

# Relevantni pokazatelji oblikovanja robnih tokova u državama srednjeg dijela dunavskog koridora

## *Relevant Indicators of Cargo Flows Formulation in the States Along Middle Danube Corridor*

Livia Maglić

Sveučilište u Rijeci  
Pomorski fakultet u rijeci  
e-mail: livia@pfri.hr

Tanja Poletan Jugović

Sveučilište u Rijeci  
Pomorski fakultet u rijeci  
e-mail: poletan@pfri.hr

UDK 656.6 (4-67 EU) (497.5) (497.11)

Prethodno priopćenje / Preliminary communication  
Rukopis primljen / Paper accepted: 25. 3. 2013.

### Sažetak

Paneuropski koridor VII i rijeka Dunav, kao okosnica toga koridora, predstavlja vitalni riječni pravac (u kontekstu prometnog i gospodarskog značenja) za uži europski prostor, odnosno države kroz koje koridor tranzitira, ali i širi europski prostor, koji predstavlja šire gravitacijsko područje i potencijalno tržište toga koridora. U skladu s time, problem istraživanja u ovom radu je analiza stupnja prometnog eksploatiranja srednjeg dijela dunavskog koridora koji tranzitira područjem Republike Hrvatske, s obzirom na velike mogućnosti. Stanje i mogućnosti eksploatiranja Dunava na prostoru Hrvatske u ovom se radu istražuju temeljem komparativne analize relevantnih prometnih pokazatelja, a to su: stanje mreže unutarnjih plovnih putova, stanje i kapaciteti flote brodova za promet unutarnjim plovnim putovima, intenzitet i struktura robnih tokova u riječnom prometu srednjim dunavskim koridorom te broj zaposlenih kao makroekonomski pokazatelj u tom sektoru. Spomenuta analiza pokazatelja provedena je temeljem dostupnih podataka za države Republiku Hrvatsku i Republiku Srbiju, kao predstavnice država srednjeg dijela dunavskog koridora. Rezultati istraživanja upozoravaju na nužnost poduzimanja prikladnih mjera i aktivnosti u funkciji povećanja stupnja uređenosti plovnih putova, osuvremenjivanja mehanizacije, pomlađivanja flote brodova te oplemenjivanja ovog vida prometa. Time bi Republika Hrvatska i luka Vukovar kao jedina hrvatska luka na Dunavu, napredovala u prometnom i gospodarskom smislu te postala konkurentna na međunarodnom tržištu robnih tokova unutarnjim vodnim putovima.

### Summary

*Pan-European corridor VII and Danube river as the backbone of this corridor for a small European area, or the country through which the corridor is transiting, but also for the wider European area, which represents the wider catchment area and the potential market for this corridor represents a vital river corridor (in the context of traffic and economic significance). Accordingly, the research problem in this paper is the analysis of exploitation degree of the middle Danube which transits through Croatian territory, considering the huge potential opportunities. Conditions and opportunities of exploiting the Danube on Croatian territory, in this research have been done on the basis of comparative analysis of relevant traffic indicators, which are: condition of inland waterways network, conditions and capacities of the ships for inland waterways fleet, the intensity and structure of cargo flows in the river transport through middle Danube corridor and the number of employees as a macroeconomic indicator in the sector. This analysis has been conducted on the basis of indicators which are available for the countries of Croatia and Serbia, as representatives of the states in the central part of Danube corridor. The results of the analysis indicate the need to take adequate measures and activities in order to increase the level of waterways arrangement, equipment modernization, modernization of the ships fleet, and the enhancement of this type of traffic. Thus, the Republic of Croatia and the port of Vukovar as the only Croatian port on the Danube, would prosper in transport and economy and become competitive in the international market of cargo flows in inland waterways.*

### UVOD / Introduction

Dunav je nakon Volge najveća i najduža plovna rijeka u Europi. Ujedno, Dunav predstavlja „riječnu prometnicu“ kojom se sjever Europe najlakše povezuje

s jugom kontinenta, ali i s državama Bliskog i Dalekog Istoka. Kao velika međunarodna rijeka koja je plovna na više od 85% toka, Dunav povezuje razvijene

### KLJUČNE RIJEČI

robni tokovi  
Paneuropski koridor VII  
Republika Hrvatska  
Republika Srbija

### KEY WORDS

cargo flows  
Pan-European Corridor VII  
Republic of Croatia  
Republic of Serbia

industrijske regije u Njemačkoj i srednjoj Europi s istočnoeuropskim državama i pripadajućim gospodarstvima u tranziciji. O značenju Dunava za regionalni europski

prometni sustav dovoljno govori podatak da rijeka Dunav u dokumentima Europske Unije ima paneuropski status i u mreži europskih koridora nosi službeni naziv Paneuropski koridor VII.

Republika Hrvatska kao podunavska zemlja ima izvanredne potencijale za uključivanje u europske i svjetske međunarodne robne tokove, no zbog neadekvatne mreže unutarnjih vodnih putova, u odnosu prema područjima i tokovima duž ostalih podunavskih zemalja, te potencijale u potpunosti na iskorištava. Zato je neprijeporno bitan prometno-strateški pristup koji će stvoriti tehničko-tehnološke, financijske te prometno-političke preduvjete za valorizaciju Republike Hrvatske na tržištu međunarodnih robnih tokova, uvažavajući sve prirodne i geostrateške predispozicije integriranosti u europski sustav unutarnjih plovni putova.

### **GEOPROMETNI ZNAČAJ DUNAVSKOG KORIDORA ZA HRVATSKI I EUROPSKI PROMETNI SUSTAV / *Geo-Traffic Significance of Danube Corridor for Croatian and European Transport System***

Republika Hrvatska je europska zemlja smještena na raskrižju dvaju transeuropskih prometnih pravaca. Jedan pravac povezuje zapadnu i srednju Europu s jugoistočnom Europom i Bliskim istokom, a drugi preko Podunavlja Baltičko i Jadransko more. Republika Hrvatska ima vrlo povoljan geoprometni položaj, obzirom na važne transverzalne i longitudinalne pravce, odnosno Paneuropske koridore V, X i VII, koji tranzitiraju teritorijem Republike Hrvatske te ju integriraju u europski prometni prostor. Uvažavajući spomenuto, Republika Hrvatska treba iskoristiti svoj geoprometni položaj i potencijale u prijevozu tereta duž Dunavskog koridora. Za ostvarenje spomenutog, odnosno za konkurentnije povezivanje na relaciji Podunavlje-Jadran nužna je revitalizacija infrastrukturne mreže na hrvatskom dijelu Dunavskog koridora, otklanjajući postojeće nedostatke i uska grla.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, prometna infrastruktura Hrvatske postala je dijelom europske, te je za očekivati da će paneuropski koridori koji tranzitiraju teritorijem Republike Hrvatske tehnološki i infrastrukturno trebati pratiti konkurentno europsko okruženje i zahtjeve europske prometne politike. U tom je

smislu od neprijeporne važnosti ulaganje u Dunavski koridor, koji Republiku Hrvatsku uz Republiku Srbiju kategorizira kao važnu državu srednjeg dijela Dunavskog koridora koja u perspektivni može snažno utjecati na oblikovanje robnih tokova u dunavskoj regiji, odnosno na povezivanje te prometni i gospodarski prosperitet zemalja dunavske regije.

