

# Povijest i budućnost razvoja željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj

---

**Starić, Morena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:465438>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-01-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
«Dr. Mijo Mirković»

**MORENA STARIĆ**

**POVIJEST I BUDUĆNOST RAZVOJA ŽELJEZNIČKOG  
PROMETA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Završni rad

Pula, 2018.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
«Dr. Mijo Mirković»

**MORENA STARIĆ**

**POVIJEST I BUDUĆNOST RAZVOJA ŽELJEZNIČKOG  
PROMETA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Završni rad

**JMBAG:0303050468, redovna studentica**

**Studijski smjer: Financijski menagement**

**Predmet: Ekonomska povijest**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Opća ekonomija**

**Mentor / Mentorica: prof. dr. sc. Marija Bušelić**

Pula, lipanj 2018.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za prvostupnika ekonomije/ poslovne ekonomije, smjera \_\_\_\_\_ ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

\_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_, 2018. godine



## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. POVIJEST PRVE PRUGE U RH.....	3
2.1. Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost.....	3
2.2. Planovi o trasiranju „željezničkih puteva” .....	5
2.3. Željeznički promet u prometnom sustavu Hrvatske .....	7
2.4. Položaj željezničkog sustava u prometnom sustavu Europske Unije.....	9
3. STRATEGIJA RAZVOJA ŽELJEZNICA RH .....	10
3.1. Zakonodavne aktivnosti željeznica.....	10
3.2. Prognoza željezničkog prometa u budućnosti .....	11
3.3. Osnovna mreža željezničkih pruga.....	14
3.4. Mreža pruga velike učinkovitosti .....	16
3.4.1. Mreža ostalih pruga .....	18
3.4.2. Prioriteti i etape u razvitku mreže željezničkih pruga.....	19
3.5. Uključenje Hrvatskih željeznica u mrežu željeznica Europske unije .....	20
4. STRATEGIJA RAZVOJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA RH ZA RAZDOBLJE DO 2030. GODINE .....	22
5. PREDNOST ŽELJEZNICE U RAZVOJU PROMETA.....	26
6. ZAKLJUČAK .....	30
LITERATURA.....	32
POPIS SLIKA .....	34
SAŽETAK.....	35

# 1. UVOD

Završni rad na temu „Povijest i budućnost razvoja željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj” nastao je iz potrebe da se ukaže na značaj ove vrste prometa, kako u prošlosti, tako i danas, no svakako ne smijemo zapostaviti ni njegovu ulogu koju će imati u budućnosti. Najprije ćemo definirati pojam željeznice i željezničkog prometa.

Željeznica je takva vrsta prometa koja se odvija na kopnenom prostoru, određenim linijama (prugama). Bitni elementi za željeznički promet su tračnice i željeznička vozila, bilo da su to viseće željeznice ili klasične s dvije tračnice na tlu, ili pak podzemne željeznice. Željeznički promet je jedan od najstarijih modernih vrsta prijevoza. Njegova pojava datira s početka XIX. stoljeća iz Engleske od dana kada je Stephenson, 1825. godine konstruirao prvu lokomotivu na parni pogon. Te iste godine isprobana je prva lokomotiva u Engleskoj na liniji Stockton – Darlington.<sup>1</sup>

Željeznička mreža koja se gradila tijekom XIX. stoljeća na području Hrvatske i Slovenije imala je svrhu povezivanja Beča i Budimpešte, prijestolnica Austrougarske 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. godine, a u prometu je bila od 28. lipnja te godine.<sup>2</sup>

Izgradnja je bila završena 20 mjeseci prije utvrđena roka. Prva je probna vožnja izvršena 29. listopada 1859. godine između Čakovca i Kotoribe, najvjerojatnije s lokomotivom austrijske serije Süd 18. Sljedeća je službena vožnja održana 8. ožujka 1860. godine od Ptuja do Nagykanizse i natrag u Pragersko. Cjelokupni je obilazak trajao pet i pol sati, nakon čega je odobrena prometna dozvola. Svečano otvaranje bilo je 24. ožujka 1860. godine, a redoviti je promet započeo 1. svibnja s dva para mješovitih (putničko-teretnih) vlakova. Promet između Budimpešte i Pragerskoga (s vezom na prugu Beč - Trst) započeo je 1. travnja 1861. godine.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.lzmk.hr/hr/>

<sup>2</sup> Prva željeznička pruga u Hrvatskoj, [http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje\\_Hrvatski.htm](http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje_Hrvatski.htm)

<sup>3</sup> Helena Bunijevac, <http://www.vlakovi.hr/?p=622>

Kao što vidimo, željeznica u Republici Hrvatskoj ima dugu povijest. Cilj rada je da se dobije jasan uvid u prednosti i mane postojeće kao i planirane infrastrukturne mreže, te da se predloži rješenje koje bi zadovoljilo potrebe države u razvoju. Za postizanje ovoga cilja korištene su neke od metoda rada, a to su, razne analize pomoću kojih je analizirano stanje željezničkog prometa od prošlosti do sadašnjosti, analizirani su statistički podaci, karte pruga, povijesna zbivanja i njihov utjecaj na željeznice. Također, sintezom o prethodno prikupljenim sektorskim podacima (studijima i dokumentima) nastoji se izraditi jedinstvena strategija razvoja. Tijekom tog procesa izrađen je inventar podataka koji će u budućnosti omogućiti definiranje plana prikupljanja podataka, koji eventualno nedostaju. Isto tako izvršene su razne komparacije s ciljem dobivanja jasne slike trenutnog stanja u prometnom sektoru i utvrđene su mjere koje je potrebno provesti kako bi se postigli strateški ciljevi.

Rad je koncipiran na usporednoj analizi stanja željeznica i sastoji se iz šest poglavlja. Kao najbitniji element željeznice, pruga, obrađen je u poglavlju „Povijest prve pruge u Republici Hrvatskoj”. U sljedeća dva poglavlja obrađena je strategija razvoja željezničkog prometa do 2020. odnosno do 2030. godine. Uzeti su u obzir prednosti i nedostaci, ove vrste prometa. U prednosti su, svakako, svrstane mjere koje podrazumijevaju zaštitu okoliša. Također je analizirano i trenutno stanje željeznica.



## **2. POVIJEST PRVE PRUGE U RH**

Priču o povijesti i budućnosti razvoja željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj, započet ćemo poviješću prve pruge, koja je postavljena i puštena u promet davne 1800-te godine, točnije 1860. godine. Tada je u promet bila predana pruga koja od Nagykanizse (Velike Kaniže) u Mađarskoj preko Kotoribe i Čakovca vodi do Pragerskoga u Sloveniji, ista svojom dionicom između kolodvora Kotoriba i stajališta Macinec na današnjoj Slovensko-Hrvatskoj granici prolazi kroz Međimurje.

Na ovaj način, odnosno izgradnjom te pružne dionice duge 42.4 km, Hrvatska je ostvarila izravnu vezu s tek sagrađenom magistralnom prugom Beč-Trst, a onda, godinu dana poslije toga, postala je povezana i sa drugim monarhijskim središtem u Budimpešti. Iz tog razloga je važnost ove pruge bila velika, unatoč tome što je u prikazima željezničke povijesti često bio prešućivan status te pruge kao prve Hrvatske pruge, iz kojih razloga, ostaje nepoznato.

Povijest i tamošnja politika i tada su mješali prste, te je k tome doprinijela i činjenica da je carevim rješenjem od 27. siječnja 1861. Međimurje izdvojeno iz Banske Hrvatske i priključeno Ugarskoj, čiju vlast je priznavalo sve do 1945, ali i mala dužina pruge koja je zbog toga često nazivana tzv. , “okrajkom na hrvatskom području”.

### **2.1. Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost**

Počecima suvremenog željezničkog prometa danas se smatra uvođenje parne lokomotive, no željeznički promet javlja se mnogo ranije, 1550. godine u Njemačkoj se javlja promet tračnicama. Prve tračnice bile su od drveta, a vagoni su vukli konji. S početka XVIII. stoljeća drvene tračnice su zamijenjene željeznim, a krajem stoljeća engleski inženjer William Jessop dizajnirao je tračnice po kojima su vozili vagoni s kotačima s utorima. Presudni izum za napredak željeznice te pojavu željeznice kakvu danas poznajemo bio je izum parnog stroja Jamesa Watta. Prvu parnu lokomotivu konstruirao je Richard Trevithick. Njegova lokomotiva bila je teška 5 T, a mogla je povući

teret težine 20 T brzinom 5 milja/sat. Lokomotiva je puštena u promet 13. 2. 1804. godine, a korištena je u rudniku željeza u Walesu. Njegova željeznica pokazala se nezadovoljavajućom, jer je bila preteška te je uzrokovala pucanje tračnica i iskakanje pa je projekt doživio financijski neuspjeh.

Glavni i osnovni princip funkcioniranja željezničkog sustava je svugdje isti, prijevoz roba i putnika posebno uređenim putevima (tračnicama). No, širina tračnica je različita u različitim državama a isto tako i napajanje. U početku su električne lokomotive koristile istosmjernu struju relativno niskog napona. Danas se koristi napon od 1500 i 3000 V. Drugi način napajanja je korištenje izmjenične struje. Napajanje izmjeničnom strujom je prvi puta korišteno u Mađarskoj 1930. godine, a u široj upotrebi je tek od 1950. godine. U početku su različiti sustavi napajanja predstavljali zapreku u odvijanju prometa budući da je bilo potrebno mijenjati lokomotive na posebno opremljenim terminalima. No danas se koriste višesistemske lokomotive koje mogu mijenjati sustav napajanja. Najčešće se koriste lokomotive sa 4 sustava napajanja.

