

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET U RIJECI**

**Natalija Prelec**

**UTJECAJ ŽELJEZNIČKOG PROMETA U RAZVOJU GRADA  
RIJEKE**

**DIPLOMSKI RAD**

Rijeka, 2013.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**POMORSKI FAKULTET U RIJECI**

**UTJECAJ ŽELJEZNIČKOG PROMETA U RAZVOJU GRADA**  
**RIJEKE**

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Promet u turizmu

Mentor: Dr.sc. Hrvoje Baričević

Studentica: Natalija Prelec

Matični broj: 14140/0L

Smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

Rijeka, rujan 2013.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja.....	1
1.2. Svrha i cilj istraživanja.....	2
1.3. Znanstvena hipoteza.....	2
1.4. Znanstvene metode.....	2
1.5. Struktura rada .....	2
1.6. SWOT analiza .....	3
1.7. Gantogram izrade diplomskog rada .....	6
2. ŽELJEZNIČKI PROMET .....	8
2.1. Povijest željezničkog prometa.....	8
2.2. Sredstva željezničkog prometa.....	12
2.2.1. Vučna sredstva .....	13
2.2.2. Prijevozna sredstva .....	14
2.2.3. Vlakovi velikih brzina .....	15
3. ŽELJEZNIČKI PROMET I TURIZAM .....	18
3.1. Povezanost turizma i željeznice .....	18
3.2. Prijevoz turista željeznicom .....	22
3.2.1. Linijski prijevoz.....	24
3.2.2. Izletnički promet .....	28
3.2.3. Posebni prijevoz .....	29
3.3. Tarifna politika kao stimulacija željezničkog prijevoza u turizmu .....	29
3.3.1. Tarifna politika u Europi.....	31
3.3.2. Povlastice na Hrvatskim željeznicama .....	33
3.4. HŽ i europski prometni sustav .....	34
3.5. Položaj HŽ u odnosu na svjetske željeznice .....	36
3.6. Program izgradnje i održavanja željezničke infrastrukture.....	38
3.7. HŽ i europska velikobrzinska pružna mreža.....	39
3.8. Party vlak.....	40
4. STRATEŠKI PRAVCI RAZVOJA HRVATSKIH ŽELJEZNICA NA PUTU U EU .....	41
4.1. Razvojne mogućnosti željezničkih poduzeća pri organiziranju turističkih putovanja ..	41
4.2. Postojeći prijevozni kapaciteti u vlakovima.....	44
5. RIJEČKA ŽELJEZNICA I TURIZAM .....	45
5.1. Povijest turizma i željeznice u gradu Rijeci .....	45
5.2. Prijedlog razvitka željezničke infrastrukture u Kvarnerskom zaljevu i Hrvatskoj .....	46

6. ZAKLJUČAK .....	48
LITERATURA.....	49
POPIS GRAFIKONA .....	51
POPIS SHEMA.....	51
POPIS SLIKA .....	51
POPIS TABLICA.....	51

## **1. UVOD**

Željeznica Republike Hrvatske, kao i željeznice svih europskih i svjetskih država, vrlo su kompleksan i dinamičan sustav. Željeznica je dio prometa i njegovog postojanja te je samim time izravno u funkciji svih subjekata na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Ona utječe na gospodarstvo i njegov razvoj, ali isto tako, željeznica ovisi o stupnju razvoja gospodarstva i politici jedne države. Razvoj i modernizacija željeznica trebale bi (u svijetu je to ostvareno) biti od nacionalne važnosti za Republiku Hrvatsku, kako za razvoj prometa, tako i za razvoj turizma.

Trenutno stanje u Hrvatskim željeznicama nije zadovoljavajuće. Pored tekućih problema, posebno zabrinjava nedostatak dugoročne postojane strategije razvoja. Činjenica je da su Hrvatske željeznice kontinuirano opterećene objektivnim problemima zbog kojih su ozbiljniji zaokreti nemogući, jedan od takvih problema je višak zaposlenika, ali isto tako činjenica da će liberalizacija željezničkog tržišta ubrzo postati stvarnost što znači da je krajnje vrijeme za izlazak iz sadašnjeg stanja.

### **1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja**

Hrvatske željeznice, unatoč činjenici da vremena ima sve manje i da daljnje zaostajanje može biti kobno, još uvijek nemaju sustavno razrađen projekt restrukturiranja i modernizacije kojega će biti u stanju uspješno i pravodobno implementirati. Turističke željeznice u Hrvatskoj ne postoje, tako da je potrebno provesti razna istraživanja i proučavanja, te osmišljavanje i ostvarivanje raznih projekata, kako bi se turizam na željeznicama oživio.

Postoje mnoge negativne posljedice prethodno navedenih nedostataka kao što je npr. nedovoljno ulaganje u razvoj i modernizaciju željeznica, zaostajanje u oblikovanju i implementaciji dugoročne strategije, odgađanje privatizacije koje usporava preoblikovanje Hrvatskih željeznica u suvremeni i dinamični sustav, itd.

Predmet istraživanja jest istražiti i definirati sve turističke pojmove vezane uz željeznički promet te ustvrditi položaj Hrvatskih željeznica u pogledu svijeta i Europe.

## **1.2. Svrha i cilj istraživanja**

Svrha i cilj istraživanja jest istražiti i analizirati sve relevantne značajke o željeznici općenito, željezničkom prometu, Hrvatskim željeznicama, međuovisnosti turizma i željeznica, razvoju turizma u svijetu i Hrvatskih željeznica te položaj istih u usporedbi sa svijetom i Europom kako bi se činjenično dokazalo da je Hrvatska u velikom zaostatku kada je željeznica u pitanju, i općenito, i turistički.

## **1.3. Znanstvena hipoteza**

Uspješnom provedbom projekata restrukturiranja, modernizacije i privatizacije te suvremenim pristupom upravljanja, Hrvatske željeznice mogu pojačati svoj udio na europskom tržištu jačajući svoje konkurentske prednosti.

## **1.4. Znanstvene metode**

Znanstvene metode korištene prilikom pisanja diplomskog rada su: metoda analize i sinteze, metoda deskripcije, metoda komparacije, statistička metoda i povijesna metoda.

## **1.5. Struktura rada**

Rad se sastoji od šest glavna dijela. To su uvod, rasprava, podijeljena na tri poglavlja, i zaključak.

Prvo poglavlje predstavlja uvod. U uvodu se daje kratki uvod u samu temu rada te se iznose problem, predmet i objekt rada, hipoteza rada, svrha i ciljevi rada, korištene znanstvene metode te kratka struktura rada.

U drugom poglavlju sustavno i sažeto je obrađena tematika željezničkog prometa i sredstava željezničkog prometa.

U trećem poglavlju objašnjava se povezanost željezničkog prometa i turizma. Prijevoz turista željeznicom objašnjava se u navedenoj podjeli razlikujući pritom nekoliko vrsta. Ovakav oblik prijevoza turista u inozemstvu je dosta razvijeno, dok je u Hrvatskoj to još na vrlo niskoj

razini. U sklopu prijevoza turista osim linijskog prijevoza, objašnjen je i izletnički promet i posebni prijevoz. U Europi postoje razne tarifne politike kao način stimulacije prijevoza turista željeznicom, pa su u sklopu ovog potpoglavlja objašnjene i povlastice Hrvatskih željeznica. Isto tako, opisan je položaj Hrvatske naspram europskog i svjetskog prometnog sustava.

Četvrto poglavlje opisuje položaj Hrvatske u Europskoj uniji i njene razvojne mogućnosti pri prijevozu turista te kapacitete vlakova u pogledu ponude za turiste.

Peto poglavlje opisuje Rijeku kao turističko središte sa željezničkim čvorištem.

Šesto poglavlje zaključak predstavlja sintezu cjelokupnog rada.

## 1.6. SWOT analiza

SWOT analiza je jedna od instrumenata kojima se menadžer može poslužiti u kreiranju strategije. Ovo je kvalitativna analitička metoda koja kroz 4 čimbenika nastoji prikazati snage, slabosti, prilike i prijetnje određene pojave ili situacije. Međutim, treba uzeti u obzir da se radi o subjektivnoj metodi. Svako poduzeće mora voditi računa o unutrašnjem i vanjskom okruženju.

Tablica 1. SWOT analiza

### PREDNOSTI

- Položaj zemljopisne mreže koji pogoduje razvoju međunarodnog prometa kao dijela paneuropskih koridora X, V i VII;
- Dobra povezanost s gradskim i prigradskim centrima;
- Dobra povezanost s lukom Rijeka;
- Hrvatska i susjedne zemlje imaju istu širinu kolosijeka;
- Dostupnost intermodalnog (RO-LA) teretnog terminala na granici (Spačva);
- Sigurni, energetske učinkovit i ekološki prihvatljiv oblik prijevoza;
- Manja ovisnost o vremenskim uvjetima nego kod alternativnih oblika prijevoza;
- Bilateralni sporazumi o prekograničnom prometu između Hrvatske i susjednih zemalja;

- Postupni rast prihodovne osnove, zahvaljujući rastu obujma prometa i u puničkom i u teretnom sektoru;
- Povećana komercijalna sloboda u pogledu politike cijena;
- Postojanje sustava koncesija;
- Uznapredovali proces strukturne prilagodbe Hrvatskih željeznica, s ciljem stvaranja novog željezničkog holdinga;
- Povećano prihvaćanje modernih kriterija za usluge;
- Uspješno postupno usklađivanje sa zahtjevima prometnog acquisa EU;
- Zakonom o željeznici iz 1994. (izmijenjenim i dopunjenim u 1998.) započela je prva faza restrukturiranja.

### SLABOSTI

- Ograničenja mreže (rigidnost) u pogledu područja pokrivenosti;
- Segmenti jednokolosiječne pruge na dionicama arterijskih pruga;
- Hrvatski električni vučni sustav (25 KW) razlikuje se od onog u susjednoj Sloveniji – tehnička prepreka interoperabilnosti;
- Neodgovarajući željeznički vozni park, posebice u pogledu standarda potražnje i kvalitete;
- Zastarjeli sustav signalizacije i telekomunikacije;
- Nužna zamjena lokomotiva na svim granicama;
- Niska komercijalna brzina kao posljedica nedostatka ulaganja u modernizaciju sustava;
- Oronulo stanje i loše održavanje željezničkog voznog parka kao glavni razlog za česte kolapse i infrastrukture i vlakova koji uzrokuju nepravilnosti i kašnjenja što za posljedicu ima da se korisnici okreću drugim vrstama prijevoza;
- Novim propisima se izdvaja poslovanje, ali su komercijalni ciljevi i dalje slabi (koncepti);
- Privatni sektor nije uključen u obnovu ili održavanje;
- U ovom trenutku nema otvorenog pristupa željezničkom tržištu, zato što još uvijek nisu utvrđene potrebne pravne odredbe;
- Nedostatna pouzdanost (stizanje na vrijeme);
- Ograničena sposobnost samofinanciranja;
- Negativni poslovni rezultati (stvaranje gubitaka);



- Neodrživa shema nadoknade prometnih troškova za željezničko društvo-kćer AGIT d.o.o., angažirano za kombinirani prijevoz;
- Slabo ili gotovo nepostojeće rješavanje pomoćnih djelatnosti (17 ovisnih društava su u većinskom vlasništvu HŽ-a);
- Nema sudjelovanja privatnog sektora u pomoćnim djelatnostima;
- Problemi s osobljem unutar upravljačke strukture – stalni manjak odgovarajuće osposobljenog osoblja;
- Nedovoljno razvijeni administrativni kapaciteti;
- Doneseni su novi propisi u skladu s prometnim acquisom, ali i dalje postoje pravne i institucionalne neusklađenosti i nedostatak podzakonskih propisa i provedbe

#### PRIILIKE

- Uskladiti hrvatsku mrežu i sposobnost poslovanja s europskim normama i praksom;
- Povećati kvalitetu usluga, produktivnost i učinkovitost željeznice koristeći europska mjerila i najbolje prakse;
- Razviti željezničku mrežu i usluge u skladu s konceptom održivog prometa;
- Dalje provoditi koncept modernog „upravljanja logističkim lancem“ i intermodalni promet;
- Ponovno zadobiti tržišne udjele u putničkom i teretnom prometu, i posebice stvoriti novo tržište za putovanja na veće udaljenosti na Koridoru X, Vb i Vc;
- Pridonijeti stabilizaciji političkih i ekonomskih prilika u širem okruženju;
- Privući sredstva privatnog sektora za unaprjeđenje željezničkog sustava.

#### PRIJETNJE

- Manjak značajnih ulaganja smanjiti će konkurentske prednosti željezničkog prometa u korist drugih vrsta prijevoza i ta će situacija u međunarodnom prometu pogodovati starim željezničkim poduzećima, kao i drugim konkurentskim vrstama prijevoza;
- Hrvatska gubi u međunarodnoj konkurenciji koridora;
- Relativno kratko razdoblje primjene projekta

Izvor: Izradila autorica (06.09.2013.)

## 1.7. Gantogram izrade diplomskog rada

Gantogram aktivnosti izrade diplomskog rada predstavlja vremenski plan izrade diplomskog rada. Kao što je prikazano u tablici br. 2, aktivnosti pri izradi rada grupirane su u 7 skupina koje se planiraju ostvariti kroz 9 mjeseci.

