

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET U RIJECI

RENE DOŠEN

Paneuropski koridori u željezničkom prometu

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, lipanj 2014.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET U RIJECI

RENE DOŠEN

Paneuropski koridori u željezničkom prometu

DIPLOMSKI RAD

Predmet: Logistika u kopnenom prometu

Mentor: dr.sc. Hrvoje Baričević

Student: Rene Došen

Matičnibroj: 0112020870

Rijeka, lipanj 2014.

SADRŽAJ:

1. UVOD.....	5
1.1. Predmet istraživanja.....	7
1.2. Svrha i ciljevi istraživanja.....	7
1.3. Znanstvene metode.....	7
1.4. Struktura rada.....	7
2. VAŽNIJE ZNAČAJKE ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA.....	9
2.1. Pojam željeznice, željezničkog transporta i prometa.....	9
2.2. Važnost i razvoj željezničkog transporta i prometa.....	10
2.3. Vrste željezničkog transporta i prometa.....	12
2.4. Organizacija željezničkog prometa.....	13
2.5. Ekološke prednosti željezničkog transporta i prometa.....	14
2.6. Sigurnost u željezničkom transportu i prometu.....	16
3. TRENUTAČNO STANJE ŽELJEZNICA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	18
3.1. Razvojna pobilježja željezničkog prometa u Republici hrvatskoj.....	18
3.2. Modernizacije željezničke infrastrukture u Republici hrvatskoj.....	21
3.3. Modernizacije željezničke suprastrukture u Republici hrvatskoj.....	29
4. PANEUROPSKI KORIDORI U ŽELJEZNIČKOM PROMETU.....	33
4.1. Definiranje Paneuropskih prometnih koridora.....	34
4.2. Prometni pravci Paneuropskih prometnih koridora.....	37
4.2.1. Značajke Paneuropskog koridora I.....	38
4.2.2. Značajke Paneuropskog koridora II.....	40
4.2.3. Značajke Paneuropskog koridora III.....	41
4.2.4. Značajke Paneuropskog koridora IV.....	43
4.2.5. Značajke Paneuropskog koridora V (od velike važnosti za Republiku Hrvatsku). 46	
4.2.6. Značajke Paneuropskog koridora VI.....	49
4.2.7. Značajke Paneuropskog koridora VII.....	51
4.2.8. Značajke Paneuropskog koridora VIII.....	52
4.2.9. Značajke Paneuropskog koridora IX.....	54
4.2.10. Značajke Paneuropskog koridora X (od velike važnosti ta Republiku Hrvatsku). 56	

4.3.	ZNAČENJE PANEUROPSKIH KORIDORA V. I X. ZA REPUBLIKU HRVATSKU	60
4.3.1.	Karakteristike Paneuropskog koridora Vb.....	60
4.3.2.	Karakteristike Paneuropskog koridora Vc	62
4.3.3.	Karakteristike Paneuropskog koridora X.....	62
5.	PRIMJENA SWOT ANALIZE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE	64
6.	GANTTOV DIJAGRAM	66
7.	ZAKLJUČAK.....	68
	LITERATURA:	70

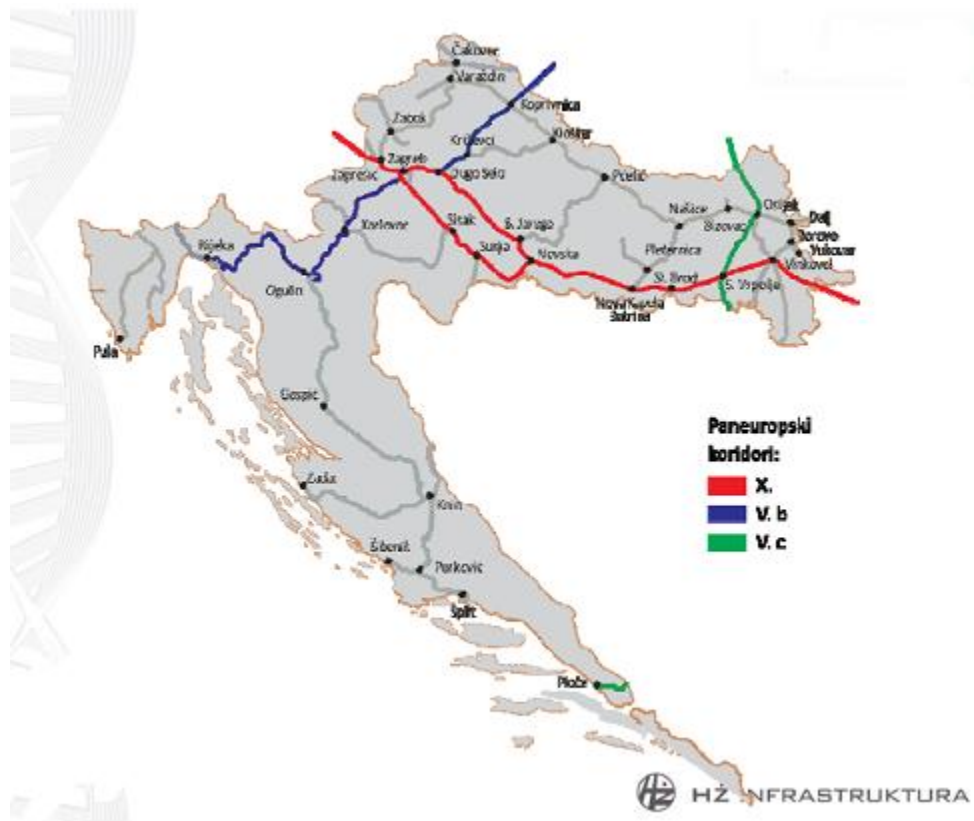
1. UVOD

U osnovnoj orijentaciji Hrvatske promet je spona i treća komponenta gospodarstva. Glavnina željezničkih pruga u Hrvatskoj daleko je ispod suvremenih standarda i potreba. Željeznica, kao veliki sustav, teško se prilagonava promjenama i sporo reagira na zahtjeve tržišta. Veličina i složenost sustava čine željeznicu nesposobnijom i manje konkurentnom od drugih oblika prometa, posebno cestovnog, koji je u Hrvatskoj zapravo jedini konkurent željeznici. Da bi željeznički sustav postao fleksibilniji i sposobniji za prilagodbu zahtjevima tržišta mora se smanjiti. Strategija predviđa izdvajanje i u velikoj mjeri privatizaciju dijelova HŽ-a koji nisu osnovna djelatnost – prijevoz putnika i roba.

Paneuropski prometni koridori su definirani prometni putovi u centralnoj i istočnoj Europi. Definirano je deset Paneuropskih koridora na tri Paneuropske konferencije održane u Pragu 1991.godine, na Kreti 1994. i u Helsinkiju 1997.godine, čije se značajke prezentiraju u okviru ovog diplomskog rada. Za Republiku Hrvatsku posebno značenje imaju koridori V i X koji prolaze kroz Republiku Hrvatsku. Paneuropski koridori Vb i Vc sastavnice su koridora V.

Koridor Vb obuhvaća relaciju Rijeka – Zagreb – hrvatsko-mađarska granica – Budimpešta. To je transverzalni pravac koji povezuje srednjoeuropski prostor s jadranskim, te u širem smislu s mediteranskim prostorom, uključujući i riječku luku kao referentnu tranzitnu točku koridora te cestovne i željezničke komunikacije u njenom kopnenom povezivanju sa srednjeeuropskim tranzitnim zaleđem. Njegovo prometno i gospodarsko značenje istražuje se kroz analizu makroekonomskih indikatora prometnog rasta i dinamike robnih tokova, pravce i dinamiku robnih tokova te potencijalnu prometnu potražnju na Paneuropskom koridoru Vb. Pri tome se posebno istražuje promet riječke luke kao početne točke Paneuropskog koridora Vb. Cestovna dionica Paneuropskog koridora Vc kroz Hrvatsku obuhvaća relaciju Beki Manastir – Osijek – Đakovo, a željeznička dionica obuhvaća Savski Marof – Tovarnik. Njegovo značenje prolazi iz činjenice što bi se izgradnjom cestovne i željezničke infrastrukture na koridoru Vc kroz Bosnu i Hercegovinu, povezala istočna Hrvatska s jugom, i time značajno smanjila udaljenost južnog dijela hrvatske od srednje i istočne Europe. Ogranak koridora X koji prolazi kroz Hrvatsku obuhvaća dionicu Savski Marof – Tovarnik. To je najvažniji željeznički magistralni pravac u Republici Hrvatskoj. Elektrificiran je i pripremljen za maksimalnu brzinu od 160km/h.

Slika 1: Hrvatskom se pružaju paneuropski koridori X. i V. (ogranci V bi Vc).



Izvor: <http://www.korema.hr/attachments/article/73/Ulaganja%20u%20zeljeznicku%20infrastrukturu%20na%20podrucju%20istocne%20Hrvatske.pdf> (19.05.2014)

1.1. PREDMET ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja ovog rada jesu Paneuropski koridori u željezničkom prometu s osvrtnom na Republiku Hrvatsku. Prilikom pisanja ovoga diplomskog rada upoznao sam se sa glavnim značajkama I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX. i X. Paneuropskih koridora te sam se pobliže upoznao sa koridorom Va i Vb kao i s X. željezničkim koridorom koji su od iznimne važnosti za Republiku Hrvatsku.

1.2. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Svrha i cilj istraživanja u ovome diplomskom radu je sljedeća: prezentacija glavnih značajki deset Paneuropskih koridora te koridora V. i X. koji su od velike važnosti za Republiku Hrvatsku te oni također imaju funkciju uključivanja Republike Hrvatske u europski prometni sustav.

1.3. ZNANSTVENE METODE

Pri izradi ovog diplomskog rada „Paneuropski koridori u željezničkom prometu“ korištene su sljedeće znanstveno – istraživačke metode: metoda analize i sinteze, metoda indukcije i dedukcije, komparativna metoda.

1.4. STRUKTURA RADA

Diplomski rad podijeljen je u sedam poglavlja. U uvodu se nalazi osvrt na samu temu rada: „Paneuropski koridori u željezničkom prometu“. U drugom poglavlju osvrnuo sam se na važnije značajke željezničkog transporta i prometa. U trećem poglavlju upoznao sam se sa

trenutnim stanjem željeznica u Republici Hrvatskoj kao i potrebom za modernizacijom željezničke infrastrukture i suprastrukture. Četvrto poglavlje donosi glavne značajke I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX. I X. Paneuropskog koridora. Peto poglavlje prikazuje nam koje su snage, slabosti, prilike i prijetnje željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj, tzv. Swot analiza. Šesto poglavlje donosi nam Ganttov grafikon izrade ovoga rada te zadnje sedmo poglavlje donosi kratak zaključak dotične teme: „Paneuropski koridori u željezničkom prometu“

2. VAŽNIJE ZNAČAJKE ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA

U važnije značajke željezničkog transporta i prometa spadaju:

1. Pojam željeznice, željezničkog transporta i prometa,
2. Važnost i razvoj željezničkog transporta i prometa,
3. Vrste željezničkog transporta i prometa,
4. Organizacija željezničkog prometa,
5. Ekološke prednosti željezničkog prometa,
6. Sigurnost u željezničkom prometu.

2.1. POJAM ŽELJEZNICE, ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA

Željeznica je složen dinamički sustav. Složenost proizlazi iz hijerarhijskih i linijskih odnosa (po vertikali i horizontali) koji nameću tehnološku koordinaciju.¹

Željeznički transport se može definirati kao gospodarska djelatnost premještanja (prijevoza), prijenosa robe i putnika svim vrstama željezničkih vozila i na svim vrstama željezničkih putova, bez obzira na njihovu namjenu (u (ne) gospodarske svrhe).² To je, dakle, uži pojam od željezničkog prometa.

Željeznički promet obuhvaća prijevoz robe i putnika željezničkim prijevoznim vozilima po željezničkim putovima kao i sve operacije i komunikacije u željezničkom prijevozu. Obuhvaća i djelatnosti koje su u izravnoj i neizravnoj vezi s željezničkim prijevozom, kao što su:

¹ Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, op. cit., str. 5.

² Zelenika, R., Jakomin, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u RIjeci, Rijeka, 1995., op. cit., str. 24.

neke djelatnosti (ili poslovi) na kopnenim terminalima (kontejnerskim, za rasute terete, za drva, za žive životinje...) jer, bez operacija utovara, istovara, pretovara, pakiranja, signiranja, sortiranja, tramakanja, određenih špediterskih, agencijskih, kontrolnih, upravnih i sličnih poslova ne bi se željeznički promet mogao optimalno odvijati.³

Željeznička mreža u svijetu razvijala se usporedno s industrijom. Prvu parnu lokomotivu konstruirao je George Stephenson 1814. godine. Razvitak željeznice tekao je vrlo brzo te je u to vrijeme željeznica imala monopolni značaj jer je za to doba predstavljala najmodernije prijevozno sredstvo. Naglim razvojem cestovnog i naposve zračnog prometa željeznica gubi na svom značaju. Da bi ponovno zauzela mjesto koje joj pripada potrebno ju je modernizirati (rekonstrukcija kolosijeka, daljinski sustav upravljanja vlakovima itd.).

Željeznička pruga predstavlja sklop gornjeg i donjeg ustroja, signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja i postrojenja, elektroenergetskih uređaja i postrojenja, pružnog pojasa, uređaja za osiguranje pješačkih i cestovnih prijelaza i zračnog pojasa u visini od 12 metara odnosno 14 metara kod dalekovoda napona viđeg od 220kw mjereći od gornjeg ruba tračnice.

2.2. VAŽNOST I RAZVOJ ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA

Željeznički promet za mnoge zemlje predstavlja najvažniju prometnu granu. Koliko je željeznički promet razvijen toliko u pravilu ovisi i koliko će se država dalje razvijati u gospodarskom smislu. Željeznički promet zasniva se na prijevozu upotrebom pogonske energije po unaprijed izrađenim kolosjecima. Ta ideja potječe još iz staroga Egipta kada je bilo neophodno da se u cilju izgradnje piramida preko pustinjskih područja dovuku velike kamene gromade. Željeznički promet doživio je svoj procvat nakon izuma parnog stroja u 19. stoljeću. prva željeznička pruga sagrađena je u Velikoj Britaniji na relaciji Liverpool - Manchester 1825. godine, a u Hrvatskoj prva željeznička pruga je mađarsko - hrvatska granica – Kotoriba – Čakovec – hrvatsko - slovenska granica (Pragersko) bio je uspostavljen 1860. Ta je pruga spojena na prethodno izgrađenu željezničku prugu Beč – Maribor – Pragersko - Zidani Most – Ljubljana - Trst (1857), radi povezivanja Budimpešte i Trsta. Sve do 1918. politika razvoja

³ Ibidem, str. 25.

željeznica u Hrvatskoj bila je diktirana iz Mađarske i Austrije, ponajprije zadovoljavajući njihove interese. Stoga ni druga željeznička pruga u Hrvatskoj Zidani Most – Zagreb - Sisak (1862), ni poslije izgrađene pruge Pivka – Šapjane - Rijeka (1873), Karlovac - Rijeka (1873), Divača – Buzet - Pula (1876), nisu u potpunosti zadovoljavale prioritetne hrvatske potrebe, kakve su tada bile npr. pruge u posavskom koridoru, ili između Zagreba i Splita. Gradnja željeznica i upravljanje njima imali su značajke državnog vođenja, ali i značajke ulaganja privatnoga kapitala, npr., temeljem državnih koncesija (Društvo južnih željeznica). Nakon I. svjetskog rata ključna je bila obnova pruga i voznoga parka, na glavnim prugama građen je drugi kolosijek, a unatoč nizu problema održavana je sigurnost prometovanja. Nakon II. svjetskog rata veliku je važnost imala izgradnja pruga Bihać - Knin (u prometu potkraj 1948) i Ploče - Metković (1966), a 1960-ih ukinute su lokalne pruge, glavnina željezničkog prometa usmjerena je na poprječni, riječki pravac, te na uzdužni, posavski pravac.

