

Dr. JOSIP BOŽIČEVIĆ
Fakultet prometnih znanosti
Zagreb, Vukelićeva 4

Prometna infrastruktura
Izvorni znanstveni rad
UDK: 351.81(497.13 - 11)
Primljeno: 18. 03. 1992.
Prihvaćeno: 30. 11. 1992.

PROMETNA PROBLEMATIKA ISTOČNE HRVATSKE

SAŽETAK

U radu je obrađena problematika cestovnog, željezničkog, riječnog i poštanskog prometa istočne Hrvatske. U uvodu je prikaz prijeratnog stanja objekata prometne infrastrukture na području istočne Hrvatske koji su u sastavu europskih integracijskih tokova, a istodobno su važni za Republiku Hrvatsku i u funkciji su razvoja cijele regije.

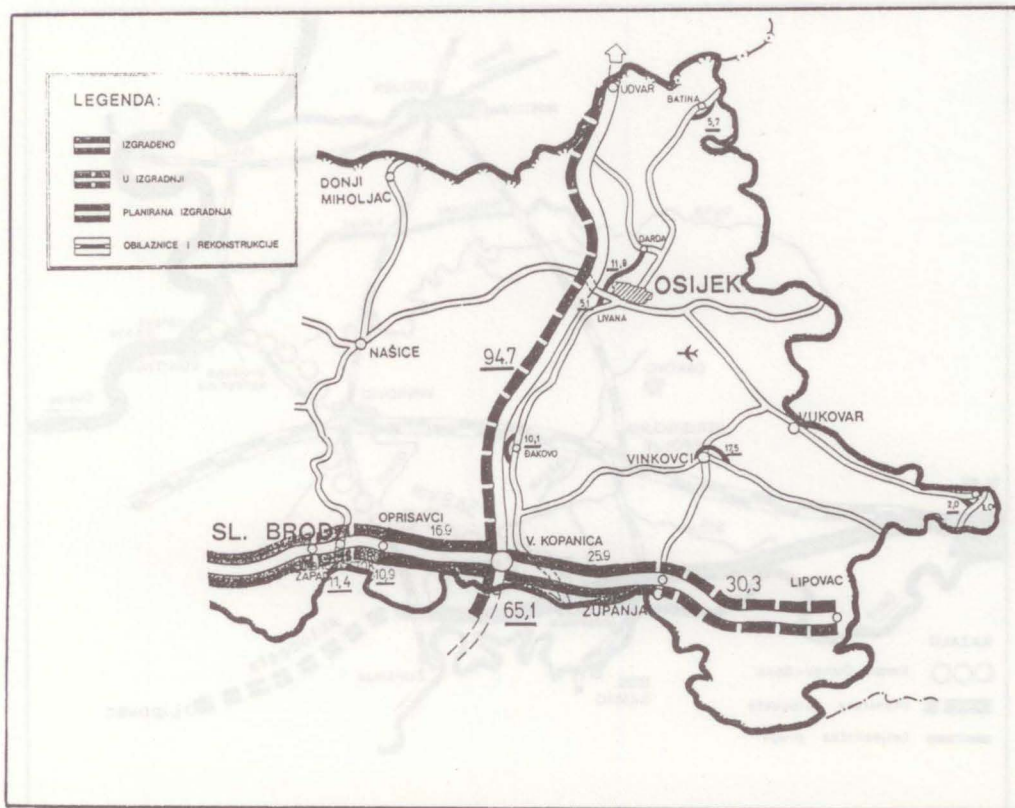
Nastavno su navedena oštećenja od ratnih razaranja i njihov utjecaj na poremećaje u funkcioniranju prometnih tokova. Obrađene su i predložene mjere obnove potrebne za promptno funkcioniranje prometnog sustava, kao i planovi izgradnje i razvoja prometne infrastrukture u poslijeratnom razdoblju.

1. STANJE PRIJE RATA I PLANOVI RAZVOJA

Mreža javnih cesta u Hrvatskoj duga je otprilike 28 tisuća kilometara. Pritom je u istočnom dijelu Republike Hrvatske 4381 km što čini oko 14% ukupne mreže javnih cesta. U cestovnoj mreži istočnog dijela Hrvatske 843 km je magistralnih, 1331 km regionalnih, a 2207 km lokalnih cesta.

Najvažniji je europski cestovni pravac u tom dijelu Hrvatske Zagreb-Lipovac, a od ostalih pravaca ističu se Osijek-Šamac te Osijek-Našice-Virovitica-Varaždin (Podravska magistrala).