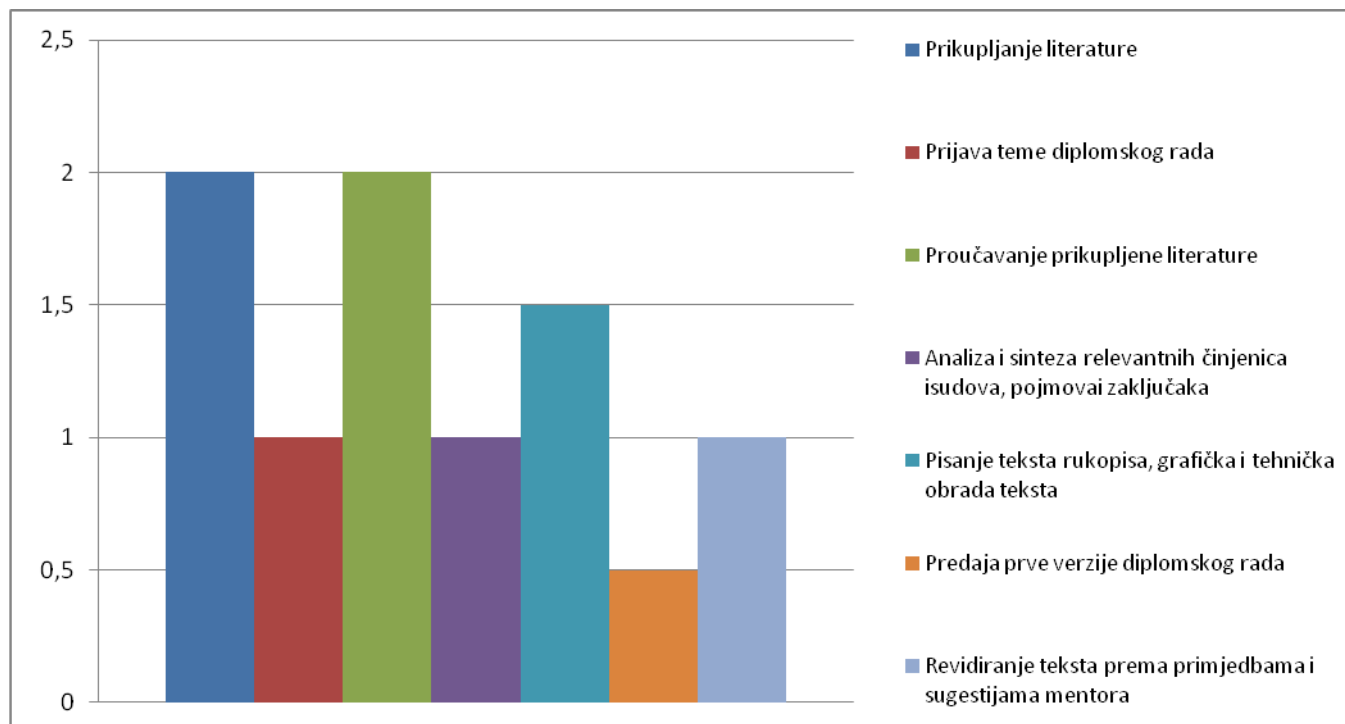
Tablica 2. Gantogram izrade diplomskog rada

Opis aktivnosti	Vrijeme trajanja aktivnosti (mjeseci)						
1. Prikupljanje literature (knjige, znanstveni članci, pretraživanje internet stranica itd.)	2						
2. Prijava teme diplomskog rada		1					
3. Proučavanje prikupljene literature			2				
4. Analiza i sinteza relevantnih činjenica i sudova, pojmova i zaključaka				1			
5. Pisanje teksta rukopisa, grafička i tehnička obrada teksta diplomskog rada					1,5		
6. Predaja prve verzije diplomskog rada						0,5	
7. Revidiranje teksta prema primjedbama i sugestijama mentora							1

Izvor: Izradila autorica diplomskog rada

U sljedećem dijagramu, slikovito je prikazan gore navedeni tablični prikaz gantograma izrade diplomskog rada.

Grafikon 1. Dijagram istraživanja



Izvor: Izradila autorica diplomskog rada

## **2. ŽELJEZNIČKI PROMET**

Željeznica se smatra temeljnim prometnim podsustavom masovnog prijevoza tereta i putnika na kopnu. Najpovoljniji je oblik prometa sa stajališta zaštite okoliša jer najmanje onečišćuje zrak i troši najmanje pogonske energije, iako su i ta onečišćenja znatna i svima je u interesu njihovo smanjenje. Željeznica u prosjeku zauzima tri puta manje zemljišnog prostora u odnosu na cestovni promet, a istovremeno ostvaruje približno jednak transportni učinak.

Promet je sastavni i nerazdvojni dio turizma, što proizlazi iz definicije turizma, odnosno iz činjenice da nema turizma bez privremene promjene mjesta boravka, za što je u pravilu potrebno koristiti neko prometno sredstvo; Problemi s prometom se pojavljuju na svim razinama prometnog sustava, ali se radi lakšeg sagledavanja tih problema osnovna podjela prometa u funkciji turizma može izvršiti na prometnu dostupnost turističke destinacije i promet u turističkoj destinaciji

### **2.1. Povijest željezničkog prometa**

Željeznica je takav vid prometa koji se odvija kopnenim prostorom određenim linijama (prugama). Za željeznički promet bitni su fizionomski elementi 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 vidova prijevoza. Njegova pojava datira iz početka 19. stoljeća iz Engleske od dana kada je Stephenson, 1825. godine, konstruirao prvu lokomotivu na parni pogon. Iste te godine je ta prva lokomotiva isprobana u Engleskoj na liniji Stockton - Darlington.

Prve tračnice nisu građene za željeznicu. Njihova pojava datira iz 17. i 18. stoljeća, kad su služile za izvlačenje ugljena i ostalih ruda iz rudnika pomoću vagoneta, koji su bili pokretani ljudskom snagom, odnosno kasnije životinjskom vučom. Nakon prve probe željeznica se vrlo brzo širi po Engleskoj. Tu ona postiže značajne rezultate. Postoji podatak daje već 1829. god. na pruzi Manchester - Liverpool vlak postizao brzinu od 56 km/h. Ubrzo nakon toga javljaju se prve željeznice i u drugim europskim zemljama. Francuska dobija prvu željeznicu 1827., Austrija, Češka i SAD dobijaju prvu željeznicu 1829., Belgija i Njemačka 1835., carska Rusija 1838., Indija 1853. i Australija 1854. godine.

U razvoju željeznica u svijetu su značajne gradnje transkontinentalnih željeznica. Prva je izgrađena 1869. godine od jedne do druge obale SAD-a. Transsibirska željeznica se gradila od 1892. do 1905. godine, a njena ukupna dužina je 9.337 km.

Danas u svijetu postoji (1994.g.) 1.201.237 km pruga. Oko 70% ukupne mreže željezničkih pruga posjeduju Europa i Sjeverna Amerika. U Europi ima oko 370.000 km pruga. Najgušću željezničku mrežu, s obzirom na teritorij, ima Belgija. Najveću ukupnu duljinu imaju SAD i Rusija. Najelektrificiranije željeznice ima Švicarska - 98%<sup>1</sup>. Najveći promet putnika ima Japan, dok najveći robni promet imaju Rusija i SAD.

Vrlo je karakteristično da se željeznica širila gotovo paralelno s razvojem industrijskog načina proizvodnje. Prva željeznica pojavila se u Engleskoj, što je logično jer je Engleska zemlja pojave industrijske revolucije. Za potrebe industrijske proizvodnje koji rezultira sa velikim brojem proizvoda, potreban je onakav oblik prometa koji je u stanju organizirati masovni prijevoz robe na kopnu. Suvremena željeznica i danas predstavlja vodeći svjetski oblik robnog kopnenog prometa. Ona najbolje odgovara većini zahtjeva koje pred promet postavlja suvremeni industrijski razvoj, posebno u pogledu masovnog prijevoza tereta.

Danas nije više naglasak na izgradnji novih željezničkih pruga. One se grade u manjem obujmu i to samo u onim dijelovima svijeta gdje treba kopnom osigurati jeftiniji prijevoz većih količina tereta u određenom pravcu. Značajnija je karakteristika željeznice danas njeno prestrojavanje u organizacijskom smislu, kako bi bila sposobna pratiti nove zahtjeve društva i gospodarstva. Obično se o tom unutrašnjem prestrojavanju govori kao o modernizaciji željeznice, sve u želji da u mnogim dijelovima svijeta ovaj oblik transporta ponovno povрати svoj poljuljani položaj prvog prijevoznika.

Usprkos modernizacije željeznica gubi na značenju, posebno zbog razvitka drugačijih, mlađih grana prometa kao što su npr. cestovni i avionski promet. Suvremene željeznice svijeta imaju osobitu ulogu u povezivanju tržišnih industrijskih predjela svijeta, industrijskih rajona i centara. Izuzetan je njihov značaj za savladavanje velikih kontinentalnih udaljenosti. Tako su u svijetu poznate transkontinentalne pruge: Sjeverna transkanadska pruga, Južna transkanadska pruga, Sjeverna pacifička pruga (SAD) Centralna pacifička pruga (SAD),

---

<sup>1</sup>Prometna-zona, <http://www.prometna-zona.com/zeljeznicki.php> (20.06.2013.)

Južna pacifička pruga (SAD) Buenos Aires - Valparaiso, Buenos Aires - Antofagasta, Australaska transkontinentalna pruga, Transsibirska željeznica, zatim pruga Peking - Alma Ata i Centralno afrička transkontinentalna pruga (Lobito - Beira). Europa je također išarana prugama transkontinentalnog karaktera.

Jedan od općih pokazatelja o stupnju razvijenosti željeznice predstavlja gustoća željezničke mreže, koja je vrlo različita u svijetu. Najveću gustoću željeznica imaju Europa i SAD, u kojima je skoncentrirana većina željezničke mreže svijeta. Tako npr. na 100 km<sup>2</sup> površine dolazi u Belgiji 13,9 km pruga, u Velikoj Britaniji 9,7 km, Švicarskoj 12,1 km, SR Njemačkoj 11,9 km, Danskoj 10,7 km, Nizozemskoj 9,3 km, Francuskoj 6,7, Italiji 6,7 i SAD 4,5 km. S druge strane postoji još niz zemalja u svijetu koje nemaju ni jednu ili eventualno samo jednu prugu.

Željezničke pruge su neujednačenog tipa. Postoji značajna razlika u širini kolosijeka u pojedinim zemljama, što otežava međunarodni promet. Najrasprostranjeniji je tzv. normalni kolosijek s rasponom 1435 mm. Taj raspon ima oko 70% svjetskih pruga. Širi kolosijek imaju željeznice bivšeg SSSR-a (1524 mm), Španjolske (1675 mm), Irska (1600 mm), Finska, Argentina, Indija i Australija.

U mnogim zemljama i unutar njih samih širina kolosijeka željezničke mreže je različita. U nekim zemljama, kao npr. Čileu, Brazilu, Argentini, Egiptu, Tajlandu, ima 3-7 različitih širina kolosijeka. Naravno da ovo uvelike ometa obimniji razvoj željeznice zbog povećanog pretovara.

Uz modernizaciju željeznice ujedno idu i elektrifikacija pruga i promjena vučnih vozila. Uz elektro lokomotive sve se više uvađaju diesel lokomotive. Tako, npr. u SAD-u su gotovo sve lokomotive na diesel pogon, dok npr. u Švicarskoj su gotovo 100% elektrificiranim prugama, praktično sve su lokomotive na električni pogon. Godine 1994. procjenjuje se da je u svijetu bilo između 190.000 i 195.000 km elektrificiranih pruga, od čega na Europu otpada čak 147.760 km.

Slika 1. Elektro lokomotiva



Izvor: <http://www.google.hr/imgres?imgurl=http://img269.imag...EwAg&dur=2618>  
(21.06.2013.)

U želji za vodstvom naspram drugih grana u vlastitoj zemlji, a zatim i vodstvom nad željeznicama drugih zemalja, niz željeznica nastoji povećati brzine prijevoza. Posebno se u tom pogledu ističu željeznice Japana i Francuske, a veće planove imaju i željeznice SAD-a. Jedna od najpoznatijih brzih željeznica u svijetu je Tokaido, željeznica s brzinom do 250 km na sat. Prugu od 515 kilometara vlak prijeđe za 3 sata i 10 minuta na relaciji Tokio - Osaka. Te brzine su se u novije vrijeme i povećale.

Francuske željeznice već imaju nekoliko super brzih vlakova iz Pariza na razne strane s prosječnim brzinama iznad 150 km na sat ili s brzinom od 380 na sat na pruzi Pariz -Lyon. TGV Atlantik, novi vlak u Francuskoj postigao je kod grada Toursa brzinu od 515,3 km/sat. Veoma je brza i linija elektro vlaka između New Yorka i Washingtona. Put od 362 km, uz usputno zaustavljanje na nekoliko stanica, vlak prevali za otprilike 3 sata. U Kanadi postoji vrlo brza željeznička veza između Montreala i Toronta. Vlakovi daljinu od 536 km prevaljuju za 4 sata. U Velikoj Britaniji udaljenost između Londona i Midlenda, od 300 km, prevaljuju brzi elektromotorni vlakovi s brzinom od 100 - 130 km na sat. U Njemačkoj je vrlo brzi vlak

InterCityExperimental koji vozi na pruzi Würzburg - Fulda, postigao 1988. godine maksimalnu brzinu od 406,9 km/sat<sup>2</sup>.

Svi su ovi brzi vlakovi organizirani za prijevoz putnika u gusto naseljenim krajevima ili pak između dva ili više većih gradskih centara. Kod svih ovih vlakova je na već postojećim željezničkim pravcima zabilježen osjetan porast putnika i do 50%. Uz brzinu putovanja sve se više pažnje posvećuje i udobnosti. Neosporno je da su željeznice u velikoj prednosti nad cestovnim prometom upravo u mogućnosti povećanja udobnosti putovanja. Za povećanje kapaciteta željezničkog prijevoza uz promjenu vučnih vozila adekvatno povećanje vlakova, sve se više pribjegava izgradnji još jednog ili više paralelnih kolosjeka.

U suvremenom svjetskom željezničkom transportu sve se više za uspješniju organizaciju prometa uvodi elektronika. Ona ima i naročito specifičan zadatak, da poveća već ionako relativno veliku sigurnost željezničkog prometa

## **2.2. Sredstva željezničkog prometa**

Vlak je željezničko vozilo namijenjeno kretanju po željezničkoj pruzi, a sastoji se od vučnih vozila, putničkih i teretnih vagona, te željezničkih vozila za posebne namjene; te može biti<sup>3</sup>:

- a) vučno vozilo ili vozilo s vlastitim pogonom (lokomotiva, motorni vlak i dr.),
- b) vučeno vozilo ili vozilo bez vlastitog pogona koje služi za prijevoz putnika (putnički vagon), za prijevoz stvari (teretni vagon) i za posebne namjene,
- c) vozilo za posebne namjene ili vozilo s vlastitim pogonom ili vozilo vučeno drugim vozilom, kao što su npr. vagoni za mjerenje, provjeru, održavanje i izgradnju pruga, pružnih postrojenja i ostalog, vagoni pomoćnog vlaka, te drugi vagoni za željezničke potrebe.

Vlak u smislu prometnih propisa, čini vučno vozilo ili vozilo za posebne željezničke namjene koje vozi samo ili s vozilima u propisanom sastavu i propisano signalizirano, a prema namjeni može biti: za prijevoz putnika, za prijevoz stvari, za željezničke potrebe i za posebne namjene.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Ibidem

<sup>3</sup> Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Glosa d.o.o., Rijeka, 2001. str. 205.

<sup>4</sup> Pravilnik HŽ, broj 2, članak 7., Hrvatske željeznice d.o.o., Služba za propise, Zagreb, 1997.



### 2.2.1. Vučna sredstva

Prema namjeni, lokomotive se dijele na:

- a) lokomotive za brze putničke vlakove, manji broj pogonskih kotača velikog promjera,
- b) lokomotive za teretne vlakove, veći broj pogonskih kotača malog promjera,
- c) ranžirne lokomotive, vrlo pokretljive, služe za postavljanje i za razvrstavanje vagona unutar postaja,
- d) rudničke lokomotive,
- e) tvorničke lokomotive, slične su ranžirnim, ali često se konstruiraju za službu u područjima gdje prijete opasnost od požara ili eksplozija,
- f) lokomotive za specijalne namjene, kao što su brdske, zupčane (za svladavanje velikih nagiba pruge),
- g) lokomotive gradskih podzemnih i nadzemnih željeznica.