U svom povijesnom razdoblju željeznica je jako brzo stekla monopolski položaj u odnosu na druge grane kopnenog prometa, a taj trend prisutan je i dan danas. Daljnja faza razvoja željeznica odnosi se na zahvate država u poslovanju željeznica kojima slabe monopolski položaj željeznica. Izvjesna ograničenja putem pravnih normi izmijenila su položaj željeznica i dovela do tzv. pravnog monopolskog položaja i pravnog monopola.⁴ Također moramo spomenuti kako ipak snažan razvoj cestovnog motornog prometa, usavršavanje prometa na vozilima i moru kao i brz razvoj zračnog prometa uvelike utječu na popularnost tj. na rad i položaj željeznica.

Ako izuzmemo prednosti željezničkog prometa koje se manifestiraju kroz pogodnosti prijevoza velikih količina robe na velike udaljenosti i niske vozarine, željeznički promet ima i mnogih nedostataka kao npr.: otežavanje mogućnosti prilagođavanja sve češćim zahtjevima u gospodarskoj praksi da se prijevozi ostvaruju od sklaadišta pošiljaoca do skladišta primaoca. Nadalje, nedostatak željezničkog prometa ogleda se u tome što je izgradnja željezničkih pruga relativno skuplja od izgradnje suvremenih prometnica i održavanje poslovnih međunarodnih putova.⁵

⁴ Jelinović, Z.: Ekonomika prometa i pomorstva, Informator, Zagreb, 1996., op. cit., str. 261.

⁵ Pađen, J.: Prometna politika, Informator, Zagreb, 1996., str. 198.

2.3. VRSTE ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA

Željeznički transport i promet dijele se prema različitim kriterijima. Tako postoji podjela prema područjima na kojima se transport i promet odvija, korisnicima transportnih i prometnih usluga, načinu organizacije odvijanja transporta i prometa i dr.⁶

Sljedeća je podjela na zone djelovanja:⁷

- Željeznički promet u gradskom i prigradskom području (gradske i prigradske željeznice),
- Željeznički promet između naseljenih mjesta (unutar države) i
- Željeznički promet između dvije i više država.

Osim toga mogu se razlikovati i putnički i robni prijevoz, i to raznih značajki i specifičnosti robe, a i promjenjive tehnologije u odvijanju prijevoznog procesa.

Prema teritorijalnom djelovanju razlikuju se:⁸

- Nacionalni transport i promet – naziva se još iu domaći i unutarnji transport i promet. Predmet prometovanja, transportiranja, prevoženja, premještanja, obavlja se samo na teritoriju jedne države.
- Međunarodni transport i promet – naziva se još i internacionalni i strani transport i promet. prijevoz odnosno promet predmeta prevoženja, transportiranja, prevoženja, premještanja, prometovanja obavljas se između dvije ili više država.

Željeznički transport i promet može se podijeliti i na:⁹

- Teretni transport i promet – ovdje se govori o profesionalnoj i stručnoj djelatnosti prevoženja, premještanja, prenošenja, transportiranja, prometovanja stvarnih predmeta kao što su roba, stvari, životinje itd.

⁶ Radačić, Ž., Šimulčik, D.: *Ekonomika prometnog sustava*, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1995., str. 175.

⁷ Radačić, Ž., Šimulčik, D.: *Ekonomika prometnog sustava*, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1995., str. 175.

⁸ Zelenika, R., *Prometni sustavi - Tehnologija – Organizacija – Ekonomika – Logistika – Menadžment*, op. Cit., str. 259.

⁹ *Ibidem*, str. 261.

- Putnički transport i promet – čovjek (putnik).

Navedeno upućuje na veći broj kriterija koji se koriste u klasifikaciji željezničkog transporta i prometa.

2.4. ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA

Izvori svih organizacijskih oblika nalaze se u razvoju proizvodnih snaga i ljudskih odnosa u proizvodnim procesima koji su se usavršavali od prvotnih do današnjih. Razumije se da se prvotni organizacijski oblici, u usporedbi s današnjom suvremenom organizacijom proizvodnje, doimaju zastarjelo. Ipak, od nečega se moralo početi, pa prvim utemeljivačima organizacije valja odati dužno priznanje.¹⁰

U osnovi, organizacija željezničkog prometa obuhvaća dvije komponente. To su tehnika i tehnologija.¹¹ Tehnika je predstavljena sredstvima željezničkog prometa, a tehnologija se odnosi na skup vještina i znanja o postupcima o proizvodnji transportnih usluga. U toj su prometnoj grani odnosi uspostavljeni temeljem zajedničkog rada više jedinica: tehnoloških, administrativno – pravnih, komercijalnih i ekonomskih.¹²

Osnovu integracijskih procesa unutar željeznice čine tehnološki proces željezničkog prometa kojemu je imanentno jedinstvo željezničkih jedinica. U potpunoj ponudi željeznice sudjeluju djelatnosti:¹³

- Prometa,
- Vuče,
- Održavanja pruga i pružnih uređaja,
- Održavanje telekomunikacijskih uređaja
- Održavanje vučnih i voznih sredstava koji se sastoje od više organizacijskih jedinica koje imaju tehnološki definirane zadaće.

¹⁰ Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, Zagreb, 2006., op. cit., str. 3.

¹¹ Ibidem, str. 7.

¹² Bogović, B., Šimulčik, D., Ekonomika željezničkog prometa, Fakultet znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1998., str. 17.

¹³ Ibidem, str. 18.

Unutar željezničkog sustava prometa, postoji detaljna podjela rada između pet većih djelatnosti od kojih svaka, na svojstven način, ima zadatak uspostavljanja i funkcioniranja tog sustava. U djelatnostima je obavljena podjela rada na manje jedinice, koje su međusobno ovisne, sinkronizirano povezane i organizacijski ustrojene.

Poštujući ekonomske i tehnološke postavke o racionalnosti proizvodnje transportnih usluga uz pomoć tehnološkog napretka, nužno je usavršavati organizaciju željezničkog prometa. Tu je gotovo idealna primjena suvremenih elektroničkih sustava za uspostavu informacijskog sustava za organiziranje prometa vlakova i daljinsko upravljanje njime. Kvalitetna i dobra organizacija donosi višestruku korist koja se ogleda kroz veću sigurnost prometa, smanjenje vremena prijevoza roba, povećanje obrtaja željezničkih sredstava.

2.5. EKOLOŠKE PREDNOSTI ŽELJEZNIČKOG TRANSPORTA I PROMETA

Od svih vrsta prometa željeznički promet ekološki je najprihvatljiviji i održiv na duži rok. U skladu s time željeznički promet svoju razvojnu politiku treba usmjeravati prema poslovnim i društvenim ciljevima koji ponajprije počivaju na načelima održiva razvoja i zaštite okoliša.

Gledajući s aspekta društva u kojemu živimo, za željeznički promet može se reći da nudi rješenja prilagođena tome kako se nositi s izazovima mobilnosti i prijevoza u budućnosti te da znatno manje utječe na klimu i okoliš od većine drugih vrsta prometa. Osim toga, danas su očekivanja potrošača sve veća. U tome pogledu željeznica je također u prednosti jer putnicima omogućuje prijevoz do posla uz povećanje razine kvalitete i proizvodnog vremena, omogućuje pouzdanu mobilnost i prijevoz te smanjuje negativan utjecaj na okoliš. Tijekom putovanja

vlakom putnici to vrijeme mogu provesti kvalitetno odnosno mogu raditi, odmarati, spavati, čitati knjigu ili jednostavno provesti vrijeme s obitelji i prijateljima. Osim što je najsigurnija vrsta prometa, željeznički prijevoz i promet rasterećuje ceste i smanjuje zagušenja te stavlja težište na važnost korištenja integriranog sustava željeznice i ostalih vrsta prijevoza. On pridonosi razvoju različitih oblika turizma koji štite okolinu, čuvaju je i nude njene neoštećene oblike, educirajući, pritom, turiste u ekološki prosvijećene ljude. Željeznica omogućava razvoj mekog, prirodnog turizma u manje poznatim te nedostavno valoriziranim turističkim destinacijama.¹⁴

Željeznica rasterećuje prometnice, čuva prirodu i neobnovljive prirodne resurse od uništavanja, smanjuje broj prometnih nesreća i ekoloških katastrofa – poštuju čovjeka i prirodu.

Tablica 1:

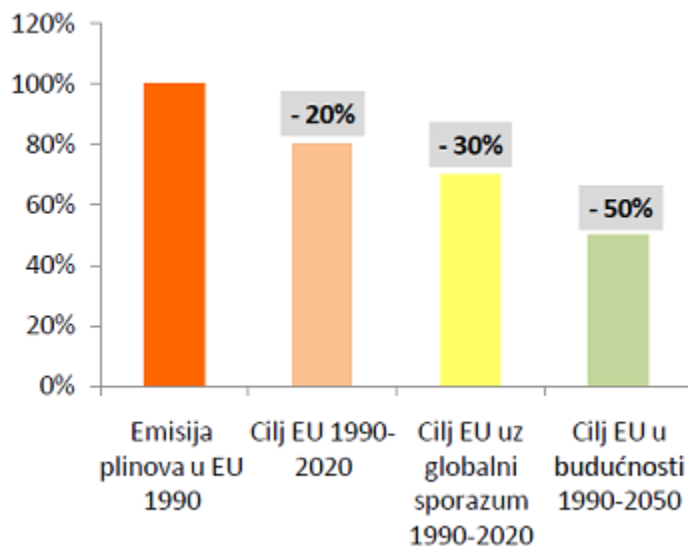
Prometna Grana	Putnički prijevoz			Teretni prijevoz		
	Emisija (g/putnik/km)	štetnih plinova	Emisija tereta/km	štetnih plinova	(g/tona)	
	CO2	Nox	CO2	Nox		
Željeznički promet	3	0,01	2,8	0,004		
Cestovni promet	87	0,48	53,0	0,700		
Zračni promet	243	1,63	-	-		

Izvor: <http://www.vus.hr/Nastavni%20materijali/Ekologija%20vjezbe%2003-04/VJEZBA%2019..pdf> (25.05.2014.)

¹⁴ Pupovac, D., Himing, S.: Izletnički vlakovi u funkciji zaštite okoliša, *Suvremeni promet*, Zagreb, 22, 2002., 1 – 2, str. 32.

Željeznički promet u okoliš šalje najmanje štetnih sastojaka od svih vrsta prometa, što je vidljivo iz tablice broj 1.

Grafikon 1.: Planirane redukcije stakleničkih plinova diljem zemalja Europske unije



Izvor: <http://www.hzpp.hr/lgs.axd?t=16&id=10535> (19.05.2014.)

Prema Međunarodnoj željezničkoj uniji (UIC) željeznica je jedan od najučinkovitijih i ekološki prihvatljivih načina kretanja ljudi i dobara. Ona ima ogroman potencijal za smanjenje utjecaja štetnih plinova na okoliš te za poboljšanje kvalitete života građana, što dokazuje podatak da je željeznički sektor pristao na smanjenje emisije štetnih plinova za 30 % do 2020. godine, a što je prikazano u prvome grafikonu.

2.6. SIGURNOST U ŽELJEZNIČKOM TRANSPORTU I PROMETU

Sigurnost je ključni aspekt željezničkog prometa jer se željeznica smatra najsigurnijim prijevoznim sredstvom, što je ujedno jedna od najvažnijih karakteristika za bilo koji oblik prometa čiji je cilj prijevoz ljudi i proizvoda. Također, željeznički promet omogućuje prijevoz osoba sa smanjenom pokretljivošću poput invalida za koje je željeznica izuzetno koristan oblik prijevoza jer postoje vlakovi prilagođeni njihovim potrebama.

Željeznički promet, kao iznimno složen tehničko – tehnološki sustav, s gledišta sigurnosti predstavlja kompleksan dinamički sustav odnosa: čovjek – prijevozno sredstvo – željeznička pruga s okruženjem putnici – roba – uvjeti prijevoza – viša sila.¹⁵ Svaki od sudionika u organizaciji i izvršenju željezničkog prometa mogu svojim djelovanjem ili stanjem bitno utjecati na sigurnost željezničkog prometa. Prema tome, razumljiv je permanentni interes djelatnika željezničke uprave, ali i šire društvene zajednice u podizanju sigurnosti na najvišu moguću razinu.

Poznato je da apsolutne sigurnosti uopće, pa ni u željezničkom prometu, nema, već se može govoriti samo o relativnoj sigurnosti. U tom smislu, određena ponašanja i djelovanja u granicama dopuštenog rizika omogućuju optimalnu sigurnost prema trenutačnim uvjetima. Dosadašnja praksa, činjenice i spoznaje ukazuju na to da se rješenja za povećanje razine sigurnosti željezničkog prometa treba tražiti u smanjenju stupnja ugroženosti te kontrolom i nadzorom izvršavanja uspostavljene organizacije rada. Željeznički je promet ugrožen ako postoje bilo kakve smetnje za njegovo odvijanje, kao i opasnosti za ljudske živote odnosno materijalne štete. Određene smetnje mogu se pojaviti u okviru samoga željezničkog sustava ili u njegovu okruženju.¹⁶

¹⁵ Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, Zagreb, 2006., op. cit., str. 413.

¹⁶ Ibidem, str. 413.

3. TRENUTAČNO STANJE ŽELJEZNICA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U Hrvatskoj je danas izgrađeno oko 2.726 km željezničkih pruga, međutim, tehničko stanje pruga je nezadovoljavajuće. Prva pruga na području Republike Hrvatske izgrađena je 1860. godine na području Međimurja, tada u sastavu Ugarske.

Prva pruga na području Kraljevine Hrvatske bila je Zidani Most - Sisak 1862. koja je umjesto pozitivnog imala čak negativan učinak na gospodarstvo jer je trgovinu Panonske oblasti koja je do tada išla preko Senja i Rijeke preusmjerila na prugu Beč - Trst. Nakon Austro-ugarske nagodbe gradnja pruga je podređena mađarskim interesima kako bi Hrvatsku vezala na sebe i onemogućila povezivanje Slavonije s Jadranom, kao i Hrvatske s Istrom ili Dalmacijom koje su bile pod Austrijskom upravom. Nakon raspada Austro-Ugarske monarhije i stvaranja Jugoslavije pruga Zemun - Zagreb postaje glavna pruga istok - zapad, ali drugim vitalnim pravcima se i dalje posvjećuje slaba pažnja. Za dovršenje Ličke pruge trebalo je pet i pol godina iako je većim dijelom napravljenja još prije i za vrijeme Prvog svjetskog rata.

Trenutačno stanje željeznica u Republici Hrvatskoj pokušati ću predstaviti kroz sljedećih nekoliko podnaslova:

- Razvojna obilježja željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj
- Modernizacija željezničke infrastrukture u Republici Hrvatskoj
- Modernizacija željezničke suprastrukture u Republici Hrvatskoj

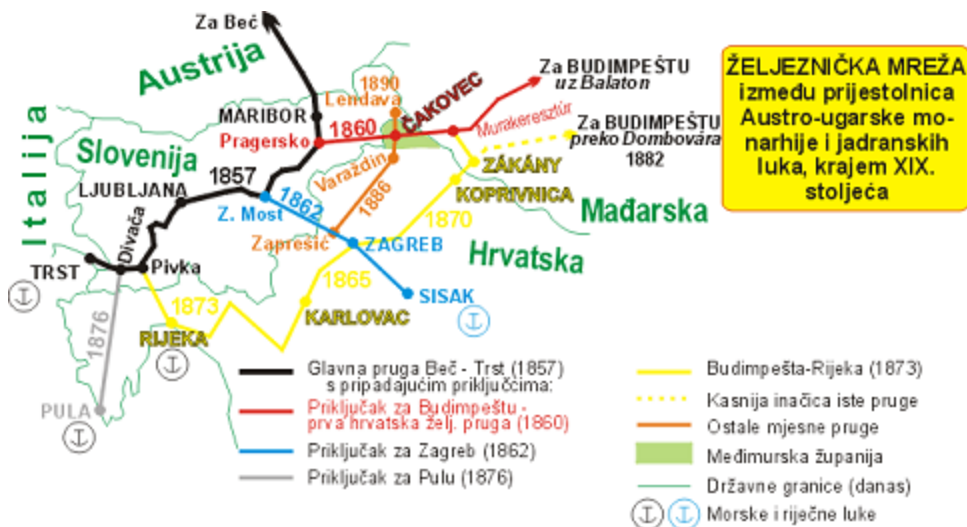
3.1. RAZVOJNA OBILJEŽJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Željezničke pruge u Hrvatskoj počele su se graditi u drugoj polovini 19. stoljeća. pruge su građene u skladu s potrebama i politikom Austro – Ugarske Monarhije u kojoj se nalazila i Hrvatska.¹⁷

¹⁷ Stipetić, A, Infrastruktura željezničkog prometa, Fakultet promjenih znanosti Sveučilišta Zagrebu, Zagreb, 1999., str. 12.

