

Dr. TOMISLAV MLINARIĆ
Dr. ALOJZ BRKIĆ
Fakultet prometnih znanosti
Zagreb, Vukelićeva 4

Tehnologija i organizacija prometa
Pregled

UDK: 656.2.02. Rijeka
Primljeno: 02.09.1991.
Prihvaćeno: 18.11.1991.

ZNAČENJE PRUGE RIJEKA-ZAGREB, KAO GLAVNOGA PROMETNOG PRAVCA JADRAN-SREDNJODUNAVSKE ZEMLJE

SAŽETAK

Republika Hrvatska ima veliki interes da se prometni koridor Jadran-Podunavlje (Rijeka-srednjoeuropske zemlje) znatno brže modernizira, kako za vlastite potrebe tako i za potrebe srednjoeuropskih zemalja koje nemaju izravan izlaz na more, a imaju velike količine tranzitne robe što je dopremaju i otpremaju morskim putem.

Pruga Rijeka-Zagreb nije danas ograničujući čimbenik transporta robe i putnika, no ove kapacitete treba maksimalno povećati uz uvažavanje svih tehničko-tehnoloških i organizacijskih mjera. Rad pruge treba sinhronizirati s radom željezničkog čvora Rijeka, te s lučkim kapacitetima (koji također zahtijevaju modernizaciju), a zatim s kapacitetima Ranžirnoga kolodvora Zagreb. Geoprometne podobnosti Zagreba, a posebice njegovo značenje na koridoru za Srednju Europu nalažu potrebu za gradnjom kontejnerskog terminala i robnotransportnog centra u Zagrebu kao važne spona na relaciji robnih tokova Rijeka- Podunavlje.

1. UVOD

Poznato je da prometni pravac Rijeka-Zagreb predstavlja prirodno i reljefno najpovoljniji izlaz Panonske nizine na Jadransko more. Glavne prometno-geografske prednosti pravca Rijeka-Zagreb postojećom željezničkom prugom do sada su vrlo malo iskorištene.

Pruga Rijeka-Zagreb predstavlja južnu dionicu europskoga prometnog pravca koji ide od Baltika do Jadrana, i to pretežito ravničarskim terenima, osim nadomak Jadranu, gdje se nizinski teren (doline rijeke Kupe) približuje Jadranskom moru na oko 25 km, odnosno na tom je mjestu barijera Dinarskoga gorja najuža.

Luke Jadrana, napose Luka Rijeka, imaju izrazitu prednost pred lukama Sjevernog i Baltičkog mora za promet robe iz pravca Sredozemlja (Azije i Afrike). Posebno je važan robni put kroz Sueski kanal, Sredozemlje, te luku Rijeka, gdje plovidba od Sueza do zapadnoeuropskih luka traje 10-14 dana dulje nego do jadranskih luka, odnosno luke Rijeka.

Zemlje središnje Europe koje nemaju vlastitog izlaza na more koriste prioritetno željezničke veze kako bi smanjile nepogodnosti položaja zemlje u odnosu na morske putove.

U posljednjim godinama sve je prisutniji problem u pružanju transportne usluge na prometnom pravcu Rijeka-Zagreb i obratno. Dakle, postavlja se pitanje koje su to okolnosti utjecale na stagnaciju ovih trendova, a zatim što poduzeti da se otklone "uska grla" kako u Luci Rijeka, tako i na propusnoj i prijevoznoj moći pruge Rijeka-Zagreb.

Luka Rijeka, kao jugoslavenska i europska vrata na svjetska tržišta, univerzalna je luka u kojoj se pretovaraju generalni, rasuti i ostali tereti. Kapaciteti riječke luke su često nedostatni i zastarjeli - što predstavlja kočnicu daljnjeg rada i uključivanja u suvremene transportne tehnologije, a veoma se negativno reflektira i na željezničke kapacitete. S druge strane, pak, neophodno je razmotriti propusnu i prijevoznu moć pruge Rijeka-Zagreb, uskladiti je s radom lučkih kapaciteta, te prilagoditi suvremenim transportnim tehnologijama. Tehničko-tehnološke značajke pruge Rijeka-Zagreb treba uskladiti uz uvažavanje "uskih grla" (kao Škrljevo-Lokve), a zatim ocijeniti racionalnost organizacije prometa i vuče.