Prema načinu pogona lokomotive mogu biti:

- a) s motorom s unutarnjim izgaranjem,
- b) električne,
- c) na komprimirani zrak,
- d) s parnom ili plinskom turbinom.

Osim navedenoga, po svojim konstrukcijskim, tehničkim i eksploatacijskim karakteristikama, sve se lokomotive dijele po serijama. U masovnoj uporabi najviše se koriste dizelske motorne i električne lokomotive.

Motorna lokomotiva ima uglavnom dizelski motor kao pogonsko sredstvo. To su najčešće četverotaktni motori od 700 do 1500 okretaja u minuti, snage do 2000 kW<sup>5</sup>. Snaga motora može se prenositi na kotače na tri načina:

- a) mehanički,
- b) hidraulički i
- c) električni.

---

<sup>5</sup>Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, op.cit., str. 206.

Svaki od tih prijenosa drugačije djeluje na vučnu silu lokomotive. Mehanički prijenos pretežito se upotrebljava za male lokomotive do 300 kW snage. Hidraulički prijenos primjenjuje se na lokomotivama do 800 kW, a na snažnijima se ugrađuje električni prijenos.

Električna lokomotiva napaja se električnom energijom iz kontaktnog voda obješenog iznad tračnica ili, kao kod gradskih podzemnih željeznica, iz voda položenog na tlo između tračnica. Različitim električnim spajanjem elektrovučnih motora dobiva se različita snaga koja se preko zupčanika prenosi na pogonske osovine. Električne lokomotive su u uporabi ekonomičnije i od parnih i od motornih, ako je u tom trenutku električna struja jeftinija, što uglavnom jest. Prednost elektrolokomotiva je velika pričuva snage pogonskih elektromotora (moguće ih je na kraće vrijeme opteretiti snagom više nego dvostruko većom od njihove nominalne snage), pa imaju veliko ubrzanje i vrlo dobro svladavaju uspone. Osim toga, one rade tiho, a vijek trajanja je duži nego kod dizelskih lokomotiva i to uz niske troškove održavanja. Nedostatak električne vuče vlakova su veliki investicijski troškovi postavljanja i održavanja električnih vodova i pripadajućih instalacija.

### *2.2.2. Prijevozna sredstva*

Sredstva željezničkog prijevoza predstavljaju kola za prijevoz putnika (putnička kola) i kola za prijevoz tereta. U uporabi su podijeljena i klasificirana po serijama.

Ona sredstva koja imaju sljedeće karakteristike, smatraju se vagonima, a to su: osovinsko opterećenje u međunarodnom prometu do 200 ili 225 kN, sposobnost vožnje prema građi voznog postolja, brzine od 90, 100 ili 120 km/h, mirnoća vožnje (manja nego u putničkim) i dr<sup>6</sup>. To su najbrojnija željeznička vozila, a zbog intenzivnog međunarodnog prometa i najunificiranija među svim prometnim sredstvima.

---

<sup>6</sup> Ibidem str, 207.

Slika 2. Teretni vagon



Izvor: <http://www.google.hr/img...EwAA&dur=1170> (21.06.2013.)

Trenutačnom stanju u željezničkom prometu potrebno je konstantno snižavanje troškova uz povećanje kvalitete održavanja vučnih i vozničkih sredstava. Da bi se to ostvarilo, potrebno je osigurati suvremenu opremu, pričuvne dijelove i obrazovane, za taj posao kvalificirane kadrove te uvođenje nove tehnologije održavanja.

### *1.2.3. Vlakovi velikih brzina*

Povećana brzina vožnje, donosi prednost vlaku u ostvarivanju bržeg prijevoza nad ostalim prijevoznim sredstvima, ali u isto vrijeme povećavaju se pogonski troškovi. Osnovni troškovi obuhvaćaju gradnju novih pruga za velike brzine sa signalno – sigurnosnim uređajima, nabavku vlakova velike brzine, pogonsku energiju i održavanje svih uređaja.

Vlak velikih brzina obično vozi preko minimalno 200 km/h (na moderniziranim prugama), pa čak i 350 km/h (na posebno građenoj pruzi prilagođenoj velikim brzinama) u redovitom linijskom prometu. Često je to vrlo sofisticiran i računalno nadziran motorni vlak. Zbog brzine koju postižu vlakovi velikih brzina nisu pogodni za kratke relacije, nego na dugima

značajno smanjuju vrijeme putovanja i izravna su konkurencija avionskom prometu. U novije vrijeme, redovne operativne brzine na novosagrađenim željezničkim pravicima velikih brzina u svijetu često iznose iznad 300 km/h. Svjetski rekord je postigao posebno prilagođen francuski TGV V150 (Velocity 150, 150 m/s), koji je uspio voziti 574,8 km/h (160 m/s)<sup>7</sup>.

Vlakovi velikih brzina obično su na pogon električne vuče, iako mogu biti na diesel pogon, no to je rijetkost. Takvi vlakovi, koji imaju električnu vuču, mogu imati podršku za više sustava napajanja (višesustavni vlakovi) i mogu imati podršku za više sustava signala za male i za velike brzine, ukoliko putuju kroz više zemalja. Što se tiče poštivanja određenih standarda, tu moraju imati vrlo visoke sigurnosne standarde. Pruge kojima prometuju su većim djelom specijalizirane sa signalima, koji obično direktno javljaju strojovođi stanje u kabinu. U nekim slučajevima imaju čak toliko razvijen sustav upravljanja, da u biti računalo upravlja i samo automatski određuje brzinu, a strojovođa samo nadzire ispravan rad sustava. Ovi vlakovi mogu prometovati i na klasičnim prugama, ali tada moraju poštovati ograničenja brzine i klasičnu signalizaciju.

Ne postoje željezničko-cestovni prijelazi, samopodvožnjaci i nadvožnjaci već se specijalne željezničke pruge velikih brzina grade po standardima križanja koje nije na nivou. U nekim se zemljama oko pruge grade ograde te se isto tako na pravilnim razmacima grade i prijelazi za divlje životinje. Na osjetljiva mjesta se stavljaju senzori i sigurnosne kamere, naravno, na onim mjestima gdje je to potrebno. Zbog korištenih velikih brzina, svaki, pa i najmanji dodir sa stranim objektom može završiti s fatalnim posljedicama.

Željeznice velikih brzina počele su se primjenjivati u Japanu i koriste se od 1964. godine, a u Europi su uvedene tek osamdesetih godina prošlog stoljeća. Taj oblik željezničkog prometa neprekidno povećava tehničku i komercijanu brzinu usavršavajući tradicionalne željezničke prednosti i kvalitetu uz primjenu najsuvremenijih tehnologija i znanstvenih postignuća. Sustav vlakova velikih brzina u svom je začetku predviđao zadovoljenje samo uskih nacionalnih prometnih zahtjeva, no s vremenom se pretvorio u opću potrebu suvremenog svijeta. Uvođenjem vlakova velikih brzina, razvijene željeznice svijeta uspjele su trend pada pretvoriti u trend porasta broja putnika koji za prijevoz koriste željeznicu. Kratko vrijeme putovanja, sigurnost i udobnost učinili su vlakove velikih brzina privlačnima na relacijama od 200 do

---

<sup>7</sup> Vlak velikih brzina, [http://hr.wikipedia.org/wiki/Vlak\\_velikih\\_brzina](http://hr.wikipedia.org/wiki/Vlak_velikih_brzina) (22.06.2013.)

500 kilometara<sup>8</sup>. Željezničke uprave, koje su uvele vlakove velikih brzina i dalje rade na njihovom usavršavanju, glede otklanjanja uočenih nedostataka i povećanju njihove atraktivnosti i konkurentnosti. Mreža pruga za velike brzine sve više se širi, a samim time dolazi i do povećanja broja putnika i broja vlakova koji se uvode u promet velikih brzina. Zbog uočenih prednosti prometa vlakova velikih brzina ukazala se potreba za stvaranjem odgovarajuće internacionalne mreže pruga, jer vlakovi velikih brzina na međunarodnim relacijama moraju biti sposobni prevladati tehničke granice, npr. prijelaz između pojedinih područja željezničkih uprava.

Vlakovi za velike brzine posebno su projektirani i građeni<sup>9</sup>. Vlakovi koji su već u uporabi, te su postigli značajan uspjeh širom svijeta poznati su pod slijedećim imenima: ICE (Inter City Express) njemačkih željeznica, TGV (Trains a grande vitesse) francuskih željeznica, Shinkansen japanskih željeznica i dr. Da bi se što više smanjio otpor zraka, posebna pozornost posvećuje se aerodinamičnom obliku vlaka, te predstavlja kontinuiranu cjelinu sastavljenu od aerodinamički oblikovanih pogonskih jedinica na svakom kraju vlaka i određenog broja putničkih kola. Pogon je električni jer su potrebne iznimno velike snage uz relativno male osovinske pritiske. Specifične prednosti načela lebdenja vozila na elektromagnetskom jastuku rezultirala su razvitkom serija vozila Transrapid u Njemačkoj. Transrapid je njemački vlak velikih brzina koji koristi tehnologiju magnetske levitacije uz uporabulinearog motora. Jedina komercijalna uporaba je u Kini, gdje povezuje šangajsku zračnu luku sa centrom grada, ali postoje projektni planovi koji bi u budućnosti trebali povezivati centar njemačkog grada Münchena sa zračnom lukom, pružne trase kroz pustinje Ujedinjenih Arapskih Emirata koji bi povezivali gradove te zemlje i dr. Drugi primjer vlaka velike brzine koji se pokreće korištenjem magnetske levitacije je vlak japanskih željeznica, JR Maglev Japan Rail.

---

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> Bombardier – svjetski predvodnik u izradi željezničke tehnologije, <http://www.bombardier.com/en/transportation/products-services/propulsion-controls?docID=0901260d8000a54a> (22.06.2013.)

### **3. ŽELJEZNIČKI PROMET I TURIZAM**

U ovom poglavlju biti će riječi o vezi koja već desetljećima postoji između željeznice i turizma, te utjecaja koji ova dva elementa imaju jedan na drugoga. Nadalje će se obraditi vrste prijevoza (u smislu organizacije prijevoza) na koje se turiste može prevoziti željeznicom. U zadnjem dijelu trećeg poglavlja obrađuje se tarifna politika kao bitan čimbenik poticanja turista na korištenje željezničkog prijevoza.

#### **3.1. Povezanost turizma i željeznice**

Promet općenito (a tako i željeznički promet) i turizam su gospodarske djelatnosti između kojih postoje vrlo složeni odnosi međusobne ovisnosti. Od trenutka kada se turizam pojavio kao organizirana djelatnost, znatan dio prometnog razvitka je usmjeren upravo na zadovoljenje turističkih potreba, a turistički razvitak je dinamičniji na onim područjima na kojima je prometna ponuda veća i kvalitetnija.

Turizam kao masovna pojava počinje se razvijati usporedo sa pojavom parnog stroja i njegovom primjenom u prometu, odnosno kao organizirana djelatnost bilježi se od 1841. godine. Te je godine ThomasCooke po unaprijed utvrđenom planu i unaprijed utvrđenim cijenama organizirao zajedničko putovanje oko 500 putnika željeznicom radi sudjelovanja na kongresu antialkoholičara, da bi već 1851. godine organizirano doveo željeznicom oko 165 tisuća posjetitelja na svjetsku izložbu u Londonu.

Danas se odnos uzajamne povezanosti između prometa i turizma najbolje vidi u činjenici da vremenski i sadržajno usklađeno investiranje u prometni i turistički kapacitet daje veće financijske učinke od učinaka koji bi se ostvarili zasebnim ulaganjem jednakog iznosa u samo jednu ili samo drugu djelatnost.

Očitoje kako turizam i (željeznički) promet imaju pozitivan aspekt međuovisnosti, no u isto vrijeme postoje i njihova međusobna ograničenja koja se u daljnjem tekstu pobliže objašnjavaju.

Pozitivan aspekt međuovisnosti prometa i turizma može se očitovati na način da turizam

utječe na promet na više načina od kojih su najznačajniji<sup>10</sup>:

- a) intenziviranje izgradnje i modernizacije prometne infrastrukture,
- b) porast i modernizacija kapaciteta prometnih sredstava,
- c) uvođenje novih oblika organizacije prometa i
- d) porast prometa putnika i roba.

Promet utječe na turizam na način da omogućava ljudima da putuju u turističke svrhe, odnosno što su prometni kapaciteti veći i suvremeniji, a relacije s organiziranim prometnim vezama brojnije, to su mogućnosti razvitka turizma veće. Uloga prometa u turizmu je iznimno značajna, te predstavlja jedan od ključnih elemenata koji omogućavaju proizvodnju i prodaju turističke usluge.

Tablica 3. Kvantitativan prikaz rasta međunarodnog turizma od 1950. godine prognozom do 2020. godine

Godina	Broj turista u milijunima	Prihodi od turizma u mlrd USD
1950.	25	2
1960.	69	7
1970.	166	18
1980.	286	105
1990.	457	264
2000.	700	621
2010.	1000	1550
2020.	1600	2000

Izvor:Pupovac, D.: Izletnički vlakovi u funkciji zaštite okoliša, Suvremeni promet, HZDP, Zagreb 2002., br. 1 -2, str. 32

Promet na turizam utječe ograničavajuće prometnom infrastrukturom i prometnim sredstvima. To se može prikazati kao negativan aspekt. Prometna infrastruktura postaje sve većih dimenzija i sve veće gustoće po jedinici površine zbog sve jačih prometnih putova, signalno-sigurnosnih uređaja i ostalih elemenata. Na taj način ona sve više degradira prostor i oduzima

<sup>10</sup>Mrnjavac, E., Promet u turizmu, Fakultet za hotelski i turistički menadžment, Opatija, 2002., str. 53.

od prirode područja koja bi se mogla iskoristiti na druge, društveno prihvatljivije načine.

Kretanje prometnih sredstava prati emisija buke, štetnih plinova i tvari, te potreba za velikim površinama koje su namijenjene prometnoj infrastrukturi. Mirovanje prometnih sredstava iziskuje velike površine.

Turizam utječe na promet na način da određuje razmjere razvitka prometa na turističkom području. Prvi korak u postizanju tog cilja je planski razvitak prometne infrastrukture prema turističkom odredištu i na području samog odredišta, jer se time definiraju mogući prometni pravci, te određuje gustoća prometne infrastrukture.

Iako je željeznički prijevoz imao povijesnu ulogu u razvoju masovnog turizma, ostaje pitanje koji je razlog tako malog udjela željeznice u prijevozu turista.

U drugoj polovici 20. stoljeća, zahvaljujući općem napretku, bilo je omogućeno znatno većem dijelu pučanstva uključivanje u prometne tijekomove, a to je značilo napuštanje staromodnog načina putovanja željeznicom koja nije doživljavala nikakve napretke niti poboljšanja. Zbog toga su se turisti sve više orijentirali na cestovni i zračni promet koji od 50-tih godina doživljavaju preporod u tehničkom, tehnološkom, organizacijskom smislu, a naročito u temeljnim prometnim načelima: sigurnost, pouzdanost, udobnost, brzina, fleksibilnost, ekonomičnost.

