Analiza stanja robnih tokova na intermodalnim koridorima

Petravić, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:852322

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Valentina Petravić

ANALIZA STANJA ROBNIH TOKOVA NA INTERMODALNIM KORIDORIMA

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2016.

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA STANJA ROBNIH TOKOVA NA INTERMODALNIM KORIDORIMA

ANALYSIS OF STATE CARGO FLOWS ON THE INTERMODAL CORRIDORS

Mentor: doc.dr.sc. Nikolina Brnjac

Student: Valentina Petravić, 0135208495

Zagreb, rujan 2016.

SAŽETAK

Intermodalni prijevoz robe uključuje prijevoz tereta u intermodalnom kontejneru ili vozilu, korištenjem više načina prijevoza, bez rukovanja samog tereta pri promjeni načina prijevoza. Geoprometni položaj Republike Hrvatske je na raskrižju prometnih pravaca od kojih jedan povezuje Baltičko more preko Podunavlja s Jadranskim morem, a drugi Zapadnu i Srednju Europu s Jugoistočnom Europom i Bliskim istokom. U ovom radu. prikazano je stanje hrvatskog i europskog prometnog sutava, važniji prometni pravci i koridori koji prolaze kroz područje Hrvatske i nastavljaju se u europsku prometnu mrežu. Prikazani su i robni tokovi na području Hrvatske, Europe, te tokovi prema ostalim kotinentima.

KLJUČNE RIJEČI: intermodalni transport, prometni sustav, robni tokovi, paneruopski prometni koridori

SUMMARY

Intermodal transport involves the transport of cargo in intermodal container or vehicle, using multiple modes of transportation, without handling the cargo when changing modes of transportation. The geographical position of the Republic of Croatian is on the crossroads of transport routes, one of which connects the Baltic Sea through the Danube region with the Adriatic Sea and the other Western and Central Europe with South-Eastern Europe and the Middle East. This paper presents the state of the Croatian and European traffic system, important traffic routes and corridors that pass through Croatian territory and continue to the European transport network. Here are presented and cargo flows in the Croatian, Europe, and flows to other continents.

KEY WORDS: intermodal transport, transport system, cargo flows, Pan-European transport corridors

SADRŽAJ:

1. UVOD 1
2. PROMETNI SUTAV NA PODRUČJU EUROPE I HRVATSKE 3
2.1. Stanje europskog prometnog sustava 3
2.1.1. Paneuropski koridori 3
2.1.2. Transeuropska prometna mreža 8
2.2. Stanje hrvatskog prometnog sustava 15
3. INTERMODALNI ROBNI TOKOVI NA PODRUČJU EUROPE 21
3.1. Prometni tokovi između zapadne i istočne Europe 24
3.2. Prometni tokovi između sjeverne i južne Europe 25
4. TOKOVI ROBA IZ EUROPE PREMA AZIJI, AFRICI I AUSTRALIJI 26
5. TOKOVI ROBA IZ EUROPE PREMA SJEDINJENIM AMERIČKIM DRŽAVAMA 30
6. INTERMODALNI ROBNI TOKOVI U REPUBLICI HRVATSKOJ 33
6.1. Robni tokovi na V.b koridoru 35
6.2. Robni tokovi na V.c koridoru 36
6.3. Robni tokovi na X. koridoru 37
7. ZAKLJUČAK 39
LITERATURA 40
POPIS SLIKA 42
POPIS GRAFOVA 43
POPIS TABLICA 43

1. UVOD

Promet je od ključne važnosti za europsko gospodarstvo, a bez dobre prometne povezanosti neće moći rasti i razvijati se. Promet roba i putnika najznačajnija je gospodarska grana bez čije adekvatne optimizacije suvremeni život nije zamisliv. Promet kao gospodarska djelatnost daje veliki značaj gospodarstvu svake države i njezinom stanovništvu. Promet ima velik utjecaj na svoje okruženje, te je konkurentan i učinkovit prometni sustav od vrlo velikog značenja za razvoj gospodarstva zemlje u cjelini.

Republika Hrvatska je europska zemlja koja se nalazi na raskrižju prometnih pravaca od kojih jedan povezuje Baltičko more preko Podunavlja s Jadranskim morem, a drugi Zapadnu i Srednju Europu s Jugoistočnom Europom i Bliskim istokom. Hrvatska ima povoljan zemljopisno prometni položaj koji omogućuje razvoj prometnih djelatnosti kao jednog od važnijih čimbenika sveukupnog gospodarskog i društvenog razvitka zemlje i razvijanje prometne infrastrukture.

U ovom radu je prikazano stanje robnih tokova na području Europe koji prolaze teritorijem Hrvatske i koji su od velike gospodarske važnosti za njen razvoj. Također prikazuje tokove robe koji se odvijaju iz Europe prema drugim kontinetima i njihovo stanje.

Završni rada sastoji se od sedam povezanih poglavlja:

1. Uvod

2. Prometni sustav na području Europe i Hrvatske

3. Intermodalni robni tokovi na području Europe

4. Tokovi roba iz Europe prema Aziji, Africi i Australiji

5. Tokovi roba iz Europe prema Sjedinjenim Američkim Državama

6. Intermodalni robni tokovi u Republici Hrvatskoj

7. Zaključak

U drugom poglavlju je opisan prometni sustav Europe i Hrvatske. Prikazuje se koji najvažniji prometni koridori u cestovnom i željezničkom prometu koj prolaze kroz Republiku Hrvatsku i spajaju se na europski prometni prostor. To su koridori Vb, Vc, X i Xa, u vodnom

prometu je to koridor VII, u zračnom prometu koridori koji prolaze iznad teritorija Republike Hrvatske i povezuju Europske zemlje.

U trećem poglavlju prikazani su prometni koridori koji prolaze područjem Europske unije, te na koji nači povezuje geografski i prometno dijelove europskog kontinenta.

U četvrtom poglavlju opisan ja način prijevoza tereta, tj tok robe iz Europe prema ostalim kontinetima, odnosno prema Africi, Aziji i Australiji.

U petom poglavlju opisuje se smjer i način kretanja robe iz Europe prema Sjedinjenim Američkim Državama.

U šestom poglavlju opisuje se stanje intermodalnog transporta u Hrvatskoj, tokovi roba koji prolaze područjem Hrvatske i važnost pojedinog koridora za hrvatsko gospodarstvo i razvoj prometne mreže.

Sedmo poglavlje je zaključak koji je donesen na temelju istraživanja i vlastitih promišljanja.

Na kraju rada nalazi se popis literature, slika, tablica i materijala.

2. PROMETNI SUTAV NA PODRUČJU EUROPE I HRVATSKE

Promet je glavna spona u međunarodnoj trgovini koja je dobila na važnosti nakon stjecanja nezavisnosti Republike Hrvatske, u ponovnom uspostavljanju profitabilnog tranzitnog prometa i prometa u službi turizma. Promet je u Europskoj uniji tržišno orijentiran, stoga bi i Hrvatska trebala biti više tržišno orjentirana. Potrebe u prometu su ili izrazito smanjene (željeznica i luke) ili samo umjereno porasle (ceste). Uz nekoliko iznimaka, hrvatska prometna infrastruktura ima ogromne kapacitete koji zadovoljavaju tržišnu potrebu.[1]

Restrukturiranje gospodarstva dovelo je do favoriziranja cestovnog promet kao i u ostalim tranzicijskim zemljama, a međunarodna trgovina se sve više preusmjerava na zapadnu Europu. Željeznica sada ima manje od trećine svoga predratnog prometnog obujma i ne očekuje se da će željeznički promet tako brzo dostići razinu koju je imao prije rata. Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju hrvatski prijevoznici izloženi su velikoj tržišnoj konkurenciji, te je osim izgradnje infrastrukture, u nadolazeće vrijme potrebno osposobiti i pripremiti prijevoznike kako bi se ravnopravno mogli nositi s konkurencijom kojoj su izloženi.

2.1. Stanje europskog prometnog sustava

2.1.1. Paneuropski koridori

Paneuropska prometna mreža uključuje 10 Paneuropskih prometnih koridora čija ukupna mreža iznosi 20 900 km željezničkih pruga, 18 700 km cesta, 86 transportnih terminala, 4 000 plovnih putova u unutrašnjim vodama, 58 riječnih luka, 20 morskih luka i 40 aerodroma. Paneuropski prometni koridori predstavljaju mrežu cestovnih i željezničkih prometnih pravaca. Dogovorili su ih Europska unija, Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu i Europska konferencija prometnih ministara. Mreža koridora uspostavljena je radi uspješnog odvijanja međunarodnog prometa na europskom kontinentu te prometa između Europe i Azije. Definirani su u Pragu 1991., na drugoj Paneuropskoj transportnoj konferenciji, održanoj na Kreti u ožujku 1994. godine. Dopune su učinjene na trećoj

[1] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str.11

konferenciji održanoj u Helsinkiju 1997. godine. Zato se ovi koridori ponekad zovu "Kretski koridori" ili "Helsinški koridori", neovisno od njihove zemljopisne lokacije.

Koridori definirani na konferencijama na Kreti i u Helsinkiju potiču usmjeravanje ulaganja na razvoj infrastrukture prioritetnih koridora, na bolju komunikaciju među zemljama obuhvačenim na pojedinom koridoru kako bi se između ostalog unaprijedio protok graničnim prijelazima, te poticanje razvoja intermodalnog transporta.

Ovih deset koridora povezuju Europu od Atlantika pa do Volge i od Skandinavije pa do Sredozemnog mora. Koridori su u cestovnom i željezničkom prometu. Koridor VII je plovni put na Dunavu.

Paneuropska prometna mreža sastoji se od sljedećih koridora:[2]

Koridor I. (sjever – jug):

Helsinki – Tallin – Riga – Kauna – Warsaw sa sastavnicama:

a) cestovna veza Via Baltica: Tallin – Riga – Warsaw (445 km dužine)

b) željeznička veza Rail Baltica: Tallin – Riga – Warsaw (550 km dužine)

c) cestovna i željeznička veza: Riga – Kaliningrad – Gdansk

Koridor II. (istok – zapad), 1830 km dužine:

cestovna i željeznička veza Berlin – Warsaw – Moscow – Nizhny – Novgorod

Koridor III., 1640 km dužine:

cestovna i željeznička veza Dresden – Wroclaw – L'viv – Kiev

Koridor IV., 3258 km ukupne dužine :

cestovna i željeznička veza Dresden – Prague – Vienna – Bratislava – Budapest – Uzgorod – L'viv

Grana: Nuremberg, Bucarest – Constanta & Sofia – Thessaloniki / Istanbul

[2] http://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori/

Koridor V (istok – zapad), 1600 km dužine:

cestovna i željeznička veza Venice – Trieste – Koper – Ljubljana – Budapest – Uzgorod – L'viv

a) Bratislava – Žilina – Košice – Uzhgorod – L'viv

b) cestovna veza Rijeka – Zagreb – Čakovec

b) željeznička veza Rijeka – Zagreb – Koprivnica – Dombovar

c) Ploče – Mostar – Sarajevo – Osijek – Budapest

Koridor VI. (sjeverozapad – jugoistok), 1800 km dužine:

cestovna i željeznička veza Gdansk – Grudziadz / Warsaw – Katowice – Žilina; grana za Brno

Koridor VII., 2300 km dužine:

