

UDK 625.7:624.2/.8

CODEN CSMVB2

YU ISSN 0411-6380

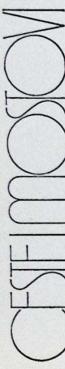
# CESTE I MOSTOVI

Vol. 29

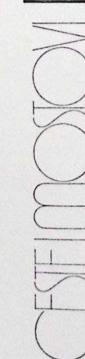
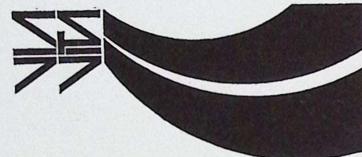
Zagreb, 1983.

Broj 9





GLASILO SAVEZA DRUŠTAVA  
ZA ČESTE HRVATSKE I  
SAVEZA DRUŠTAVA ZA  
PUTOVE JUGOSLAVIJE



#### POZIV NA KOLEKTIVNO UČLANENJE

Časopis »Česte i mostovi« izdaje Savez društava za ceste Hrvatske, član Saveza društava za puteve Jugoslavije.

Pozivamo sve kolektive čija je djelatnost vezana za područje cestogradnje, mostogradnje i cestovnog prometa općenito da se učlane u Savez društava za ceste Hrvatske.

Osnova je svrha časopisa i istiskivanja na unapređenju cestovne mreže.

Kolektivna članarina, uplatom članarine, besplatno primaju časopis. Godišnja preplaata: za poduzeća — 900.— dinara; za ostale preplanike — 180.— dinara; za inozemstvo — 72 US dolara.

Poletni primjerici: za poduzeće — 100.— dinara; primjerak u prodaji 40.— dinara.

Članovi Saveza društava za ceste Hrvatske, uplatom članarine, stječju pravo na besplatno primanje časopisa. Godišnja članarina je od 180.— dinara.

Cijena oglasa: omotna stranica — 6.000.— dinara; unutarnja 1/1 — 5.000.— dinara, 1/2 — 3.600.— dinara, 1/4 — 2.500.— dinara; inozemni oglasi: 1/1 — 660 US dolara, 1/2 — 500 US dolara, 1/4 — 350 US dolara.

#### ČASOPIS ZA PROJEKTIRANJE, GRAĐENJE, ODRŽAVANJE I TEHNIČKO-EKONOMSKA PITANJA ČESTA, MOSTOVA I AERODROMA

247

#### SADRŽAJ

Mirko Vrdoljandy, Zagreb

Geoprometni položaj i prometni koridori SR Hrvatske

strukni rad

Ivan Liović, Zagreb

Poslovanje jugoslavenskih autocesta i polugrupe-cesta s naplatom cestarine

strukni rad

Isak Papo, Split

Razmatranja o projektiranju kolnickih konstrukcija u uvjetima smrzavanja na osnovi objavljениh jugoslavenskih standarda

strukni rad

Zdravko Ramljak

Vladimir Pejović, Zagreb

Ovjenost pojava trajnih deformacija i prostornim karakteristikama asfaltnog sloja

znanstveni rad

#### UREĐNICKI ODROR

Glavni i odgovorni urednik: Darko Mlinarić, dipl. inž., Zagreb

Zamjenik gl. i odg. urednika: mr. Ivan Liović, dipl. inž., Zagreb

Članovi: prof. dr. Branimir Babić, dipl. inž., Zagreb, Baldo Bakalčić, dipl. inž., Split, Tomislav Bilčić, dipl. inž., Zagreb, Dušan Detarović, dipl. inž., Zagreb, Josip Herenda, dipl. inž., Zagreb, Željko Kadjević, dipl. inž., Zagreb, mar. Ivan Lješac, dipl. inž., Zagreb, Ljubomir Leko, dipl. inž., Osijek, mr. Ivan Liović, dipl. inž., Zagreb, mr. Ivo Ložić, dipl. inž., Split, dr. Zvonimir Marić, dipl. inž., Zagreb, Darko Miharić, dipl. inž., Zagreb, Alojz Petrović, dipl. inž., Zagreb, Zvonko Pilko, dipl. inž., Zagreb, Džordžo Ramljak, dipl. inž., Zagreb, Josip Sekopet, dipl. inž., Zagreb, Zvonimir Vojnić, dipl. inž., Zagreb

Tehnički urednik: Mirjana Žee, prof.

Klasifikacija i indeksiranje po UDK i IRRD: Mr Davor Sovagović

Grafička obrada: Branko Žitamalić

Časopis polazi mjesечно.

