najviše putnika imala je tijekom 2019. godine gdje je zabilježeno 200.841 putnik. Nažalost zbog pandemije COVID-19 tijekom 2020. godine zabilježeno je 27,680 putnika što je najmanji broj putnika u zadnjih 10 godina.⁴²

Zračna luka Pula nalazi se u Valturskom polju, a svoje prvo polijetanje doživjela je još 1911. godine dok su civilni letovi započeli 1924. godine, leteći za Trst, Opatiju i Anconu. Godine 1967. stara vojna zračna luka predana je civilnoj namjeni, a veliki uspjeh zračna luka doživjela je 1987. kada je luka primila čak 701,370 putnika. Godine 1989. započet je novi projekt rekonstrukcije zgrade zračne luke gdje je kapacitet povećan na milijun putnika. Nakon toga slijedi ratno razdoblje i stagnacija prometa koji ponovno počinje rasti 1999. godine. 2009. godine bio je velik pad broja putnika, vjerojatno zbog gospodarske krize i recesije, zatim je uslijedio rast. Svake godine bilo je sve više i više putnika do 2013. godine kada je došlo je do blagog pada zbog manjeg broja gostiju iz Rusije (čak za 45%), radi uvođenja viznog režima za ruske državljane. U zadnjih 10 godina, 2019. je najprometnija godina u kojoj je sudjelovalo 777,568 putnika dok je 2020. najmanje prometna sa samo 83,502 putnika.⁴³

Zračna luka Osijek izgrađena je i puštena u rad 30. svibnja 1980., ali ubrzo je došao rat i ostavio znatne posljedice. Ponovno je izgrađen i pušten u rad 2001. godine. Do

⁴² http://rijeka-airport.hr/pages/sub/25/doc_hr/PROMET-2020-2021.pdf (09.08.2022.)

⁴³ <https://airport-pula.hr/en/business-info/about-us-2/statistics/> (09.08.2022.)

značajnog povećanja prometa došlo je tek 2008. godine, što je posljedica ulaska novih zrakoplovnih kompanija na tržište. Najveći doprinos tome dali su niskotarifni prijevoznici. Te godine, potpisan je ugovor s Germanwingsom i broj putnika porastao s 2766 na 14,685. U 2009. godini došlo je do novog povećanja (okvirno 40%), što rezultat je sklopljenog petogodišnjeg ugovora s Ryanairom. U 2010. i 2011. broj je umjereno rastao, dok je u 2012. bio značajan pad za čak 90% jer je Ryanair otkazao ugovor. To se dogodilo zbog nedostatka subvencija. 2013. godina bila je slična 2012. godini, ali uz blagi rast.

Zračna luka Osijek u prosincu prošle godine imala je 1078 putnika, što je značajno više u odnosu na isti mjesec 2020. godine kada ih je bilo svega 215. Prije svega, ovakav porast Osijek je ostvario zahvaljujući redovnoj liniji Croatia Airlinesa između Münchena i Osijeka koja je u vrijeme Božića i Nove godine bila dobro popunjena. Osijek 2021. godine nije imao redovnih međunarodnih linija već samo domaći promet te povremene ad-hoc charter letove koji su se uglavnom odnosili na europske nastupe Nogometnog kluba Osijek. Ukupno je, u 2021. godini, kroz Zračnu luku Osijek prošlo 11,515 putnika, što je 4889 putnika više u odnosu na 2020. godinu. Urednici portala Croatian Aviation letjeli su iz svih hrvatskih zračnih luka u 2021. godini, a nakon Zagreba, najviše upravo iz Osijeka.⁴⁴

Tablica 4. Ukupni prijevoz putnika zračnog prometa u RH od 2017.-2021.

GODINE	2017	2018	2019	2020	2021
PUTNICI	9 538 000	10 507 000	11 377 000	2 122 000	4 701 000

Izvor: izradio autor na temelju <https://podaci.dzs.hr/> (04.09.2022.)

Zračni promet s obzirom da je najskuplji i najnovija prometna grana očigledno je da će imati i najmanji promet putnika. Iz tablice 4. od 2017. do kraja 2019. godine prema statističkim podacima primjećuje se blagi porast prometa, ali nakon pojave pandemije COVID-19 odnosno krajem 2020. godine zabilježen je pad prometa putnika od 81% što je

⁴⁴ <https://www.croatianaviation.com/post/godi%C5%A1nja-statistika-zadra-pule-i-osijeka> (09.08.2022.)

jako loše za zračnu prometnu granu. Na sreću, već iduće godine vidimo porast prometa putnika od 55%. Razlog tome je vjerojatno popuštanje mjera zbog otkrića cjepiva i velike procjepljenosti ljudi.⁴⁵

⁴⁵ <https://podaci.dzs.hr> (04.09.2022.)

4. DRUŠTVENO OKRUŽENJE JAVNOG PRIJEVOZA

Društvene potrebe putnika u javnom prijevozu su zanemarene s rasporedom sjedala koji uzrokuje socijalnu nelagodu, tjerajući strance na intimnu distancu koja je tipično rezervirana za osobe u bliskim odnosima. Putnici se prilagođavaju ovoj bliskoj, ali bezličnoj situaciji u interakciji s drugima, povlačeći se u aktivnosti ili braneći svoj prostor. Interaktivne strategije, poput razgovora i pozitivnog govora tijela, uspješnije su od obrambenih strategija u smanjenju socijalne nelagode. Slično kao čitanje časopisa u zubarskoj čekaonici, obrambene strategije mogu ubrzati prolazak vremena, ali ne smanjuju temeljnu napetost situacije. Budući uspjeh javnog prijevoza ovisi o osjetljivoj ravnoteži između potrebe za privatnošću i potrebe za društvenom interakcijom. Rješenja dizajna za smanjenje nelagode uključuju i društvenije rasporede sjedala kao i tehnike razgraničenja prostora za poticanje privatnosti. Društvene intervencije uključuju poticanje osnovnih društvenih ljepota, kao što je osmjehivanje ili pozdravljanje drugih, nešto što se često zanemaruje u ovom prenapućenom okruženju.

