

Ivan Dadić  
Dragan Badanjak  
Jasna Jurum-Kipke

UDK: 656(091)(497.5Bjelovar)  
Prethodno priopćenje  
Rukopis prihvaćen za tisak: 6. 11. 2007.

## PROMETNO ZNAČENJE BJELOVARSKO – BILOGORSKE ŽUPANIJE ZA PANONSKU HRVATSKU

### Sažetak

Iako su grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija smješteni u središnjem dijelu hrvatskoga panonskog prostora, njihov prometni značaj nije došao do punog izražaja zbog nedovoljne razvijenosti infrastrukture cestovnoga i željezničkog prometa. Najznačajniji hrvatski i međunarodni cestovni i željeznički koridori u povezivanju Istoka i Zapada prelaze posavskim i podravskim područjem. Glavni tokovi od sjevera prema jugu idu od Budimpešte preko Zagreba prema Rijeci te od Osijeka prema Pločama.

Kvalitetnije pa i nove cestovne i željezničke veze od Pečuha preko Bjelovara i Zagreba te Banje Luke i Gradiške preko Daruvara prema Varaždinu mogu u budućnosti znatno poboljšati prometni značaj Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije. Kvalitetna cestovna veza Bjelovar – Čazma – Petrinja – Krnjak – Ogulin mogla bi rasteretiti postojeće ceste od Mađarske preko Varaždina i Zagreba prema Kvarnerskom zaljevu.

*Ključne riječi:* Bjelovar, Bjelovarsko-bilogorska županija, cestovni i željeznički promet.

### Uvod

Grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija sastavni su dio šireg prostora središnje Hrvatske kojoj osim Zagreba i Zagrebačke županije pripadaju i susjedne županije – Krapinsko-zagorska, Karlovačka, Sisačko-moslavačka, Koprivničko-križevačka, Varaždinska i Međimurska županija.

To je prostor u kojem živi nešto više od dva milijuna stanovnika ili nešto manje od polovice hrvatskoga stanovništva.

Iako ga zaobilaze najintenzivniji prometni tokovi i koridori, i hrvatski i europski, Bjelovar je stjecište i sjecište dijagonalnih prometnih veza koje od Graza i Maribora

preko Ptuja i Varaždina povezuju Bjelovar preko Kutine, Daruvara i Pakraca s Banjom Lukom, Zenicom i Sarajevom te onih koji od Pečuha i Kapošvara preko Virovitice i Đurđevca povezuju Bjelovar sa Zagrebom i Siskom. Bjelovarsko-bilogorskom županijom, njezinim istočnim dijelom, prolaze u pravcu sjever – jug međunarodni prometni pravci koji od Kapošvara preko Barča povezuju Viroviticu, Daruvar i Pakrac s Bosanskom Gradiškom i Banjom Lukom u Bosni i Hercegovini.

Prometni značaj Bjelovarsko-bilogorske županije povećan je i položajem gra- ničnog prostora prema Slavoniji kao značajnom prostoru panonske Hrvatske.

### **Prometni položaj Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije**

Grad Bjelovar smješten je na nadmorskoj visini od oko 135 m (od 100 do 150 m) i podjednako je udaljen od Drave i Save. U Gradu Bjelovaru živi oko 42.000 stanovnika ili 0,95% stanovništva Republike Hrvatske koji su smješteni na 192 km<sup>2</sup> ili 0,34% hrvatskoga prostora. Na području Županije živi više od 133.000 stanovnika ili 3% hrvatskoga stanovništva na površini od 2.652 km<sup>2</sup> ili 4,65 % kopnene površine Republike Hrvatske. Grad Bjelovar smješten je u sjeverozapadnom prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije.

Taj je prostor raskrižje cesta koje od Graza, Maribora i Varaždina povezuju Bjelovar s Kutinom, Daruvarom i Okučanima te cesta koje od Zagreba preko Sv. Helene i Vrbovca povezuju Bjelovar s Đurđevcom i Viroviticom prema Barču, Pečuhu i Kapošvaru odnosno Budimpešti u susjednoj Mađarskoj.