Tiskat: NISRO »Vjesnik« — OOUR TMG — Pogon VS

Časopis izlaze Savez drukčaya za ceste Hrvatske, Zagreb, Venčićeva ulica 3, tel. 445-422/63, pošt. pret. 673, ziro-racun 30102-678-271

U današnje se vrijeme osnovno težiste međunarodne razmjene Europe s drugim kontinentima nalazi na obala Atlantskog oceana i Sjevernog mora, odnosno najveći dio interkontinentalnih robnih tokova Europe, osim nafte, usmjerava se na sjevernoevropske luke. Preusmjeravanjem prometnih tokova iz područja Mediterana na sjevernoevropske luke znatno je umanjeno gospodarsko značenje južnog dijela ovog kontinenta, što je došlo do posebnog izražaja za vrijeme obustave plovidbe u Sueskom kanalu.

Raspored osnovnih gospodarskih potencijala i stanovništva u evropskom prostoru, kao i značajno usmjeravanje međunarodne razmjene ovog kontinenta, osim uvoza sirove nafte, na Sjevernu i Južnu Ameriku i istočnu obalu Afrike, uvjetovali su osnovne smjerove krećanja u Evropi na relaciji od Engleske preko Belgije, Nizozemske, područja uz Rajnu, u Saska prema Čehoslovakiji, te prema Jugu u Italiju, a na istoku do Ukrajine.

U vezi s time može se zaključiti da našim područjem ne prolaze osnovni robni tokovi. Znacajni robni tokovi u međunarodnom cestovnom prometu zabilježeni su pojavom energetske krize, odnosno bitnjim povećanjem ekonomski moći zemalja izvornika nafte, koje su jedan dio svog uvoza, posebice gorivih proizvoda iz zapadne Evrope, usmjerili na cestovni promet.

U odnosu na putničku kretanje, geoprometna pozicija prostora na kojem se nalazi SR Hrvatska u SFR Jugoslavija znatno je istaknuta, i to prije svega zbog toga što se nalazimo na jednom od osnovnih pravaca kretanja turista iz zapadne i srednje Evrope prema Sredozemlju, te radnika na privremenom radu iz zemalja jugoistočne Europe i Bliskog istoka u zemljama zapadne i srednje Evrope.

Bez obzira na osnovne pravce međunarodne robe razmjene na evropskom kontinentu stoji ipak činjenica da područjem SR Hrvatske u SFR Jugoslavije prolazi i na njemu se sijeće nekoliko vrlo istaknutih interkontinentalnih proučenih pravaca, koji ovom prostorom daju istaknuto mjesto u prometnom sustavu Evrope. Među ovim proučenim pravcima posebno se izdvajaju oni koji preko našeg područja veću zapadnu i srednju Evropu s jugoistočnim dijelom ovog kontinenta, te Azijom i Bliskim istokom, kao i putovu koji iz sjeverne u srednje Evrope vode k Jadranu, a time i Mediteranu.

Nas je zemlja istiske, zahvaljujući svojim komparativnim prirodo-geografskim specifičnostima, vrlo povoljnim prometnim položajem koji u prvom redu karakterizira — povoljni smještaj na Jadranu i Dunavu, — posrednička uloga u kopnenom prometu između srednje Evrope i Istoka,

\* Prema rezultatima istraživanja autore sektorske studije „Geoprometni aspekti za razvoj prometa na području SR Hrvatske“, donesene 4. 1983. za potrebe izrade projekta Konceptualna dugaoročnog razvoja prometa SR Hrvatske do 2006. godine.

† Prema rezultatima istraživanja autore sektorske studije „Geoprometni aspekti za razvoj prometa na području SR Hrvatske“, donesene 4. 1983. za potrebe izrade projekta Konceptualna dugaoročnog razvoja prometa SR Hrvatske do 2006. godine.