U istočnom dijelu Hrvatske u prijeratnom razdoblju bilo je planirano da se moderniziraju i grade ovi cestovni pravci:



Slika 1. Plan razvoja cesta u istočnoj Hrvatskoj

- autocesta od Oprisavaca do Lipovca s uređenjem uspo-
redne ceste,
- Osijek-Varaždin (podravski cestovni pravac) i
- mađarska granica-Osijek-Kopanica do granice s Bo-
snom i Hercegovinom.

Planirano je bilo i da se gradi regionalna cesta Darda-Fri-
gis-Livana, duljine 16,9 km, te obilaznice Vinkovaca (12 km),
Iloka (2 km), Batine (prilaz mostu - 5,7 km), Đakova (10,1
km) i Valpova (5,5 km).

Od 2592 km željezničkih pruga u Hrvatskoj, u njenom je
istočnom dijelu 517 km (130 km dvokolosiječnih), što je oko
20% svih pruga u našoj Republici. Važna je magistralna pruga
na tom području Novska-Slavonski Brod-Tovarnik-hrvatska
granica. Među ostalim važnijim prugama ističu se Osijek-Sla-
vonski Brod, Osijek-Beli Manastir te Osijek-Vinkovci s ve-
zom prema Brčkom i Županji.

Ukupna je duljina plovnih putova u Hrvatskoj 918 km i
uglavnom se nalaze u njenom istočnom dijelu, što daje poseb-
no značenje tom području. Osnovicu riječnog prometa čini
rijeka Dunav s plovnim pritocima Savom i Dravom.

Glede plovidbenih mogućnosti, Dunav je najvažnija rije-
ka, a među najvažnijim riječnim lukama u tom prostoru ističu
se: Vukovar (iskrcaj rude i ugljena), Osijek (iskrcaj rude i
građevnog materijala), Slavonski Brod (manipulacija suhih
tereta, silos za žitarice i skladišni prostor), Slavonski Šamac
(separacija građevnog materijala i skladišni prostor), Donji
Miholjac (separacija građevnog materijala, šljunka i pijeska),
Belišće (manipulacija drvenom masom), Opatovac (prekrcaj
naftinih preradevina) i Županja (prekrcaj šećerne repe).

Za daljnji razvoj riječnog prometa postoje dobri uvjeti,
jer on postaje važan sudionik u povezivanju Podunavlja s
Jadranom.

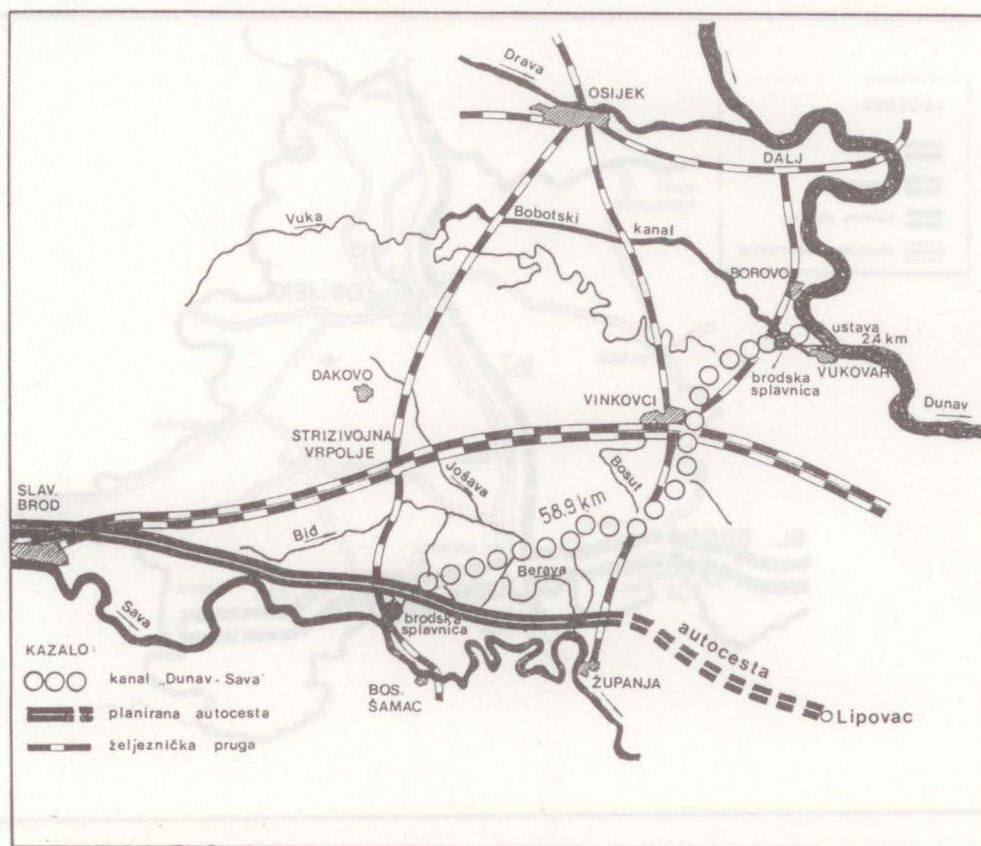
Prije svega, treba planirati poboljšanje plovidbenih uvjeta
na Savi i Dravi, modernizaciju luka i početak gradnje kanala
Sava-Dunav.