Tome u prilog ide i činjenica da unutar mjera europske prometne politike unutarnji vodni promet dobiva sve značajniju poziciju, odnosno predstavlja održivi prometni podsustav koji na pravi način integriran u prometni sustav može i mora pridonijeti razvitku prometnog i gospodarskog sustava. Unatoč svim geoprometnim predispozicijama, Republika Hrvatska kao zemlja srednjeg dijela Dunavskog koridora, nedostavno iskorištava svoje resurse unutarnjih plovni putova, posebice Dunavski koridor kao važan koridor koji je izravno povezan sa svjetskim morem te je praktično uvjetno rečeno dostupan plovilima iz cijeloga svijeta. Zbog toga je razvoj prometne infrastrukture na srednjem dijelu Dunavskog koridora neophodan za ekonomski i socijalni razvoj Republike Hrvatske, te za promicanje kontakata između dunavskih regija i u konačnici integriranje Republike Hrvatske u europski prometni sustav.

### **Geoprometni značaj i obilježja Dunavskog koridora / *Geo-traffic significance and characteristics of Danube corridor***

Osnovu Dunavskog koridora čini rijeka Dunav koja se neosporivo, smatra najznačajnijom europskom rijekom čemu. Tomu u prilog ide i činjenica da je sastavni dio transeuropskog plovidbenog sustava Rajna-Majna-Dunav koji spaja Atlantik i Mediteran te povezuje istok i zapad Europe.

Specifičnosti rijeke Dunav u odnosu prema ostalim europskim rijekama ogledaju se u geostrateškom i prometno-gospodarskom značaju te rijeke za sve države kroz koje ta rijeka prolazi. Naime, to je jedina rijeka u svijetu koja protječe kroz deset zemalja te je u svim tim zemljama plovna. U europskim okvirima Dunav je druga rijeka po duljini s ukupnom duljinom od 2850 km (Schwarzwald - ušće Crnog mora), a plovna je u duljini od 2414 km [15].

Geografski i navigacijski rijeka Dunav podijeljena je na tri dijela: gornji, srednji i donji Dunav. U gornjem dijelu (Kelheim-Gönyü) rijeka Dunav ima obilježja planinske rijeke zato su upravo na ovom dijelu rijeke

smještene hidroelektrane. Srednji dio Dunava (Gönyü-Turnu-Severin) prostire se duljinom od ukupno 860 km te postupno poprima obilježja nizinske rijeke dok je u donjem dijelu Dunav (Turnu-Severin-Sulina) u potpunosti nizinska rijeka. Među spomenutim regijama, srednja dunavska regija je najveća. Duž Dunava smještio je 70-ak gradova od kojih 3 grada (Beč, Budimpešta i Beograd) imaju preko milijuna stanovnika, a dva od njih nalaze se na prostoru srednjeg dijela Dunava.

### **Prometna funkcija, stanje i tržište srednjeg dijela Dunavskog koridora / *Traffic function, state and market along Middle Danube***

Tržište plovidbe Dunavom je makroregionalno tržište s iznimnim prijevoznim potencijalom. Prijevozni potencijal označavaju one kategorije tereta za koje se jedini mogući način prijevoza ogleda u prijevozu unutarnjim vodnim putovima. Veliki dio svjetske industrije tj. industrijskih grana poput metalurgije, naftne industrije i dr., na tržište može izaći upravo preko unutarnjeg vodnog prometa.

Ponuda i potražnja na tržištu prijevoza unutarnjim vodnim putovima je pod utjecajem specifičnih okvirnih uvjeta koji se odnose na ponudu i potražnju, a to su u principu: raspoloživa infrastruktura, korišteni načini prijevoza, zakonska regulativa i ekološki aspekti.

Liberalizacija i deregulacija prijevoznih tržišta u Europskoj uniji daleko je uznapredovala. U dunavskoj regiji su okvirni uvjeti za prijevoznu politiku još uvijek razmjerno heterogeni zbog nedavnog ili još predstojećeg pristupa nekih podunavskih zemalja Europskoj uniji.

Dalekosežne političke, gospodarske i društvene promjene u gotovo svim podunavskim zemljama od 1989. godine pa nadalje dovele su do naglog pada opsega prijevoza plovidbom na Dunavu. Prijevoz je bio osobito pogođen višemjesečnim zatvaranjem Dunava i činjenicom da se vezano za Dunav moglo pregovarati samo djelomično obzirom na oružane sukobe u bivšoj Jugoslaviji 1991./92., 1994. i od 1999.-2002. godine. Drugi značajni čimbenik bio je prijelaz iz planske u tržišnu ekonomiju u zemljama koje se nalaze uz srednje i niže dionice Dunava. Većina nekadašnjih velikih državnih brodarskih poduzeća, koja nisu bila provela nikakve razvojne poslovne

Tablica 1. Prijevoz tereta duž Dunavskog koridora u 2010. godini (milijunima tona)  
Table 1 Freight transport along the Danube corridor in 2010. (millions of tons)

ZEMLJA	UVOZ	IZVOZ	NACIONALNI	UKUPNO	TRANZIT	UKUPNO
Njemačka	2,44	1,12	0,06	3,62	3,49	7,11
Austrija	6,25	1,67	0,46	8,38	2,94	11,32
Slovačka	0,31	3,60	0,07	3,98	5,87	9,85
Mađarska	1,83	4,73	0,52	7,08	4,17	11,25
Hrvatska	0,20	0,16	0,15	0,51	7,64	8,15
Srbija	4,08	2,17	1,21	7,46	6,84	14,3
Bugarska	2,00	1,27	1,43	4,7	4,12	8,82
Rumunjska	7,09	2,78	7,56	17,43	4,12	21,55
Moldavija	0,08	0,06	0	0,14	0	0,14
Ukrajina	0,13	6,82	0,19	7,14	0	7,14
UKUPNO	24,41	24,38	11,65	60,44	39,19	99,63

Izvor: Izradile autorice prema podacima Eurostata <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>

aktivnosti, zatvorena su ili privatizirana, te su se sporo prilagođavala novim tržišnim ekonomijama [15].