4.1. MEĐULJUDSKA NELAGODA U JAVNOM PRIJEVOZU

Ljudi kao i druge životinje imaju osnovnu psihološku potrebu za prostorom koji nadilazi njihove neposredne fizičke potrebe, poput onih ograničenih na antropometrijski dizajn (proučavanje mjerenja ljudskog tijela). Ljudi više biraju spavati na velikim krevetima umjesto kutija veličine lijesa, stvaraju sobe s višim stropovima nego vrata, pa čak i daju prednost značajkama kao što su prozori, koji pružaju vizualni bijeg i povećavaju osjećaj prostranosti u pretrpanim prostorima (kao što su otvorena radna mjesta).⁴⁶⁴⁷

Jasna je sklonost prostranom okruženju s kućama koje se udvostručuju, a po osobi se stambeni prostor povećava za približno tri puta od 1950-ih. Postoje i veze između bogatstva i prostranosti sa slavnim osobama koje kupuju vile i velika vozila, koje promoviraju koncept da je veće bolje. Čak i riječ "soba" ukazuje na smisao prostranosti. Okruženje javnog prijevoza ne pruža osjećaj prostranosti. Čini se da je dizajn autobusa, tramvaja i vlakova više vođen ekonomskim imperativom nego briga za društvene zahtjeve korisnika.

⁴⁶ Hediger, H. (1955). *Studies of the Psychology and Behavior of Captive Animals in Zoos and Circuses*. Newton, MA: Butterworth's Scientific. (20.07.2022.)

⁴⁷ Sommer, R. (1969). *Personal Space: The Behavioral Basis of Design*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. (20.07.2022.)

Putnici javnog prijevoza prisiljeni su na pretjeranu blizinu čak i kada su vozila daleko ispod svog kapaciteta putnika. Raspored sjedala je takav da u trenutku kada je vozilo više od pola puno, putnici su prisiljeni sjediti neposredno jedni pokraj drugih na prisnoj udaljenosti. Hallova proksemična teorija pokazuje kako putovanje javnim prijevozom prisiljava strance na intimnu društvenu distancu (oko pola metra jedan od drugog), obično rezerviran za ljude s jakim osobnim vezama. Teorija sugerira da ljudi imaju niz društvenih distanci rezerviranih za različite okolnosti, te da bliski društveni odnosi zahtijevaju male fizičke udaljenosti. Kada postoji nesrazmjer između očekivane međuljudske udaljenosti i stvarne međuljudske udaljenosti, dolazi do psihološke ili društvene nelagode.⁴⁸

Pokazalo se da invazija osobnog prostora dovodi do većeg broja samoprocjena anksioznosti, fiziološkog stresa, a pod ekstremnom izloženošću može dovesti do dugotrajne fizičke ili mentalne bolesti. Ovi nalazi također se tiču okruženja javnog prijevoza, gdje se percepcija gužve i razine psihološkog stresa povećava u uvjetima većih gustoća putnika i gdje je manja međuljudska udaljenost putnika. U drugim okruženjima, gdje pojedinci nisu ograničeni, bježe ili održavaju veće međuljudske udaljenosti za ublažavanje nelagode.⁴⁹

Umjesto fizičkog bijega i s ograničenom sposobnošću povećanja međuljudske udaljenosti, obrambeni putnici koriste prilagodbe kako bi ublažili ljudsku nelagodu. Hall opisuje kako putnici u podzemnoj željeznici koriste obrambene strategije kako bi uzeli intimnost iz socijalno neugodnih situacija; putnici izbjegavaju kontakte očima, napeti mišići ostaju nepokretni i pokušavaju izbjeći dodir. Međutim, čak i kod ovih prilagodbi sugerira se da pojedinci se ne naviknu u potpunosti na uvjete invazije osobnog prostora.⁵⁰

Alternativno rješenje je uključivanje u interaktivne prilagodbe kao što je pozitivan govor tijela (npr. smiješak) i razgovor, koji će vjerojatno olakšati veći pozitivan učinak pa čak i stvaranje prijateljstva. Poboljšanje odnosa (kao što je od stranca do poznanika) vjerojatno će smanjiti društvenu nelagodu. Verbalna komunikacija izgleda prirodno otežana u okruženju javnog prijevoza s društvenim normama koje minimiziraju suvišan

⁴⁸ Altman, I. (1975). *The Environment and Social Behavior*. Brooks/Cole Publishing Company: California. (20.07.2022.)

⁴⁹ Baxter, J.C. (1970). Interpersonal spacing in natural settings. *Sociometry*, 33 (4), 444-456. (21.07.2022.)

⁵⁰ Moos, R.H., & Insel, P.M. (1974). *Issues in Social Ecology: Human Milieus*. California: National Press Books. (21.07.2022.)

razgovor između stranaca. Ostali korisnici su obično stranci ili u najboljem slučaju "poznati stranci". Tada okruženje, posebno raspored sjedala čini razgovor neugodnim.⁵¹

4.2. TEORIJA OSOBNOG PROSTORA

Sommer opisuje osobni prostor iz perspektive zaštite ponašanja, što sugerira da je to osobni "mjehurić" koji okružuje osobu u koje drugi ne smiju zadirati. Kao i kod svih jednostavnih analogija, mjehurić se razbija pod pažljivijim promatranjem, ali služi korisnoj svrsi u predočenju koncepta. Hayduk osobni prostor definira pomoću socijalne nelagode, sugerirajući da je osobni prostor područje koje neposredno okružuje osobu te ukoliko netko uđe u taj prostor izaziva međuljudsku nelagodu. Invazija osobnog prostora, gužva i nelagoda međuljudske udaljenosti vrlo su slični pojmovi. Invazija osobnog prostora je kolokvijalno najveća i najlakše ju je shvatiti, dok je gužva povezana s gustoćom ljudi u određenom prostoru, a nelagoda međuljudske udaljenosti opisuje tjeskobu i stvara nervozu uzrokovanu zatvaranjem neposredne blizine najbliže osobe.