Dakle, osnovno je da luka u Rijeci i hrvatski željeznički promet moraju prvenstveno uključiti svoje snage u transfer novih tehnologija, što se temelji na postojećim prirodnim prednostima (geoprometnom), kako u odnosu na našu zemlju tako i u odnosu na europske i svjetske robne tokove.

2. OSVRT NA ZNAČENJE HRVATSKIH ŽELJEZNICA, ODNOSNO PRUGU RIJEKA-ZAGREB RADI BOLJEG POVEZIVANJA PROMETNOG PRAVCA JADRAN-SREDNJA EUROPA

Srednjoeuropske zemlje, Austrija, Mađarska i Češko-Slovačka, s oko 12 milijuna tona izvozno-uvoznog tereta u godini, najvažnije su zemlje za tranzitni promet preko jadranskih luka u kombinaciji sa željezničkim prijevozom. Uvažavajući potrebe i ostalih europskih zemalja, te hrvatski i jugoslavenski izvoz i uvoz, Luka Rijeka i željeznički pravac Rijeka-Zagreb time dobivaju sve veće značenje.

Europska zajednica (EZ) pridaje posebnu pažnju kombiniranom transportu, te je od 1975. godine do danas poduzela brojne mjere u svezi s tim. Uz ostalo, EZ predviđa da se poboljša korištenje postojećih prometnih kapaciteta, s tim da se transportnom politikom uvedu konkurencijski odnosi i odrede zajedničke minimalne osnove. Komisija za transport EZ-a predložila je i bolju strukturu željezničkih tarifa za kontejnerski i huckepack transport (konkurentne-opadajuće tarife koje su u funkciji duljine prijevoza).

S obzirom na to da smo pred potpisivanjem osnovnog dokumenta o transportu s Europskom zajednicom, a kako je željeznički promet jedan od najvažnijih segmenata u tim transportnim procesima, predstoji nam zadaća da se usklade brojni tehnički, tehnološki i organizacijski procesi u željezničkom prometu, pri čemu treba posebnu pažnju posvetiti pravicima Jadran-Srednja Europa. Predstoje napori da se udovolji zahtjevima EZ na području unapređenja željezničkog prometa, tj. da se čvršće veže i surađuje u svim tehničko-tehnološkim i organizacijskim pitanjima, a posebno na području razvoja, unapređenja kombiniranog transporta, marketinške službe, organizacije prometa, razvoja informatike, osposobljavanja infrastrukture za brz, uredan i moderan promet, te na drugim područjima, kako bi se udovoljilo uvjetima slobodne utakmice na transportnom tržištu.

Uvažavajući značenje Hrvatskih željeznica, te pruge Rijeka-Zagreb i njihovo uključivanje u europski promet, uz prihvaćanje osnovnih pravila Europske zajednice, neophodno je uključiti se u rad ekspertnih grupa EZ-a na transformaciji i usklađivanju rada s europskim željeznicama.

Dakle, glavni je cilj donošenje i uvažavanje zajedničkih propisa koji će regulirati kvalitetu usluge, brzine, zadržavanje kola i vlakova, korištenje suvremenih tehnologija, kao i uključivanje u jedinstveni informacijski sustav, te usklađivanje tarifnog sustava s realnim europskim potrebama

prijevoza i brojna ostala pitanja suradnje što ih zahtijeva suvremeni željeznički promet Europe.

Radi racionalizacije robnih tokova, željeznički pravac Rijeka-Zagreb, napose Jadran-Europa, imao je i ubuduće će imati iznimno važno mjesto. Navedeni željeznički pravac je nezamjenljiv za određene robe i robne tokove, pa se stoga treba dosljedno i pravodobno uključivati u europsku željezničku mrežu, te mrežu i propise EZ-a. Prema tomu, nužno je odmah prići transformaciji i prilagodbi naših željeznica europskim željeznicama, a u sklopu toga prioritarna zadaća je povrat izgubljene robe s posebnim osvrtom na pravac Rijeka-Zagreb i obratno.