U 2010. godini u prekograničnom prometu duž Dunavskog koridora prevezeno je nešto više od 48 milijuna tona tereta (tablica 1).

Prema podacima iz tablice 1 zaključuje se da je u prekograničnom prometu na prostoru zemalja srednjeg dijela Dunavskog koridora (Slovačka, Mađarska, Srbija i Hrvatska) ukupno prevezeno 17,08 milijuna tona tereta što je udio od 35%. Republika Srbija je s udjelom od oko 14% druga zemlja po ukupnom prijevozu robe duž cijelog Dunavskog koridora s ukupnim udjelom od gotovo 14%. Udio Republike Hrvatske u ukupnom teretnom prijevozu Dunavom je 8%, pri čemu u strukturi teretnog prometa dominira tranzitni promet, (od ukupno prevezenih 8,15 milijuna tona robe na tranzitni promet otpada 7,64 milijuna tona tereta odnosno visokih 94%). Ukoliko tranzitni promet Republike Hrvatske usporedimo s ukupnim tranzitnim prometom svih država duž koridora, proizlazi da u ukupnom tranzitnom prometu dunavskim koridorom Republika Hrvatska participira sa svega 19%. Slijedom toga, nekonkurentnost Republike Hrvatske u robnoj razmjeni duž koridora više je nego evidentna.

Što se tiče prijevoza tereta duž Dunavskog koridora za nacionalne potrebe, on je u 2010. godini ukupno iznosio je 11,65 milijuna tona tereta. Od toga je, najveći promet za potrebe nacionalnog gospodarstva ostvarila dunavska zemlja Rumunjska (7,56 milijuna tona), zatim Bugarska te Srbija. U odnosu prema količini uvoznog-izvoznih robnih tokova, među dunavskim zemljama Ukrajina predstavlja najvećeg

izvoznika, dok je Rumunjska najveći uvoznik na Dunavu.

Zemlje sastavnice srednjeg dijela Dunavskog koridora odlikuju velike različitosti u pogledu ekonomskog i društveno-gospodarskog stupnja razvoja, ali i postojećih veza među državama. Glavni gradovi srednjeg dijela Dunavskog koridora su Bratislava, Budimpešta i Beograd te tvore glavnu osovinu gospodarskog razvoja ovog dijela Dunavske regije. Zbog toga je od iznimne važnosti razvoj političkih i poslovnih odnosa Republike Hrvatske sa spomenutim gradovima tj. s pripadajućim zemljama.

### KOMPARATIVNA ANALIZA PROMETNIH POKAZATELJA VALORIZACIJE DUNAVSKOG KORIDORA U REPUBLICI HRVATSKOJ I REPUBLICI SRBIJI / A comparative analysis of valorisation of traffic indicators on Croatian and Serbian part of Danube

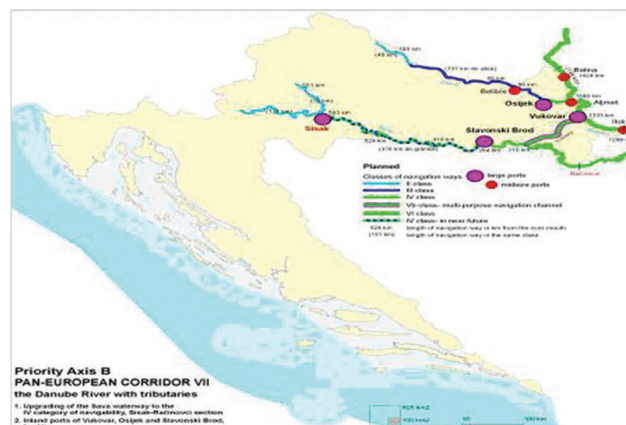
Republika Hrvatska i Republika Srbija zemlje su srednje dunavske regije. Usporedno s ostalim dunavskim regijama i zemljama, u ovom se dijelu rada analiziraju relevantni prometni pokazatelji stanja srednjeg dijela dunavskog koridora uključujući: stanje vodnog puta, stanje riječne flote, te intenzitet i struktura robnih tokova tim dijelom dunavskog koridora.

### Analiza stanja mreže unutarnjih vodnih putova / Analysis of the inland waterways network conditions

Ukupna dužina klasificiranih vodnih putova u Republici Hrvatskoj je 1016,8 km, od kojih je 740,2 km vodnih putova na kojima je moguća trgovačka plovidba [8,8]. Rijeka Dunav u Hrvatskoj prostire se ukupnom duljinom od 188 km, dok je 137,5 km uređeno za plovidbu. Prema Europskom ugovoru o glavnim unutarnjim vodnim putovima od međunarodnog značaja (AGN), na čitavoj svojoj dionici, Dunav je klasificiran kao međunarodni plovni put klase VI.c, te je uz Savu najznačajniji vodni put u Republici Hrvatskoj (zemljovid 1). Izuzev Dunava, prema AGN ugovoru, u međunarodnu mrežu vodnih putova spadaju i određene dionice Save i Drave. Na teritoriju Hrvatske ukupna dužina vodnih putova međunarodne klase plovnosti, iznosi 287,4 rkm što je udio od 47 % u odnosu prema ukupnoj dužini postojećih unutarnjih vodnih putova [8, 9].

Pritoci Dunava na teritoriju našeg područja su rijeke Sava i Drava, koje ujedno čine okosnicu otjecanja. Sava je najdulja rijeka u Hrvatskoj, ukupne dužine od 562 km od kojih su 383, 2 km uređena za plovidbu, dok je Drava druga hrvatska rijeka po dužini, duljine od 330 km te je plovna na 198, 6 km [4,64].