Dunavski plovni put sa sastavnicama:

a) dunavski unutarnji plovni put

b) kanal Crno more – Dunav

c) dunavske grane Kilia i Sulina

d) kanal Dunav – Sava

e) kanal Dunav – Thissa

f) relevantna lučka infrastruktura smještena na unutarnjim plovnim putovima

Koridor VIII., 1300 km dužine:

cestovna i željeznička veza Bari i Brindisi – Durres i Vlore – Tirana – Skopje – Sofia – Varna i Burgas

a) Cafasan – Kaphstice / Kristallopigi

b) cestovna veza Sofia – Pleven – Byala i željeznička do Gorna Orahovica

c) Burgas – Svilengrad – Ormenion

Koridor IX, 6500 km ukupne dužine:
cestovna i željeznička veza Helsinki – St. Petersburg – Pskov / Moskow – Kiev – Ljubasevka – Chisinau – Bucarest – Dimitrovgrad – Alexandroupolis

a) Helsinki – St. Petersburg – Moscow

b) Kaliningrad – Kiev

c) Kaliningrad – Vilnius – Minsk

Koridor X, 2360 km ukupne dužine:

cestovna i željeznička veza Salzburg – Ljublajna – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Veles – Thessaloniki

a) Graz – Maribor – Zagreb

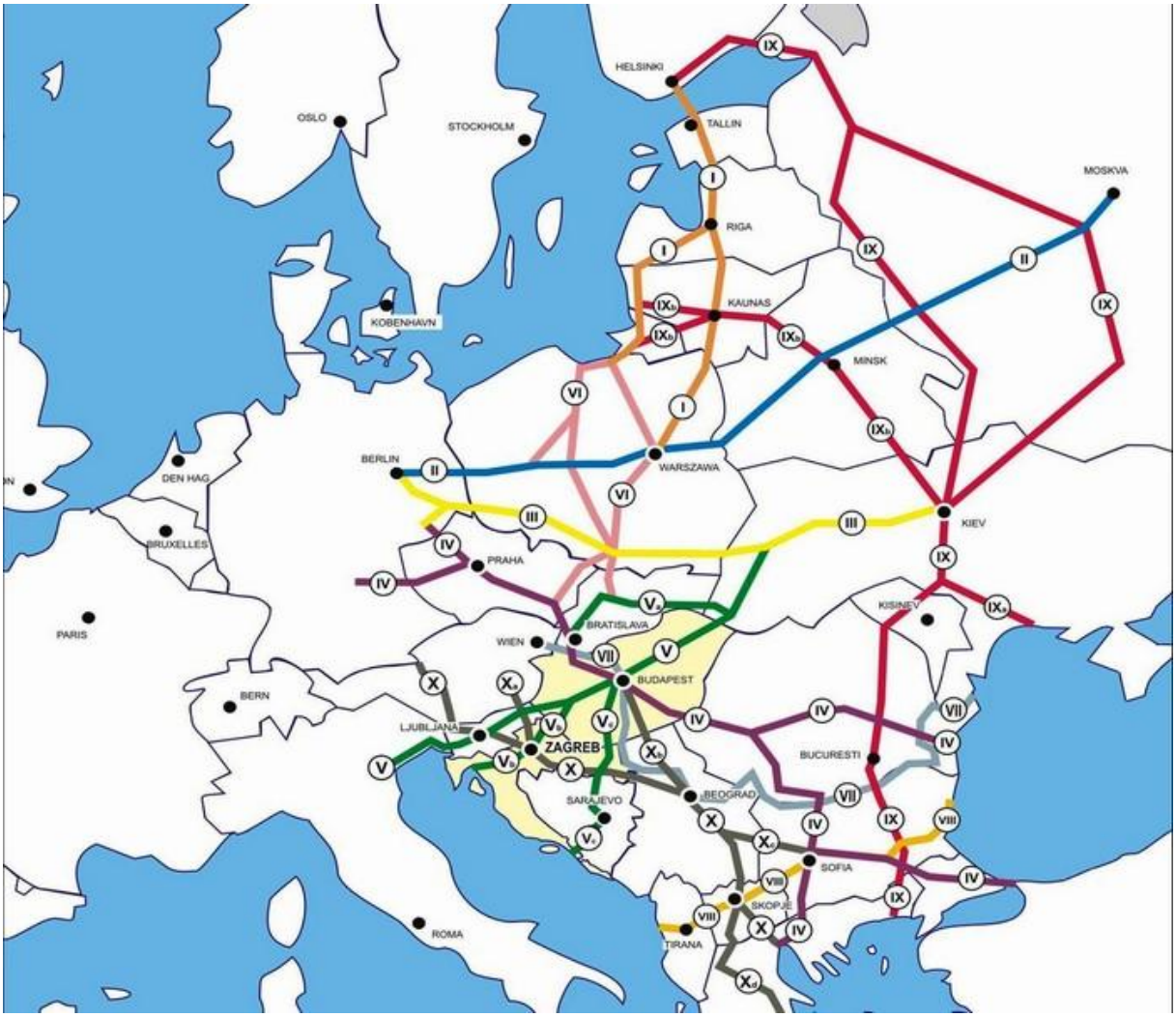
b) Budapest – Novi Sad – Beograd

c) Niš – Sofia – Dimitrovgrad – Istanbul

d) Veles – Prilep – Bitola – Frolina – Igoumenitsa

Četiri su glavna pan-europska područja:

1. Barentsko – Euroatičko područje: Multimodalno prometno područje koje pokriva sjeverna provincije Švedske, Finske i Norveške, kao i oblasti Murmansk i Arkhangelsk i Republike Ruske Federacije Karelia i Komi.
2. Crnomorsko područje: Crnomorske države Turska, Gruzija, Ukrajina, Rumunjska, Bugarska, te Grčka i Moldavija, dok status promatrača imaju Armenija i Azerbaijan.
3. Područje Jadransko – Jonskog mora: Države na Jadranskom i Jonskom moru Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Grčka, Italija, Slovenija i Crna Gora.
4. Mediteransko područje – MEDA države: Alžir, Cipar, Egipat, Izrael, Jordan, Libanon, Malta, Marocco, Siria, Tunis i Turska



Slika 1.: Paneuropska mreža koridora
Izvor: http://www.ddseuro.org/portal/images/slike/promet.jpg

2.1.2. Transeuropska prometna mreža

Transeuropska prometna mreža (TEN –T, eng. Trans-European Transport Network) ima značajnu ulogu pri jednostavnom protoku robe i ljudi unutar Europske unije. Uključuje sve grane prometa i njome se prevozi približno pola od ukupno prevezenog tereta i putnika. Jedna od glavnih zadaća je ostvariti mrežu koja omogućuje odabir odgovarajućeg oblika transporta za svaki dio putovanja. Završetak mreže očekuje se do ljeta 2020. Uključuje izgradnju infrastrukture koja dodatno povećava cestovnu mrežu za 4.800 km i željeznice za 12.500 km i više od 1.740 km unutarnjih plovnih puteva. Do tada će TEN-T zauzimati 89.500 km cesta, te 94.000 km željezničkih pruga, uključujući oko 20.000 km pruga za brze vlakove koji će postizati brzinu od najmanje 200 km/h. Unutarnji plovni putevi će iznositi 11.250 km, uključujući 210 riječnih pristaništa.

Na sjednici Europskog vijeća u Essenu 1994. godine usvojeno je 14 prioritetnih projekata za promet te je Komisija naglasila važnost sustava za upravljanjem prometom. Tijekom godina i pristupanjem novih članica u Europsku Uniju do 2004. godine TEN-T mreža proširena je na ukupno trideset prioritetnih pravaca i projekata a to su:[3]

1. Željeznički pravac Berlin - Verona /Milan - Bologna - Naples - Messina - Palermo
2. Pravac željeznice velike brzine Paris - Brussels - Cologne - Amsterdam - London
3. Pravac željeznice velike brzine Jugozapadne Europe
4. Pravac željeznice velike brzine Istok
5. Betuwe linija
6. Željeznički pravac Lyons - Trieste - Divaca/Koper - Divaca - Ljubljana - Budapest - Ukrainijan granica
7. Pravac autoceste Igoumenitsa/Patras - Athens - Sofia - Budapest
8. Multimodalni pravac Portugal/Spain - Srednja Europa
9. Željeznički pravac Cork - Dublin - Belfast - Stranraer
10. Aerodrom Malpensa
11. Øresundska fiksna veza
12. Nordijski triangl željezničko/cestovni pravac
13. United Kingdom/Ireland/Benelux cestovni pravac
14. Glavna linija Zapadna obala
15. Galileo
16. Teretni željeznički pravac Sines/Algeciras - Madrid - Paris
17. Željeznički pravac Paris- Strasbourg - Stuttgart - Vienna - Bratislava

[3] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str.21

18. Unutarnji plovni pravac Rhine/Meuse - Main - Danube
19. Interoperabilnost pruge velike brzine na Iberijskom poluotoku
20. Fehmarnov pojas: fiksna veza između Njemačke i Danske
21. Morske autoceste
22. Željeznički pravac Athens - Sofia - Budapest - Vienna - Prague - Nurenberg/Dresden
23. Željeznički pravac Gdansk - WarsaW - Brno/Bratislava - Vienna
24. Lyons/Genoa - Basle - Duisburg - Rotterdam/Antwerp
25. Cestovni pravac Gdansk - Brno/Bratislava - Vienna
26. Željezničko/cestovni pravac Ireland/United Kingdom/Continental Europe
27. ”Željeznica Baltica“ pravac Warsaw - Kaunas - Riga - Tallinn - Helsinki
28. “Eurocaprail” na željezničkom pravcu Brussels - Luxenbourg - Strasbourg
29. Željeznički pravac na Jonsko/Jadranskom intermodalnom koridoru
30. Unutarnji plovni put Seine - Scheldt

Tijekom 20-ak godina, koliko je prošlo od začetka TEN-T-a, postigao se značajan razvitak i pozicioniranje Europe na globalnoj razini što je također pridonijelo razvitku europske infrastrukture. Dovršetak mreža imat će veliki utjecaj na smanjenje vremena putovanja ljudi i tereta. Za regionalni transport bi se takvim poboljšanjima uštedjelo 8 milijardi eura godišnje. Prjevoz tereta u Europskoj uniji bi se između 2000.godine i 2020. povećao za više od ⅔. Bez transportne mreže bilo bi nemoguće upravljati sa povećanjem transporta i stupanj ekonomskog rasta bi se značajno smanjio.

U praksi postoje 5 osnovnih problema koje prvotno treba rješavati na razini Europske unije:

1. nepostojanje veza između gradova - otežano kretanje ljudi i roba unutar i između država članica
2. značajne razlike u kvaliteti i dostupnosti infrastrukture, između i unutar Europske unije, postojanje uskih grla što je najviše izraženo u vezi između istoka i zapada. Ta veza zahtjeva poboljšanja kroz izgradnju nove prometne infrastrukture ili renoviranja i dogradnje postojeće
3. transportna infrastruktura između vidova prijevoza jest fragmentirana. Mnogi europski terminali, kolodvori, pomorske luke i luke na unutarnjim plovnim putovima te zračne luke, nisu na razini na kojoj bi trebali biti kako bi se uspostavio multimodalni prijevoz koji može ukloniti postojanje uskih grla te stvoriti bolju vezu između gradova
4. investicije u prometnu infrastrukturu pridonijele bi postizanju ciljeva redukcije emisije plinova u prometu za 60% do 2050. godine

5. države članice još uvijek imaju različita operativna pravila

Europska komisija je 17. listopada 2013. godine objavila nove karte na kojima je prikazano 9 glavnih koridora koji će biti okosnica za promet unutar europskog jedinstvenog tržišta i koji će bitno izmijeniti veze između istoka i zapada. Ovom infrastrukturnom politikom nastoji se postići jedinstvena transeuropska prometna mreža. Novo donesena osnovna mreža sastoji se od devet glavnih koridora: dva koridora sjever - jug, tri koridora istok - zapad te četiri dijagonalna koridora. Svaki od koridora mora uključiti tri vida prijevoza, tri države članice i dva prekogranična područja. Izmjenom veza između istoka i zapada, uklanjanjem uskih grla te poboljšanjem infrastrukture, olakšat će se i pojednostaviti prekogranični promet za putnike i poduzeća diljem Unije.