3. NEKI ASPEKTI TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG I PROMETNOG STANJA PRUGE RIJEKA-ZAGREB, TE POTREBA ZA NJENOM DALJNJOM MODERNIZACIJOM I ORGANIZACIJOM

Pruga Rijeka-Zagreb puštena je u promet 23. listopada 1873. Dionica od Zagreba do Karlovca izgrađena je 1865. godine. Pruga je duga 229 km (zračna udaljenost Rijeka-Zagreb je 130 km). Pruga je izgrađena s elementima koji su odgovarali mogućnostima i potrebama onog vremena. Iznimno važna za europske, jugoslavenske i hrvatske potrebe, glede eksploatacije, pruga pripada u red najtežih europskih pruga.

U razdoblju od 1952. do 1966. godine pruga je elektrificirana sustavom istosmjerne elektrovođe (3 kV) nastavljajući se na mrežu već elektrificiranih pruga (koje su između dva rata bile pod Italijom). Pruga je opremljena elektrodinamičkim blok-uređajem. Od ukupne duljine pruge (229 km), 177 km ima značajke brdsko-planinske pruge s polumjerima zavoja od 275 do 500 m. U duljini od oko 50 km prolazi terenom nadmorske visine preko 600 m (tunel "Sljeme" - niveleta - nalazi se na koti 836,4 a postaja Drivenik na koti 816,6 m nadmorske visine).

Na pruzi postoji 31 stanica s pretežito nedostatnom duljinom kolodvorskih kolosijeka (70-100 osovina), zatim 16 tunela ukupne duljine 4,4 km, s najduljim tunelom "Kupjak", dugim 1,3 km, i 12 mostova ukupne duljine 1,2 km. Na čitavoj svojoj duljini pruga se križa s cestom u istoj razini na 136 mjesta. Dionica pruge Zagreb-Srpske Moravice opremljena je automatskim pružnim blokom, a od Srpskih Moravica do Škrbljeva djelomično međustaničnom ovisnošću. Od navedenog je na pruzi Zagreb-Srpske Moravice promijenjen 25 kV sustav elektrovođe, pa je umjesto 3 kV istosmjernog ugrađen 25 kV, 50 Hz znatno ekonomičniji izmjenični sustav elektrovođe.

Tablica 1. Pregled dopuštenih brzina na pojedinim dionicama pruge Zagreb-Rijeka

Dionica	Brzina u km/h
Zagreb Glavni kolodvor- (Trešnjevka)	80
Trešnjevka - Desinec	100
Desinec - Mrzlo Polje	80
Mrzlo Polje - Oštarije	75
Oštarije - Ogulin	100
Ogulin - Vrbovsko	70
Vrbovsko - Lokve	65
Lokve - Drivenik	40
Drivenik - Rijeka	60

Izvor: Vozni red 33/87.

dionica Škrljevo-Lokve, što uvjetuje različitu organizaciju prometa vlakova do postaje Lokve, kako u smjeru Rijeke tako i smjeru Zagreba.

Veličina robnog prometa prema moru u odnosu na njegovu veličinu od mora iznosi 1:3. Dakle, smjer od Luke Rijeka prema unutrašnjosti prometno je triput intenzivniji. Navedeni odnos zahtijeva vrlo veliki broj praznih vožnji, što je tehnološki i eksploatacijski vrlo nepovoljno.

Teretni vlakovi iz riječkog i bakarskog bazena za pravac Srpske Moravice, zbog velikog opterećenja, potiskuju se do postaje Drivenik. Dakle, "usko grlo" pruge Rijeka-Zagreb je dionica Škrljevo-Lokve, što govori da je to jedan od glavnih i ograničujućih čimbenika propusne i prijevozne moći.

Tablica 2. Pregled mjerodavnih nagiba i otpora pruge

Spoznavajući energetske potencijal na dionici Rijeka-Lokve (Škrljevo-Lokve), elektrovočne podstanice i kontaktne mreže projektirane su i izvedene tako da se mogu uz brijeg voziti vlakovi mase