Željeznička mreža koja se gradila tijekom XIX. st. na području Hrvatske i Slovenije imala je svrhu povezivanja Beča i Budimpešte, prijestolnica Austro-ugarske monarhije, s rubnim dijelovima carstva, poglavito s lukama. Prva željeznička pruga koja je ispunila taj zadatak bila je Beč - Maribor - Pragersko - Zidani Most - Ljubljana - Pivka - luka Trst, izgrađena 1857., u prometu od 28. lipnja. Dana 17. prosinca iste godine započela je izgradnja željezničke veze između Pragerskoga u Sloveniji i Nagykanizse u Mađarskoj, s nastavkom prema Budimpešti. Svrha je bila povezati Budimpeštu preko Hrvatske i Slovenije s postojećom prugom Beč - Trst. Vlasnik toga projekta bilo je Društvo južnih željeznica, a svi poslovi su se namjeravali dovršiti do kraja 1861. godine. Ovo je bila praktički prva željeznička pruga koja je prolazila hrvatskom zemljom, preciznije rečeno, međimurskom županijom na krajnjemu sjeveru. Međimurje je pravno bilo u sastavu Mađarske do 1945. godine, kada je dodijeljeno Hrvatskoj zbog gotovo čistog hrvatskog stanovništva. Nova je željeznička pruga povezivala sljedeća hrvatska mjesta: Kotoribu, Donji Kraljevec i grad Čakovec (mađarski Csaktornya), kao središte Međimurja. Ukupna duljina prve hrvatske željezničke pruge iznosi 42 389 m, s najvećim usponom od 3.0 promila i gotovo cijelom dionicom u pravcu, što omogućava idealne uvjete iskorištavanja. Ova je pruga zahtijevala samo dvije veće građevine: mostove preko Drave kod Ptuja i preko Mure na hrvatsko-mađarskoj granici blizu Kotoribe.

Slika 2: Smještaj prve željezničke pruge u Hrvatskoj (crvena crta)



Izvor: http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje_Hrvatski.htm (20.05 2014.)

Prva hrvatska željeznička pruga zadržala je svoju važnost do današnjega dana, osobito kao veza Hrvatske i Mađarske. Pogranični kolodvor Kotoriba trenutno je najvažniji željeznički kontejnerski terminal u Hrvatskoj. No velik dio teretnoga prometa gubi se otvaranjem prve izravne veze između Slovenije i Mađarske preko Hodoša u svibnju 2001. godine. Dionica između (Varaždina), Čakovca, Kotoribe i Murakeresztúra još uvijek ima gusti promet, s oko 25 putničkih vlakova dnevno; dok je druga dionica, Čakovec - Pragersko (Slovenija) jedva zadržala putnički prijevoz nakon raspada Jugoslavije 1990. godine. Tu postoje samo četiri redovita para mjesnih putničkih vlakova dnevno. Međunarodni inter-city vlak 244/245 "Drava" Budimpešta - Murakeresztúr - Čakovec - Pragersko - Zidani Most - Ljubljana - Trst - Venezia premješten je na hodošku prugu od novoga voznog reda 2001/2002. Ova bi željeznička pruga mogla obnoviti svoju izvornu važnost kao dio drugog transversalnog hrvatskog glavnog pravca: Subotica / Novi Sad - Dalj - Osijek - Koprivnica - Varaždin - Čakovec - Pragersko - Beč, koji je paralelan s najvažnijim hrvatskim V. koridorom: Beč - Pragersko - Zidani Most - Zagreb - Vinkovci - Tovarnik - Beograd. No to još zahtijeva revitalizaciju i modernizaciju.

Strategijske odrednice razvitka željezničke infrastrukture u Republici Hrvatskoj određene su u Strategiji prometnog razvitka RH. Strategiju je 1999.godine usvojio Hrvatski sabor, kao osnovu razvitka svih prometnih grana. Željeznički promet je u strategiji razvitka

cjelokupnog prometa u RH dobio značajno mjesto, međutim realizacija zacrtanih ciljeva nije se ovdvijala sukladno njenim opredjeljenjima i zaključcima.

3.2. MODERNIZACIJA ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Željeznička infrastruktura je javno dobro u općoj uporabi u vlasništvu Republike Hrvatske i njome se upravlja i gospodari u skladu s njezinim statusom.¹⁸

Željezničku prugu u tehničkom smislu čine dijelovi infrastrukturnih podsustava nužni za sigurno, uredno i nesmetano odvijanje željezničkoga prometa, zemljište ispod željezničke pruge s pružnim pojasom i ostalim zemljištem koje služi uporabi i funkciji tih dijelova infrastrukturnih podsustava te zračni prostor iznad pruge. Željezničkom prugom u prometno-tehnološkom smislu smatra se pruga kao cjelina, koju čine kolodvori i otvorena pruga s drugim službenim mjestima (stajališta, otpremništva).¹⁹

Hrvatska ima evidentirano 2.726 km željezničkih pruga, međutim, tehničko stanje pruga je nezadovoljavajuće, kako zbog posljedica ratnih oštećenja i njihovog stajanja izvan funkcije kao i održavanja, tako i zbog višegodišnjeg neulaganja u razvitak i osuvremenjivanje, te neadekvatnog ulaganja u održavanje funkcionalne sposobnosti i ispravnosti tih kapaciteta. Gotovo su potpuno zaustavljeni neophodni ciklusi obnavljanja i održavanja, pa je stoga prisutan i velik zaostatal u održavanju i obnavljanju pruga.

U Hrvatskoj treba stvoriti takav željeznički sustav koji će dati kvalitetnu uslugu sa stajališta kvalitativne i prometne sigurnosti u prijevozu putnika i stvari, a ujedno mora biti ekonomski i financijski održiv te mora biti manje subvencija iz državnog proračuna za potrebe Hrvatskih željeznica.

¹⁸ Baričević H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci; Rijeka, 2001.

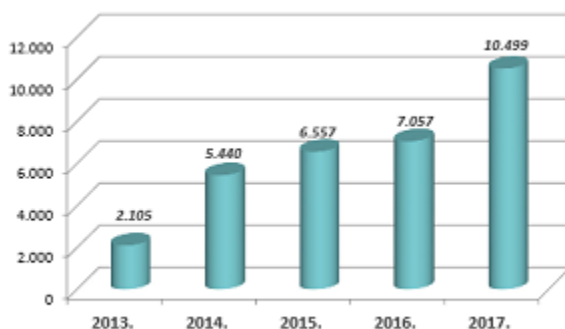
¹⁹ Ibidem.

Danas je prijevoz hrvatskom željeznicom sveden na trećinu prijeratnog s golemim ratnim štetama od 350 milijuna USD, a kvaliteta usluge na postojećoj mreži nije zadovoljavajuća, osim na jednom dijelu X.koridora. uz male brzine na velikom dijelu željezničke mreže, uvjetovane zastarjelom geometrijom kolosijeka, brojna su ograničenja brzine zbog neodgovarajućeg održavanja ili zastarjelih signalno – sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja.

Ciljevi ulaganja u infrastrukturu Hrvatskih željeznica su sljedeći:²⁰

- Podizanje razine kvalitete željezničke infrastrukture,
- Podizanje konkurentnosti željezničke infrastrukture,
- Automatizacija upravljanja željezničkim prometom,
- Prilagodba propisima Europske unije.

Grafikon 2: Planirane investicije od 2013. do 2017.(u mil. kn)



Izvor:<http://www.korema.hr/attachments/article/73/Ulaganja%20u%20zeljeznicku%20infrastrukturu%20na%20podrucju%20istocne%20Hrvatske.pdf> (21.05.2014)

Grafikon 2 prikazuje nam ulaganje u planirane investicije od 2013.godine do 2017.godine, a vrijednosti su predstavljene u milijunima kuna. U 2013.godini planirano investiranje iznosi 2,1 milijon kuna, 2014.godina donosi nam ulaganje od 5,4 milijuna kuna, 2015.godina 6,6 milijuna kuna, 2016.godina 7,0 milijuna kuna te 2017.godina 10,5 milijuna kuna.

Investicije koje će nastupiti u željezničkom prometu Republike Hrvatske su sljedeće:

²⁰ https://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf (21.05.2014.)

- Obnova, nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga,
- Izgradnja novih pruga,
- Osiguravanje uređajima i ostali radovi na postojećim željezničkim cestovnim putevima,
- Obnova kolodvorskih i službenih zgrada,
- Modernizacija signalno – sigurnosnih, elektroenergetskih i komunikacijskih podsustava,
- Izrada tehničke dokumentacije.

Također jedan od važnijih projekata modernizacija je X.koridora tj.rehabilitacija željezničke pruge Vinkovci – Tovarnik – državna granica i za taj projekt namijenjena je svota od 60,2 milijuna eura. Također je u tijeku obnova i rekonstrukcija dionice Okučani – Novska čiji proračun obnove iznosi 35,85 milijuna eura. Također bitna informacija je da je otvoren natječaj za projektiranje tj.rekonstrukciju i elektrifikaciju pruge Vinkovci – Vukovar, početak radova očekuje se 2016.godine te proračun za obnovu iznosi 51,5 milijuna eura. U pripremi za projektiranje rekonstrukcije i modernizacije je pruga Okučani – Vinkovci čiji je proračun za obnovu 355 milijuna eura.

Od ostalih investicija izdvojio bih sljedeće: osuvremenjivanje pruga na ogranku Vc koridora:

- Obnova i ojačanje pruge Osijek – Striz. – Vrpolje, dionica Viškovci – Đakovo – Budrovci (10km),
- Rekonstrukcija i elektrifikacija pruge Osijek – Strizivojna/Vrpolje.

Program obnove i osuvremenjivanje pruga od značaja za regionalni promet obuhvaća rekonstrukciju sljedećih dionica:

- Obnova dionice (Virovitica) – Osijek – (Dalj) – (138,9km),
- Obnova dionice (Vukovar) – (Borovo Naselje) Erdut – DG – (25,2km),
- Obnova dionice (Vinkovci) – Drenovci – DG – (25,2km),

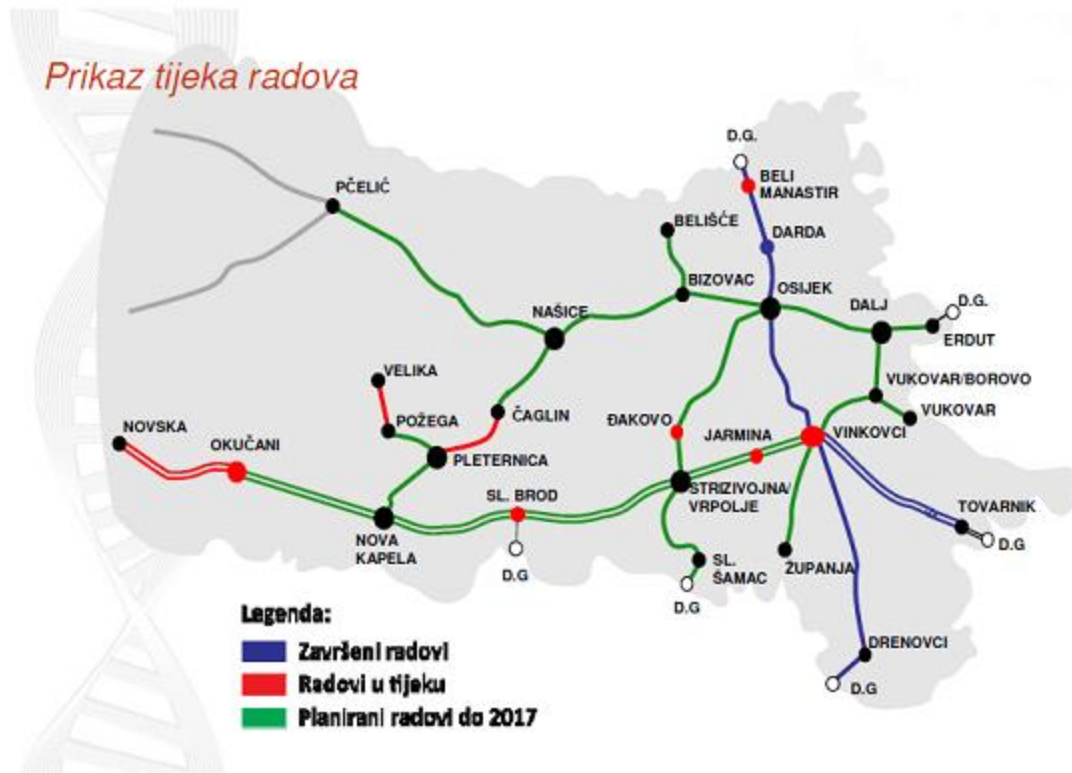
- Izgradnja bočnog perona u stajalištu Samatovec, Cret i Niza, pruga Varaždin – Dalj.

Program obnove i osuvremenjivanja pruga od značaja za lokalni promet obuhvaća rekonstrukciju sljedećih dionica:

- Obnova dionice Čaglin – Pleternica (17,5 km),
- Obnova dionice požega – Velika (12 km),
- Obnova dionice (Našice) – (Čaglin) (19 km),
- Obnova dionice (Bizovac) – Belišće (12,7 km),
- Obnova dionice Pleternica – Nova kapela (18,2 km),
- Obnova dionice (Pleternica) – Požega (12,6 km),
- Obnova dionice (Vinkovci) – Županja (26,5 km).²¹

Slika 3: Prikaz radova u tijeku, završenih radova kao i planiranih radova do 2017.godine

²¹ https://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf (21.05.2014.)



Izvor: <http://www.korema.hr/attachments/article/73/Ulaganja%20u%20zeljeznicku%20infrastrukturu%20na%20podrucju%20istocne%20Hrvatske.pdf> (22.05.2014.)

Slika 3 prikazuje trenutno stanje i napredovanje radova u rekonstrukciji željeznica Istočne Hrvatske.