Prvi nacrti za gradnju višenamjenskoga kanala Dunav-
Sava pojavili su se još 1775. godine. Međutim, tek u novije
doba obavljaju se intenzivne pripreme za njegovu gradnju.
Prednost kanala Dunav-Sava tako je velika da je pravo čudo
što još prije četrdeset godina nije bio izgrađen. U Europi i
svijetu teško je naći objekt koji bi bio pogodniji za gradnju i
koji bi pružao tolike koristi. Gradnjom kanala stvorile bi se
velike mogućnosti za konkurentnu sposobnost hrvatskoga
gospodarstva u međunarodnoj razmjeni zbog manjih prijevo-
znih troškova i povećanja tranzitnog prijevoza na putu Podu-
navlje-Jadran.

Ako se sada ne počne graditi kanal, osobito nakon izgrad-
nje kanala Rajna-Majna-Dunav, i dalje će stagnirati riječni
promet u Hrvatskoj. Prema prvim procjenama, veličina pro-
meta kanalom oko 2000. godine bila bi oko 3,2 do 4 milijuna
tona, a u daljnjem razdoblju predviđa se 6-7 milijuna tona, te
negdje oko 2015. godine 10 do 11 milijuna tona.

Trasa kanala Dunav-Sava duga je 58,9 km, širina dna
kanala je 24-48 m i dubina oko 4 m, što omogućuje prolaz
brodova do tri tisuće tona. Od ukupne duljine kanala, 48 km
je u porječju Save, a oko 12 km u porječju Dunava. Trasa
kanala slijedi tijek rijeke Vuke, zatim prokopom izbija kod
Vinkovaca na rijeku Bosut, a onda se pruža njegovim tijekom
mimo mjesta Babina Greda i izlazi na Savu nešto zapadnije
od Slavanskog Šamca. Kanal se u duljini od oko 25 km podu-
dara s koritima rijeke Vuke, Bosuta i Bida. Na oba kraja
kanala bit će ugrađene brodske prijevodnice.

Trasa kanala presijeca deset cesta i pet željezničkih pruga.
Kanal ima veliku prometnu važnost, jer skraćuje plovni put za



Slika 2. Trasa višenamjenskoga kanala Dunav-Sava

oko 417 km, što je vrlo važno za daljnju valorizaciju pravca Podunavlje-Jadran. Izgradnjom kanala, Zagreb bi, Savom, bio udaljen od Vukovara samo oko 340 km.

Kanalom se poboljšava postojeća odvodnja površinskih i podzemnih voda na površini od oko 145 tisuća hektara, a stvaraju se i preduvjeti za natapanje poljodjelskog zemljišta od 20 do 40 tisuća hektara, regulira se vodni režim u spačvan-skim šumama na površini od oko 100 tisuća hektara, čime se opet omogućuje daljnji razvoj šumarstva u području kanala, a omogućuje se i rasterećenje rijeke Save od velikih voda usmjerivanjem preko kanala u Dunav, potom dotok vode Biđu, Bosutu i Vuki u sušnim razdobljima, razvoj ribogojilišta, i u kanalu i u rijekama Biđ, Bosut i Vuka.

Na području Slavonije najvažnija je zračna luka Osijek. Ona je uključena u javni promet 1980. godine, a ima značaj komercijalne luke. Zračne luke Borovo Naselje, Čepin, Borovo-Orlovača i Slavonski Brod imaju funkciju športsko-turističkih luka.

Broj telefonskih priključaka na stotinu stanovnika u 1990. godini u istočnom dijelu Hrvatske bio je u rasponu od 8 do 17,4. U Našicama je bilo 8,1, Slavskom Brodu 14,8, Osijeku 16,2 i u Vinkovcima 17,4 priključaka na stotinu stanovnika.