#### IZDAVACKI SAVJET

Predsjednik: Alekša Ladavac, dipl. oec., Zagreb

Andrija Čilić, dipl. inž. Zagreb, Dražao Čen-

dip. inž. oec., Rijeka, Bogoljub Čibjanović,

dip. inž., Skopje, Dejan Dronjatić, dipl. inž., Titošgrad, putp. Ahmed Hanic, Zagreb,

Matija Kitonik, dipl. inž., Zagreb, Boša Kovacić,

dip. inž., Osijek, Marian Krajić, dipl. inž.,

Ljubljana, Alekša Ladavac, dipl. oec., Zagreb,

prof. Sljepan Lamer, dipl. inž., Zagreb, Josip Sekopet,

prof. Štefan Lamert, dipl. inž., Zagreb, Novi Sad, Luka Matetić,

Zagreb, prof. Ivaška Miljević, dipl. inž., Split,

Branko Onjićki, dipl. inž., Varadin, Sje-

pan Freduvec, dipl. inž., Zagreb, Nevenka Ru-

kavina, dipl. inž., Osijek, Hasan Staraljić, dipl. inž., Sarajevo, prof. dr. Aleksandar Solc, dipl.

Zagreb, Milorad Terzić, dipl. inž., Zagreb, grad, Delimir Vučetić, dipl. inž., Zagreb

Technički urednik: Mirjana Žee, prof.

Klasifikacija i indeksiranje po UDK i IRRD: Mr Davor Sovagović

Grafička obrada: Branko Žitamalić

Časopis polazi mjesечно.

Tiskat: NISRO »Vjesnik« — OOUR TMG — Pogon VS

Časopis izlaze Savez drukčaya za ceste Hrvatske, Zagreb, Venčićeva ulica 3, tel. 445-422/63, pošt. pret. 673, ziro-racun 30102-678-271

- posrednička uloga u kombiniranom prometu između srednje Evrope i Podunavlja te mediteranskog prometnog prostora, i pejzažni — izuzetno povoljni prirodo-geografski uvjeti za razvoj turizma.
- marinimo atraktivni uvjeti za razvoj turizma. Jugoslavija se nalazi na prijevozu srednje Europe prema Jadranskom moru i Mediteranu te između alpskih zemalja na zapadu i donjeg Podunavlja na istoku, što znaci u središtu prometne gravitacije srednje Europe i podunavskih zemalja.
- U zaleđu Jadranskog mora prestaje alpski masiv. Između Alpa s jedne strane te Karpatstog i Dinarskog gorja s druge strane, otvara se transverzalni meridijanski prolaz, između Baltičkog i Sredozemnog mora, što omogućuje Panonskoj nizini i cijelom srednjodujavskom bazenu preko Jadrana pogodne veze sa svjetskim zemljama.

Jugoslavija se u Evropi ističe izuzetno povoljnim prometno-geografskim položajem. To je jedina evropska karakternično pružajuća zemlja. Karakternično pružanje Jugoslavije od sjevero-zapada prema jugoistoku u trokutastom obliku i tijeko izbijanje duljom stranom na Jadransko more omogućuje široki pristup moru i olvaranje puta u sve preko-morske zemlje.

Morska granica Jugoslavije ima duljinu od blizu 2.100 km, a zajedno s obala otoka oko 6.100 km, što sve njeni kopneni granični iznos bližu 3.000 km, što sve naglašava pomorsko značenje Jugoslavije.

Za prometno-geografski položaj Jugoslavije u evropskom prostoru vrlo je značajna i njena funkcija međusobnoga prometnog povezivanja zemalja srednje i jugoistočne Evrope dolinama Save, Drave i Dunava, na kojima se u meridijanom pravcu nadovezuju doline Morave i Vardara.

Značenje Dunava predodređeno je činjenicom da kao važna međunarodna vodna prometna pravina vezuje osam evropskih zemalja. S druge strane, naša najduža plavna rijeka, Sava, spaja četiri nase republike i priključuje se na dunavski plovivični sustav. Konavoskom, slovenskom i moravsko-vardarskom prostorom.

Gospodarstvo značenje jadranskog područja za Jugoslaviju postaje sve izrazitije, pogotovo ako se imamo na umu da su rudni resursi Jugoslavije u evropskim i svjetskim razmjerima relativno skromni, pa će sve veća potrošnja srovninske deficitarnost postupno ružno sve više orijentirati jugoslavensku industriju na povećanu potrošnju jekstrijnje vanjske sirovine uvezene morskim putem u našu zemlju. Stoga proces litoralizacije privrednih aktivnosti na određeni način mijenja dosadašnja gledišta i kriterije o optimalnoj lokaciji mnogih industrija. U pravilu je najpovoljnija lokacija na morskoj obali za sve one industrijske grupacije koje prenoseći sirovina urezenu u našu zemlju morskim putem.