Preostali dugoročno planovi rekonstrukcije Hrvatskih željeznica su sljedeći:

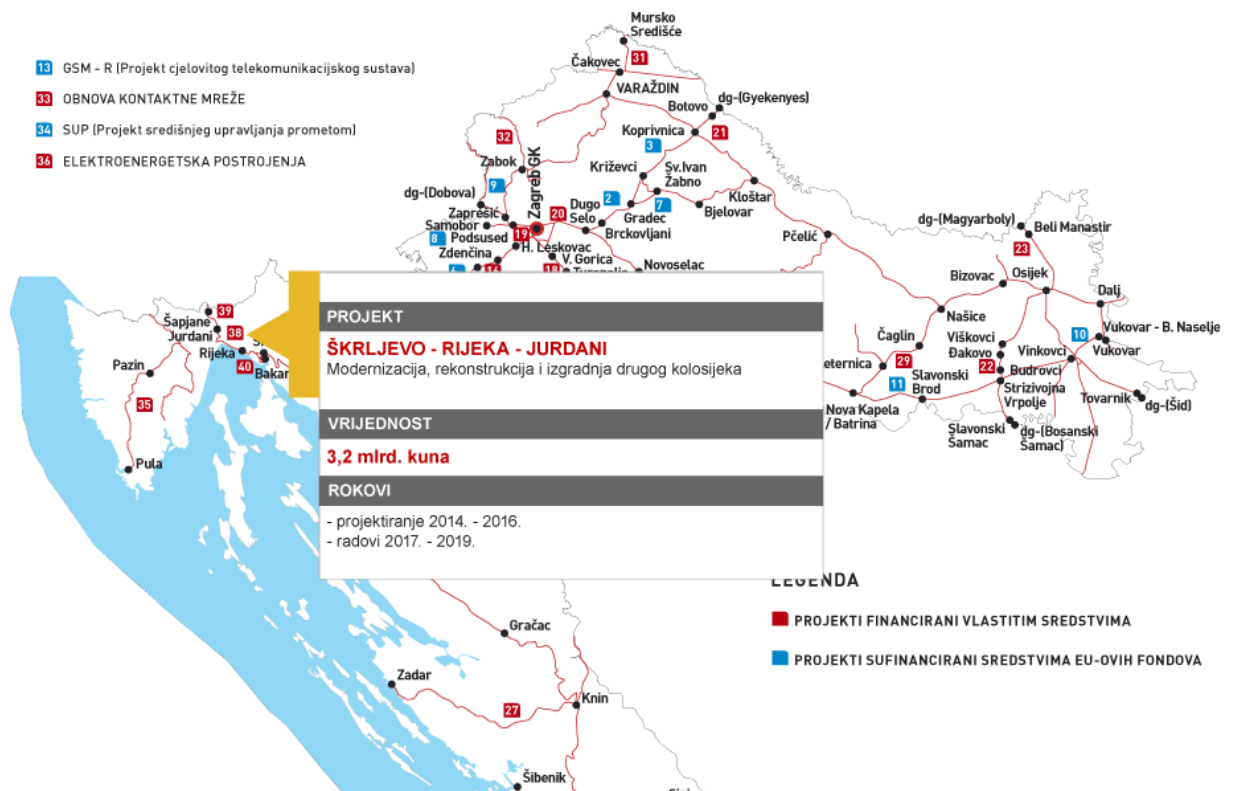
- Vinkovci - Tovarnik - modernizacija do 160 km/h,
- Bizovac – Osijek - Dalj - modernizacija za veće brzine,
- Sunja - Novska - modernizacija/rekonstrukcija,
- Perković - Split Predgrađe,
- Knin – Perković,
- Tunel kroz Učku (Rijeka - Lupoglav) - novogradnja, zbog spajanja istarskih pruga sa ostatkom mreže pruga Hrvatske,
- Zagreb - Sisak - eventualna nadogradnja drugog kolosijeka,
- Kutina - Novska - remont za veće brzine,

- Mađarska granica - Dugo Selo - nadogradnja drugog kolosijeka.

Potpuno nove pruge izgradit će se na području:

- Zagrebačke pruge - pružni željeznički prsten, zbog smanjenja opterećenja oko glavnom grada, te prigradskog prijevoza,
- Podsused – Samobor - Bregana - nova pruga, građena većim dijelom na trasi stare Samoborse uskotračne pruge,
- Sisak - Caprag – Karlovac - pruga je potpuno uništena u ratnim djelovanjima tijekom Domovinskoga rata, većinom je potrebna novogradnja,
- Sisak – Kutina (Lipovljani) - Povezivanje dva dijela paneruopskog koridora X,
- Gradec – Sveti Ivan Žabno - nova pruga, koja će značajno skratiti udaljenost od Bjelovara do Zagreba,
- Nizinska pruga Karlovac – Rijeka - pruga velike brzine, koja će se graditi za brzine od minimalno 250 km/h,
- Obilaznica Bibinje – Zadar - izgradnja tunela ispod mjesta, radi zaštite ljudi i imovine.

Slika 4: Projekt obnove i rekonstrukcije kao kao i izgradnje novih željeznica na području cijele Republike Hrvatske



Izvor: <http://www.hzinfra.hr/Default.aspx> (22.05.2014.)

Neki od najvažnijih projekata na području cijele Republike Hrvatske koji su trenutno u proceduri obnove, rekonstrukcije ili izgradnje novih pruga su:

- Jurdani – Šapjane – Državna granica – obnova pruge, vrijednost 135 milijuna kuna, rokovi: projektiranje 2016. – 2017.godine, radovi 2018.godina,
- Škrljevo – Rijeka – Jurdani – modernizacija, rekonstrukcija i izgradnja drugog kolosijeka, vrijednost 3,2 milijarde kuna, rokovi: projektiranje 2014. – 2016.godine, radovi 2017. – 2019.godina,
- Škrljevo – Bakar – obnova pruge, vrijednost 120 milijuna kuna, rokovi: projektiranje u 2016.godini te izgradnja u 2017.godini,
- Okolica Fužina – rekonstrukcija mostova, vrijednost 170 milijuna kuna, radovi se odvijaju od 2013.godine kao i u 2014.godini,
- Goljak – Skradnik – izgradnja nove dvokolosiječne pruge, vrijednost 650 milijuna kuna, rokovi: projektiranje je u tijeku, a početak radova očekuje se u 2017.godini,

- Čakovec – Mursko Središće – Državna granica – obnova pruge, vrijednost 18 milijuna kuna, a završetak radova očekuje se u ovoj godini,
- Zagreb glavni kolodvor – Zagreb Klara – obnova dionice, vrijednost 66 milijuna kuna, završetak radova očekuje se sredinom ove godine,
- Projekt Lika – osuvremenjivanje pruge Oštarije – Knin – Split, vrijednost 1.788,5 milijuna kuna, rokovi izgradnje su od 2014.godine do 2017.godine,
- Knin – Zadar – obnova pruge, vrijednost 572,4 milijuna kuna, a završetak radova očekuje se tijekom 2015.godine.²²

HŽ infrastruktura ima plan do 2017.godine ostvariti sljedeći cilj:

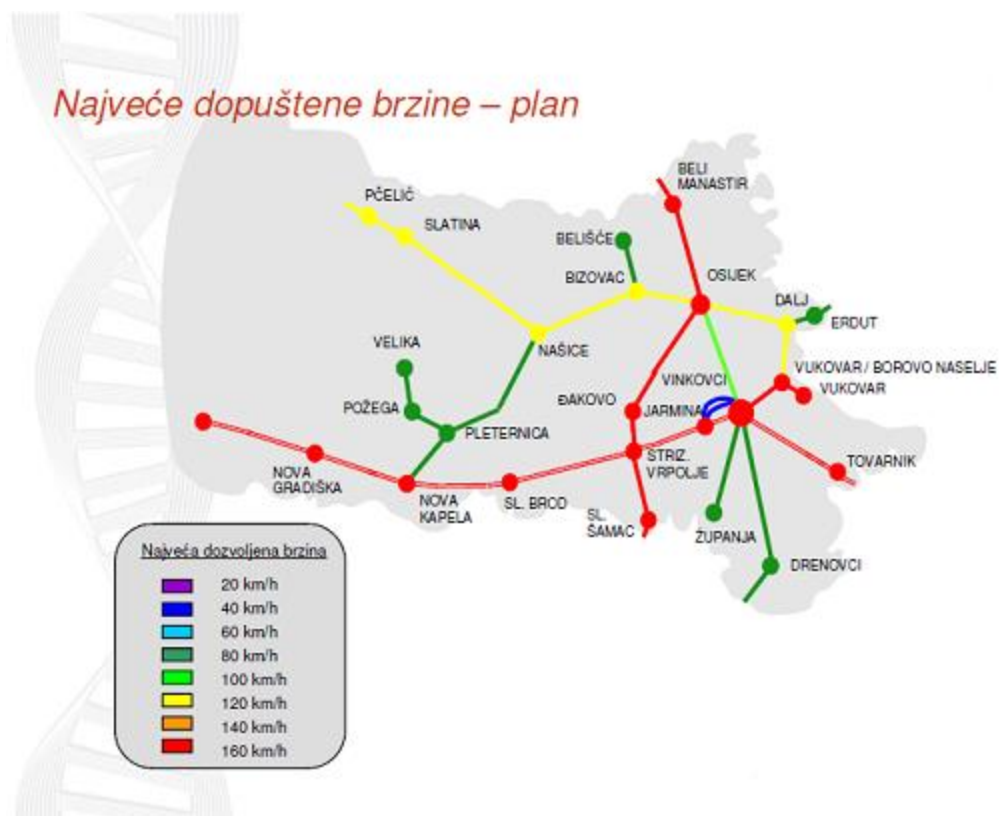
- Kvalitetna željeznička infrastruktura koja odgovara zahtjevima tržišta,
- Sigurno i točno odvijanje željezničkog prometa,
- Povećanje produktivnosti na razinu EU-a,
- Dio mreže TEN-T,
- Povećani i modernizirani lučki kapaciteti,
- Kolodvori koji su sigurni, čisti i bez zapreka,
- Kvalitetna infrastruktura koja omogućava povećanje udjela željezničkog prijevoza u ukupnom teretnom prijevozu.²³

Ukoliko se navedene željezničke dionice rekonstruiraju kako je zamišljeno, vlakovi bi napokon mogli ostvarivati ozbiljnije brzine kretanja kako je vidljivo iz slike 4.

Slika 5: Planirane najveće dopuštene brzine nakon rekonstrukcije željeznica Republike Hrvatske

²² <http://www.hzinfra.hr/projektiinfrastruktura> (22.05.2014.), napomena: podatci preuzeti sa ikonica na zemljovidu RH kao što je vidljivo na slici broj 7

²³ https://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf (22.05.2014.)



Izvor: <http://www.korema.hr/attachments/article/73/Ulaganja%20u%20zeljeznicku%20infrastukturu%20na%20podrucju%20istocne%20Hrvatske.pdf> (22.05.2014.)

Slika 5 prikazuje planirane najveće dopuštene brzine nakon rekonstrukcije Hrvatskih željeznica.

Konačni cilj rekonstrukcija Hrvatskih željeznica je sljedeći:

- Visoka produktivnost,
- Siguran i održiv promet,
- Zadovoljan korisnik.²⁴

3.3. MODERNIZACIJA ŽELJEZNIČKE SUPRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ

²⁴ https://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf (22.05.2014.)

Željezničku suprastrukturu čine sve vrste vučnih i vučenih sredstava koja služe proizvodnji usluga u željezničkom prometu, kao što su:²⁵ sve vrste lokomotiva (vučna sredstva) i sve vrste teretnih i putničkih vagona (vučena sredstva), te sve vrste pokretnih sredstava i uređaja za utovar, pretovar i istovar tereta u željezničkom prometu. U suprastrukturu željezničkog prometa mogu se ubrojiti i pokretni uređaji koji služe održavanju i servisiranju prometne infrastrukture i vučnih, vučenih i pretovarnih sredstava, odnosno mehanizacije željezničkog prometa.

Slika 6: Prikaz vučnog vozila tj.lokomotive



Izvor: Internet (Google slike) (22.05.2014.)

Dvije su temeljne skupine sredstava za rad u sklopu željezničke suprastrukture:²⁶vučna sredstva i vučena sredstva. Skupinu vučnih sredstava željezničkog prometa predstavljaju lokomotive kao pokretačka snaga željezničkog prometa.

Željeznički prijevozni kapacitet u Hrvatskoj je prevelik i neodgovarajuće strukture za sadašnje potrebe prijevoza budući da je djelomično zastario, oštećen je i zbog nedostatka ulaganja zapušten. Od 75% raspoloživih teretnih vagona, oko 56% putničkih i 77% vučnih vozila staro je više od 20 godina, što znači da je većina vozila već amortizirana. Treba reducirati vučna vozila, a ostatak popraviti i osposobiti do primjene tehničko – eksploatacijske razine, u skladu s

²⁵ Zelenika, R., Multimodalni prometni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006., str. 157.

²⁶ Zelenika, R., Prometni sustavi – Tehnologija – Organizacija – Ekonomika – Logistika – Menadžment, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2001. op. cit., str. 279.

potrebama prijevoza. Također se treba reducirati lokomotivski vozni park, ovisno o veličini motornih vlakova, mora se reducirati, s time što u budućnosti treba računati s elektrifikacijom pruga Ogulin – Knin – Split (Šibenik), Knin – Zadar i Strizivojna/Vrpolje – Đakovo – Osijek – Beli Manastir.

U putničkom prometu trebalo bi rekonstrukcijom osposobiti dostatan broj vagona za međunarodne i međužupanijske vlakove, dok bi se za lokalne i prigradske vlakove trebalo orijentirati na lagane dizel motorne i elektromotorne vlakove, uz popravke postojećih ili kupnju rabljenih vlakova ove vrste. Za daljnji ratvitak putničkog prometa koji u europskim državama u prijevozu putnika preuzima vodeću ulogu i uspješno konkurira ostalim oblicima prometa, treba se orijentirati na nabavku novog naraštaja vozila. To su motorni ili elektromotorni vlakovi velike udobnosti i brzina 160 do 220 km/h. Novi vlakovi omogućavali bi prometovanje po postojećim prugama brzinom većom 20 do 30% u odnosu na prijevozna sredstva klasične izvedbe. Uvođenje takvih vlakova u promet u velikoj je ekspanziji u mnogim europskim državama.

Slika 7 predstavlja tipičan izgled elektromotornog vlaka kakvi su potrebni Republici Hrvatskoj.



Izvor: Internet (Google slike) (22.05.2014.)

U Hrvatskoj željeznički transport tvori suprastruktura u okviru poduzeća Hrvatske željeznice, koji ima proporcionalno velik vozni park, koji postiže brzinu do 100 km/h. Obzirom na činjenicu da se u Europi uvodi sistem brzih vlakova, čija brzina dostiže više od 160 km/h, ovaj se vozni park ubraja među zastarjele i potrebno ga je obnoviti. Spomenuta modernizacija

predviđena je u narednim godinama, a uključuje kupovinu lokomotiva i vagona, koji će biti konkurentni europskim.

Od ukupnog broja, HŽ Putnički prijevoz planira nabaviti 32 elektromotorna vlaka i to 16 za prigradski i 16 za regionalni prijevoz, te 12 dizel-vlakova za regionalni prijevoz na hrvatskim prugama. Dio je to operativnog plana restrukturiranja HŽ putničkog prijevoza, a prema nekim neslužbenim najavama ovaj vrijedan posao mogli bi dobiti tvrtke Gredelj ili Končar, i to prvi u konzorciju sa Škodom, a drugi sa Siemensom. Vlada i HŽ planirali su još prošle godine raspisati natječaj za nabavku modernijih vlakova, ali, prema nekim informacijama, nisu mogli pronaći nijednu financijsku instituciju koja bi im dala toliko veliki kredit.

Ciljevi u modernizaciji Hrvatskih željeznica su sljedeći:

- Povećanje kapaciteta pruge, a na najiskorištenijim dijelovima i izgradnja drugog kolosijeka, povećanje brzine (na prugama od međunarodnog značaja na do 160 km/h, na regionalnim prugama do 120 km/h, na lokalnim prugama do 80 km/h), i smanjenje vremena vožnje čime se, pored ostalog, stvaraju uvjeti za unapređenje prijevoznih usluga,
- Povećanje sigurnosti, te smanjenje nepredviđenih smetnji u prometu što za posljedicu ima veću redovitost prometa i smanjenje vjerojatnosti broja nastanaka i veličina šteta,
- Suradnja sa predpristupnim fondovima EU, odnosno financiranje investicijskih ulaganja iz predpristupnih fondova temeljem osmišljanja i izrade kvalitetnih projekata i programa,
- Naročito je bitno ulaganje u dionice paneuropskih koridora X, Vb, Vc na kojima se prevozi najveći broj putnika i tereta, kako bi se prijevoz s europskih koridora preselio na hrvatske krakove paneuropskih koridora. Pri tome je bitno uskladiti investicije sa susjednim zemljama koje se nalaze na istom koridoru
- Racionalizacija poslovanja kroz smanjenje broja djelatnika i smanjenje troškova održavanja stabilnih kapaciteta, što bi kroz povećani obujam prijevoza rezultiralo povećanjem prihoda od pristupa i korištenja željezničke infrastrukture.
- Daljnji razvoj pozitivnih ekoloških učinaka

- Implementacija integriranog informacijskog sustava, što će stvoriti uvjete za pravovremeno donošenje poslovnih i operativnih odluka, te povećati učinkovitost i kvalitetu usluge,
- Stvaranje preduvjeta za razvoj i povećanje lučkih kapaciteta,
- Dodatnim aktivnostima pojedinih organizacijskih jedinica HŽ Infrastrukture d.o.o. proširiti raspon djelovanja prema otvorenom tržištu, te time povećati poslovne prihode,
- Strateškom suradnjom sa lokalnim samoupravama i ostalim HŽ-ovim društvima inicirati i sudjelovati na zajedničkim projektima u kojima HŽ Infrastruktura može dati svoj doprinos.²⁷

4. PANEUROPSKI KORIDORI U ŽELJEZNIČKOM PROMETU

Relevantne značajke Paneuropskih prometnih koridora može se predstaviti obradom sljedećih tematskih podnaslova:

1. Definiranje Paneuropskih primetnih koridora

²⁷ <http://www.hzinfra.hr/o-nama01> (20.05.2014.)