Planirani je broj telefonskih priključaka na stotinu stanovnika do 1995. godine ovakav: Našice 20,3, Slavonski Brod 22,6, Osijek 29,3 i Vinkovci 23,7. Proces digitalizacije telefonske mreže trebao bi se početi ostvarivati u Osijeku, Našicama i Slavskom Brodu.

Proizvodnja, emitiranje, prenošenje i odašiljanje radiotelevizijskih programa obavlja se preko odašiljača na Papuku, Psunju i u Belju. Najizrazitije je nepokriveno područje radijskog i televizijskog programa oko Slavanskog Broda, a nešto manje oko Vinkovaca.

Za povezivanje televizijskih odašiljača i pretvarača potrebno je izgraditi digitalni višekanalni radiokomunikacijski sustav prenošenja. Kako su planirane trase radiokomunikacijskog sustava prenošenja poštanskog i radiotelevizijskog programa gotovo identične, moguć je jedinstveni digitalni višekanalni radiokomunikacijski sustav prenošenja.



KAZALO:

- ODAŠILJAČ
- NEPOKRIVENO PODRUČJE PRIJEMA 1.I 2. RADIJSKOG PROGRAMA HRVATSKE RADIO TELEVIZIJE

Slika 4. Prijam prvog i drugoga radijskog programa

2. RATNA RAZARANJA I ŠTETE NA PROMETNIM OBJEKTIMA

Cestovna mreža istočne Hrvatske pretrpjela je velika oštećenja (kolnika, opreme, uređaja za odvodnju, signalizaciju, rubnjaka, trupa ceste i objekata).

Srušeni su ili teško oštećeni svi veći mostovi zbog čega je prekinut promet na svim važnijim prometnim pravcima.

U tablici 1. predočeni su veći srušeni mostovi s glavnim podacima o njima, a u tablici 2. oštećeni mostovi.

Tablica 1. Srušeni mostovi

Most	Godina izgradnje	Glavni rasponi i ukupna duljina (m)	Procjena šteta (u 000 USD)
1. Preko rijeke Save Županja-Orašje	1968.	85+134+85 D=972	4902
2. Preko rijeke Drave u Osijeku	1962.	67+68+67 D=305	4710
3. Preko Bosuta kod Privlake	1980.	D= 110	809

Tablica 2. Oštećeni mostovi

Most	Godina izgradnje	Glavni rasponi i ukupna duljina (m)	Procjena šteta (u 000 USD)
1. Preko Drave u Donjem Miholjcu	1974.	3x105,5 D= 320	613
2. Preko rijeke Save kod Brčkog (Županja)	1986.	47+64+47 D= 800	1141
3. Preko Save kod Slavanskog Broda	1961.	73,2+813+73,2 D= 525	1960



KAZALO:

- odašiljač
- nepokriveno područje prijema 1.i 2. televizijskog programa hrvatske radio televizije

Slika 3. Prijam prvog i drugoga televizijskog programa

Zbog razaranja ili oštećenja pruga, željezničkih objekata i uređaja prekinut je promet na većini pruga u istočnom dijelu Hrvatske:

- Vinkovci–Tovarnik–hrvatske granica, u duljini 33 km
 - Vinkovci–Brčko, u duljini 51,4 km
 - Vinkovci–Osijek–Beli Manastir–mađžarska granica, u duljini 64,2 km
 - Vinkovci–Vukovar–Dalj–Erdut–hrvatska granica, 38,40 km
- Osijek–Dalj, duljine 25 km

Uništene su potpuno kolodvorske zgrade i svi objekti na prugama Vinkovci–Borovo–Dalj–Osijek, Vinkovci–Osijek i Vinkovci–Tovarnik.

Srušeni su željeznički mostovi: most "Sava" (na pruzi Slavonski Brod–Bosanski Brod), most "Drava" (Vinkovci–Osijek–Beli Manastir), most na rijeci Bosut (Vinkovci–Brčko) te most na Savi na istoj pruzi, most kod Slavenskog Šamca na pruzi Vrpolje–Slavonski Šamac, most "Stara Drava" (Vinkovci–Osijek–Beli Manastir).

Srušene mostne konstrukcije poremetile su protok i hidrologiju rijeka što je uzrokovalo promjene u plovnim putovima. U ratu su razorene luke u Vukovaru i Osijeku a djelomično i u Slavanskom Brodu.