Nelagoda međuljudske udaljenosti, odnosno nelagoda uzrokovana blizinom je složena i teško mjerljiva budući da ovisi o osobi koja je svaka individualna. Ovisi o spolu, etničkoj pripadnosti, kulturi, međuljudskim odnosima poput privlačnosti i situacijskih čimbenika kao što su raspored sjedala i temperatura u javnom prijevozu.

4.3. GUŽVA, OSOBNI PROSTOR I FIZIOLOŠKI STRES

U najgorem slučaju, velika izloženost prepunim ili pretjerano stimuliranim društvenim mrežama okoline, vjerojatno uzrokuju mentalne i fizičke bolesti. Iako postoje neki dokazi da se kratkoročni učinci gužve u javnom prijevozu mogu manifestirati s dugoročnim učincima kao što je bolest. Većina literature o gužvi temelji se na situacijama, poput zatvora ili gužve u kućama gdje su ljudi većinom prisiljeni biti blizu drugih u svoje osobno vrijeme. Predloženo je da problem s ovim situacijama je nedostatak privatnosti, a negativni ishodi ovih pretrpanih situacija mogu proizaći iz smanjenja samorefleksije i vremena kada je netko sam.⁵²

Vrlo malo studija zapravo koristi izvedbu zadatka, a još manje koristi fiziologiju ispitivanja negativnih posljedica stresa zbog bliskih međuljudskih udaljenosti u javnom

⁵¹ Milgram, S. (1977). *The Individual in a Social World: Essays and Experiments*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company. (21.07.2022.)

⁵² Cox, V.C., Paulus, P.B., & McCain, G. (1984). Prison crowding research: The relevance for prison housing standards and a general approach regarding crowding phenomena. *American Psychologist*, 39 (10), 1148-1160. (23.07.2022.)

prijevozu. Javni prijevoz ima daleko kraće vrijeme izloženosti stresu, ali postoje dokazi da stres putnika utječe i na druge aspekte svakodnevnog života putnika. Također se može reći da je prenapućenost javnog prijevoza u neposrednoj korelaciji sa smanjenom produktivnošću radnika na poslu.

Putnici na dugim putovanjima imaju znatno niži percipirani i fiziološki stres od onih koji putuju na kraćim relacijama. Putnici na dugim putovanjima mogu odabrati svoj raspored sjedenja, imaju više mogućnosti za raspoređivanje bilo koje imovine (barem u početnim fazama putovanja) i sjede s kim su odabrali. Važnost sjedala igra bitnu ulogu, odnosno proces selekcije u ublažavanju nelagode u javnom prijevozu.⁵³

Putovanje automobilom može biti manje stresna alternativa javnom prijevozu. Stres uzrokovan neprikladnim međuljudskim udaljenostima mogao bi biti jedan od razloga zašto neke skupine koje voze imaju bolje zdravlje od onih koje se voze javnim prijevozom. Na primjer, pokazalo se da stariji vozači imaju bolje zdravlje od starijih korisnika javnog prijevoza, iako ti zdravstveni nalazi mogu jednostavno biti posljedica boljeg pristupa prijevozu kao i dodatno povećanje sudjelovanja u društvenim aktivnostima.⁵⁴

4.4. SIGURNIJI JAVNI PRIJEVOZ ZA VRIJEME PANDEMIJE COVID-19

Dok ljudi diljem svijeta izlaze iz karantena zbog koronavirusa i vraćaju se na posao, pitanje kako osigurati siguran i održiv javni prijevoz postaje sve ozbiljnije. S obzirom na to da virus još uvijek kruži, mnogi su oprezni s korištenjem javnog prijevoza. U isto vrijeme, operateri trebaju vratiti broj putnika na zdravu razinu kako bi održali svoje mreže. Jedini odgovor je redizajnirati javni prijevoz kako bi se ljudi osjećali sigurnima. Niz istraživanja daje uvid u sigurnosne mjere koje su zaista važne putnicima i koje bi im mogle omogućiti slobodno i samopouzdanu putovanje javnim prijevozom.

4.4.1. Kako se putnici osjećaju?

Sredinom 2020. godine kada se je pandemija COVID-19 širila svijetom, anketa o raspoloženju putnika Olivera Wymana, njegove globalne konzultantske tvrtke za upravljanje, ilustrira veličinu ovog izazova. Istraživanje je prikupilo odgovore 4600 ljudi u devet zemalja tijekom svibnja 2020. godine. Više od polovice (52%) ispitanika opisalo je kako im je neugodno koristiti javni prijevoz, stavljajući to u rang s posjećivanjem

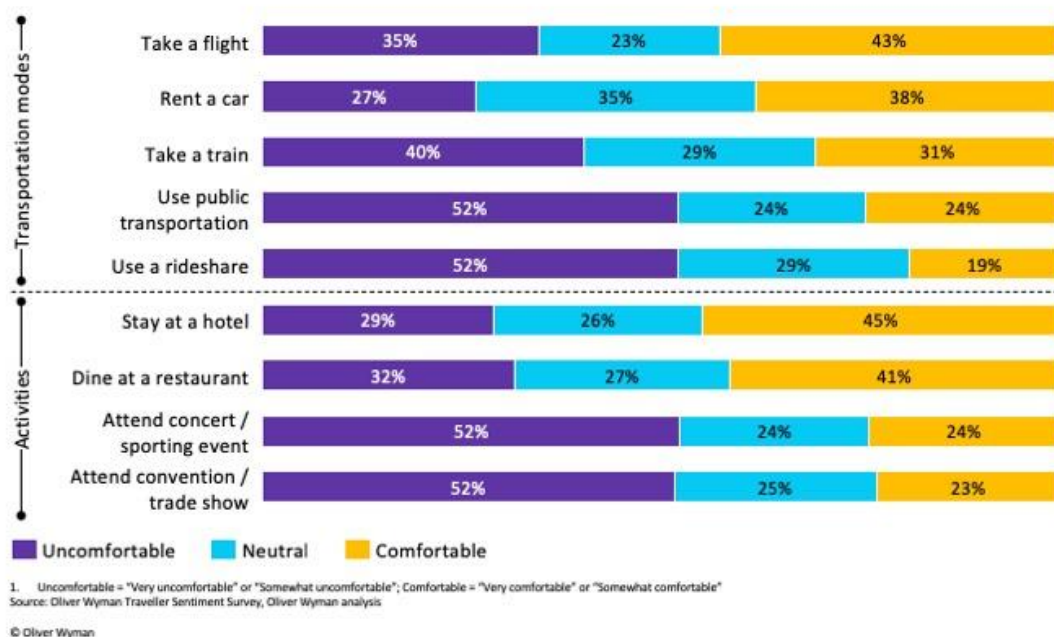
⁵³ Lundberg, U. (1976). Urban commuting: Crowdedness and catecholamine excretion. *Journal of Human Stress*, 2 (3), 26-32. (24.07.2022.)