Postoji i cestovna veza koja Bjelovar povezuje s Čazmom, Ivanić Gradom te preko Zagreba ili Popovače sa Siskom i Petrinjom. Očito nedostaje mnogo kraća cestovna veza koja bi povezivala Ivanić Grad sa Siskom i Petrinjom odnosno sa D1 kod Krnjaka te autocestama D1 i D6 kod Bosiljeva odnosno Ogulina.

Kroz Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorsku županiju ne prolaze sveeuropski prometni koridori. Paneuropski koridori pojavili su se kao težnja zemalja Europske unije da se povežu sa zemljama istočne Europe koje su padom Berlinskoga zida, raspadom SSSR-a, Čehoslovačke i SFRJ željele ubrzati povezivanje tih zemalja i sa zapadnom Europom i međusobno. Tako kroz Hrvatsku prolaze četiri paneuropska koridora, i to X, Vb, Vc i VII.

Trasa X. koridora od Salzburga preko Ljubljane i Zagreba prolazi lijevom obalom Save prema Beogradu i Nišu i grana se prema Bugarskoj, Grčkoj i Turskoj. Xa koridor od Graza preko Maribora spaja se sa X. koridorom. Vb koridor ogranak je V. koridora koji se od Budimpešte usmjerava prema Varaždinu, Zagrebu i Rijeci, dok Vc koridor, kao ogranak V. koridora, povezuje Budimpeštu s Osijekom, Sarajevom, Mostarom i Pločama.

Dunavski odnosno VII. koridor budući je uređeni plovni put Dunava od Beča do Crnoga mora, a posredstvom kanala Čarne Vode – Dunav – Constanza spaja crnomorski bazen sa središnjim europskim prostorima. Tako se Grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija nalaze u blizini sva četiri koridora koji prolaze kroz Republiku Hrvatsku.

Ovisno o kvaliteti razvitka prometnih veza Bjelovara i Bjelovarsko-bilogorske županije sa svojom okolicom i sva četiri paneuropska koridora razvijat će se i ostvarivati njihov prometni značaj za panonsku Hrvatsku te dijagonalnih veza koje će postajati sve značajnije.

Izgradnjom višenamjenskog kanala Dunav – Sava od Vukovara do Šamca i kanaliziranjem Save od Šamca do Siska te izgradnjom nove dvokolosiječne pruge



**Slika 1.** Temeljna cestovna infrastruktura Bjelovarsko-bilogorske županije

od Zagreba (Siska, Karlovca) prema Rijeci, Republika Hrvatska postaje važan čimbenik povezivanja mediteranskog područja i područja Indijskog oceana sa

srednjoeuropskim zemljama. To je razvojna mogućnost, ali i obveza Republike Hrvatske prema Europskoj uniji. Time bi se na iznimno kvalitetan, racionalan te gospodarski i ekološki održiv način međusobno isprepleli i učinkovito povezali kopnjeni koridori s jadranskim i mediteranskim bazenom i dunavskim koridorom.

Grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija s iznimno kvalitetnim međudržavnom svog prostora prema najznačajnijim paneuropskim koridorima imaju značajnu razvojnu perspektivu.

Bjelovar je preko Križevaca povezan željezničkom prugom sa Zagrebom, a preko Kloštra s Viroviticom i Osijekom. Željezničkom prugom Pčelić – Banova Jaruga povezane su s istočnim dijelom Bjelovarsko-bilogorske županije važne željezničke pruge u posavskome i podravskom prometnom koridoru.

