ANALIZA PROMETA KAO GOSPODARSKE DJELATNOSTI

Kontić, Antonio

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:452559

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA PROMETA KAO GOSPODARSKE DJELATNOSTI

Mentor: **Student:**

prof. dr. sc. Ante Rozga **Antonio Kontić**

Split, rujan 2017.

SADRŽAJ:

1.UVOD 4

1.1. Definiranje problema istraživanja 4

1.2. Cilj rada 4

1.3. Metode rada 4

1.4. Struktura rada 4

2. PROMET I VRSTE PROMETA 5

2.1 Osnovni pojmovi o prometu 5

2.2. Povijest prometa 5

2.3. Cestovni promet 6

2.3.1. Cestovni promet u Hrvatskoj 7

2.3.2. Mreža cesta u Republici Hrvatskoj 9

2.4. Željeznički promet 12

2.4.1. Željeznički promet u Hrvatskoj 13

2.5. Promet na unutarnjim plovnim putovima 15

2.5.1. Promet na unutarnjim plovnim putovima u Hrvatskoj 16

2.6. Pomorski promet 19

2.6.1. Pomorski promet u Hrvatskoj 20

3. ZRAČNI PROMET 25

3.1. Općenito o zračnom prometu 25

3.1.1 Razvoj zračnog prometa u Hrvatskoj 27

4. ANALIZA ZRAČNOG PROMETA U REPUBLICI HRVATSKOJ 29

4.1. Zračna luka Zagreb 29

4.1.1. Statistička analiza kretanja broja putnika u 2017. godini 31

4.2. Zračna luka Split 31

4.2.1. Statistička analiza kretanja broja putnika u 2017. godini 33

4.3. Zračna luka Dubrovnik..... 34

5. ZAKLJUČAK..... 36

LITERATURA 38

POPIS SLIKA..... 39

POPIS GRAFIKONA 39

POPIS TABLICA..... 39

SAŽETAK..... 40

SUMMARY..... 40

1.UVOD

1.1. Definiranje problema istraživanja

Svrha ovog rada je analiziranje i upoznavanje prometa kao jedne od najvažnijih gospodarskih djelatnosti. Promet je aktivnost prijevoza i komunikacije od početne do završne točke. Prometni sustav se sastoji od više podsustava kao što su: pomorski prometni sustav, cestovni prometni sustav, željeznički prometni sustav, riječni prometni sustav, zračni prometni sustav, cjevovodni prometni sustav i telekomunikacijski prometni sustav… Također, istražit će se utjecaj prometa i transporta na gospodarstvo Republike Hrvatske u cijelosti.

1.2. Cilj rada

Cilj rada je prikazati kako promet kao gospodarska djelatnost utječe na ujednačeni razvoj regije. Prikazat će se i koliki utjecaj ima infrastruktura na razvoj prometa te će se pobliže objasniti dijelovi prometnog podsustava.

1.3. Metode rada

Za potrebe ovog rada analizirat će se domaća i strana literatura iz područja prometa uz istraživanje raznih baza podataka, stručnih časopisa i knjiga te interneta. Analizirat će se postojeće stanje prometa i kako se očekuje kretanje raznih parametara u budućnosti. Također najveći osvrt će biti na analizu zračnog prometnog sustava kao jednu od najpotentnijih i najbrže rastućih grana transporta.

1.4. Struktura rada

Rad se sastoji od teorijskog i istraživačkog dijela.

U uvodnom dijelu rada prikazan je problem istraživanja, ciljevi, metode i struktura rada.

Drugi dio rada odnosi se na pobliže upoznavanje sa pojmom prometa. U njemu su obrađene detaljne podjele prometnog sustava.

U trećem dijelu rada pobliže će biti razrađen pojam zračnog prometnog sustava i ostalih pripadajućih pojmova. Prikazat će se njegova uloga u gospodarstvu Hrvatske te koliko zračni promet zapravo pomaže razvoju regija u kojima je najzastupljeniji. U posljednjem dijelu prikazane su završne misli, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku, popis literature i popis priloženih slika i tablica.

2. PROMET I VRSTE PROMETA

2.1 Osnovni pojmovi o prometu

Svi ljudi putuju iz raznih razloga, bilo zbog potrebe kao što je posao, bilo zbog razonode ili zabave. Svi proizvodi, namirnice, sirovine moraju biti premještene iz ishodišta u odredište, a to su kupci i krajnji korisnici. Opću definiciju prometa je jako teško definirati, najlakše bi bilo reći da je promet djelatnost prijevoza ili prijenosa objekata u prostoru. Ti objekti mogu biti ljudi, robe i informacije. Promet u širem smislu obuhvaća prometnu infrastrukturu, osobe, prometala i dr. U užem smislu pod prometom se podrazumijeva pružanje usluga prijevoza. Prema mediju u kojem se promet odvija dijeli se na: kopneni, vodeni i zračni promet. Nadalje, prema tehnološkim i drugim značajkama, promet se također može podijeliti na cestovni i željeznički, zatim pomorski i promet unutarnjim vodama te zračni promet. S obzirom na prostor na kojem se odvija, promet može biti međukontinentalni, kontinentalni, međunarodni i domaći. Prema značajkama objekta odnosno predmeta prijevoza promet dijelimo na putnički, teretni i prijenos informacija. S aspekta korisnika prometne usluge, promet se dijeli na javni i na promet za vlastite potrebe. Danas gospodarstvo i životni standard uvelike ovise o prometnoj razvijenosti i povezanosti pojedine zemlje. Budući da je promet toliko uznapredovao kroz povijest omogućio je uklanjanje prometne izoliranosti pojedinih područja u svijetu. Razvojem tehnologija smanjili su se troškovi svih vrsta prijevoza pa je tako omogućeno razdvajanje mjesta proizvodnje od mjesta prodaje i potrošnje proizvoda. Prometne grane međusobno konkuriraju na tržištu a nije strana pojava koordinacije među različitim prometnim sustavima. Hrvatska je naglašeno usmjerena prema razvoju cestovnog prometa, i s tim se ubraja među suvremene prometno razvijene države. Što se tiče drugih vrsta prometa, Hrvatska ima razmjerno gustu mrežu zračnih i morskih luka, ali i slabije korištene unutarnje plovne putove i željeznice.

2.2. Povijest prometa

Povijest prijevoza je veoma duga, a započinje od najjednostavnijih pretpovijesnih splavi. Stoljećima je jedini način kretnje bilo hodanje ili korištenje životinja za vuču i nošenje tereta.

Tek izumom kotača oko 3000. godine prije Krista, a potom i vozila na kotačima potaknut je ubrzani razvoj prometa. Prve ceste javljaju se dosta rano, u Babilonu, prije gotovo 5000 godina. U starom vijeku posebno su ih razvijali stari Rimljani. U srednjem vijeku ceste se zapuštaju te se stvaraju novi karavanski putevi. Tek u novom vijeku ceste dobivaju na svom značaju, te iz prve postaju važne za kretanje zaprežnih kola, a zatim i za kretanje motornih vozila. Od presudne važnosti za razvoj prometa je bio izum parnog stroja od strane Jamesa Watta u drugoj polovici 18. stoljeća i motora s unutarnjim izgaranjem krajem 19. stoljeća. Razvoj današnjih automobila je počeo 1886. godine u Njemačkoj. Prvi automobil je napravio i konstruirao Karl Benz, 3. srpnja 1886. godine u Mannheimu. Kratko nakon toga su i Gottlieb Daimler i Wilhelm Maybach u blizini Stuttgarta kao i Siegfried Marcus u Beču proizveli svoje verzije automobila. Za prvu proizvodnju automobila na tekućoj traci zaslužan je Henry Ford 1913. godine. Sve ceste je u 19. stoljeću zasjenila pojava željeznice kao moderniji tip prometa za široke mase, kao posljedica naglog rasta industrije. Tek pojavom automobila krajem 19. i početkom 20. stoljeća počinje izgradnja cesta kakvih danas poznajemo, od asfalta, betona i drugih sličnih materijala. Najmlađi oblik prometa je zračni promet. Prvi predstavnik današnjih aviona koji se uspio kontrolirano vinuti u zrak i održati se, je letjelica braće Wright s benzinskim motorom 1903. godine. Prvi avioni bili su dvokrilci, a pred kraj Prvog svjetskog rata dolazi do pojave aviona jednokrilaca. Već 1926. godine u svijetu je bilo prevezeno oko 120 000 putnika. Današnji zračni promet se razvio usavršavanjem mlaznog motora, kojim je zrakoplov dobio na brzini i na težini. Današnji zrakoplovi su u mogućnosti prebaciti preko par tisuća kilometara udaljenosti na stotine putnika i tisuće kilograma tereta. Najvažnija funkcija zračnog prometa danas je prijevoz putnika, a prijevoz robe vrši se usput, ili posebnim avionima kad je u pitanju specifična roba, roba visoke vrijednosti ili roba koja se lako kvari.

2.3. Cestovni promet

Cestovni promet je grana prometa koja je usmjerena na prijevoz robe i ljudi cestovnim vozilima. Nagli razvoj motorizacije u svijetu uvjetovao je i ubrzani razvoj prometa, najviše se to odnosi na cestovni. Najveći dio cestovnog prometa se obavlja po široko razgranatoj cestovnoj mreži. Cestovna mreža može se podijeliti prema nekoliko kriterija kao što su: društveno-gospodarski značaj, vrsta prometa za koji je namijenjena, veličina motornog prometa, funkcionalno obilježje ceste i prema udaljenosti i trajanju prometa. Prema društveno-gospodarskom značaju cestovna mreža se nadalje dijeli na: državne ceste, županijske ceste, lokalne ceste, i ostale ceste. Prema vrsti prometa za koji je namijenjena

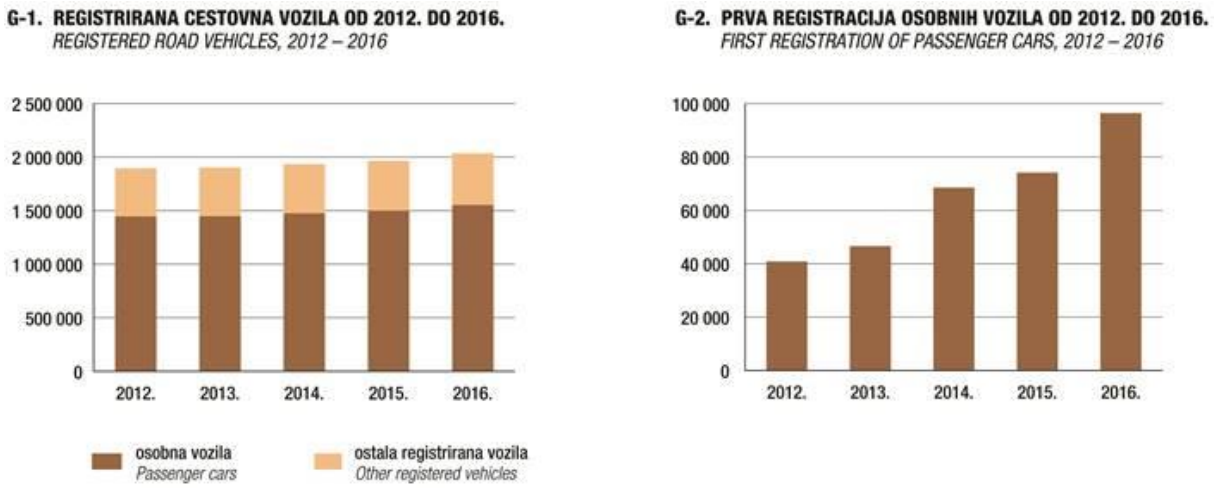
cestovna mreža se dijeli na ceste isključivo za motorni promet i na ceste za mješoviti promet. Cestovna mreža se također može podijeliti prema veličini motornog prometa i to na autoceste i ceste prvog razreda(preko 12 000 vozila u oba smjera u 24 sata) pa sve do cesta petog razreda(do 2000 vozila u oba smjera u 24 sata) . Prema funkcionalnom obilježju ceste, ulice i prometne površine u gradovima mogu se podijeliti na: brze ceste, gradske ceste, magistralne ulice, zbirne ulice, ulice u stambenim naseljima i ostale prometne površine kao što su biciklističke staze i površine za parkiranje. Posljednje, prema udaljenosti i trajanju prometa cestovna mreža se dijeli na gradski promet, prigradski promet i međugradski promet. Cestovni motorni promet se razvio zahvaljujući mogućnosti da stigne do najudaljenijih i najmanje pristupačnih područja i naselja. Današnji životni stil svakog suvremenog čovjeka uključuje posjedovanje barem nekog tipa motornog vozila što omogućuje prijevoz od ishodišta u odredište u željeno vrijeme, brzinom, cijenom i kvalitetom koje odgovaraju samom korisniku. S povećanjem stupnja motorizacije povećavaju se i društveni troškovi kao što su uništenje okoliša, efekt staklenika, prometne nesreće. Da bi se očuvao okoliš i da bi se postigao održivi razvoj ključno je smanjenje prometa.