Karakterističnost i specifičnost željezničkog prometa je da se promet odvija po posebno izgrađenim putevima - kolosjecima. Širina kolosjeka se s vremenom mijenjala. Gotovo 60% željezničkih mreža danas koristi tzv. standardne ili internacionalne kolosjeke širine 1435 mm (4 stope i 8,5 inča). Takvu širinu uveo je još George Stephenson na prvoj pruzi između Darlingtona i Stocktona, a 1846. Britanski Parlament je donio Zakon o kolosjecima (Gauge Act) kojim je određeno da sve pruge moraju imati kolosjeke te širine. No, nisu sve države usvojile tu mjeru kao standardnu. Od početka izgradnje pruga, u Rusiji se koristila širina kolosjeka od 1524 mm (5 stopa). Istu širinu kolosjeka imaju i nekadašnje Sovjetske Republike, a danas samostalne države Ukrajina, Bjelorusija, Letonija, Estonija i Litvanija. Španjolska i Portugal također koriste tzv. širokotračne kolosjeke širine 5 stopa i 5,5 inča. Službena standardna širina kolosjeka u Portugalu iznosi 1665 mm, a u Španjolskoj 1674 mm. Irska i Sjeverna Irska koriste kolosjeke širine 5 stopa i 3 inča ili 1600 mm.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost I.dio

<http://haw.nsk.hr/arhiva/vol5/502/39157/www.geografija.hr/clanci/495/zeljeznicom-kroz-proslost-i-sadasnjost-i-dio.html>

Različita širina kolosjeka predstavlja problem u povezivanju. Kako bi se taj problem riješio uvedeni su tzv. dvojni kolosjeci. Povezivanjem prometnih mreža unutar Europe za očekivati je daljnja standardizacija širina kolosjeka. Tako danas nove linije velikih brzina u Španjolskoj koriste standardnu širinu kolosjeka od 1435 mm. Danas se u okviru Europske unije ulažu značajna sredstva u standardizaciju ne samo širine kolosjeka već i sustava signalizacije i napajanja u cilju povećanja brzine prometovanja, te sigurnost.

Željeznica i željeznički promet su imali ključnu ulogu u razvoju ekonomije pojedinih zemalja, pa ne čudi da je većina odluka donosena u skladu s potrebama države. U mnogim državama takva je situacija zadržana do danas. U posljednjih 30 godina željeznički promet bilježi pad u prijevozu kako putnika, tako i roba. 1970. godine željeznicom je prevezeno 21% tereta i 10,2% putnika, a 2000. godine taj udio iznosi je svega 8,1% tereta i 6,3% putnika.

## **2.2. Planovi o trasiranju „željezničkih puteva”**

Prva pruga na hrvatskome tlu za promet i javnost bila je otvorena 24. travnja 1860. godine, 35 godina nakon izgradnje prve europske željezničke pruge između Stocktona i Darlingtona u Engleskoj, koja je za promet bila otvorena 27. rujna 1825. godine. Po uzoru na njih i druge europske monarhije pokrenule su izgradnju pruga, te su intenzivno radile na njihovu međusobnom povezivanju.

Hrvatska je bila uključena već u prve planove o izgradnji željezničkih pruga u Habsburškoj Monarhiji, upravo zbog svoga geostrateškog zanimljivog položaja, na razmeđu srednje, zapadne i istočne Europe, posebice njezin sjeverozapadni dio, s otvorenim morskim putovima. 1925. godine Andrija Ljudevit Adamić, riječki trgovac i zastupnik iznio je Prvi prijedlog o izgradnji pruge kroz sjeverozapadni dio Hrvatske u zajedničkom hrvatsko-ugarskom saboru. Predlagao je da se „željeznički put” sagradi od Zagreba preko sjeverozapadne Hrvatske i jugozapadne Mađarske do Požuna (Bratislave) u Slovačkoj, odnosno do Soprona u Mađarskoj, gdje bi se ta pruga spojila s

prugom planiranom između Beča i Budimpešte. Upravo, prema njegovu prijedlogu, ta pruga trebala je biti veza između tih dvaju najvećih monarhijskih središta i luke u Rijeci, jer bi se u Zagrebu na prugu nastavljao plovni kanal Zagreb-Karlovac, na koji bi se u Karlovcu nastavljala Lujzijana, cesta između Karlovca i Rijeke sagrađena 1808. godine.

Službeno, njegov projekt nije bio odobren, ali je pokrenuo zanimanje šire javnosti u područjima kroz koja je pruga trebala prolaziti, posebice u Sopronu i njegovoj okolici. 1836. godine barun Georg Sinna, bečki financijski magnat, i Franz Xaver Riepl, profesor na Visokoj tehničkoj školi u Beču, predložili su Carevinskom vijeću tehnički elaborat o izgradnji željezničkih pruga u zemlji. U elaboratu je bila predviđena izgradnja 13 željezničkih pruga koje su ishodište trebale imati u Beču i Budimpešti. One su se od tamo u obliku zvjezdanih krakova trebale širiti u sva područja Habsburške Monarhije. Tako je bilo predviđeno da se prometno spoje monarhijska središta te da se uspostavi izravna veza s Trstom i Rijekom kao strateški važnim izlazima na Jadransko more.<sup>5</sup>

Na osnovu temelja projekta i careve odluke iz 1841. godine pokrenuta je izgradnja strateški važne magistralne pruge Beč-Trst. Ta pružna trasa ishodište je imala u Beču te se preko Celja, Zidanoga Mosta, Ljubljane i Svetoga Petra u Šumi nastavljala do Trsta. Budući da je trasa zaobišla područje zapadne Ugarske i sjeverozapadne Hrvatske, bilo je odlučeno da se između Budimpešte i Nagykanizse sagradi pobočna pruga koja bi se s prugom Beč-Trst spojila kod Poljčana u Sloveniji. Prvi dio pruge između Budimpešte, Szekesfehervara i Nagykanizse za promet je bio otvoren 1846., a izgradnja pruga Beč-Trst završila je 1857. godine. U međuvremenu gradsko zastupništvo Nagykanizse dogovorilo se s mještanima o besplatnom ustupanju zemljišta i o prodaji drvene građe po minimalnoj cijeni kako bi se nastavila izgradnja pruge i ostvario spoj s bečko-tršćanskom prugom.

---

<sup>5</sup> Povijest prve pruge, <http://www.szz.hr/wp-content/uploads/2012/04/povijest-prve-pruge.pdf>

### 2.3. Željeznički promet u prometnom sustavu Hrvatske

Riječnom i kolnom prometu, svojim tehničkim i funkcionalnim prednostima željeznički promet se nametnuo u drugoj polovici XIX. i početkom XX. stoljeća. Tako je razvitak željeznica postao važan dio napretka u gospodarstvu razvijenih svjetskih zemalja, i iskorištavanju potencijala koje željeznica i izgradnja željezničkih pruga omogućuju. Željeznički promet je iz dana u dan, sve više i više počeo preuzimati ulogu glavnog prometnog sredstva kako u robnom, tako i u putničkom prijevozu. Na taj način željeznica postaje nezamjenjiv čimbenik razvoja svjetske trgovine i prvobitne industrije, dinamičan medij širenja europskih kolonijalističkih utjecaja u prekomorske zemlje, pretpostavka fizionomskog i funkcionalnog razvoja urbanih središta te važna smjernica suvremenih turističkih tokova. Kako je vrijeme prolazilo, počeo je i proces širenja nacionalnih željezničkih mreža, najprije i najintenzivnije je zahvatio SAD i najrazvijenije europske zemlje.

S početka XX. stoljeća razvoj željezničkih mreža zemalja Srednje i Istočne Europe, poput Poljske ili Češke, u znatnoj je mjeri ovisio o izrazito centraliziranim prometnim politikama Austro-Ugarske, Rusije, odnosno Njemačke. Austro-Ugarskoj je, primjerice, željeznica predstavljala instrument širenja moći i razvojnih impulsa iz glavnih državnih središta (Beč, Budimpešta) u gospodarski relevantnim pravcima do izvoznih luka (Trst, Rijeka). Na taj način je država svjesno poticala razvoj osovine Prag- Beč- Budimpešta, dok je od željezničkih prometnih tokova udaljene djelove postupno pretvarala u izoliranu periferiju (Rumunjska, Hrvatska, BiH).

Tridesetogodišnje razdoblje stagnacije, a potom i privremene regresije željezničkog prometa u razvijenim zemljama, bile su odraz ekspanzirajućeg uspona cestovnog prometa od 1920. godine. Kao povjesno neizbježna situacija, tumači se preuzimanje prevlasti cestovnog prometa i nezadovoljenje željezničkog prometa.

Zavladali su konkurentni odnosi vodećih dvaju oblika kopnenog prometa, najprije su se očitovali lokalno i na kraćim prijevoznim pravcima, gdje je željeznički promet postupno počeo gubiti putnike i robu. Smanjivanje prometnih tokova na željezničkim pravcima imalo je za posljedicu ukidanje mnogih pruga, osobito lokalnih, sporednih ili pak

pruga uskog kolosjeka. Fizionomske, funkcionalne i socioekonomske promjene u nekad „željezničkom” pejzažu pouzdano su ukazivale na to da se razdoblje dominacije željezničkog prometa završilo.

U razvijenim zemljama svijeta, šezdesetih godina XX. stoljeća, novi društveno-gospodarski odnosi potaknuti tercijarizacijom društva, ubrzanim tehnološko-informatičkim razvojem, pojačanom urbanizacijom, dnevnim migracijama te uznapredovalim procesom regionalnog integriranja, pojačali su potrebu za strukturnim promjenama nacionalnih prometnih sustava. S vremenom je počela zasićenost cestovnih prometnica i rastuće opterećenje zračnog prometa te su se ponovno istaknule prednosti željezničkog prometa. Došlo je na vidjelo da brza, tehničko-tehnološki modernizirana i ekološki prihvatljiva željeznica može preuzeti velik dio prijevoza putnika i robe, osobito na glavnim prometnim pravcima i u područjima velikih urbanih aglomeracija. Rezultat prilagođavanja željeznice novim uvjetima prometne potražnje u Europi i Japanu jest širenje mreže vlakova velikih brzina (TGV, Shinkansen, ICE, AVE), koja danas, u usporedbi s početnim razdobljem razvoja željezničkog prometa, implicira dalekosežnije i kompleksnije efekte u geografskom prostoru.