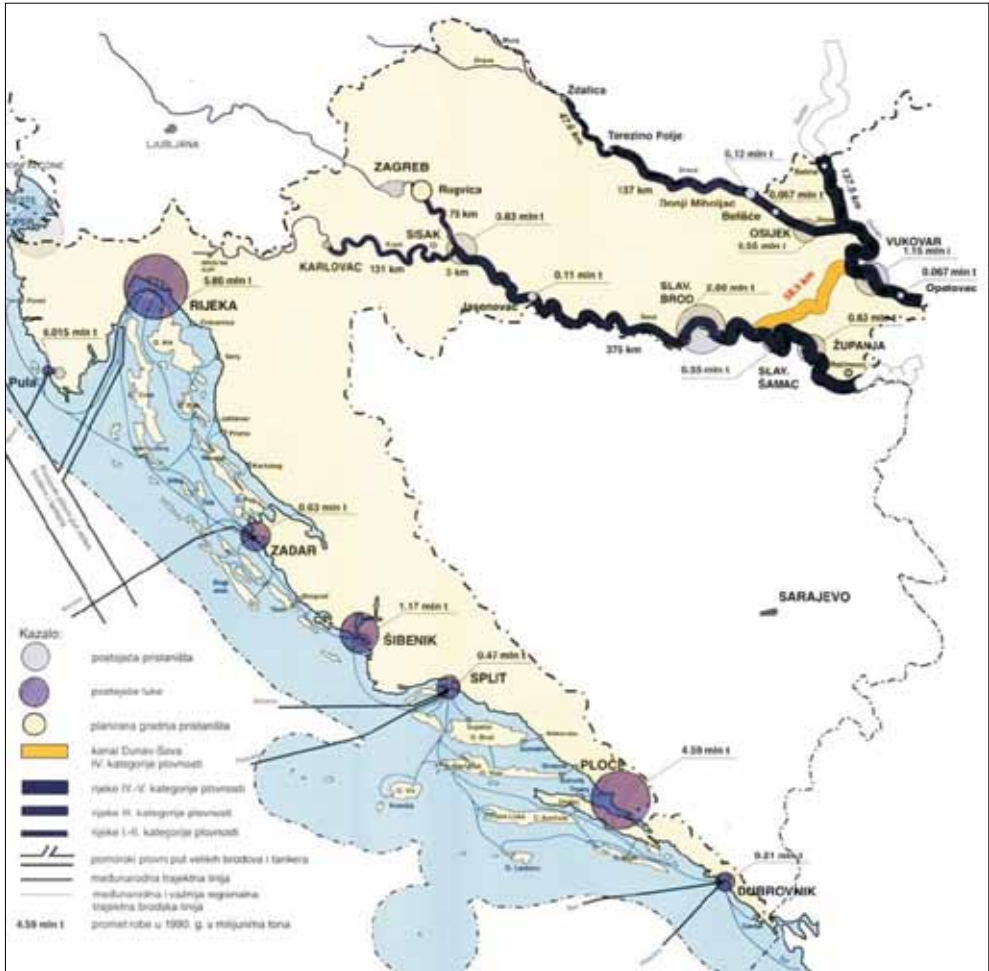
Zračne veze toga prostora ostvaruju se prije svega preko Zagrebačke zračne luke i ostalih hrvatskih zračnih luka te Budimpešte, Graza, Beča i Ljubljane.



Slika 2. Željezničke pruge središnje Hrvatske

### Značaj prometnog povezivanja Bjelovara u županijsko, državno i međudržavno okruženje

Grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija zauzimaju iznimno značajno područje kojim se povezuju okolna područja. Od osnivanja do danas odnosno do završetka Domovinskog rata Bjelovar je i zbog svoga geoprometnog položaja značajno vojno uporište. Prometno povezivanje u prometnu mrežu županije, središnjega i



**Slika 3.** Pomorski i unutarnji plovni putovi u odnosu na Bjelovar i Bjelovarsko - bilogorsku županiju

panonskoga hrvatskog prostora i okolnih zemalja – Mađarske, Slovenije te Bosne i Hercegovine iznimno je značajno. Središnja Hrvatska s najvećim brojem stanovnika (oko dva milijuna) značajna je gospodarska regija i u europskim razmjerima. Nažalost, zbog prevelikoga gravitacijskog utjecaja Zagreba i razlike u razvijenosti u odnosu na ostale prostore središnje Hrvatske došlo je do izrazite neravnomjernosti Grada Zagreba u odnosu na županijska središta i druge gradove središnje Hrvatske (Karlovac, Sisak, Petrinja, Kutina, Ivanić Grad, Čazma, Vrbovec, Bjelovar, Koprivnica, Križevci, Varaždin, Čakovec i dr.).