2.3.1. Cestovni promet u Hrvatskoj

Hrvatska kao jadranska, srednjoeuropska i podunavska zemlja ima povoljan geoprometni položaj. Preko Hrvatske prolazi nekoliko prometnih koridora i njihovih ogranaka. Zbog oblika i razvedenosti teritorija dobra prometna povezanost važna je i za samu Hrvatsku, a posebno u smjerovima iz unutrašnjosti prema obali. Cestovni promet je najrazvijeniji i najvažniji oblik kopnenog prometa, kojim se prevozi najviše putnika i robe. Postojeća mreža autocesta dobro je razvijena i omogućuje dobru povezanost unutar zemlje. Hrvatska je dočekala završetak Drugog svjetskog rata s 968 osobnih automobila, 1482 kamiona, 159 autobusa i 1238 motocikala. Broj automobila povećao se do 1955. na 3199, a krajem 1965.

već je bilo 46 438 osobnih automobila, 16 253 teretna vozila, 1949 autobusa, 36 611 motocikala i 12 284 ostala vozila. Glede završetka modernizacije glavnih cesta, gustoće domaćega prometa i povećanog turističkog i prolaznog prometa, godina 1965. označila je početak razdoblja prevage cestovnoga motornog prometa. Već su te godine u međugradskome putničkom prometu autobusi ostvarili veći prijevozni učinak, mjeren putničkim kilometrima, nego željeznica, a u teretnom je prometu, mjerenom tonskim kilometrima, udio cestovnog prometa bio 33 %, željezničkoga 56 %, a riječnoga 11 %. U ratnim je okolnostima (1991.) cestovni promet, u usporedbi s prometom 1990. bio manji za 40 %. Međutim već 1996. na dijelovima nekih glavnih cesta promet se prema 1990. godini povećao. Godine 1998. omjer ostvarenih tonskih kilometara u cestovnome i željezničkome teretnom prometu bio je 85 % naprema 15 %. U međugradskome putničkom prometu udio je cestovnog prijevoza, u putničkim kilometrima, bio još veći: 80 % prijevoza ostvareno je automobilima, 11 % autobusima, a 9 % željeznicom.[1] Broj ukupno registriranih cestovnih vozila u Republici Hrvatskoj u 2016. iznosio je 2 035 350, što je za 3,5 % više u odnosu na 2015. Broj prvi put registriranih vozila iznosio je 126 999 te pokazuje porast od 29,2 % u odnosu na 2015. Broj registriranih osobnih vozila u 2016. iznosio je 1 552 904, što je u usporedbi s 2015., kada je broj registriranih osobnih vozila iznosio 1 499 802, porast za 3,5 %. Broj prvi put registriranih osobnih vozila porastao je za 30 % u odnosu na 2015., te iznosi 96 455.

[1] www.enciklopedija.hr, 2016.



Slika 1: Registrirana cestovna vozila u RH 2012. do 2016.

Izvor: DZS, http://www.dzs.hr

2.3.2. Mreža cesta u Republici Hrvatskoj

Republika Hrvatska je važna tranzitna zemlja i kao takva ima razmjerno razvijenu cestovnu mrežu. Njezinim teritorijem prolaze prometnice koje povezuju srednju, južnu i jugoistočnu Europu. U Hrvatskoj se nalazi ukupno 26 953 kilometra cesta, od čega se 1419,5 kilometara odnosi na autoceste, 7097,7 kilometara na državne ceste, 9498,5 na županijske ceste i 8937,3 kilometara na lokalne ceste. Hrvatska se i u prijevozu putnika i u prijevozu robe najviše oslanja na cestovni promet.[2]

Tablica 1: Prijevoz putnika i putnički kilometri, cestovni prijevoz

Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Prevezeni putnici, tis.	52 561	52 293	54 292	54 000	52 126
Putnički kilometri, mil.	3 145	3 249	3 507	3 648	3 377

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

U razdoblju od 2011. godine do 2015. godine najveći broj putnika kretao se upravo cestovnim prijevozom. Najveći broj putnika kretao se u 2013. godini, čak 54 292 000 putnika, što je rast

[2] www.dzs.hr,2016.

od 3,82 % u odnosu na 2012. godinu, i to je zapravo jedina iznimka kada je broj prevezenih putnika narastao u odnosu na prethodnu godinu u promatranom razdoblju. Najmanji broj prevezenih putnika ostvaren je u 2015. godini i to 52 126 000.

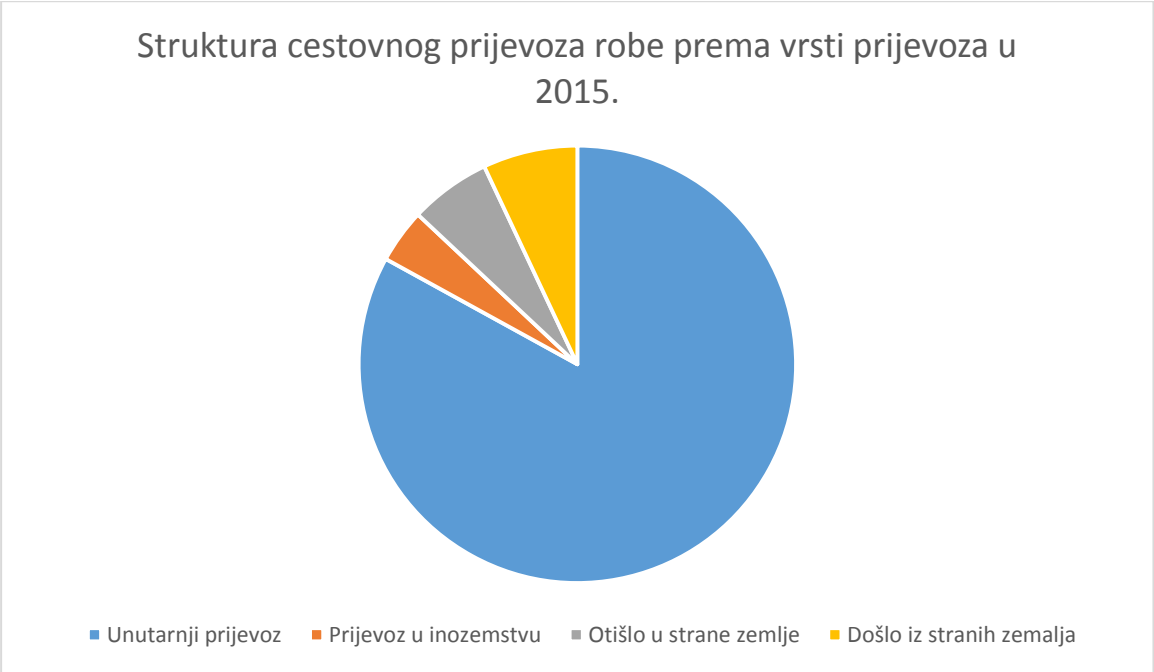
Tablica 2: Prijevoz robe i tonski kilometri, cestovni prijevoz

Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Prevezena roba, tis. t	74 645	65 439	67 500	66 146	66 491
Tonski kilometri, mil.	8 926	8 649	9 133	9 381	10 439

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

U 2011. godini prevezeno je najviše robe, 74 645 000 tona dok je odmah u godini koja slijedi,2012., ostvareno najmanje prevezene robe, 65 439 000 tona, u promatranom razdoblju.

Grafikon 1: Struktura cestovnog prijevoza robe prema vrsti prijevoza, 2015.



Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

U strukturi cestovnog prijevoza robe prema vrsti prijevoza iz 2015. godine prevladava prijevoz unutar države sa čak 83 %. Najmanji dio otpada na prijevoz u inozemstvu sa 4 %.

Tablica 3: Promet na autocestama u ožujku 2017. godine

Autocesta		Ostvareni promet					Usporedba 2017./2016.		
oznaka	duljina u km	broj motocikala	broj lakih vozila[3]	broj teških vozila[4]	ukupno 2017.	ukupno 2016.	PMDP[5] 2016.	PMDP 2017.	Odnos(%)
A1	415,7	170	165 891	29 586	195 647	192 599	6 213	6 311	1,58
A3	306,4	440	416 111	117 423	533 974	560 857	18 092	17 225	-4,79
A4	96,4	351	246 397	63 198	309 946	290 759	9 379	9 998	6,60
A5	56,2	43	66 256	17 392	83 691	121 778	3 928	2 700	-31,28
A10	6,7	43	32 447	7 385	39 875	36 750	1 185	1 286	8,50
A11	29,7	336	144 256	10 919	155 511	112 781	3 638	5 016	37,89

Izvor: Prikaz autora prema: HAC, www.hrvatske-ceste.hr

Najveća količina prometa odvija se upravo autocestama. U ožujku, najprometnija je bila autocesta A3 (Bregana-Zagreb-Lipovac) sa čak 533 974 vozila zato što je to dio Paneuropskog cestovnog koridora 10, koji spaja istočnu i zapadnu Europu. Broj lakih vozila koji je prošao tom autocestom je 416 111 što je daleko najveći broj koji je prošao nekom autocestom u Hrvatskoj. Broj teških vozila je također najviši među svim autocestama i iznosi 117 423 upravo zato što je to ruta kojom prolaze brojna vozila namijenjena za transport roba, također to je najbrži put od Srbije do Slovenije. Unatoč najvišem ostvarenom prometu od svih autocesta u mjesecu ožujku, važno je primijetiti da je autocesta A3 ostvarila pad u kretanju vozila od 4,79 % u odnosu na isto razdoblje prošle godine. Najveći rast kod kretanja prometa je zabilježen na autocesti A11 (Zagreb-Sisak) od čak 37,89 % u odnosu na isto razdoblje prošle godine zbog otvaranja nove zračne luke u Velikoj Gorici i premještanja dijela prometa sa državne ceste D30. Uvjerljivo najveći pad u kretanju prometa se dogodio na autocesti A5 (Beli Manastir-Osijek-Svilaj) u ožujku 2017. i to čak 31,28 % u odnosu na isto razdoblje u 2016. godini.

[3] Osobna vozila, osobna vozila s prikolicom, kombiji
[4] Kamioni, kamioni s prikolicom, tegljači, autobusi
[5] Prosječni mjesečni dnevni promet

2.4. Željeznički promet

Početkom suvremenog željezničkog prometa se smatra uvođenje parne lokomotive, no željeznički promet se javlja znatno ranije. Promet tračnicama se javlja 1550-ih godina u Njemačkoj. Prve tračnice bile su od drveta, a vagone su vukli konji. Početkom 18. stoljeća drvene tračnice su zamijenjene željeznim tračnicama. Presudni izum za napredak željeznice te pojavu željeznice kakvu danas poznajemo bio je izum parnog stroja Jamesa Watta. Iako je razvoj željeznice započeo u Velikoj Britaniji razvoj je vrlo brzo počeo u drugim zemljama Europe te u Sjedinjenim Američkim Državama. Upravo u SAD-u se javljaju i prvi vlakovi na električni pogon. 1888. godine Granville T. Woods izumio je nadzemne kablove za prijenos struje koji su doveli do razvoja električne lokomotive. Do kraja Drugog svjetskog rata u gotovo svim suvremenim državama uvedene su dizel i električne lokomotive. Željeznica je imala ključnu ulogu u razvoju ekonomija pojedinih zemalja pa ne čudi da je većina odluka donesena u skladu s potrebama države. U mnogim državama takva je situacija zadržana do danas. Posljednjih tridesetak godina željeznički promet bilježi pad u prijevozu putnika i roba. 1970. godine željeznicom je prevezeno 21% tereta i 10,2% putnika, a 2000. godine taj udio je iznosio svega 8,1% tereta i 6,3% putnika. Glavni razlog pada prometa je ne konkurentnost željeznice u odnosu na cestovni promet. Općenito uzevši, prednosti su željezničkog prometa nad cestovnim mogućnost prijevoza velikih količina tereta uz razmjerno male troškove, neovisnost o vremenskim prilikama i dobu dana, te razmjerno velika sigurnost, brzina i udobnost vožnje. Različitim tehnologijama kombiniranog, odnosno integralnog teretnog prometa te se prednosti naglašavaju, osobito u prijevozu na veće udaljenosti, dok su, zbog bolje pristupačnosti, za manje udaljenosti, prikladnija teretna cestovna vozila. Putovanja putničkim vlakovima velikih brzina, većima od 300 kilometara na sat na udaljenostima do 500 kilometara vremenski su i financijski isplativija od putovanja zrakoplovima. Ipak, željeznički promet suočava se i s nekim nedostatcima kao: linijski oblik prometa, ne omogućuje prijevoz od "vrata do vrata", putnici često moraju presjedati, na prugama s manjim prometom vlakovi rjeđe prometuju. Zbog sve veće zagušenosti prometnica s jedne strane te odredbi sporazuma u Maastrichtu i Rimu, javila se potreba za stvaranjem jednog jedinstvenog europskog željezničkog sustava. Zbog toga je revitalizacija željeznice nužna te je nužno stvoriti efikasan i konkurentan željeznički sustav. [6]

[6] (2004., Jakovčević M. [Internet], raspoloživo na: http://www.geografija.hr/teme/promet-i-energetika/zeljeznicom-kroz-proslost-i-sadasnjost-i-dio/).