Konačno, gospodarsko značenje jadranskog područja Jugoslavije u današnje se vrijeme sve više vezuje uz velike mogućnosti razvoja međunarodnog turizma. Naša jadranska obala spada među najlepše, najdužije i

najatraktivnije u Evropi. Pri svemu tome ogromne potencijalne mogućnosti propulsivnog razvoja turizma kod nas tek na početku puta u razvoju suvremenog turizma. Hrvatska kao značajno područje jugoslavenskog prometnog prostora po svom prometno-geografskom položaju te gospodarskim i prometnim karakteristikama zauzima posebno mjesto u Jugoslaviji. Ove su specifičnosti uglavnom odraz činjenica što se Hrvatska nalazi u središtu gospodarske i turističke gravitacije Jugoslavije, ločirana u pravilu izuzetno značajnim geografskim, transverzalnim i međunarodnim gospodarskim, tranzitskim i turističkim pravaca između srednje Evrope i podunavskih zemalja te litoralnog polja Jadrana.

Hrvatska se ne ističe samo izuzetno ekspansivnim geografskim položajem u jugoistočnoj Evropi nego i unutar cijelokupnoga mediteranskog kruga evropskih zemalja, pa je po svojim specifičnim gospodarsko-prometnim karakteristikama, naglašenim komparativnim prednostima i visokoj prometnoj vrijednosti svog položaja jedinstvena i u evropskim razmjerima.

Za Hrvatsku je u okviru Jugoslavije posebno karakteristично:

- da je svojim pomorskim položajem otvorena prema svijetu i u gospodarskom i turističkom pogledu,
- da je prometno tranzitna,
- da se kao podunavskva zemlja ističe izuzetnim prometno-geografskim prednostima u približavanju Podunavlja Jadrani, i
- da se kao panonska zemlja ističe naglašenim komparativnim, prednostima u pravcu komplementarnoga prijedloga povezivanja s jadranskim Hrvatskom.

Činjenica da je Hrvatska istodobno panonska i jadranska, da se nalazi na pragu srednje Evrope i Podunavljia te na osnovnoj prometnoj longitudinalni koći povezujući centralni urbanizirani prostor Evrope s moravsko-vardarskim i egejskim prostorom višestruko potencijalnog prometnog bonitet i eficienciju njena prometnog sustava.

Zbog svega ovoga za Hrvatsku je u gospodarskom smislu specifično da sa 4/5 sudjeluju u jugoslavenskoj proizvodnji i preradi naftne, brodogradnji, u turističkoj privredi, u pomorskom prometu i u luckoj privredi.

Hrvatska se ističe izuzetno razvedenom i turistički naglašeno atraktivnom obalom. Od ukupne duljine jadranske obale Jugoslavije u priobalnom području Hrvatske nalazi se blizu 2.000 km, što iznosi oko 95% od ukupne jugoslavenske obale, kao i preko 4.000 km obala otoka.

Po stupnju svoje razvedenosti Hrvatska raspolaze najrazvedenijom obalom na Sredozemlju, a uz norvešku obalu predstavlja i najraširenu evropsku obalu. U jedino, to je obala koja svojim dubokim zaljevima i velikim dubinama mora uz obalu, u prvom redu u kvarnerskom bazenu, omogućuje prihvat i najvećih brodova, super tankera, praktički bez ograničenja, što znači da brodova do milijun tona nosivosti. U odnosu na najveće 150 dusaču tona nosivosti, kvarnerski zaljevi, sa tri do četiri puta većim dubinama mora uz obalu, može daleko prihvatići i do sedam puta veće kapacite.

Daljnja je izuzetna prometna prednost sjevernog Jadrana, a napose njegova najdužljeg obalnog pojasa,

načinjena na području Kvarnera i Krških vrata na najvećem dijelu planinske barriere, do same obale sjevernog Jadrana.

Na trasi prometnog koridora od sjevernog Jadrana prema Podunavlju otvaraju se i optimalne mogućnosti povezivanja Dunava i podunavskih zemalja s Jadrantom. Postojići tranzitni promet koji se odvija Dušavom nema nekog posebnog prometno-gospodarskog značenja za Jugoslaviju. Osim toga, ni dunavski prometni pravac prema zatvorenom i periferijskom Crnom moru i crnomorskim lukama s plitkim akvatorijima ne predstavlja za Jugoslaviju veću prometnu vrijednost u širim međunarodnim razmjerima. Podunavski plovidbeni sustav dobio je jedva neki tridesetak kilometara širine kroz masiv Risnjaka. U odnosu na ovaj izuzetno povoljan transverzalni prometni koridor prema unutrašnjosti, na cijeloj jadranskoj obali, sjevrem i južno od Kvarnerskog zaljeva, ne može se naći ni približno ekvivalentan prometni pravac za povezivanje panonske i primorske Hrvatske.