Nova osnovna prometna mreža povezat će:

- 94 glavne europske zračne luke sa željezničkim i cestovnim prometom,
- 38 ključnih zračnih luka sa željezničkom vezom s velikim gradovima (Luka Rijeka i zagrebačka zračna luka su među njima,
- 15000 km željezničke infrastrukture kapacitirane na postizanje zadovoljavajućih brzina za putničke i teretne vlakove,
- 35 prekograničnih projekata za smanjenje uskih grla.

Devet glavnih koridora su:

- **Baltičko - Jadranski koridor**

Ovaj koridor jedan je od najvažnijih transeuropskih cestovnih i željezničkih osi. On spaja Baltik s Jadranskim morem preko industrijskih zona južne Poljske, Beča i Bratislave te regija istočnih Alpa i sjeverne Italije. Obuhvaća važne željezničke projekte kao što su bazni tunel Semmering i željeznička pruga Koralm u Austriji, te prekogranične dionice između Poljske, Češke i Slovačke.

- **Sjeverno more - Baltik**

Povezuje luke istočne obale Baltičkog mora sa lukama Sjevernog mora. Ovaj koridor povezivat će Finsku i Estoniju trajektnom linijom, te će modernim cestovnim i željezničkim vezama povezati tri baltičke države s jedne i Poljske, Njemačke,Nizozemske i Belgije s druge strane. Između rijeke Odre i njemačkih, nizozemskih i belgijskih luka povezat će i unutarnje plovne putove kao što je Mittelland

kanal. Najvažniji projekt ovog koridora jest Baltička željeznica, europska željeznička pruga normalne širine kolosijeka između Talina, Rige, Kaunasa i sjeveroistočne Poljske.

- **Mediteranski koridor**

  Povezuje luke Pirinejskog poluotoka Algeciras, Cartagenu, Valenciju, Tarragonu i Barcelonu preko južne Francuske, s poveznicom za Marseille i Lyon prema sjevernoj Italiji, Sloveniji i ogrankom preko Hrvatske i Mađarske do ukrajinske granice. Pokriva željeznice, ceste, zračne luke, luke i željezničko-cestovne terminale, a u sjevernoj Italiji i unutarnje plovne putove rijeke Po. Ključni projekti jesu željeznička pruga u Španjolskoj prema normi međunarodne željezničke unije, željeznički tunel Lion - Torino i prijelaz preko krškog područja Trst/Kopar - Ljubljana.

- **Koridor Bliski istok - Istočni Mediteran**

  Povezuje pomorske luke na Sjevernom, Baltičkom, Crnom i Sredozemnom moru. Uključivanjem unutarnjih plovnih putova rijeke Labe, koja protječe kroz Češku i Njemačku, povezati će sjevernu Njemačku, Češku, Panonsku regiju i jugo-istočnu Europu. Preko mora će povezati Cipar sa Grčkom.

- **Skandinavsko - mediteranski koridor**

  Ovaj koridor je ključan za europsko gospodarstvo kao os koja povezuje sjever i jug. Na sjeveru se proteže iz Finske preko Baltika do Švedske, prolazi kroz Njemačku, Alpe i Italiju. Povezuje velika urbana središta i luke u Skandinaviji i sjevernoj Njemačkoj sa industrijskim područjima velike proizvodnje Južne Njemačke, Austrije i sjeverne Italije pa sve do talijanskih luka na Sredozemlju. Najvažniji projekt ovog koridora jest Fehmarn Belt i bazni tunel Brenner, uključujući pripadajuće pristupne putove. Preko mora se proteže os sjeverne Italije do Sicilije i Malte.

- **Rajnsko-alpski koridor**

  Ovaj koridor smatra se jednim od najvažnijih i najprometnijih pravaca za prijevoz tereta u Europi, spaja luke Sjevernog mora, Roterdam i Antverpen, s Genovom, preko Švicarske i većih gospodarskih središta u rajnskoj-rurskoj i rajnskoj - majnskonekarskoj regiji. Ovaj koridor uključuje tok rijeke Rajne kao unutarnji plovni put. Ključni projekti su bazni tuneli u Švicarskoj, koji su djelomično već završeni te prilazne rute u Njemačkoj i Italiji.

- **Atlantski koridor**

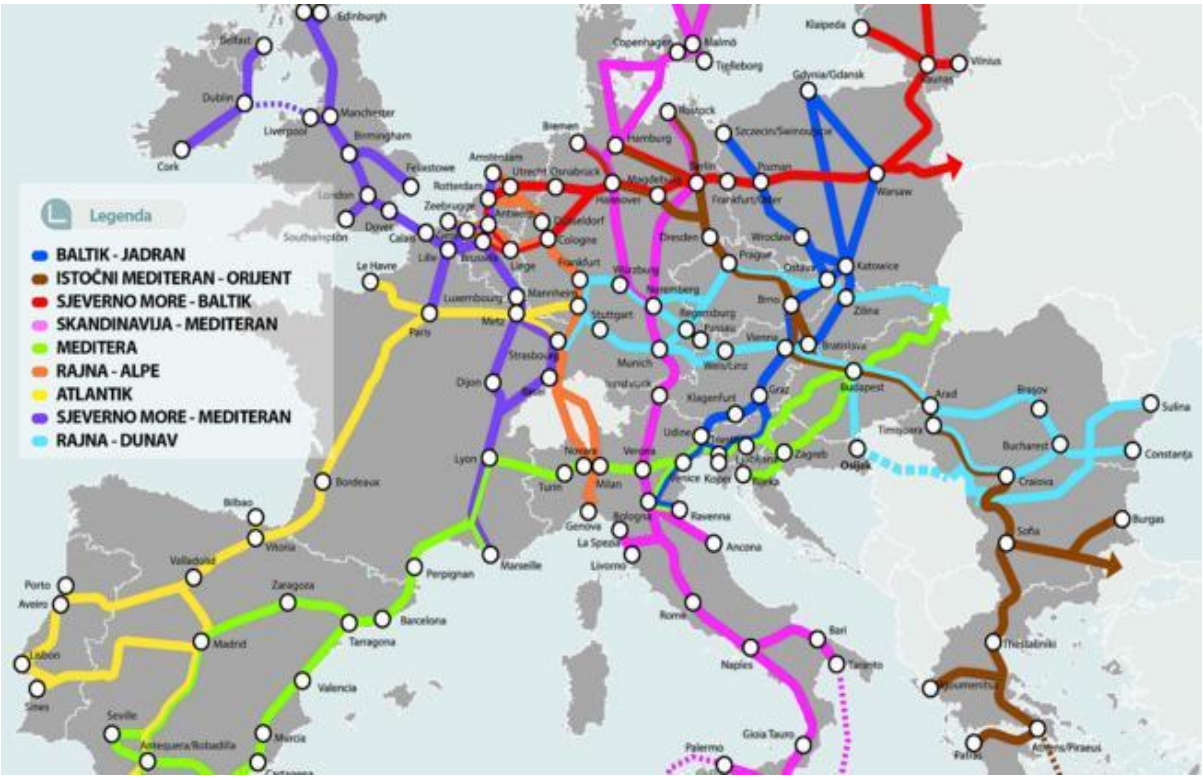
  Ovaj koridor spaja zapad Apeninskog poluotoka sa lukama Le Havre i Rounen do Pariza te dalje brzim željeznicama sa Mannheimom/Strasbourgom te uključuje i Seinu kao unutarnji plovni put. Ključnu ulogu ovog koridori igraju morski plovni putovi

- **Koridor Sjeverno more - Mediteran.**

  Proteže se iz Irske i sjevera Velike Britanije kroz zemlje Beneluksa do Sredozemnog mora na jugu Francuske. Ovaj multimodalni koridor uključuje unutarnje plovne putove u Belgiji i Francuskoj te ne teži samo pružanju kvalitetnije multimodalne usluge između luka Sjevernog mora, područja uz rijeku Maas, Rajnu, Scheldt, Seinu, Saonu i Ronu te luka Fos-sur-Mer i Marseille, već želi pružiti i bolju vezu Britanskog otočja s kontinentalnom Europom.

- **Koridor Rajna - Dunav**

  Spaja Strassbourg i Mannheim preko dvije paralelne osi u južnoj Njemačkoj, jedna duž Majne i Dunava, druga preko Stuttgarta i Minhena, i s ogrankom prema Pragu i Žilini prema slovačko-ukrajinskoj granici, kroz Austriju, Slovačku i Mađarsku do rumunjskih luka Constanța i Galați. Pokriva željeznice, ceste, zračne luke, luke i željezničko-cestovne terminale te sustave unutarnjih plovnih putova rijeke Majne, kanal Majna - Dunav, cjelokupni tok Dunava nizvodno od Kelheima i rijeku Savu. Ključnim projektima otklanjaju se uska grla duž unutarnjih plovnih putova i odsjeka željezničkih pruga Stuttgart - Ulm i Minhen - Freilassing.



Slika 2.: 9 glavnih koridora transeuropske prometne mreže

Izvor: http://www.glas-slavonije.hr/Slike/2014/09/141206.jpg

Kroz RH prolaze dva koridora osnovne TEN – T mreže:

- **Mediteranski koridor**

  cestovni i željeznički koridor, a njegov sastavni dio je i pravac Rijeka - Zagreb - Budimpešta. Nastavak Mediteranskog koridora i njegov sastavni dio također je cestovni i željeznički koridor od Zagreba do Slovenije.

- **Koridor Rajna – Dunav**

  uključuje željeznicu, ceste, zračne luke, luke, željezničko - cestovne terminale i unutarnje plovne putove Majne, kanal Majna-Dunav, cijeli donji tok Dunava u Kelheimu i rijeku Savu. Koridor.

Slika 3.: Koridori osnovne TEN – T mreže koji prolaze kroz Hrvatsku

Izvor: http://www.mppi.hr/UserDocsImages/T-NT%20mreza%2024-10_13.jpg

2.2. Stanje hrvatskog prometnog sustava

Cestovni promet

Promatrajući prometne grane u Hrvatskoj, može se zaključiti kako se cestovni promet razvijao najbrže. Republika Hrvatska, kao jedina zemlja Europe koja je i panonska i mediteranska, zahvaljujući prometnoj potražnji, značajna je poveznica sjevera i juga, istoka i zapada Europe i Male Azije. Kroz nju prolaze dva koridor Osnovne prometne mreže.

Republika Hrvatska raspolaže sa sljedećom prometnom infrastrukturom:[4]

- ukupna duljina cesta: 26.958,5 km
- autoceste i poluautoceste: 1.416,5 km
- državne ceste: 6.858,9 km
- županijske ceste: 9.703,4 km
- lokalne ceste: 8.979,7 km

Infrastruktura cestovnog prometa je razvedena prema zahtjevima geografskog prostora, ali i europskim standardima. Razina razvijenosti mreže autocesta dosegla je visoku razinu, dok je kvaliteta državnih, županijskih i lokalnih cesta nezadovoljavajuća te ih treba dalje razvijati. Gradnja autocesta ujedno je i vrlo važna strateška investicija zbog turističkog i tranzitnog prometa iz zapadne, srednje te južne i istočne Europe.

Ukupna količina prevezenog tereta u Republici Hrvatskoj za 2015. godinu iznosi 66.491 tona.[5] Za raspodjelu dozvola za međunarodni prijevoz tereta Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu (NN 82/13) ovlaštena je Hrvatska gospodarska komora. U Republici Hrvatskoj ima 3109 međunarodno licenciranih prijevoznika sa 13505 međunarodno licenciranih vozila[6] Dozvole za međunarodni prijevoz tereta domaćim prijevoznicima izdaje još i Ministarstvo pomorstva, prometa i infrasturkture te Hrvatska obrtnička komora. U 2015. godini HGK je zaprimila od MPPI 20165 kom. dozvola od kojih su komore prijevoznicima izdale 12673 kom.