Dio pruge	Mjerodavan			Dio pruge	Mjerodavan		
	Uspon (‰)	Pad (‰)	Otpor pruge		Uspon (‰)	Pad (‰)	Otpor pruge
Zagreb Glavni kolodvor	-	-	-	Rijeka	-	-	-
Hrvatski Leskovac	-	-	6	Drivenik	25	0	30
Zdančina	6	6	7	Fužine	-	-	-16
Karlovac	0	5	3	Lokve	25	16	28
Duga Resa	-	-	10	Delnice	-	-	-16
G. Dubrave	-	-	10	Zalesina	0	16	4
Oštarije	-	-	10	Srpske Moravice	0	18	-18
Ogulin	7	0	3	Gomirje	-	-	-7
Gomirje	-	-	9	Ogulin	3	7	6
Srpske Moravice	7	3	10	Karlovac	0	7	-7
Zalesina	18	0	22	Zdenčina	5	0	5
Delnice	-	1	4	Horvati	-	-	7
Lokve	16	0	20	Zagreb G. kol.	6	6	4
Drivenik	16	25	20				
Rijeka	0	25	-25				

Izvor: Uputstvo o tehničkim normativima i podacima za izradu i izvršenje voznog reda - ZJŽ, Beograd, 1978. god.

Zbog različitog načina osiguranja kolodvora i dionica pruge, organizacija prometa vlakova provodi se u odgovarajućem blokovnom razmaku na relaciji Zagreb-Srpske Moravice i u kolodvorskom razmaku na relaciji Srpske Moravice-Rijeka. "Usko grlo" pruge je

od 1000 t brzinom 50 km/sat (jedan vlak). Postojeća kontaktne mreže ne može izdržati veća opterećenja. Dakle, energetske, odnosno elektrovočne potencijal jedan je od ograničujućih čimbenika prijevozne a i propusne moći pruge Rijeka-Zagreb.

Tablica 3. Pruga Rijeka-Zagreb - Ukupan broj vlakova po relacijama i vrstama

Vozni red	1985/86.		1986/87.		1987/88.		1988/89.		1989/90.		1990/91.							
	Relacija	Put- nički	Teretni		Put- nički	Teretni		Put- nički	Teretni		Put- nički	Teretni						
			RED	FAC		RED	FAC		RED	FAC		RED	FAC					
Zagreb-Karlovac	42	29	19	42	30	16	38	29	20	40	32	18	40	29	16	40	28	18
Karlovac-Ogulin	41	34	13	40	33	16	36	33	17	38	35	18	38	34	18	38	32	16
Ogulin-Srp. Moravice	25	28	7	24	29	7	24	29	7	26	27	8	26	25	11	26	25	11
Srp. Moravice-Rijeka	22	63	8	22	64	7	22	64	8	25	60	7	25	60	10	25	58	8

(FAC=izvanredni)

Izvor: Vozni red HŽP- Zagreb, 1991.

Tablica 4. Propusna moć pruge Karlovac-Rijeka i njeno iskorištenje za 1989/90.

Red. br.	Naziv dionice pruge	Ograničujući razmak	Propusna moć (ukupno)	Propusna moć za teretne vlakove		Ostvaren broj teretnih vlakova u danu		Iskorištenost propusne moći			
				U ljetnom razdoblju	U zimskom razdoblju	U ljetnom razdoblju	U zimskom razdoblju	U ljetnom razdoblju		U zimskom razdoblju	
								Ukupno	Za teretni promet	Ukupno	Za teretni promet
1.	Karlovac-Ogulin	Generalski Stol-G. Dubrave	125	74	84	24	25	60	32	53	30
2.	Ogulin-Srp. Moravice	Vrbovsko-Srp. Moravice	128	92	94	21	21	45	23	43	22
3.	Srp. Moravice-Lokve	Brod Moravice-Skrad	92	54	59	25	25	88	46	63	42
4.	Lokve-Rijeka	Drivenik-Plase	102	67	73	43	42	76	64	70	58

Izvor: HŽP- Zagreb, 1991.

Tablica 5. Prijevozna moć pruge Karlovac- Rijeka i njeno iskorištenje za 1989/90. god.

Red. br.	Naziv dionice pruge	Ograničujući razmak	Ostvarena (prosj.) težina teretnih vlakova	Računska (prosj.) težina teretnih vlakova	Prijevozna moć 10 ³ brtt u godini	Obavljeni prijevoz 10 ³ brtt u godini	Iskorištenje prijevozne moći u godini (Ψ _p)
1.	Karlovac-Ogulin	Generalski Stol-G. Dubrave	1.090	1.446	42.599	9.815	23
2.	Ogulin-Srp. Moravice	Vrbovsko-Srp. Moravice	1.155	1.476	50.287	8.853	18
3.	Srp. Moravice-Lokve	Brod Moravice-Skrad	924	1.173	24.557	8.432	34
4.	Lokve-Rijeka	Drivenik-Plase	718	889	23.048	11.048	48