U posljednja četiri desetljeća željeznica je izgubila turističku klijentelu zato što je u odnosu na cestovni i zračni prijevoz sve manje privlačna.

Također za razliku od intenzivne izgradnje cestovnih prometnica, te objekata zračnog prometa, izgradnja željezničkih pruga koje bi bile naglašene u funkciji turizma nije bila osobito učestala, tj. bila je usporena ili čak potpuno obustavljena.

Turisti su osjetljiviji i zahtjevniji nego ostali putnici, pa traže visoku razinu usluga u svim fazama putovanja. To se odnosi na postupak s prtljagom, zahtjev na prijevoz «od vrata do vrata», te naročito na brzinu putovanja. Cijena je također element koji je vrlo bitan za turiste, a u željezničkom prijevozu u pravilu je domaći vlak najjeftiniji. Niska cijena je razlog zašto se vlak koristi u domaćem turizmu, ali ako se putuje preko granice, onda je željeznica manje



konkurentna.

U svijetu raste broj automobila, te motorizirani turisti zbog neovisnosti, fleksibilnosti i udobnosti koju im nudi osobni automobil, vrlo će se teško odreći prednosti koje im on nudi. Nakon svega navedenog moglo bi se doći do zaključka kako željeznici nema mjesta u turizmu, te kako će njen značaj u prijevozu turista sve više opadati.

Međutim, stalni i dinamični razvoj cestovnog i zračnog prometa nije mogao proći bez negativnih posljedica. One se odražavaju izravno i neizravno na ljude, život i okoliš. Vizualno narušavanje prostora, buka, vibracije, onečišćenje tla, vode i zraka, degradacija krajolika, zastoji na prometnicama u urbanim područjima, te pretjerana potrošnja energije dolaze izravno kao posljedica tih dvaju načina prijevoza.

Rast turizma, a s time i prometa stalno traži i osvaja nove prostore, a nove i postojeće turističke zone neprestano se izgrađuju. Takve turističke zone su naprosto zagušene turistima i preopterećena njihovim prometnim potrebama. Time se stvaraju ozbiljni konflikti između privlačnosti samog područja i onoga što ugrožava tu privlačnost (masa turista i gomile automobila). Istina je da turizam tako šteti sam sebi jer ozbiljno narušava vrijednosti na kojima se temelji, poglavito zbog načina prijevoza. Ako se ove dvije činjenice stave u odnos, onda se može zaključiti da bi danas nedovoljno iskorištena željeznica mogla bar donekle ublažiti probleme prijevoza turista i dobiti u tome značajniju ulogu.

U razvijenim industrijskim zemljama, a naročito u zapadnoj Europi, nagomilani ekološki problemi potakli su svijest o nužnosti stvaranja kvalitetnijih uvjeta života. Brojne udruge «zelenih» probudile su odgovornost kod nositelja vlasti, razvojne politike i aktivnosti glede sve očiglednije degradacije i uništavanja okoliša, te duga prema nadolazećem vremenu.

Javno raspoloženje stvoreno u svijetu dobiva sve više pristalica i razumijevanja vlada. Želja i opredjeljenje svih za izgradnjom humanijih i zdravijih uvjeta za život, obilježja su današnjeg vremena. To je trenutak kada željeznički prijevoz ponovno dobiva na svojoj važnosti, te pogoduje njenom razvoju, obećavajući bolje dane i značajniju ulogu u prijevozu turista.

Spremnost vlada europskih zemalja da moderniziraju postojeću željezničku mrežu i izgrade mrežu željeznica velikih brzina, te SAD da poboljšaju kvalitetu usluga u željezničkom

prometu, uz uvođenje različitih mjera ograničavanja cestovnog prometa, stvarna je potvrda takvih opredjeljenja.<sup>11</sup>

Daljnji razvoj turizma, poticanje razvoja alternativnog turizma (tzv. «zeleni turizam»), te preferiranje načina prijevoza manje štetnih za prirodnu sredinu, otvara nove i znatno veće mogućnosti uključivanja željeznice na prometno tržište.

Bilo bi dakako naivno vjerovati kako je željeznica prometno sredstvo budućnosti, ali je sasvim realno za očekivati da će modema, tržišno orijentirana i znatno brža željeznica pridonijeti u rješavanju ekoloških problema proizašlih iz prometa i biti važniji čimbenik u prijevozu putnika i turista, nego što je danas.

### **3.2. Prijevoz turista željeznicom**

U znanstvenoj i stručnoj literaturi o transportu i prometu susreću se različiti pristupi i različiti kriterij o njihovoj klasifikaciji, podjeli i vrstama, pa se tako temeljne vrste transporta i prometa mogu odrediti na osnovi ovih kriterija:

- a) transport i promet prema namjeni,
- b) transport i promet prema teritorijalnom djelokrugu poslovanja,
- c) transport i promet prema predmetu prometovanja,
- d) transport i promet prema organizaciji,
- e) transport i promet prema mediju kojim se koristi i
- f) transport i promet prema specifičnim karakteristikama prometovanja.

Radi lakšeg razumijevanja vrsta prijevoza koje se mogu pojaviti u prijevozu turista željeznicom, potrebno je najprije definirati područja primjene željezničkog prometa u turizmu, a to su sljedeća<sup>12</sup>:

- a) povezivanje prometnih čvorišta i terminala (zračnih i morskih luka) s konačnim odredištem (smještajnim objektima),
- b) prijevoz brzim tračničnim sustavima i metroima unutar naseljenih područja,
- c) prijevoz od grada do grada visokobrzinskim ili konvencionalnim vlakovima, s

---

<sup>11</sup> Ban, I., Željeznica i turizam, Ekonomska misao i praksa, Fakultet za turizam i vanjsku trgovinu 1996., br. 2., str. 742.

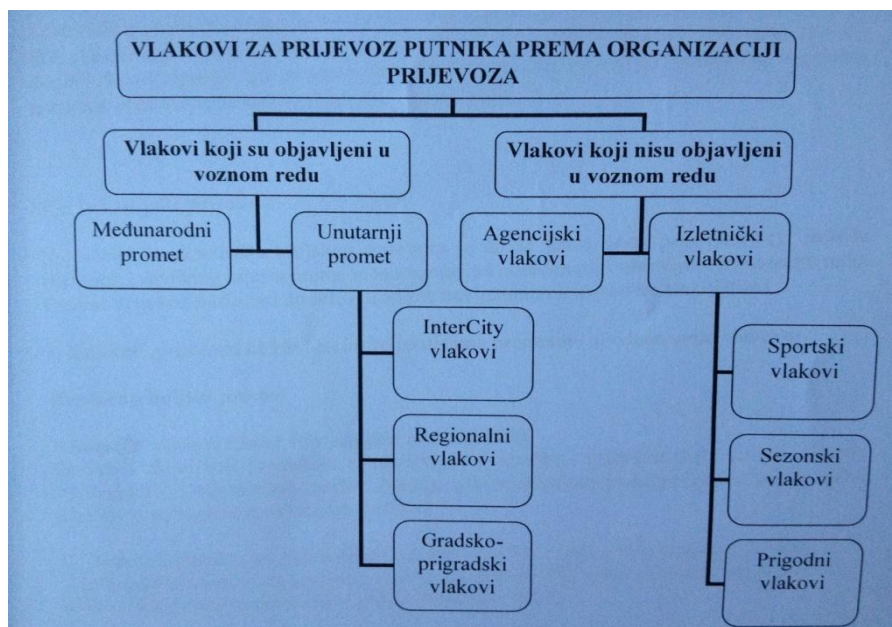
<sup>12</sup> Mrnjavac, E., Promet u turizmu: op.cit.str. 162.

- međunarodnim ili domaćim karakterom,
- d) prijevoz lokalnim vlakovima u vrijeme najveće prometne potražnje u prigradskim zonama do željezničke stanice u centru grada i
  - e) upotreba zastarjelih ili manje opterećenih pruga u turističke svrhe (izleti, razgledavanje i sl.)

Na temelju navedenih kategorija korisnika željezničkog prijevoza, Europska unije je utvrdila tržišne segmente kojima se prometne usluge željezničkog prometa u oblasti turizma trebaju prilagoditi, i to<sup>13</sup>:

- a) regionalni prekogranični prijevozi namijenjeni turistima ili stanovnicima u pograničnom području na udaljenostima od 80 do 90 kilometara,
- b) međugradski prijevozi na velikim udaljenostima namijenjeni turistima ili poslovnim ljudima,
- c) velikobrzinski prijevozi na velikim udaljenostima namijenjeni turistima ili poslovnim ljudima, koji do željezničkog čvorišta stižu automobilom ili zrakoplovom,
- d) redoviti prijevozi noćnim ili kušet kolima za pojedine tržišne niše i
- e) povremeni prijevozi do zimskog turističkih centara ili obalnih destinacija.

Schema 1. Podjela vlakova za prijevoz putnika prema organizaciji prijevoza



Izvor: Malinović, S., Prijevoz putnika u željezničkom prijevozu, Tehnička škola u Zagrebu, Zagreb, 2004., str. 43.

<sup>13</sup> Ibidem

S obzirom na različite razvojne putove željeznice u pojedinim europskim državama, postoji i razlika u razini razvijenosti, te mogućnostima i strukturi ponude, iako postoji razlika u prioritetnim tržišnim segmentima, najveću važnost u turizmu imaju velikobrzinski vlakovi, noćni vlakovi, vlakovi u čijem su sastavu vagoni za prijevoz automobila, te povremeni prijevozi koji su namijenjeni isključivo turistima.

Poslovni ljudi koriste najviše velikobrzinske vlakove i međugradske prijevoze na velikim udaljenostima, dok se u dnevnoj organizaciji aktivnosti koristi regionalni prijevoz.

Osim ove vrste vlakova postoje i vlakovi koji nisu objavljeni u voznom redu, i to su tzv. posebni vlakovi. Svrha ovih vlakova je ostvarivanje financijske dobiti kao i afirmacija željeznice kao prijevoznika koji reagira na specifične potrebe tržišta, što je u turističkom prijevozu putnikavrlo bitno.

Dakle, vlakove možemo svrstati u sljedeće grupacije:

- a) vlakovi za prijevoz putnika koji su objavljeni u voznom redu i
- b) vlakovi za prijevoz putnika koji nisu objavljeni u voznom redu-posebni vlakovi.

Na Hrvatskim željeznicama vlakovi za prijevoz putnika su podijeljeni na nekoliko vrsta, pa tako vlakovi koji su objavljeni u voznom redu su tzv. redoviti vlakovi. Ova vrsta vlakova je svrstana u grupacije čije su temeljne zadaće zadovoljavanje potreba određenog segmenta potražnje prijevozne usluge.

### *3.2.1. Linijski prijevoz*

Najvažnija karakteristika linijskog prijevoza je da se takva vrsta prijevoza vrši između početnog i završnog mjesta prema točno unaprijed određenom i objavljenom voznom redu. Ovakav prijevoz može biti direktan ili sa zaustavljanjem na usputnim stajalištima.

U linijskom prijevozu na Hrvatskim željeznicama prometuju sljedeće vrste vlakova:

a) Unutarnji linijski promet: InterCity vlakovi i InterCity nagibni vlakovi (ICN);

Ovo su vlakovi koji prometuju u unutarnjem prijevozu i najčešće služe za povezivanje većih gradova i županijskih središta. Namijenjeni su prijevozu putnika koji od prijevoznika očekuju veću sigurnost, udobnost i brzinu.

U strukturi putnika su najrasprostranjeniji poslovni ljudi, umirovljenici, obitelji bez vlastitog prijevoza, te organizirane skupine tj. putnici koji postavljaju značajnije zahtjeve glede voznog reda i redovitosti vlakova, komfora i čistoće.

Usluge koje se pružaju u ovoj vrsti vlakova su prilagođene poslovnim putnicima s naglaskom na vrijeme putovanja, a dodatne usluge se sastoje od ugostiteljske usluge, mogućnost kupovine dnevnog tiska, razglas, catering i sl. Na prugama Hrvatskih željeznica prometuju četiri InterCity vlaka koji voze na relacijama Zagreb-Osijek-Zagreb i Zagreb- Rijeka-Zagreb. ICN vlakovi povezuju ove gradove u Hrvatskoj: Zagreb-Split i Šibenik-Zadar.

Vlakovi nagibne tehnologije imaju atraktivan vanjski i unutarnji izgled, te omogućavaju veću brzinu i udobnost, te pružaju pregršt dodatnih usluga. Ovi su vlakovi u potpunosti klimatizirani, s vakuum WC-ima prilagođenim osobama s posebnim potrebama, audio slušalicama, a najveća dodatna usluga se sastoji od posluživanja jela i pića kod svakog sjedala (tzv. catering usluga), koja je uključena u cijenu prijevozne karte.

ICN vlakovi udovoljavaju i visokim ekološkim standardima:

- dizel motore koji ispunjavaju norme vezane za ispušne plinove,
- klima uređaje nove generacije,
- vakuum toaleta s odgovarajućim spremnicima,
- biološki razgradive masti za podmazivanje tarućih dijelova vagona i
- smanjenu buku tijekom vožnje.

Temeljna značajka IC i ICN vlakova je visoka komercijalna brzina i kvaliteta, te zadržavanje na minimalnom broju među kolodvora.

## b) Regionalni vlakovi

Organizacija prometa ovih vlakova prilagođena je masovnom prijevozu dnevnih migranata ruralnih područja u urbanim središtima, te za povezivanje županijskih središta.

U skladu s tim je organiziran i vozni red s velikim brojem zaustavljanja, te je kao takav prilagođen potrebama putnika. Organizacijski gledano, regionalni vlakovi prvenstveno pokrivaju područje od oko 100 kilometara oko većih gradova, povezujući ih s okolnim mjestima koja gravitiraju prema istima, a dijelom su namijenjeni povezivanju većih gradova.

Regionalni vlakovi namijenjeni su putnicima koji svakodnevno migriraju od mjesta boravka do posla ili škole. Namijenjeni su radnicima, učenicima i studentima koji postavljaju značajnije zahtjeve glede voznog reda i redovitosti vlakova, a manje glede komfora. U pojedinim sastavima vlakova u regionalnom prijevozu postoji vagon restoran, vagon za spavanje, vagon s ležajevima.

Danas na prugama Hrvatskih željeznica u regionalnom prometu ima 611 vlakova i to na sljedećim relacijama:

- Zagreb-Vinkovci-Zagreb,
- Zagreb-Osijek-Zagreb,
- Rijeka-Osijek-Rijeka,
- Zagreb-Split-Zagreb,
- Osijek-Strizivojna -Vrpolje-Osijek i
- Zagreb-Čakovec-Zagreb.

## c) Gradsko-prigradski vlakovi

Zbog izuzetno transverzalnog položaja pruge u gradu Zagrebu, željeznica je najpogodnije prijevozno sredstvo za javni gradsko-prigradski prijevoz putnika. Postoji i ugovor između HŽ-a i ZET -a koji nudi mogućnost korištenja dva načina prijevoza jednom kartom.