Iz slike prosječnoga godišnjega dnevnog prometa (PGDP) vidi se izniman gravitacijski utjecaj Zagreba i na razini ukupnoga državnog prostora i osobito na središnjemu hrvatskom prostoru.

Da bi se dugoročno decentralizirao Grad Zagreb, prije svega u prostore središnje Hrvatske, nužna je izgradnja i razvitak kvalitetnoga, racionalnoga i učinkovitoga prometnog sustava. Bolje prometne veze sa Zagrebom nužno pretpostavljaju:

- izgradnju brze ceste s dva kolnika od Vrbovca do Bjelovara te nastavak izgradnje prema podravskoj magistrali,
- izgradnju nove odnosno dogradnju dvokolosiječne pruge od Zagreba preko Vrbovca i Sv. Ivana Žabna do Bjelovara jer bi se time izbjeglo znatno duže putovanje od Zagreba do Bjelovara preko Križevaca.

To su temeljne pretpostavke za potpuniju integraciju Grada Bjelovara u gospodarsko-prometni sustav središnje Hrvatske.

Kvalitetnije cestovne veze Grada Bjelovara sa središtima okolnih županija treba ostvariti temeljitom rekonstrukcijom postojećih državnih i županijskih cesta.

Izgradnja sjeverne obilaznice Bjelovara (D-524) značajno je rasteretila prometnice na gradskom području, osobito u vrijeme turističke sezone. Radi zanimljivih rezultata treba naglasiti da je prometno opterećenje obilaznice Bjelovara veće od prometa na dionici autoceste Varaždin – Čakovec.

**Tablica 1.** PGDP i PLDP na brojačkim mjestima u okolici Bjelovara

Naziv (brojačko mjesto)	PGDP(1)	PLDP(2)
Bjelovarska obilaznica D-524 (2104)	2 876	3 586
Rovišće – zapad D-28 (2102)	6 143	6 785
Markovac D-43 (2105)	3 251	2 906
Prespa D-28 (2106)	4 712	4 833
Narta – sjever D-43 (2108)	3 611	3 615

Potrebu rekonstrukcije i dogradnje prometne mreže u Županiji prema Čazmi, Daruvaru i Garešnici potvrđuju i podatci o brojanju prometa iz 2005. godine.

Mrežom županijskih i lokalnih cesta nadopunjuju se državne ceste i skraćuju neka putovanja, npr., Bjelovar – Garešnica i Bjelovar – Koprivnica. To svakako treba uzeti u obzir pri planiranju temeljite obnove tih cesta.

Interes za razvoj zračnog prometa taj će prostor zadovoljiti razvitak Zagrebačke zračne luke, a vodni promet izgradnja višenamjenskog kanala Dunav – Sava od Vukovara do Šamca i kanaliziranjem Save od Šamca do Siska.





**Slika 4.** Paneuropski prometni koridori

Glavni željeznički koridori prate sve glavne europske koridore te uz željezničku prugu Čakovec – Koprivnica – Osijek omogućuju primjeren pristup teretnome i putničkom prijevozu.

Za Grad Bjelovar od osobita je značaja i cestovna veza od Bjelovara preko Čazme do spoja na autocestu kod Ivanić Grada, osobito ako bi se uspostavila izravna veza od Ivanić Grada prema Sisku, Petrinji i državnoj cesti D1, Karlovac – Plitvice te autocestama A1 i A6 u čvoru Bosiljevo 1.

### **Regulacija i organizacija prometnih tokova i sigurnost prometa**

Kod nas se, nažalost, u općoj i političkoj javnosti smatra da se samo izgradnjom novih dionica cestovne mreže mogu postići i uspješno ostvariti zacrtani ciljevi razvitka. To čak podosta zahvaća i stručne i znanstvene krugove koji nisu izravno dublje involvirani u spoznaju o elementima održivog razvitka.