Kvarnerski zaljev, što od Rijeke preko tzv. Riječkog praga (između izvora Kupe i Rječine) i Krških vrata vodi u najkraci i najbrži prorod preko planinskih mazaiva do Panonske nizine. Podunavlj u srednji dio preko tzv. Krških vrata na najvećem dijelu planinske barriere, do same obale sjevernog Jadrana.

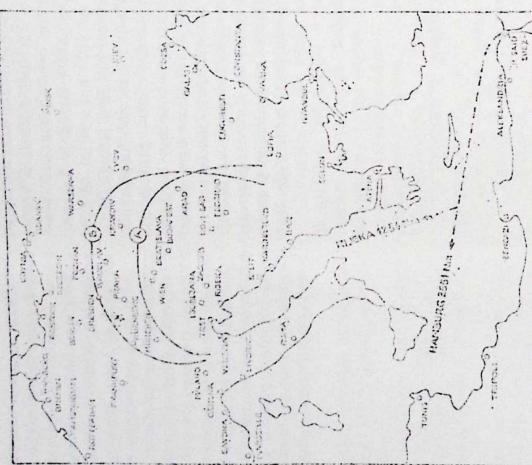
Na trasi prometnog koridora od sjevernog Jadrana prema Podunavlju otvaraju se i optimalne mogućnosti povezivanja Dunava i podunavskih zemalja s Jadrantom. Postojići tranzitni promet koji se odvija Dušavom nema nekog posebnog prometno-gospodarskog značenja za Jugoslaviju. Osim toga, ni dunavski prometni pravac prema zatvorenom i periferijskom Crnom moru i crnomorskim lukama s plitkim akvatorijima ne predstavlja za Jugoslaviju veću prometnu vrijednost u širim međunarodnim razmjerima. Podunavski plovidbeni sustav dobio je jedva neki tridesetak kilometara širine kroz masiv Risnjaka. U odnosu na ovaj izuzetno povoljan transverzalni prometni koridor prema unutrašnjosti, na cijeloj jadranskoj obali, sjevrem i južno od Kvarnerskog zaljeva, ne može se naći ni približno ekvivalentan prometni pravac za povezivanje panonske i primorske Hrvatske.



Slika — 1 Geografski položaj jugoslavenskih luka prema: Bauer, Z. i dr.: Koncept dugoročnog razvoja prometnog sustava SR Hrvatske, Znanstveni radovi Institut-a prometnih znanosti, Zagreb 1983.

Danas najgusče naseljeni, najintenzivnije urbanizirani i gospodarski najrazvijeniji posavsko-podunavski prigrad (između izvora Kupe i Rječine) i Krških vrata vodi u najkraci i najbrži prorod preko planinskih mazaiva do Panonske nizine. Podunavlj u srednji dio preko tzv. Krških vrata na najvećem dijelu planinske barriere, do same obale sjevernog Jadrana.

Na trasi prometnog koridora od sjevernog Jadrana prema Podunavlju otvaraju se i optimalne mogućnosti povezivanja Dunava i podunavskih zemalja s Jadrantom. Postojići tranzitni promet koji se odvija Dušavom nema nekog posebnog prometno-gospodarskog značenja za Jugoslaviju. Osim toga, ni dunavski prometni pravac prema zatvorenom i periferijskom Crnom moru i crnomorskim lukama s plitkim akvatorijima ne predstavlja za Jugoslaviju veću prometnu vrijednost u širim međunarodnim razmjerima. Podunavski plovidbeni sustav dobio je jedva neki tridesetak kilometara širine kroz masiv Risnjaka. U odnosu na ovaj izuzetno povoljan transverzalni prometni koridor prema unutrašnjosti, na cijeloj jadranskoj obali, sjevrem i južno od Kvarnerskog zaljeva, ne može se naći ni približno ekvivalentan prometni pravac za povezivanje panonske i primorske Hrvatske.



Slika 2 — Granice zaleda jadranskih luka  
A — za promet u smjeru Atlantskog oceana  
B — za promet u smjeru Indijskog oceana  
prema: Zolunžija, L.: Ravniciarska pruga Zagreb — Rijeka, Institut prometnih znanosti Zagreb i Priveđena komora Rijeka, Rijeka 1980.

bi za našu zemlju svoje puno prometno značenje tek onda kad bi se preko Save u kombiniranom transportu povezao najkratčim putem sa sjevernim Jadranom.