Krajem XX. stoljeća razvijenost i gustoća kvalitete željezničke mreže u Hrvatskoj većim dijelom su rezultat političko-gospodarskih ciljeva unutar Austro-Ugarske monarhije. Teško da željeznički promet može ravnopravno konkurirati cestovnom prometu, s nedostatnim brojem moderniziranih kompozicija. Integriranje željeznice u sustav javnoga gradskog i prigradskog prijevoza unutar zagrebačke urbane regije, rijedak je primjer uspješne revitalizacije željezničkog prometa u gradu, a time i aktiviranje njegove uloge u preobrazbi i organizaciji prostorne strukture Zagreba.

Razumije se da utjecaj koji željeznički promet ima na razvoj naseljenosti, a time indirektno na socio-ekonomsku preobrazbu naselja, dinamiku ubranizacije i razvoj prometnih osovina u Hrvatskoj najizrazitiji je u njezinom središnjem dijelu, u kojem je željeznička mreža najrazvijenija (engelov koeficijent iznosi 5,8), udio elektificiranih pruga najveći (37,5%), a prometni tokovi najfrekventniji. (Crljenko, 2005)

Dalje, odmakli stupanj modernizacije željezničkog prometa u gospodarski najrazvijenijim zemljama svijeta obilježen je stvaranjem novih prostornih odnosa i procesa, koji se u Hrvatskoj tek počinju nadzirati. U najrazvijenijim državama, u putničkom prometu dosegnute su vrtoglave brzine od 300 i više km/h, opremljenost pratećom infrastrukturom i udobnost vlakova odgovaraju potrebama i načinu življenja modernog čovjeka, a sve veća potražnja za tračničkim prijevozom unutar rastućih aglomeracija dokazuje da se željeznica ponovno afirmira kao konkurentno prometno sredstvo.

Gore navedeni proces modernizacije željeznice u Hrvatskoj postaje aktualan tek posljednjih godina adaptacijom pruga (npr. Lička pruga Zageb-Split) za uvođenje nagibnih vlakova, osuvremenjivanjem prijevoznih sredstava te uvođenjem novih usluga i povlastica čime se ovaj, ekološki (naj)prihvatljiviji oblik kopnenog prometa i u Hrvatskoj nastoji razvijati sukladno tendencijama i standardima u najrazvijenijim državama.

## **2.4. Položaj željezničkog sustava u prometnom sustavu Europske Unije**

Deset godina unatrag prometna infrastruktura u Europskoj uniji bilježi rast u svim prometnim granama osim u željezničkom prometu. 2001. godine ukupna duljina autocesta u 25 zemalja koje danas čine EU iznosila je oko 57 200 km. Ukupna duljina željezničke mreže iznosila je 203 945,6 km što predstavlja smanjenje od 9147,4 km ili 4,29% u odnosu na 1995. godinu.<sup>6</sup>

Općenito većina zemalja EU bilježi smanjenje duljine željezničkih pruga u razdoblju od 1995. do 2002. godine. Najznačajniji pad bilježi Njemačka od 14,17%, te Poljska od 12,14%. Porast ukupne duljine željezničkih pruga bilježe Švedska, Belgija, Češka, Danska te Slovenija.

---

<sup>6</sup> Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost II.dio, <http://haw.nsk.hr/arhiva/vol5/502/39157/www.geografija.hr/clanci/679/zeljeznicom-kroz-proslost-i-sadasnjost-ii-dio.html>

### **3. STRATEGIJA RAZVOJA ŽELJEZNICA RH**

Nacionalnim programom željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine utvrđuju se planovi izgradnje nove te osuvremenjivanja i održavanja postojeće željezničke mreže, određuju se prioriteti i određuje se dinamika realizacije te visina i izvori potrebnih financijskih sredstava.

#### **3.1. Zakonodavne aktivnosti željeznica**

Od 8. listopada 1991. godine Hrvatske željeznice su samostalna željeznička uprava. Nakon što je Vlada Republike Hrvatske pristupila COTIF-u (Konvencija o međunarodnom željezničkom prijevozu), a HŽ postala aktivnom članicom Međunarodne željezničke unije (UIC) (10. lipnja 1992.god.) ostvareni su svi pravni uvjeti za uključenje u europski i međunarodni željeznički sustav.

Zakon o hrvatskim željeznicama uređuje preoblikovanje dotadašnjega javnog poduzeća HŽ- Hrvatske željeznice u društvo kapitala, sa 100% udjelom Republike Hrvatske u temeljnom kapitalu društva. Slijedom procesa sveobuhvatnog restrukturiranja željeznica na tržišnim osnovama u zemljama Europske unije, prema smjernicama i direktivama EU (posebice direktivom 440/91), ovim Zakonom se uspostavlja novi temelj za poslovanje Hrvatskih željeznica. Propisuje se odvajanje poslovnih djelatnosti prijevoza, koje Društvo treba obavljati na načelima rentabilnog poslovanja, od infrastrukture za koju Republika Hrvatska preuzima obveze podmirenja troškova održavanja, osuvremenjivanja i izgradnje. Prijelazna odredba (članak 32., stavka 1.) predviđa subvencioniranje željeznice sve dok se ne steknu uvjeti u kojima će HŽ normalno poslovati (zakonodavac je polazio od spoznaje o bitno smanjenom prijevozu zbog posljedica agresije), a Vlada Republike Hrvatske prosuđuje kada su stečeni uvjeti



za prestanak primjene rečene odredbe. Odlukom Vlade prestao se primjenjivati članak 32., stavak 1. Zakona 31. prosinca 1998.<sup>7</sup>

U razdoblju od 1991. do 1998. godine, kada je prijevoz željeznicom bio sveden na razinu manju od trećine predratnoga, isplaćena je iz državnog proračuna subvencija Hrvatskim željeznicama u protuvrijednost od oko 2.740 milijuna DEM kumulativno. Istodobno s pripremama za prelazak na financiranje željezničke infrastrukture sredstvima državnog proračuna, od 1999. godine, pokrenut je postupak za izmjene Zakona o hrvatskim željeznicama. Zakon o izmjenama i dopunama ovoga Zakona donesen je potkraj 1998. godine.

### **3.2. Prognoza željezničkog prometa u budućnosti**

Između porasta bruto domaćeg proizvoda (BDP) i cjelovitoga prometnog razvitka (mjerljivo putničkim i tonskim kilometrima, odnosno reduciranim tonskim kilometrima) izravna je veza. To je utvrđeno u zemljama zapadne Europe. Tijekom 70-ih i 80-ih godina BDP u Zapadnoj Europi imao je stopu rasta 2-3% na godinu, a u 90. godinama porast je manji, oko 2%. Ekonomije nekih zemalja Srednje i Istočne Europe, u procesu preobrazbe gospodarstvenih sustava i prelaska na tržišne uvjete bilježe pad BDP-a. U posljednjih nekoliko godina preobrazbe, gospodarstvene aktivnosti se u tim zemljama povećavaju i one bilježe porast BDP-a 5-6%. Ako se takav trend nastavi, BDP i razina prometa će se udvostručiti u idućih 12-15 godina.

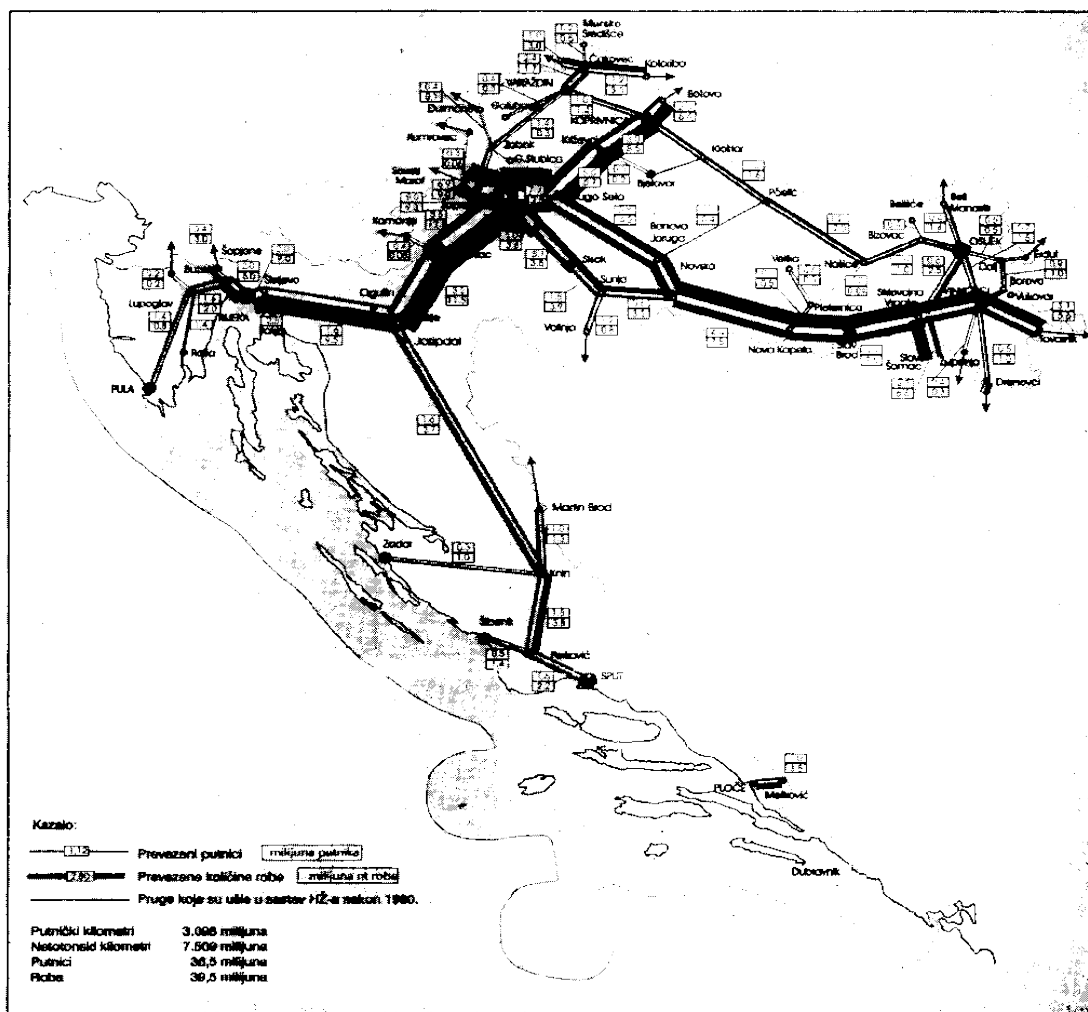
Razlika u cijenama između Istočne i Zapadne Europe i u sljedećih će nekoliko godina stvarati uvjete za povećani obujam trgovine. Doći će do decentralizacije i veće specijalizacije poslovanja, tako da će se pojedine proizvodne i skupe administrativne lokacije premještati na lokalitete koji su jeftiniji ili pak ugodniji za rad. Proizvodnju će se premještati i organizirati u područjima jeftine radne snage, osobito u područjima Istočne Europe i Azije. To će rezultirati povećanjem prometa između matičnih tvornica i dislociranih pogona.