Premreženost Republike Hrvatske unutarnjim vodnim putovima iznosi 14 km na 1 000 km<sup>2</sup> što joj daje komparativnu prednost u odnosu prema Europskoj uniji čija gustoća mreže vodnih putova iznosi 9,4 km na 1 000 km<sup>2</sup>. Međutim, u odnosu prema Srbiji čija je gustoća mreže 18 km / 1 000 km<sup>2</sup>, Hrvatska teško može konkurirati u europskom prostoru



Izvor: Strategija razvika riječnog prometa u Republici Hrvatskoj (2008.-2018.), MPPI, 2008. godine, str. 38.

Zemljovid 1. Mreža unutarnjih vodnih putova Republike Hrvatske  
Map 1 The network of the inland waterways in the Republic of Croatia

[2,15]. To je razlogom da, Republika Hrvatska, putem pretpripravnih i strukturnih fondova Europske unije, nastoji modernizirati i obnoviti lučku infrastrukturu te urediti plovne putove kako bi postala što konkurentnija te tako pridobila dio prometa namijenjenog iskrcaju u lukama Republike Srbije.

Rijeka Dunav predstavlja važan Paneuropski koridor VII. te stratešku vezu Republike Srbije s Europom i Euroazijom. Teritorijem Republike Srbije prolazi 22,8 % ukupne dužine Dunava (2850 km). Ukupna dužina unutarnjih vodnih putova u Republici Srbiji pri srednjem vodostaju vode iznosi oko 1680 km. Uvjeti plovidbe na rijekama su različiti, zavisno od veličine plovila. Dužina plovnih putova za brodove nosivosti do 150 tona iznosi 1419 km od čega se oko 25 % odnosi na kanale, a za brodove nosivosti do 1500 tona, 993 km [10].

Duljina Dunava kroz Republiku Srbiju iznosi 588 km te je taj dio koridora u potpunosti je plovna, od Bezdana (rkm 1433) do Prahova (rkm 845). Treba istaknuti da, 137,5 km toga dijela koridora predstavlja zajednički dio koridora s Republikom Hrvatskom, te 299,35 km s Rumunjskom [13,2]. Sliv Dunava zauzima površinu od 801.436 km<sup>2</sup>, od čega Republici Srbiji pripada cca 11 % ili 88 361 km<sup>2</sup> [9].

Prema međunarodnoj klasifikaciji unutarnjih vodnih putova u Europi, Dunav u dijelu kroz Republiku Srbiju ima status vodnog puta međunarodnog značenja klase VI. i VII., što je najviša klasa vodnih putova kojima se dozvoljava

Tablica 2. Osnovne značajke mreže unutarnjih vodnih putova na području Republike Hrvatske i Republike Srbije

Table 2 Basic features of inland waterways network in Croatia and Serbia

	REPUBLIKA HRVATSKA	REPUBLIKA SRBIJA
Dužina klasificiranih vodnih putova	1016,8 km	1680 km
Uređeno za plovidbu	740,2 km	1419 km
Duljina Dunava	188 km	588 km
Pritoke	Sava i Drava	Sava i Tisa
Premreženost	14 km / 1000 km <sup>2</sup>	18 km / 1000 km <sup>2</sup>

Izvor: Izradile autorice

plovidba velikih sastava potisnica nosivosti preko 20 000 tona te riječno-morskih i morsko-riječnih brodova nosivosti do 5000 t (zemljovid 2.).

Hydrografsku mrežu sliva Dunava čini 120 pritoka, od kojih se neki od najvećih riječnih tokova ulijevaju u Dunav upravo na području Republike Srbije. Važne pritoke Dunava na teritoriju Republike Srbije su rijeke Sava i Tisa, a svaka od njih pripada odgovarajućem slivu zajedno tvoreći podslivove Dunava. Na području Republike Srbije, rijeka Sava ima duljinu od 207 km, od ušća kod Beograda (rkm 0.00) do granice s Hrvatskom (lijeva obala) kod mjesta Jamena (rkm 207) te je plovna cijelom svojom dužinom. Rijeka Tisa, kroz Republiku Srbiju, je plovna u dužini od 164 km, od ušća Dunava kod Slankamena do srpsko-mađarske granice. Sliv rijeke Tise s ukupnom površinom od 157.186 km<sup>2</sup> odnosno s učešćem od 19,5 % u ukupnoj površini sliva, predstavlja najveći podsliv dunavskog sliva. Površina sliva rijeke Tise u Republici Srbiji iznosi 10.374 km<sup>2</sup> što je 6,6 % dunavskog sliva [14]. Obje rijeke imaju klase plovnosti IV i Va što

omogućuju plovidbu riječnih brodova nosivosti do 3 000 tona [10].

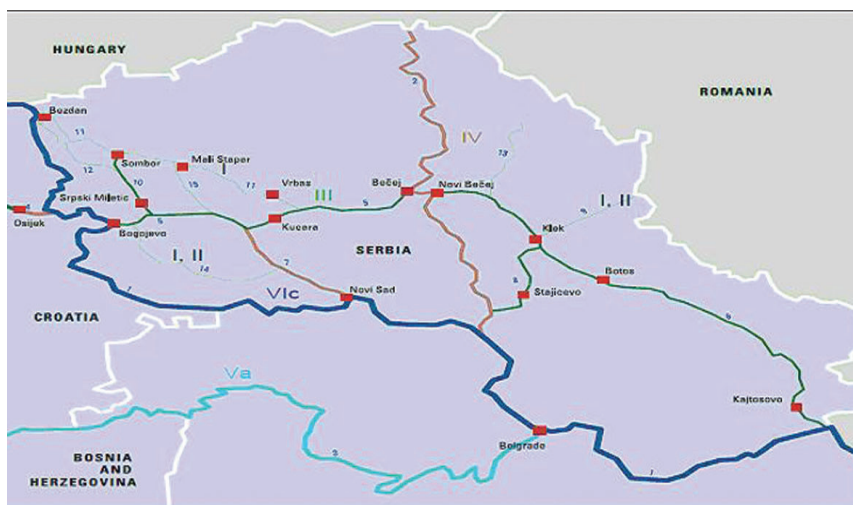
U tablici 2 dana je sinteza osnovnih značajki mreže unutarnjih vodnih putova u Republici Hrvatskoj i Republici Srbiji.

### Analiza stanja flote brodova za unutarnji vodni promet / Analysis of the conditions of the ships fleet in inland waterways transport

Stanje flote brodova relevantan je pokazatelj intenziteta i strukture robnih tokova Dunavskim koridorom, te je zato nužno analizirati spomenuti pokazatelj.