Otklanjanjem tzv. uskih grla u prometu (raskrižja, uspona), saniranjem osobito opasnih mjesta u prometu (tzv. crnih točaka) te regulacijom i organizacijom prometnih tokova uz manje građevinsko-tehničke rekonstrukcije mogu se postići iznimno dobri rezultati u povećanju propusne moći prometne mreže, povećanju sigurnosti prometa, zaštiti okoliša i smanjenju prometnih troškova. Istraživanja, temeljna i primijenjena, koja su provedena suradnjom Instituta prometa i veza iz Zagreba i Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu pokazala su da se prometne nesreće mogu smanjiti na izrazito opasnim mjestima (zavoji, raskrižja) za više od



**Slika 5.** Položaj brojačkih mjesta na državnim cestama



**Slika 6.** Opterećenja prometne mreže središnje Hrvatske i Bjelovarsko-bilogorske županije

90% vrlo malim tehničkim zahvatima i izmjenom okoline vozača. U gradskoj uličnoj mreži mogu se izbjegavanjem nepotrebnih presijecanja uz neznatna ulaganja često potpuno otkloniti uska grla u prometu. Znanost u Hrvatskoj je u tim disciplinama u vrhu svjetske znanosti.



Kako Bjelovar ima u svom središtu izrazito ortogonalnu mrežu ulica, može se vjerojatno nakon izučavanja znatno povećati njihova propusna moć i sigurnost prometa.

Usporedbom relativnih odnosa prometnih nesreća u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i Republici Hrvatskoj vidi se da se 2005. godine (u odnosu na 2004.) broj prometnih nesreća i u ukupnom broju i u poginulim i ozlijeđenim osobama značajno povećao. Osobito se povećao broj poginulih osoba.

U odnosu na 100 000 stanovnika manje je ozlijeđenih, a poginulih znatno više u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u odnosu na Republiku Hrvatsku, a na 100 000 vozača ili na 100 000 motornih vozila broj poginulih dvostruko je veći.

**Tablica 2.** Odnos broja stanovnika, vozača i registriranih motornih vozila Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske 2005. godine

Policijska uprava	Broj stanovnika	%	Broj vozača	%	Registrirano motornih vozila	%
Bjelovarsko-bilogorska	133 084	3,0	56 518	2,8	51 837	2,9
UKUPNO RH	4 437 460	100,0	2 052 056	100,0	1 790 971	100,0

**Tablica 3.** Usporedba nastradalih osoba i nesreća s nastradalim osobama prema broju stanovnika, vozača i motornih vozila u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u odnosu na Republiku Hrvatsku 2005. godine

Policijska uprava	Na 100 000 stanovnika		Na 100 000 vozača			Na 100 000 motornih vozila		
	Poginulo osoba	Ozlijeđeno osoba	Nesreće s nastradalim osobama	Poginulo osoba	Ozlijeđeno osoba	Nesreće s nastradalim osobama	Poginulo osoba	Ozlijeđeno osoba
Bjelovarsko-bilogorska	24,8	430,6	776,7	58,4	1 103,8	844,8	63,5	1 013,8
UKUPNO RH	13,5	490,7	764,1	29,1	1 061,0	875,4	33,3	1 061,0

**Tablica 4.** Odnos broja prometnih nesreća u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u odnosu na Republiku Hrvatsku 2004. i 2005. godine

Policijska uprava	Prometne nesreće								
	Ukupno			S poginulim osobama			S ozlijeđenim osobama		
	2004.	2005.	+/-	2004.	2005.	+/-	2004.	2005.	+/-
Bjelovarsko-bilogorska	2,3	2,6	+0,3	3,0	5,5	+2,5	2,5	+2,7	+0,2
UKUPNO RH	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00

**Tablica 5.** Nastradale osobe u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u odnosu na Republiku Hrvatsku 2004. i 2005. godine

Policajska uprava	Nastradale osobe								
	Poginule			Teško ozlijeđene			Lakše ozlijeđene		
	2004.	2005.	+/-	2004.	2005.	+/-	2004.	2005.	+/-
Bjelovarsko-bilogorska	3,0	5,5	+2,6	2,5	2,6	+0,1	2,5	+2,6	+0,2
UKUPNO RH	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00

Sustavnim izučavanjem prometnih tokova i sigurnosti može se značajno povećati propusna moć i sigurnost prometa uz mala investicijska ulaganja. Ona su nužna kada nema drugih kvalitetnih rješenja. Radi sigurnosti prometa treba sagledati i mogućnost izgradnje brze ceste Bjelovar – Vrbovec s dva odvojena kolnika.