⁵⁴ Webb, J.D., & Weber, M.J. (2003). Influence of sensory abilities on the interpersonal distance of the elderly. *Environment and Behavior*, 35 (5), 695-711. (26.07.2022.)

koncerata, sportskih događanja ili konferencija gdje je jako puno ljudi. Od onih koji redovito koriste javni prijevoz, 41% je reklo da bi ga manje koristilo.⁵⁵

COVID-19 CONTINUES TO MAKE CONSUMERS WARY OF SOME ACTIVITIES

After the COVID-19 outbreak ends and travel restrictions are lifted, how comfortable will you feel doing each of these activities?¹
Percent of respondents, (n=4,594)



Slika 8: Osjećaj nelagode u javnom prijevozu i ostalim aktivnostima tijekom pandemije COVID-19

Izvor: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-transport-during-covid-19.html> (03.09.2022.)

Automobili se čine kao očita alternativa. Ali masovni prelazak na takvu vrstu vožnje učinio bi naše gradove još zagušenijim i zagađenijim nego što već jesu, a u svakom slučaju, ne može si svatko priuštiti automobil. Taksi ili dijeljenje vožnje ne smanjuju nužno rizik od infekcije. U anketi o raspoloženju putnika, 40% ispitanika koji koriste dijeljenje prijevoza reklo je da bi ga koristilo manje, a 52% ukupnog broja ispitanika reklo je da bi im dijeljenje prijevoza bilo neugodno.⁵⁶

⁵⁵ <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-transport-during-covid-19.html> (03.09.2022.)

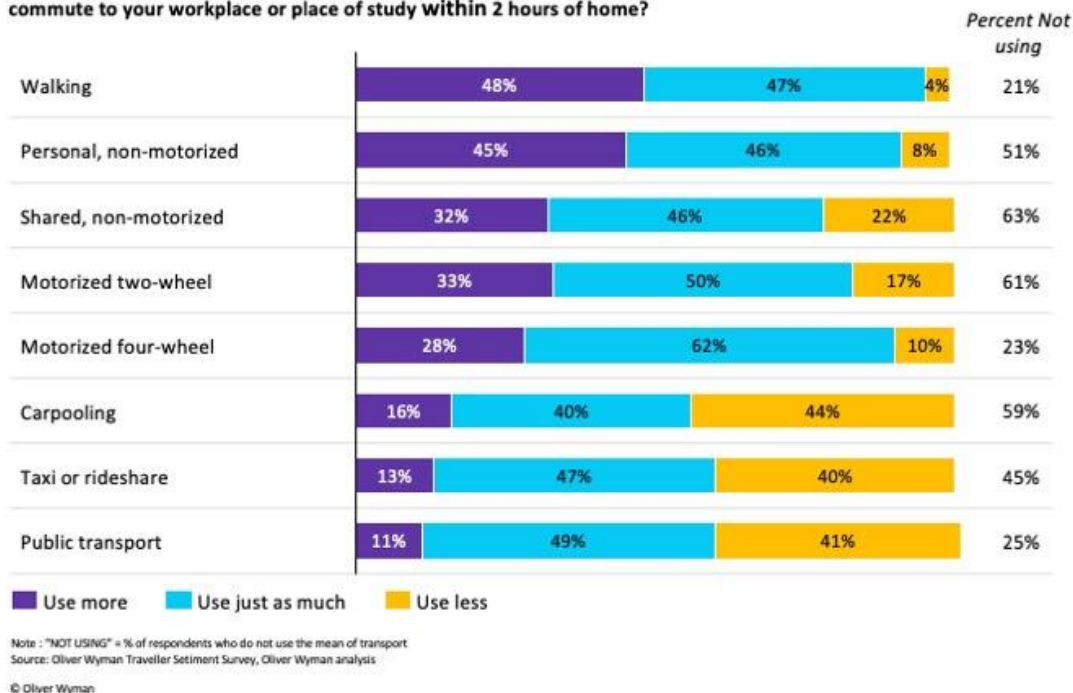
⁵⁶ <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-transport-during-covid-19.html> (03.09.2022.)

Rad od kuće još je jedna opcija za koju se očekuje da će rasti. U drugom istraživanju o zamjenama za mobilnost koje je u Sjedinjenim Državama proveo Oliver Wyman Forum, 57% ispitanika koji imaju posao, reklo je da rade na daljinu češće ili po prvi put zbog pandemije COVID-19. Od toga, 65% je planiralo nastaviti ili je češće radilo od kuće.

Iako ovaj trend može dobro funkcionirati za pojedince, to je loša vijest za broj putnika u javnom prijevozu i prihode operatera. Njihova vlastita prognoza predviđela je povratak između 80% i 90% putnika do kraja 2020. godine, a potpuni oporavak očekuje se do kraja 2022. Pandemija COVID-19 je mnoge operatere već ostavila bez novca jer je broj putnika pao za 60% do 95% tijekom vrhunca zaraze za razne gradske mreže. U konačnici, operateri moraju pokazati putnicima i drugim korisnicima da je povratak u javni prijevoz siguran i dobro zaštićen ako žele zadržati svoje sustave masovnog prijevoza.⁵⁷

PUBLIC TRANSPORTATION IS SUFFERING BECAUSE OF THE PANDEMIC

When the pandemic ends, which mean(s) of transport do you plan on using for your daily or weekly commute to your workplace or place of study within 2 hours of home?