Naime, prosječna starost flote na Dunavu ovisi o pojedinoj zemlji i vrsti plovila (samohodno plovilo ili potiskivani sastav). Samohodna plovila imaju prosječnu starost u rasponu od 18 godina (Hrvatska, Ukrajina) do 32 godine (Slovačka i Moldavija). Iznimku čine Njemačka, Austrija, Ukrajina i Srbija koje su puno prije posjedovale samohodna plovila. Flota potiskivanih sastava na Dunavu u prosjeku je stara 20-ak godina, izuzev flote Hrvatske i Srbije koja je starija od 25 godina. Razlog tome je činjenica da je bivša Jugoslavija među prvima uvela masovnu primjenu tehnologije potiskivanja na dunavskom koridoru [16].

Prema podacima Dunavske komisije, 2009. godine u Republici Srbiji evidentirano je 571 plovilo (tablica 3), dok je u istom razdoblju flota Republike Hrvatske brojila 203 plovila (tablica 4) plovila za odvijanje prometa unutarnjim vodnim putovima, pri čemu se navedeni broj plovila odnosi se na domaća i međunarodna plovila.



Izvor: Manual of Danube Navigation, Via donau, Austria, 2007., str. 23.

Zemljovid 2. Klasifikacija vodnih putova u Srbiji  
Map 2 Classification of the inland waterways of Serbia

Tablica 3. Sastav riječne flote na unutarnjim vodnim putovima u Srbiji 2008. i 2009. godine

Table 3 Structure of the inland fleet on Serbian waterways

Vrsta broda	Broj jedinica		Snaga (u Kw)		Nosivost (u tonama)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Motorni teretnjak	67	67	17 171	17 171	65 924	65 924
Tegljači	82	82	14 713	14 713	*	*
Potiskivač	40	40	52 824	52 824	*	*
Teglenica	135	133	*	*	92 486	92 486
Potisnica	249	249	*	*	345 545	345 545
UKUPNO	573	571	84 708	84 708	503 955	503 955

Izvor: Dunavska komisija – Danube navigation statistics for 2008-2009

Tablica 4. Sastav riječne flote na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske u 2008. i 2009. godini

Table 4 Structure of the inland fleet on Croatian waterways

Vrsta broda	Broj jedinica		Snaga (u Kw)		Nosivost (u tonama)	
	2008.	2009.	2008.	2009.	2008.	2009.
Motorni teretnjak	9	9	6 326	6 326	9 077	9 077
Tegljači	49	49	9 918	9 918	*	*
Potiskivač	10	10	5 915	5 915	*	*
Teglenica	88	88	*	*	44 222	44 222
Potisnica	47	47	*	*	42 506	42 506
UKUPNO	203	203	22 159	22 159	95 805	95 805

Izvor: Dunavska komisija – Danube navigation statistics for 2008-2009

Iz tablice 3 vidljivo je da 2009. godine 44 % flote na području Republike Srbije čine potisnice, dok na vodnim putovima Hrvatske najveći udio, odnosno 43% u ukupnom sastavu flote imaju teglenice (tablica 4.).

Raspoloživi kapacitet riječne flote Republike Srbije je 2008. i 2009. godini iznosio 503 955 tona, dok je kapacitet hrvatske flote iznosio 95 805 tona. Analizirajući ukupnu nosivost i ukupan broj plovila u posjedu (domaćih i međunarodnih) za 2009. godinu, proizlazi da prosječna nosivost plovila

za Republiku Srbiju iznosi 882 tona, a za Republiku Hrvatsku 472 tona. Iz toga je razvidno da je prosječna nosivost plovila u Hrvatskoj za 53% manja od plovila na vodnim putovima Srbije.

Na grafikonu 1 dan je komparativan prikaz udjela pojedinih vrsta plovila u ukupnoj riječnoj floti na području Republike Srbije i Republike Hrvatske.

Na temelju analize postojećeg stanja flote brodova u riječnom prometu Republike Hrvatske i Republike Srbije, uočava se zaostajanje u prijevoznom kapacitetu, tehnici, tehnologije i

organizacije rada za suvremenim prijevoznim sustavima razvijenih europskih zemalja. Posljedice zaostajanja mogle bi imati značajan utjecaj na učinkovito i racionalno uključivanje Republike Hrvatske europski prometni sustav i međunarodnu podjelu rada.

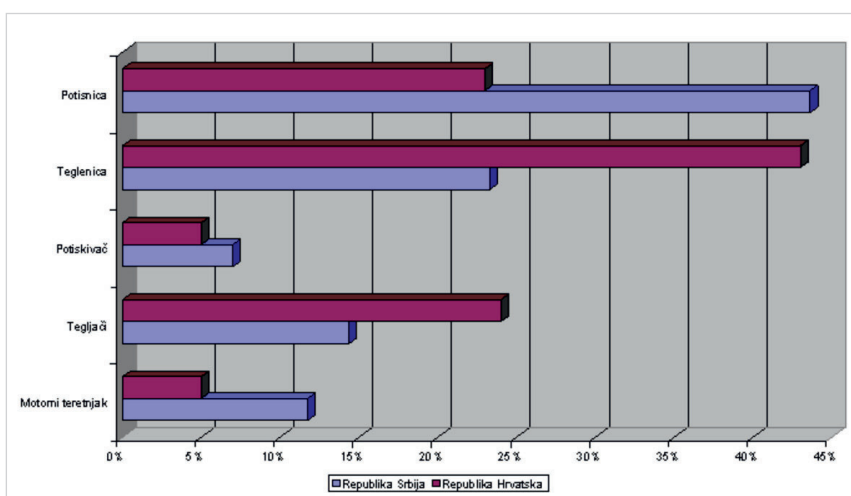
### Analiza intenziteta, strukture i dinamike robnih tokova /An analysis of intensity, structure and dynamics of cargo flows

U ovom dijelu rada analizira se intenzitet, struktura i dinamika robnih tokova na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske i Republike Srbije s posebnim naglaskom na riječne luke kao dodirna mjesta robne razmjene.

Luka Vukovar jedina je hrvatska luka na Dunavu i nekoć je slovila kao jedna od većih srednjeeuropskih luka s godišnjim prometom od 1 300 000 tona [18].