[4] http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113
[5] www.dzs.hr
[6] MPPI – Ispis licenciranih prijevoznika, vozila i izdanih CEMT dozvola po županijama na dan 29.9.2015.

Željeznički promet

U usporedbi s drugim prometnim granama, željeznica ima brojne prednosti u pogledu energetske učinkovitosti, ekološke održivosti i ekonomske isplativosti. Omogućuje masovan, brz i ekonomičan prijevoz ljudi i tereta. Hrvatske željeznice uz odličan prometni položaj, obilježava i integriranost njihove pružne mreže u europsku željezničku mrežu. Dugoročna poslovna orijentacija Hrvatskih željeznica jest izgradnja moderne infrastrukture na prugama koje su dio Traneuropske prometne mreže.

Ukupnu duljinu svih željezničkih pruga u Republici Hrvatskoj iznosi 2.722,41 km, a od toga je 2.468,54 km jednokolosiječnih i 253,87 km dvokolosiječnih.. Ukupno je elektrificirano 980,07 km pruge i to 824,37 km kilometar ima sustav 25 kV, 50 Hz te 137,70 km ima istosmjerni sustav 3 kV. Elektrifikacija je 25 kV, 50 Hz na većem dijel, jedino je od Moravica do Rijeke napon 3 kV. Samo je 9% hrvatske željeznice pokriveno dvokolosječnom prugom, i samo 36% ukupne mreže je elektrificirano.

U Hrvatskoj situacija u željezničkom prometu je dosta loša prvenstveno zbog nedovoljnih ulaganja u modernizaciju željezničke infrastrukture, zastarjelih signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja, čime je trenutačna brzina međunarodnih teretnih i putničkih vlakova mala. Zbog loših infrastrukturnih uvjeta značajno je smanjena učinkovitost željeznice što se odražava u niskim komercijalnim brzinama na odabranim dijelovima i ponavljanim otkazivanjima i kašnjenjima vlakova. Prosječna brzina teretnih vlakova u Hrvatskoj je oko 23 km/h, a nosivost pruga je na određenim dionicama manja od 20 tona po osovini. Najveći nedostatak željeznica jest nemogućnost pružanja usluge prijevoza „od vrata do vrata“ (*door-to-door*), što je uvjetovano postojećom infrastrukturnom mrežom. Pritom se ponajprije misli na nedostatak industrijskih kolosijeka. Željeznički teretni prijevoz je spor jer sve vrste prijevoza teku po istoj infrastrukturi i istim dijelom trase u određenoj jedinici vremena, što uvjetuje vrlo kruta i fiksna pravila redoslijeda propuštanja pojedinih vlakova, pri čemu najmanji prioritet ima teretni prijevoz, koji se obavlja većinom u noćnim satima . To dovodi do višesatnih čekanja na prolazak teretne kompozicije i na kraju do vrlo sporog obavljanja posla koji bi se inače mogao obaviti brže i time biti puno atraktivniji korisnicima. Posljedica nedostatnih ulaganja, neosposobljavanja željeznice za konkurenciju u poslovanju na sve zahtjevnijem prometnom tržištu, smanjene gospodarske aktivnosti i nekonkurentnosti Luke Rijeka, u znatnoj je mjeri smanjen promet i na tom koridoru.

Riječni promet

Vodni promet u Republici Hrvatskoj obuhvaća promet na unutarnjim plovnim putevima i pomorski promet. Riječni promet Republike Hrvatske dio je europskoga prometnog sustava. Dunavom, Dravom i Savom, kao svojim najvećim rijekama, 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. Takvo bogatstvo plovnih putova dobra je predispozicija za razvijanje riječnog prometa, međutim potencijal koji on pruža, naročito u gospodarskom pogledu, nije iskorišten na najbolji način. Ukupna duljina postojećih i planiranih vodnih putova u Hrvatskoj iznosi 866,7 km od čega je 601,2 km međunarodnih, a 264,9 km državnih i međudržavnih vodnih putova. Od međunarodnih vodnih putova 287,4 km udovoljava uvjetima za međunarodne vodne puteve, odnosno uvjetima IV. Klase.

- **Rijeka Sava**

Od ukupne duljine u Republici Hrvatskoj rijeka Sava je plovna na 380,2 km, tj. od Račinovca do Siska. Moguća je plovidba do Zagreba (Rugvica) ali u malom postotku dana u godini u svrhu eksploatacije šljunka, te sporta i rekreacije. Sava je u Europskom ugovor o glavnim unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN) deklarirana kao vodni put IV. klase od Račinovca do Siska. Analize su pokazale da morfologija postojećeg savskog korita nema na cijeloj duljini IV. klasu, ali ima potencijal za njeno dostizanje jer po radijusima zavoja ne udovoljava samo desetak posto dužine rijeke, a po plovnom gabaritu oko 30 posto dužine rijeke.[7]

- **Rijeka Dunav**

Dunav se u Hrvatskoj proteže od Batine do Iloka. Osnovne značajke dunavskog slijeva su: ukupna površina od 816.950 km^2, od čega je 2.120 km^2 unutar RH; ukupna duljina od 2.857 km. Dunav je u čitavoj svojoj duljini (137,5 km) unutar Hrvatske međunarodni vodni put sa slobodnom plovidbom za sve zastave. Plovni put je obilježen i postoji međunarodna obveza Hrvatske za njegovo održavanje. Trenutno stanje uz mjere održavanja udovoljava uvjetima VIc klase.

[7] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str.52

- **Rijeka Drava**

Osnovne značajke dravskog slijeva su: ukupna površina iznosi 41.238 km^2 od čega je 7.015 km^2 unutar Hrvatske; ukupna duljina od 749 km, od koje je 330 km unutar Hrvatske. Drava je od ukupne duljine od 330 km, plovna na 198,6 km. Od ušća u Dunav do 70 km, Drava je međunarodni vodni put sa slobodnom plovidbom za sve zastave, gdje se odvija trgovački promet do međunarodne Luke Osijek. Od 70 km do 98,6 km (ušće Ždalice) Drava je međudržavni vodni put između Republike Hrvatske i Republike Mađarske. Na toj dionici odvija se plovidba manjeg intenziteta. Plovni put je obilježen i postoji međudržavna obveza Hrvatske za njegovo održavanje. Od ušća u Dunav do rkm 14 postojeće stanje vodnog puta udovoljava uvjetima IV. klase, iako su prisutne učestale smetnje u plovidbi što zahtijeva intenzivne mjere održavanja. Od rkm 14 do rkm 22 postojeće stanje odgovara III. klasi.

Riječni promet u Republici Hrvatskoj dosta je zanemaren i nije dovoljno iskorišen. Njegov udio u ukupnom prometu u Hrvatskoj čini samo tri posto od ukupnog dijela prevezenog tereta u prometnom sektoru, dok je taj udio u Europi mnogo veći. U Ministarstvu pomorstva, prometa i veza ističu kako se takav niski udio korištenja riječnih puteva treba u idućih 10 godina povećati barem na 15 posto. U najrazvijenijim zemljama Europske unije riječni promet čini 25 posto ukupnog prometa čime se višestruko smanjuju troškovi transporta u gospodarstvu.

Pomorski promet

Pomorski promet u Republici Hrvatskoj odvojen je od unutarnjih plovnih putova Repubike Hrvatske, ali su oba jednako važna te sastavni dio europskih prometnih koridora. Duž Hrvatske obale približno ima (otočnih i kopnenih) 409 luka i lučica, od čega ih sedam može prihvatiti velike prekooceanske brodove, a sve su smještene na kopnenoj obali. Morske su luke ključan podsustav u pomorskome i prometnom sustavu i pokretač su prometnih kretanja i razvitka brojnih gospodarskih djelatnosti u državi Ovih sedam luka smatramo glavnim hrvatskim javnim lukama: Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik. Dvije su smještene na sjevernom dijelu Jadrana (Pula i Rijeka), tri na srednjem Jadranu (Zadar, Šibenik i Split), i dvije na južnom dijelu Jadrana (Ploče i Dubrovnik). Ovih sedam morskih luka, zajedno s riječnim lukama (Vukovar na Dunavu, Osijek na Dravi i Sisak na rijeci Savi), okupljeno je u Udruženju hrvatskih luka pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. One su zbirno mjesto u koje se slijevaju promet i prijevozna sredstva iz svih prometnih smjerova. Hrvatske morske luke imaju važnu ulogu i veliko potencijalno značenje temeljeno na

povoljnome zemljopisnom položaju. Položaj hrvatskih morskih luka upućuje na važan položaj Hrvatske na europskom prostoru. Zbog povoljnog geografskog položaja Republika Hrvatska je jedina srednje-europska zemlja koja ima izlaz na Jadransko more, kao i na važan VII. trans-europski koridor - rijeku Dunav. To znači da Hrvatska ima izravan pristup globalnom pomorskom transportu, kao i najvažnijim plovnim putovima Europe. Mjerama gospodarske politike Republike Hrvatske nastoje se ukloniti dosadašnja ograničenja koja su kočila razvoj hrvatskih luka i onemogućavala da se na odgovarajući način vrednuje izniman geoprometni položaj naših luka.

Glavnina teretnog prometa odvija se na kroz luke Rijeku i Ploče, a u zadnje vrijeme i kroz luku Split. Osnovni je problem tehnološka zastarjelost lučke infrastrukture, s iskoristivošću na razini od 30 do 50 posto, što dovodi do pada prometa. Razlog tome je to što hrvatske morske luke tijekom osamdesetih godina prošloga stoljeća nisu obaviti investicijski ciklus ulaganja u suvremene kapacitete i tehnologije, što su ostvarile susjedne konkurentske luke u istom razdoblju. Pritom, glavni negativni čimbenik bila su i ratna zbivanja na prostorima Hrvatske, čime su prometni tokovi bili preusmjereni u druge luke.

Vodeće hrvatske brodarske tvrtke udružene su u udrugu Mare Nostrum - Udrugu hrvatskih poslodavaca brodara u međunarodnoj pomorskoj plovidbi, te pružaju različite servise kao što su slobodni, linijski, putnički i turistički prijevoz te usluge u lukama i različite tehničke usluge na moru. Osim pomorskih luka i brodarstva važnu ulogu imaju i ostali podsustavi pomorskog prometa, kao što su pomorsko otpremništvo i pomorske agencije.

Zračni promet

Zračni promet u Republici Hrvatskoj obavlja se na sedam najvažnijih hrvatskih zračnih luka koje su otvorene za promet i od velikog državnog značaja su – Zagreb, Dubrovnik, Split, Zadar, Pula, Rijeka, Osijek.[8] U sedam zračnih luka za prihvat zrakoplova u javnom zračnom prometu u Republici Hrvatskoj imamo i tri zračna pristaništa: Aerodrom Brač, Zračno pristanište Mali Lošinj i Zračno pristanište Osijek - Čepin na kojima se odvija zračni prijevoz u domaćem i međunarodnom prometu. Većinski vlasnik je država sa 55%, a ostatak vlasništva raspodijeljen je između regionalnih i lokalnih samouprava.