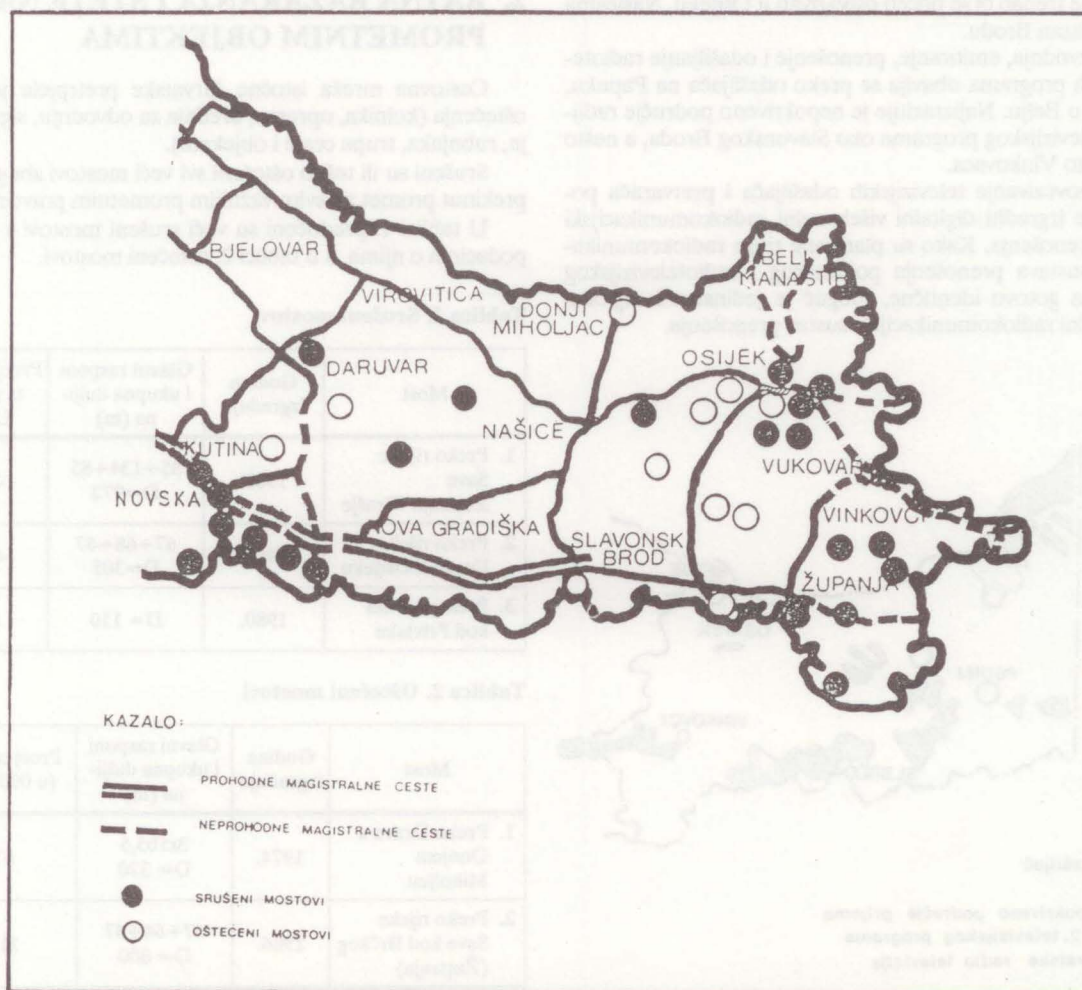
Zračnu luku Osijek zauzela je okupatorska vojska pri kraju rujna 1991. godine. Na oštećenoj zračnoj luci u Osijeku otet je dio pomične opreme i radionavigacijski uređaji za kontrolu letenja. Opseg štete nije potpuno poznat, jer pristup ovoj zračnoj luci još uvijek nije moguć.

U oružanim napadima stradale su športske i poljodjelske zračne luke u Borovu, Osijeku i Čepinu, a uništen je ili oštećen znatan dio zračne flote. Štete su počinjene na zgradama, platformama i poletno–sletnim stazama.