Na kraju valja istaknuti da je i začini prostor Hrvatske u jugoistočnoj Evropi jedan od najatraktivnijih, i da se Zagreb nalazi u prometnom fokusu najznačajnijih međunarodnih zrakih veza. Za Jugoslaviju i u pravcu turističkih aerodroma jadranskog područja. Sve su to neke od značajnijih prometno-geografskih karakteristika koje upisuju na osnovu prometno-gospodarsku orientaciju Hrvatske. Iz svega iznijetog proizlazi da polazaj naše zemlje na moru, preko kojega se odvija više od 2/3 cijelokupne svjetske međunarodne rovine razmjene, daje našem prostoru posebno značenje. Ovo posebice zbog toga što se preko našeg područja otvara mogućnost uspostavljanja međunarodnih kretanja i za zemlje koje nemaju vlastito more. To se, u pravome redu, odnosi na naše susjede i tradicionalne partnerne u tranzitu, Mađarsku, Austriju i Čehoslovačku, ali isto tako i na neke druge evropske zemlje međunarodne razmjene s Bliskim i Dalekim istokom i Afrikom vodi našim područjem. Tako i međunarodna razmjena južnih dijelova zemalja koje imaju svoj izraziti Severno more, a koja se upucuje u pravcu Bliskog i Dalekog istoka, te istočnu obalu Afrike i Australije, može u uvjetima racionalne organizacije prijevoza na jugo Evrope načini svoj ekonomski interes upućivanjem na robni tokova na luke južne Europe.

Proces sve većega privrednog održavanja istočnoevropskih zemalja, uz islovrenju modernizaciju prometnog sustava izgradnjom magistralnog naftovoda iz Omisla prema kontinentalnom zaledu, te gradnjom sustava željezničkih i cestovnih prometnika na tom pravcu, realno stvaraju povoljne uvjete za veće usmjeravanje prometnih tokova ovih zemalja u pravcu Jadrana.

Drugi pravac, koji veže zapadnu i srednju Evropu kon drugom svjetskom rata posebno je informiran zbog

velikih demografskih gibanja izazvanih tzv. prijremenim zapošljavanjem većeg broja ljudi iz južne i jugoistočne Evrope i Bliskog istoka u razvijenim zemljama zapadne i srednje Evrope. Ovim se putem odvija i živi međunarodna robna razmjena, posebice za vrijeme zatočenosti. Suedskog kanala, kao i zbog znatno povećane transportne potražnje na Srednjem istoku, izazvane dinamičnim razvojem zemalja proizvodnja nafta, nakon velikog poskupljenja ove sirovine u godini 1973.

Svaki od navedenih prometnih pravaca ima svoju alternaciju, odnosno konkurenčni pravac, koji vodi izvan jugoslavenskog prostora. Tako, npr., veza srednjoevropskih zemalja s Jadrantom, odnosno izlaz na more moguće je ne samo na jugoslavenske nego, isto tako, i talijanske luke. Osim toga, jedan dio robnih tokova usmjerava se Dunavom na crnomorske luke, a drugim dijelom željeznicom i cestovnim putem na sjevernoevropske luke. Izgradnjom kanala Rajna-Majna-Dunav, a pod pretpostavkom da se u nas bitnije ne izmjeni odnos prema utagjanju u neke ključne infrastrukturne objekte, realno je očekivati još naglašenije preusmjerenje robnih tokova izvan područja naše zemlje.

Na pravcu zapadna i srednja Evropa — Bliski istok kao alternativni kopneni pravac javlja se veza preko istočnoevropskih zemalja, te kombinirani kopnenopomorski put koji iz zapadne i srednje Evrope preko Jutulske luke u trajekton prema Grčkoj i dalje prema Turčkoj. Posebna veza na ovom pravcu jest izravni pomorski prijevoz iz evropskih luka prema lukama Bliskog i Dalekog istoka.

Imajući na umu prethodno navedeno, moguće je zaključiti da su mogućnosti za usmjeravanje prometnih tokova preko područja naše zemlje vrlo značajne, ali da dimenzije prometnih, posebice tranzitnih, tokova ne ovise isključivo o geoprometnom položaju, nego, isto tako, o razvijenosti prometnog sustava na našem području, o privredni politici i drugim relevantnim utjecajnim faktorima.