[8] http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113

Godišnji promet kroz hrvatske zračne luke iznosi oko 5 milijuna putnika u kojima se računaju i putnici u tranzitu, a 2011. godine po prvi puta od samostalnosti Republike Hrvatske premašen je prijeratni broj prevezenih putnika. Samo u srpnju 2016. godine kroz hrvatske zračne luke prošlo je 1.477.476 putnika, odnosno 19,02 posto više njih u odnosu na srpanj 2015., dok je polijetanja i slijetanja bilo 17.682 što je porast za 10,03 posto.[9] Zračni prometni koridori nisu obilježeni kao koridori cestovnog ili željezničkog prometa. Oni u Republici Hrvatskoj imaju veliku važnost za zračni promet jer se putem preletanja Hrvatskog zračnog prostora skraćuje put zrakoplovima koji lete na pravcima SI-JZ Europe (države zapadne Europe sa državama jugoistočne Europe i dalje na Bliski istok i Aziju).

u tisućama tona	**cestovni promet**	**željeznički promet**	**pomorski promet**	**prijevoz na unutarnjim plovnim putovima**	**zračni promet**
2011	74 645	11 794	30 348	5 184	3
2012	65 439	11 088	25 636	5 934	4
2013	67 500	10 661	24 744	5 823	3
2014	66 146	10 389	20 335	5 377	3
2015	66 491	9 939	21 376	6 642	3

Tablica 1.: Prevezeno robe u Republici Hrvatskoj

Izvor: izradio autor, prema Državni zavod za statistiku

[9] http://www.ccaa.hr/hrvatski/novosti_7/statisticki-podaci-o-prometu-na-aerodromima-u-rh-za-srpanj-2016-_761/.

3. INTERMODALNI ROBNI TOKOVI NA PODRUČJU EUROPE

Intermodalni transport podrazumijeva transport robe uz primjenu dva ili više transportnih modova i teretnih jedinica, cijelog ili dijela cestovnog vozila, bez istovara ili prekrcaja. Intermodalni transport je sustav koji podrazumijeva transport robe od vrata do vrata uz primjenu najmanje dva transportna moda i bez promjene transportnog moda kao što su kontejneri, izmjenji vi transportni sanduci, dijelovi ili kompletna vozila.[10] Intermodalnost se koristi za opisivanje transportnog sustava gdje se dva ili više transportnih modova koriste za prijevoz iste teretne jedinice ili kamiona bez ukrcavanja ili iskrcavanja u transportnom lancu.

U Europi intermodalni prijevoz ima vrlo važnu ulogu u prometnome sustavu, jer je Europa odavno spoznala činjenicu da pomorski, željeznički, cestovni promet te promet unutarnjim plovnim putevima na tržištu moraju nastupati kao jedinstveni sustav, a ne biti konkurencija. Prema prikupljenim podacima iz europskih studija može se zaključiti da su terminali u Njemačkoj najviše povezani s terminalima u Češkoj i Mađarskoj. Terminali u Poljskoj povezani su sa zapadnom Njemačkom i Nizozemskom. Sjeverni dio Austrije je dobro povezan sa zemljama srednje i istočne Europe. Glavne linije do Grčke i Turske počinju iz Slovenije.[11]

Morske luke glavni su generatori robnih tokova a time i intermodalnog prijevoza, pa se kao najrazvijenije mogu spomenuti Nizozemska, Njemačka, Belgija, Francuska, Španjolska i Italija. Rotterdam je najveća luka u Europi, a uz suvremenu mehanizaciju posebno se ističe po razvijenome sustavu unutarnjih plovnih puteva te svaki tjedan oko 900 teglenica kreće iz Rotterdama prema raznim odredištima. Prijevoz unutarnjim plovnim putovima, zajedno s cestovnim i željezničkim prijevozom, jedan je od triju glavnih kopnenih načina prijevoza. Plovila prevoze robu unutarnjim plovnim putovima kanala, rijeka i jezera, između luka i pristaništa na unutarnjim vodama.

Polovica europskog stanovništva živi u blizini obale ili unutarnjih plovnih putova te se do većine europskih industrijskih središta može doći plovidbom unutarnjim vodama. Glavna je međunarodna mreža unutarnjih plovnih putova rajnsko - dunavska mreža koja svojom

[10] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str. 68.
[11] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str. 121.

duljinom od 14 360 km predstavlja gotovo polovicu unutarnjih plovnih putova od međunarodne važnosti[12]. Najvažniji sljevovi su:

- rajnski slijev, koji je najrazvijeniji, najodržavaniji i najkorišteniji plovni put za prijevoz robe. Odlikuje se najvećom gustoćom stanovništva i unutarnjih plovnih putova. Oko 80 % ukupnog teretnog prijevoza unutarnjim plovnim putovima odvija se tom rijekom.
- dunavski slijev, koja ima potencijal da osigura riječnu plovidbu između Sjevernog mora i Crnog mora. Oko 9 % ukupnog prijevoza unutarnjim plovnim putovima odvija se Dunavom i kanalom Rajna - Majna - Dunav.

Više od jedne trećine plovnih putova rajnsko - dunavskog slijeva ne zadovoljava standarde koje je za plovne putove utvrdila Europska konferencija ministara prometa, a u kvaliteti infrastrukture istočno i zapadno od bavarske razvodnice postoje znatne razlike. Europska unija ima za cilj da se na razini njezine cijele transeuropske mreže dosegnu ti standardi.[13]

Prijevoz robe unutarnjim plovnim putovima može imati mnoge prednosti jer se potiskivanim sastavima može prevesti više robe po jedinici udaljenosti (tkm) nego bilo kojom drugom vrstom kopnenog prijevoza te bi se moglo pridonijeti smanjenju cestovnog prometa. Plovila za unutarnje vode imaju nosivost jednaku nosivosti stotina kamiona pa bi se njihovom uporabom moglo pridonijeti smanjenju troškova prijevoza i emisija te rasterećenju cesta. Osim toga, plovila za unutarnje vode dosad su se pokazala vrlo sigurnima. Jedina zamjerka prijevoz unutarnjim plovnim putovima je ta što je sporiji nego cestovni prijevoz, te stoga upotrebljava za robu koju nije potrebno brzo isporučiti. Proteklih nekoliko godina došlo je i do porasta kontejnerskog prijevoza, osobito rajnskim slijevom.

Što se tiče željeznice, godine 2007. u promet je puštena pruga Betuwe Route koja Nizozemsku povezuje s njemačkom željezničkom mrežom. To je dvokolosiječna pruga namijenjena isključivo za teretni prijevoz, duga 160 km, na kojoj se ostvaruju vozne brzine od 120 km/h te s osovinskim opterećenjem od 25 tona. Propusna moć je 10 vlakova u satu u svakome smjeru.

---

[12] Gospodarska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE), „White Paper on Efficient and Sustainable Inland Water Transport in Europe" (hrv. Bijela knjiga o učinkovitom i održivom prijevozu unutarnjim vodnim putovima u Europi), New York i Ženeva,2011.,

[13] http://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15_01/SR15_01_HR.pdf,

Suvremeni transportni sustavi svoje začetke vuku iz europskih zemalja te se u njihovoj primjeni i razvijenosti najdalje došlo u tim zemljama. Proširenjem Europske unije i rastom međunarodne trgovine zbog poboljšanja suradnje uloga prijevoza postat će još značajniji. Bez obzira na relativno brz rast u primjeni suvremenih transportnih tehnologija, povećan je udjel cestovnog prometa na transportnom tržištu dok je željeznički promet u padu.

Europska unija zbog smanjenja opterećenja cestovnog prometa i njegova štetnog učinka na okoliš ide prema planu da do 2020. godine gotovo 40% transporta tereta preusmjeri u intermodalni model, odnosno potencira da se međunarodni i nacionalni transport u što većoj mjeri s cesta preusmjeri na željeznicu, priobalnu i unutarnju plovidbu ili zračni promet.

Problemi su svake godine sve prisutniji, a riješiti ih se može upotrebom brojnih mjera, kao npr. izgradnja nove infrastrukture i određivanje različitih propisa zajedno s cijenama što bi moglo dovesti do modernizacije prometnih tokova. Alternativna rješenja transporta će zahtjevati rekonstrukciju i reorganizaciju službi koje mogu konkurirati cestovnom prijevozu. U Europi je to veoma potrebno, jer još uvijek postoji mnogo zemalja sa različitim pravnim i socijalnim propisima, te različitim transportnim sustavima.

Europska Unija veliki prioritet daje intermodalnom prijevozu, posebno u onim područjima gdje je moguća kombinacija različitih prometnih grana, kao što su more i morske luke, cesta, željeznica i unutarnji plovni putovi. Strategijom intermodalnog prijevoza želi se utvrditi potrebna minimalna razina opremljenosti i izgrađenosti prometnog sustava da bi on kao cjelina mogao funkcionirati i pružiti optimalnu uslugu u intermodalnom prijevozu. Da bi se to ostvarilo potrebno je ostvariti harmonizaciju osnovnih tehničkih parametara prometnog sustava te harmonizaciju normi i propisa s europskim sustavom.[14]

[14] Radoš,B.: Model razvoja intermodalnog transporta u Republici Hrvatskoj, Zagreb, 2007

3.1. Prometni tokovi između zapadne i istočne Europe

Tokovi roba između zapadne i istočne Europe još uvijek su u razvoju. Većina zemalja koje se nalaze na tom toku nada se rješavanju velikih problema koji su prisutni na toj liniji kao što su kontrole na granicama koje traju predugo, zagušenja na prometnim cestama koja su velika jer je cestovna infrastruktura rađena prije povećanja prometa.

Novom strukturnom politikom Europske unije promet je od ključne važnosti za europsko gospodarstvo. Njome će se povezati istok sa zapadom te će sadašnja rascjepkana prometna mreža postati uistinu europskom. Do 2030. tom će se mrežom ukloniti uska grla, modernizirati infrastruktura i olakšati prekogranični promet u interesu putnika i poduzeća u cijeloj uniji. Poboljšat će se veze među različitim vrstama prijevoza i pridonijeti ostvarenju ciljeva unije. U ovoj mreži tri su koridora koja povezuju istok i zapad. Koridor istok - zapad protezat će se od rijeke Weser na zapadu do rijeke Odre na istoku i od Baltičkog mora na sjeveru do Kozle u Poljskoj i uglavnom je koncentriran oko rijeke Elbe.[15]