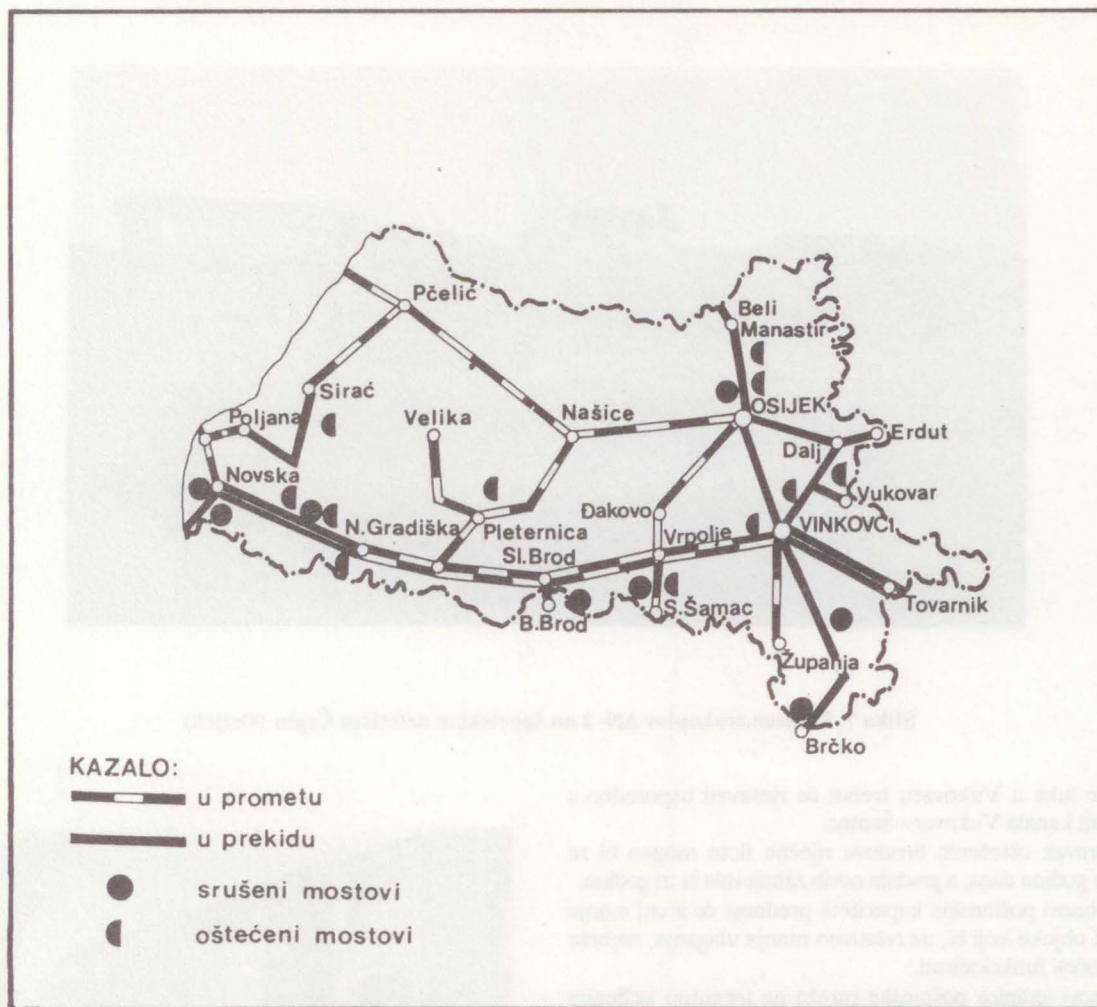
Ratna razaranja i terorizam prouzročili su velike štete na poštanskim objektima: oštećeno je četrdesetak pošta u istočnom dijelu Hrvatske. Razorena je i zgrada Glavne pošte u Osijeku unatoč istaknutoj međunarodnoj oznaci o zaštićenom spomeniku kulture.

Sustav prijenosnih spojnih putova i mreža odašiljača HRTV pretrpio je velika razaranja. Zrakoplovstvo neprijateljske vojske uništilo je ili oštetilo odašiljače Papuk, Psunj i Tovarnik, a privremeno je zauzet objekt Belje. U topničkom napadu srušena je i zgrada za mikrovalne veze u Borincima kraj Vinkovaca.

Ukupne štete u prometu Hrvatske procjenjuju se na dvije milijarde USD, a od toga znatan dio otpada na istočnu Hrvatsku.



Slika 5. Stanje oštećene cestovne mreže



Slika 6. Stanje oštećene željezničke mreže

3. PRIJEDLOG PRIORITETA ZA OBNOVU I GRADNJU

Prvi cilj obnove bit će hitno omogućavanje svih prekinutih veza i uspostavljanje prometa na pravcima važnim za međunarodni i međuregionalni promet u Republici Hrvatskoj.