2. Prometni pravci Paneuropskih prometnih koridora
3. Značenje Paneuropskih koridora V. i X. Za Republiku Hrvatsku

4.1. DEFINIRANJE PANEUROPSKIH PROMETNIH KORIDORA

Paneuropski prometni koridori su definirani prometni putovi u centralnoj i istočnoj Europi koji svojom važnošću zahtijevaju investiranje u sljedećih 10 – 15 godina. Četiri su glavna paneuropska područja:²⁸

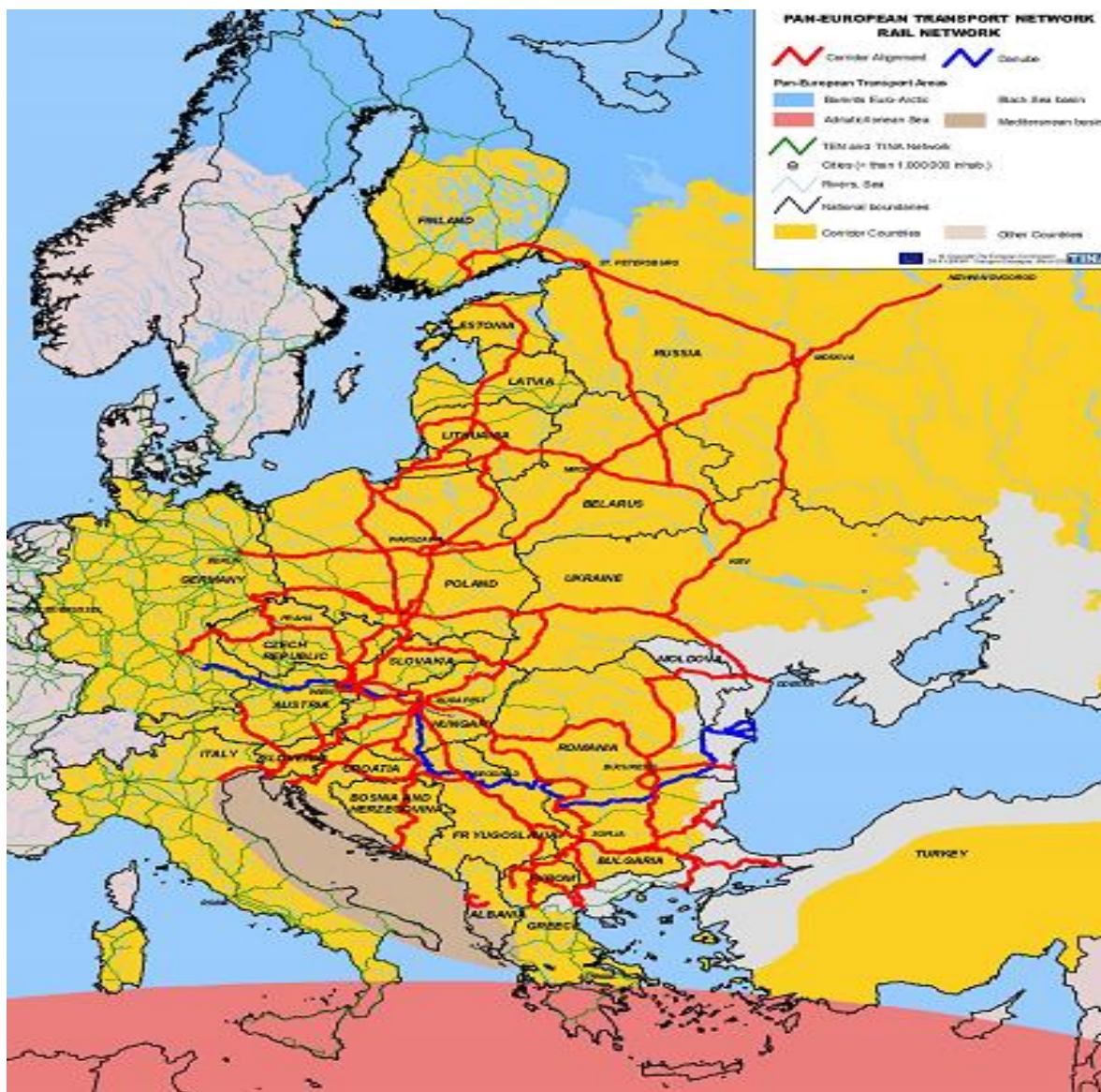
- Barentsko - Euroatičko područje: Multimodalno prometno područje koje pokriva sjeverna provincije Švedske, Finske i Norveške, kao i oblasti Murmansk i Arkhangelsk i Republike Ruske Federacije Karelia i Komi,
- Crnomorsko područje: Crnomorske države Turska, Gruzija, Ukrajina, Rumunjska, Bugarska, te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

Paneuropski prometni koridori definirani su na tri Pan – Europske prometne konferencije održane na razini ministara prometa. Prva konferencija održana je u Pragu 1991.godine, nedugo nakon pada Berlinskog zida. Na njoj nije bilo moguće donijeti detaljnije zaključke zbog relativno burnih političkih promjena u istočnoj i centralnoj Europi. Razvijena je samo koncepcija za buduće dogovore. Na drugoj konferenciji, održanoj na Kreti 1994.godine, definirano je devet prometnih koridora, dok je deseti koridor definiran na trećoj konferenciji održanoj u Helsinkiju

²⁸ <http://www.prometna-zona.com/koridori.html> (25.05.2014.)

1997.godine. zbog toga se svi ovi koridori nazivaju i „Kretski koridori“ ili „Helsinkiški koridori“, neovisno od njihove geografske lokacije. Ovih deset koridora povezuju Europu od Atlantika pa do Volge i od Skandinavije pa do Sredozemnog mora. Čine ih cestovne i željezničke mreže i terminali za kombinirani prijevoz.

Slika 8: Pan – Europski koridori (željeznički promet)



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori.html> (25-05.2014.)

Koridori definirani na konferenciji na Kreti i u Helsinkiju potiču usmjeravanje ulaganja na razvoj infrastrukture prioriternih koridora, na bolju komunikaciju među državama obuhvaćenim na pojedinim koridorima kako bi se između ostalog unaprijedio protok graničnim prijelazima, te poticanje razvoja intermodalnog transporta.

Pri definiranju Paneuropskih koridora na Kretskoj konferenciji korišteni su sljedeći kriteriji:²⁹

- Kroz svaku državu mora prolaziti barem jedan koridor,
- Proces identifikacije prioritetnih koridora je evolutivan proces , koji podrazumijeva ažuriranje postojećeg stanja u skladu s novonastalom situacijom,
- Mogućnost za uspostavljanje koridora postoji samo ako postoji njihova ekonomska opravdanost i ako postoji realna perspektiva za financiranje njihovog razvoja,
- Treba izbjeći svaki paralelni koridor čije bi uspostavljanje moglo ugroziti održivost nekog drugog koridora,
- Koridori trebaju biti konzistentni s konceptom cjelokupne mreže, unutar koje će svaki od njih razvijati svoju individualnu održivost.

Na Helsinškoj konferenciji izglasana je Helsinška deklaracija kojom je definiran cilj Paneuropske transportne politike:³⁰ promoviranje održivog, efikasnost transportnog sustava koji će zadovoljiti ekonomske, socijalne, ekološke i sigurnosne potrebe europskih građana, doprionijeti smanjenju regionalnih nejednakosti i osposobiti gospodarstvo za efikasnu utakmicu na svjetskom tržištu.

4.2. PROMETNI PRAVCI PANEUROPSKIH PROMETNIH KORIDORA

Temeljne značajke Paneuropskih prometnih koridora moguće je predstaviti kroz obradu sljedećih podnaslova:

1. Značajke Paneuropskog koridora I,
2. Značajke Paneuropskog koridora II,
3. Značajke Paneuropskog koridora III,

²⁹ <http://www.internationaltransportforum.org/IntOrg/ecmt/paneurop/pdf/DeclHels97.pdf> (25.05.2014.)

³⁰ <http://www.internationaltransportforum.org/IntOrg/ecmt/paneurop/pdf/DeclHels97.pdf> (25.05.2014.)

4. Značajke Paneurospkog koridora IV,
5. Značajke Paneurospkog koridora V,
6. Značajke Paneurospkog koridora VI,
7. Značajke Paneurospkog koridora VII,
8. Značajke Paneurospkog koridora VIII,
9. Značajke Paneurospkog koridora IX,
10. Značajke Paneurospkog koridora X.

4.2.1. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA I

Ideju izgradnje koridora sjever – jug pokrenula je Finska, a podržalo ju je Ministarstvo prometa Estonije, Latvije i Litve. Nakon značajnih političkih promjena početkom 1990 – tih godina, izgradnja je ubrzana. Koridor je postao jedan od Paneuropskih koridora

Paneuropski koridor I³¹ je multimodalni koridor koji počinje u Helsinkiju. Glavni krak završava u Varšavi, a drugi krak završava u Gdansku u Poljskoj. Na svom putu povezuje sljedeće gradove: Tallin u Estoniji, Rigu u Latviji i Kaunas u Litvi. Paneuropski koridor I, u gradu Kaunas, sjeće koridor IX koji ide u smjeru istok – zapad. Podijeljen je na cestovni (Via Baltica) i **željeznički** dio koridora (Rail Baltica).

³¹ http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf (25.05.2014.)

Tablica 2: Glavne značajke Paneuropskog koridora 1

Države:	Finska, Estonija, Latvija, Litva, Poljska, Rusija
Vrsta prometa:	Željeznički, cestovni, zračni, pomorski
Značajke infrastrukture:	
Željeznica:	1655 km
Cesta:	1630 km
Broj zračnih luka:	6
Broj pomorskih i riječnih luka:	11
Željeznički koridor (Rail Baltica):	Tallin – Tapa – Tartu – Valga/Valka – Riga – Jelgava – Meitene/Kalviai – Siauliai – Kaunas – Mockava/Trakiszki – Bialystok – Varšava
Cestovni koridor (Via Baltica):	Tallin – Iki Ainaži – Riga – Grenstale/Salociai – Penevezys – Kaunas – Kalvarija/Budzisko – Bialystok – Varšava
	Ogranak A – preko Kaliningrada – Gdanska
Željeznički koridor:	Siauliai – Pegegiai/Sovjetsk – kaliningrad – Mamonovo/Braniewo – Elblag – Gdansk
Cestovni koridor:	Riga – Meitene/Kalviai – Siauliai – Panemune/Pegegiai – Kaliningrad – Grzechotki – Elblag – Gdansk

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Željeznički koridor počinje u Tallinnu, odakle se nastavlja kroz Tartu u Estoniji do Rige i dalje do Jonaitiskiai u Litvi, gdje se dijeli u dva kraka, i to u glavni, koji se nastavlja do Kaunasa i dalje do Varšave, te drugi krak (Ogranak A) koji preko Kalinjingrada završava u Gdanku.

4.2.2. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA II

Paneuropsko koridor II povezuje Njemačku, Poljsku, Bjelorusiju i Rusiju te obuhvaća 2313 km željezničkih pruga, 2220 km cesta, 3 zračne luke i 2 pomorske riječne luke. Ukupna dužina koridora je 1830 km.

Memorandum o razumijevanju³² (Memorandum of understanding) o razvoju koridora potpisan je 23. siječnja 1995. godine između ministra prometa Njemačke, Poljske, Bjelorusije, Rusije i ministra željezničkog prometa Rusije te Europske komisije. Upravni odbor je rotirajućeg predsjedavanja.

Paneuropski koridor II povezuje Europsku uniju, posebice Njemačku i Poljsku s Bjelorusijom i Rusijom. Velika važnost tog koridora očituje se stvaranju političkih i gospodarskih odnosa između Europske unije i Ruske Federacije.

Tablica 3: Glavne značajke Paneuropskog koridora II

Države:	Njemačka, Poljska, Bjelorusija, Rusija
Vrsta prometa:	Željeznički, cestovni, zračni, pomorski
Značajke infrastrukture:	
Željeznica:	2313 km Njemačka – 85 km Poljska – 690 km Bjelorusija – 610 km Rusija – 928 km
Cesta:	2200 km Njemačka – 100 km Poljska – 868 km Bjelorusija – 604 km Rusija – 860 km

³² http://en.wikipedia.org/wiki/Memorandum_of_understanding (26.05.2014.) - međunarodni pravni akt u kojem Europska komisija i Vlada države korisnice definiraju svoj odnos s obzirom na detalje provedbe za neki program Europske unije.

Broj zračnih luka:	Berlin, Poznan, Warsaw, Minsk, Moskva
Broj pomorskih i riječnih luka:	Berlin, Moskva
Prometni koridor:	Berlin – Varšava – Minsk – Moskva – Nizhny Novgorod
Željeznički koridor:	Berlin – Frankfurt/Oder/Kunowice – Poznan – Lowicz – Varšava – Lukow – Terespol/Brest – Baranavicy – Minsk – Orsa – Krasnoye – Smolensk – Moskva – Nizhny Novgorod
Cestovni koridor:	Berlin – Frankfurt/Oder/Swiecko – Poznan – Varšava – Terespol/Brest – Baranavicy – Minsk – Orsa – Krasnoye – Smolensk – Moskva – Nizhny Novgorod

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014)

Paneuropski koridor II obuhvaća prometni pravac od Berlina preko Varšave, Minska, Moskve do Nižnij Novgoroda u Rusiji. Prema prvobitnoj zamisli Paneuropski koridor II trebao se protezati samo do Moskve, ali je kasnije odlučeno da se produži do Nižnij Novgoroda, kako bi se omogućio direktan pristup Transsibirskoj željezničkoj pruzi i glavnim ruskim unutarnjim putovima, koji su rijekom Volgom povezani s Kaspijskim morem te kanalom Volga – Don s Azuvskim i Crnim morem.³³

4.2.3. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA III

Paneuropski koridor III obuhvaća pravac Dresden – Wrocław – Lviv – Kijev u ukupnoj dužini od 1640 km. Dana 3. listopada 1996. godine Memorandum o razumijevanju za razvoj Paneuropskog koridora III potpisali su ministri prometa. Prvi sastanak Upravnog odbora održan je

³³ Ibidem

1996.gidine u Bruxellesu, na kojem su osnovane dvije radne grupe i to: ta razvoj željeznice pod predsjedanjem poljskih željeznica i za granična pitanja i carine. Drugi sastanak Upravnog odbora održan je 1999.godine u Lvivu, treći 2002-godine u Wrocławu, a četvrti u Dresdenu 2003.godine. njemačka je osnovala Stalno tajništvo, koje je prikupilo podatke o stanju cesta i željezničkih pruga duž Paneurospkog koridora III i formirala cestovni katastar.

Tablica 4: Glavne značajke Paneurospkog koridora III

Države:	Njemačka, Poljska, Ukrajina
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	1700 km
Željeznica:	1650 km
Broj zračnih luka:	4
Broj pomorskih i riječnih luka:	9
Prometni koridor:	Berlin i Dresden – Wrocław – Katowice – Krakow – Lvov – Kijev
Cestovni koridor:	Dresden – Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Gliwicz – Katowicz – Krakow – Tarnow – Rzeszow – Medyka/Sheghini – Lvov . Pidlisky – Brody – Radyvyliv – Dubno – Rivne – Gostshcha – Korec – Zhytomyr – Kijev Ogranak od Berlina: Berlin – Cottbus – Forst/Olszyna – Legnica
Željeznički koridor:	Dresden – Gorlitz/Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Katowicz – Krakow – Tarnow – Rzeszow – Medyka/Mostiska – L viv – Ternopol – Gre hany – Vinnitsa – Kijev Ogranak od Berlina: Berlin – Hoyerswerda – Knappenrode – Horka – Wegliniec

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Paneuropski koridor III proteže se od Dresdena u Njemačkoj preko Wroclawa do Katowica u Poljskoj i dalje do Kijeva i Lviv-a u Ukrajini. Cestovni dio koridora ima i drugi krak koji započinje u Berlinu, a u mjestu Krzywa u Poljskoj se priključuje glavnom koridoru. Značenje Paneuropskog koridora ogleda se u njegovoj funkciji povezivanja značajnih industrijskih bazena u Njemačkoj i Poljskoj.³⁴

4.2.4. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA IV

Ukupna dužina Paneuropskog koridora IV iznosi 3258 km. Ovaj se koridor smatra kralježnicom Transeuropske prometne mreže (TEN-T) budući da povezuje države Europske Unije s istokom i jugom. Prolazi kroz devet država i to Njemačku, Češku, Austriju, Slovačku, Mađarsku, Rumunjsku, Bugarsku, Grčku i Tursku. Ovaj koridor definiran je na Paneurospkoj konferenciji na Kreti 1994.godine. Memorandum o razumijevanju potpisali su 1999.godine u Varšavi ministri prometa država kroz koje koridor prolazi i Europske komisije te je ustanovljeno Stalno tajništvo pod njemačkim predsjedanjem.