Da je tako, očiti je primjer dosada nedovoljne aktivizacije jadranskog prometnog pravaca koji predstavlja prirodni najkratči i najbrži zaledni put koji se Evropska povoznja sa Sredozemljem, te preko Sueckog kanala i većinom zemalja Azije, Afrike i Australije. Povidi naša udaljenost od Sueckog kanala do Rijeke iznosi 1254 Nm, dok je udaljenost od luka Sjevernog mora približno tri puta dulja, što produljava plovobu na moru bar 10 do 14 dana u odlasku i ponovno u povratku.

Prednosti koristenja jadranskog prometnog pravaca preko Rijeke u kopnenom i pomorskom prometu posebno dolaze do izražaja u pravcu zemalja srednje Evrope i Podunavja s jedne strane, te zemalja Bliskog i Srednjeg i Dalekog istoka i cijele Afrike, s drugu stranu.

U članku je naglašeno značenje geoprometnog položaja SR Hrvatske i da je se prilaz tranzova domaćem i inozemstvenim putničkim prometom u SR Hrvatskoj i SFR Jugoslaviji. Razvoj putničkog prometa u srednjem koridoru, a isto tako i u koncentracijskom domaćem i inozemstvenom prometom, se nekoliko proučava; neki od njih povezuju luke na Jadranu s unutrašnjostu zemlje, i nađuju se na izgrađeni sustav evropske prometne mreže.

	Željeznička udaljenost u km	Rijeka*	Hamburg	Szczecin
Budapest		505	1364	979
Bratislava		517	1022	796
Wien		525	1124	862
Linz		557	911	•••
Praga		806	688	569
München		780	...	

\* Nakon izgradnje ravnarske pruge.

	Pomorska udaljenost u Nm	Rijeka	Hamburg	Szczecin
Port Sad	1254	3551	3760	
Bombay	4315	6620	6840	
Shanghai	8555	10855	11040	
New York	4785	3535	3940	
Lagos	4765	4575	4700	
B. Aires	6955	6665	6810	

Jadranski prometni pravac spaja dva velika, gospodarski komplikovani dijela svijeta. S jedne strane industrijski razvijenu Evropu, a s druge strane azijsko-afričke zemlje u razvoju. Duž tog pravca, u Evropi, u arapskim zemljama, u Iranu, Indiji, Kini, Japanu i istočnoj Africi i drugdje žive dvicine stanovništva svijeta.

Unatoč tome, zbog nezadovoljavajućeg stanja slobodnog prometa Jadranom po evropskim mjerilima danas je promet Jadranom po evropskim mjerilima malen, jer većini dio prometa ide preko luka Sjevernog i Baltičkog mora obilaznim putem do Sredozemlja i Sueskog kanala. Uz to, u prometu s Amerikom, luke Sjevernog mora imaju danas još uvijek absolutni dominanti položaj, tako da one za tu relaciju privlače promet čak i iz najužeg zaleda jadranskih luka.

Očito je da ovakva situacija nameće posebne napose u aktiviziranju jadranske orientacije u Jugoslaviji, a posebice u Hrvatskoj.

#### Literatura

- Z. Bauer, G. Telenta, Međunarodni promet i položaj SR Hrvatske i SFR Jugoslavije u evropskom prometu sredozemlja, Znanstveni radovi Instituta prometnih znanosti, Zagreb, 1980.
- J. Rožić, Osnovna saobraćajno-geografska područja i glavni priljevni pravci Jugoslavije s aspektima unutrašnjeg i međunarodnog saobraćaja, Prvi dio, Zagreb, 1964.
- M. Varlanđy, Ekonomski podloga proširenja i poboljšanja cestovne mreže SR Hrvatske u razvojnim etapama do g. 1975. I do g. 1985, Znanstveni radovi Instituta prometnih znanosti, Zagreb, 1973.
- L. Zobundžija, Ravnarska pruga Zagreb — Rijeka, Institut prometnih znanosti Zagreb i Priveđena komora Rijeka, Rijeka, 1980.

#### Mirko VARLANDY

#### GEOPROMETNI POLOŽAJ I PROMETNI KORIDORI SR HRVATSKE

U članku je naglašeno značenje geoprometnog položaja SR Hrvatske i da je se prilaz tranzova domaćem i inozemstvenim putničkim prometom u SFR Jugoslaviji. Razvoj putničkog prometa u koncentracijskom domaćem i inozemstvenom prometom, a isto tako i u koncentracijskom domaćem i inozemstvenom prometom, se nekoliko proučava; neki od njih povezuju luke na Jadranu s unutrašnjostu zemlje, i nađuju se na izgrađeni sustav evropske prometne mreže.