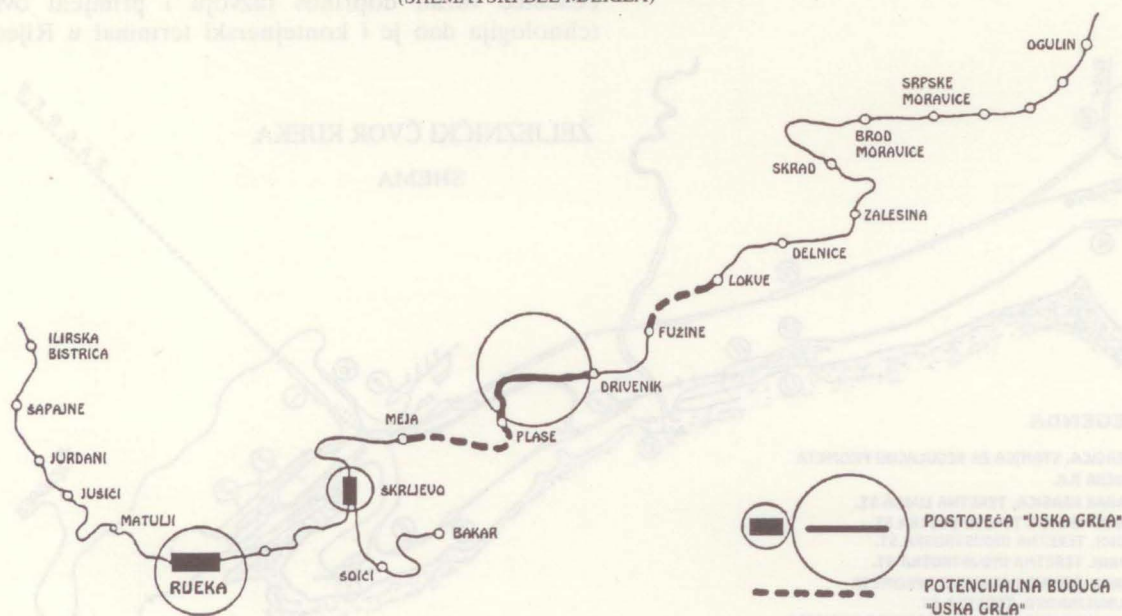
Izvor: HŽP- Zagreb, 1991.

Izmjenom sustava vuče i prelaskom s istosmjerne na izmjeničnu, situacija će se znatno poboljšati. Prema prometno- tehnološkoj analizi propusne i prijevozne moći pruge Zagreb - Rijeka (1983. godine), prijevozna se moć pruge elektrifikacijom treba povećati za oko 20%, a uz predviđenu rekonstrukciju postaja i za 40%.

Elektrifikacija izmjeničnom strujom provedena je na relaciji Zagreb - Srpske Moravice. Preostaje promjena sustava vuče na relaciji Srpske Moravice - Rijeka.

Nakon završene elektrifikacije (izmjeničnom strujom) na cijeloj dionici Zagreb - Rijeka, a prije

"USKA GRLA" PROMETNOG PRAVCA
RIJEKA-ZAGREB
(SHEMATSKI BEZ MJERILA)



Slika 1.

postupaka predviđenih za rekonstrukciju postaja koje zahtijevaju znatna investicijska sredstva, neophodno je ocijeniti povećanje prijevozne i propusne moći i s aspekta ostalih elemenata. Kao što je uočljivo u tablicama 4. i 5, postojeće kapacitete u propusnoj i prijevoznoj moći treba upotpuniti povratom izgubljene robe, odnosno osiguranjem potrebnih količina robe, a određena povećanja postojećih kapaciteta treba sagledati u povećanju opterećenja teretnih vlakova, poboljšanju prometa vlakova kroz vremenski razmak, skraćanju kolodvorskih intervala, spajanju vlakova, uvođenju kontejnerskih vlakova (kako maksimalnim opterećenjem, tako i uporabom trasa putničkih vlakova), kontinuiranim prijevozom iz bazena Rijeka i Bakar, te praćenjem ukupnoga transportnog rada informacijskim sustavom kao i brojnim drugim organizacijskim i tehnološkim postupcima koji mogu pridonijeti povećanju propusne i prijevozne moći pruge Rijeka - Zagreb.