Paneuropski koridor IV je multimodalni koridor, u kojem jedan krak počinje u Berlinu, a drugi u Nurnbergu. Oba kraka spajaju se u Pragu odakle se koridor preko Beča, Bratislave i Budimpešte nastavlja do Arada u Rumunjskoj. Tamo se koridor Iv dijeli na dva kraka i to na sjeverni, koji se proteže od Bukurešta do Constanze na obali Crnog mora. Južni krak proteže se od Arada preko Craiove u Rumunjskoj do Sofije gdje se ponovno račva. Otuda jedan krak ide prema Solunu u Grčkoj, a drugi prema Istanbulu. Uspostavljena je i trajektna veza Dunavom na rumunjsko – bugarskoj granici između gradova Vidin i Kalafat.

³⁴ http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

U Thurskoj je izrađen projekt za gradnju tunela ispod Bosporskog tjesnaca. Realizacijom tog projekta koridor IV bit će i željeznicom povezan s azijskim kontinentom. Za sada željeznička veza na koridoru IV završava na europskom kontinentu:³⁵

Tablica 5: Glavne značajke Paneuropskog koridora IV

Države:	Njemačka, Češka, Austrija, Slovačka, Mađarska, Rumunjska, Bugarska, Grčka, Turska
Vrste prometa:	Cestovni, željeznički
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	3640 km (Njemačka – 159 km, Češka – 583 km, Austrija – 209 km, Slovačka – 83 km, Mađarska 398 km, Rumunjska – 1.162 km, Bugarska – 714 km, Grčka – 104 km, Turska – 228 km)
Željeznica:	4.379 km (Njemačka – 214 km, Češka – 704 km, Austrija – 206 km, Slovačka – 252 km, Mađarska – 480 km, Rumunjska – 1.280 km, Bugarska – 794 km, Grčka – 144 km, Turska – 305 km)
Broj zračnih luka:	12 (bez Njemačke)
Broj pomorskih i riječnih luka:	10
Prometni koridor	Dresden – Prag – Bratisla/Beč – Budimpešta – Arad
Cestovni koridor:	Dresden – Zinnwald/Cinovec – Prag- Brno – (Odvojak A: Brno – Lanzhot/Brodske – Bratislava – Cunovo/Rajka – Hegyeshalom - Győr) (Odvojak B: Brno – Mikulov/Drasenhofen – Beč – Nickelsdorf/Hegyeshalom – Győr) (Odvojak C: Bratislava – Beč) - Győr – Budimpešta – Kecskemet – Szged – Nagylak/Nadlac – Timisoara
Željeznički koridor:	Dresden – Bad Schandau/Decin – Prague – Ceska Trebova –

³⁵ Ibidem.

	<p>Brno – Breclav – (Odvojak A: Breclav/Kuty – Bratislava – Rajka/Hegyeshalom – Győr – Budimpešta) (Odvojak B: Breclav/Hohenau – Beč – Nickelsdorf/Hegyeshalom – Győr – Budimpešta) (Odvojak C: Bratislava – Beč) (Odvojak D: Breclav/Kuty – Bratislava – Sturovo/Szob – Budimpešta) – Budimpešta – Szolnok – Lököshaza/Curtici – Arad</p>
	Ogranak A – od Nürnberga
Cestovni koridor:	Nürnberg – Waidhaus/Rozvadov – Plzen – Prag
Željezni koridor:	Nürnberg – Schirnding/Cheb – Plzen – Prag
	Ogranak B – prema Constanti
Cestovni koridor:	Timisoara – Sibiu – Pitesti – Bukurešt – Constanta
Željezni koridor:	Arad – Alba Iulia – Brasov – Ploiesti – Bukurešt – Constanta
	Ogranak C – prema Istanbulu
Cestovni koridor:	Timisoara – Craiova – Calafat/Vidin – Sofia – Plovdiv – Svilengrad/Kap. Andreevo – Erdine – Istanbul
Željezni koridor:	Arad – Timisoara – Craiova - Calafat/Vidin – Sofia – Plovdiv – Svilengrad/Kap. Andreevo – Erdine – Istanbul
	Ogranak D – prema Solunu
Cestovni koridor:	Sofia – Kulata/Promahonas – Solun
Željezni koridor:	Sofia – Kulata/Promahonas – Solun

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf

(26.05.2014.)

4.2.5. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA V (od velike važnosti za Republiku Hrvatsku)

Paneuropski korido V spaja sjeverozapadnu i jugoistočnu Europu. Prolazi kroz Italiju, Sloveniju, Hrvatsku, Mađarsku Slovačku, Ukrajinu i Bosnu i Hercegovinu. Obuhvaća 2850km cesta, 3270km željezničkih pruga, pet zračnih luka, pet morskih i dvije riječne luke. Njegova ukupna duljina je 1600km.³⁶

Tablica 6: Glavne značajke Paneuropskog koridora V

Države:	Italija, Slovenija, Hrvatska, Mađarska, Slovačka, Ukrajina, Bosna i Hercegovina
Vrste prometa:	Cestovni, željeznički, pomorski, riječni
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	2850 km
Željeznica:	3270 km
Broj zračnih luka:	5
Broj pomorskih i riječnih luka:	5 morskih luka, 2 riječne luke
Prometni koridor:	Berlin i Dresden – Wrocław – Katowice – Krakow - Lvov – Kijev
Cestovni koridor:	Venecija – Trst – Ljubljana – Maribor – Čakovec- Budimpešta – Miskolc – L viv
Ogranak A:	Bratislava – Kosice – Užgorod – L viv
Ogranak B (cestovni):	Rijeka – Zagreb – Čakovec – Budimpešta
Ogranak B (željeznički):	Rijeka – Zagreb – Koprivnice – Dombovar
Ogranak C:	Ploče – Mostar – Sarajevo – Osijek – Budimpešta

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf

(26.05.2014.)

³⁶ Ibidem.

Memorandum o razumijevanju potpisan je u Trstu 16.prosinca 1996.godine od strane ministra prometa zainteresiranih država i predstavnika Europske komisije. Republika Hrvatska tada nije potpisala Memorandum jer nije mogla postići sporazum s Italijom o vezi Trsta i rijeke. Osnovan je Nadzorni odbor kojeg čine delegati država članica, a zadatak mu je koordiniranje svih aktivnosti opisanih u Memorandumu. Nadzornim odborom predsjedava predstavnik Ministarstva infrastrukture i transporta Republike Italije. Njemu pomaže Stalno tajništvo, koje ima sjedište u Trstu. Trst je izabrala zbog njegove strateške pozicije te administrativne i logističke potpore Srednjoeuropska inicijativa. Prvi sastanak koridora V održan je u Trstu u prosincu 2004.godine, uz sudjelovanje tehničkih i institucionalnih predstavnika svih država koje čine taj koridor, odnosno Hrvatske, Slovenije, Mađarske, Slovačke, Ukrajine te Bosne i Hercegovine., uz Italiju koja je predsjedavala Nadzornim odborom te direktore Srednjoeuropske inicijative. Sastanci Nadzornog Odbora održavaju se u Trstu najmanje dvaput godišnje.³⁷

Paneuropski koridor V započinje u više gradova Južne i Jugoistošne Europe. Glavni krak proteže se od Venecije preko Trsta i Ljubljane do Budimpešte. Na tom kraku je i ogranak koji počinje u Kopru u Sloveniji i u Divači također u Sloveniji te se priključuje na glavni krak. Osom ovog ogranka, koridor V ima još tri grane koridora:³⁸

- Koridor Va – Bratislava – Žilina – Košice – Uzgorod – L viv
- Koridor Vb – Rijeka – Zagreb – Budimpešta
- Koridor Vc – Ploče – Mostar – Sarajevo – Osijek – Budimpešta

Koridor Va započinje u Bratislavi i proteže se preko Košica do glavnog kraka. Na tromeđi Mađarska – Slvačka – Ukrajina na glavni krak se priključuje željeznička veza dok se cestovne veza povezuje s glavnim krakom u gradu Uzgorod u Ukrajini.

Koridor Vb započinje u Rijeci te se preko Zagreba nastavlja do Budimpešte. Cestovna veza tog ogranka priključuje se na glavni krak u gradu Letenye u Mađarskoj, dok se željeznička veza priključuje na isti, tek pred Budimpeštom. Koridor Vb uključuje i dvije grane:

- Grana B1: Zagreb – Oštarije – Knin – Split,
- Grana B2: Rijeka – Trst.

³⁷ http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

³⁸ Ibidem.

Koridor Vc započinje u Pločama i nastavlja se preko Mostara, Sarajeva i Osijeka do Budimpešte. Željeznička veza tog kraka se već u gradu Dombovaru u Mađarskoj priključuje na drugi ogranak.

Koridor V se od Budimpešte nastavlja preko nyiregyhaza u Mađarskoj do L viva u Ukrajini.

Slika 9: Paneuropski koridor V od velikog značaja za Republiku Hrvatsku



Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

4.2.6. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA VI

Paneuropski koridor VI definiran je na dvije paneuropske prometne konferencije; na Kreti 1994.godine i u Helsinkiju 1997.godine. značajan je za Poljsku, Češku i Slovačku. Memorandum o ratumijevanju potpisali su ministri prometa navedenih država i to u listopadu 1999.godine u Bratislavi, a Europska ga je komisija potpisala u lipnju 2000.godine. upravni odbor ima sjedište u Varšavi i njegov rad je podijeljen u tri grupe:

- Za putnički promet,
- Teretni promet,
- Za infrastrukturu.³⁹

Tablica 7: Glavne značajke Paneuropskog koridora VI

Države:	Poljska, Češka, Slovačka
Vrsta prometa:	Cestovni, željeznički
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	1880 km Poljska – 1445 km Češka – 375 km Slovačka – 60 km
Željeznica:	3270 km Poljska – 1350 km Češka – 400 km Slovačka – 50 km
Broj zračnih luka:	6
Broj pomorskih i riječnih luka:	5
Prometni koridor:	Gdansk – Grudziadz/Varšava – Katowicw – Zilina
Cestovni koridor:	Gdansk – Grundziadz – Torun – Wloclawek –

³⁹ Ibidem.

	Lodz – Piotrkow Tryb. Czestochowa – Katowice – Bielsko Biala – Zwardon/Skalite – Zilina
Željeznički koridor:	Gdynia – Gdansk – Tezew – Varšava – Psary – Katowice – Nielsko Biala – Zwardon/Cadca – Zilina Odvojak za teretni promet: Tzew – Torun – Gliwice – Katowice
Ogranak A (cestovni):	Grundziaz – Bydgoszcz – Poznan
Ogranak B (cestovni):	Czestochowa – Katowicw – Gorzyczki – Ostrava – Brno
Ogranak B (željeznički):	Bielsko Biala . Zebrzydowice/Petrovice – Karvine – Ostrava – Breclav

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Paneuropski koridor VI povezuje poljski dio Baltičkog mora s Češkom i Slovačkom. Cestovna veza glavnog kraka započinje u Gdanku u Poljskoj i odmah se dijeli na dva kraka. Prvi se proteže preko Varšave, a drugi preko Toruna i Lodza do Katowica u Poljskoj gdje se oba kraka ponovno spajaju. Od Katowica koridor se proteže dalje do Žilina u Slovačkoj. Osim glavnog kraka postoje još dva kraka:

- Prvi krak koji koridor VI u gradu Grudziadz povezuje s koridorom II u Poznanu u Poljskoj,
- Drugi krak koji povezuje koridor VI kod grada Bielsko – Biala u Poljskoj s koridorom IV u Brnu u Češkoj.

Željeznička veza neznatno se razlikuje jer koridor počinje u gradu Gdynia i ide do Gdanska u Poljskoj. Južno od Gdanska, poljske su vlasti na tom koridoru podijelile željeznički promet na putnički i teretni. U gradu Tezew, putnički se promet odvaja od teretnog i ide preko Varšave do Katowica u Poljskoj, dok teretni ide kroz grad Bydgoszcz do Katowica u Poljskoj i dalje do Žiline u Slovačkoj. U željezničkom povezivanju ovog koridora s koridorom IV drugi

krak počinje kod grada Bielsko Biala u Poljskoj i povezuje Breclav u Češkoj uz austrijsku granicu.⁴⁰

4.2.7. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA VII

Paneuropski koridor VII jedan je od devet koridora koji su dogovoreni na Paneuropskoj konferenciji na Kreti 1994.godine i predstavlja glavni unutarnji prometni koridor. Naziva se još Dunavski plovni put, jer predstavlja tok rijeke Dunav, koja je druga po veličini rijeka u Europi i plovna na udaljenosti od goovo 2415 km. Prolazi kroz deset država: Austriju, Hrvatsku, Njemačku, Mađarsku, Moldaviju, Rumunjsku, Srbiju, Slovačku i Ukrajinu.⁴¹

Važnost Dunava temelji se ne samo na činjenici da je to glavna ruta unutarnje plovidbe, već i na lukama, koje nisu ograničene samo na unutrašnju plovidbu. Osim luke Konstante, koja leži na na ušću Dubava u Crno more, postoje još 44 glavne unutrašnje luke uz rijeku Dunav, od kojih većina ima osiguranje cestovne i željezničke veze, te su na takav način povezane s ostalim koridorima, omogućujući ostvarivanje kombiniranog prometa.

Memorandum o razumijevanju između država članica i europske komisije potpisan je u rujnu 2001.godine u Rotterdamu. Opisuje sam koridor, njegove ciljeve razvoja i područja djelovanja. O ukupnom razvoju brine se Dunavska komisija sastavljena od svih država zainteresiranih za ovaj koridor.

Tablica 8: Glavne značajke Paneuropskog koridora VII

Države:	Austrija, Bugarska, Hrvatska, Njemačka, Mađarska, Moldavija, Rumunjska, Srbija, Crna Gora, Slovačka, Ukrajina.
---------	--

⁴⁰ http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

⁴¹ Ibidem.

Vrsta prometa:	Unutrašnji plovni putevi
Značajke infrastrukture:	
Unutrašnji plovni putovi:	2415 km
Broj pomorskih i riječnih luka:	44

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Paneuropski koridor VII, dakle, prolazi uzduž rijeke Dunav koja je kao druga najduža rijeka u Europi povezana rijekama Rajnom i Majnom te predstavlja transeuropski unutrašnji plovni put. Kanal koji povezuje Sjeverno more na sjeverozapadu Europe i Crno more na jugoistoku Europe, naziva se plovnim kanalom Rajna – Majna . Dunav. Koridor VII povezuje značajne luke na Dunavu i u crnomorskom transportnom području.

4.2.8. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA VIII

Paneuropski koridor VIII imenovan je zajedno s ostalih osam koridora na drugoj paneuropskoj konferenciji na Kreti 1994.godine. taj koridor je multimodalni prometni sustav koji obuhvaća istok – zapad i povezuje Paneurospko prometno područje Jadransko – Jonskog mora s Paneuropskim područjem Crnog mora. Obuhvaća 960 km cesta, 1270 km željezničkih pruga , šest morskih i riječnih luka te pet zračnih luka. Njegovo značenje u tome da se kod Skopja ovezuje na koridor X, kod Sofije na koridor IV, a kod Plovdiva na koridor IX.⁴²

Memorandum o razumijevanju Paneuropskog koridora VIII potpisan je u Bariju u rujnu 2002.godine između Albanije, Bugarske, Makedonije, Grčke, Italije i Turske te je potaknuo razvoj navedenog koridora. Upravni odbor sastavljen od država članica, sa sjedištem u Italiji ima za zadatak koordiniranje i promoviranje inicijative za realizaciju ovog koridora.