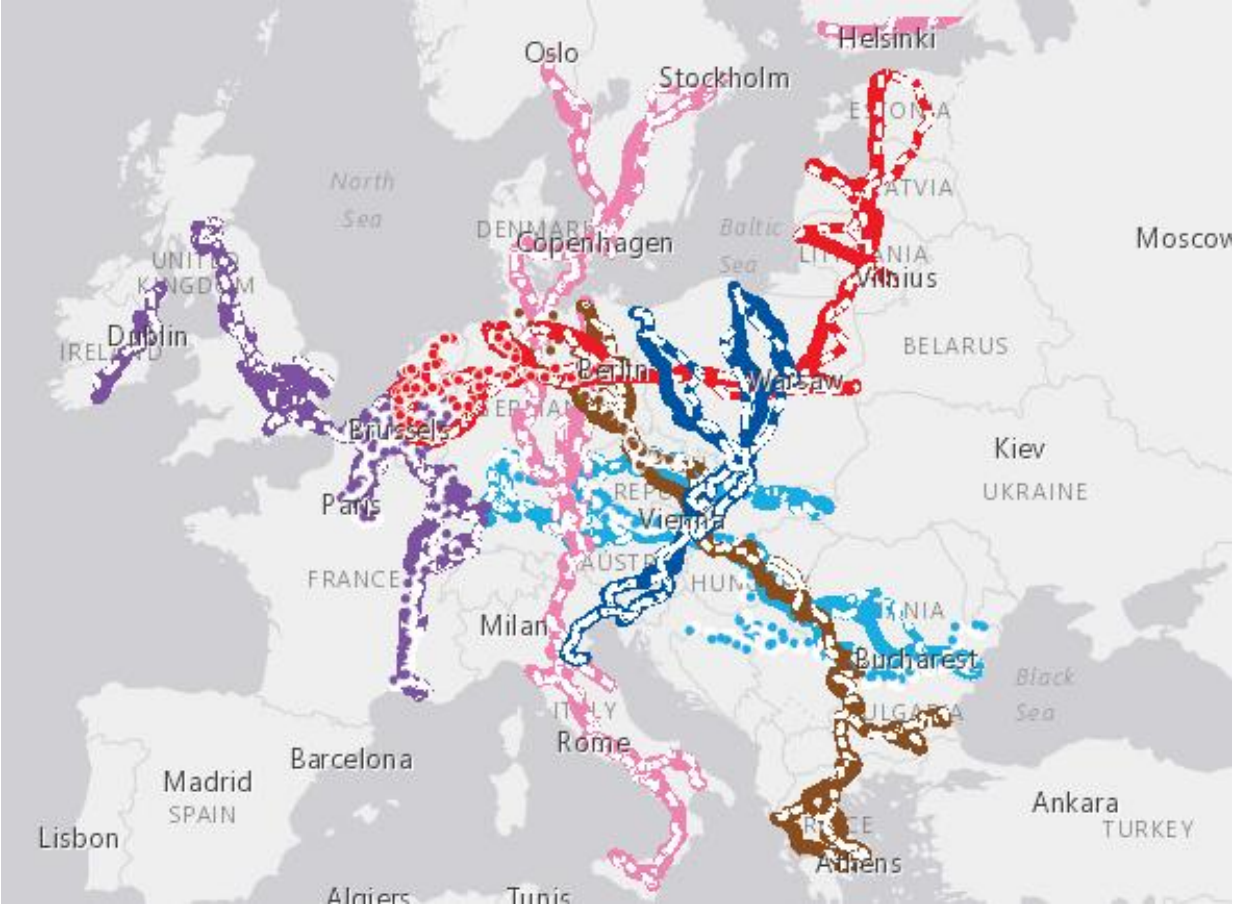
Slika 4.: Prikaz koridora koji povezuju zapad i istok Europe

Izvor: izradio autor; prema http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html

[15] http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/index_en.htm

3.2. Prometni tokovi između sjeverne i južne Europe

Za razliku od tokova robe koji prolaze zapadno - istočnom linijom , tokovi na sjeverno - južnoj liniji su bolje razvijeni i njima se prevozi veća količina tereta. Najveća količina tereta, skoro pola od ukupnog međunarodnog prijevoza, prevozi se linijom koja povezuje prometne pravce koji prolaze Švedskom, Norveškom, Finskom, Danskom, Njemačkom, Švicarskom i Italijom.



Slika 5.: Prikaz koridora koji povezuju zapad i istok Europe

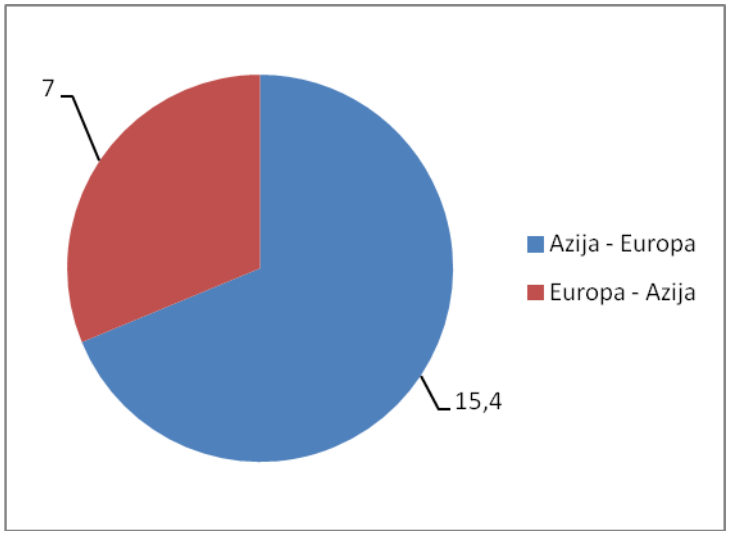
Izvor: izradio autor; prema http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html

4. TOKOVI ROBA IZ EUROPE PREMA AZIJI, AFRICI I AUSTRALIJI

Tokovi roba prema Aziji

Još u najstarija vremena postojale su veze između Kine i Europe. Zasnivale su se na razmjeni trgovačke robe, omogućavale diplomatske kontakte i doprinosile spoznajama o drugim kulturama. Te veze nisu bile kontinuirane, odvijale su se uglavnom preko posrednika i uvijek nanovo bile prekidane i na duže vrijeme kada su trgovina, promet i razmjena informacija bili ometani.[16]

Robna razmjena Europske unije sa svijetom odvija se putem luka na sjeveru i jugu Europe. Najintenzivniji prekomorski pravci kretanja uvoza i izvoza roba u Europskoj uniji idu u smjeru Dalekog istoka. Države Dalekog istoka karakterizira vrlo učestala izvozna aktivnost. Kroz investicijske zahvate svjetskih korporacija te su države također postale i veliki uvoznici. U posljednjih dvadesetak godina gustoća robnih tokova iz pravca Dalekog istoka prema Europi i obrnuto višestruko je porasla. Roba, odnosno proizvodi koji se naručuju na prostoru država Dalekog istoka (Kina, Južna Koreja, Japan i dr.) na svom putu prema konačnoj destinaciji u Europi, prolazi kroz Sueski kanal. Kroz Sueski kanal prolazi 43 % ukupnog kontejnerskog prometa Europe. Sav spomenuti teret prolazi kroz Mediteran i ide kroz Gibraltar prema Sjevernom moru.



[16] https://hr.wikipedia.org/wiki/Svileni_put

Graf 1.: Kontejnerski tok roba u 2014. (u milijunima TEU)

Izvor: izradio autor; prema http://www.statista.com/statistics/253988/estimated-containerized-cargo-flows-on-major-container-trade-routes/

Kopneni uvjeti iznimno su važni za odabir pojedine luke, odnosno pojedinog prometnog pravca. Postoji nekoliko bitnih uvjeta koji utječu na taj odabir:

1. Europska ekonomska geografija - razvijenost gospodarstva i ekonomske aktivnosti rezultira odnosom od 65 do 70 % u korist sjevera Europe;
2. Europska fizička geografija - Alpe i unutarnji plovni put Rajne formiraju prirodnu barijeru i stvaraju prirodan koridor zahvata Švicarske i Austrije prema lukama Sjevernog mora;
3. Europska multimodalna transportna infrastruktura - luke Sjevernog mora izuzetno dobro koriste unutarnje plovne putove i dostupnost željeznice duboko u zaleđe. Na jugu Europe, željeznički promet prema zaleđu na dosta je niskoj operativnoj razini. Prelazak Alpa stvara cestovnom prijevozu više troškova od strane juga, nego od strane sjevera.

Novom infrastrukturnom politikom Europske unije očekuje se da će se veća pozornost posvetiti sjevernojadranskim lukama u smislu prihvata i otpreme roba. Ekonomski razvoj Slovenije, Hrvatske i Mađarske rezultirat će boljom prometnom infrastrukturom i ekonomskom integracijom u europski sustav. Razvoj kopnene infrastrukture prema Mađarskoj ojačat će poziciju luke sjevernog Jadrana prema konkurentskim lukama Sjevernog mora.

Tokovi roba prema Africi

Za sve smjerove kretanja tereta prognozirane veličine predstavljaju rast prometa, osim za smjer Europa - Istočna i Južna Afrika, a razlog tomu može se pronaći u sve razvijenijem i samim tim privlačnijem sjevernom dijelu afričkog kontinenta. Gotovo dvostruko više kontejnera se izvozi iz Europe u odnosu na uvezene kontejnere iz Zapadne Afrike. Razlog tomu je manja razvijenost afričkog kontinenta u odnosu na europski.

Naime izvoz i uvoz prema tom kontinentu čine oko 9,5 % ukupnog izvoza i uvoza Europske unije. Podaci pokazuju da se ti udjeli nisu značajnije promijenili u proteklih deset godina. Međutim, najveći dio uvoza Europsku uniju iz Afrike čine mineralna goriva, odnosno sirova nafta, tako da je bitan utjecaj na kretanje uvoza imalo kretanje cijena sirove nafte na svjetskom tržištu. Najveći dio svog izvoza prema Africi, Europska unija ostvaruje prema Alžiru, Južnoj Africi, Maroku i Egiptu. Ove četiri zemlje ostvaruju oko 53 % ukupnog uvoza afričkih država iz članica Europske unije.

Zbog prometno - geografskog položaja na vrlo važnom pomorskom putu, koji uglavnom spaja azijske i australske luke sa onim europskim, južnoafričke luke imaju veliko značenje u pomorsko - ekonomskom smislu. Ostatak Afrike zbog niskog i pjeskovitog obalnog područja nema posebno razvijen pomorski promet.

Najveće luke za razmjenu roba u Africi su:

- Richards Bay (Južnoafrička Republika)
- Saldanha Bay (Južnoafrička Republika)
- Apapa (Nigerija)
- Mombasa (Kenija)

milijarde €	EU - uvoz	EU - izvoz
2013	38.3	30.3
2014	37.0	31.1
2015	27.4	29.0

Tablica 2.: Statistika razmjene robe između Europske unije i Zapadne Afrike
Izvor: izradio autor, prema http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/regions/west-africa/

Tokovi roba prema Australiji

Tokovi roba usmjereni iz Europe prema Australiji također najvećim dijelom odvijaju se pomorkim prijevozom, odnosno prevoze se kontejnerima. Manji dio tereta prevozi se zračnim prijevozom s obzirom da je cijena zračnog znatno veća od cijene pomorskog prijevoza.

Pomorske luke kojima se odvija najveći dio transporta su :

- Hedland
- Dampier
- Newcastla
- Gladstone
- Hay Point

Slika 6. : Najprometnije Australske luke

Izvor:

http://www.pfri.uniri.hr/~poletan/RT/RT_PREDAVANJA/2.%20kolokvij%20_%20RT_WEB_2015_2016.ppt%20[Compatibility%20Mode].pdf

5. TOKOVI ROBA IZ EUROPE PREMA SJEDINJENIM AMERIČKIM DRŽAVAMA

Prijevoz tereta na ovoj ruti također najvećim dijelom odvija se pomorskim prijevozom. Morske luke su vrlo važne u logističkom lancu i one igraju ključnu ulogu u prijevozu robe do i od Sjedinjenih Američkih Država, te je njihova važnost presudna za međunarodnu trgovinu.

Većina intermodalnih terminala su grupirani oko glavnih pomorskih pristaništa (npr. Los Angeles, New York) i intermedijarnih lokacija koje imaju jake unutarnje logističke aktivnosti i oko luka unutarnjih voda (Chicago, Memphis, Kansas City).

Ova ruta povezuje glavne luke na istočnoj obali Sjeverne Amerike (New York, New Jersey, Savannah, Norfolk, Charleston i Miami) s glavnim lukama zapadne Europe (Rotterdam, Antwerpen, Hamburg i Bremerhaven). Od kada je Europska unija predložila Sjedinjenim Američkim Državama sporazum u ožujku 2013. o trgovini i ulaganjima zvan Transatlantsko partnerstvo za trgovinu i ulaganja (TTIP)[17] transatlantski put postaje sve važniji za globalnu trgovinu. Volumen prevezenog tereta na transatlantskoj ruti se povećava. Cilj ove rute nije povezati samo europske luke s lukama na istočnoj obali Amerike, nego i luka na zapadnoj obali Sjedinjenih Američkih Država.