Dakle, uvažavajući navedeno, pruga Rijeka - Zagreb, kao glavni prometni pravac Jadran-srednjoeuropske zemlje nije ograničujući čimbenik transporta robe i putnika, a sigurno kao takva, uz mogućnost poboljšanja rada i povećanja tehničke moći, neće ni biti pod ovim uvjetima u dogledno vrijeme.

Znajući probleme skućenosti riječke luke, pa prema tomu i nemogućnosti ranžiranja i sastavljanja vlakova u riječkom bazenu, a kako između Rijeke i Zagreba nema većih i važnijih središta koja privlače robne

tokove, Ranžirni kolodvor Zagreb automatski prihvaća dio ranžirnog rada, stoga se, s aspekta potreba riječkog bazena i riječke pruge, Ranžirnom kolodvoru Zagreb treba posvetiti dužna pažnja kako bi pomogao tehnologiji željezničkoga transportnog rada na relaciji Rijeka-unutrašnjost Republike- Srednja Europa.

U odvozu i dovozu robe za Luku Rijeka željeznica sudjeluje s više od 85%, pa kažemo da je riječka luka "željeznička luka". Bez obzira na konkurenciju koja vlada u sjevernojadranskim lukama, ubuduće valja imati na umu porast opsega rada Luke Rijeka, a s tim i željezničke pruge Rijeka - Zagreb. Rast opsega rada treba očekivati iz razloga što su srednjoeuropska robna središta udaljena od luke Rijeka 500-600 km, a na takvim udaljenostima ima prednost željeznica, i to željeznica koja ima najpogodniji geoprometni položaj. I rekonstrukcija i modernizacija prilaznih prometnica u Rijeci dat će veće učinke u korist željeznice, a energetska kriza i ekološki razlozi pogoduju rastu udjela željezničkog prometa.

U željezničkom čvoru Rijeka još uvijek se osjeća nedostatnost kolosiječnih kapaciteta. Za maksimalno iskorištenje tehničke moći željezničke pruge Zagreb - Rijeka, uz ostale uvjete, bitan je kontinuitet prijevoza tijekom cijele godine, za što su potrebni kolosiječni i skladišni kapaciteti u čvoru Rijeka. Danas su lučki i prekrajni kapaciteti u svim bazenima Luke Rijeka veći od željezničkih. Dakle, željezničke kapacitete, kako u

čvoru, tako i u lučkim bazenima Luke Rijeka, treba preispitati te organizacijski i tehnološki uskladiti s radom luke i s radom željezničke pruge Rijeka - Zagreb.

vezane su za željeznički promet, vezane su za našu prugu Rijeka-Zagreb, a očituju se u paletizaciji, kontejnerizaciji, huckepack i kombiniranom prijevozu. Posebice važan doprinos razvoju i primjeni ovih tehnologija dao je i kontejnerski terminal u Rijeci.



Slika 2.

4. SUVREMENE TEHNOLOGIJE I PRUGA RIJEKA - ZAGREB

U posljednjih tridesetak godina pomorski transport bilježi brži tehničko-tehnološki progres od kopnenog transporta, uvođenjem u promet brodova velikih kapaciteta, velikih brzina, te nove transportne tehnologije (kontejnerske, Ro-Ro i druge), a drastično je snižena jedinična cijena transportirane robe morem. Luke su teško pratile takav razvoj pomorskog prometa, posebice u nas. Kopneni promet se sporije razvijao tako da se to negativno reflektiralo i na kapacitete kopnenog prometa i na robne brzine. Rezultati koji su postignuti uporabom paleta i kontejnera, kako u zaštiti robe tako i u ekonomičnijem prijevozu, nametnuli su potrebu za daljnjim razvojem tehnologije prijevoza radi postizanja neprekidnog lanca prijevoza od proizvodnje do potrošnje bez obzira na to koje su prometne grane uključene u taj prometni lanac, tj. stvaranje integralnog transporta. Te nove tehnologije

Uočavajući kapacitete i mogućnosti kontejnerskog terminala u Rijeci, te kontejnere i terminale kao doprinos unapređenja tehnologije i organizacije rada, te boljih rezultata rada nameće se opravdanost gradnje kontejnerskog terminala u Zagrebu kao republičkog i europskog prometnog čvorišta, tako i tranzitnog područja za pravce istok - zapad i sjever-jug. Osim toga, gradnjom zagrebačke riječne luke na Savi, Zagreb postaje i mjesto sučeljavanja željezničkog, cestovnog i riječnog prometa, što mu s obzirom na blizinu mora daje posebno prometno značenje.