⁴² http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Tablica 9: Glavne značajke Paneuropskog koridora VIII

Države:	Grčka, Makedonija, Bugarska, Turska, Albanija, Italija
Vrsta prometa:	Cestovni, željeznički
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	960 km
Željeznica:	1270 km
Broj zračnih luka:	5
Broj prometnih luka:	6
Prometni koridor:	Bari – Brindisi – Durres – Tirana – Skopje – Burgas - Varna

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/report_paneurostar.pdf
(26.05.2014)

Paneuropski koridor VIII počinje u Draču i ide preko Tirane u Albaniji, Skopja i Sofije do crnomorskih luka Burgas i Varna u Bugarskoj. Uz pretpostavku da poveže talijanske luke na jugu države s Transeuropskom mrežom u Grčkoj, taj bi koridor predstavljao jedan od najperspektivnijih koridora, obzirom na frekventnost prometa u navedenim državama te se za takvo povezivanje zauzimaju te iste države. Glavni bi se krak sastojao od sljedećih dionica: Bari/Brindisi – Drač/Vlore – Tirana/Skopje – Sofija – Plovdiv – Stara Zagora – Sliven – Burgas – Varna te pomoćnog koridora s čvorovima: Popgradec – Kapstiche/Kristallopigi na albansko – makedonskoj granici gdje bi se vezao na europsku transportnu mrežu.⁴³

⁴³ Ibidem.

4.2.9. ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA IX

Paneuropski koridor IX je najduži Paneuropski koridor. Obuhvaća 5820 km cesta i 6500 km željezničkih pruga u sljedećim državama: Finskoj, Rusiji, Bjelorusiji, Ukrajini, Moldaviji, Rumunjskoj, Bugarskoj, Grčkoj i Litvi.

Tablica 10 : Glavne značajke Paneuropskog koridora IX

Države:	Finska, Rusija, Bjelorusija, Ukrajina, Moldavija, Rumunjska, Bugarska, Grčka, Litva.
Vrste prometa:	Cestovni, željeznički, zračni, pomorski
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	5820 km
Željeznica:	6500km
Prometni koridor	Helsinki – St. Petersburg – Pskov/Moskva – Kijev – Ljubasevka – Chisinau – Bukurešt – Dimitrovgrad-Alexandroupolis
Cestovni koridor:	<i>Helsinki – Vaalimaa/Torfyjanovka – St. Petersburg – Tver – Moscow – Tula – Orel – Sopyc - Kiev (Odvojak: : St. Petersburg – Pskov – Lobok/Ezjarysca - Vicebsk – Orsa – Mahileu - Homel – Novaja Huta - Cernihiv – Kiev) – Bila Cerkva – Ljubasevka – Huljanka/Dubau - Chisinau – Albita – Buzau – Focsani - Bucarest – Giurgiu/Ruse – Stara Zagora – Haskovo – Svilengrad/Ormenio –Alexandroupolis (Odvojak: Haskovo – Makaza – Alexandroupolis)</i>
Željeznički koridor:	<i>Helsinki – Vainikkala/Buslovskaya – St. Petersburg – Tver – Moscow – Obninsk – Kaluga – Brjansk – Seredyna-Buda – Konotop – Kiev (Odvojak: St. Petersburg – Lobok/Ezjarysca –</i>

	<i>Vicebsk – Orsa – Mahileu – Zlobin – Homel – Kraucouka/Dobryjanka – Cernihiv – Kiev) – Vinnyjca – Rozdilna – Kucurham/Pervomaise – Tiraspol – Chisinau – Ungheni – Iasi – Bacau – Focsani – Buzau – Ploiesti – Bucarest – Giurgiu/Ruse – Stara Zagora – Svilengrad/Ormenio – Alexandroupolis</i>
	Ogranak A – od Klaipede
Cestovni koridor:	<i>Klaipeda – Kaunas – Vilnius – Medininkai – Minsk – Babrujsk – Homel</i>
Željezni koridor:	<i>Klaipeda – Siauliai – Vilnius – Kena – Minsk – Babrujsk – Zlobin</i>
	Ogranak B – od Kaliningrada
Cestovni koridor:	<i>Kaliningrad – Mamonovo/Kybartai – Kaunas</i>
Željezni koridor:	<i>Kaliningrad – Mamonovo/Kybartai – Kaunas – Vilnius</i>
	Ogranak C – do Odesse
Cestovni koridor:	<i>Ljubasevka – Odessa</i>
Željezni koridor:	<i>Rozdilna – Odessa</i>

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(27.05.2014.)

Memorandum o razumijevanju potpisan je od strane ministara prometa navedenih država i od strane Europske unije u 1995.godini. prvi sastanak Upravnog odbora održan je u Aleksandropulosu u lipnju 1996.godine, a drugi u Bruxellesu u prosincu 1996.godine, na kojwm su osnovana tri pododbora za promatranje koridora i to:⁴⁴

- Pododbro Sjever koji pod Finskim predsjedanjem obuhvaća cestovni i željeznički promet na pravcu Helsinki – St. Petersburg – Moskva,

⁴⁴ http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(27.05.2014.)

- Pododbor Centar koji pod litvanskim predsjedanjem obuhvaća cestovni i željeznički promet na pravcu iz Moskve i St. Petersburga do Odesea, uključujući i grane od Kaliningrada i Klaipede,
- Pododbor Jug koji pod rumunjskim predsjedanjem obuhvaća cestovni i željeznički između Odese i Alexandroupolisa.

Za čitavu dužinu koridora osnovana je radna grupa za željeznički i multimodalni promet pod predsjedanjem Grčke

Glavni krak koridora počinje u Helsinkiju i ide do Sankt Peterburga gdje se račva u dva kraka. Prvi se nastavlja dalje prema Moskvi, a drugi do Pskova u Rusiji. Oba kraka se ponovno spajaju u Kijevu. Dva pomoćna kraka koridora počinju u Kaliningradu u Rusiji i Klaipedi u Litvi, spajaju se u jedan, kod Kaunasa i nastavljaju preko Vilinusa u Litvi i Minska u Bjelorusiji do priključenja glavnom kraku u smjeru St. Peterburg – Pskov- Kijev. U Kaunasu koridor IV siječe koridor I koji ide u smjeru sjever – jug. U Ljubashevka/Rozdilna u Ukrajini koridor se ponovno račva u dva kraka. Glavni se nastavlja dalje do Chisinaua u Moldaviji, Bukurešta u Rumunjskoj, Dimitrovgrada u Bugarskoj i završava na egejskoj obali u Alexandropolisu u Grčkoj. Drugi krak se spušta od Ljubashevka/Rozdilna do Odese u Ukrajini na Crnom moru.⁴⁵

4.2.10.ZNAČAJKE PANEUROPSKOG KORIDORA X (od velike važnosti za Republiku Hrvatsku)

Paneuropski koridor X ja najmlađi i posljednji Paneuropski koridor jer se u skupinu Paneuropskih koridora uključio tek na trećoj paneuropskoj konferenciji 1997.godine u Helsinkiju. Ovaj je koridor bio jedan od glavnih koridora prije ratova na području bivše Jugoslavije, posebice za prometni koridor između Europe, Grčke i Turske.

⁴⁵ Ibidem.

Slika 10: Od iznimne važnosti za Republiku Hrvatsku, Paneuropski koridor X



Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

Tablica 11: Glavne značajke Paneuropskog koridora X:

Države:	Austrija, Slovenija, Hrvatska, Mađarska, Srbija, Bugarska, Makedonija, Grčka
Vrsta prometa:	Željeznički, cestovni
Značajke infrastrukture:	
Cesta:	2300 km (Austrija -232 km, Slovenija – 239 km, Hrvatska – 365 km, Mađarska – 167 km, Srbija – 789,5 km, Bugarska 83 km, Makedonija – 332,3 km, Grčka 92 km)
Željeznica:	2529 km (Austrija -263 km, Slovenija – 294 km, Hrvatska – 434 km, Mađarska – 156 km, Srbija – 867 km, Bugarska 57 km, Makedonija – 362 km, Grčka 96 km)

Broj zračnih luka:	12
Broj pomorskih luka:	4
Prometni koridor:	Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Veles – Solun
Cestovni koridor:	Salzburg – Villach – Karavanke – Jesenice – Kranj – Ljubljana – Visna Gora/Obrezje – Zagreb – Novska – Lipovac/Tovarnik – Beograd – Niš – Sopot/Tabanovce – Skopje – Gradsko – Bogorodica/Idomeni – Solun
Željeznički koridor:	Salzburg – Villach – Rosenbach/Jesenice – Ljubljana – Zidani Most – Dobova/Savski Marof – Zagreb – Novska – Vinkovci – Tovarnik – Sid – Beograd – Niš – Presevo/Tabanovce – Skopje – Veles – Gevgelija/Idomeni – Solun
	Ogranak A – od Graza:
Cestovni koridor:	Graz – Spielfeld/Sentilj – Maribor – Gruskovje – Zagreb
Željeznički koridor:	Graz – Spielfeld/Sentilj – Maribor – Pragersko – Zidani Most
	Ogranak B od Beča:
Cestovni koridor:	Budimpešta – Kecskemet – Kiskunfelegyhaza – Szeged – Roszke – Subotica – Novi Sad – Beograd
Željeznički koridor:	Budimpešta – Kunszkenmiklos – Kiskunhalas – Kelebia – Subotica – Novi Sad – Beograd
	Ogranak C prema Sofiji:
Cestovni koridor:	Niš – Dimtrovgrad/Kalotina – Dragoman –

	Sofija
Željeznički koridor:	Rozdilna – Odessa
	Ogranak D prema Fiorini (Via Egnatia)
Cestovni koridor:	Gradsko – Bitola – Medzitlija/Mesonision – Florina
Željeznički koridor:	Veles – Bitola- Kremenice/Mesonisoion – Florina

Izvor: http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
(26.05.2014.)

U beču je pod posredovanjem austrijskih željeznica osnovan Centar za upravljanje koridorom, a u svibnju 1998.godine potpisan je porazum željeznica uključenih ili zainteresiranih za romociju, modernizaciju, rekonstrukciju i razvoj željeznikog prometa. Nacrt Memoranduma o razumijevanju koridora prihvaćen je na prvom sastanku Ministarstva prometa pod predsjedanjem Grčke koji je održan 1990.godine u Solunu. Zbog političke situacije u regiji, Memorandum o razumijevanju je potpisan od strane ministra prometa tek 15.ožujka 2001.godine za vrijeme Ministarskog sastanka održanog u Solunu. Također u Solunu je osnovano i Tehničko tajništvo. Paneuropski koridor X prolazi kroz osam država (Austriju, Sloveniju, Hrvatsku, Mađarsku, Srbiju, Bugarsku, Makedoniju i Grčku) i obuhvaća 2300km cesta i 2529km željezničkih pruga, 12 aerodroma i četiri pomorske luke.

Glavni krak Paneuropskog koridora X ide od Salzburga preko ljubljane, Zagreba, Beograda, Skopja do Soluna. Koridor X ima još četiri pomoćna kraka: koridor Xa – iz Graza preko Maribora do Zagreba; Koridor Xb – iz Budimpešte do Beograda; koridor Xc iz Niša do Sofije i dalje se veže na koridor IV do Istanbula; Koridor Xd – iz Velesa u Makedoniji do Florine u Grčkoj i dalje preko Via Egnatia do Volosa i Atene u Grčkoj.

4.3. ZNAČENJE PANEUROPSKIH KORIDORA V. I X. ZA REPUBLIKU HRVATSKU

Osnovni preduvjet za proces europske integracije svake države je stvaranje kvalitetne komunikacije o ostalim europskim državama. Iz tog razloga cilj RH je djelovanje u pravcu kvalitetnog prometnog povezivanja s Europom kako bi valorizirala svoj povoljan geografski položaj, dobila odgovarajuću prometnu ulogu u europskim prostorima, ostvarila potpunu integraciju sa suvremenom Europom i ekonomsku korist od širenja europskog tržišta. Hrvatski prometni koridor uključen je u mrežu paneuropskih koridora (željeznici, cestovni i riječni i dr.), što obvezuje svaku državu, pa tako i Hrvatsku, da u svojim nacionalnim strateškim ciljevima razvitka prometnog sustava ima zacrtan program izgradnje i osposobljavanje prometne infrastrukture na tim koridorima za ravnopravno i konkurentno sudjelovanje na cjelovitom europskom prostoru i tržištu.⁴⁶

Paneuropski prometni koridori koji prolaze kroz RH omogućavaju prometnu povezanost zapadne i srednje Europe s Bliskim istokom (X.koridor) i povezanost s Jadransko morem (Vb, Vc i X koridor). Osim ovih kopnenih koridora kroz Hrvatsku prolazi i Paneuropski koridor VII – rijeka Dunav, s plovnim putem rijeke Save.

4.3.1. KARAKTERISTIKE PANEUROPSKOG KORIDORA Vb

Kako je prethodno istaknuto Paneuropski koridor V ima tri sastavnice, a dvije od njih prolaze kroz Hrvatsku, sastavnica Vb i Vc. Paneuropski koridor Vb na relaciji Rijeka – Zagreb – hrvatsko-mađarska granica – Budimpešta, transverzalni je pravac koji povezuje srednjoeuropski

⁴⁶ Šubat, D., Banjad, i., Starešinić, j.: Krapinska željeznica – veza srednje i jugoistočne Europe, Zbornik radova Sabora hrvatskih graditelja 2008, “Hrvatsko graditeljstvo pred izazovima europskih integracija”, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 2008., str. 155.

prostor jadranskim, te u širem smislu s mediteranskim prostorom, uključujući i riječku luku kao referentnu tranzitnu točku koridora te cestovne i željezničke komunikacije u njenom kopnenom povezivanju sa srednjoeuropskim tranzitnim zaleđem. Koridor Vb, dakle, počinje u Rijeci i završava u Budimpešti. Iz Budimpešte, prolazeći preko tromeđe Mađarske, Slovačke i Ukrajine Paneuropski koridor Vb završava u Užgorodu gdje se sastavlja s granom A, koja vodi iz Bratislave.

Željeznička pruga Rijeka – Zagreb – Budimpešta je željeznički pravac važan za povezivanje središnje Hrvatske, Gorskog kotara i sjevernog Primorja, ali i povezivanju europskih regionalnih integracija Alpe – Jadran i Mediteran – Podunavlje. Željeznička pruga od Karlovca do Rijeke u uporabi je od 1873.godine, a po elementima i propusnoj moći već odavno ne udovoljava zahtjevima putničkog prometa. To je jednokolosječna pruga planinske trase, čiji usponi i otpori pripadaju među najveće otpore pruga u eksploataciji. Ujedno je i prva elektrificirana pruga u Hrvatskoj, a i jedina s djelomičnim istosmjernim sustavom na području Hrvatskih željeznica.⁴⁷

Postojeća pruga od Botova, na mađarsko-hrvatskoj granici, preko Koprivnice, Križevaca i Vrbovca do Dugog Sela, tj. istočnog ulaza u Zagreb, nizinska je pruga, sa zaštitnim pojasom koji u velikoj mjeri omogućava rekonstrukciju pruge za veće brzine. Postojeća pruga od Hrvatskog Leskovca, tj. jugozapadnog ulaza u Zagreb, do Karlovca, također je nizinska, građena za manje brzine te zahtjeva rekonstrukciju. U tom je smislu planirano dograditi drugi kolosjek na dionicama od Botova do Karlovca i izgraditi novu prugu od Karlovca do Rijeke.

Na potezu od Botova do Dugog Sela predviđena je izgradnja drugog kolosjeka, u duljini od 76 km, uz trasu postojeće pruge. Na području Lepavine i Vrbovca potrebna je i korekcija elemenata postojeće pruge, te savladavanje visinske razlike s tri kraća tunela. Od Hrvatskog Leskovca do Karlovca također je planiran drugi kolosjek uz postojeću trasu pruge, duljine 2 km, uz rekonstrukciju elemenata postojeće trase za veće brzine. Na području Jastrebarskog trasa se odvaja od postojeće željezničke pruge i približava autocesti Zagreb – Karlovac.