---

<sup>7</sup> Zakon o željeznici, Narodne novine 123/2003, 30/2004, 79/2007.

U Hrvatskoj su trendovi kretanja BDP-a slični kao i u navedenim zemljama, ali su negativni trendovi pojačani zbog rata na našim prostorima. Predviđa se da bi povećanje BDP-a u Hrvatskoj u idućem razdoblju moglo biti 5-7%, tako da se njegovo udvostručenje može očekivati u idućih 10-12 godina. Sukladno tomu, i obujam prometa bi se mogao udvostručiti u navedenom razdoblju. Porast prometa mogao bi biti i veći od navedenog, jer bi se mogli uskladiti pozitivni učinci od otvaranja prometnih koridora i porast BDP-a u Hrvatskoj i zemljama u njezinu okruženju.

**Slika 1. Prognoza tokova prevezenih putnika i robe (2020. godina) na hrvatskim željeznicama**



Izvor: Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH

Prognoza u željezničkom prometu prikazuje kretanje prometa u razdoblju do 2020. Tako veliko vremensko obzorje od četvrtine stoljeća, sadržava brojne nepoznanice i neizvjesnosti pa je iznad svega bitno koje će se pretpostavke u njezinoj projekciji uvažiti. Za strategiju razvitka presudno značenje ima procjena događanja u gospodarstvu Hrvatske, a zbog njenog geoprometnog položaja isto tako je bitna i procjena promjena u njenom okruženju. Protekla ratna događanja u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini imala su za posljedicu znatan pad željezničkog teretnog prometa, na oko jednu četvrtinu, te polovinu u putničkom prometu u odnosu na prijeratni.

Prognoza potražnje za prijevozom mora uvažiti to stanje, ali i činjenicu da se s prijelazom dirigitiranog na tržišno gospodarstvo u Središnjoj i Istočnoj Europi željeznički teretni promet u posljednjim godinama dramatično smanjio, uz male naznake da bi se stanje moglo uskoro stabilizirati. Istodobno je na većini europskih željeznica zabilježen porast, premda dosta neujednačen. Od ukupne količine prognoziranog prijevoza najveći dio, više od 90%, ostvarit će se na prugama koje su djelovi europskih prometnih koridora a čine manje od 50% ukupne duljine pruga u Hrvatskoj. To su pravci:

- Koridor X – Savski Marof – Tovarnik ( Slovenija – Srbija)
- Koridor Vb – Botovo – Rijeka (Mađarska – Hrvatska)
- Koridor Vc – Beli Manastr – Ploče (Mađarska – Hrvatska)

U putničkom prometu, najveći se intenzitet putnika, veći od prijeratnog, očekuje na prugama istok-zapad, i to na dionicama od Savskog Marofa do Dugog Sela, a na ostalim dionicama tog pravca nešto slabiji, ali još uvijek znatan. Posljedica je to, uz ostalo, i povezivanja Zagreba, kao najvećega generatora prometne potražnje, s drugim većim i manjim gradovima koji su smješteni na tim prugama, a koji utječu na potražnju svih kategorija putovanja unutarnjeg prometa. U putovanjima na prugama jadranske osovine, osim uobičajenih kategorija putnika, najviše se računa s putovanjima putnika na godišnje odmore, domaćim ili stranim turistima, pogotovo iz istočnih zemalja, dakako uz uvjet povećane kvalitete prijevoza.

U teretnom prometu najveći se intenzitet očekuje na pruzi Botovo - Zagreb - Rijeka i procjenjuje se na 9,5-12,2 milijuna tona (ovisno o dionici). Također se predviđa znatno povećanje u odnosu na prijeratno razdoblje na pruzi Oštarije - Knin - Split / Šibenik - Zadar. To je povećanje na crti jadranske orijentacije Hrvatske i valorizacije „ličke” pruge koja u cijelosti prolazi teritorijem Hrvatske.

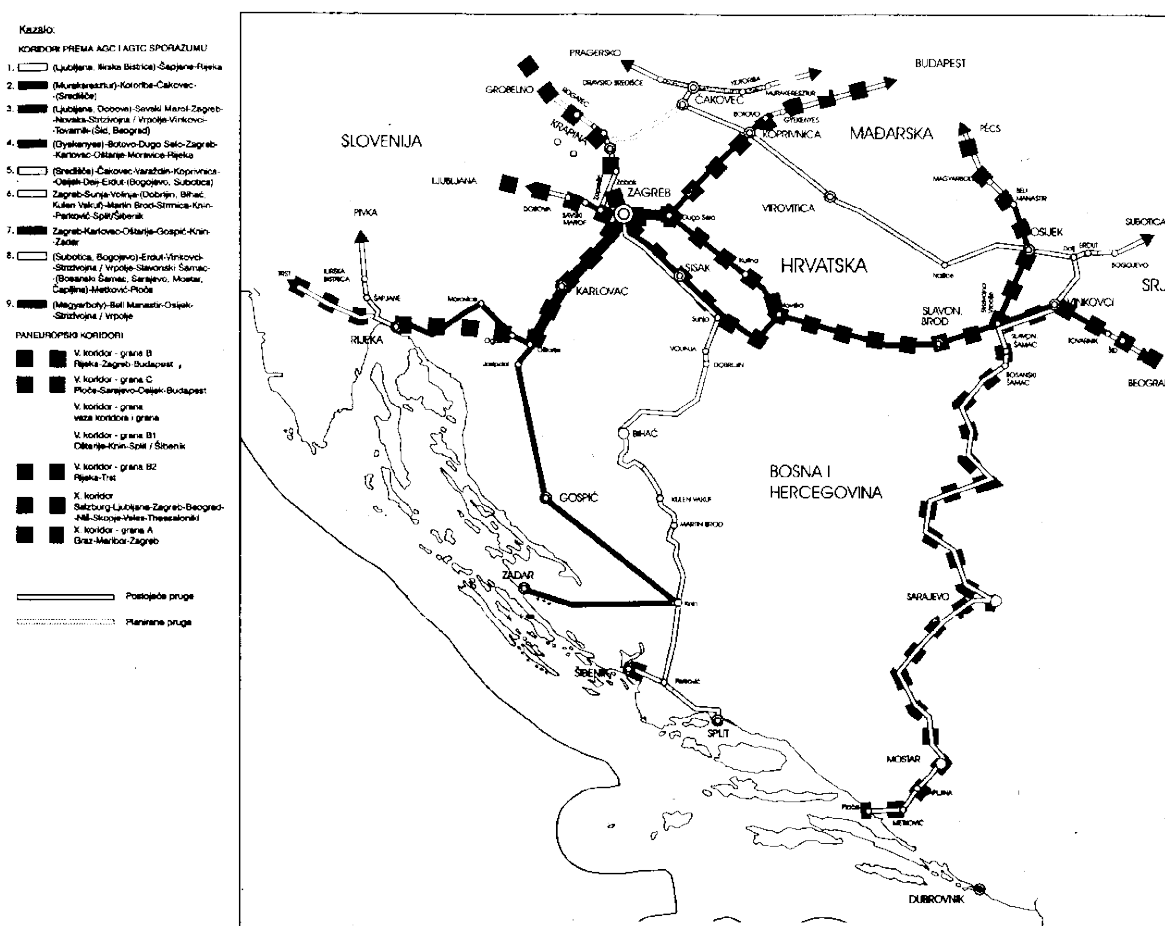
### 3.3. Osnovna mreža željezničkih pruga

Željezničko prometno povezivanje Republike Hrvatske s Europom, odvija se preko devet željezničkih pruga uključenih u europsku mrežu željezničkih pruga AGC i AGTC sporazuma (na osnovi AGC i AGTC sporazuma - European Agreement on Main International Railways Lines - Europski sporazum o glavnim međunarodnim linijama, Ženeva 1985. i European Agreement of Important International Combined Transport Lines and Related Installations - Europski sporazum o važnim međunarodnim pravima kombiniranog transporta i sličnim instalacijama, Ženeva 1991):

- 1) (Ljubljana, Ilirska Bistrica) - Šapjane - Rijeka
- 2) (Murakeresztur) - Kotoriba - Čakovec - (Središće) - Varaždin - Zagreb
- 3) (Ljubljana, Dobova) - Savski Marof - Zagreb - Novska - Strizivojna / Vrpolje - Vinkovci - Tovarnik - (Šid, Beograd)
- 4) (Gyekenyes) - Botovo - Dugo Selo - Zagreb - Karlovac - Oštarije - Moravice - Rijeka
- 5) (Središće) - Čakovec - Varaždin - Koprivnica - Osijek - Dalj - Erdut - (Bogojevo, Subotica)
- 6) Zagreb - Sunja - Volinja - (Dobrljin, Bihać, Kulen Vakuf) - Martin Brod - Strmica - Knin - Split / Šibenik / Zadar
- 7) Zagreb - Karlovac - Oštarije - Gospić - Knin - Split / Šibenik / Zadar
- 8) (Subotica, Bogojevo) - Erdut - Vinkovci - Strizivojna / Vrpolje - Slavonski Šamac - (Bosanski Šamac, Sarajevo, Mostar, Čapljina) - Metković - Ploče
- 9) (Magyarboly) - Beli Manastir - Osijek - Strizivojna / Vrpolje - Slavonski Šamac - (Bosanski Šamac - Sarajevo - Čapljina) - Metković - Ploče

Osobito je važno što najnoviji sve europski prometni koridori V i X, definirani u Helsinkiju 1998. godine, kako u željezničkom tako i u cestovnom prometu, omogućuju da se Republika Hrvatska uključi u europske prometne tokove. Oni se u velikoj mjeri podudaraju s mrežom AGC i AGTC pruga. Njihovi dijelovi ujedno su i najvažniji prometni koridori koji međusobno povezuju hrvatske prostore, središnju Hrvatsku te panonsko-podunavske s jonsko-jadranskim prostorima (slika 2).