Svrha gradsko-prigradskog prijevoza je masovan prijevoz putnika koji svakodnevno migriraju unutar i izvan mjesta prebivališta i kao takav organiziran je na području administrativnih granica grada i njegove gravitirajuće okolice.

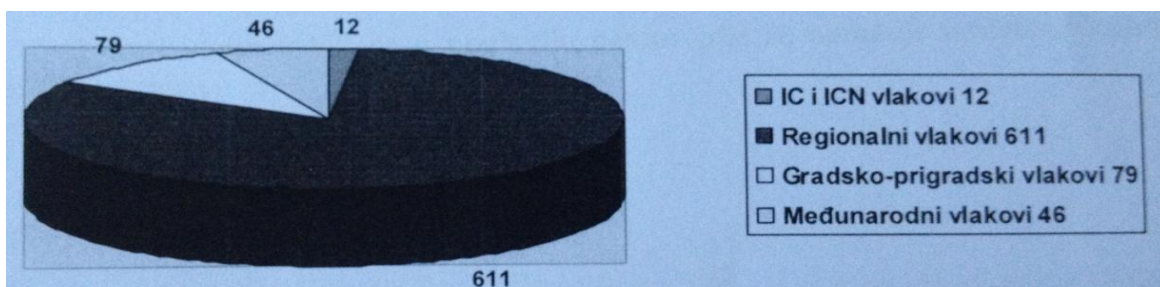
Ovim načinom prijevoza uglavnom se koriste učenici i radnici, a promet je organiziran elektromotornim vlakovima s učestalim voznim redom, koji nude malu udobnost ali velikog kapaciteta i omogućuju protočnost putnika.

U međunarodnom prijevozu sudjeluju vlakovi koji povezuju Hrvatsku s metropolama susjednih zemalja i zemljama Srednje i Zapadne Europe, te Zapadna Europa s Jugoistočnim tranzitnim prometom kroz Hrvatsku. Ovom se vrstom linijskog prijevoza najčešće koriste putnici koji putuju iz privatnih razloga, a postavljaju značajnije zahtjeve glede voznog reda i redovitosti vlakova, udobnosti, čistoće te dodatnih usluga tijekom prijevoza. Turisti su ti koji najčešće koriste ovu vrstu prijevoza.

Hrvatsku s Europom povezuju međunarodni vlakovi na sljedećim relacijama:

- a) Zagreb-Beč,
- b) Zagreb-Budimpešta,
- c) Zagreb-Munchen,
- d) Zagreb—Zurich,
- e) Zagreb-Ljubljana,
- f) Zagreb-Sarajevo,
- g) Zagreb-Beograd,
- h) Rijeka-Budimpešta i
- i) Rijeka-Ljubljana.

Grafikon 2. Broj vlakova u Hrvatskim željeznicama u linijskom prijevozu



Izvor: Malinović, S., Prijevoz putnika u željezničkom prijevozu, Tehnička škola u Zagrebu, Zagreb, 2004., str. 57.

Iz grafikona je vidljivo kako je najviše regionalnih vlakova u linijskom prijevozu, a najmanje IC i ICN vlakova, odnosno onih koji povezuju gradove Hrvatske i nude visoku razinu usluga. Upravo takve vlakove koriste turisti pored međunarodnih vlakova koji se nalaze na predzadnjem mjestu po zastupljenosti.

### *3.2.2. Izletnički promet*

Izletnički prijevoz spada u vrstu prijevoza koji nije objavljen u voznom redu i omogućuje putnicima bogatiju ponudu usluga; prijevoza putnika izletnika na razne manifestacije (festivala, prigodne priredbe, rekreacije, sportska i druga natjecanja). Izletničke vlakove možemo tretirati s dva aspekta i to:

- a) vlakove koje organiziraju prijevozničke tvrtke (Hrvatske željeznice) i
- b) vlakove koje naručuju korisnici usluga.

Opterećenost i zakrčenost infrastrukture, cijenom prihvatljiviji prijevoz željeznicom, briga za okoliš predstavljaju prednosti uloge razvoja izletničkih vlakova, posebice za jednodnevne ili vikend izlete bliže mjestu stanovanja, s posjetom prirodnoj i/ili kulturno povijesnoj baštini i dalje okolice, odnosno posjetom različitim organiziranim manifestacijama.

Izletnički vlakovi mogu biti:

- a) prigodni vlakovi,
- b) sezonski vlakovi i
- c) sportski vlakovi.

U grupu prigodnih vlakova svrstani su svi vlakovi koji se u promet uvode od slučaja do slučaja, te prometuju po potrebi, najčešće jednom godišnje. Vezani su uz neke prigode, kulturno-turističke aktivnosti, posebne manifestacije, prigodne atrakcije.

Sezonski vlakovi imaju iste karakteristike kao i prigodni samo što se njihovo prometovanje organizira u vrijeme turističke sezone.

Sportski vlakovi se vlakovi organiziraju povodom nekih sportskih događanja kao npr. posebni navijački vlakovi vezani uz skijaška ili nogometna natjecanja. Također je u promet bio stavljen i sportski vlak koji je prevozio navijače na Svjetsko nogometno prvenstvo u



Njemačkoj.

### 3.2.3 Posebni prijevoz

U ovu vrstu prijevoza spadaju tzv. agencijski vlakovi koji prometuju isključivo u vrijeme turističke sezone, a dogovoreni su izravno između putničke agencije i željeznice, te između dviju željezničkih tvrtki i ne nalaze se u voznom redu. Na Hrvatskim željeznicama unazad nekoliko godina pojavljuju se agencijski vlakovi iz Njemačke, Austrije, Češke, Slovačke, Mađarske. Sezonsko povezivanje regionalnih centara u unutrašnjosti kao i gradova iz zemalja Zapadne, Srednje i Jugoistočne Europe s obalnim turističkim gradovima, omogućuje turistička putovanja na financijski prihvatljiv i komforan način, izbjegavajući prometne gužve.

Korisnici ovog načina prijevoza su mahom putnici koji postavljaju značajnije zahtjeve glede voznog reda, komfora, čistoće, te razine usluga. U sastavu ovih vlakova nalaze se pored klasičnih vagona prvog i drugog razreda, i vagoni za spavanje, vagon restorani te vagoni za prijevoz pratećih automobila.

Prednosti agencijskih (posebnih) vlakova su sljedeće<sup>14</sup>:

- a) povoljna cijena prijevoza.
- b) povoljno vrijeme putovanja,
- c) visok komfor,
- d) neovisnost,
- e) velika točnost,
- f) mobilnost putnika tijekom putovanja i
- g) mogućnost posjedovanja vlastitog prijevoza (osobnog automobila ili motocikla) u turističkoj destinaciji).

### 3.3. Tarifna politika kao stimulacija željezničkog prijevoza u turizmu

Prijevozna karta je dokaz o zaključenom ugovoru o prijevozu i daje putniku pravo na vožnju željeznicom u određenom roku, na određenoj relaciji, u razredu i vrsti vlaka za koji glasi.

Prijevozne karte dijele se na:

- a) prijevozne karte u unutarnjem prometu i

---

<sup>14</sup>Pupovac, D., Izletnički vlakovi u funkciji zaštite okoliša, Suvremeni promet, HZDP, Zagreb 2002., br. 1-2, str. 33.

b) prijevozne karte u međunarodnom prometu.

Glede oblika, veličine, rasporeda teksta, boje i vrste papira, prijevozne karte su jedinstvene u unutarnjem i međunarodnom prometu. Prijevozna karta sadrži sljedeće podatke:

- a) polazni i odredišni kolodvor,
- b) tarifni rang vlaka i razreda,
- c) I tarifnu udaljenost,
- d) prijevoznu cijenu,
- e) prvi, odnosno prvi i zadnji dan roka valjanosti,
- f) redni broj,
- g) oznaku blagajne,
- h) datum ispostavljanja,
- i) suhi žig željeznice ili zaštitni znak,
- j) po potrebi prijevozni put i
- k) možebitnu povlasticu.

Prema gore navedenom sadržaju putne karte može se zaključiti da cijena putovanja ovisi o nekoliko faktora, odnosno o kilometraži puta, rangu vlaka kojim se putuje (1C, ICN, brzi vlak, putnički vlak i si.), razredu vagona kojim se putuje, te eventualnim povlasticama (popustima) koje željeznička tvrtka daje određenim korisnicima prijevoznih usluga. Formiranje cijene prijevoznih usluga jedno je od najvažnijih ali i najosjetljivijih pitanja iz područja poslovne politike željeznice iz razloga što su za visinu cijene prijevoza, osim željeznice, podjednako zainteresirani korisnici prijevozne usluge i konkurencija, ali i društvo rukovođeno prije svega interesom stabilnosti tržišta.

Karakteristike troškova na željeznici određuje velika investicija u infrastrukturu i vozni park, pa su fiksni troškovi dominantni. Osim toga oni su najvećim dijelom neovisni o količini prometa željezničkom prugom, a nemoguće je točno odrediti koji dio troškova tereti svaki pojedini prijevoz.

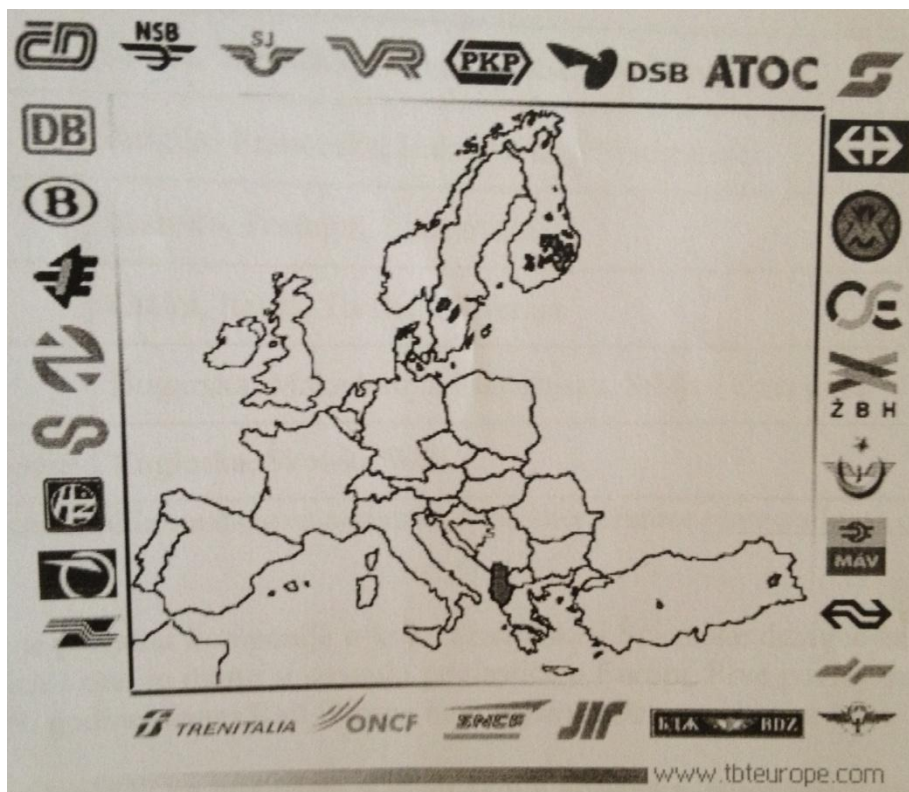
U željezničkom prometu posebno je zanimljiva grupa operativnih troškova, koja bi trebala ovisiti o obimu prometa (troškovi prodajne funkcije, troškovi održavanja infrastrukture, troškovi održavanja voznog parka, troškovi samog prijevoza, režijski troškovi). Većina ovih troškova ima karakter fiksnih, jer su uvjetovani specifičnom organizacijom rad« na željeznici

koja je, zbog toga što poduzeće obuhvaća čitav željeznički promet na velikom teritoriju, izuzetno složena, neelastična, sporo reagira na promjene i zasnovana na velikom broju zaposlenika s precizno definiranom pozicijom svakog zaposlenika u njoj. Željezničke tvrtke, zbog saznanja da je vrlo teško sniziti troškove prijevoznih karata, kako bi potakle putnike da koriste njihove usluge, formiraju razne povlastice na osnovu kojih određenim skupinama svojih korisnika daju popuste na redovitu cijenu prijevoza.

### 3.3.1. Tarifna politika u Europi

U Europi postoji jedinstvena grupa povlastica pod nazivom InterRail i od kada je uvedena, 1972. godine doživjela je brojne modifikacije, koje se, između ostalog odnose i na broj država u kojima je važeća. Tako se je broj od 20 europskih država do danas proširio na 29 država zbog promjena državnih granica. Na slici 3. prikazan je popis svih operatera koji spadaju u InterRail zonu, a nakon slike se daje i popis tih operatera počevši sa gornjim lijevim.

Slika 3. Popis željezničkih tvrtki Interrail zona



Izvor: Malinović, S., Prijevoz putnika u željezničkom prijevozu, Tehnička škola u Zagrebu, Zagreb, 2004., str. 73.

Ovo povećanje broja država u kojima je važeća, dovelo je do uvođenja sistema od devet zona 1994. godine. Postoje nagađanja da je do uvođenja navedenih devet zona došlo zbog činjenice da su države poput Francuske, Španjolske i Italije privlačile veliku većinu korisnika InterRail povlastice, ali u isto vrijeme njihovi državljani nisu koristili InterRail povlastice kako bi putovali Europom.

Upravo zbog toga, navedene su se države složile kako ne ostvaruju dovoljnu količinu prihoda od takve vrste turista s obzirom na opterećenje koje oni predstavljaju za vlakove koje koriste. Ova povlastica danas uključuje i korištenje trajektnih veza i to naročito onih koje povezuju Italiju i Grčku.

Potrebno je istaknuti kako se u navedenom tarifnom sustavu nalaze i Hrvatske Željeznice, odnosno Republika Hrvatska. Kako bi turist mogao koristiti neku od povlastica InterRail, uvjet je da ima stalno mjesto boravka u trajanju od minimalno šest mjeseci u jednoj od država u kojima ova povlastica vrijedi. Državljanima Rusije, Bjelorusije, Ukrajine, Moldavije, Estonije, Latvije, Litve, Tunisa, Cipra, Irske i Malte također mogu koristiti InterRail povlastice.

RailEurope je privatna kompanija u kojoj Francuske i Švicarske državne željeznice imaju većinu dionica i ona je pionir u davanju povlastica u Europi. Prve povlastice puštene su u prodaju 1959. godine, danas Rail Europe nudi najširu paletu povlastica u Europi.