Slika 9: Postotak korištenja javnog prijevoza za vrijeme pandemije COVID-19

Izvor: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-transport-during-covid-19.html> (03.09.2022.)

4.4.2. Omogućiti da se putnici osjećaju sigurno

Na temelju odgovora na anketu o raspoloženju putnika, svi koraci kao što su vidljive higijenske mjere, nošenje maski i socijalno distanciranje mogu pomoći u razuvjeravanju putnika. Otkriveno je da 52% ispitanika diljem svijeta podržava obvezne maske za lice, 59% zahtijeva redovitu dezinfekciju vozila, 49% podržava sigurnosne oznake udaljenosti, a 45% želi ograničenja broja putnika po prijevoznom sredstvu.⁵⁸

Međutim, ono što se smatralo potrebnim, razlikovalo se od države do države. Na primjer, samo 20% intervjuiranih Australaca smatrali su da bi maske trebale biti obvezne u javnom prijevozu, dok je 76% Francuza inzistiralo na maskama. Ispitanici su bili podijeljeni u pogledu invazivnijih mjera kao što je mjerenje temperature putnika prije ili

⁵⁸ <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/jun/Glimpses%20of%20Recovery%20-%20Traveler%20Sentiment%20Survey%20Edition%201.pdf> (03.09.2022.)

tijekom putovanja. Najviše je bilo Talijana (52%), Kineza (49%) i Španjolaca (44%), a najmanje je bilo Nijemaca (13%).

Operateri diljem svijeta implementirali su mnoge od ovih mjera na različite načine. Pariški metro dopuštao je ograničeni broj ljudi u vlakove i koristio alate umjetne inteligencije za provjeru nose li ljudi zaštitne maske za lice. U New Yorškom, jednom od rijetkih sustava gradskog prijevoza koji obično radi 24 sata dnevno, podzemne željeznice su zatvarane između 1 ujutro i 5 ujutro kako bi se svako prijevozno sredstvo moglo očistiti i dezinficirati. New York također eksperimentira s ultraljubičastim svjetiljkama za uništavanje mikroba u vlakovima i autobusima. U pekinškim podzemnim željeznicama, infracrveni skeneri za temperature korišteni su rano za otkrivanje vozača s groznicom.⁵⁹

4.4.3. Pametnije putovanje na posao, bolji dizajn

Dugoročno, čak i nakon što se razvilo cjepivo protiv COVID-19, tehnologija i koordinacija s drugim sektorima pomoglo je operaterima da osmisle pametnije, fleksibilnije rasporede i rute. Operateri masovnog prijevoza surađivali su s poslodavcima kako bi uskladili kapacitete s rasporedima putnika. Poslodavci mogu rasporediti početna vremena ili slobodne dane kako bi rasporedili broj putnika tijekom dana ili tjedna. Prednost za masovni prijevoz je bila takva koordinacija koja je mogla izbjeći potrebu za nekim proširenjima, dopuštajući ulaganje novca u održavanje, nadogradnju i modernizaciju. Pariz i regija Île-de-France ograničili su pristup javnom prijevozu u vrijeme najveće gužve samo na one koji moraju raditi u to vrijeme. Zaposlenici su morali predočiti potvrdu poslodavca o potrebi. Takva bi se suradnja mogla proširiti i izvan imperativa vezanih uz koronavirus.⁶⁰

Uključivanjem umjetne inteligencije i naprednog prikupljanja podataka, gužve na cestama i javnom prijevozu mogu se uvelike smanjiti. U Ujedinjenom Kraljevstvu tehnologija umjetne inteligencije koristi se za otkrivanje i predviđanje prenapučenosti te za praćenje i poticanje socijalnog distanciranja. Sustav mjeri udaljenost između putnika u stvarnom vremenu, a također može analizirati trendove u kretanju i udaljavanju tijekom vremena. Sprječavanje prenapučenosti i osiguravanje sigurne udaljenosti moglo bi biti ključno za poticanje vozača osobnih vozila da se vrate javnom prijevozu. Otprilike

59

<https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/jun/Glimpses%20of%20Recovery%20-%20Traveler%20Sentiment%20Survey%20Edition%201.pdf> (03.09.2022.)

60

<https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/jun/Glimpses%20of%20Recovery%20-%20Traveler%20Sentiment%20Survey%20Edition%201.pdf> (03.09.2022.)

polovica ispitanika u anketi diljem zemalja podržala je, na primjer, oznake sigurnosnog razmaka kao nužnu mjeru. Pametnije planiranje rasporeda i ruta može pomoći u rasporedu putnika, ali to mogu učiniti i dobro dizajnirani vagoni željeznica. Čak i prije COVID-19, proizvođači vlakova za željeznicu počeli su nuditi prostranije interijere, sa širim vratima i sjedalima na preklop. Neki sustavi diljem svijeta već su ih počeli ugrađivati; drugi će vjerojatno morati slijediti primjer. Osim toga, većina mreža bi morala dodati visokotehnološku dezinfekciju, kao što su ultraljubičasti sustavi za pročišćavanje zraka, ultraljubičasti sustavi za čišćenje lampi i mnoštvo antimikrobnih premaza i sprejeva na tržištu.

4.4.4. Plaćanje bez dodira, sigurnija putovanja

Masovni odnosno javni prijevoz također mora biti brži kako bi uključio beskontaktnu, potpuno digitalizirane sustave plaćanja. Smanjenje broja površina koje vozači moraju dotaknuti i ograničavanje kontakta s naplatiteljima cijene apsolutno su vitalni u ovoj pandemiji i ostat će važni u sprječavanju budućih izbijanja. Neke od najvećih mreža masovnog prijevoza, poput Londona, već su uključile opciju bez dodira. Peking koristi alate za prepoznavanje lica za naplatu.

Digitalizirani sustavi plaćanja također su jeftiniji za rad na dugim relacijama i olakšavaju protok putnika. Ako javni prijevoz želi biti održiva alternativa mogućnostima privatnog putovanja i zadržati svoju središnju ulogu u urbanoj mobilnosti, prijevoz bez dodira mora postati temeljni dio svakog sustava javnog prijevoza.