## Zaključak

Grad Bjelovar i Bjelovarsko-bilogorska županija uz Zagreb, Sisak i Varaždin imaju iznimno prometni značaj u središnjemu hrvatskom prostoru. Iako Grad Bjelovar nije usporedno uz paneuropske prometne koridore, njima je okružen. To Gradu Bjelovaru i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji daje značajne razvojne mogućnosti i perspektive.

Prioritetno je kvalitetno povezivanje sa Zagrebom novom brzom četverotračnom cestom prema Vrbovcu odnosno Zagrebu. Međutim, veze preko Daruvara odnosno istočnog dijela Županije koje povezuju Mađarsku s Bosnom i Hercegovinom također su važne. Treba također poboljšavati i dograđivati cestovne veze Bjelovara s Velikim Zdencima i Daruvarom i Bjelovara preko Čazme s Ivanić Gradom i izravno prema Sisku, Petrinji, Gvozdu i čvoru autocesta A1 i A6 kod Bosiljeva. Time bi se otvorila dodatna kvalitetna veza ne samo Bjelovarsko-bilogorske županije sa Siskom i Rijekom već i cijelog panonskoga hrvatskog prostora s gorskim hrvatskim i jadranskim prostorom.

Izučavanjem prometnih tokova i sigurnosti prometa izradbom prometnih studija, konceptijskih rješenja i projekata može se znatno pomoći ostvarenju optimalnih ciljeva razvitka uz najmanje troškove. Znanost u tome ima iznimno važnu ulogu i odgovornost.

## Literatura

- Božičević, J., Prometna valorizacija Hrvatske, Zagreb, 1992.  
 Dadić, I.: Prilog izučavanju prometnih tokova u gradovima (doktorska disertacija), Beograd, 1988.  
 Dadić, I. i ost.: Studija o cestama kao čimbenik sigurnosti prometa u Republici Hrvatskoj. I. faza, IPV, Zagreb, 1993.

Pađen, J., Osnove prometnog planiranja, Informator, Zagreb, 1986.

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Republika Hrvatska, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, 1997.

Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Republika Hrvatska, Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, Zagreb, 1999.

Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2005. Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Zagreb, 2006.

Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2005, Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, 2006.

Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb, 2006.

WHITE PAPER – European transport policy for 2101 : time to decide; Office for Official Publications of the European Communities; Luxembourg, 2001.

Znanstvenoistraživački projekt pri Ministarstvu znanosti i tehnologije:

Razvijanje metodologije saniranja opasnih mjesta na cestama. Glavni istraživač: prof. dr. sc. Ivan Dadić

## **Traffic significance of the Bjelovar-Bilogora County for Pannonic Croatia.**

### Summary

Although the town of Bjelovar and the Bjelovar-Bilogora County are located in the middle part of the Croatian Pannonian area, their traffic significance has not been fully shown due to insufficiently developed infrastructure of the road and the railroad traffic. The most important Croatian and international road and railroad corridors to connect the East and the West cross the Sava River basin and the Drava River basin area. Main routes go from the North towards the South, from Budapest, through Zagreb and towards Rijeka, and from Osijek towards Ploče.

Higher quality road and railroad connections from Pécs through Bjelovar, Zagreb, Banja Luka and Gradiška, through Daruvar towards Varaždin can considerably improve the traffic significance of Bjelovar and the Bjelovar Bilogora County in the future. Quality road connections such as Bjelovar – Čazma – Petrinja – Krnjak - Ogulin could lower the traffic intensity of the existing roads from Hungary through Varaždin and Zagreb towards Kvarner bay.

**Keywords:** Bjelovar, Bjelovar-Bilogora County, road and railroad traffic.

Autori: Prof. dr. sc. Ivan Dadić, prof. dr. sc. Dragan Badanjak, prof. dr. sc. Jasna Jurum-Kipke  
Fakultet prometnih znanosti  
Vukelićeva 4  
10 000 Zagreb  
ivan.dadic@zg.htnet.hr