Povlastice se baziraju na godinama starosti svojih korisnika, putovanja u grupi (više od 2 osoba), te putovanju koje turist planira (da li će putovanje biti unutar granica jedne, dvije ili više država), odnosno:

- a) povlastice za putovanje u jednu državu (Austrija, Belgija, Hrvatska, Češka, Danska, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Mađarska, Nizozemska, Irska, Italija, Norveška, Poljska, Portugal, Rumunjska, Španjolska, Švedska, Švicarska, Velika Britanija),
- b) povlastice za putovanje više država,
- c) povlastice za mlade (odnosi se na korisnike koji imaju manje od 26 godina starosti),
- d) povlastice za seniore (odnosi se na korisnike koji imaju više od 60 godina starosti) i
- e) povlastice za putovanje u grupi (10 ljudi i više).

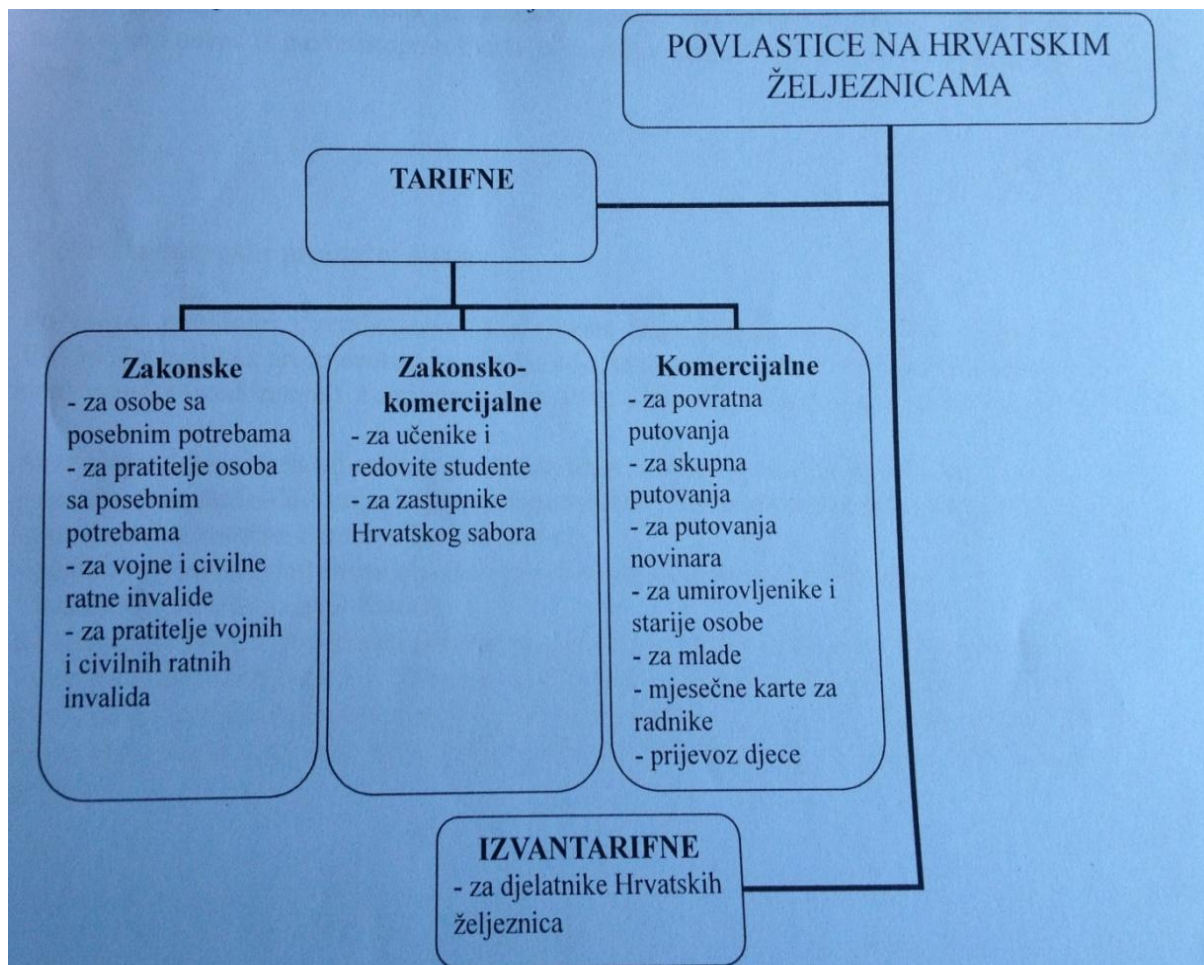
Furail je korporacija od 27 europskih željezničkih i brodarskih tvrtki, te nudi mogućnost kupovanja i korištenja povlastica na europskim prugama za turiste koji dolaze izvan Europe.

Ova kompanija je registrirana u Luksemburgu, no glavno sjedište se nalazi u Nizozemskoj. Glavni princip poslovanja ove tvrtke je prodaja povlaštenih putnih karata turistima izvan Europe posredništvom ovlaštenih agencija.

### 3.3.2. Povlastice na Hrvatskim željeznicama

Podjelu povlastica koje nude Hrvatske željeznice prikazano je na shemi 2.

Shema 2. Vrste povlastica na Hrvatskim željeznicama



Izvor: Malinović, S., Prijevoz putnika u željezničkom prijevozu, Tehnička škola u Zagrebu, Zagreb, 2004., str. 225.

Ciljevi koji proizlaze iz navedenih direktiva EU, a koji se nameću kao prioritetni zahtjevi odnose se prije svega na modernizaciju i restrukturiranje željezničke infrastrukture, razdvajanje upravljanja željezničkom infrastrukturom i prijevoznih usluga, jamstvo slobodnog pristupa željezničkoj infrastrukturi prema pravičnim uvjetima i bez diskriminacije

(međunarodnim grupacijama i željezničkim prijevoznim poduzećima), na otklanjanje administrativnih i tehničkih zapreka pri ostvarivanju tih ciljeva, uspostavu pružanja usluga u željezničkom prometu na tržišnim osnovama omogućujući pojavu većeg broja prijevoznika na tržištu željezničkih usluga te na pristup željezničkoj infrastrukturi svim zainteresiranima na jednakoj osnovi uz poštivanje zakonom propisanih uvjeta.

Za provedbu novog Zakona o željeznicama potrebno je osigurati dodatna sredstva u državnom proračunu Republike Hrvatske, prema procjeni u iznosu od milijun kuna godišnje, i to u onom dijelu koji se odnosi na troškove ekipiranja, zapošljavanja i osposobljavanja stručnih kadrova potrebnih za obavljanje poslova i obveza koji proizlaze iz odredaba novog Zakona o željeznici.

Isto tako procjenjuje se da će biti potrebno izvršiti financijsko rasterećenje željezničkog prijevoznika koji posluje u RH u cilju omogućavanja njegovog bržeg prilagođavanja novim tržišnim uvjetima, a u skladu s postavkama direktiva o financijskoj konsolidaciji željeznice kroz preuzimanje otplate njegovih kreditnih zaduženja. Dodatna sredstva predviđena navedenim mjerama nisu osigurana u državnom proračunu.

Od ukupnih investicijskih sredstava od 530 milijuna kuna, koja su predviđena za infrastrukturu u 2006. godini, 445 milijuna kuna je osigurano iz proračuna i zajmova stranih banaka, 150 milijuna kuna čini novac lokalne uprave i ostali zajmovi. Po prvi puta koristio se i novac iz predpristupnih fondova Europske unije, i to u iznosu od 20 milijuna kuna.

### **3.4. HŽ i europski prometni sustav**

Po svojim prirodnim i zemljopisnim značajkama Republika Hrvatska je jedinstvena u Europi. To je jedina srednjoeuropska zemlja koja je istodobno i panonska (podunavska) i mediteranska (sredozemna), a smještena je na ulazu u sjeveroistočnu Europu i Malu Aziju.

Kroz njezin državni teritorij prolaze dva važna transeuropska prometna smjera, i to:

- a) uzdužni (longitudinalni) smjer koji zapadnoeuropske i srednjoeuropske zemlje spaja sa zemljama jugoistočne Europe i Bliskim istokom,
- b) poprečni (transverzalni) smjer koji Baltičko more na europskom sjeveru spaja s Jadranskim morem na jugu Europe.

Hrvatske željeznice imaju izvrstan prometni položaj, budući su njihove pruge integrirane u europsku željezničku mrežu i uključene u suvremene međunarodne željezničke tokove. Paneuropski prometni koridori sastoje se od željezničkih, cestovnih i vodenih putova, pruge u tim koridorima čine važne čimbenike prometnog spajanja, te prijevoza putnika i terete.

Slika 4. Paneuropski koridori



Izvor: DDS Euro,

[http://www.ddseuro.org/portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=210](http://www.ddseuro.org/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=210)

(27.06.2013.)

Kroz teritorij Republike Hrvatske prolaze tri paneuropska prometna koridora, a dva od njih čine okosnicu željezničke infrastrukture u smjeru od istoka prema zapadu, odnosno u smjeru od sjeveroistoka prema jugozapadu. To su<sup>15</sup>:

- a) X. paneuropski prometni koridor,

<sup>15</sup>Baričević, H., Višekriterijska analiza u valoriziranju Pan-europskog koridora VB, Pomorstvo, Vol 19. No.1, 2005., str. 302.

- b) ogranci V. paneuropskog prometnog koridora i
- c) VII. paneuropski prometni koridor.

X. paneuropski prometni koridor Zapadnu Europu spaja s Grčkom, Bugarskom i Turskom, ogranci V. paneuropskog prometnog koridora spajaju Italiju preko Slovenije i Mađarske s Ukrajinom preko B i C ogranka, a VII. paneuropski prometni koridor je riječni koridor poznat pod nazivom Dunav.

### **3.5. Položaj HŽ u odnosu na svjetske željeznice**

Stanje prometne infrastrukture i prijevoznih sredstava na Hrvatskim željeznicama nije zadovoljavajuće. Postojeće loše stanje u željezničkom prometu predstavlja kočnicu za razvoj gospodarstva Republike Hrvatske i učinkovito uključivanje Hrvatskih željeznica u europski prometni sustav i turističku ponudu Hrvatske. Za promjenu tog stanja provodi se i planira modernizacija HŽ-ove infrastrukture, prijevoznih sredstava, tehnologije prijevoza i organizacije poslovanja.

Stanje koje postoji na Hrvatskim željeznicama, u odnosu na ostatak Europe može se ovako prikazati:

- a) malena gustoća mreže,
- b) smanjenje broja prijevoznih sredstava (zbog smanjenog obujma prijevoza, a ne zbog modernizacije kako je slučaj u zemljama Europe),
- c) pad prijevoza putnika,
- d) preveliki udio državnih subvencija u operativnom prihodu.

Željezničke pruge koje su u paneuropskim koridorima V. i X., treba modernizirati i osposobiti za brzinu od 120 do 160 km/h. Na prugama koje su od nacionalnog interesa tj. koje povezuju veće gradove i gospodarska središta treba izvršiti modernizaciju primjerenu prometnim potrebama i tehničkim mogućnostima. Brzina na tim prugama ne bi trebala biti manja od 100 km/h za putničke vlakove i 80 km/h za teretne vlakove<sup>16</sup>. Pruge od lokalnog interesa treba modernizirati tako da uz minimalne troškove udovolje potrebama tamošnjeg

---

<sup>16</sup>Božičević, S. Model harmonizacije Hrvatskih željeznica s europskim prometnim sustavom, Željeznice 21, Vol. 4 No. 2, 2005., str. 7.- 8.



stanovništva i lokalnog gospodarstva. Elektrifikaciju pruga treba provesti na svim pravcima na kojima količina prijevoza opravdava investiciju.

Signalna tehnika i telekomunikacije moraju udovoljavati najvišim standardima za siguran promet putnika i robe. Radi brže i djelotvornije prilagodbe i uključivanja u buduću pružnu mrežu transporta bez granica (TENS), treba razvijati globalni sustav za mobilnu komunikaciju GSM-R (Global System for Mobile Communication-Railway) i upravljačko-nadzorne sustave ERTMS (European Rail Traffic Management System), odnosno ETCMS (European Train Control System).

Željeznička vozila za međunarodni putnički promet treba modernizirati tako da ispunjavaju uvjete velikih brzina do 200 km/h i iznad toga. Na prugama od nacionalnog interesa treba znatno povećati brzinu putničkih vlakova (90 do 160 km/h) i udobnost putovanja, te dodatne usluge koje se u vlaku nude. U prilog tome je i uključivanje u promet putničkih vlakova sa nagibnom tehnologijom.

Informatizacija Hrvatskih željeznica u svim segmentima poslovanja treba imati prioritet. Informatička središta moraju biti kvalitetno povezana s drugim komplementarnim prometnim sustavima i turističkim organizacijama. Ona ujedno trebaju biti uključena u europsku (željezničku) računalsku mrežu, tako da informatika postane temeljna sastavnica koncepta transporta bez granica.

Hrvatske željeznice nisu u mogućnosti samostalno provesti predviđeni program modernizacije, pa joj je potrebna učinkovita potpora Vlade Republike Hrvatske i drugih državnih tijela, te međunarodnih novčarskih institucija.

Ukoliko se izneseni planovi provedu uspješno, te se ostvare prognoze o povećanom prijevozu, to će povoljno utjecati na sljedeći način<sup>17</sup>:

- a) gustoća željezničke mreže u odnosu na ukupnu površinu zemlje u Hrvatskoj izjednačiti s gustoćom u Europskoj uniji,
- b) broj zaposlenih po kilometru pruge biti će nešto veći u odnosu na Europsku uniju, ali znatno manji od ostalih zemalja u tranziciji,

---

<sup>17</sup>Op.cit.,p. str. 9.

- c) produktivnost zaposlenika biti će približno jednaka u Hrvatskoj i drugim grupacijama zemalja,
- d) produktivnost željezničkih vozila biti će veća od drugih tranzicijskih zemalja, te izjednačena ili neznatno manja od zemalja Europske unije,
- e) postotak državne potpore u operativnom prihodu biti će približno jednak potpori uzemljama Europske unije i drugim zemljama koje budu uspješno provele restrukturiranje B željeznice.

HŽ u odnosu na europske željeznice znatno zaostaju u tehničkim, tehnološkim i ekonomskim parametrima. To znači da Hrvatske željeznice treba modernizirati u što kraćem roku kako bi se stvorili uvjeti za njihovo uključivanje u europski prometni sustav, te kako bi bile u mogućnosti djelotvorno funkcionirati u domaćem gospodarstvu i turizmu.

Prema procjenama više europskih institucija koje se bave predviđanjima prometnih gibanja do 2020. godine, željeznica kao ekološki i gospodarski najpovoljniji kopneni prijevoznik dobiva na značenju, što će rezultirati znatno većim porastom prijevoza putnika i robe nego u cestovnom prometu.

Hrvatske željeznice potrebno je tehnički i tehnološki osposobiti, kako bi postale konkurentne na transportnom tržištu i kako bi mogle preuzeti očekivani povećani prijevoz putnika i robe, a to je glavni preduvjet za povećanje produktivnosti rada ljudi i sredstava, tj. za ekonomičnije poslovanje HŽ-a. Modernizaciju Hrvatskih željeznica treba provoditi sukladno zahtjevima i parametrima koje je pred željeznice zapadnoeuropskih zemalja postavila Europska unija.