2.4.1. Željeznički promet u Hrvatskoj

U Hrvatskoj je danas izgrađeno nešto više od 2 604 kilometra željezničkih pruga[7] i to predstavlja dobar omjer kilometara i stanovništva zemlje (1556 osoba po kilometru), a što Republiku Hrvatsku stavlja u rang razvijenih europskih zemalja poput, primjerice Švicarske. Prva pruga na području današnje Republike Hrvatske je izgrađena 1860. godine na području Međimurja za vrijeme Ugarske vladavine. Prva pruga na području Kraljevine Hrvatske bila je Zidani Most-Sisak 1862. godine koja je umjesto pozitivnog imala negativni učinak na ekonomiju tadašnje države jer je trgovinu iz Panonskog dijela zemlje koja je tada išla cestama prema Senju i Rijeci usmjeravala na prugu Beč-Trst i na tršćansku luku. U 2016. godini od 2 604 kilometra izgrađene željeznice, 2 305 kilometara su bile jednokolosiječne pruge, a 254 kilometra su dvokolosiječne. Elektrificirano je samo 970 kilometara što predstavlja problem kod modernizacije željeznice, a problem predstavljaju i zastarjela prometna kontrola, ograničenja brzine i loši signalizacijski sustavi. Sve navedeno rezultat je trpljenja velike štete u ratu te činjenice da željeznice nisu razvijane ni osuvremenjivane. Upravo stoga, potrebno je postojeću infrastrukturu obnoviti i modernizirati kako bi mogli konkurirati unutar regije.

Tablica 4: Prijevoz putnika i putnički kilometri, željeznički prijevoz

Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Prevezeni putnici, tis.	49 983	27 669	24 265	21 926	21 683
Putnički kilometri, mil.	1 486	1 104	948	927	951

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

U razdoblju od 2011. godine do 2015. godine jasan je trend opadanja prevezenih putnika putem željeznice. 2011. godine prevezen je najveći broj putnika i to 49 983 000 putnika, u narednim godinama nastavljen je eksponencijalni pad koji je doveo do toga da je u 2015. godini prevezeno samo 21 683 000 putnika, čak 28 300 000 putnika manje nego u 2011. godini. Također pad se osjeća i kada se promatraju i putnički kilometri. Jasna je nezainteresiranost stanovništva prema željeznici kao obliku prijevoza, sve dok je infrastruktura zastarjela broj putnika će opadati.

[7] www.hzinfra.hr

Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Prevezena roba, tis. t	11 794	11 088	10 661	10 389	9 939
Tonski kilometri, mil.	2 438	2 332	2 086	2 119	2 183

Tablica 5: Prijevoz robe i tonski kilometri, željeznički prijevoz

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

Unatoč tome što je prijevoz robe željezničkim prijevozom uvelike manji od prijevoza robe cestovnim putem, Hrvatska se i dalje oslanja na željeznicu kod prijevoza robe. Također podatci pokazuju da prijevoz robe u promatranom razdoblju od 2011. godine do 2015. godine konstantno opada, najveći je bio u 2011. godini sa 11 794 000 tona prevezene robe, dok je najlošija godina bila 2015. sa 9 939 000 tona. Usporedbe radi, u 2011. godini cestovnim prijevozom je prevezeno 74 645 000 tona robe što je skoro šest puta veća količina. Što se tiče tonskih kilometara, vrijednosti opadaju ali ne konstantno kao što je slučaj i sa tonama prevezene robe. Tone prevezene robe i tonske kilometre povezuje to što se većina tih vrijednosti odnosi na međunarodni prijevoz i tranzit, dakle u manjem postotku se roba kreće unutar Hrvatske željezničkim prometom. Također važno je primijetiti da na prijevoz ugljena, prirodnog plina, metalne rudače, koksa, kemikalija metalnih tvorevine otpada gotovo 75 % od ukupno prevezene robe u tonama. Iz toga se da zaključiti da se uglavnom teški metali, rude, kemikalije i naftne prerađevine prevoze željezničkim prijevozom dok se prehrambeni proizvodi, drvo, strojevi i slična roba prevoze u manjem postotku željeznicom, a većim dijelom nekim drugim oblikom prometa.

2.5. Promet na unutarnjim plovnim putovima

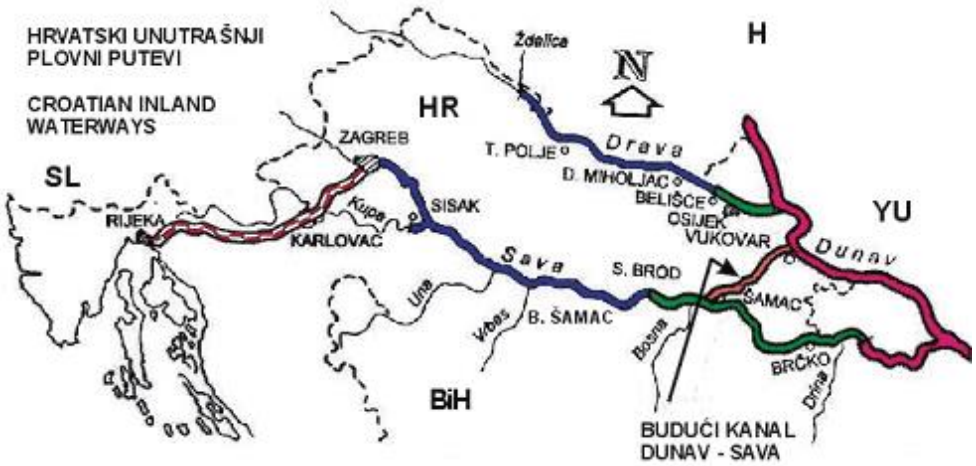
Promet na unutarnjim plovnim putovima se dijeli na riječni, jezerski i kanalski promet. Ako se upuštamo u povijest razvoja prometa na unutrašnjim vodama, možemo s dobrom dozom sigurnosti ustvrditi da je to jedan od najstarijih vidova prometa uopće, ako već i nije najstariji. Vrlo rano su se počeli graditi plovni kanali u Egiptu, Mezopotamiji i Kini. U Kini je 984. godine bila izgrađena i prva brodska prevodnica, koja je omogućila plovidbu na mjestu velike razlike vodne razine. Za razvoj kanala osobito je značajna bila pretvorba milanskoga kanala za natapanje i opskrbu vodom u plovni kanal Naviglio Grande (1269). Porast proizvodnje i potrošnje, te nedostatci cestovnoga prometa utjecali su na širenje kanalsko-riječnoga i jezerskoga prometa u Europi, dijelu Azije i u Sjevernoj Americi. Era gradnje kanala, kao osnovne početne prometne potpore industrijskoj revoluciji, trajala je od posljednje četvrtine 17. stoljeća do kraja 19, stoljeća, stvarajući bogatu mrežu unutarnjih plovnih putova, osobito u Belgiji, Francuskoj, Nizozemskoj, Njemačkoj, Velikoj Britaniji, SAD-u, Kanadi i Rusiji. Od sredine 19. stoljeća prometu unutarnjim vodama počeo je konkurirati željeznički, a nakon Drugog svjetskog rata i cestovni promet, što je rezultiralo prestankom uporabe mnogih kanala koji nisu mogli udovoljiti suvremenim zahtjevima brže i ekonomičnije plovidbe osnovane na uporabi većih plovila. U drugoj polovici 20. stoljeća obnova i razvoj prometa unutarnjim vodama počeli su u Europskoj uniji, SAD-u, Kini i Rusiji dobivati sve veću potporu.[8] Ovaj promet je vrlo star iz razloga što su rijeke i jezera bile prve povoljne komunikacije na kojima je primitivni čovjek mogao uz skromna tehnička sredstva i ograničene spoznajne mogućnosti vršiti kretanje i obavljati određeni vid prometanja. Promet unutarnjim vodama u usporedbi s cestovnim i željezničkim prometom sporiji je, prostorno ograničen, kadšto i onemogućen niskim vodostajem ili ledom. No ima veću prijevoznu sposobnost, jeftiniji je i energetski djelotvorniji, sigurniji, puno manje utječe na okoliš, a u zemljama sa zagušenom cestovnom mrežom omogućuje njezino rasterećenje. Dodatne su koristi širenja i unapređenja takva prometa natapanje, zaštita od poplava i druge koristi izvan područja prometne djelatnosti. Posebice je prikladan za prijevoz sipkoga i tekućega tereta, opasnih tvari, velikoga i teškoga tereta, tereta na paletama i u kontejnerima, te cestovnih vozila. Veliki nedostatak dijela ovog prometa (riječnog) je njegova znatna ovisnost o vodnim prilikama (vodostaj). Također je značajan problem kod prometa na unutrašnjim vodama i velik utjecaj klimatskih prilika, osobito zimi kad unutrašnje vode zamrznu u krajevima bliže polovima Zemlje. Tek u novije

[8] www.enciklopedija.hr

vrijeme u pojedinim zemljama, osobito većim i onim bogatijim unutrašnjim vodama pogodnim za odvijanje ove vrste prometa, dolazi do revitalizacije prometa na unutrašnjim vodama. Za to obnavljanje vrlo je važan faktor i mnogostruko povećana potreba za prijevozom tereta koju ne mogu potpuno zadovoljiti ostali vidovi transporta, ili pak ti vidovi prometa nisu u stanju rentabilno organizirati prijevoz određenih vrsta robe. Promet unutarnjim vodama danas se odvija u osamnaest zemalja Europske unije na 37 200 km plovnih putova (manje od 20% duljine željezničke mreže), a u ukupnome kopnenom prometu sudjeluje s približno 6%. Nizozemska ima najgušće unutarnje plovne putove i najveći udio prometa tim putovima u kopnenom prometu (42%). Glavnina toga prometa odvija se rajnskim koridorom s najvećim prometom u Europi, dunavskim koridorom (s kanalom Majna–Dunav), koridorom istok–zapad (sjeverna Njemačka – kanal Mittelland, rijeke Elba, Odra i Visla s pritocima) i koridorom sjever–jug (između donje Rajne i Sredozemnoga mora, s belgijskim i francuskim plovnim putovima). Rajnski i dunavski koridor spaja kanal Rajna–Majna, kojim je 1992. omogućena plovidba između Sjevernog i Crnoga mora. Finska, Švedska, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske, Italija, Portugal, Španjolska, Litva i Letonija imaju izdvojene nacionalne sustave unutarnjih plovnih putova. Europski plovni putovi dijele se na klase s obzirom na najveća plovila koja određeni put može prihvatiti. Velike i razvijene sustave prometa unutarnjim plovnim putovima imaju i SAD, Kanada, Kina i Rusija.

2.5.1. Promet na unutarnjim plovnim putovima u Hrvatskoj

Mrežu plovnih putova na unutarnjim vodama u Hrvatskoj čine prirodni tokovi rijeke Dunava u dužini 137,5 km, rijeke Save 446 km, rijeke Drave 198,6 km i rijeke Kupe 5 km, što ukupno daje 787,1 kilometar plovne riječne mreže.