### 1. PREDGOVOR

Prošlo je već više od deset godina od stavljanja u prometu uporabu naših prvih auto-cesta s naplatom cestarine. I pored te činjenice, još nije ustrojen sustav informiranja o poslovanju takvih auto-cesta (nazovimo ih, uvjetno, i komercijalne auto-ceste) na razini republike (pokrajine), a kamoli na razini federacije. Izvještavanje i upoznavanje samoupravnih zajednica za ceste, učijoj se nadležnosti nalaze auto-cesta s naplatom cestarine, s poslovanjem auto-cesta je do sada, koliko nam je poznato, maksimum učinjeno. (Ovu konstataciju valja ueti i kao kritiku.) Ali, ne može se tvrditi da odgovorni u SZZ-ovima ne zele da se objavljuju podaci o poslovanju auto-cesta; već više godina, republičke (pokrajinske) interese zajednice za ceste i organizacije za odzivanje i naplatu cestarine na auto-cestama spremno su davali autoru ovog rada sve tražene podatke auto-cestama. Zahvaljujući takvoj susretljivosti moguće je ipak pratići postovanje svih naših komercijalnih auto-cesta, iako dobiveni podaci nisu uvelike u potpunosti pouzdani i provjereni (oplata anuiteta, neke stavke troškova poslovanja i sl.). Koristimo priliku da se drugovima iz SZZ-ova za ceste i radnih organizacija za auto-ceste javno zahvalimo na nesrečnoj pomoći u srednjem i predaju podataka o poslovanju naših auto-cesta (poluauto-cesta) s naplatom cestarine.

### 2. UVOD

Godine 1970. dobili smo u Beogradu prvih 9,4 km ceste u rangu auto-cesta. Prva "plodnija" godina u izgradnji auto-cesta u nas bila je 1972.; te je godine stavljen u promet auto-cesta Orehovica—Kikovica (10,2 km) kod Rijeke, te auto-cesta s naplatom cestarine Zagreb—Karlovac (38,4 km).<sup>1</sup> Vrniku—Postoja (32,0 km). Pri kraju godine 1982., u Jugoslaviji je bilo oko 580 km auto-cesta i poluauto-cesta (koje će se u ovim novostima i prometni potrebljani i finansijskim mogućnostima također prevoriti u auto-cestu), od čega se na oko 400 km ili 70 posto naplaćuje cestarine.

Opredjeljenja za naplatu cestarine u nas su, daleko čvrsta. Poznato je, da je stupanj razvijenosti (nerazvijenosti) zemlje jedan od znatnijih čimbenika koji utječe na opredjeljenje za naplatu cestarine na auto-cestama. Ekonomiske teškoće u kojima se upravo nalazi naša zemlja idu u prilog jačanja opredjeljenja za naplatu cestarine. Međutim, ako bi energetska kriza potrajala i dobila čak težu obilježju, uz istodobno daljnje pogoršanje životnog standarda i općenito ekonomike zemlje, postoji jedna sagledava granična i stanje pri kojem bi naplata cestarine postala neopravданa, a možda i besmislena. No, to su hipotetična najvernja stanja kada bi i samo posjedovanje automobila bilo besmisleno i nepodnošljivo skupu za većinu žitelja. Vjerujemo da do takvog stanja neće doći, te da auto-cesta s naplatom cestarine imaju budućnost, iako i kod njih treba očekivati krizna razdoblja.

### 3. OPĆENTITO

Istinski proces gradnje auto-cesta u Evropi počeo je poslije drugoga svjetskog rata. No, krajem godine 1955. duljina svih auto-cesta u Evropi tek je prešla 5.000 km. Međutim, godine 1965. u Evropi je već izgrađeno 10.057 km auto-cesta, te se može govoriti o pro-



## Poslovanje jugoslavenskih auto-cesta i poluauto-cesta s naplatom cestarine

### »GRADNJA«

s.n.s.o. OOUR-a Osijek

Osjek, Šetalište Velika Vlahovića 8/f, tel. 23-455

IZVODI SVE VRSTE RADOVA NISKOGRADNJE I VISOKOGRADNJE  
IMA VLASTITI VOZNI I STROJNI PARK

stručni rad  
UDK 625.711.3 : 336.282.13 : 914.971  
IRRD 10