Provedbom modernizacije, gotovo svi tehnički, tehnološki i ekonomski parametri na HŽ trebali bi biti približno jednaki parametrima na željeznicama zapadnoeuropskih zemalja. To znači da će se HŽ po toj osnovi moći kvalitetno i konkurentno uključiti u europski prometni sustav, a to je ujedno i temeljna svrha njene modernizacije.

### **3.6. Program izgradnje i održavanja željezničke infrastrukture**

Uprava HŽ-a napravila je prijedlog plana investicija od 2006. do 2010. godine koji predviđa ulaganje od 13 milijardi kuna u pet godina. U tom prijedlogu predviđa se 8,7 milijardi utrošiti na investicije u infrastrukturi, a 4,3 u investicije u prijevozu. Od investicija u prijevozu planira

se 1,3 milijarde utrošiti na modernizaciju postojećih putničkih i teretnih vagona te lokomotiva, 2,7 milijardi na nabavu novih putničkih i teretnih vagona te lokomotiva, a 0,3 milijarde na obnovu objekata u funkciji prijevoza. Prijedlog plana investicija još nije prihvatio Nadzorni odbor HŽ-a.

Na koridorskim pravcima u petogodišnjem planu planirano je uložiti 5.381.191.000,00 kuna što je više od 60 posto ukupnog ulaganja u infrastrukturu. Taj program obuhvaća ulaganja na dionicama Vb, Vbl, Vc i X. paneuropskog koridora s ciljem podizanja tehničkih elemenata tih pruga na razinu standarda koji su propisani za pruge na paneuropskim koridorima.

### **3.7. HŽ i europska velikobrzinska pružna mreža**

Kao što je već izneseno, Republikom Hrvatskom prolaze značajni međunarodni prometni koridori, a težnja je cijele Europe da na na tim koridorima ujednače uvjeti eksploatacije. Strateška odrednica Republike Hrvatske je potpuna integracija sa suvremenom Europom, a prometno povezivanje je jedna od bitnih sastavnica tog složenog procesa.

Hrvatskoj je omogućen taj proces uključivanjem u paneuropsku prometnu mrežu prometnih koridora (1997. godine na Konferenciji o transportu u Helsinkiju). Uključivanjem Republike Hrvatske u V., VII, i X. paneuropski koridor, potvrđeno je da je ona podunavska, jadranska i turistička zemlja. Time je jadranska orijentacija kao strateška odrednica RH doživjela potpunu afirmaciju.

Republika Hrvatska potpisnica je najznačajnijih međunarodnih sporazuma koji reguliraju osnovne tehničke standarde i parametre na prugama buduće željezničke mreže Europe, a to su:

- a) IAGC (Europski sporazum o glavnim željezničkim linijama) i
- b) IAGTC (Europski sporazum o važnim međunarodnim pravcima kombiniranog transporta i sličnim instalacijama).

Na području Republike Hrvatske određena je i mreža pruga prema AGC i AGTC sporazumima. Mreža tih prometnica dijelom se podudara s mrežom paneuropskih koridora. Potpisivanjem ovih sporazuma Republika Hrvatska je prihvatila i određene obveze da svoje aktivnosti usmjeri na dva područja: normativno i tehničko.

U normativnom području potrebno je ostvariti normative i zakonske uvjete za ulazak u

Europsku uniju. Taj proces naziva se interoperativnost. Time se želi razbiti postojeća zatvorena struktura europskih željezničkih uprava, tj. uspostaviti transparentnost u poslovanju.

Rad na tehničkom području naziva se harmonizacija. Ona podrazumijeva ujednačivanje infrastrukturnih elemenata i opreme željezničkih pruga i vozila tako da se omogući jedinstven prijelaz željeznickih vozila s jedne mreže na drugu, bez obzira na državne granice.

Međunarodna željeznička unija zajedno s Europskom unijom definirala je mrežu pruga velikih brzina kojom se predviđa osposobljavanje oko 3 500 kilometara pruge za velike brzine do 2010. godine. Na toj se mreži nalaze i pravci koji povezuju Budimpeštu preko Koprivnice sa Zagrebom i Rijekom. Uključivanjem Republike Hrvatske u međunarodne prometne pravce i koridore željezničkog prometa otvoren je put k europskim integracijama i povećanju turističke atraktivnosti.

### **3.8. Party vlakovi**

Party vlak odnosno, vagon prometuje u sastavu noćnog brzog vlaka svakog vikenda uz glazbu DJ-a, koji zabavljaju putnike do jutra i samog dolaska u Split. Svakog vikenda vlak nudi drugačiju vrstu glazbe na koju će se putnici zabavljati u vagonima prigodno ukrašenima u T-Mobileovu prepoznatljivu magentu. Vlak vozi od 2005. godine, a vozi i tijekom turističke sezone pod nazivom „Mrak vlak”. Vlak polazi iz Zagreba svaki dan, a ima direktne vagone iz Osijeka, Vinkovaca i Zagreba za Zadar te direktne vagone iz Osijeka i Vinkovaca za Split. Također, noćni vlak ima vagon za prijevoz automobila, motocikala, bicikala, vagon za spavanje (postoje odjeljci za jednu, dvije ili tri osobe) te nekoliko vagona za 2. razred (vagoni s odjeljcima-kupeima).

#### **4. STRATEŠKI PRAVCI RAZVOJA HRVATSKIH ŽELJEZNICA NA PUTU U EU**

Sadašnje ekonomsko poslovanje Hrvatskih željeznica, kao što je iz dosadašnjeg teksta lako za zaključiti, nije održivo. Poduzeće nije spremno za konkurenciju koja će se ubrzati liberalizacijom željezničkog tržišta. Prije financiranja iz državnog proračuna u 2004. i 2005. godini, sve tri osnovne djelatnosti, i to putnički prijevoz, teretni prijevoz i upravljanje infrastrukturom, proizvele su velike gubitke. Zbog toga je bilo neophodno pokrenuti proces temeljitog rekonstruiranja čitavog sustava u skladu sa hrvatskim zakonima i direktivama Europske unije koje su povezane sa željeznicom.

Plan rekonstruiranja Hrvatskih željeznica treba postići sljedeće ciljeve:

- a) stvoriti konkurentna, ekonomski održiva željeznička društva u teretnom i putničkom prijevozu kao i uspostaviti troškovno učinkovite tvrtke za željezničku infrastrukturu,
- b) trajno i uvelike smanjiti potrebe za sredstvima iz državnog proračuna za željeznicu, i
- c) pronaći politički izvedivo i društveno prihvatljivo rješenje za problem viška radnika.

Da bi se osigurao uspjeh rekonstruiranja, istodobno treba povući više poluga. U skladu s time, plan rekonstruiranja obuhvaća<sup>18</sup>:

- a) novu strukturu poduzeća u skladu s Zakonom o podjeli trgovačkog društva HŽ-a,
- b) program zaokreta – prilagodba promjenama,
- c) investicijski program – plan ulaganja u sljedećih pet godina,
- d) program zbrinjavanja viška radnika,
- e) privatizaciju društava kćeri i
- f) novi model javnog financiranja Hrvatskih željeznica.

##### **4.1. Razvojne mogućnosti željezničkih poduzeća pri organiziranju turističkih putovanja**

Zadnjih pedesetak godina Željeznički promet u cijeloj Europi gubi primat u kopnenome prometu te cestovni prijevoznici zbog svoje fleksibilnosti i dostupnosti imaju sve veći ukupni udio u putničkom i u teretnom prijevozu. Takva situacija dovela je do nužnosti

---

<sup>18</sup>Kobak, D., Stanje i strateški pravci razvoja Hrvatskih željeznica na putu u EU., Željeznice 21., Vol. 5 No.2, 2006., str. 8.

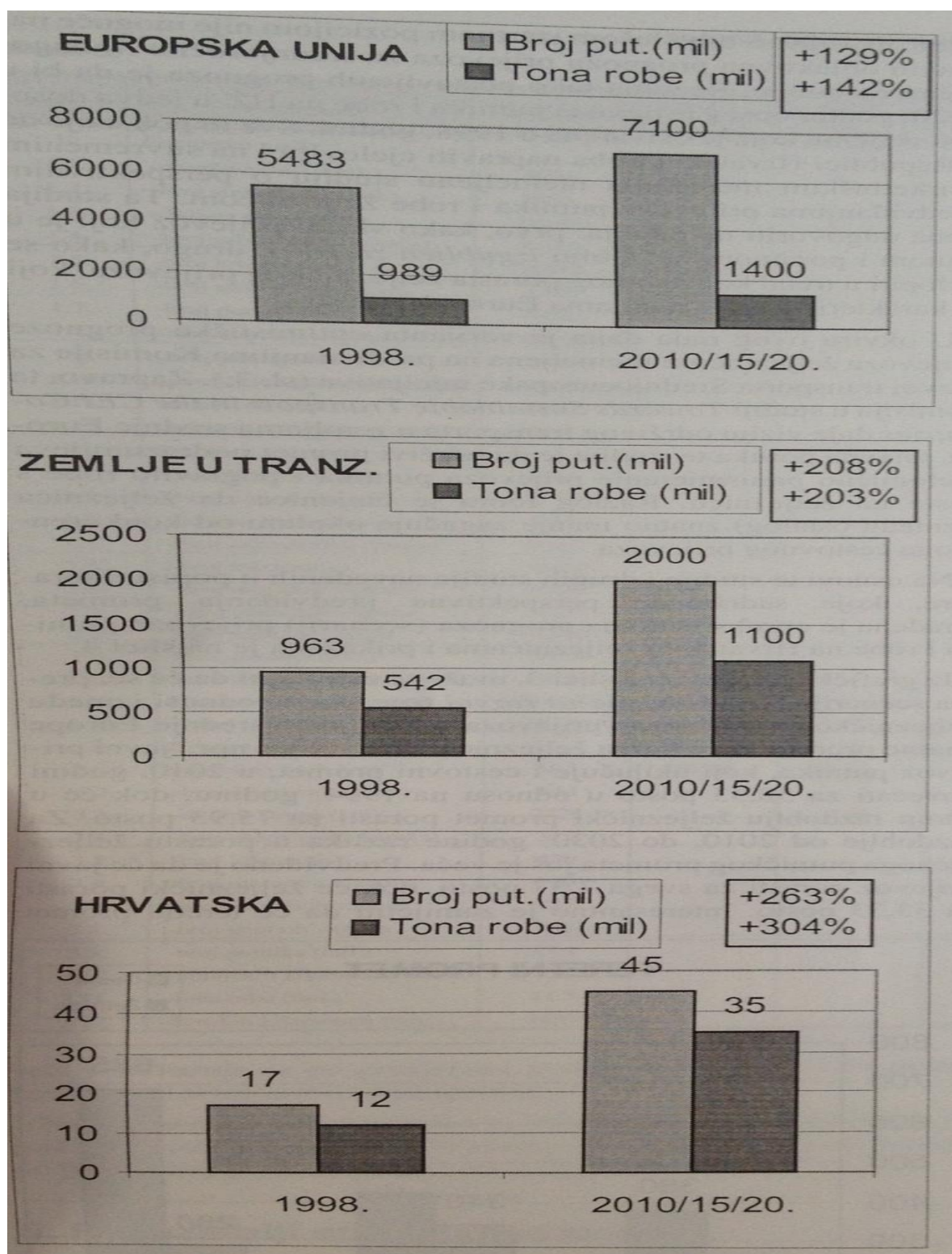
restrukturiranja cjelokupnoga željezničkog sektora. Restrukturiranje se temelji na razdvajanju željezničkog prometa od željezničke infrastrukture, financijskoj konsolidaciji željezničkih poduzeća te na otvaranju prijevoznčkog tržišta u robnom i putničkom prijevozu. Posebnosti, ali i otežavajuće okolnosti željezničkog sektora u Hrvatskoj jesu relativno malo tržište, kratke udaljenosti pruga te zastarjelost željezničke infrastrukture i željezničkih vučnih i vučenih vozila. Dodatno opterećenje jest i gospodarska kriza, što dovodi i do smanjenja subvencija ali i do bilo kakvih daljnjih ulaganja u željeznički promet. Navedeni uvjeti u kojima strani financijski puno jači i suvremeniji željeznički prijevoznici imaju bolje uvjete u tržišnome nastupu u odnosu na zatvorene i tradicionalne nacionalne željezničke prijevoznike zatvaraju sadašnju sliku željezničkih poduzeća u Hrvatskoj.<sup>19</sup>

U teretnom prijevozu važno je naglasiti da veliki tehnički razvoj i globalizacija u velikoj mjeri mijenjaju gospodarsku sliku svijeta jer je većina proizvodnje preseljena na Daleki istok, u azijske zemlje te se u europskim okvirima željeznice ponajprije vežu uz međunarodnetokove roba. Željeznički prijevoznici razvijenih zemalja Europske unije reorganizirale su pružanje logističkih i uslužnih djelatnosti gdje sve više do izražaja dolaze znanje, sposobnost i tehnologija. U putničkom prijevozu težište jest na gradskom i prigradskom prijevozu, na daljinskim vlakovima i u konačnici na posebnim vlakovima koji su ponajprije usmjereni na pružanje turističkih usluga. Razvoj turističkih usluga u željezničkom prometu poticaj je i turističkom razvoju zemalja ali i temelj razvoja cijele lepeze uslužnih djelatnosti, i to kroz razvoj dobre suradnje s drugim željezničkim poduzećima, turističkim agencijama i turističkim zajednicama.

---

<sup>19</sup>Kaužljjar, D. Razvojne mogućnosti željezničkih poduzeća pri organiziranju turističkih putovanja., *Željeznice* 21, Vol. 10 No. 2, 2011., str. 25.

Tablica 4. Broj putnika i robe u Europskoj uniji, zemljama u tranzitu i Republici Hrvatskoj



Izvor: Amanović, S. Modernizacija hrvatskih željeznica kao preduvjet njihova funkcionalnog uključivanja u turističku ponudu Hrvatske, *Suvremeni promet: časopis za pitanja teorije i prakse prometa*, Vol. 21 No. ½, 2001., str. 138.

Iz navedenog jasno je da se dosadašnjim načinom rada više ne može puno postići i stoga je

nužno tražiti nove tehnologije, nova rješenja i nove mogućnosti. Sva suvremena poduzeća sve više se okreću ljudskim resursima kao najvećem kapitalu i najboljim investicijama u poduzeće te do izražaja dolaze obrazovani i sposobni kadrovi, posebice oni osposobljeni za organizaciju, planiranje i marketing. Na cijeni su zaposlenici koji imaju ideje i zaposlenici koji su sposobni te ideje provesti u dijela.

#### **4.2. Postojeći prijevozni kapaciteti u vlakovima**

Sjedala u postojećim vlakovima najneudobniji su oblik usluge turističkog putovanja, i to zbog mijenjanja i vlakova i vagona kojima se korisnici voze. Najveća prednost jest prihvatljiva cijena putovanja te različiti oblici željezničkog prometa (iskustvo putovanja različitim željezničkim prijevoznim sredstvima). Različitost vagonskog parka očituje se kroz različite vrste vagona u svim navedenim vlakovima, što je još jedna od zanimljivosti putovanja.