Pokušat ćemo predočiti redoslijed prioriteta gradnje:

a) U prvo vrijeme moguće je postići definitivnu obnovu oštećenih ili porušenih manjih mostova, pratećih objekata i trupa ceste te provesti privremena rješenja (trajekt, skele, pontoni) uz osposobljavanje usporednih i obilaznih pravaca.

b) U roku od 6 mjeseci do 2,5 godine definitivno će se obnoviti ili izgraditi oštećeni ili porušeni mostovi koji zahtijevaju veće građevinske zahvate (Osijek, Županja). To će zahtijevati ubrzanu pripremu i gradnju.

Glede mostova, u prvom prioritetu je priprema i obnova:

1. mosta preko rijeke Drave u Osijeku te
2. mosta preko rijeke Save kod Županje.

Isto tako, potrebno je ukloniti srušeni nadvožnjak na Tenjskoj cesti preko obilaznice Osijeka.

Potrebno je hitno popraviti i oštećenja na mostu preko rijeke Save kod Slavanskog Broda te na više manjih mostova u istočnom dijelu Republike Hrvatske.

Redoslijed prioriteta u obnovi željezničke infrastrukture utvrđen je prema prometnom značenju pojedinih pruga, a u istočnom dijelu Hrvatske mogu se izdvojiti pruge:

1. Vinkovci–Tovarnik
2. Vinkovci–Osijek–Beli Manastir
3. Vinkovci–Borovo–Vukovar
4. Vinkovci–Brčko
5. Našice–Osijek–Dalj
6. Vinkovci–Županja
7. Slavonski Brod–Bosanski Brod

Popravit će se najprije gornji i donji ustroj pruga te oštećenja na željezničkim mostovima, kao i najnužniji dio signalno–telekomunikacijske tehnike i elektroenergetskih uređaja vuče radi uspostavljanja prometa.

Na 790 km plovnih putova (od ukupno 918 km u Republici Hrvatskoj) na rijekama Dunavu, Dravi i Savi treba snimiti stanje i popraviti oštećenja na plovnom putu i objektima za sigurnost unutarnje plovidbe. Prioritet će imati plovni put na Dunavu, zatim slijedi onaj na rijeci Savi od Slavanskog Broda do Siska radi prijevoza sirove nafte, te na rijeci Dravi od ušća do Osijeka radi međudržavnih obveza.

Prema redoslijedu obnove potom valja osposobiti prekrcajne uređaje u lukama Osijek i Slavonski Brod. Obnovu



Slika 7. Uništen zrakoplov AN-2 na športskom uzletištu Čepin (Osijek)

razorene luke u Vukovaru trebat će rješavati usporedno s gradnjom kanala Vukovar–Šamac.

Popravak oštećenih brodova riječne flote mogao bi se obaviti u godinu dana, a gradnja novih zahtijevala bi tri godine.

U obnovi poštanskih kapaciteta prednost će imati manje oštećeni objekti koji bi, uz relativno manja ulaganja, najbrže mogli početi funkcionirati.

Obnovi jedinica poštanske mreže na trenutno iseljenim područjima valjat će, nakon povratka prognanih i izbjeglih, nužno dati prvenstvo radi stvaranja potrebnih uvjeta za život i rad.

Predviđeno je da se manja oštećenja saniraju u nekoliko mjeseci, a cjeloviti program bit će ostvaren najkasnije do kraja 1995. godine.

Glede telekomunikacija, prvi prioritet obnove bit će gradnja magistralnih spojnih putova te proširenje i gradnja komucijskih objekata.

Obnova oštećenih ili razorenih objekata iz sustava prijenosnih spojnih putova i mreže odašiljača Hrvatskog radija i televizije ostvarivat će se prema sljedećem redoslijedu prioriteta: najprije Tovarnik i Psunj, zatim Papuk i naposljetku Borinci.

Glede zauzetih objekata, ako bi bili razoreni pri povlačenju agresora, prvi prioritet u obnovi imao bi odašiljač Belje.

Isto tako, obavila bi se i prenamjena objekta Borinci (Vinkovci), odnosno povećalo bi im se pokrivanje radio-televizijskim signalima.

4. ZAKLJUČAK

Golema ulaganja u obnovu infrastrukture i ostalih sredstava u prometu i vezama potiču problem osiguranja sredstava.

Vrlo oskudna raspoloživa sredstva, s jedne strane, i opseg skupih ulaganja u infrastrukturu i opremu, s druge, zahtijevat će da se novčana pomoć inozemstva i zajmovi za obnovu



Slika 8. Razorena zgrada osječke Pošte

hrvatskoga gospodarstva u znatnom dijelu usmjere u područje prometa i veza.