**Slika 2. Međunarodni prometni pravci i koridori željezničkog prometa u RH**



Izvor: Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH

### 3.4. Mreža pruga velike učinkovitosti

Pruge velike učinkovitosti su dvokolosiječne elektrificirane pruge, opremljene suvremenim sustavom osiguranja i telekomunikacija, namijenjene za mješoviti (putnički i teretni) promet, a predviđene su za promet vlakova brzine do 160 km/h. Takve pruge čine okosnicu željezničke mreže pruga u Europi i svijetu. One pružaju visoku razinu usluge u putničkom i teretnom prometu (omogućuju veliku propusnost pruga, najveće brzine vlakova 160 km/h i promet teških teretnih vlakova). Potreba za gradnjom dvokolosiječnih pruga na transeuropskim pravcima ističe se zbog toga što dvokolosiječne pruge u osnovi imaju četiri i više puta veću propusnu moć nego jednokolosiječne. Promet na dvokolosiječnoj pruzi se, i pri poremećaju, vrlo brzo može normalizirati i vratiti u redovito stanje. Na taj način vlakovi u putničkom prometu voze bez zakašnjenja (ili je ono minimalno). U teretnom prometu moguće je osigurati točan promet teretnih vlakova.

Dok su ceste vrlo često zagušene u blizini velikih gradova i za vrijeme vršnih opterećenja, a promet kamiona u gradovima vrlo je otežan, zahvaljujući velikoj propusnoj moći, voznom redu i dostupnosti na svako mjesto gdje je kolosijek, željeznica može dostavljati robu uvijek u unaprijed određeno vrijeme. Tu značajku u mnogo situacija koristi i gospodarstvo na zapadu koje poslovanje temelji na minimalnim zalihama i planira dostavu sirovina i materijala točno u određenom vremenu. Na taj način znatno se smanjuju troškovi poslovanja i povećava obrtaj kapitala, koji bi inače bio zamrznut u zalihama.

Razvojnu fazu stvaranja mreže pruga velike učinkovitosti prošle su i ostale razvijenije države, izgradnjom novih i osposobljavanjem već izgrađenih dvokolosiječnih pruga te izgradnjom drugoga kolosijeka uz postojeće vrlo opterećene jednokolosiječne pruge. Tu razvojnu fazu će proći i Hrvatske željeznice, gdje jednokolosiječne pruge čine 90,9% ukupne duljine njihovih pruga. Uz manje zahvate na trasi jednokolosiječne pruge mogu se prilagoditi za brzine 160 km/h i uz njih se može izgraditi drugi kolosijek, pa pruga može poprimiti značajke pruge velike učinkovitosti. To se prije svega odnosi na prugu Botovo - Rijeka (naročito na dijelu od Botova do Karlovca).

Za dijelove jednokolosiječnih pruga s velikim prometom, koje imaju vrlo nepovoljne elemente, treba odlučiti je li oportuno prići ispravku trase pruge i izgradnji drugoga kolosijeka ili izgradnji dijela nove trase pruge. Tu se u prvom redu misli na pruge prema Rijeci i Splitu. Ukoliko se mjerama poboljšanja elemenata pruge ne mogu postići zadovoljavajući rezultati, treba graditi novu prugu. Na tako građevinski uređenim prugama moguće je u putničkom prometu ostvariti veće brzine (20-30%), koristeći novi naraštaj motornih vlakova s nagibnom tehnikom. Imajući sve to na umu, osnovnu mrežu naših pruga, koje su svrstane u mrežu paneuropskih koridora, potrebno je dograditi i modernizirati u pruge velike učinkovitosti.

Na Hrvatskim željeznicama se povećanju brzina pridavala znatna pozornost. U razdoblju do 1991. godine (do izbivanja rata na ovim područjima) HŽ su uložile znatna sredstva u prugu u posavskom koridoru (drž. granica sa Slovenijom - Zagreb - Vinkovci, - drž. granica sa SRJ u duljini 316,5/ 329 km). Pruga je modernizirana i na većem dijelu dvokolosiječne pruge (duljine 210 km), eksploatirana brzinom 160 km/h (najviše u tadašnjoj SFRJ), a na jednokolosiječnom dijelu postizala se brzina 140 km/h (ta pruga se nalazi na X paneuropskom koridoru). Na jednom dijelu jednokolosiječne pruge Botovo-Zagreb- Rijeka (pruga se nalazi na V paneuropskom koridoru) postižu se najveće brzine 135 km/ h.

U posljednjih deset godina uvode se u eksploataciju vlakovi s nagibnom tehnikom. Oni su u redovitoj eksploataciji u Njemačkoj, Italiji, Švedskoj, Španjolskoj, Finskoj, Švicarskoj, a pripreme za uvođenje u promet tih vlakova obavljene su u Norveškoj, Nizozemskoj, Danskoj, Češkoj, Poljskoj, Sloveniji. Uporaba vlakova s nagibnom tehnikom zamišljena je kao mogućnost znatnog povećanja razine usluga na postojećim prugama i kao prijelazna faza od postojeće mreže pruga prema mreži pruga velikih brzina. Zamišljeno je da se taj „skok” u kvaliteti usluge (brzini i udobnosti prijevoza) ostvari pretežito ulaganjem u prijevozna sredstva (vlakove s nagibnim sandukom) uz određena ulaganja u poboljšanje sustava osiguranja, te da se pritom izbjegnu velika ulaganja u znatnije izmjene parametara trasa postojećih pruga ili u izgradnju novih pruga u sadašnjem trenutku. Važno je napomenuti, da se pri uvođenju nagibne tehnike mogu u velikoj mjeri koristiti domaći resursi jer se vlakovi s nagibnom tehnikom obično rade u

kooperaciji s domaćom industrijom (domaća komponenta može biti 30-70%, ovisno o mogućnostima domaće industrije).

U Hrvatskoj je 1996. godine, na dionici elektrificirane pruge Rijeka- Moravice, obavljena pokusna vožnja elektromotornim vlakom s nagibnom tehnikom talijanske proizvodnje uz mjerenja utjecaja vlaka na kolosijek. Probna mjerenja planiraju se i na pruzi od Oštarija prema Splitu (300 km), koja nije elektrificirana (dizelska vuča vlakova). Radi ostvarenja te namjere obavljani su kontakti s predstavnicima proizvođača vlakova s nagibnom tehnikom u cilju osiguranja dizelske motorne garniture koja bi bila opremljena mjernim uređajima i posadom stručnjaka koji bi obavili mjerenja.

#### *3.4.1. Mreža ostalih pruga*

Mrežu ostalih pruga u biti čine uglavnom pruge koje su danas kategorizirane kao ostale pruge prvog i drugog reda. Njihova ukupna duljina iznosi oko 43% duljine cijele mreže HŽ-a. Na tim prugama je promet manjeg intenziteta, razina usluge niska, a pokrivenost troškova prihodima u većini slučajeva je ispod 50% pa se one nazivaju i „pruge s malim radom”. Za obavljanje prometa na tim prugama moraju se iz cjelokupnog poslovanja HŽ-a izdvajati znatna sredstva. S druge strane, da bi se razina usluga na tim prugama poboljšala, često su potrebna velika ulaganja. Poslovanje željeznice sada je vrlo otežano. Ukupni prihodi na željeznici pokrivaju jedva polovinu troškova poslovanja, a ostatak se namiruje iz proračuna RH. U takvim uvjetima svako ulaganje je otežano, pa troškovi pruga s malim radom to još potenciraju.

Smanjenje troškova poslovanja jedna je od osnovnih mjera u racionalizaciji poslovanja te Hrvatske željeznice prvenstveno moraju primjenjivati mjere smanjenja troškova na prugama s malim radom. Pritom se nastoji da pruge ostanu u eksploataciji, a da se uz to ponude rješenja koja će omogućiti mnogo racionalnije poslovanje. U tom kontekstu intenzivno se izučavaju ekonomični sustavi upravljanja prometom koji koriste veze preko radiouređaja. Takvi sustavi rabe se u nekim europskim zemljama (Austrija, Švedska, Engleska, Njemačka i dr) i dali su vrlo dobre rezultate. Uz zadovoljavajuću



sigurnost, omogućili su smanjenje osoblja na prugama i do 80%. Također se izučavaju i pojedine organizacijske mjere koje bi trebale rezultirati smanjenjem troškova.

U smislu njihova tehničko-eksploatacijskog osposobljavanja racionalno je i ekonomično ugrađivati rabljeni materijal koji ostaje nakon remonta magistralnih pruga. To se činilo u ranijim razdobljima, međutim sada, zbog bitnog smanjenja remonta na magistralnim prugama, nema odgovarajućih količina i kvalitete takvog materijala. S obzirom na duljinu, ostale pruge predstavljaju važan prometni potencijal. Budući da je većina njih u blizini većih gradova, mogu se upotrijebiti u sustavu prigradskog prometa.