Sagledavajući postojeće željezničke kapacitete, i stabilne i mobilne, na pruzi Rijeka - Zagreb, potvrđena je spremnost za prihvatanje suvremenih transportnih tehnologija. Uvažavajući daljnje potrebe razvoja ovih tehnologija, kako tehnološki tako i po kapacitetima željeznice, na relaciji Rijeka - Zagreb moguće je pratiti ovaj razvoj i uz adekvatne tehničko-tehnološke i organizacijske mjere prilagodivati najnovijim prometnim trendovima. Paletizacija, kontejnerizacija, huckepack i kombinirani prijevoz poznate su tehnologije na pruzi Rijeka - Zagreb, ali u kontinuitetu robnih tokova neophodno je uskladiti rad Luke Rijeka,

željeznice i prometnog čvorišta Zagreb, kako bi se moglo udovoljiti potrebama suvremenog europskog transporta. Pri huckepack prijevozu mora se voditi računa o gabaritima pruge Zagreb - Rijeka i učiniti potrebne građevinske zahvate koji će to omogućiti.

Da bi Rijeka potvrdila svoje gravitacijsko područje i time vratila izgubljene količine prometa robe, neophodna je modernizacija luke Rijeka i riječnoga željezničkoga čvora, te gradnja odgovarajućega kontejnerskog terminala, robno-transportnog centra i savske luke u Zagrebu. U daljnjim fazama neophodna je gradnja suvremene ravničarske pruge Rijeka - Karlovac - Zagreb, ali do tada je potrebno koristiti postojeće kapacitete uz određena tehničko-tehnološka i organizacijska poboljšanja. Za novu prugu trebale bi biti zainteresirane i druge zemlje, pogotovu podunavske, koje nemaju izravan izlaz na more, a imaju velike količine tranzitne robe što ih otpremaju i dopremaju morskim putem.

Ravničarska pruga trebala bi postati predmet šire međunarodne suradnje, jer je ovaj pravac važan i za mnoge zemlje Mediterana, koje će ga koristiti kao bolju prometnu vezu s Europom, posebno srednjom.

Luka Rijeka je najistraženija jugoslavenska luka. Većina lučkih infrastrukturnih objekata izgrađena je prije 70 godina. Zastarjelost većine osnovnih sredstava luke opterećuje cijenu lučkih usluga, kojima se uz ostalo pokrivaju i troškovi održavanja lučkih sredstava. Kontejnerski terminal i Luka Bakar (za rasute terete) nešto poboljšavaju ove prosjeke, ali kako i njihovi kapaciteti nisu potpuno iskorišteni, situacija u ukupnom razmatranju je dosta složena.

U osnovi ove problematike znatno je zanemarena znanost, s posebnim osvrtom na ulogu špedicijskih djelatnosti, informatike, marketinške koncepcije i prometne politike kao vodilje u realizaciji racionalnosti robnih tokova.

5. ZAKLJUČCI

Daljnji razvoj našega gospodarstva od godine do godine zahtijeva brži i sigurniji promet uz povećanje njegove racionalnosti. U tom kontekstu Republika Hrvatska ima veliki interes da se prometni koridor Jadran-Podunavlje, odnosno Rijeka- srednjoeuropske zemlje, znatno brže modernizira i razvija u odnosu na sadašnju situaciju, kada su trendovi Luke Rijeka u stagnaciji - što je suprotno radu nekih drugih luka, koje imaju manje pogodno geoprometne i ostale uvjete.