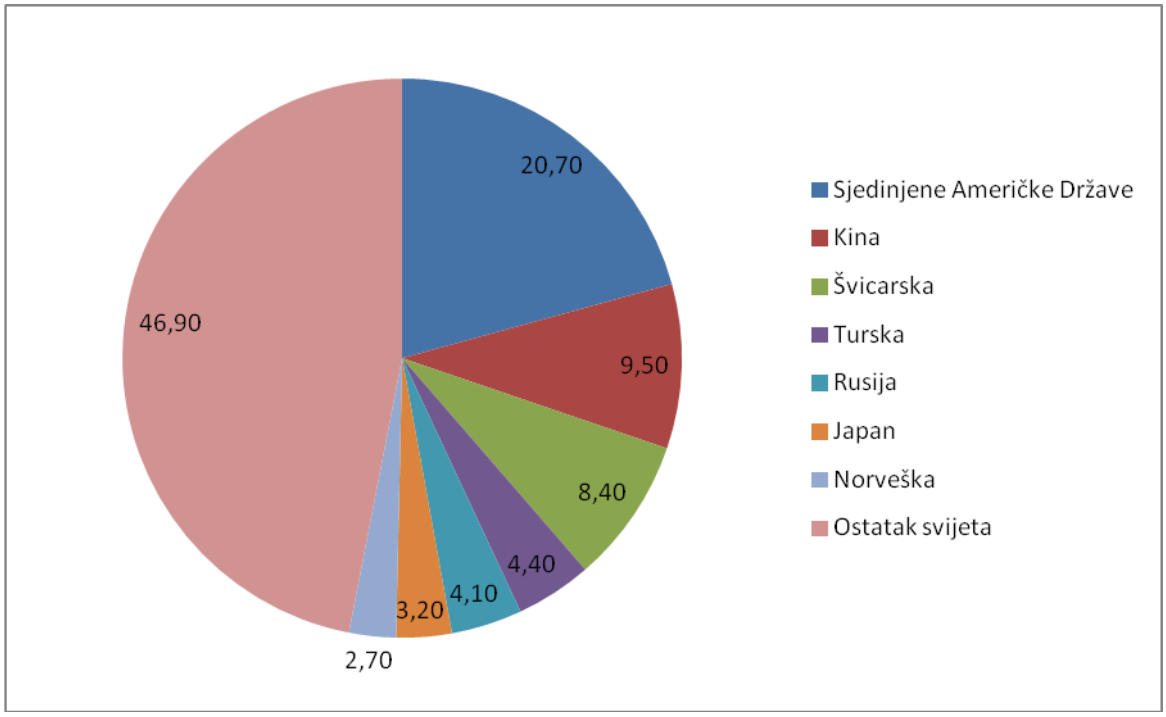
Sjedinjene Američke Države ostale su daleko najčešće odredište robe izvezene iz Europe tijekom 2015. iako se udio izvoza Europske unije upućen Sjedinjenim Američkim Državama smanjio s 28,0 % koliko je iznosio 2002. na 16,7 % tijekom 2013. da bi se potom oporavio na 20,7 % 2015.[18]

	EU - SAD	SAD - EU
u milijunima €	3.9	2.7

Tablica 3.: Tokovi roba između Europske unije i Sjedinjenih Američkih Država za 2014. godinu

Izvor: izradio autor, prema http://www.statista.com/statistics/253988/estimated-containerized-cargo-flows-on-major-container-trade-routes/

[17] http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU_6.6.1.html
[18] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_trade_in_goods/hr



Graf 2.: Glavni trgovinski partneri za izvozizvan EU-28, 2015

Izvor: izradio autor, prema Eurostat

Na slikam su pokazane pomorske rute kojima se odvija prijevoz roba iz Europe u Ameriku i iz Amerike u Europu.

Slika 7.: Prikaz pomorskih ruta iz Amerike prema Europi

Izvor: http://www.2wglobal.com/globalassets/route-maps/europe-to-americas-route-map.gif

Slika 8. : Prikaz pomorskih ruta iz Europe prema Americi

Izvor: http://www.2wglobal.com/globalassets/route-maps/americas-to-europe-route-map.gif

6. INTERMODALNI ROBNI TOKOVI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Kao što je već poznato, Hrvatska ima izvrstan geoprometni položaj, posebice ako se promatraju njezina povezanost s europskim prometnim koridorima te ima otvoren put prema lukama jadranskog bazena, koje imaju najkraći i najekonomičniji put kojim se Europa povezuje s većinom zemalja Azije i Afrike, te prema riječnim tokovima Save i Dunava. To je veliki potencijal za razvoj intermodalnog prijevoza, međutim stvarno stanje je vrlo loše. Jedan od osnovnih uzroka je loše provođenje prometne politike, koja je dugi niz godina bila usmjerena prema cestovnom prometu, koji je razvijen vrlo dobro, dok su druge vrste prometa zapostavljene. Posljedica toga je prometni sustav koji nije prilagođen za primjenu intermodalnog prijevoza. Na drugoj strani su željeznički sustav te sustav unutarnjih plovnih putova koji su u cijelosti zapušteni, a neizmjerno su važni za kvalitetan tijek intermodalnog prijevoza. Primjer toga je pruga Botovo - Zagreb - Rijeka, koja je od iznimne važnosti jer povezuje Luku Rijeka s unutrašnjosti zemlje (te ima primarnu funkciju u intermodalnome prijevozu), ima samo jedan kolosijek i zbog svojih karakteristika na najvećem dijelu ne odgovara suvremenim potrebama prijevoza.

Vrsta prijevoza (u tonama)	Vrsta prijevozne jedinice	2011	2012	2013	2014	2015
Unutarnji	kontejneri i izmjenjivi sanduci	18 191	36 676	41 179	122 892	138 502
Međunarodni - istovar	kontejneri i izmjenjivi sanduci	162 363	138 419	137 938	100 936	125 975
Međunarodni - utovar	kontejneri i izmjenjivi sanduci	191 683	174 341	186 431	179 046	228 877
Tranzit	kontejneri i izmjenjivi sanduci	242 748	123 057	139 420	116 851	19 833

Tablica 4.: Prijevoz robe u intermodalnim prijevoznim jedinica u željezničkom prijevozu

Izvor: izradio autor, prema Državni zavoz za statistiku

U Tablici 4. je prikazana količina tereta u tonama koja je prevezena u intermodalnim jedinicama, odnosno kontejnerima i izmjenjivim transportnim sanducima u željezničkom prijevozu unutar Republike Hrvatske, međunarodnom prometu te u tranzitu kroz Hrvatsku. Iz tablice je vidljivo da je najviše tereta unutar Hrvatske prevezeno u 2015.godini. U međunarodnom prometu najviše tereta je prevezeno 2012. (iskrcaj tereta u Hrvatskoj) 138 419 tona, te u 2013. (utovar tereta u Hrvatskoj) 186 431 tona. U tranzitu kroz Hrvatsku najviše je ereta prošlo 2013. i to 139 420 tona.

Kada se govori o prometu unutarnjim plovnim putevima, može se reći da je on u još lošijem stanju od željezničkog prometa. Poražavajuće zvuči podatak da se u Hrvatskoj rijekama godišnje preveze tek oko 1,5 posto ukupne količine prevezenih roba. Jedan od glavnih problema jest nepostojanje odgovarajuće prometne politike, a postoji i velik broj zakona i propisa koji ograničavaju daljnji razvoj intermodalnog prijevoza. Problem je i činjenica da ne postoji odgovarajuća mreža intermodalnih terminala na kojima bi se izvodile radnje prekrcaja. Također postoji nesrazmjer u kapacitetima prijevoznih sredstava kada ih se uspoređuje s gledišta različitih vrsta prometa. Iako se, na primjer, iz Luke Rijeka samo oko 25 posto kontejnera prevozi željeznicom, jer vrlo često nedostaju vagoni, što dodatno narušava već ionako lošu zastupljenost željezničkog prometa u intermodalnome prijevozu. Istodobno postoji prevelik broj cestovnih prometnih kapaciteta, čija ponuda premašuje potražnju oko 75 posto kontejnera koji se prevoze cestom.

Za održivost intermodalnog sustava neophodna je mreža intermodalnih terminala. U Hrvatskoj ne postoji odgovarajuća mreža intermodalnih terminala. Među prave terminale može se svrstati samo terminale u Luci Rijeka i Luci Ploče te kontejnerski terminal Zagreb-Vrapče. Terminali u Osijeku, Slavonskom Brodu i Splitu mogu se uvjetno smatrati kontejnerskima, i to zbog niza infrastrukturnih karakteristika koje ne udovoljavaju potrebnim uvjetima te malih količina tereta.

6.1. Robni tokovi na V.b koridoru

Koridorom Vb transverzalni je pravac i njegovim uvrštavanjem u mrežu paneuropskih koridora, riječki prometni pravac na relaciji Rijeka - Zagreb - (Goričani/Nagykanizsa) - Budimpešta potvrđuje svoju značajnu ulogu u kopnenom povezivanju luke Rijeka i srednjoeuropskog područja, te u širem smislu s mediteranskim prostorom, kao njenog značajnog tranzitnog i gravitacijskog područja, a u okviru toga i realne pretpostavke za intenzivan razvitak. Koridor Vb, kao kapitalni infrastrukturni pravac Hrvatske, od luke Rijeka cestovnom i željezničkom povezanošću, direktno sudjeluje u prometu sa srednjoeuropskim područjem (Austrijom, Češkom, Slovačkom i Mađarskom). kao strateškim tranzitnim tržištem luke Rijeka. U tom smislu, gotovo da je nepotrebno isticati geoprometni i gospodarski značaj količine i vrijednosti robnih tokova na koridoru Vb, kao i njegovu važnosti u funkciji integracije Republike Hrvatske u europski prometni i gospodarski sustav.

Pruga Botovo - Zagreb - Rijeka hrvatska je dionica b - ogranka V. Paneuropskog prometnog koridora (koridor Vb). Tom željeznicom je luka Rijeka povezana s unutrašnjošću Hrvatske, a preko nje i sa srednjoeuropskim zemljama. Uz prugu Savski Marof - Vinkovci - Tovarnik, koja je hrvatska dionica X. Paneuropskog prometnog koridora, pruga Botovo - Zagreb - Rijeka ima veliku važnost u razvojnim planovima. To je pruga na kojoj će se u budućnosti moći ostvarivati znatni prihodi važni za cjelokupno hrvatsko gospodarstvo, a osobito za razvoj riječke luke, jer će se tako povećati njena konkurentnost. Odlučeno je da se na cijelom potezu od državne granice s Mađarskom do Rijeke sagrade dva kolosijeka te da se pruga osposobi za voznu brzinu vlakova od 160 odnosno 200 km/h.[19]

Paneuropski koridor Vb od velike je važnosti za gospodarstvo Republike Hrvatske, o čemu najbolje govori podatak prema kojemu luka Rijeka svojim uslugama hrvatskom gospodarstvu pridonosi oko 1,5 milijardi kuna godišnje. Luka Rijeka najveća je hrvatska luka koja u okviru hrvatskog lučkog sustava nema izrazitije konkurencije. Razlog tome je činjenica da riječka luka već niz godina ostvaruje promet koji u ukupnom prometu svih jadranskih luka sudjeluje s više od 50 %. Trenutno se procjenjuje da luka godišnje primi oko 250 tisuća TEU jedinica zbog ograničenog prostora za skladištenje To je bitan razlog zbog kojega riječki prometni pravac predstavlja kopneno-pomorski prometni pravac od vitalnog značenja za prometni i gospodarski sustav države.