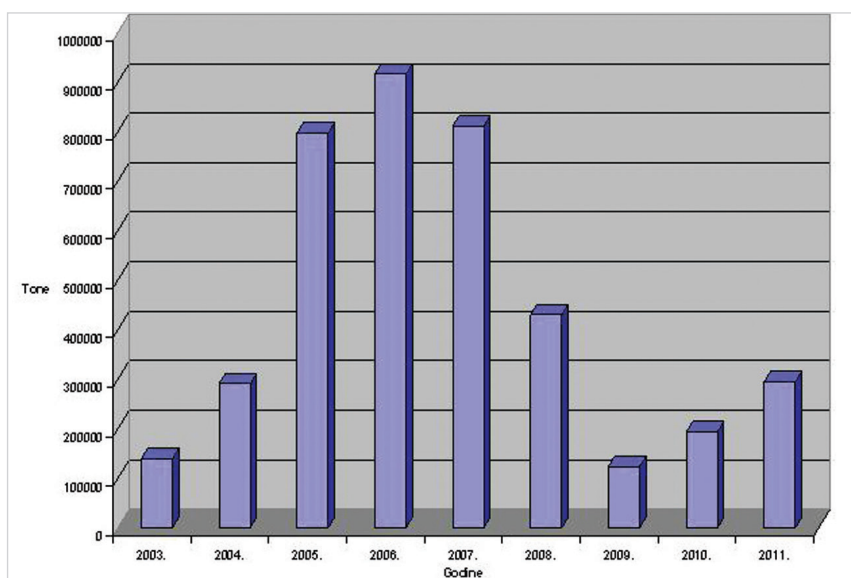
Današnji položaj luke Vukovar, odnosno podaci o intenzitetu i dinamici robnih tokova u luci Vukovar evidentni su iz grafikona 2.

Naime, iz grafikona 2 razvidno je da je u 2006. godini u luci Vukovar prekrano najviše tereta, gotovo 900 000 tona. Dolaskom gospodarske krize u 2008. godini količina prekranog tereta smanjuje se za otprilike 50% te iznosi 430 161 tonu. U analiziranom razdoblju, 2009. godina predstavlja najneuspješniju poslovnu godinu luke Vukovar s obzirom na promet od svega 124 000 tona tereta. Danas je situacija nešto povoljnija, a tome svjedoče podaci iz kojih se uočava trend povećanja prekranih količina tereta. U prvih 8 mjeseci 2012. godine prekrano je 268 941 tona tereta što je 91 % u odnosu prema ukupnoj količini prekranog tereta u 2011. godini koja je iznosila 295 199 tona [18]. Luka Vukovar najznačajnija je luka na hrvatskim vodnim putovima. To zorno potvrđuju podaci o prometu luke Vukovar (grafikon 2) te podaci o ukupnom prometu svih luka na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske (tablica 5).



Izvor: Izradile autorice prema podacima Dunavske komisije

Grafikon 1. Prikaz stanja flote Srbije i Hrvatske za 2009. godinu prema vrstama plovila  
Chart 1 Serbian and Croatian inland fleet in 2009., by type of vessel



Izvor: Izradile autorice na temelju podataka objavljenih na <http://www.luka-vukovar.hr> (22. 11. 2012.)

Grafikon 2. Količina prekrcanog tereta u luci Vukovar u razdoblju od 2003- 2011.godine  
Chart 2 Amount of transshipped cargo in the port of Vukovar during the period 2003 – 2011.

Tablica 5. Prijevoz robe na unutarnjim vodnim putovima u RH za razdoblje od 2008 - 2010. godine (u 000 tona)

Table 5. Transport of goods by Croatian inland waterways for the period of 2008- 2010 (in 000 tons)

Godina	Domaći prijevoz	Međunarodni prijevoz	Ukupno	Tranzit
2008.	141	739	<b>880</b>	5 535
2009.	127	406	<b>533</b>	4 848
2010.	145	370	<b>515</b>	6 413

Izvor: Izradile autorice prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Tablica 6. Struktura robnih tokova na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske u 2010. godini (u tonama)

Table 6 Structure of cargo flows on inland waterways in The Republic of Croatia in 2010. godini (in tonnes)

VRSTA ROBE	UNUTARNJI PRIJEVOZ	MEĐUNARODNI PRIJEVOZ	TRANZIT	UKUPNO
Proizvodi poljoprivrede, lova i šumarstva, riba i riblji proizvodi	-	5 741	1 828 516	1 834 257
Ugljen i lignit, sirova nafta i prirodni plin	127 857	104 962	806 094	1 038 913
Metalne rudače i ostali rudarski proizvodi, treset, uran i torij	16 884	45 476	1 803 282	1 865 642
Prehrambeni proizvodi, duhan i pića	-	8 172	69 702	77 874
Kemikalije, kemijski proizvodi i umjetna vlakna, gumeni i plastični proizvodi, nuklearno gorivo	-	159 265	317 715	476 980
Ostali nemetalni proizvodi	-	28 301	22 651	50 952
Metalne tvorevine i izrađeni metalni proizvodi, osim strojeva i opreme	-	11 056	509 653	520 709
Uredska oprema, računala, radijska oprema, optički instrumenti, ure i satovi	-	5 939	47 661	53 600
<b>UKUPNO</b>	<b>144 741</b>	<b>368 912</b>	<b>5 405 274</b>	<b>5 918 927</b>