Ove dodatne mjere sigurnosti dolaze s većim operativnim troškovima, a prijevoznike će tvrtke morati pronaći načine da ih pokriju. Za razlike između prihoda i operativnih troškova s kojima se suočava većina sustava, dodatne državne subvencije vjerojatno će biti dio rješenja, zajedno s višim cijenama karata sve dok ne potkopavaju napore za vraćanje putnika.

U međuvremenu, privatni koncerni koji ulažu u sustave ostvaruju svoj povrat kroz koncesije na operacije ili naknade plaćene na temelju tih operacija. Iako je poticanje javno-privatnih partnerstava za jačanje masovnog prijevoza možda važnije nego ikad, rizik za to ulaganje rijetko je bio veći s obzirom na ekonomiju javnog prijevoza.

Razvoj cjepiva nažalost još nije pobijedio virus COVID-19, ali u međuvremenu moralo se pronaći niskorizične načine za rad i putovanje. Javni prijevoz bitan je dio svakog

velikog grada danas, podupirući poslovni razvoj, zapošljavanje i turizam. Pod pretpostavkom da se trend globalne urbanizacije nastavi, postat će još potrebniji u megapolisima budućnosti. Iako pandemija COVID-19 predstavlja velike izazove, njezino rješavanje u konačnici će bolje pozicionirati urbane sustave za budućnost prijevoza.⁶¹

5. ZAKLJUČAK

Kakva je budućnost javnog prijevoza putnika? Znanost o kretanju ljudi brzo se mijenja. S uvođenjem aplikacija za dijeljenje vožnje kao što su Uber i Lyft, rastom ekonomije dijeljenja u obliku usluga Getaround, Zipcar i zajedničkog prijevoza te uvođenjem autonomnih vozila na ceste, budućnost prijevoza na Zemlji je aktualna tema. Razumljivo, budući da izravno utječe na sve nas. Tvrtke poput Hyperloopa mijenjaju infrastrukturu prijevoza sa svojim kapsulama koje dostavljaju putnike do odredišta brzinama preko 1000 km/h (iznad zemlje i pod zemljom). Također nešto pristupačnije utječe na način kojim koristimo prijevoz, a to je pametni telefon. S obzirom na to da se usluge i ideje mijenjaju tako brzo, lako je preplaviti ljude novim žargonom o prijevozu. Postoje razni vodiči za koncepte povezane s prijevozom koje možete čuti na večeri ili čak na autobusnoj stanici kada ljudi raspravljaju gdje je sljedeći autobus.

Sve su više u razvoju autonomna vozila. Takva vozila se također nazivaju i automobili bez vozača ili AV. Ovi samovozeći automobili rade u "autopilotu", gdje senzori, kamere i monitori vode vozilo kroz obične ceste i promet. Mnoge tradicionalne automobilske tvrtke ovu tehnologiju vide kao budućnost vozila i brzo su razvile vlastite tehnologije bez vozača. Krećući se brzinom svjetlosti, tvrtke poput Wayma već su prikupile 7 milijuna testnih milja.

Zračna industrija jedna je od najvećih i najznačajnijih svjetskih industrija čiji razvoj i postignuća uvelike utječu na napredak modernog društva. Republika Hrvatska nije iznimka, jer je uočen sve veći utjecaj razvoja zračnog prometa posljednjih nekoliko godina. Zbog stalne međuovisnosti i potrebe za bržim prijevozom koja proizlazi iz sve veće i rastuće globalizacije u svijetu, udio zračnog prometa u ukupnom prometu raste bez obzira na putovanja bila ona turistička, poslovna ili privatna. Taj trend prati i Hrvatska. Nažalost pandemija COVID-19 je malo usporila razvoj i napredak u cijelom svijetu.

Nadalje, javni prijevoz ne može se uspješno natjecati s putovanjima automobilom dok su društveni i instrumentalni čimbenici putovanja autobusom i vlakom konkurentni. Neophodno je posvetiti posebnu pozornost osnovnoj želji za osobnim prostorom u okruženju javnog prijevoza. Blisko, ali bezlično okruženje nije pogodno za potrebe pojedinaca koji žele veću društvenu interakciju i ometa potrebe drugih pojedinaca koji žele

veću razinu privatnosti. Ne postoji jednostavno rješenje za ove probleme, jer je u susretu potrebna delikatna ravnoteža ove sasvim polarne potrebe.

Potrebno je razbiti negativne stereotipe koji okružuju javni prijevoz. Čak i činjenica da se javni prijevoz smatra "alternativnim" načinom prijevoza pojačava ukorijenjenost privatnim motornim vozilima kao normu. Ljudi koji se voze javnim prijevozom isti su ljudi koji žive u našim susjedstvima i rade s nama, ali relativna kvaliteta karaktera ljudi koji koriste javni prijevoz je ocijenjen kao manje pozitivan.

Jedna od najuspješnijih strategija u smanjenju društvenih nelagoda je usvojiti pozitivan stav prema drugim putnicima, biti otvoren prema većoj razini društvene interakcije i čak potaknuti verbalno ponašanje s drugima putnicima. Obrambeno ponašanje i fiksacija na nedostižnu razinu privatnosti su manje učinkoviti, više djeluju kao simptomi nelagode nego rješenja. Interaktivne strategije podupire Hallova proksemička teorija koja uspostavlja percepciju gužve, odnosno nelagode iz bliskih međuljudskih udaljenosti. Ta teorija objašnjava da se nelagoda može ublažiti stvaranjem boljih odnosa s drugim korisnicima u zajedničkom prostoru. Nažalost, malo putnika usvoji interakciju strategije.

Identificirani su mnogi razlozi zašto socijalnu strategiju ne usvaja više pokrovitelja. Velike gužve putnika uzrokuju društveno preopterećenje, razrjeđivanje redovnih putnika i zbijeni raspored sjedenja. Činjenica je da ljudi rađe biraju ne komunicirati i to doprinosi da obrambena ponašanja zahtijevaju manje napora od društvenih ponašanja. Za poboljšanje društvenog okruženja trebalo bi napraviti prvu promjenu, a to je promijeniti drugačiji raspored sjedala. Primarno rješenje je promicanje prosocijalnog ponašanja, kao što je osmijeh, odavanje priznanja drugim putnicima i pozdravljanje drugih putnika, posebno putnika pored. Neverbalni i verbalni pozdravi vraćaju sposobnost pasivnih kontakata da prerastu u prijateljstva.