Također, uz znatno smanjenje troškova, mogu uspješno poslovati. Jedno od mogućih rješenja problema poslovanja na tim prugama je privatizacija pruga, davanje pruga u koncesiju ili njihova prodaja. U posljednje vrijeme bilo je više upita zainteresiranih za mogućnosti privatizacije, ali HŽ nije mogao dati odgovore jer postojeće zakonodavstvo ne regulira to područje. S obzirom na to da se te mjere uvelike provode u europskim zemljama i u svijetu, potrebno ih je što prije zakonski regulirati, temeljem iskustva zemalja u kojima se one primjenjuju.<sup>8</sup>

### *3.4.2. Prioriteti i etape u razvitku mreže željezničkih pruga*

Prioriteti izgradnje na mreži željezničkih pruga u Hrvatskoj utvrđeni su na osnovi više kriterija: obujma prometa, uključenja u mrežu paneuropskih koridora, jadranske orijentacije Hrvatske, strateških odrednica iz studija prostornog razvitka Hrvatske, razvitka europskih pruga koje zahtijevaju AGC i AGTC sporazumi, te TER (Trans European Railway project) i ostalih projekata, potrebe usuglašavanja postojećeg stanja pruga HŽ-a s odredbama zakona, globalnih marketinških zahtjeva i tehničkih norma koje ostvaruju konkurentne prometne grane (naročito cestovni promet), potrebe

---

<sup>8</sup> Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1999\\_12\\_139\\_2130.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1999_12_139_2130.html) 17.2.2017.

osuvremenjivanja postojeće mreže pruga i zamjene postojećih zastarjelih sustava na željeznici i dr.<sup>9</sup>

### **3.5. Uključenje Hrvatskih željeznica u mrežu željeznica Europske unije**

Uključenje Hrvatskih željeznica u mrežu željeznica EU treba se ostvariti na dva osnovna područja. Prvo je normativno područje; Hrvatska treba stvoriti zakonske i normativne uvjete za uključenje u EU. U svojim zakonima treba usvojiti minimum uvjeta koje predlaže EU. Ujednačavanje uvjeta poslovanja na željeznicama Europe naziva se interoperabilnost i njome se želi osigurati transparentno poslovanje svih željeznica u Europi na bliskim zakonskim osnovama. Drugo područje je tehničko područje (infrastruktura, prijevozna sredstva i organizacija prometa), nazvano harmonizacija. Ona podrazumijeva ujednačivanje tehničkih parametara pruga i vozila, a s ciljem mogućnosti uporabe prijevoznih sredstava u cijeloj Europi, bez obzira na državne granice.

Da bi se moglo krenuti smjerom europskih integracija i restrukturiranja željeznica EU, potrebno je za to ispuniti uvjete. Minimum uvjeta, koje je EU odredila za buduće članice na području željeznice, jest usvajanje odrednica iz smjernica EU 440/91 i 18/95, 19/95 u matičnim zakonima zemalja kandidata za EU. Hrvatska je Zakonom o hrvatskim željeznicama iz 1994. godine te izmjenama i dopunama Zakona o hrvatskim željeznicama iz 1998. udovoljila dijelu zahtjeva iz smjernica 440/91, i to odvajanjem infrastrukture od prijevoza, kao i djelomično smjernica EU-a 18. i 19. iz 1995. godine.

Osnovne odrednice smjernice 440/91 EEC-a (Europskoga gospodarstvenog vijeća) jesu:

1. Uspostavljanje neovisnosti upravnih struktura pojedinih djelatnosti u području željezničkog prometa (jamčenje neovisnosti upravljanja željezničkim poduzećem, tj. zajamčena neovisnost uprave željezničkog poduzeća).

---

8 Stratediija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, [http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija\\_prometnog\\_razvoja\\_VRH%201-studeni.pdf](http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija_prometnog_razvoja_VRH%201-studeni.pdf) 13.1. 2017.

2. Razdvajanje upravljanja željezničkom infrastrukturom i eksploatacijom prometnih usluga u željezničkim poduzećima (razdvajanjem knjigovodstvenih računa za prijevozne i infrastrukturne djelatnosti i zabranom prelijevanja sredstava iz jedne u drugu djelatnost, dok je organizacijsko i institucionalno razdvajanje fakultativno, tj. nije obvezno i nužno, bar ne u prvo vrijeme pretvorbe poduzeća).
3. Poboljšanje financijskog položaja pojedinih željezničkih poduzeća (ozdravljenje njihove financijske strukture).
4. Jamstvo slobodnog pristupa željezničkoj infrastrukturi prema pravičnim uvjetima i bez diskriminacije (međunarodnim grupacijama željezničkih poduzeća, kao i željezničkim poduzećima koja daju prometne usluge u prekograničnom kombiniranom teretnom prometu).

Realizacijom navedenih smjernica EU, brigu o infrastrukturi trebala bi u početku preuzeti država, a željeznički prijevoznici trebali bi poslovati prema tržišnim uvjetima. Njima bi pod ravnopravnim uvjetima trebao biti omogućen pristup infrastrukturi. Oni bi na tržištu zakupili trase vlakova, koje bi prodavao operater infrastrukturom. Operater infrastrukturom (u početku to bi bila državna tvrtka, a kasnije se predviđa privatizacija i u tom sektoru) trebao bi skrbiti o pruži na način da njegov proizvod (trasa vlaka) bude konkurentan na tržištu. To podrazumijeva da vlak koji putuje tom trasom treba imati potrebnu brzinu, točnost i sigurnost prometovanja. Konkurencije će biti između prometnih grana (npr. cesta- željeznica) i unutar same prometne grane (npr. različiti operateri željezničkom infrastrukturom u jednoj državi ili u različitim državama na konkurentnim koridorima). Cijena najma trase vlaka trebala bi biti takva da pokrije poslovanje i troškove operatera infrastrukture. S druge strane, cijena usluge željezničkog prijevoznika verificirala bi se na tržištu, u utakmici s konkurentima u svojoj i ostalim granama prijevoza. Tako bi se stvorio krug međuzavisnosti u kojem bi tržište bilo regulator. <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Vlada RH, Zagreb, Listopad 2014. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine

## **4. STRATEGIJA RAZVOJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA RH ZA RAZDOBLJE DO 2030. GODINE**

Vlada Republike Hrvatske prihvatila je 30. listopada 2014. godine Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske (2014.-2030.), čime su osigurani svi preduvjeti kako bi Nacionalni program za željezničku infrastrukturu bio donesen u skladu s važećom strategijom. Ključni kriterij pri izradi Nacionalnog programa željezničke infrastrukture Republike Hrvatske je održavanje, odnosno unaprjeđenje učinkovitosti željezničkog sustava u funkciji povećanja zadovoljstva krajnjih korisnika. Razvoj prometne infrastrukture u Republici Hrvatskoj smatra se izuzetno važnim za ekonomski i socijalni rast kao i za međunarodnu povezanost. Prometna infrastruktura je instrument regionalnog razvoja koji pokreće razmjenu dobara te bolju pristupačnost svim ekonomskim, zdravstvenim, turističkim i ostalim sadržajima.

Na teritoriju Republike Hrvatske međunarodni koridori u smislu željezničke mreže definirani su Odlukom o razvrstavanju željezničkih pruga (NN br. 03/14):

- RH1. TEN-T osnovna i sveobuhvatna mreža (Paneuropski koridor X), Salzburg – Solun,
- RH2. TEN-T Mediteranski koridor (Paneuropski koridor Vb), Budimpešta – Rijeka te
- RH3. TEN-T sveobuhvatna mreža (Paneuropski koridor Vc), Budimpešta – Ploče.

Glavne (koridorske) željezničke pruge odgovaraju osnovnoj mreži putničkog i teretnog prometa, a druge međunarodne linije pripadaju sveobuhvatnoj mreži. Osnovna mreža očekuje se da će biti uspostavljena najkasnije do 2030. godine dok sveobuhvatna mreža bi trebala biti uspostavljena do 2050. godine.

**Slika 3. Osnovna i sveobuhvatna mreža: željeznice (putnici)**



Izvor: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)

Kartografski prikazi u Strategiji informativne su prirode i služe isključivo za potrebe ovog dokumenta.

**Slika 4. Osnovna i sveobuhvatna: željeznice (teret)**



Izvor: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)

Dobro razvijena željeznička mreža u Zagrebu i drugim gradovima smatra se kao prednost jer omogućava uključivanje željeznice u gradski prometni sustav. Zbog posebne morfologije hrvatskog teritorija, visokog stupnja dovršenosti mreže autocesta te postojanja nekoliko međunarodnih zračnih luka, ovaj prometni sustav teško može konkurirati drugim oblicima kao što su cestovni i/ili zračni promet. Jednako tako, komplicirane geomorfološke karakteristike obale tehnički otežavaju i čine neisplativim povezivanje Jadrana s unutrašnjošću. Cilj ove Strategije je odrediti smjernice (postavljanjem ciljeva i mjera za ostvarenje tih ciljeva) zahvaljujući kojem će željeznički promet biti jednako konkurentan drugim vidovima prometa.

Hrvatska mreža željeznica obuhvaća 2.604 kilometra i predstavlja dobar omjer kilometara i stanovništva zemlje (1.556 osoba po kilometru), u čemu je Republika Hrvatska u rangu sa zemljama poput Švicarske, a naprednija npr. od Češke ili Mađarske. Međutim, 90% željezničke mreže čine jednokolosječne pruge, a samo 36% je elektrificirano. Gotovo 55% mreže odnosi se na željezničke linije važne za međunarodni promet.

Od ukupnih 2.604 km samo 5,4% postiže brzine između 141 i 160 km/h, 17% postiže maksimalnu brzinu iznad 100 km/h a 37,5% maksimalnu brzinu ispod 60 km/h. Niske brzine, problem udaljenosti između stajališta te zastarjela prometna kontrola i signalizacijski sustav, imaju izravan utjecaj na prometni kapacitet linija te konkurentnost željeznice kao prometnog podsustava. Brzinama kakvima se trenutno prometuje na željezničkoj mreži, do Zagreba se željeznicom može stići jednodnevnim povratnim putovanjem iz samo manjeg dijela zemlje što ukazuje da željeznički vid prometa nije konkurentan drugim vidovima, osobito za ovakva putovanja. Mogućnost rasta prometa na regionalnim i lokalnim linijama jasno je ograničena njihovim kapacitetom.