Slika 2: Hrvatski unutrašnji plovni putevi

Izvor: Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, www.mppi.hr

Riječni promet Republike Hrvatske dio je europskoga prometnog sustava. Poznat je europski trend preusmjeravanja robnih tokova, naročito za rasute terete, na unutarnje plovne putove jer je prijevoz riječnim putem jedan od najrentabilnijih i ekološki najprihvatljiviji. Svojim najvećim rijekama: Dunavom, Dravom i Savom, Hrvatska je povezana sa zapadnom, srednjom i istočnom Europom, a kombiniranim transportom s Jadranom te time i ostalim dijelovima Europe i svijeta. Dunav je međunarodna rijeka, kao i Drava od ušća do Osijeka. Na ostalom dijelu Drava je međudržavna rijeka, kao i Sava. Takvo bogatstvo plovnim putovima dobra je predispozicija za razvijeni riječni promet, no potencijal koji on pruža, naročito u gospodarskom pogledu, do sada nije bio primjereno iskorišten. Infrastrukturu u riječnom prometu čine vodni putovi s pripadajućim građevinama, objektima i uređajima sigurnosti plovidbe te luke i pristaništa. Hrvatski lučki sustav na unutarnjim vodama obuhvaća četiri međunarodne luke (Sisak, Slavonski Brod, Osijek i Vukovar) te nekoliko sadašnjih i budućih pristaništa. Sadašnje stanje obilježavaju neuravnotežena tržišna potražnja za transportom roba na Savi i Dunavu, uglavnom kao posljedica drugačijih navigacijskih uvjeta te tehnička i tehnološka zastarjelost i manjak kapaciteta. Luka Vukovar i luka Osijek najveće su hrvatske riječne luke - prema udjelu u ukupnom prometu ostvarenom u unutrašnjoj plovidbi Hrvatske. Hrvatske riječne luke trebaju se kvalitativno i tehnološki osuvremeniti kako bi mogle udovoljiti postojećoj i očekivanoj transportnoj potražnji. Pored modernizacije osnovne lučke infrastrukture, treba unaprijediti sustave sigurnosti i nadzora na lučkom području. Luke se moraju prometno povezati s glavnim cestovnim i željezničkim koridorima kako bi se ostvarila bolja integracija s gospodarskim zaleđem i stvorili preduvjeti za razvitak intermodalnog prometa.

Tablica 6: Promet robe u lukama na unutarnjim vodnim putovima, tone

Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Ukupno	595 250	695 932	619 350	542 148	617 454
Unutarnji promet	184 518	100 277	84 652	101 500	102 606
Međunarodni promet	410 732	595 655	534 698	440 648	514 848

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

Većina robnog prometa koji se ostvari u lukama na unutarnjim vodnim putovima se odnosi na međunarodni promet. Najveći zabilježeni promet je bio ostvaren u 2012. godini. U toj godini

je ostvarena i najveća količina u međunarodnom prometu, čak 595 655 tona, što je više čak i od ukupno ostvarenog prometa iz 2011. godine. Najniža ostvarena količina prometa je ostvarena u 2014. godini, 542 148 tona. Zanimljivo je primijetiti da je u 2013. godini ostvaren daleko najniži unutarnji promet od samo 84 652 tone, ali to nije poremetilo ciljeve iz 2013. godine, te je uz pomoć visoke količine ostvarene u međunarodnom prometu ukupna količina prometa iznosila 619 350 tona.

Tablica 7: Promet robe po lučkim kapetanijama na unutarnjim vodnim putovima u 2015., tone

	Ukupan promet	Unutarnji promet	Međunarodni promet
Ukupno	617 454	102 606	514 848
Osijek	100 136	1 548	98 588
Vukovar	393 860	-	393 860
Sisak	50 505	50 505	-
Slavonski brod	72 953	50 553	22 400

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

Bitna karakteristika hrvatskog lučkog sustava na unutarnjim vodnim putovima je prometna razjedinjenost pa se stoga može govoriti o dunavskom sustavu, koji uključuje luke Vukovar i Osijek te potencijalne županijske luke i putnička pristaništa te o savskom lučkom sustavu, koji se odnosi na luke Sisak i Slavonski Brod. Sadašnje stanje na unutarnjim vodim putovima Republike Hrvatske obilježava neuravnotežena potražnja za transportom roba na Dunavu i Savi. Dunavski lučki sustav suočen je s pojačanom potražnjom za transportnim uslugama u unutarnjem vodnom prometu, dok su luke u savskom bazenu u potpuno drugačijoj tržišnoj poziciji. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2015. godini promet robe na unutarnjim vodnim putovima je iznosio 617 454 tone. Najveći promet, s udjelom od 64 % je otpadao na luku Vukovar u kojoj je ukupni promet iznosio 393 860 tona, i zanimljivo cijela ta količina se odnosila na međunarodni promet. Druga najveća vrijednost se odnosi na luku Osijek, dakle također pripadnik dunavskog lučkog sustava, sa ukupno 100 136 tona, od toga samo 1 548 tona se odnosi na unutarnji promet, a čak 98 588 tona se odnosi na međunarodni promet. Luke Sisak i Slavonski Brod isključivo ovise o prometu sirove nafte na relaciji Sisak – Slavonski Brod, što ujedno predstavlja i jedini teret u javnom prometu koji je prisutan u tim lukama. Podaci nam također govore da se promet robe na unutarnjim vodnim putovima uglavnom oslanja na međunarodni promet, koji čini oko 84 % cjelokupnog prometa robe. Za Republiku Hrvatsku najveću važnost predstavlja transeuropski unutrašnji plovni put – Dunavski (VII) koridor. Otvaranjem plovidbenog puta rijeke Dunav došlo je do značajnih strukturnih promjena na prometnom tržištu budući da su stvoreni preduvjeti da veliki dio

masovnih tereta prijeđe sa željezničkih kolosijeka i manjim dijelom s cestovnih prometnica na kanalske i riječne plovne putove. Dunavskim koridorom Hrvatska se, plovnim putem i posredovanjem kanala Rajna – Majna – Dunav, povezuje s Dunavskim i Rajnskim koridorom, koji veže moćne luke i industrijska središta od Nizozemske do Crnog mora. Gledajući s aspekta pojedinih luka unutarnje plovidbe, zavidan je porast prometa luka na Dunavskom koridoru.

2.6. Pomorski promet

Pomorski promet u užem smislu odnosi se na prijevoz ljudi i dobara morem. U širem smislu, u pomorski promet mogu se uključiti i djelatnosti prekomorskog pakiranja robe, kontrole ukrcaja robe u brod ili iskrcaja iz broda, osiguranja plovila, robe i putnika u pomorskom prijevozu te opskrbe brodova. Osnovni medij pomorstva jest svjetsko more. Ono povezuje sve kontinente, a uz zrakoplovni promet, pomorski je promet najvažniji oblik međusobnog povezivanja kontinenata. Važna je činjenica kako je pomorski promet najjeftiniji promet jer osim izgradnje prihvatnih terminala (luka) te sigurnosnih uređaja nije potrebno ulagati u pomorske putove. Osim toga, ekonomskoj isplativosti pomorskog prometa pridonose veliki prijevozni kapaciteti brodova. U najranijem razdoblju čovjekova razvoja pojavila se potreba za plovidbom. Prvo plovilo bilo je deblo što ga je čovjek potiskivao motkom, koju je uskoro zamijenilo veslo. Kormilarilo se nekom vrstom vesla (najčešće dva vezana na krmi), a pravo kormilo prvi se put primijenilo tek u 13. stoljeću. Prošlo je mnogo vremena prije nego što se razvilo jedro, kojim se sve do kasnoga starog vijeka jedrilo niz vjetar, protivni se vjetar počeo iskorištavati tek potkraj srednjeg vijeka. Egipćani su već imali više tipova brodova (ribarski, ratni, trgovački), a radi razvoja trgovine izgradili su kanal između Nila i Crvenoga mora. Radi sigurnosti plovidbe, u starom su se vijeku podignuli i prvi svjetionici, od kojih je najstariji i najpoznatiji Ptolemejev Pharos pred Aleksandrijom. Izvrsni pomorci staroga vijeka bili su Feničani, koji su prvi oplovili Afriku, doprli do Baltika, razvili trgovinu s istočnom Indijom, osnovali jake kolonije u Sredozemlju (npr. Kartagu). Grci su usavršili pomorstvo preuzeto od Feničana. Oni su počeli graditi brodove s više redova vesala. Trgovački brodovi služili su se jedrima prvenstveno radi uštede na prostoru i uštede troškova održavanja posade. Nakon otkrića Novoga svijeta i razvoja kartografije, pomorstvo se ubrzano razvijalo. Glavni promet prešao je na puteve između Europe i Novoga svijeta te oko Rta dobre nade. Novo poglavlje

povijesti pomorstva započelo je primjenom parnoga stroja (riječna brodica *Charlotte Dundas,* 1803) i otvaranjem Sueskoga kanala (1869). Jedrenjaci su potisnuti iz trgovačkih mornarica. Potkraj 19. stoljeća u brodove su se počele ugrađivati prve parne turbine. Dizelovi motori kao glavni brodski strojevi počeli su se primjenjivati uoči Prvog svjetskog rata. Nakon Drugog svjetskog rata doživjeli su neslućen uspon, istisnuli parne strojeve i potisnuli parnu turbinu. Nuklearni pogon, nakon iskustva iz ratne mornarice, pojavio se i u trgovačkoj mornarici. Prvi je nuklearni brod bio američki teretni brod *Savannah* (1962). Nuklearni brodovi u trgovačkoj mornarici pokazali su se preskupima (i opasnima zbog radijacije) pa ih danas više nema u uporabi. S ubrzanim razvojem tehnologije i tehnike grade se sve veći i moderniji brodovi, specijalizirani za prijevoz velikih količina pojedinih vrsta tereta, za prijevoz velikoga broja putnika, te za obavljanje drugih plovidbenih poslova. Također se razvija odobalna djelatnost, prvenstveno radi istraživanja i iskorištavanja podmorja (plovne platforme, objekti za polaganje cjevovoda i kabela na morskome dnu). U svjetskoj trgovini pomorski promet ima iznimno važnu ulogu. Prema podatcima Svjetske trgovinske organizacije, oko 90 % svjetske trgovine odvija se brodovima. Svjetski pomorski promet nakon Drugog svjetskog rata ubrzano se razvija. Pomorskim brodovima prevezeno je 1965. manje od 6000 milijardi tona tereta, a 2004. više od 25 000 milijardi tona. Svjetska pomorska trgovačka flota početkom 2005. imala je 46 222 broda ukupne tonaže 597 709 000. Od vozarina u pomorskom prijevozu godišnje se ostvari prihod od oko 380 milijardi dolara, što je oko 5 % ukupnoga svjetskog gospodarstva. Vodeću ulogu u svjetskom pomorskom prijevozu imaju brodari iz država EU, koji danas kontroliraju oko 40 % svjetske flote; 90 % robe uvezene u Europu dolazi morskim putem, a 43 % prometa roba unutar Europe obavlja se brodovima. Brodogradnja je preseljena u jugoistočnu Aziju (uglavnom zbog jeftinije cijene rada). U Južnoj Koreji, Japanu i Kini danas se gradi oko 77 % ukupno ugovorenih novogradnji, a u Europi samo oko 16 %.

2.6.1. Pomorski promet u Hrvatskoj

Hrvatsko pomorstvo utemeljeno je na bogatoj tradiciji dubrovačkoga pomorstva. Dubrovnik je u XVI. st. bio treća pomorska sila na svijetu s trgovačkom mornaricom koja je brojila 170 brodova koji su plovili izvan Jadrana (cijeli Mediteran, Crno More, Flandrija, Njemačka, Engleska) i predstavljali opasnu konkurenciju Venecijancima. Danas se smatra da je u