Pandemija COVID-19 jako je pogodila prometne grane javnog prijevoza. Kako vrijeme prolazi potražnja za putovanjima s vremenom se vraća kako vlade ukidaju ograničenja. Turizam je vitalan za mnoga gospodarstva, što znači da i vlade i tvrtke moraju uvesti stroge zdravstvene mjere kako bi se putnici osjećali opušteno i zaštitili svoje zdravlje. Također ima mogih poslovnih putnika koji očekuju povratak putovanjima bez obzira na pandemiju COVID-19, straha sve manje ima. Nažalost sve je više situacija u kojima su ljudi dobili opciju rada kod kuće. Rad na daljinu je počeo biti sve češći. To se odnosi na ljude koji rade od kuće umjesto da putuju u ured. Ako je to slučaj, bit će manje

prometa na cesti. Alternativa radu na daljinu je fleksibilno radno vrijeme gdje ljudi imaju opciju putovanja na posao izvan sati najvećeg prometa, čime se smanjuju gužve u javnom prijevozu.

Nadalje, putnici se osjećaju relativno ugodno pri povratku na brojna putovanja, potaknuti zračnim prijevoznicima i hotelskim brendovima koji su dobro komunicirali s njima kako bi što bolje i brže rješili krizu. Ali putnicima se još uvijek ne sviđaju aktivnosti koje uključuju izloženost velikih skupina ljudi. Poboljšanje zdravlja i čišćenje javnog prijevoza, pristaništa, kolodvora, i odredišta turističkih događanja ne samo da će i dalje biti važna za ponovno poticanje ljudi na putovanja, nego bi mogle biti razlike za putnike koji traže sigurnost da čišćenje i zdravlje dobivaju najveći prioritet. Operateri koji mogu standardizirati procese, provoditi kontrolu kvalitete i uspješno govoriti poboljšanja putnicima će se najlakše i najbrže izbaciti iz krize te se oporaviti od posljedica pandemije COVID-19.

Što se tiče zajedničkog prijevoza, tvrtke poput Airbnb otvorile su put ljudima da ponovno vjeruju jedni drugima. Barem kada je riječ o dijeljenju domova sa strancima. A sada, zahvaljujući snazi online recenzija, poboljšanoj ekološkoj svijesti, želji za poboljšanjem prometa i potrebi za uštedom novca, ljudi su spremniji nego ikad dijeliti svoje automobile s kolegama vozačima. To predstavlja zajednički prijevoz kao minijaturni autobus u kojem svatko s automobilom može biti vozač autobusa.

Budućnost multimodalnog prijevoza se odnosi na putovanje u kojem se koristi više od jedne vrste prijevoza. Teško je da nas javni prijevoz odveze izravno od naših vrata do odredišta jer "prvi i posljednji kilometar" obično nisu na prometnim rutama. Tako da se na kraju koristi više načina prijevoza, bilo da je riječ o pješaćenju, vožnji biciklom, autobusom, vlakom, trajektom i tako dalje. U budućnosti će multimodalni prijevoz uključivati AV-ove kao i druge oblike prijevoza koja se tek trebaju razmotriti!

Također počele su se pojavljivati i aplikacije za dijeljenje vožnje, isto tako i dijeljenje bicikla. Aplikacije za dijeljenje vožnje odnose se na tvrtke kao što su Uber, Lyft, Gett Taxi, Didi, Via i Chariot koje djeluju kao veza između putnika i vozača. U određenim imućnijim gradovima ove usluge sve više odvlače ljude od autobusa i vozačima pružaju uslugu od vrata do vrata, čime se uklanja pitanje prvog i zadnjeg kilometra. Ovo se razlikuje od zajedničkog prijevoza po tome što će vozač u zajedničkom prijevozu u većini slučajeva putovati određenim putem i neće skrenuti s određene rute, dok vozači koji dijele

vožnju obično dostavljaju putnike na željeno odredište. Isto tako dijeljenje bicikala također je postalo popularno među vozačima koji mogu unajmiti bicikl na priključnim stanicama diljem grada. Nedavno su tvrtke poput Jumba omogućile preuzimanje bicikla s bilo kojeg mjesta. U Republici Hrvatskoj su također poznate aplikacije poput BlaBlaCar i Bolt. Tvrtka Bolt je u gradu Rijeci postavila velik broj električnih romobila koje ljudi jako često koriste jer su u takvom gradu, gdje ima jako puno uzbrdica veoma korisni.

Kao što su napravljene aplikacije za Uber, Bolt, BlaBlaCar..., isto tako programirane su aplikacije za prijevoz i putovanja. Jedna od poznatijih aplikacija za prijevoz je Moovit. Moovit aplikacija funkcionira na način da se dodirne vlastito odredište i potraži obližnja autobusna ili željeznička stanica da bi se dobile karte, rasporedi, servisna upozorenja i informacije o dolasku u stvarnom vremenu. To izgleda kao vodič u stilu GPS-a, korak po korak za sve potrebe javnog prijevoza, a pokriva čak i multimodalni prijevoz! Dostupan je u 2200 gradova i 80 zemalja te je preveden na 44 jezika tako da je savršen za putovanja, kao i za svakodnevni odlazak na posao. Dok neke od ovih ideja zahtijevaju novo razmišljanje, prihvaćanje od strane većine ili velika ulaganja u infrastrukturu, suosnivač i izvršni direktor Moovita Nir Erez, govori o opipljivijim idejama za doglednu budućnost. Kada govori o budućnosti prijevoza, vidi kako anonimni podaci prikupljeni aplikacijom Moovit mogu pomoći vladama, prijevozničkim agencijama i općinama da poboljšaju stanje svog javnog prijevoza u stvarnom vremenu, kako bi ga optimizirali za pametno upravljanje kretanjem ljudi. Danas nažalost ta aplikacija nije u funkciji u Republici Hrvatskoj ali nadajmo da će se u skoroj budućnosti pojaviti i poboljšati cijeli prometni sustav u državi. Kako god je definirali, budućnost prometa utječe na sve nas. Uzbuđen sam što sam dio ove revolucije!