Teretni promet ima jasnu međunarodnu komponentu jer povezuje jadranske luke s kontinentom. Sve luke povezane su željezničkom mrežom koje je u lošem infrastrukturu stanju. Luka Ploče nema izravnu povezanost sa željezničkom mrežom Republike Hrvatske već je s njom povezana preko Bosne i Hercegovine. Željeznički teretni promet uglavnom je tranzitni s obzirom da luke na Jadranskom moru služe kao ulazna točka za međunarodni teretni promet prema srednjeeuropskim tržištima. Kako bi

se povećao intermodalni pomorsko-željeznički promet potrebno je razviti mrežu logističkih intermodalnih platformi, s time da se te platforme izgrade u lukama i u glavnim potrošačkim središtima. Isto je potrebno i zbog uključivanja ishodišta opskrbnih lanaca u hrvatske luke koje konkuriraju drugim lukama na ovom području.

Iako je dobro razvijena mreža autocesta svakako prednost prometnog sektora u Republici Hrvatskoj, kad se govori o željezničkom sektoru, ona se mora smatrati slabošću zbog dodatne otežane konkurentnosti između ova dva vida prometa.<sup>11</sup>

Ulazak Republike Hrvatske u Schengenski prostor omogućit će otvaranje novih poslovnih prilika s okolnim zemljama članicama EU, ali istodobno može otežati poslovanje sa susjednim zemljama nečlanicama, koje nisu u sustavu Schengena. U smislu društava HŽ Putnički prijevoz d.o.o. i HŽ Cargo d.o.o, iste je potrebno osposobiti na svim razinama za dolazak konkurencije. HŽ d.o.o kao upravitelj infrastrukture i Republika Hrvatska kao vlasnik infrastrukture trebaju povećati napore za modernizacijom cjelokupne željezničke mreže. Potrebna je uska suradnja sa svim dionicima, posebice Ministarstvom unutarnjih poslova i Ministarstvom financija s ciljem otklanjanja uskih grla na graničnim prijelazima.

Glavni prioriteti sektora željezničkog prometa usredotočeni su na:

- modernizaciju preostalih dijelova linija TEN-T mreže u skladu s njihovom funkcionalnošću,
- analizu mogućnosti povećanja upotrebe željeznica za putnike u Zagrebu i Rijeci i provedbe mjera definiranih u ovoj Strategiji,
- povećanje održivosti mreže željezničkih pruga reorganizacijom sektora, unapređenjem učinkovitosti održavanja, smanjenjem utjecaja na okoliš i uvođenjem mjera za povećanje sigurnosti i interoperabilnosti željezničkih pruga;
- te
- modernizaciju lokalnih i regionalnih pruga u cilju stvaranja preduvjeta za razvoj integriranog javnog prijevoza.

---

<sup>11</sup> Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, [http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija\\_prometnog\\_razvoja\\_VRH%201-studeni.pdf](http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija_prometnog_razvoja_VRH%201-studeni.pdf)

## 5. PREDNOST ŽELJEZNICE U RAZVOJU PROMETA

Ponekad se željeznica smatra neprivačnim načinom prijevoza i to posebno za teretni prijevoz, ali primjeri u nekim državama Europske Unije pokazuju da željeznica može ponuditi kvalitetnu uslugu. Koristi dva izvora pogonske energije, dizelsko gorivo kao derivat nafte i električnu energiju. Upravo joj korištenje električne energije otvara mogućnost iskorištenja široke lepeze primarnih izvora. Svakako je prednost željezničkog prijevoza da se struja za pogon može proizvesti gotovo iz svakog primarnog izvora i to ne samo konvencionalnog već i alternativnog.

Kako bi se osigurala konkurentnost željeznice u prijevozu robe nužno je riješiti strukturne promjene kako bi ona mogla preuzeti veći dio teretnog prijevoza na srednje i velike udaljenosti. U ostvarenju tog cilja nužna su značajna ulaganja u proširenje i modernizaciju kapaciteta željezničke mreže te postepeno uvođenje modernog voznog parka. Planiranje i projektiranje novih željezničkih pruga treba zasnovati na održivom razvoju. Jedan od najvažnijih uvjeta u izgradnji nove željezničke pruge je reljef terena koji uvelike određuje tehničke karakteristike željezničkih pruga. Moderne lokomotive grade se za nagib do 17 ‰, a gradnja pruga preko te granice predstavlja energetski rasipan i neekonomičan projekt.

Racionalnom upotrebom energetskih resursa u željezničkom prometu može se doći do sljedećeg:

- Postojeća željeznička infrastruktura izgrađena je prije 150 godina i ne dopušta velike uštede u energiji. Modernizacija željezničke infrastrukture je glavni preduvjet za uštedu energenata i nesmetan željeznički promet. Dizajniranje svake nove željezničke pruge treba analizirati s aspekta potrošnje energije.
- Upravljanje prometom treba pružiti optimalnu potrošnju energije u tehnološkim procesima na postojećoj željezničkoj infrastrukturi. Svako kočenje i ubrzanje vlaka, zbog pogrešne odluke troši resurse.
- Masa vlaka i vrsta lokomotive također ovise o željezničkom prijevozniku. Prijevoznik treba educirati svoje vlakovođe za poboljšanje vožnje s aspekta



potrošnje energije. Oko 10% energije može se uštediti u energetski učinkovitoj vožnji vlaka. Modernizacija voznog parka, jedan je od glavnih uvjeta za uštedu energenata.

Djelotvornost u području organizacije željezničkog prometa putnika najbolje se može postići efikasnijom organizacijom prijevoza u urbanim sredinama. Prelaskom sa upotrebe cestovnih vozila na željeznicu mogu se ostvariti goleme uštede u potrošnji resursa kao i smanjenje negativnog utjecaja na okoliš. Masovni putnički prijevoz u velikim gradovima organiziran je najčešće u obliku tračničkoga površinskog prijevoza (tramvaja) ili u obliku neovisnih sustava (brze gradske željeznice i metro).

Stoga, brza gradska željeznica predstavlja željeznicu s električnom vučom koja je prilagođena za masovni prijevoz putnika sa širih gradskih područja do gradskih središta. Takav prijevozni sustav uglavnom se razvija po trasama postojećih željezničkih pruga. Prijevozna mogućnost brze gradske željeznice može biti 50.000 putnika u jednom satu, u jednom smjeru.

Sa razvojem željezničkog prometa moguće je izbjeći prenapučenost velikih gradova automobilima. Željezničke pruge presijecaju gradske prostore, ali u puno manjem obujmu od cestovnih prometnica. Pruga sa dva kolosjeka zauzima deset puta manje prostora od autoceste istog kapaciteta. Oko prigradskih stajališta postojećih željezničkih pruga treba stimulirati širenje grada i urbanizaciju. Da bi se postigli odgovarajući efekti u prometu nužno je da željeznički prijevoz bude privlačan (velika učestalost prijevoza, udobnost, pouzdanost i brzina). Odlučujući faktor pri odabiru prijevoznog sredstva je vrijeme putovanja pa je u budućnosti neophodno da se javni gradski prijevoz čim više približi mjestu stanovanja. Favoriziranje željezničkog prijevoznog sustava u odnosu na osobne automobile pozitivno bi utjecalo na redukciju potrošnje energentskih resursa a time i na manje zagađenje okoliša.

Također kao prednosti možemo navesti i zaštitu okoliša koja je od temeljnih odrednica strategije razvitka većine zemalja u svijetu. Željeznica kao sustav manje zagađuje okoliš od ostalih prometnih grana. Znanstvena istraživanja na tom području dokazala su da preko 90% zagađenja i negativnih utjecaja na okoliš, koja proizlaze iz

prometa, otpada na cestovni promet. Europska unija u novoj prometnoj politici planira eksterne troškove prometa (koji imaju negativni utjecaj na okoliš), prebaciti na grane prometa koje te troškove uzrokuju. To će rezultirati usmjeravanjem znatnih sredstava na grane koje na okoliš utječu s manjim stupnjem zagađenja, a u praksi će znatna dodatna sredstva biti usmjerena za razvitak željeznice.

Prema analizama koje su obavljene u studiji koja je rađena za potrebe EU (INFRAS/IWW-2000.), ustanovljeno je da se ukupni eksterni troškovi, u 17 zemalja EU koje su razmatrane u studiji, kreću od 7,8 do 9,7 BDP-a. Struktura eksternih troškova je pokazala da samo 2% otpada na željeznički promet. Ekološki održivi transport, EST (Environmentally Sustainable Transport), je metoda projektiranja budućih kapaciteta infrastrukture u prometu, koja želi usuglasiti te kapacitete s potrebama, u cilju što manjega negativnog utjecaja na okoliš. Osnovni principi i mjere za realizaciju EST-a su:

- razdjeljivanje ekonomskog rasta i potražnje za prijevozom te povezanih utjecaja na okoliš;
- zadovoljavanje potražnje za prijevozom pomoću promjena u modelima korištenja i mobilnosti kopnenog prometa, kao i modelima proizvodnje i potrošnje, učinkovitije korištenje vozila i infrastrukture te proširenje uporabe informatičke tehnologije;
- značajan pomak putničkog prijevoza prema nemotoriziranim oblicima prijevoza za kraće udaljenosti te prema putničkom i javnom prijevozu koji se temelji na željeznici;
- usmjeravanje ulaganja u željeznički prijevoz i infrastrukturu, kako bi se potaknuo pozitivan razvoj željezničke tehnologije, rada željeznice i upravljanja željeznicom te poboljšala logistika s većom djelotvornošću.<sup>12</sup>

Prema analizama utjecaja prometnih grana na okoliš, željeznica je ocijenjena kao prometna grana koja najmanje nepovoljno utječe na okoliš. Osim toga, željeznica kao sustav pruža potencijalne mogućnosti preuzimanja novoga dodatnog prijevoza koji će se javiti u budućnosti i tako rasteretiti cestovni promet, naročito u vršnim razdobljima i

---

<sup>12</sup> ("Narodne novine", broj 31/08)

multimodalnom prijevozu u kojem sudjeluje pomorski promet unutarnjim plovnim putovima i cestovni promet u funkciji distribucije.

## 6. ZAKLJUČAK

Iz svega navedenog možemo zaključiti da su prednosti željezničkog prometa ogromne, te da je on nekada igrao ključnu ulogu u cjelokupnom prometu i prijevozu, kako robe, tako i ljudi. U prošlosti je bez željeznica, život bio nezamisliv. Pored njegove ekološke strane, od svih ostalih vrsta prometa, najmanje šteti okolišu i prirodnoj sredini, uz to je i ekonomičan.