Dubrovniku nedugo prije ukinuća Republike obitavalo oko 7000 pomoraca, brodograditelja, brodovlasnika, a broj jedrenjaka prekooceanske plovidbe premašivao je 230 brodova. U hrvatskoj povijesti i gospodarstvu pomorstvo je oduvijek zauzimalo istaknuto mjesto. Zbog svojega geografskog položaja i obilježja (duljina obalne crte kopna i otoka RH iznosi 6278 km; izrazito razvedena obala s 1246 otoka), koji umnogome određuju i smjernice gospodarskog razvoja, Republika Hrvatska je značajna pomorska zemlja. Pomorski promet u Hrvatskoj danas ima vrlo važnu ulogu u odvijanju trgovine. Zemljopisni položaj hrvatskih morskih luka, kao bitna prostorna kategorija, upućuje na važan položaj Hrvatske na europskom prostoru; zbog smještaja u srcu kopnenog dijela južne Europe, ona je važno područje tranzitnog prometa. Glavnina prometa hrvatskih morskih luka odnosi se na Luku Rijeka, koja u pravilu ostvaruje više od 50% ukupnog prometa svih hrvatskih luka. Ukupan kapacitet hrvatskih luka iznosi 23 100 000 tona godišnje, a s kapacitetom Jadranskog naftovoda u Omišlju na otoku Krku od 20 000 000 t ukupni kapacitet glavnih luka u Hrvatskoj veći je od 43 000 000 tone tereta godišnje. Unutar hrvatskog lučkog sustava samo luke Rijeka i Ploče djeluju na tranzitnom tržištu lučkih usluga te imaju objektivne mogućnosti privlačenja stranog tereta iz zemalja u zaleđu, što je osnova njihova budućeg razvoja. U gravitacijsku zonu Luke Rijeka ulazi cijeli hrvatski teritorij, Mađarska, Austrija, Češka i Slovačka. U gravitacijsku zonu Luke Ploče ulazi najveći dio Bosna i Hercegovina, a širi se djelomice i na Podunavlje. Luke Zadar, Šibenik i Split imaju zajedničku gravitacijsku zonu između gravitacijskih zona luka Rijeke i Ploča. Kapaciteti luka Zadar, Split i Dubrovnik imaju posebno značenje u međunarodnom prometu turističkih brodova. Gravitacijsko područje luka Pula i Dubrovnik svedeno je na usko zaleđe, pa prometna funkcija tih luka ima regionalni značaj. Mjerama gospodarske politike RH nastoji se potaknuti razvoj hrvatskih luka te na odgovarajući način vrjednovati njihov izniman geoprometni položaj. Izgradnjom suvremenih autocesta omogućeno je bolje povezivanje luka s njihovim zaleđem. Pomorsko brodarstvo uz lučku je djelatnost druga bitna sastavnica pomorskog prometa. Hrvatski brodari (njih 14, koji čine udrugu Mare nostrum – Udrugu hrvatskih poslodavaca brodara u međunarodnoj pomorskoj plovidbi) pružaju različite usluge kao što su slobodni, linijski, putnički i turistički prijevoz te usluge u lukama i raznovrsne tehničke usluge. Budući da je hrvatska vanjskotrgovinska prekomorska razmjena, ako se izuzme isporuka brodova koji se grade u našim brodogradilištima, simbolična, naši su brodari prisiljeni za svoj opstanak tražiti posao na svjetskom tržištu. Hrvatski su brodari u većinskom privatnom vlasništvu, izuzevši nacionalnog brodara Jadroliniju iz Rijeke. Uzimajući u obzir geografska obilježja, osobito velik broj otoka za razvoj kojih država posebno skrbi, pomorski promet za Hrvatsku nije

samo gospodarsko nego i prvorazredno socijalno pitanje. Zbog toga država potiče i pomaže povezivanje otoka s kopnom, odnosno pomorski promet između kopna i otoka, subvencionirajući troškove prijevoza na linijama što ne donose dobit brodarima koji imaju koncesije za održavanje tih linija. Osim toga, država djelomice subvencionira i izgradnju brodova hrvatskih brodara u domaćim brodogradilištima. Zbog geografskog položaja Hrvatske može se očekivati daljnji razvoj pomorskog prometa u hrvatskim lukama.

Glavnim hrvatskim lukama, koje su otvorene za javni promet i od osobitoga su gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, upravljaju, izgrađuju i održavaju lučke uprave, i to redom lučke uprave Rijeka, Zadar, Split, Dubrovnik i Ploče, te 19 lučkih uprava za luke od županijskog i lokalnog značaja.

Glavninu linija, osobito onih nerentabilnih održava nacionalni brodar „Jadrolinija“, a osim ove kompanije prijevoz putnika i vozila obavljaju i drugi prijevoznici: „Mediteranska plovidba“, „Rapska plovidba“, „Linijska nacionalna plovidba“, „G&V Line“, „Kapetan Luka“, „Miatrade“, „Mankul“, „Bura Line“, RPZ „Vrgada“, „Grad Šibenik, te PZ/NC „Komiža“. Gledajući na hrvatsko tržište linijskog putničkog brodarstva vidljivo je da postoji određeni stupanj konkurencije budući da uz „Jadroliniju“ u organiziranu djelatnost linijske plovidbe obavlja još desetak prijevoznika zbog čega se ne može govoriti o isključivom monopolu jednog brodara.

Jadrolinija je društvo za linijski pomorski prijevoz putnika i tereta sa stoljetnom tradicijom. Osnovana je 20. siječnja 1947. godine u Rijeci, a nasljednica je raznih udruživanja malih brodara obalne plovidbe još od 1872. godine. Povezivanjem otoka s kopnom na hrvatskoj strani Jadrana, Jadrolinija ostvaruje svoju osnovnu zadaću. Djelatnost Jadrolinije, prijevoz putnika i vozila, izrazito je sezonskog karaktera i pod velikim utjecajem turizma. Tri velika trajekta: Marko Polo, Dubrovnik i Zadar održavaju međunarodne linije s Italijom (Ancona i Bari). U tri plovna područja – riječkom, zadarsko-šibenskom i splitsko-dubrovačkom, otoke s kopnom povezuju ukupno 34 trajekta, 10 katamarana i 3 klasična broda. U 2016. godini Jadrolinija je prevezla 11,4 milijuna putnika i 2,8 milijuna vozila sa svojom flotom od 50 brodova (3 velika putnička trajekta za međunarodne linije, 34 trajekta u lokalnom putničkom prometu, 10 katamarana i 3 klasična broda) ukupnog kapaciteta oko 3 900 vozila i 30 000 putnika.

Tablica 8: Promet putnika u morskim lukama za 2017. godinu

Mjesec	**Otputovali**	**Prispjeli**
Siječanj	368 005	368 620
Veljača	426 541	428 966
Ožujak	597 844	610 176
Travanj	848 666	956 905
Svibanj	1 171 269	1 375 204
Lipanj	1 873 678	2 135 285

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr, 2017.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku obrađeni su podaci za prva dva tromjesečja, ali najveći broj putnika se tek očekuje u trećem tromjesečju 2017. godine kada započinje turistička sezona. U prvih 6 mjeseci kroz hrvatske luke otputovalo je ukupno 5 286 003 putnika, što je za otprilike 9 % više nego za isto razdoblje prethodne godine. Što se tiče prispjelih putnika, u prvoj polovici godine pristiglo je 5 875 156 putnika što je za 8 % više nego u promatranom razdoblju u 2016. godini. Zbog turizma i turističke sezone očekuje se još veći rast u ljetnim mjesecima i to je pozitivan trend koji se javlja u posljednjih nekoliko godina.

Najveći promet putnika u prvom tromjesečju ove godine ostvarila je splitska luka, sa približno 443 500 putnika, što je 2,1 % više u odnosu na isto razdoblje u 2016. godini. Na drugom je mjestu Luka Zadar s 335 200 ili 6,8 % više, a na trećem je mjestu Luka Preko na Ugljanu, s 305 600 putnika što je 5,2 % više nego u istom razdoblju u 2016. godini.

Tablica 9: Promet robe u morskim lukama za 2017., tone

Mjesec	**Utovar**	**Istovar**
Siječanj	524 725	870 105
Veljača	393 668	1 206 228
Ožujak	576 674	1 249 486
Travanj	395 336	1 016 744
Svibanj	628 791	1 412 892
Lipanj	525 548	1 180 771

Izvor: Prikaz autora prema: DZS, http://www.dzs.hr

Što se tiče kretanja prometa robe u hrvatskim lukama, također, nastavlja se trend rasta u odnosu na prethodnu godinu, što je stvar i s brojem putnika. U prvih 6 mjeseci utovareno je 3 044 742 tone, što je u odnosu na 2016. godinu i isto razdoblje, kada je utovareno 2 759 040

tona, porast od približno 9 %. Također može se primijetiti da je istovareno čak 6 936 226 tona, što je porast od gotovo 15 % u odnosu na isti period u 2016. godini.

Ako uspoređujemo samo prva tri mjeseca u morskim je lukama utovareno i istovareno 4,8 milijuna tona robe, što je rast od 46 posto u usporedbi s istim razdobljem lani. Porast prometa robe bilježi se u svim lukama, pa je tako Omišalj registrirao 1,64 milijun tona, što je rast za 76,4 posto. Ploče su zabilježile 755 tisuća tona, ili 37,1 posto više, a Bakar 699 tisuća tona, ili 75,6 posto više. Najveći rast bilježi luka Omišalj jer je to jedina luka koja se u potpunosti bavi prihvatom i otpremom nafte i naftnih derivata te je ona dio Jadranskog naftovoda.

Najveći udio u prometu robe na razini Hrvatske zauzima tekući teret, 50 posto, a slijedi ga suhi rasuti teret sa 33 posto, dok promet kontejnera sudjeluje s 10 posto.

3. ZRAČNI PROMET

3.1. Općenito o zračnom prometu

Zračni promet je veoma mlad. On prevozi putnike, rjeđe robu, raznim prijevoznim sredstvima koja imaju mogućnost kretanja u atmosferi. U biti, kod ovog prometa se radi o dva osnovna tipa letjelica: a) letjelice teže od zraka

b) letjelice lakše od zraka.

U prvu grupu spadaju avioni, helikopteri, rakete i jedrilice, a u drugu baloni. Kaže se da je čovjek od kad postoji težio da se vine nebu pod oblake. Priroda koja ga je okruživala davala mu je od njegovih prvih dana brojne primjere prednosti u svakodnevnom životu živih bića koja su imala mogućnost da se kreću zrakom. Prve leteće naprave počele su se rabiti u staroj Kini, i to zmajevi već u 3. tisućljeću prije Krista, a maleni baloni punjeni toplim zrakom (u obliku letećih lanterni) u 2. ili 3. stoljeću. U srednjem vijeku javljaju se i prvi ozbiljniji mislioci koji raspravljaju o mogućnosti leta zrakom, ali ne pomoću krila, jer se spoznala nemogućnost takvog leta s obzirom na veliku težinu čovjekova tijela i neadekvatnu snagu istog tijela da pokreće mehanizam krila takvih dimenzija koje imaju ptice. Iz 1250. godine potječe jedna od prvih rasprava o letjelicama poznatog znanstvenika 13. stoljeća Rogera Bacona. Iza njega je daleko poznatiji Leonardo da Vinci koji je proučavao let ptica, te idejno razradio konstrukcije više letećih strojeva, među kojima helikoptera i ovjesne jedrilice. Iznimna je i pojava hrvatskoga velikana renesansne misli Fausta Vrančića, koji je u svojem djelu *Novi strojevi (Machinae novae)* 1615. dao crtež čovjeka s padobranom kojega je nazvao *Leteći čovjek (Homo Volans),* a postoje i spekulacije o njegovu uspješnom pokusu te naprave u Veneciji 1617. godine. No sa zemlje se čovjek prvi put uzdignuo balonom. Pokuse s tom letjelicom izvodio je 1709. u Portugalu brazilski svećenik i izumitelj Bartolomeu Lourenço de Gusmão (1685–1724), a općenito se smatra da su prvi let čovjeka zrakom 1783. omogućila braća Montgolfier svojim balonom, čemu su prethodili pokusni letovi sa životinjama. Prvi znanstveno utemeljeni radovi o letjelicama težima od zraka djelo su engleskog inženjera G. Cayleya s početka 19. stoljeća. Oni su nedvojbeno utjecali na O. Lilienthala, za kojega se smatra da je 1890-ih prvi konstruirao uspješnu zračnu jedrilicu kao bezmotornog preteču upravljivih zrakoplova, a izveo je i mnogobrojne letove njezinim inačicama. Iz toga je doba za povijest zrakoplovstva važna pojava hrvatskog izumitelja D.