Uspostavljanje i konsolidacija odnosa Republike Hrvatske s međunarodnim financijskim organizacijama, vladinim institucijama i komercijalnim bankama – trebali bi omogućiti nastavak korištenja i uključenje u nove kreditne linije za financiranje programa obnove i razvoja prometne infrastrukture.

Obnova i razvoj infrastrukture na prometno privlačnim pravcima omogućit će, koncesijama i zajedničkim ulaganjima s inozemnim partnerima, angažiranje stranoga kapitala na tržišnim osnovama.

Realnim godišnjim rastom naknada za ceste u cijeni goriva te godišnjih i posebnih naknada za ceste trebalo bi osigurati redovite prihode za razvoj i namjenska sredstva za obnovu cestovne infrastrukture.

Ustupljena sredstva od poreza na dobit Hrvatske pošte i telekomunikacija bit će izvor za financiranje oko 7% ulaganja u obnovu poštanskih i telekomunikacijskih kapaciteta. Oslobođanje od uplata obračunanog poreza na dobit nužno bi bilo, izmjenama Zakona o pripadnosti javnih prihoda Republici Hrvatskoj, primijeniti i na ostala poduzeća iz područja prometne infrastrukture ("Hrvatske ceste", zračne luke, luke).

SUMMARY

TRAFFIC ISSUES OF EAST CROATIA

This paper deals with the issues of road, railway, river and postal traffic in East Croatia. Its Introduction section makes a review of the pre-war condition of traffic infrastructure facilities in the national region of East Croatia, as making part of the European integration processes, while being at the same time significant for the Republic of Croatia in the service of development of the entire national region.

The paper further discusses damages from wartime devastation and their adverse impacts as felt in disrapture of traffic flows. The author elaborates and gives recommendations on the course of actions on the reconstruction as needed for prompt operation of the traffic system, in conjunction with the

programs of construction and development of traffic infrastructure facilities in the post-war period.

LITERATURA

- [1] J. BOŽIČEVIĆ: Prometna valorizacija Hrvatske. HAZU, Zagreb, 1992.
- [2] J. BOŽIČEVIĆ: Ratna razaranja i štete u prometu i vezama Hrvatske. HAZU, Zagreb, 1992.
- [3] J. BOŽIČEVIĆ: Jadranska orijentacija kroz razvoj cestovne infrastrukture. Savez inženjera i tehničara Hrvatske, Savjetovanje o izgradnji prometne infrastrukture, Zagreb, 1991.
- [4] J. BOŽIČEVIĆ: Konceptija integralnog uređenja prostora i valorizacija prometnih infrastrukture. Bilten Znanstvenog savjeta za promet JAZU, Zagreb, 1988.
- [5] Z. JELINOVIĆ: Meduzavisnost opće nacionalne, ekonomske, prometne i pomorske politike. Savez inženjera i tehničara Hrvatske, Savjetovanje o izgradnji prometne infrastrukture, Zagreb, 1991.
- [6] J. MARUŠIĆ: Prostorni, tehnički i financijski pokazatelji gradnje i korištenja višenamjenskog kanala Dunav-Sava. Predstudija opravdanosti izgradnje, Zagreb, 1990.
- [7] M. PERAK: Dugoročni razvoj PTT prometa – znanstvene osnove dugoročnog društveno-ekonomskog razvitka Hrvatske, Zagreb, 1990.
- [8] N. STRAŽIČIĆ: Pomorska geografija Jugoslavije. Zagreb, 1989.
- [9] Plan dugoročnog razvoja pošte i telekomunikacija u Republici Hrvatskoj do 2000. godine sa Srednjoročnim planom razvoja za razdoblje od 1991. do 1995. godine. Zagreb, 1991.
- [10] Plan održavanja i razvoja mreže javnih cesta u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 1991. do 1995. godine s osnovnim elementima razvoja do 2000. godine. Zagreb, 1991.
- [11] Plan održavanja i razvoja željezničke infrastrukture za srednjoročno razdoblje 1991–1995. Zagreb, 1991.
- [12] Strategija razvitka Republike Hrvatske. Zagreb, 1990.
- [13] Prijedlog programa za provedbu obnove ratom oštećenih cesta i cestovnih objekata u Republici Hrvatskoj. Hrvatske ceste, Zagreb, 1992.
- [14] Program obnove Hrvatskih željeznica 1992–1993. HŽP, Zagreb, 1992.
- [15] Časopis Ceste i mostovi 37 (1991) 10, str. 261–270. Savez društava za ceste Hrvatske, Zagreb, 1991.