Znajući da je 1981. godine izvršenje rada na pruzi Rijeka - Zagreb doseglo veličinu od 5,2 milijuna tona

(s postotkom iskorištenja propusne i prijevozne moći pruge od 87%), znači da ova pruga danas i za današnji opseg prijevoza nije ograničujući čimbenik transporta robe i putnika. Kapaciteti postojeće pruge znatno će se povećati nakon dovršenja elektrifikacije (uvođenje izmjeničnog elektrovoćnog sustava) preostalog dijela pruge Srpske Moravice - Rijeka, usklađenjem tehničke moći pruge s obzirom na limitiranu dionicu Škrljevo - Lokve, povećanjem opterećenja vlakova, uvođenjem kontejnerskih vlakova, kao i brojnim drugim organizacijskim i drugim tehničko-tehnološkim postupcima koji će pridonijeti povećanju propusne i prijevozne moći pruge.

Željezničke kapacitete, kako u čvoru tako i u lučkim bazenima, treba uskladiti s radom lučkih kapaciteta i s radom željezničke pruge Rijeka - Zagreb, kako u stanovitom trenutku ne bi kampanjski postajali "usko grlo".

Da bi luka Rijeka potvrdila svoje značenje i time prioritarno vratila izgubljenu robu, a zatim nastavila povećavati rad, neophodna je modernizacija luke i riječkoga željezničkoga čvora, čime bi bilo obuhvaćeno ukupno željezničko prometno rješenje riječkoga prometnog čvora sa svim sadašnjim i budućim prometnim pravcima.

Zagreb, sa svojim geoprometnim podobnostima, posebice na putu za Srednju Europu, ima osobito značenje uz uvjete da se izgradi kontejnerski terminal i robnotransportni centar.

Za mnoge robe koridor Rijeka - Zagreb - Srednja Europa prirodan je tok prijevoza, ali uz uvjet da se zadovolje navedene potrebe koje zajedno čine tehnološku cjelinu na liniji brzih, kvalitetnih i racionalnih robnih tokova.

U daljnjim fazama razvoja neophodna je ravničarska pruga Rijeka - Zagreb, ali do tada je potrebno koristiti postojeće kapacitete (uz određena tehničko-tehnološka i organizacijska poboljšanja), koji će svakako udovoljiti transportnim potrebama i neće biti limitirajući čimbenik pod uvjetom suvremene tehnološke povezanosti svih čimbenika na relaciji Rijeka - Zagreb - Podunavlje.

Za gradnju ravničarske pruge Rijeka - Karlovac - Zagreb trebale bi biti zainteresirane i srednjoeuropske zemlje koje nemaju izravan izlaz na more.

Pri rješenju ovih zadataka, uz puno uvažavanje znanosti, odlaganja ne bi smjelo biti, jer odlaganje je zaostajanje koje prijeto stagnacijom, a time postupno i prometnom izolacijom.

SUMMARY

SIGNIFICANCE OF THE RIJEKA-ZAGREB RAILWAY LINE AS A BASIC ADRIATIC-CENTRAL DANUBE BASIN COUNTRIES TRAFFIC ROUTE

The Republic of Croatia is to a major degree interested in an accelerated modernization of the Adriatic-Danube Basin (Rijeka-Central European Countries) traffic corridor, to meet both its own requirements and the requirements of Central European countries which do not have a direct exit to the sea but have major volumes of transit freight transported by sea.

The Rijeka-Zagreb railway line nowadays is not any limitation factor in either passenger or freight transport however the subject capacities should be maximum extended while taking account of all engineering and technological and management measures. The operation of the railway line should be made synchronous with the operation of the Rijeka railway junction, and port capacities (also calling for modernization) and finally with the facilities of the Zagreb Marshalling Yard. Geographic and traffic-apedst advantages of Zagreb, in

particular its significance in the corridor of Central Europe sets the requirement for the construction of a container-terminal and goods collection and distribution center in Zagreb as major link on the Rijeka-Danube basin freight flows route.

LITERATURA

- [1] **B. Bogović:** Tehnologija prijevoza robe u željezničkom prometu. FPZ, Zagreb, 1988.
- [2] **I. Marković:** Integralni transportni sustavi i robni tokovi. FPZ, Zagreb, 1980.
- [3] **Z. Bauer:** Neki aspekti uključivanja željezničke mreže Hrvatske i Jugoslavije u evropske prometne koridore. Železnice, Beograd, br. 11, 1987.
- [4] **B. Marold:** Rijeka u odnosu na evropske i svjetske robne tokove. Pomorski zbornik, Rijeka, br. 26, 1988, str. 237-260.