Najznačajnije prednosti željezničkog prometa su da je to danas čisti oblik prometa koji koristi električnu energiju, te da u jedan vlak može stati od 50 do 60 puta više tereta nego na kamion. Zbog sve veće zagušenosti prometnica s jedne strane te odredbi sporazuma u Maastrichtu i Rimu, javila se potreba za stvaranjem jednog jedinstvenog europskog željezničkog sustava. Iz tog razloga je revitalizacija željeznice nužna te je nužno stvoriti efikasan i konkurentan željeznički sustav. Da bi se to postiglo ulažu se velika sredstva, tako je 2001. godine iz državnih sredstava zemalja članica EU ukupno uloženo 40 mld € u željeznički promet.

Da bi se stvorio i nastao jedinstveni europski željeznički sustav bilo je potrebno donijeti određene pravne regulative. Donesene su regulative o otvaranju tržišta za prijevoz putnika i roba, o interoperabilnost vlakova velikih brzina i običnih vlakova, o uvjetima izdvajanja financijskih sredstava od strane države, o pristupu mreži itd.

Države, članice EU danas shvaćaju da najveće ograničenje željeznice predstavlja nedostatak harmonizacije mreža i sustava zbog čega se troši vrijeme, povećavaju troškovi i smanjuje konkurentnost. Krajnji cilj je smanjenje zagušenja i zakrčenosti na europskim cestama, stvaranje sigurne, integrirane i konkurentne željeznice te stvaranje pravno i tehnički integriranog europskog željezničkog područja.

Pored prednosti, razmatramo i nedostatke željeznica, koje su neznatne. Glavni i najveći razlog za pad prometa je nekonkurentnost željeznice u odnosu na cestovni promet. Željeznički promet ne omogućuje dopremu od vrata do vrata, česta su kašnjenja uslijed korištenja zajedničkih prometnih pravaca za putnički i teretni promet, dulje trajanje prijevoza zbog zadržavanja na granicama. Sve to ne zadovoljava velika poduzeća kod

kjih je preciznost u vremenu nužna. Daljnji, također veliki problemi su i nedostatak izravnog nadzora nad vlakovima od strane kompanija, nekompletne kompjuterske mreže, različita širina kolosjeka, nekompatibilni nacionalni zakoni. Općenito nedostaje međunarodna tehnička regulacija što je nužno da bi se stvorilo integrirano željezničko područje.

Željeznice u Hrvatskoj dobivaju sve veću podršku u razvojnim planovima. Da bi se udovoljilo novim prometnim potrebama, potrebno je prilagoditi kapacitete željezničke infrastrukture. To će biti moguće u duljem vremenskom razdoblju od nekoliko višegodišnjih planova. U radu se daje prijedlog i logični slijed potrebnih ulaganja u željezničku infrastrukturu. Izvori financiranja za tako velika ulaganja bit će u hrvatskom proračunu, pristupnim i kohezijskim fondovima EU, a također treba stvoriti povoljne preduvjete kako bi se u razvoj željezničke infrastrukture uključio i privatni kapital kroz razne modele (Javno-privatno partnerstvo, koncesije i dr).

Upotreba željezničkog prometa je neizbježna i potrebno joj je mnogo više pažnje posvetiti, te ulagati u njeno proširenje i rekonstrukciju.

## LITERATURA

1. BAUČIĆ, R. (1983.) *Kolodvori*. Zagreb: Građevinski fakultet.
2. BOGOVIĆ, B. (1983.) *Marketing kao instrument integracijskih veza u prometu*. Zagreb: Studij prometnih znanosti.
3. BOGOVIĆ, B. (1987.) *Organizacija Željezničkog prometa*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
4. BOGOVIĆ, B. (1988.) *Tehnologija prijevoza robe u željezničkom prometu*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
5. BOGOVIĆ, B., Dragić, Z. (1978.) *Mogućnost suradnje organizacije željezničkog, cestovnog i riječnog prometa*. Zagreb: Institut prometnih znanosti.
6. BOGOVIĆ, B., Radačić, Ž., Perak, M. (1984.) *Ekonomika prometnog sistema*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
7. BOŽIČEVIĆ, J. (1985.) *Infrastruktura željezničkog prometa II*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
8. CRLJENKO, I. (2005.) *Željeznički promet u prometnom sustavu Hrvatske - osvrt na stanje krajem 1990-ih*. Zagreb: Leksikografski zavod „Miroslav Krleža”.
9. ČABRIJAN, M. (1964.) *Željeznice I*. Zagreb: Građevinski fakultet.
10. ILIĆ, M. (2002.) *Željeznički putnički promet Središnje Hrvatske*. Hrvatski geografski glasnik, 62, 67-80.
11. JAKOVČIĆ, M. (2004.) *Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost, 1. dio*. [www.geografija.hr](http://www.geografija.hr), 22. 2. 2017.
12. MIKULIČ, J., STIPETIČ, A. (1999.) *Željezničke pružne građevine*. Zagreb: Institut građevinarstva Hrvatske.
13. NJEGAČ, D. (1993.) *Promet i razvoj agrarnih krajeva: primjer Hrvatskog zagorja*. Geografski glasnik. 55, 219-226.
14. PAĐEN, J. (1986.) *Osnove prometnog planiranja*. Zagreb: Informator.
15. PAĐEN, J. (1996.) *Prometna politika*. Zagreb: Ekonomski institut I Informator.
16. SIĆ, M. (1992.) *Zagreb kao središte međugradskog željezničkog (intercity) prometa*. Geografski glasnik. 54, 151-164.

17. SIĆ, M. (1997.) *Promet, željeznički i Promet, cestovni*. Atlas Europe. 166-174, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.
18. STIPETIČ, A. (1995.) *Željeznički kolodvori*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
19. STIPETIČ, A. (1999.) *Infrastruktura željezničkoga prometa*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.

#### Internet izvori:

20. Hrvatsko geografsko društvo, [www.geografija.hr](http://www.geografija.hr) 20.1. 2017.
21. "Narodne novine", broj 31/08: <http://www.propisi.hr/print.php?id=7830> 8.1.2017.
22. Povijest prve pruge, <http://www.szz.hr/wp-content/uploads/2012/04/povijest-prve-pruge.pdf> 20.1.2017.
23. Stotinu i pedeset godina željeznice u Hrvatskoj, <http://www.vlakovi.hr/?p=622> 30.3. 2017.
24. Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1999\\_12\\_139\\_2130.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1999_12_139_2130.html) 17.2.2017.
25. Vlada RH, Zagreb, Listopad 2014. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine: [http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija\\_prometnog\\_razvoja\\_VRH%201-studeni.pdf](http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija_prometnog_razvoja_VRH%201-studeni.pdf) 13.1. 2017.
26. Željeznicom kroz povijest i sadašnjost I.dio, <http://haw.nsk.hr/arhiva/vol5/502/39157/www.geografija.hr/clanci/495/zeljeznico-m-kroz-proslost-i-sadasnjost-i-dio.html> 5.3.2017.
27. Željeznicom kroz prošlost i sadašnjost II.dio <http://haw.nsk.hr/arhiva/vol5/502/39157/www.geografija.hr/clanci/679/zeljeznico-m-kroz-proslost-i-sadasnjost-ii-dio.html> 8.3.2017.
28. Željeznički promet u prometnom sustavu Hrvatske – osvrt na stanje krajem 1990-ih, <http://www.geografija.hr/hrvatska/zeljeznicki-promet-u-prometnom-sustavu-hrvatske-osvrt-na-stanje-krajem-1990-ih/> 30.3.2017.

## POPIS SLIKA

**Slika 1.** *Prognoza tokova prevezenih putnika i robe (2020. godina) na hrvatskim željeznicama (12.str.)*

*Izvor: Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH*

**Slika 2.** *Međunarodni prometni pravci i koridori željezničkog prometa u RH (15.str.)*

*Izvor: Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, Službeni list RH*

**Slika 3.** *Osnovna i sveobuhvatna mreža: željeznice (putnici) (23.str.)*

*Izvor: ec.europa.eu*

**Slika 4.** *Osnovna i sveobuhvatna: željeznice (teret) (23.str.)*

*Izvor: ec.europa.eu*



## SAŽETAK

*Željeznički promet je jedna grana kopnenog prometa, a glavni elementi za funkcioniranje takvog prometa su željeznička vozila i željezničke pruge. Ta vrsta prometa ubraja se među najstarije vrste prometa čija je glavna uloga prijevoz robe i putnika. U prošlosti ova vrsta prometa imala je izuzetno veliku ulogu, no s vremenom njezin značaj opada. Glavni razlog tome su posljedice ratnih događanja u Hrvatskoj, zastarijela tehnika, prevlast cestovnog prometa te slaba povezanost s glavnim središtima. Raznim programima i projektima utvrđuju se prioritete izgradnje, modernizacije pruga i željezničkih vozila te visina i izvori potrebnih financijskih sredstava. U budućnosti nastoji se povećati prometovanje željeznicom te bolje povezati Hrvatske željeznice s ostalim europskim zemljama što će uvelike doprinijeti razvoju ekonomije i gospodarstva zemlje.*

**Ključne riječi:** *Željeznički promet, prijevoz robe i putnika, ratna događanja, zastarijela tehnika, programi i projekti, povećanje prometovanja, razvoj ekonomije i gospodarstva*

## SUMMARY

*Railway traffic is a type of transport that takes place in the land area. Main elements of this type of traffic are trains and railroad tracks. Railways are one of the oldest types of traffic transportation whose main role is transport of goods and passengers. In the past this kind of traffic had an extremely big role but with time it decreases. The main reason for this are consequences of war events, obsolete technique, the prevalence of road traffic and low connection with the main centers. With many programs and projects they set priorities for construction, modernization and source of financial resources. In the future it's trying to increase rail traffic and better connect with other European countries which will contribute to the development of the economy.*

**Key words:** *Railway traffic, transport of goods and passengers, war events, old technique, programs and projects, increase of traffic, development of economy*