Schwarza, koji je prvi izradio upravljiv zračni brod krute konstrukcije prekrivene lakom oplatom. Schwarz je umro neposredno prije prvoga leta njegove letjelice u Berlinu 1897., a rezultate njegova rada otkupio je od Schwarzove udovice F. Zeppelin, koji je nezasluženo ušao u povijest kao prvi konstruktor zračnih brodova (tzv. cepelina). Prvi pilotirani let upravljivoga zrakoplova, tj. letjelice teže od zraka pokretane vlastitim pogonom, veže se uz braću Wilbura i Orvillea Wrighta. God. 1903. poletio je njihov zrakoplov *Wright Flyer I,* koji su konstruirali pod velikim utjecajem O. Lillienthala te uz pomoć i savjete O. Chanutea, koji se kao i Lillienthal u to doba bavio zračnim jedrilicama. Zrakoplov braće Wright bio je pogonjen motorom s unutarnjim izgaranjem, a uključivao je i neke vrlo suvremene elemente, kao što su male prednje aerodinamičke površine (tzv. kanari) te upravljanje deformiranjem krila (nisu postojala klasična krilca, a zrakoplovom su upravljali u ležećem položaju). Ubrzo nakon leta Wrightovih javio se niz konstruktora koji su gotovo svakodnevno ostvarivali pothvate. Tako je npr. Alberto Santos-Dumont 1906. izveo prvi let u Europi, a L. Blériot 1909. preletio je Engleski kanal. Posebice brz razvoj zrakoplovstva započeo je s početkom Prvog svjetskog rata, kada su se javili prvi specijalizirani zrakoplovi – lovci i bombarderi. Za rata ih je ukupno bilo proizvedeno 200 000; brzina im je porasla sa 150 na 220 km/h, a visina leta s 2700 na 5000 m. Težilo se što daljim letovima, ili letovima u neotkrivene krajeve, a daljnji je razvoj zrakoplova bio usmjeren prema njihovoj većoj pouzdanosti. Počeli su i prvi interkontinentalni letovi, pa su tako John Alcock i Arthur W. Brown prvi preletjeli Atlantik između Kanade i Irske bez slijetanja (1919). Uspostavile su se i prve komercijalne linije između Pariza i Londona, te između SAD-a i Kanade, osnovane su i prve zrakoplovne tvrtke (Lufthansa 1926., TWA 1930), a veliki su zamah dobile poštanske linije između istočne i zapadne obale SAD-a. U 1930-ima počeli su se razvijati mlazni i raketni pogon, a njihova je prava uporaba počela sredinom Drugog svjetskog rata. Zahvaljujući tomu, ali i razvoju aerodinamike, novih materijala i drugih zrakoplovnih znanja, 1947. dosegnuta je brzina zvuka koja je dugo godina bila tehnološka i psihološka prepreka razvoju zrakoplovstva. S daljnjim razvojem putničkih zrakoplova uvedene su nove, sigurnije letjelice znatno većega kapaciteta putnika i tereta, koje su letjele većim brzinama i na većim visinama nego li do tada. Prekretnicu u razvoju civilnoga zrakoplovstva obilježilo je uvođenje u uporabu *Boeinga 747* (popularno zvan i *jumbo-jet*) 1970., glavnoga predstavnika nove generacije širokotrupnih zrakoplova za prijevoz velikoga broja putnika (više od 500) na prekooceanskim linijama. Danas su najveći proizvođači velikih putničkih zrakoplova američki Boeing te europski Airbus. Najmoderniji putnički zrakoplovi danas su *Airbus A-380* (ujedno i najveći putnički zrakoplov) i *Boeing 787,* koje odlikuje uporaba novih materijala te napredni sustavi

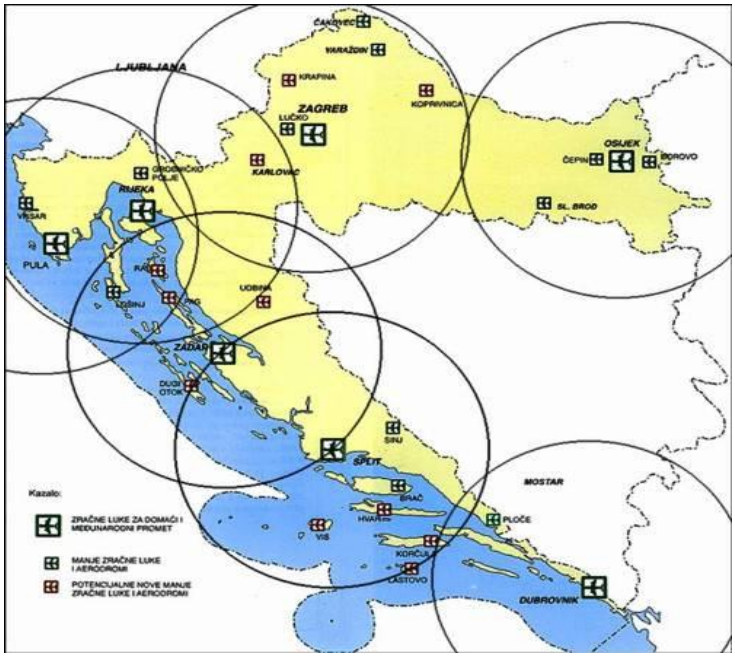
upravljanja uz pomoć računala. Suvremeni zračni promet se uglavnom bavi prijevozom putnika, a prijevoz robe vrši se usput, ili od novijeg vremena, posebnim avionima, kad je u pitanju specifična roba, roba velike vrijednosti ili lako kvarljiva roba. Avionski promet je danas posebno značajan za udaljenije i izoliranije krajeve, koje nije moguće povezati uobičajenim prometnim oblicima na kopnu ili vodi kao npr. Aljaska, Sibir, prašumski predjeli J. Amerike i Afrike i dr.

3.1.1 Razvoj zračnog prometa u Hrvatskoj

Razvoj zrakoplovstva u Hrvatskoj, uz djela svjetskih velikana Vrančića i Schwarza, ni u početcima letenja nije zaostajao za svjetskim kretanjima. Razvoj infrastrukture zračnog prometa u Hrvatskoj je započeo još 1910.god., kada je na uzletištu na Črnomercu u Zagrebu izgrađen hangar za smještaj zrakoplova, točnije Penkalinog zrakoplova, prvog hrvatskog zrakoplova s kojim je poletio Dragutin Novak, te iste 1910., samo šest i pol godina nakon leta braće Wright. Uoči Drugog svjetskog rata u Hrvatskoj je bilo pet travnatih aerodroma: Zagreb (Borongaj), Rijeka (Sušak), Split (Sinj), Vukovar (Borovo) i Dubrovnik. Zbog brzog razvoja zrakoplovstva za vojne potrebe, što se kasnije manifestiralo i iskoristilo u komercijalne civilne potrebe, pogotovo pojavom mlaznih zrakoplova 1952. godine, grade se zrakoplovi velikih dimenzija koji zahtijevaju konstruktivnu podlogu uzletno sletne staze (USS) kao i prateće infrastrukture, manevarskih površina, stajanke, sredstava za opskrbu i održavanje zrakoplova, putničkih i cargo terminala, itd.. Zračne luke koje su aktualno prisutne u najvećem su dijelu nastale u 60-im godinama prošlog stoljeća u blizini većih gradova Zagreba, Splita, Dubrovnika, Pule i Zadra a kasnije se izgrađuju i otvaraju zračne luke kod Rijeke (1970), Osijeka (1980). U Hrvatskoj je prvi grad povezan zračnom putničkom linijom bio Zagreb (1928. povezan s Beogradom), a liniju je održavala godinu dana prije osnovana tvrtka Aeroput, nacionalni zračni prijevoznik Kraljevine Jugoslavije. God. 1929. zračni prijevoznici Aeroput, Austroflug i CIDNA *(Compagnie Internationale de Navigation Aérienne)* otvorili su redoviti linijski putnički promet između Beča, Graza, Zagreba i Beograda. 1961. osnovan je prvi hrvatski zračni prijevoznik, zagrebački Pan Adria Airlines, turistički prijevoznik povremenoga domaćeg prometa; tvrtka je ugašena 1978. U razdoblju 1978–85. drugi je hrvatski prijevoznik Trans Adria uglavnom prevozio manje teretne pošiljke. Pred osamostaljenje Hrvatske, u Zagrebu je kao regionalni prijevoznik 1989. bila osnovana tvrtka Zagal, koja je prevozila manje količine tereta. Zagal je 1990. prerastao u Croatia Airlines, današnjega nositelja hrvatskoga zračnoga prijevoza, kojemu je prvi let bio 1991.

između Zagreba i Splita. Croatia Airlines je srednjevelika europska kompanija sa suvremenom flotom koja broji 2 Airbusa A 320-300, 4 Airbusa 319-100 i 6 zrakoplova Dash 8-Q400.

U Hrvatskoj se nalazi 7 registriranih zračnih luka za međunarodni i domaći promet, i to redom: Dubrovnik, Pula, Rijeka, Split, Zadar, Zagreb i Osijek. Uz nabrojane zračne luke u Hrvatskoj postoji još niz manjih, zračnih pristaništa te aerodroma za male zrakoplove te za sportsko zrakoplovstvo (Čepin, Čakovec, Ivanić Grad, Koprivnica, Otočac, Grobničko polje, Sinj, Slavonski Brod, Vrsar, Lučko, Brač, Varaždin…). U planu je izgradnja i novih manjih zračnih luka i aerodroma. Iz svih nabrojanih lokacija, uz velike zračne luke, vidljiva je mreža koja teritorijalno ravnomjerno pokriva regionalne prometne potrebe te rasprostranjenosti malog zrakoplovstva u Hrvatskoj kojom se nastoji što bolje povezati otoke, obalu i kontinentalne dijelove zemlje međusobno s bližim odredištima europskog kontinenta što je vrlo značajno s turističkog aspekta, čarter letova i razvoja generalnog zrakoplovstva.



Slika 3: Kartografski prikaz zračnih luka i aerodroma na području RH

Izvor: Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, pronaći na: http://www.mppi.hr/default.aspx?id=416

Što se tiče međunarodnih prijevoznika u Hrvatskoj se ističu: Norwegian air, easyJet, Ryanair, Lufthansa, Air France, British Airways, Germanwings, Qatar Airways, Turkish Airlines i brojni drugi.

4. ANALIZA ZRAČNOG PROMETA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Za potrebe ovog rada analizirat će se kretanje broja putnika u 2017. godini u odnosu na 2016. u tri hrvatske zračne luke, a to su Zagreb, Split i Dubrovnik. Hrvatska se okrenula prema turizmu i svake godine privlači sve veći broj turista, a samim time i putnika koji pristižu zračnim prometom. Također, nastoji se poboljšati infrastruktura u zračnim lukama, ubrzati se dolazak i odlazak na relaciji zračna luka – grad, privući putnike raznim pogodnostima kao što je ponuda prihvatljivih cijena putovanja i tako dalje. U 2016. godini kroz 3 navedene zračne luke je prošlo 7 049 317 putnika što je za 11,5 % više nego u 2015. godini.

4.1. Zračna luka Zagreb

Zračna luka Zagreb je najveća zračna luka u Hrvatskoj i što se tiče infrastrukture i što se tiče broja putnika koji godišnje prođu kroz ovu zračnu luku. Povijest Zračne luke Zagreb na sadašnjoj lokaciji počinje 1962. godine kad je izgrađena zgrada putničkog terminala. Godine 1971. pa zatim 1974. produžena je i rekonstruirana uzletno-sletna staza. Tijekom godina koje su uslijedile Zagreb se povezuje s glavnim europskim gradovima, a putnici iz Europe, ali i s drugih kontinenata slijeću na zagrebačku zračnu luku. Danas Zračna luka Franjo Tuđman broji više od 2,7 milijuna putnika godišnje.[9] Na postojeću zračnu luku i postojeći putnički terminal površine 14 860 metara kvadratnih i sa 680 parkirališnih mjesta nadograđen je novi putnički terminal koji je pušten u rad početkom 2017. godine, i on sada broji još 1100 dodatnih parkirališnih mjesta i površine je 65 000 metara kvadratnih. 24 zrakoplovne kompanije povezuju Zagreb sa 39 drugih destinacija unutar zemlje i po cijelom svijetu.

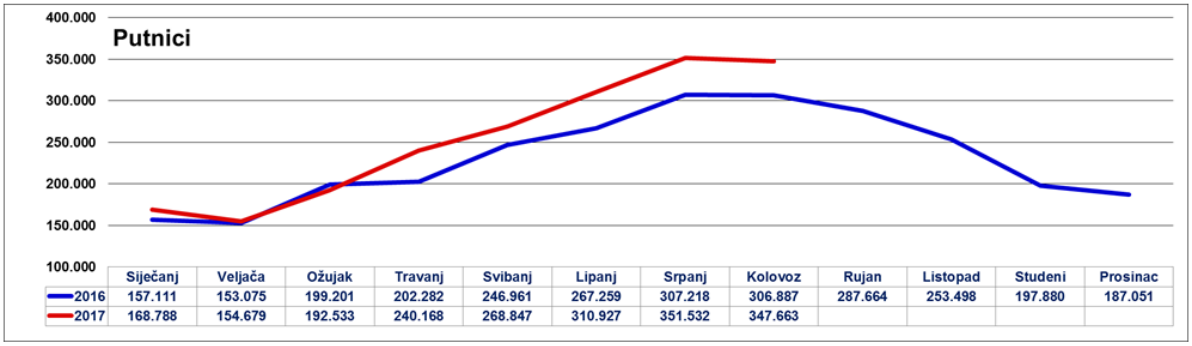
[9] www.zagreb-airport.hr, Profil tvrtke, 2017.