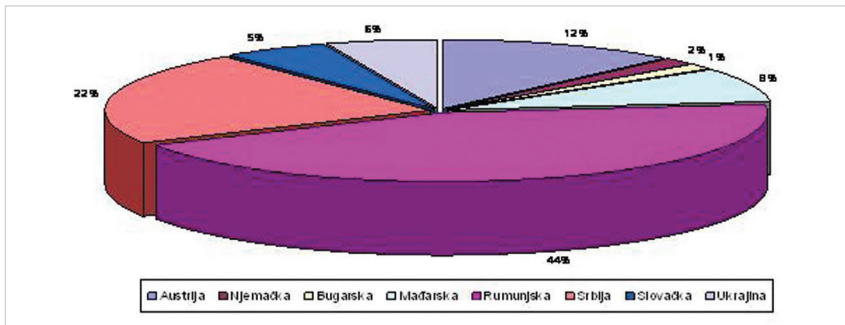
Izvor: Izradile autorice prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Slijedom spomenutih podataka razvidno je da je na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske najviše robe prevezeno u 2008. godini u ukupnom iznosu od 880 000 tona te da je iste godine međunarodni prijevoz bio 50 % veći u odnosu prema 2010. godini. Usporede li se podaci o prekrcaju u luci Vukovar 2008. godine s podacima o ukupnom prekrcaju riječnih luka republike Hrvatske, proizlazi da je 50% tereta prekrvano u luci Vukovar, dok je druga polovica tereta prekrvana u preostale tri riječne hrvatske luke. Iz tablice 4. uočava se da je Republika Hrvatska zemlja s vrlo visokim udjelom tranzitnog prijevoza, štoviše na unutarnjim vodnim putovima, a tako i na Dunavskom koridoru prednjači tranzitni prijevoz, a razlog tomu je prijevoz različitih proizvoda za istočne zemlje poput Srbije i Rumunjske. S obzirom na određenu vrstu prijevoza na unutarnjim vodnim putovima izdvajaju se različite vrste robe pa tako su u 2010. godini na hrvatskim vodnim putovima, u tranzitnom prometu, glavninu prijevoza činili poljoprivredni proizvodi te proizvodi lova, ribarstva i šumarstva (tablica 6).

Na temelju podataka prikazanih u tablici 6 proizlazi da glavninu prijevoza na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske čini tranzitni promet s ukupnim udjelom od cca 90%. U strukturi roba dominiraju ugljen i sirova nafta, a razlog tomu je rafinerija nafte u Sisku, za koju se nafta slavonskog porijekla doprema riječnim brodovima.

U međunarodnom prijevozu, kao najučestalije prevožene robe ističu se kemikalije i raznovrsni gumeni i plastični proizvodi. U ukupnom prometu roba u 2010. godini, s obzirom na vrste navedene u tablici 5, najveći udio (31%) u ukupnom prijevozu imaju metalne rudače.

Udio pojedinih dunavskih zemalja u ukupnom međunarodnom prijevozu robe na unutarnjim vodnim putovima Republike Hrvatske prikazan je na grafikonu 3, pri čemu se spomenute zemlje odnose na zemlje iskrcaja.



Izvor: Izradile autorice prema podacima DZS, Statistička izvješća 1438/2011.

Grafikon 3. Međunarodni prijevoz robe na unutarnjim vodnim putovima u RH u 2010. godini

Chart 3 International transport of goods by Croatian inland waterways in 2010.

Prema podacima u grafikonu 3, razvidno je da se preko 60 % robe koja se prevozi hrvatskim unutarnjim vodnim putovima iskrcava u Rumunjskoj i Srbiji. Zemlja s najmanjim iskrcajnim udjelom je Bugarska.

Razvitak unutarnjeg vodnog prometa i intenziviranje robnih tokova na istima zahtjeva znatne napore u funkciji konkurentnijeg pozicioniranja Republike Hrvatske na europskom prometnom tržištu, odnosno Republika Hrvatska mora aktivnije valorizirati svoje komparativne prednosti i preusmjeriti dio robnih tokova na unutarnji vodni promet.

Zbog pripadnosti istom području srednjeg dunavskog toka, nadalje se analizira i Republikom Hrvatskom uspoređuje stanje na području Republike Srbije, odnosno pripadajućih dunavskih luka. Prije svega potrebno je istaknuti da je na dijelu Dunava uz Republiku Srbiju smješteno je 8 luka od međunarodnog značaja, a to su: Apatin, Bogojevo, Bačka Palanka, Novi Sad, Beograd, Pančevo, Smederevo i Prahovo, dok se na rijeci Savi najveće luke nalaze u Šapcu i Sremskoj Mitrovici te na rijeci Tisi u Senti.

U tablici 7. prikazan je promet robe u važnijim dunavskim lukama Srbije u 2009. godini.

Temeljem podataka za Republiku Srbiju proizlazi da je Beograd najprometnija dunavska luka na domaćem tržištu, s prekrcah cca 600 000 tona, dok je Smederevo vodeća luka na međunarodnom tržištu s otprilike prekrcah 2 milijuna tona tereta. Naime, razlog tolike izmanipulirane količine tereta u luci Smederevo je tvornica metalurgije u vlasništvu američke kompanije „US Steel“ koja je smještena u Smederevu, a za svoje proizvode uvozi sirovine sa svjetskih tržišta. Spomenuto potvrđuju i podaci navedeni u tablici 8 iz koje se kao najčešće prekrcahana vrsta tereta u luci Smederevo izdvaja čelik. Sudeći prema podacima prikazanim u tablici 7, luka Novi Sad prednjači u izvozu. Od ukupno prekrcah cca 800 000 tona tereta, otprilike 600 000 tona čini izvoz, što je udio od cca 70 %.

Analizirajući podatke u tablici 8, proizlazi da su poljoprivredni proizvodi dominantan teret luke Novi Sad i luke Bogojevo. Obje luke pripadaju Vojvodini, najvećoj poljoprivrednoj regiji Srbije,

Tablica 7. Prijevoz robe u važnijim lukama Republike Srbije 2009. godini (u tonama)  
Table 7 Transport of goods in major Serbian ports in 2009. (in tons)

	Beograd	Novi Sad	Pančevo	Prahovo	Sremska Mitrovica	Smederevo	Ukupno
<b>DOMAĆI PROMET</b>	579 865	5 717	38 185	5 028	286 723	105 658	1 270 114
Utovar	52 400	-	37 330	37 330	5 028	94 110	870 331
Istovar	527 465	5 717	85	-	200 277	11 548	399 783
<b>MEĐUNARODNI PROMET</b>	329 285	785 306	814 237	229 575	8 828	1 850 529	655 504
Uvoz	273 631	153 290	230 239	229 575	8 828	1 670 367	230 897
Izvoz	55 654	631 386	583 998	-	-	180 162	455 089
<b>UKUPNO</b>	909 150	791 023	852 422	234 603	295 551	1 956 187	1 958 415

Izvor: RZS, bilten Sobračaj, skladištenje i veze, 2009.