[19] http://www.mppi.hr/default.aspx?id=7418

6.2. Robni tokovi na V.c koridoru

Paneuropski prometni koridor Vc osim kroz Hrvatsku (obuhvaća na južnom dijelu luku Ploče, u Slavoniji gradove Osijek, Đakovo, te dotiče luku Vukovar na Dunavu) prolazi kroz Sarajevo (Bosna i Hercegovina) i Pečuh (Mađarska), te se dalje nadovezuje na druge koridore koji idu prema Austriji, Poljskoj, Ukrajini.

Na području južne Dalmacije i Bosne i Hercegovine za koridor Vc vezane su značajne, direktne i indiretne privredne aktivnosti koje se događaju tijekom cijele godine. Koridor Vc važan je osiguratelj i izvor prihoda za ovaj dio Hrvatske u kojem se, izvan turističke sezone, odvija ograničena privredna aktivnost. Nadalje, kapacitet koridora Vc ne ovisi samo o ulaganjima u luku već i o modernizaciji željeznice i povećanju njezinih kapaciteta s obzirom da se većina rasutog tereta prevozi željeznicom. Godišnji kapacitet luke Ploče iznosi oko 60 000 TEU jedinica.

S obzirom da su Hrvatske i Bosanskohercegovačke željeznice izradile i dogovorile plan i sporazum o suradnji te se složile da, boljom koordinacijom svojih aktivnosti na koridoru, ulaganjima u novu infrastrukturu i vozni park, moraju usko surađivati u cilju poboljšanja efektivnog prometovanja i brzine željeznice, te poboljšati radnu učinkovitost.

Izgradnja i modernizacija željezničke i cestovne infrastrukture na c-ogranku V prometnog koridora koji ima važnu ulogu u povezivanju Podunavlja i Jadrana, odnosno Luke Ploče i Vukovara. To je najkraća i prometno najpogodnija veza između srednje Europe i južnog Jadrana.

Modernizacijom Luke Ploče, predviđa se njeno bolje povezivanje sa zaleđem, bolju prilagodbu pretovarnih kapaciteta, a posebno za intermodalni prijevoz. Ona je druga po veličini morska luka u Hrvatskoj i povezana je cestovnim prometnicama iz triju smjerova. Najznačajnija je veza u smjeru sjever - jug na c-ogranku V paneuropskog koridora, na kojem se nalazi i željeznička pruga. Luka Ploče omogućava kvalitetnu pomorsku vezu s talijanskim lukama na suprotnoj strani Jadrana. U Luci također postoji i pristanište za prihvat manjih zrakoplova.

	Ukupni broj kontejnera	20'	40'	tone roba
Ukupno u Hrvatskoj	118 984	50 178	56 797	1 516 714
Luka Rijeka	99 799	46 859	52 890	1 203 276
Luka Ploče	13 980	1 349	1 033	233 037

Tablica 5.: Promet kontejnera u morskim lukama u 2015.

Izvor: izradio autor, prema Državni zavod za statistiku

6.3. Robni tokovi na X. koridoru

Kada se govori o X. Paneuropskom koridoru mora se istaknuti da on igra značajnu ulogu u europskom prometnom sustavu. On povezuje jedanaest država srednje i jugoistočne Europe. Općenito on je poveznica zapadne i južne Europe.

Paneuropski prometni koridor X osim kroz Hrvatsku (obuhvaća gradove Zagreb, Slavonski Brod) prolazi kroz Viliach (Austrija), Ljubljanu (Slovenija), Srbiju (Beograd), Skopje (Makedonija), Solun (Grčka) te se dalje nastavlja prema Turskoj.

Paneuropski prometni koridor Xa osim kroz RH (obuhvaća grad Zagreb) prolazi kroz Graz (Austrija), Maribor (Slovenija), spaja se na koridor X koji nastavlja dalje prema Jugoistoku Europe.

Pravac Koridora X koji prolazi Hrvatskom je dionica pruge: državna granica - Savski Marof - Vinkovci - Tovarnik - državna granica. Uvjeti u mreži ostavljaju dosta prostora za unaprjeđenja jer moderni željeznički promet omogućuje ekonomičan i brz prijevoz ljudi i tereta. Hrvatski dio X. koridora u većoj mjeri koristi se u svrhu tranzitnog prometa između početne i zadnje točke koridora. Podijeljen je na 5 pruga kronološki poredane od državne granice s Republikom Slovenijom na zapadu pa do državne granice s Republikom Srbijom na istoku. Od Zagreba prema Novskoj podijeljen je na dvije jednokolosiječne dionice i to sjeverna od Dugog Sela do Novske i južna od Zagreba preko Siska do Novske. To su:

Pruga: Državna granica - S. Marof - Zagreb - duljina 26,8 km,

Pruga: Zagreb Gl. kol. - Dugo Selo - duljina 20,8 km,

Pruga: Dugo Selo – Novska - duljina 84,1 km

Pruga: Zagreb G.K. - Sisak – Novska - duljina 117,4 km,

Pruga: Novska - Tovarnik - Državna granica - duljina 185,1 km.

Operativna brzina na željezničkom dijelu koridora u Hrvatskoj trenutno je između 60 km/h i 120 km/h, što je niža brzina od predviđenog standarda od 160 km/h.

7. ZAKLJUČAK

Republika Hrvatska dio je europske zajednice prostorno i politički. Promet roba i putnika najznačajnija je gospodarska djelatnost bez čije adekvatne optimizacije suvremeni život nije moguć. Geoprometni položaj Hrvatske u paneuropskom prometnom prostoru daje joj mogućnost velikog razvoja tranzitnog prometa za sjeveroistočne europske zemlje budući da je luka Rijeka najdublje prometno čvorište na ovom dijelu Europe, te je vrlo blizu razvijenim zapadnoeuropskim zemljama.

Paneuropski prometni koridori su utvrđeni prometni putevi u centralnoj i istočnoj Europi koji svojom važnošću zahtjevaju konstantno investiranje u budućnosti. Oni predstavljaju izgradnju i modernizaciju cestovnih i željezničkih koridora, unutarnjih plovnih i vodenih puteva te njihovu povezanost na zajedničku europsku transportnu mrežu. Ti koridori bi omogućili bolji pristup do tržišta srednje i zapadne Europe.

Ulaskom u Europsku uniju Hrvatska prometna infrastruktura postaje dijelom europske prometne mreže. Ulaganja u obnovu i izgradnju željeznica, cesta i riječnih plovnih puteva ne samo da će se doprinijeti povezanosti zemalja na dionicama kojima ti pravci prolaze nego će se i doprinjeti razvoju gospodarstva zemalja koje povezuju i skratit će vrijeme putovanja putnika i robe.

Intermodalni transport u svijetu razvija se sve više te se njegova primjena smatra već uobičajenom i poželjnom kao odgovor na sve veću globalizaciju i zahtjeve potrošača. Robno transportni tokovi se koriste se kroz više grana prometa kako bi se što učinkovitije, pouzdanije odabrao način prijevoza robe od ishodišta do krajnjeg odredišta.

U Republici Hrvatskoj intermodalni transport nije na zadovoljavajućoj razini s obzirom na geoprometni položaj koji spaja Jadransko more s rijekom Dunav. Razlozi tome su određeni povijesni događaji, no ponajviše zbog manjka strategije i ulaganja u različite modove prometa, izuzevši cestovni promet koji je na odgovarajućoj razini.

U budućnosti se intermodalni transport vidi kao jeedan od glavnih izbora za prijevoz robe u Europi ali i u svijetu. Računa se da će intermodalni transport do 2020. godine, uzimajući u obzir doseći čak 40% kretanja roba, s obzirom da se sve više koriste kontejneri. Intermodalni transport biti će djelatnost s vlastitim identitetom, vlastitom strategijom i vlastitim potencijalom.

LITERATURA

Knjige:

1. Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
2. Radoš,B.: Model razvoja intermodalnog transporta u Republici Hrvatskoj,Zagreb, 2007.

Internet izvori:

1. URL:http://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori/ (pristupljeno: kolovoz 2016.)
2. URL: http://www.ddseuro.org/portal/images/slike/promet.jpg (pristupljeno: kolovoz 2016.)
3. URL:http://www.glas-slavonije.hr/Slike/2014/09/141206.jpg (pristupljeno: kolovoz 2016.)
4. URL:http://www.mppi.hr/UserDocsImages/T-NT%20mreza%2024-10_13.jpg (pristupljeno: kolovoz 2016.)
5. URL:http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113 (pristupljeno: kolovoz 2016.)
6. URL:www.dzs.hr (pristupljeno: kolovoz 2016.)
7. URL:http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113 (pristupljeno: kolovoz 2016.)
8. URL:http://www.ccaa.hr/hrvatski/novosti_7/statisticki-podaci-o-prometu-na-aerodromima-u-rh-za-srpanj-2016-_761/ (pristupljeno: kolovoz 2016.)
9. URL:http://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15_01/SR15_01_HR.pdf, (pristupljeno: kolovoz 2016.)
10. URL:https://hr.wikipedia.org/wiki/Svileni_put (pristupljeno: kolovoz 2016.)
11. URL:http://www.pfri.uniri.hr/~poletan/RT/RT_PREDAVANJA/2.%20kolokvij%20_%20RT_WEB_2015_2016.ppt%20[Compatibility%20Mode].pdf (pristupljeno: kolovoz 2016.)
12. URL:http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU_6.6.1.html (pristupljeno: kolovoz 2016.)
13. URL:http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_trade_in_goods/hr (pristupljeno: kolovoz 2016.)
14. URL:http://www.2wglobal.com/globalassets/route-maps/europe-to-americas-route-map.gif (pristupljeno: kolovoz 2016.)

15. URL:http://www.2wglobal.com/globalassets/route-maps/americas-to-europe-route-map.gif (pristupljeno: kolovoz 2016.)
16. URL:http://www.mppi.hr/default.aspx?id=7418 (pristupljeno: kolovoz 2016.)
17. URL:http://www.rijekadanas.com/wp-content/uploads/2014/01/image001a.jpg (pristupljeno: kolovoz 2016.)
18. URL:https://bib.irb.hr/datoteka/339188.Forum.pdf (pristupljeno: kolovoz 2016.)

Ostali izvori

1. MPPI – Ispis licenciranih prijevoznika, vozila i izdanih CEMT dozvola po županijama na dan 29.9.2015.
2. Gospodarska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE), „White Paper on Efficient and Sustainable Inland Water Transport in Europe" (hrv. Bijela knjiga o učinkovitom i održivom prijevozu unutarnjim vodnim putovima u Europi), New York i Ženeva,2011.
3. Eurostat

POPIS SLIKA

Slika 1.: Paneuropska mreža koridora 7

Slika 2.: 9 glavnih koridora transeuropske prometne mreže 13

Slika 3.: Koridori osnovne TEN – T mreže koji prolaze kroz Hrvatsku 14

Slika 4.: Prikaz koridora koji povezuju zapad i istok Europe..... 24

Slika 5.: Prikaz koridora koji povezuju zapad i istok Europe..... 25

Slika 6. : Najprometnije Australske luke..... 29

Slika 7.: Prikaz pomorskih ruta iz Amerike prema Europi 31

Slika 8. : Prikaz pomorskih ruta iz Europe prema Americi..... 32

POPIS GRAFOVA

Graf 1.: Kontejnerski tok roba u 2014. (u milijunima TEU) 27

Graf 2.: Glavni trgovinski partneri za izvozizvan EU-28, 2015 31

POPIS TABLICA

Tablica 1.:Prevezeno robe u Republici Hrvatskoj 20

Tablica 2.: Statistika razmjene robe između Europske unije i Zapadne Afrike 28

Tablica 3.: Tokovi roba između Europske unije i Sjedinjenih Američkih Država za 2014. godinu..... 30

Tablica 4.: Prijevoz robe u intermodalnim prijevoznim jedinica u željezničkom prijevozu..... 33

Tablica 5.: Promet kontejnera u morskim lukama u 2015 37