Tablica 10: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Zagreb

	Broj putnika	
Mjesec	**2016.**	**2017.**
Siječanj	157 111	168 788
Veljača	153 075	154 679
Ožujak	199 201	192 533
Travanj	202 282	240 168
Svibanj	246 961	268 847
Lipanj	267 259	310 927
Srpanj	307 218	351 532
Kolovoz	306 887	347 663
Rujan	287 664	
Listopad	253 498	
Studeni	197 880	
Prosinac	187 051	

Izvor: Prikaz autora prema: www.zagreb-airport.hr, Statistika za 2017. godinu

U prvih 8 mjeseci 2017. godine ostvaren je kontinuirani rast u odnosu na 2016. godinu, osim u ožujku kada je bilo manje putnika nego u istom mjesecu prethodne godine. Ukupno je od siječnja do kolovoza u 2017. godini kroz zračnu luku Zagreb prošlo 2 035 137 putnika. U istom razdoblju 2016. godine broj putnika iznosio je 1 839 994. To je porast od gotovo 10 % u 2017. godini u odnosu na 2016.



Slika 4: Kretanje broja putnika u 2016. i 2017., Zagreb

Izvor: Prikaz autora prema: www.zagreb-airport.hr, Statistika za 2017. godinu

Javlja se pozitivni trend u kretanju broja putnika kao što je vidljivo i na grafičkom prikazu. Već sada je oboren najveći mjesečni broj putnika iz prethodne godine a još jedno tromjesečje slijedi.

4.1.1. Statistička analiza kretanja broja putnika u 2017. godini

Također kretanje broja putnika se može objasniti i putem indeksa. Indeksi spadaju u relativne pokazatelje dinamike. Indeksima se uspoređuje stanje jedne pojave ili skupine pojava u različitim vremenskim intervalima ili momentima ili na različitim mjestima. Razlikuju se individualni i skupni indeksi. Individualnim indeksima se mjeri dinamika svake pojave pojedinačno[10] i upravo ta vrsta indeksa će se upotrebljavati.

Individualni indeksi se dijele na bazne i verižne indekse. Bazni indeksi pokazuju relativne promjene u tekućem razdoblju u odnosu na neko odabrano bazno razdoblje. Verižni indeksi pokazuju relativne promjene pojave u tekućem razdoblju u odnosu na prethodno razdoblje.

Ukoliko se za bazno razdoblje odabere siječanj 2017. godine, bazni indeks broja putnika u kolovozu iznosi 205,98, što pokazuje da je broj putnika u kolovozu 2017.godine veći za 105,98% u odnosu na bazni siječanj 2017. $I_t = \frac{Yt}{Yb} = \frac{347\,663}{168\,788}$ x 100= 205,98

Verižni indeks broja putnika u kolovozu 2017. iznosi 98,9, što pokazuje da je broj putnika u kolovozu manji za 1,1% u odnosu na srpanj 2017. $V_t = \frac{Yt}{Yt-1} = \frac{347\,663}{351\,532}$ x 100= 98, 899.

4.2. Zračna luka Split

Zračna luka Split otvorena je za promet 25. studenog Smještena u središtu srednje-dalmatinske regije, pokriva potrebe zračnog prometa priobalja, od Makarske do Šibenika, te Brača, Hvara, Šolte i drugih otoka. Povezivanje Dalmacije s različitim destinacijama u zemlji i inozemstvu od velikog značaja je ne samo za domaće putnike i gospodarstvenike, nego i za približavanje naših turističkih kapaciteta Europi i svijetu. Planirani broj od 150 000 putnika godišnje premašen je već 1968. godine. Porast zanimanja turista, prodaje turističkih aranžmana, a time i prometa u Zračnoj luci Split nastavlja se i slijedećih godina da bi kulminirao 1987. godine, s ukupno 1 151 580 putnika i 7 873 zrakoplova. Nakon 1988. godine uslijedio je pad prometa uzrokovan političkom krizom izazvanom težnjom republika

[10] Rozga A. (2009.) : Statistika za ekonomiste, Ekonomski fakultet Split, str. 274.

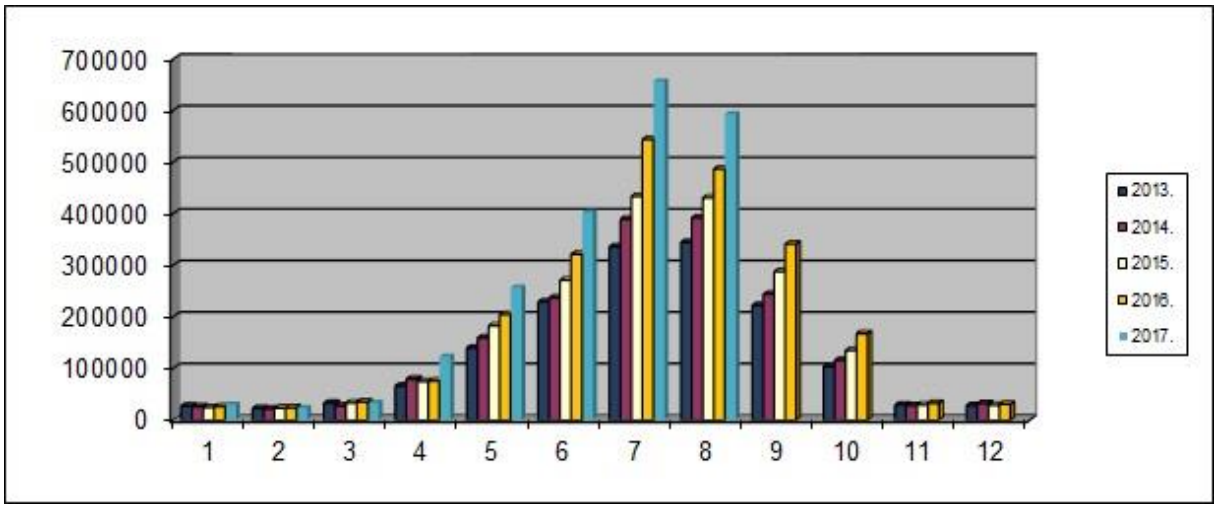
bivše SFRJ za nezavisnošću, a u rujnu 1991. godine Zračna luka Split zatvorena je za sav promet zbog rata. Ponovno otvaranje uslijedilo je početkom travnja 1992. godine. Promet civilnih putnika i zrakoplova bio je minimalan, ali je zato promet vojnih zrakoplova, putnika i tereta stalno rastao. Prevezeno je tisuće tona humanitarne pomoći, vojne opreme, te tisuće vojnika koji su sudjelovali u mirovnim misijama. Od 1992. do 1995.godine u Zračnu luku Split sletjelo je i poletjelo ukupno 37 423 zrakoplova. U godinama koje su slijedile dolazi do pada prometa vojnih zrakoplova koji ne prati znatnije povećanje prometa civilnih zrakoplova. Ukupni promet zrakoplova opada, a promet putnika kreće se oko 500 000 putnika godišnje. Republika Hrvatska obnavlja hotele i prateću infrastrukturu, sigurnosno stanje je neupitno, a hrvatski turizam se polako ali sigurno vraća na europska i svjetska tržišta, što je vezano i za porast zračnog prometa. Zračna luka Split već od 2000. godine bilježi povećanje broja putnika, 2006. ostvaruje milijuntog putnika, a 2008. godine premašuje 1 200 000 putnika. 2004. godine proširen je putnički terminal, 2009. počeli su radovi na proširenju stajanke.

Tablica 11: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Split

	Broj putnika	
Mjesec	**2016.**	**2017.**
Siječanj	25 958	30 423
Veljača	23 830	23 932
Ožujak	35 131	33 828
Travanj	75 525	123 230
Svibanj	204 595	257 445
Lipanj	321 545	403 586
Srpanj	544 263	657 056
Kolovoz	486 581	593 709
Rujan	341 405	
Listopad	167 632	
Studeni	32 829	
Prosinac	30 693	

Izvor: Prikaz autora prema: www.split-airport.hr, Statistika

Od siječnja do kolovoza 2017. godine broj putnika u splitskoj zračnoj luci iznosio je 2 123 209. Ako se zna da je ukupno u 2016. godini broj putnika iznosio 2 289 987 vidljivo je da će ova godina premašiti lanjski broj putnika. U prvih 8 mjeseci u 2017. godini broj putnika iznosio je 2 123 209, što je u usporedbi s 2016. godinom rast od 19,11%. Uočljivo je da zračna luka u Splitu najveći rast ostvaruje upravo početkom i tokom turističke sezone, od travnja do kolovoza, dok na primjer zagrebačka zračna luka ima konstantan broj putnika tokom cijele godine.



Slika 5: Kretanje broja putnika od 2013. do 2017., Split

Izvor: www.split-airport.hr, Statistika

Iz ovog grafičkog prikaza može se vidjeti da su ovogodišnji rezultati kretanja broja putnika za mjesece lipanj, srpanj i kolovoz rekordni za dosadašnje kretanje broja putnika splitskom zračnom lukom. Također, vidljiv je trend stalnog porasta broja putnika od travnja do kolovoza uz blago smanjenje kroz rujan, dok siječanj, veljača, ožujak, studeni i prosinac zanemarivo pridonose ukupnom broju putnika.

4.2.1. Statistička analiza kretanja broja putnika u 2017. godini

Ako se za bazno razdoblje u 2017. odabere lipanj, bazni indeks za kolovoz iznosi 147,11, što pokazuje da je broj putnika u kolovozu 2017. veći za 47,11% u odnosu na bazno razdoblje, tj. lipanj 2017.

Verižni indeks za kolovoz 2017. iznosi 90,36, što pokazuje da je broj putnika u kolovozu 2017. u odnosu na srpanj 2017. manji za 9,64%.

4.3. Zračna luka Dubrovnik

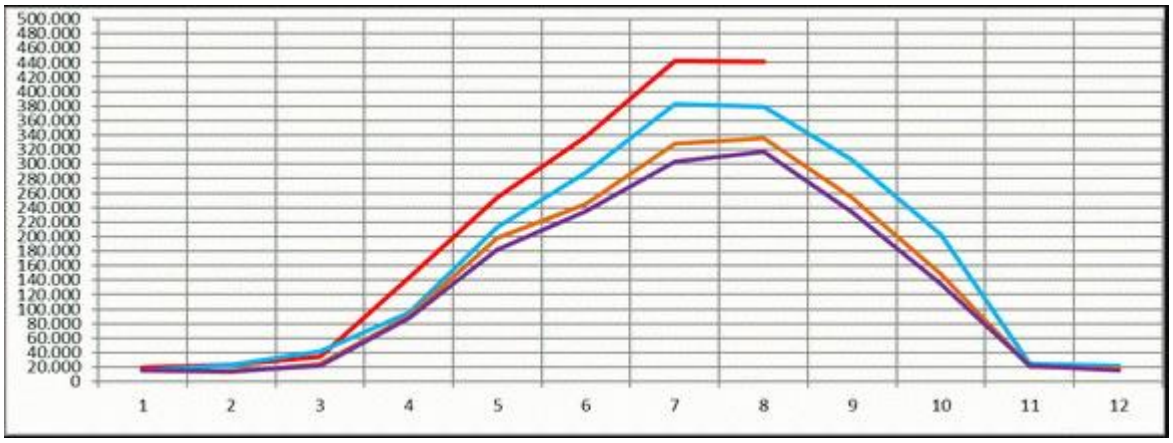
Prvotno je izgrađena 1936. u naselju Gruda u Konavlima. Promet je zbog Drugog svjetskog rata jedno vrijeme bio zaustavljen, a 1960. zračna je luka premještena na današnje mjesto, pored mjesta Čilipi. Tijekom srpske agresije na Hrvatsku zračna je luka u potpunosti razorena, a imovina (oprema i signalizacija) opljačkana i odvezena u Crnu Goru te postavljena u zračne luke Tivat i Podgorica. Nakon oslobođenja dubrovačkog područja u listopadu 1992. zračna je luka osposobljena za promet, te je unatoč razorenoj i opljačkanoj pristanišnoj zgradi otvorena 10. prosinca 1992. slijetanjem zrakoplova pristiglog iz Zagreba. Uslijedila je obnova pristanišne zgrade koja je završena 19. travnja 1995. kada je obnovljenu zračnu luku svečano otvorio ministar prometa, pomorstva i veza Ivan Mudrinić, uz nazočnost drugih hrvatskih i stranih uglednika, uključujući i predstavnike diplomatskog kora. Dubrovačka zračna luka je nakon Zračne luke ″Franjo Tuđman″ i Zračne luke Split, treća najprometnija zračna luka u Hrvatskoj, a najuspješnija prema broju putnika po jednom zaposleniku (3.200 putnika na jednog zaposlenika). Rekordni promet zabilježen je 1987. godine kad je kroz dubrovačku zračnu luku prošlo 1.460.354 putnika i 2.490 tona tereta. Zračna luka Dubrovnik je 2016. godine s 1 993 243 putnika ostvarila novi rekordan promet u povijesti ove zračne luke. Također u procesu je obnove i izgradnje veliki dio zračne luke.