LITERATURA

1. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78400/public_transport_attractive_alternative_1.pdf?sequence=1 (01.07.2022.)
2. <https://www.itdp.org/our-work/public-transport/> (01.07.2022.)
3. https://www.researchgate.net/publication/297741118_Public_transportation_and_sustainability_A_review (02.07.2022.)
4. https://www.conserve-energy-future.com/benefits_of_public_transportation.php (03.07.2022.)
5. <https://moovit.com/blog/history-public-transport/> (05.07.2022.)
6. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/366341433866449747-0190022002/render/UrbanTransportPricingandFinance.pdf> (05.07.2022.)
7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S038611121460159X> (22.07.2022.)
8. <https://www.icomera.com/the-role-of-safety-and-security-in-public-transport/> (25.07.2022.)
9. https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/2016-Croatia-Transport-and-Logistics.pdf (03.08.2022.)
10. <https://www.port-authority-zadar.hr/wp-content/uploads/2020/02/LuckaUprava-brosura-A4.pdf> (08.08.2022.)
11. https://www.researchgate.net/publication/304527696_Public_and_Private_Ports_in_Croatian_Law (08.08.2022.)
12. <https://hrcak.srce.hr/file/312077> (08.08.2022.)
13. http://rijeka-airport.hr/pages/sub/25/doc_hr/PROMET-2020-2021.pdf (09.08.2022.)
14. <https://airport-pula.hr/en/business-info/about-us-2/statistics/> (09.08.2022.)
15. <https://www.croatianaviation.com/post/godi%C5%A1nja-statistika-zadrapule-i-osijek> (09.08.2022.)
16. https://www.researchgate.net/publication/291289824_Traffic-Croatia_Facing_the_Global_Issues/link/5853e92808ae0c0f3224ef5d/download (20.8.2022.)
17. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex:32007R1370> (01.09.2022.)

18. <https://www.lawyerscroatia.com/road-transportation-law-in-croatia>
(01.09.2022.)
19. <https://www.zakon.hr/z/245/Zakon-o-prijevozu-u-cestovnom-prometu>
(03.09.2022.)
20. [https://www.zakon.hr/z/1849/Zakon-o-ugovorima-o-prijevozu-u-
%C5%BEeljezni%C4%8Dkom-prometu-](https://www.zakon.hr/z/1849/Zakon-o-ugovorima-o-prijevozu-u-%C5%BEeljezni%C4%8Dkom-prometu-) (03.09.2022.)
21. [https://www.zakon.hr/z/1505/Zakon-o-obveznim-i-stvarnopravnim-
odnosima-u-zra%C4%8Dnom-prometu-](https://www.zakon.hr/z/1505/Zakon-o-obveznim-i-stvarnopravnim-odnosima-u-zra%C4%8Dnom-prometu-) (03.09.2022.)
22. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_03_33_861.html
(03.09.2022.)
23. [https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-
transport-during-covid-19.html](https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2020/jul/safer-public-transport-during-covid-19.html) (03.09.2022.)
24. [https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-
wyman/v2/publications/2020/jun/Glimpses%20of%20Recovery%20-
%20Traveler%20Sentiment%20Survey%20Edition%201.pdf](https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/jun/Glimpses%20of%20Recovery%20-%20Traveler%20Sentiment%20Survey%20Edition%201.pdf) (03.09.2022.)
25. <https://nrcp.mmpi.hr/apex/f?p=nrcp:REG> (03.09.2022.)
26. [https://www.hzpp.hr/Media/Default/Izvj%C5%A1%C4%87a/Statistika%20z
a%202021.pdf](https://www.hzpp.hr/Media/Default/Izvj%C5%A1%C4%87a/Statistika%20za%202021.pdf) (03.09.2022.)
27. <https://podaci.dzs.hr/media/wsdkedwa/sljh2018.pdf> (03.09.2022.)
28. <http://agencija-zolpp.hr/linije/> (03.09.2022.)
29. <https://www.hzpp.hr/izvjesca-2?m=400&mp=324&r=294> (04.09.2022.)
30. <https://getbybus.com/hr/kontakt> (04.09.2022.)
31. <https://podaci.dzs.hr> (04.09.2022.)
32. <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/transport/kopneni/> (04.09.2022.)
33. <https://storyv.net/5-countries-best-transportation/> (04.09.2022.)
34. Hediger, H. (1955). *Studies of the Psychology and Behavior of Captive Animals in Zoos and Circuses*. Newton, MA: Butterworth's Scientific.
(20.07.2022.)
35. Sommer, R. (1969). *Personal Space: The Behavioral Basis of Design*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. (20.07.2022.)
36. Altman, I. (1975). *The Environment and Social Behavior*. Brooks/Cole Publishing Company: California. (20.07.2022.)

37. Baxter, J.C. (1970). Interpersonal spacing in natural settings. *Sociometry*, 33 (4), 444-456. (21.07.2022.)
38. Moos, R.H., & Insel, P.M. (1974). *Issues in Social Ecology: Human Milieus*. California: National Press Books. (21.07.2022.)
39. Milgram, S. (1977). *The Individual in a Social World: Essays and Experiments*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company. (21.07.2022.)
40. Cox, V.C., Paulus, P.B., & McCain, G. (1984). Prison crowding research: The relevance for prison housing standards and a general approach regarding crowding phenomena. *American Psychologist*, 39 (10), 1148-1160. (23.07.2022.)
41. Lundberg, U. (1976). Urban commuting: Crowdedness and catecholamine excretion. *Journal of Human Stress*, 2 (3), 26-32. (24.07.2022.)
42. Webb, J.D., & Weber, M.J. (2003). Influence of sensory abilities on the interpersonal distance of the elderly. *Environment and Behavior*, 35 (5), 695-711. (26.07.2022.)