Od Karlovca do Rijeke predviđena je izgradnja nove dvokolosječne pruge u duljini od 112 km u koridoru “Drežničke” varijante. Trasa nove pruge obilazi Karlovac s istočne i južne

⁴⁷ http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Kapitalna_prometna_infrastruktura.pdf (28.05.2014.)

strane, prolazi kroz Josipdol, Drežnicu, Novi Vinodolski (postaja Ledenice), te ulazi na ranžirni kolodvor Rijeka kod mjesta Krasice. Trasa zahtjeva izgradnju dugih tunela, nekih čak i duljih od 10 km, te mostove preko rijeka Kupe, Mrežnice i Tounjčice.⁴⁸

4.3.2. KARAKTERISTIKE PANEUROPSKOG KORIDORA Vc

Prometni koridor Vc obuhvaća, osim cestovnog i željeznički pravac. Proteže se od Budimpešte preko Osijeka i Sarajeva do luke Ploče. Većim dijelom slijedi pravac autoputa na koridoru. Trebao bi biti važna poveznica Mađarske, Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Povezati će i Bosnu i Hercegovinu s Republikom Hrvatskom morskam lukom Ploče, koja je vrlo važna, kako za Bosnu i Hercegovinu, tako i za Republiku Hrvatsku.

Luka Ploče predstavlja ključnu intermodalnu poveznicu kopnenog i pomorskog prijevoza na Vc koridoru te kao složen tehničko-tehnološki sustav zahtijeva ubrzan razvitak sa željezničkim sustavom na koji se naslanja. Hrvatski željeznički sustav i Željeznice Federacije BiH već se pripremaju za liberalizaciju željezničkog prometnog tržišta da bi mogli konkurirati u novim uvjetima, s posebnim naglaskom na informatizaciju prijevoznih procesa i modernizaciju željezničkih vozila.

4.3.3. KARAKTERISTIKE PANEUROSPKOG KORIDORA X

X. koridor vrlo je značajan koridor za europski prometni sustav. On povezuje 11 zemalja Srednje i Jugoistočne Europe. U općenitom smislu, poveznica je zapadne i južne Europe. Proteže

⁴⁸ http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Kapitalna_prometna_infrastruktura.pdf (28.05.2014.)

se od Republike Austrije preko Slovenije, Hrvatske, Srbije, Makedonije do Grčke. Također postoje i 4 ogranka koji povezuju Mađarsku i Bugarsku na glavni prometni pravac. Ukupna duljina koridora iznosi oko 2.360 km, a duljina pruga X. koridora u Hrvatskoj je 434 km (odnosno 18,4 %).

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 M101 Državna granica – S. Marof – Zagreb – duljina 26,8 km,
- Pruga M 102 Zagreb Gl. kol. – Dugo Selo – duljina 20,8 km,
- Pruga M103 Dugo Selo – Novska – duljina 84,1 km,
- Pruga M104 Zagreb G.K. – Sisak – Novska – duljina 117,4 km,
- Pruga M105 Novska – Tovarnik – Državna granica – duljina 185,1 km.

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

5. PRIMJENA SWOT ANALIZE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE

Swot analiza obuhvaća sljedeće elemente:

- S - Strengths – snaga,
- W - Weaknesses – slabosti,
- O - Opportunities – prilike,
- T - Threats – prijetnje.

Tablica 12: SWOT analiza primjenjena u području željeznica Republike Hrvatske;

<p>Snaga hrvatskih željeznica:</p> <p>Siguran način prijevoza velikog broja putnika i/ili količina tereta, mala ovisnost o vremenskim prilikama, povoljan geoprometni položaj zemlje, na dva paneuropska koridora, prigradski promet: povoljan položaj pruga i kolodvora u većim gradovima, ekološki prihvatljiviji način prijevoza u uvjetima rastuće svijesti o potrebi održivog razvoja.⁴⁹</p>	<p>Slabosti hrvatskih željeznica:</p> <p>Neadekvatan vozni park u odnosu na potražnju i standarde kvalitete usluga, nekonkurentna vozna vremena, zbog neulaganja u modernizaciju sustava, zbog starosti i slabog održavanja prevelik broj kvarova i na infrastrukturi, i na vozilima uzrokuje kašnjenja i neurednosti u prometu što korisnike usluga, posebno u putničkom prometu, okreće drugim vrstama prijevoza, kadrovska struktura i mentalitet zaposlenih neprilagođen slobodnom tržištu.⁵⁰</p>
<p>Prilike, šanse, očekivanja:</p>	<p>Prepreke ostvarenju, otežavajuće okolnosti:</p>

⁴⁹

http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estis.net%2Fincludes%2Ffile.asp%3Fsite%3Desteasthr%26file%3D1E3A6A24-C879-44C6-9AC4-1DCEF0E9B540&ei=OR6FU_rVB66A7QbL2oGQDw&usg=AFQjCNHR5BODi5hL0qWEsedwCPu1AWQNWA
(28.05.2014.)

⁵⁰ Ibidem.

<p>Stabilizacija političkih i gospodarskih prilika u okruženju i porast potražnje otvaraju mogućnosti u daljinskom prometu na X, Vb i Vc koridorima, značajan potencijal povećanja gradskog i prigradskog željezničkog prometa u Zagrebu i u drugim većim gradovima, revitalizacija domaćih morskih luka i luke Vukovar, porast ekološke svijesti u Europi i usmjerenje prometa s cesta na željeznicu, restrukturiranjem i usmjerenjem na segmente tržišta i pravce na kojima željeznica može biti konkurentna otvaraju se mogućnosti smanjenja troškova.⁵¹</p>	<p>Izostanak većih ulaganja smanjit će se konkurentnost željeznice u odnosu na druge prometne načine, a u međunarodnom prometu na strane kompanije, favoriziranje drugih prometnih načina od strane države i intenzivnije ulaganje u "konkurenciju" (autoceste), odlaganje restrukturiranja imat će za posljedice sporiju prilagodbu tržištu.⁵²</p>
--	--

Izvor:http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estis.net%2Fincludes%2Ffile.asp%3Fsite%3Desteasthr%26file%3D1E3A6A24-C879-44C6-9AC4-1DCEF0E9B540&ei=OR6FU_rVB66A7QbL2oGQDw&usg=AFQjCNHR5BODi5hL0qWEsedwCPu1AWQNWA (02.06.2014.)

⁵¹ Ibidem.

⁵² Ibidem.

6. GANTTOGRAM AKTIVNOSTI PRI IZRADI MAGISTARSKOG RADA

Ganttogram aktivnosti izrade diplomskog rada predstavlja vremenski plan izrade diplomskog rada. Ganttogram se naziva po američkom inženjeru H. Ganttju kao kreatoru dinamičkih planova.

Ganttogram sadrži sve bitne aktivnosti koje su izravno povezane za prijavu teme i izradu magistarskog rada, a sistematizirane su u sedam skupina:									
Opis aktivnosti:	2013. I-VI	2013. VI-VII	2013. VII-IX	2013. IX-XII	2014. XII-II	2014. II-III	2014. III-IV	2014. V	2014. V-VI
1.Prikupljanje literaturne građe i informacija:	6								
2. Prijava teme magistarskog rada i nastavljanje istraživanja:		1							
3.Proučavanje Literarne građe i informacija:			2	3					
4. Selekcija analiza i sinteza relevantnih činjenica, spoznaja, zakonitosti, teorija:					2				
5. Pisano formuliranje rezultata istraživanja:						1			
6.Pisanje teksta rukopisa, grafička i tehnička obrada teksta magistarskog rada:							1		
7.Predaja prve verzije magistarskog rada:								1	
8.Revidiranje teksta Prema primjedbama i sugestijamentora:									1
UKUPNO: 18	6	1	2	3	2	1	1	1	1

U ovome su gantogramu bitne aktivnosti pri izradi diplomskog rada sistematizirane u osam skupina koje su obavljene za ukupno 18 mjeseci, odnosno po skupinama aktivnosti: $6 + 1 + 2 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 = 18$ mjeseci.

7. ZAKLJUČAK

Prometni koridor je prometni pravac s pripadajućom prometnom infrastrukturom kojom cirkulira objekt prometa odnosno prijevoza. Definira se i kao geografski prostor između dvije točke koje povezuju više centara, a kojima se kreću ljudi i teret. Svi prometni koridori kao što su i Paneuropski koridori čine mrežu prometnih koridora. Cestovni koridori, primjerice, čine cestovnu mrežu koridora, željeznički koridori željezničku mrežu koridora i sl.

Paneuropski prometni koridori su definirani prometni putovi u centralnoj i istočnoj Europi. Definirano je desete Paneuropskih koridora na tri Paneuropske konferencije održane u Pragu 1991. godine, na Kreti 1994. i u Helsinkiju 1997. godine, čije se značajke prezentirane u okviru ovog diplomskog rada. Zbog toga se ovi koridori nazivaju i “Kretski koridori” ili “Helsinčki koridori”, neovisno od njihove geografske lokacije. Za Republiku Hrvatsku posebno značenje imaju koridori V i X koji prolaze kroz Hrvatsku. Paneuropski koridori Vb i Vc sastavnice su koridora V.

Ovih deset koridora povezuju Europu od Atlantika pa do Volge i od Skandinavije pa do Sredozemnog mora. Čine ih željezničke i cestovne mreže kao i terminali za kombinirani prijevoz. Koridori definirani na konferenciji na Kreti i u Helsinkiju potiču usmjeravanje ulaganja na razvoj infrastrukture prioritetnih koridora, na bolju komunikaciju među državama obuhvaćenim na pojedinim koridorima.

Osnovni preduvjet za proces europske integracije svake dave je stvaranje kvalitetne komunikacije s ostalim europskim državama. U tom smislu cilj Republike Hrvatske je djelovanje u pravcu kvalitetnog prometnog povezivanja s Europom kako bi valorizirala svoj povoljan geografski položaj, dobila odgovarajuću prometnu ulogu u europskim prostorima, ostvarila potpunu integraciju sa suvremenom Europom i ekonomsku korist od širenja europskog tržišta. Hrvatski prometni prostor uključen je u mrežu paneuropskih koridora (željeznički, cestovni, riječni i dr.), što obvezuje svaku državu, pa tako i Hrvatsku, da u svojim nacionalnim strateškim ciljevima razvitka prometnog sustava ima zacrtan program izgradnje i osposobljavanja prometne

infrastrukture na tim koridorima za ravnopravno i konkurentno sudjelovanje na cjelovitom europskom prostoru i tržištu.⁵³

Paneuropski prometni koridori koji prolaze kroz RH omogućavaju prometnu povezanost zapadne i srednje Europe s Bliskim istokom (X.koridor) i povezanost s Jadranski morem (Vb, Vc i X koridor). Osim ovih kopnenih koridora kroz Hrvatsku prolazi i Paneuropski koridor VII – rijeka Dunav, s plovnim putem rijeke Save.

Upravo zbog značenja koje navedeni koridori imaju za Republiku Hrvatsku i njezino uključivanje u europski prometni sustav, nužno je pod hitno ubrzati izgradnju željezničke i cestovne infrastrukture na navedenim koridorima.

⁵³ Šubat, D., Banjad, I., Starešinić, J.: op . cit., str. 155.

LITERATURA:

1) Knjige:

1. Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, Zagreb, “2006.,
2. Baričević H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci; Rijeka, 2001.,
3. Bogović, B., Šimulčik, D., Ekonomika željezničkog prometa, Fakultet znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1998.,
4. Jelinović, Z.: Ekonomika prometa i pomorstva, Informator, Zagreb, 1996.,
5. Pađen, J.: Prometna politika, Informator, Zagreb, 1996.,
6. Pupovac, D., Himing, S.: Izletnički vlakovi u funkciji zaštite okoliša, Suvremeni promet, Zagreb, 22, 2002.,
7. Radačić, Ž., Šimulčik, D.: Ekonomika prometnog sustava, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1995.,
8. Stipetić, A, Infrastruktura željezničkog prometa, Fakultet promjenih znanosti Sveučilišta Zagrebu, Zagreb, 1999.,
9. Šubat, D., Banjad, i., Starešinić, j.: Krapinska željeznica – veza srednje i jugoistočne Europe, Zbornik radova Sabora hrvatskih graditelja 2008, “Hrvatsko graditeljstvo pred izazovima europskih integracija”, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 2008.,
10. Zelenika, R., Prometni sustavi - Tehnologija – Organizacija – Ekonomika – Logistika – Menadžment, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2001.,

11. Zelenika, R., Jakomin, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1995.,
12. Zelenika, R., Multimodalni prometni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.

2) Članci i ostalo:

1. <http://www.korema.hr/attachments/article/73/Ulaganja%20u%20zeljeznicku%20infrastrukturu%20na%20podrucju%20istocne%20Hrvatske.pdf>
2. <http://www.vus.hr/Nastavni%20materijali/Ekologija%20vjezbe%2003-04/VJEZBA%2019..pdf>
3. <http://www.hzpp.hr/lgs.axd?t=16&id=10535>
4. http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje_Hrvatski.htm
5. https://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf
6. <http://www.hzinfra.hr/Default.aspx>
7. <http://www.hzinfra.hr/projektiinfrastruktura>
8. <http://www.hzinfra.hr/o-nama01>
9. <http://www.prometna-zona.com/koridori.html>
10. <http://www.internationaltransportforum.org/IntOrg/ecmt/paneurop/pdf/DeclHels97.pdf>
11. http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2005_11_24/_report_paneurostar.pdf
12. http://en.wikipedia.org/wiki/Memorandum_of_understanding
13. http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Kapitalna_prometna_infrastruktura.pdf
14. http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estis.net%2Fincludes%2Ffile.asp%3Fsite%3Desteasthr%26file%3D1E3A6A24-C879-44C6-9AC4-1DCEf0E9B540&ei=OR6FU_rVB66A7QbL2oGQDw&usg=AFQjCNHR5BODi5hL0qWEsedwCPu1AWQnWA

3) Popis slika:

1. Slika 1: Hrvatskom se pružaju paneuropski koridori X. i V. (ogranci V bi Vc).
2. Slika 2: Smještaj prve željezničke pruge u Hrvatskoj (crvena crta)
3. Slika 3: Prikaz radova u tijeku, završenih radova kao i planiranih radova do 2017.godine
4. Slika 4: Projekt obnove i rekonstrukcije kao kao i izgradnje novih željeznica na području cijele Republike Hrvatske
5. Slika 5: Planirane najveće dopuštene brzine nakon rekonstrukcije željeznica Republike Hrvatske
6. Slika 6: Prikaz vučnog vozila tj.lokomotive
7. Slika 7: predstavlja tipičan izgled elektromotornog vlaka kakvi su potrebni Republici Hrvatskoj.
8. Slika 8: Pan – Europski koridori (željeznički promet)
9. Slika 9: Paneuropski koridor V od velikog značaja za Republiku Hrvatsku
10. Slika 10: Od iznimne važnosti za Republiku Hrvatsku, Paneuropski koridor X

4) Popis tablica:

1. Tablica 1: Emisija štetnih plinova po vrsti prometa
2. Tablica 2: Glavne značajke Paneuropskog koridora I
3. Tablica 3: Glavne značajke Paneuropskog koridora II
4. Tablica 4: Glavne značajke Paneuropskog koridora III
5. Tablica 5: Glavne značajke Paneuropskog koridora IV

6. Tablica 6: Glavne značajke Paneuropskog koridora V
7. Tablica 7: Glavne značajke Paneuropskog koridora VI
8. Tablica 8: Glavne značajke Paneuropskog koridora VII
9. Tablica 9: Glavne značajke Paneuropskog koridora VIII
10. Tablica 10 : Glavne značajke Paneuropskog koridora IX
11. Tablica 11: Glavne značajke Paneuropskog koridora X:
12. Tablica 12: SWOT analiza primjenjana u području željeznica Republike Hrvatske

5) Popis grafikona:

1. Grafikon 1.: Planirane redukcije stakleničkih plinova diljem zemalja Europske unije
2. Grafikon 2: Planirane investicije od 2013. do 2017.(u mil. kn)