Tablica 12: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Dubrovnik

	Broj putnika	
Mjesec	**2016.**	**2017.**
Siječanj	15 666	19 329
Veljača	22 615	22 813
Ožujak	41 664	33 834
Travanj	94 632	143 920
Svibanj	213 321	253 928
Lipanj	288 809	338 729
Srpanj	383 032	442 122
Kolovoz	378 473	440 789
Rujan	305 900	
Listopad	202 703	
Studeni	24 284	
Prosinac	22 144	

Izvor: Prikaz autora prema: www.airport-dubrovnik.hr, Statistika

Do rujna 2017. u zračnoj luci Dubrovnik je prevezeno 1 695 464 putnika što je porast u odnosu na 1 438 212 putnika iz istog razdoblja u prethodnoj godini. To je rast od 15,72% ili razlika od 257 242 putnika. Iz priloženog se vidi da je u 2016. godini zračna luka premašila 100 000 putnika u svibnju, dok je u 2017. godini ta brojka prebačena u travnju i to za čak 44%. Također, može se primijetiti da zračna luka Dubrovnik isto kao i zračna luka Split ima veliki rast broja putnika kada počinje turistička sezona u travnju, i to traje sve do završetka ljetne turističke sezone u kolovozu, u odnosu na ostale mjesece u godini. Prevezeni broj putnika u srpnju 2017. godine koji iznosi 442 122 putnika je rekordan mjesečni broj otkada postoji zračna luka Dubrovnik.



Slika 6: Kretanje broja putnika po mjesecima od 2014. do 2017., Dubrovnik

Izvor: www.airport-dubrovnik.hr

Crvenom bojom je prikazano kretanje broja putnika u 2017. godini. Kao što je vidljivo, oboren je rekord što se tiče mjesečnog broja putnika, a prema dosadašnjem kretanju broja putnika procjena je da će na kraju godine također biti rekordan ukupan godišnji broj putnika. Svjetlo plava boja simbolizira 2016. godinu, koja je također ostvarila rast u odnosu na 2015. godinu koja je istaknuta smeđom bojom na grafičkom prikazu. Pozitivna stvar je što se svake godine nastavlja trend rasta broja putnika u odnosu na prethodnu godinu što pokazuje iznimnu zainteresiranost turista kao i domaćih putnika za korištenje zračnog prometa.

5. ZAKLJUČAK

Hrvatska je jadranska i srednjoeuropska zemlja, dijelom i podunavska što joj omogućava povoljan prometni položaj. Preko Hrvatske prolazi nekoliko prometnih koridora kao i njihovih ogranaka; koridor X povezuje Srednju Europu i Bliski istok, a ogranci V. koridora povezuju sjever i jug Europe i prolaze kroz hrvatske luke. Zbog oblika teritorija i visoke razvedenosti obale važna je dobra prometna povezanost unutar cijele zemlje. Posebice je važno povezati jadranski dio Hrvatske sa unutrašnjošću zemlje, tj. njenim panonskim dijelom i dalje sa cijelom Europom. Hrvatskoj se prirodno nameće Bosna i Hercegovina kao rješenje prometne povezanosti prema Europi, a upravo uski dio Bosne i Hercegovine kraj Neuma dijeli Hrvatsku na dva dijela, i od velike je važnosti omogućiti Dubrovniku i njegovoj okolici nesmetanu prometnu povezanost sa ostatkom Hrvatske i Europe. Rješenje do kojeg je došla RH je izgradnja autoceste na relaciji Zagreb-Dubrovnik, a koja je s današnjim danom došla do Ploča. Ukupno je do danas u Hrvatskoj izgrađeno 1419,5 kilometara autocesta i ta će se brojka s vremenom povećavati, kako se riješe pitanja s Bosnom i Hercegovinom oko Neuma i Pelješkog mosta. Također, važno je napomenuti da se Hrvatska i dalje najviše orijentira prema cestovnom prijevozu i robe i putnika, a on je ujedno i najvažniji i najrazvijeniji oblik kopnenog prometa. Još je potrebno popraviti infrastrukturu kako bi se Hrvatska mogla smatrati razvijenom i modernom europskom zemljom što se tiče kopnene prometne povezanosti. Drugi oblik kopnenog prometa je željeznički promet i u Hrvatskoj je danas izgrađeno preko 2 604 kilometra pruge uglavnom u nizinskoj Hrvatskoj. Problem sa željeznicom je također u zastarjelosti infrastrukture, većina pruge je jednokolosječna i nije elektrificirana što dovodi do nemogućnosti za modernizacijom jer je potrebno cjelokupnu željeznicu izgraditi ispočetka. Hrvatska se uglavnom oslanja na prijevoz robe u slučaju željeznice, i to najčešće ugljen, prirodni plin, metalna rudača, koks i razne kemikalije koje čine gotovo 75 % od ukupno prevezene robe. Kao oblik prijevoza putnika, željeznica je nepouzdana, spora i zastarjela te je potrebna hitna modernizacija željeznice ukoliko je cilj dostići razinu modernih europskih zemalja.

Kao još jedan oblik prometa robe i putnika pojavljuje se morski promet i promet na unutarnjim plovnim putovima. Promet na unutarnjim plovnim putovima u potpunosti je usmjeren na prijevoz robe, i to preko glavnih luka Vukovar i Osijek, koje su dio dunavskog sustava, dok je savski lučki sustav i pripadajuće luke Sisak i Slavonski brod okrenut uglavnom prema prijevozu nafte i naftnih derivata. Potrebna je modernizacija luka i lučkih pristaništa da bi Hrvatska mogla nastaviti konkurirati na ovom dijelu toka rijeke Dunav koja

je najveća rijeka koja prolazi ovim dijelom Europe. Što se tiče pomorskog prometa, Hrvatska je kroz cijelu povijest bila poznata kao zemlja sa izrazitim pomorcima, zahvaljujući svom povoljnom položaju i izrazito razvedenoj obali. RH se u velikoj mjeri oslanja na pomorski promet kod trgovine s ostatkom svijeta. Najprometnija robna luka je luka u Rijeci koja ostvari preko 50% ukupnog godišnjeg pomorskog prometa svih luka. Luka Rijeka je tranzitna luka i kao takva pruža izlaz za nekoliko srednjoeuropskih zemalja bez vlastite morske obale (Austrija, Mađarska, Slovačka, Češka). Još jedna tranzitna luka je i luka Ploče kojoj uglavnom gravitira Bosna i Hercegovina i područje od Splita do Dubrovnika. Što se tiče prometa putnika, budući da je Hrvatska izrazito turistička zemlja, tako je i važna prometna povezanost između obale i otoka. Najvažniji i najveći pomorski prijevoznik putnika je tvrtka ″Jadrolinija″ koja obavlja većinu prijevoza putnika i prijevoznih sredstava. Također, važno je napomenuti i rast u broju putnika tokom ljetne turističke sezone koji se javlja iz godine u godinu.

Kao posljednji analiziran je najmlađi oblik prometa, a to je zračni promet. Hrvatska se pokušava približiti razvijenim europskim zemljama u kojima je zračni prijevoz na prvom mjestu što se tiče prijevoza putnika. Prijevoz robe je zanemariv. U RH se nalazi 7 registriranih zračnih luka za međunarodni promet od kojih je najveća zračna luka Zagreb, a slijede je zračna luka Split i zračne luke u Dubrovniku, Zadru i Osijeku. I u zračnom prometu može se primijetiti snažan utjecaj turizma, tako se u Splitu i Dubrovniku iz godine u godinu obaraju rekordi u ljetnim mjesecima, dok zračna luka Zagreb održava konstantno visoke brojke putnika tokom cijele godine. Potrebno je još dosta edukacije građana, a i aviokompanije moraju uložiti dodatni trud kako bi privukle još veći broj domaćeg stanovništva da se počnu koristiti zračnim prijevozom koji je najbrži i najsigurniji oblik prometa.

Republika Hrvatska još ne iskorištava u potpunosti svoje prometne potencijale koje ima ali postoje naznake da će se to u budućnosti promijeniti. Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju raste potreba za modernizacijom prometne infrastrukture, i promet kao gospodarska djelatnost postaje bitna stavka u ukupnom gospodarstvu. Promet putnika i transport robe su povezani sa ostalim gospodarskim djelatnostima i kako napreduje promet tako se razvija i povećava gospodarski potencijal. Potrebno je povećati ulaganja u modernizaciju i razvoj prometa i prometne infrastrukture kako bi se RH mogla približiti ostalim europskim zemljama.

LITERATURA

Knjige:

1. Bendeković, J (2016.).: Željeznički promet, Predavanja, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb
2. Jolić, N. (2010.): Osnove tehnologije prometa, Predavanja, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb
3. Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R (2008.).: Tehnologija zračnog prometa, Zagreb
4. Rozga, A. (2009.): Statistika za ekonomiste, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split
5. Vojković, G. (2007.): Luke unutarnjih voda, Hrvatski hidrografski institut, Split

Pravilnik/Zakon:

6. Narodne novine (2008.) : Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj (2008.-2018.), Narodne novine d.d., broj 65

Izvor s interneta:

7. Državni zavod za statistiku (2015.): Transport i komunikacije u 2015., [Internet], raspoloživo na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2016/SI-1566.pdf
8. www.enciklopedija.hr
9. www.wikipedia.hr
10. Državni zavod za statistiku (2016.): Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2016., [Internet], raspoloživo na: https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2016/sljh2016.pdf
11. www.hrvatske-ceste.hr
12. www.hzpp.hr
13. www.zagreb-airport.hr
14. www.split-airport.hr

POPIS SLIKA

Slika 1: Registrirana cestovna vozila u RH 2012. do 2016.

Slika 2: Hrvatski unutrašnji plovni putevi

Slika 3: Kartografski prikaz zračnih luka i aerodroma na području RH

Slika 4: Kretanje broja putnika u 2016. i 2017., Zagreb

Slika 5: Kretanje broja putnika od 2013. do 2017., Split

Slika 6: Kretanje broja putnika po mjesecima od 2014. do 2017., Dubrovnik

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Struktura cestovnog prijevoza robe prema vrsti prijevoza, 2015.

POPIS TABLICA

Tablica 1: Prijevoz putnika i putnički kilometri, cestovni prijevoz

Tablica 2: Prijevoz robe i tonski kilometri, cestovni prijevoz

Tablica 3: Promet na autocestama u ožujku 2017. godine

Tablica 4: Prijevoz putnika i putnički kilometri, željeznički prijevoz

Tablica 5: Prijevoz robe i tonski kilometri, željeznički prijevoz

Tablica 6: Promet robe u lukama na unutarnjim vodnim putovima, tone

Tablica 7: Promet robe po lučkim kapetanijama na unutarnjim vodnim putovima u 2015., tone

Tablica 8: Promet putnika u morskim lukama za 2017. godinu

Tablica 9: Promet robe u morskim lukama za 2017., tone

Tablica 10: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Zagreb

Tablica 11: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Split

Tablica 12: Kretanje broja putnika po mjesecima u 2016. i 2017., Dubrovnik

SAŽETAK

U uvodnom dijelu rada definiran je problem istraživanja, objašnjeni su ciljevi, metode i struktura rada. Zatim je analiziran promet u cijelosti kao i najvažniji pojmovi vezani uz promet. Dotaknuta je i povijest prometa, a nakon toga se analizirao cestovni, željeznički, promet na unutarnjim plovnim putovima i pomorski promet. U sljedećem dijelu rada obrađen je pojam zračnog prometa i pojmovi vezani uz promet i razvoj prometa u Republici Hrvatskoj. U posljednjem dijelu rada prije zaključka, analizirao se razvoj zračnog prometa u RH, a za uzorak su uzete tri najprometnije zračne luke, Zagreb, Split i Dubrovnik. Također pomoću indeksa su izračunati neki statistički pokazatelji. Promet je jedna od najrazvijenijih gospodarskih aktivnosti i potrebno je ulagati značajna sredstva da bi se modernizirao i da bi se RH približila modernoj Europi.

Ključne riječi: promet, zračni promet, modernizacija

SUMMARY

The first part of this topic is related to defining the problem, setting the goals, methods and the structure of this subject. Then, the transport was analysed with the most important terms connected to transport. History of transport was also analysed, followed by analysing the road transport, railway transport, inland waterway transport and maritime transport. In the next part of this subject, transport by air was explained more toroughly, and how does air transport affect Croatia. In the last part of this topic before conclusion, air transport by largest airports in Croatia was analysed. Also, using different indices some statistical parameters were calculated. Transport in Croatia is one of the most developed branches in economy and it is needed to invest more and more resources to modernize infrastructure, so Croatia can come closer to modern Europe.

Key words: transport, air transport, modernisation