Prihvatljivost cijene proizlazi iz činjenice da se ugovara godišnja cijena za sva sjedala u jednome vagonu za sva dogovorena putovanja. Broj sjedala ovisi o vrsti vagona jer standard je 54 sjedala u vagonu 1. razreda i 60 sjedala u vagonu 2. razreda (mogu postojati odstupanja ovisna o konstrukciji vagona)<sup>20</sup>. Cijene se može ugovoriti na dva načina. Može se ugovoriti kao ukupna relacija, a dogovora se s Hrvatskim željeznicama kao početnom željeznicom, te one dalje dogovaraju sve ostalo s drugim željezničkim poduzećima, ili za svaku pojedinu relaciju kojom korisnici putujutao da se dogovara posebna cijena sa željezničkim poduzećem koje pokriva tu relaciju.

---

<sup>20</sup> Ibidem, str. 26.



## **5. RIJEČKA ŽELJEZNICA I TURIZAM**

Rijeka spada među gradove s najstarijim turističkim organizacijama u Europi, a kako se već vrlo rano bilježe prvi dolasci stranih turista, usporedno se među prvima na ovim prostorima naglo razvija i ugostiteljstvo. Svoju ranu otvorenost prema turizmu Rijeka zahvaljuje geografskom položaju, blagoj klimi, prirodnim ljepotama, ali i razvijenom gospodarstvu.

### **5.1. Povijest turizma i željeznice u gradu Rijeci**

Početak organiziranog turizma u svijetu veže se uz 1841. i Tomasa Cooka, prvog organizatora putovanja po Engleskoj. Rijeka nimalo nije kasnila za pionirima turizma, samo tri godine kasnije bogati Riječanin I. Scarpa gradi villu, ljetnikovac za odmor u Opatiji, kojeg od tada s društvom redovno posjećuje u svrhu odmora i zabave. Time udara temelje turizma u ovim krajevima.

Iste godine otvara se i redovna tjedna parobrodska linija Trst - Rijeka, kojom se utvrđuje dolazak u Rijeku u nedjelju ujutro i ostanaktijekom cijelog dana. Na 'Božji' dan izleti nisu mogli biti nikakvog drugog nego izletničkog karaktera, a Rijeka je očito već tada imala što ponuditi gostima jer se ta linija nastavila održavati.

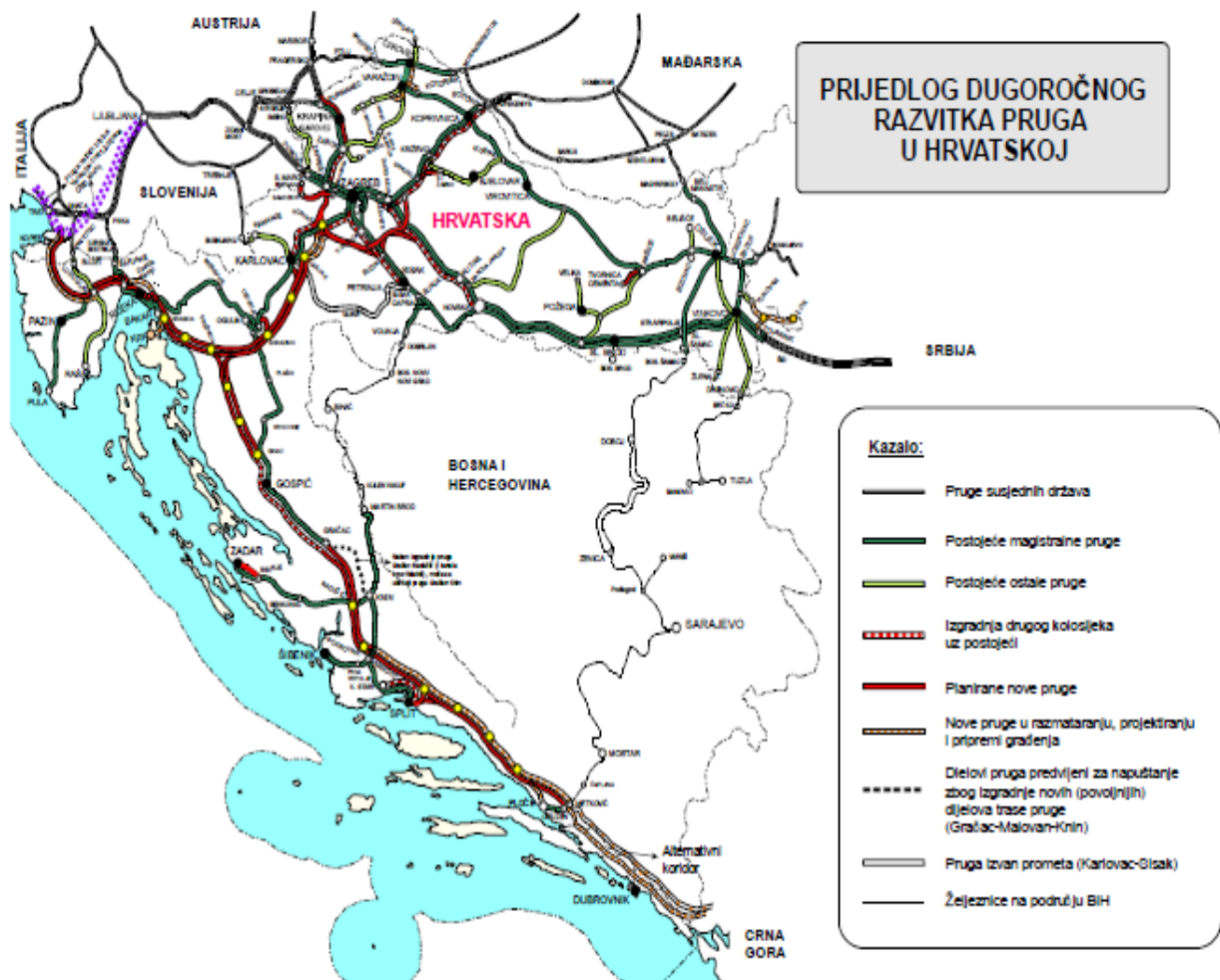
Iako Rijeka 1874. već ima razvijen pomorski turizam, godina je značajna jer se tada prvi puta organizirano željezničkom prugom putuje u Fužine. Izlet je bio organiziran do detalja, a željezničke je pionire – turiste putem pratila glazba koja ih je i dočekala u Fužinama. O značaju turizma dovoljno govori i činjenica da je pruga u to vrijeme postojala tek nepunih godinu dana.

Riječki turizam s Prvim svjetskim ratom i okupacijom nestaje, a rad turističke zajednice zamire sve do 1924. kada se obnavlja rad Turističkog saveza, ali samo na istočnoj, Sušačkoj, strani tada podijeljenog grada. Novija povijest počinje nakon Drugog svjetskog rata kada, također nakon ratne pauze, s radom započinju Turističko društvo i Turistički savez Rijeke, da bi u pravu modernu povijest označila 1992. kada za vrijeme Domovinskog rata, Turistički savez mijenja ime u sadašnje "Turistička zajednica grada Rijeke".

## 5.2. Prijedlog razvitka željezničke infrastrukture u Kvarnerskom zaljevu i Hrvatskoj

Realizacija strategije prometnog razvitka u Hrvatskoj proglašena je projektom. Takav pristup tražio je da se projekti unutar prometnih grana ne razmatraju izolirano. Identificirano je niz uzročno-posljedičnih veza između projekata, tako da je usvojen multidisciplinarni pristup realizaciji projekata. Kao primjer navodimo projekt nove nizinske pruge. On je sam za sebe vrlo složen projekt sastavljen od niza dijelova, međutim ako se krene u njegovu realizaciju, moraju ga pratiti projekti izgradnje novih luka u Kvarnerskom zaljevu (što podrazumijeva i izgradnju novog mosta na Krk i nove luke na Krku).

Slika 5. Prijedlog dugoročnog razvitka pruga u Hrvatskoj



Izvor: Hrvatska znanstvena bibliografija,

[http://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012\\_Krec.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf) (04.07.2013.)

Također te aktivnosti trebaju pratiti i usklađenje kapaciteta novim potrebama unutar prometnih čvorova Rijeke i Zagreba. Novim potrebama treba prilagoditi i priključne pruge novoj pruzi (smjer prema Lici i srednjoj Dalmaciji, te usuglašavanje kapaciteta na X. paneuropskom koridoru), a također treba prići izgradnji mreže kopnenih prometno-logističkih centara, od kojih onaj u Zagrebu predstavlja nužan preduvjet za funkcioniranje logističkog lanca od novih luka u Kvarnerskom zaljevu prema unutrašnjosti. Tu se nadovezuju i drugi projekti koji ne bi bili stavljeni u prvi plan da nema izgradnje nove nizinske pruge. Prema tomu, niti jednoj investiciji se ne smije pristupiti izolirano, već treba obuhvatiti sve investicije koje s pravom čine logičku i prometnu cjelinu.

## 6. ZAKLJUČAK

Promet i turizam ovisne su pojave, njihovo međusobno djelovanje kreće se u rasponu od propulzivnog, kako za ove, tako i za mnoge druge djelatnosti, do vrlo negativnog koje može dovesti u pitanje razvitak obje aktivnosti. Već i površan uvid u povijesni aspekt turizma pokazuje da bez prometa koji omogućuje prijevoz ljudi na željenim udaljenostima turizam ne bi bio moguć. Utjecaj prometa na turizam može biti ograničavajući, a to se ogleda u nepovoljnim ekološkim i sigurnosnim posljedicama prometa koje su u koliziji s ciljevima razvitka turizma.

Sada je potrebno sagledati stanje željeznica i budućeg razvoja u sklopu Europske unije, kao Hrvatske koja je dio te zajednice. Željeznički sustav u Hrvatskoj organizacijski se prilagodio sustavu željeznice u EU. Sada slijedi harmonizacija elemenata željezničke infrastrukture u Hrvatskoj s onim u EU. Radi stvaranja jedinstvenoga željezničkog područja u EU i liberalizacije pristupa željezničkoj infrastrukturi došlo je do podjele sustava željeznice u državama EU i državama kandidatima za ulazak u EU na infrastrukturu i prijevoznike. Navedene okolnosti stvorile su drugačije okruženje i uvjete u pristupu razvitku željezničkog sustava. Infrastruktura je proglašena javnim dobrom i brigu oko održavanja i razvitka željezničke infrastrukture preuzela je država.

Željeznički prijevoznici se kao samostalni gospodarstveni subjekti na tržištu željezničkih usluga ravnopravno nameću u pružanju željezničkih usluga, te brinu o svom poslovanju i razvojnim planovima. Regulatorna tijela koja su osnovana u državama članicama trebaju omogućiti nesmetan i nediskriminirajući pristup željezničkim prijevoznicima željezničkoj infrastrukturi.

Danas je potrebno imati vlast koja razumije i prepoznaje važnost povoljnog položaja Rijeke i spremna je razvoj Rijeke i cijele regije s naglaskom na industriju podržati potrebnim investicijama i projektima na cijelom prometnom pravcu, luci i željeznici. Rijeka i Hrvatska ulaze u Europsku uniju, a prošlost pokazuje da su veće asocijacije bolje znale prepoznati potencijale od današnje Vlade, što je dosta velika kritika, ali i leglo optimizma.

## LITERATURA

### Knjige:

1. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Glosa d.o.o., Rijeka, 2001. str. 205.
2. Malinović, S., Prijevoz putnika u željezničkom prijevozu, Tehnička škola u Zagrebu, Zagreb, 2004.
3. Ban, I., Željeznica i turizam, Ekonomska misao i praksa, Fakultet za turizam i vanjsku trgovinu 1996.

### Članci:

1. Amanović, S. Modernizacija hrvatskih željeznica kao preduvjet njihova funkcionalnog uključivanja u turističku ponudu Hrvatske, Suvremeni promet: časopis za pitanja teorije i prakse prometa, Vol. 21 No. ½, 2001.
2. Baričević, H., Višekriterijska analiza u valoriziranju Pan-europskog koridora VB, Pomorstvo, Vol 19. No.1, 2005.
3. Božičević, S. Model harmonizacije Hrvatskih željeznica s europskim prometnim sustavom, Željeznice 21, Vol. 4 No. 2, 2005.
4. Kobak, D., Stanje i strateški pravci razvoja Hrvatskih željeznica na putu u EU., Željeznice 21., Vol. 5 No.2, 2006.
5. Pupovac, D.: Izletnički vlakovi u funkciji zaštite okoliša, Suvremeni promet, HZDP, No 1 -2, Zagreb, 2002.

### Internet izvori:

1. Prometna-zona, <http://www.prometna-zona.com/zeljeznicki.php> (20.06.2013.)
2. <http://www.google.hr/imgres?imgurl=http://img269.imag...EwAg&dur=2618> (21.06.2013.)
3. Vlak velikih brzina, [http://hr.wikipedia.org/wiki/Vlak\\_velikih\\_brzina](http://hr.wikipedia.org/wiki/Vlak_velikih_brzina) (22.06.2013.)

4. Bombardier – svjetski predvodnik u izradi željezničke tehnologije,  
<http://www.bombardier.com/en/transportation/products-services/propulsion-controls?docID=0901260d8000a54a> (22.06.2013.)
5. <http://www.google.hr/img...EwAA&dur=1170> (21.06.2013.)
6. DDS Euro,  
[http://www.ddseuro.org/portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=210](http://www.ddseuro.org/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=210)  
(27.06.2013.)
7. Hrvatska znanstvena bibliografija,  
[http://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012\\_Krec.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/598003.HAZU2012_Krec.pdf) (04.07.2013.)

**Ostalo:**

1. Pravilnik HŽ, broj 2, članak 7., Hrvatske željeznice d.o.o., Služba za propise, Zagreb, 1997.

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1. Dijagram istraživanja.....	7
Grafikon 2. Broj vlakova u Hrvatskim željeznicama u linijskom prijevozu.....	27

## **POPIS SHEMA**

Schema 1. Podjela vlakova za prijevoz putnika prema organizaciji prijevoza .....	23
Schema 2. Vrste povlastica na Hrvatskim željeznicama.....	33

## **POPIS SLIKA**

Slika 1. Elektro lokomotiva.....	11
Slika 2. Teretni vagon .....	15
Slika 3. Popis željezničkih tvrtki Inter rail zona .....	31
Slika 4. Paneuropski koridori .....	35
Slika 5. Prijedlog dugoročnog razvitka pruga u Hrvatskoj .....	46

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1. SWOT analiza .....	3
Tablica 2. Gantogram izrade diplomskog rada .....	6
Tablica 3. Kvantitativan prikaz rasta međunarodnog turizma od 1950. godine prognozom do 2020. godine .....	19
Tablica 4. Broj putnika i robe u Europskoj uniji, zemljama u tranzitu i Republici Hrvatskoj.	43