Tablica 8. Prekrcaj po vrstama tereta u dunavskim lukama Srbije u 2010. godini  
Table 8 Transshipment volume at Serbian Danube ports in 2010, by type of cargo

Luka	Vrsta tereta koja se najviše transportira
Smederevo	Rude, otpadni metal, proizvodi od čelika
Novi Sad	Poljoprivredni proizvodi, gnojiva
Prahovo	Fosfati, kemikalije, ugljen
Bogojevo	žitarice i uljarice
Beograd	sol

Izvor: Izradile autorice prema Inland Navigation in Europe, Marketobservation, Central Commission of Rhine, European Commission, 2011.

smještenoj sjeverno od Dunava. Na poljoprivredne i prehrambene proizvode otpada 30 % ukupnog izvoznog prihoda spomenute regije. Kukuruz je glavna izvozna roba, no uz njega izvoze se: soja, suncokret, pšenica i šećer. Najčešće prekrcahan teret u luci Prahovo su rudače i kemikalije dok su soli dominantan teret luke Beograd.

#### PRIJEDLOG MJERA I AKTIVNOSTI VALORIZIRANJA SREDNJEG DIJELA DUNAVSKOG KORIDORA / Proposed measures and activities for valorisation of middle Danube

Sustav prometne infrastrukture jedan je od ključnih čimbenika koji međusobno i višestruko utječu na gospodarski, socijalni i prostorni razvitak pojedine regije i države. Dunavsku regiju, pa tako i područje srednjeg Dunava obilježavaju neujednačeni ekonomski i društveno-gospodarski odnosi. Da bi se odnosi donekle ujednačili od strane Dunavske komisije donesena je „Dunavska strategija“ čiji je zadaća umanjiti neravnomjernost gospodarskog razvoja pojedinih zemalja tj. pojedinih područja Dunavskog koridora. Analizirajući stanje duž cijeloga Dunavskog koridora odnosno Paneuropskog Koridora VII, srednji dio Dunavskog koridora je područje Dunavskog koridora koje je najmanje razvijeno. Zbog toga je vrlo važno da zemlje pripadnice srednjeg dijela Dunavskog koridora „Dunavsku strategiju“ provedu i prepoznaju kao priliku za revitalizaciju unutarnjih vodnih putova na svojem području, a s ciljem što učinkovitijeg povezivanje cijelog Dunavskog koridora.

Navedena Strategija u skladu je s prometnom politikom Europske Unije,

odnosno s „Bijelom knjigom“ koja propagira pomicanje ravnoteže između svih prometnih grana tj. učestalije korištenje unutarnjih vodnih putova te uklanjanje uskih grla. Osim Dunavske strategije, Europska komisija, donijela je strategiju „Europa 2020.“ koja definira 50-ak mjera i aktivnosti za napredak zemalja članica Europske unije u pogledu konkurentnog i održivog razvoja.

U skladu s spomenutim strategijama na razini Dunavske regije te na razini Europske unije, moguće je istaknuti sljedeće mjere i aktivnosti koje je potrebno poduzeti u funkciji valoriziranja Dunavskog koridora [6, 10]:

Uklanjanje uskih grla te osiguranje odgovarajuće razine plovnosti na Dunavu,

- Optimiziranje te svakodnevno održavanje plovni putova u skladu s proračunom za infrastrukturne projekte,
- moderniziranje infrastrukture u riječnim lukama te flote brodova za prijevoz unutarnjim plovni putovima,
- poduzimanje adekvatnih mjera u području nacionalne gospodarske i prometne politike,
- preusmjeravanje postojećih i privlačenje novih robnih tokova na riječni promet (Dunavskim koridorom),
- izgradnja višenamjenskog kanala Dunav- Sava,
- poticanje multimodalnosti, (...).

Republika Hrvatska svjesna je nužnosti preusmjeravanja prometa na unutarnje plovne putove i željeznicu te je osnovala Agenciju za razvoj intermodalnog prometa koja je izradila „Program razvoja intermodalnog prometa u Republici Hrvatskoj“. U programu se predlaže izrada Strategije razvoja intermodalnog prometa kojom bi se valorizirale administrativne, organizacijske, tehničko-tehnološke, infrastrukturne i kadrovske značajke prometnog sustava Republike Hrvatske, a u svrhu uvođenja intermodalnog sustava.

U okvirima regionalnog razvoja i integracijskih procesa, a slijedom povijesnog razvojnog konteksta, prometni sustav Republike Hrvatske

može se ocijeniti kao značajan potencijal, međutim valorizacija Republike Hrvatske (i Republike Srbije) u kontekstu pripadajućeg srednjeg dijela Dunavskog koridora, neprijeporno zahtjeva poduzimanje svih spomenutih mjera te provođenje svih spomenutih aktivnosti.

## ZAKLJUČAK / Conclusion

Promet u zemljama srednje dunavske regije i dalje je manji nego u zemljama gornjeg i donjeg Dunava. Razlog tomu, je ponajprije Domovinski rat tijekom 1990-ih koji je uvelike utjecao na infrastrukturu plovni putova Hrvatske i Srbije. Tijekom rata bilo je nemoguće održavati plovne putove što je dovelo do smanjenja prometnog volumena i sigurnosti plovidbe na području dviju zemalja. Za to vrijeme intenzivirao se razvoj brodske tehnologije što je uzrokovalo dodatne teškoće hrvatskim i srpskim lukama, u pogledu tehnološkog zaostatka i učinkovitosti usluga za korisnike koji su promijenili brodsku tehnologiju. Zbog toga se posljednjih godina, na području obiju zemalja, intenzivno radi na povećanju stupnja uređenosti plovni putova, osuvremenjivanju mehanizacije i tehnoloških procesa unutar luka.

Flota riječnih brodova u obje zemlje je tehničko- tehnološki zastarjela, a u slučaju Republike Hrvatske uočava se i nedostatak kapaciteta za udovoljavanjem zahtjeva na tržištu tereta. Kako bi se za brodare osigurala konkurentna pozicija na jedinstvenom europskom tržištu, posebnu pozornost treba posvetiti izgradnji i modernizaciji riječne flote, te implementaciji inovacija u tehnologiji i upravljanju prijevoza u skladu s novim tehničkim standardima.

Riječna flota Republike Hrvatske i Republike Srbije mora zadovoljiti brojne uvjete da bi mogla konkurirati drugim prometnim granama. Obnova flote najznačajnije je pitanje razvoja unutarnjeg vodnog prometa Republike Hrvatske. S obzirom na značaj, položaj i gustoću unutarnjih plovni putova, razvoj riječne flote i riječnih luka je prioritet u sustavu vodnog prometa i prijevoza Republike Hrvatske.

Značajna podrška razvoju toga

sustava moraju biti zajednički projekti inovacija u brodarstvu i brodogradnji, istraživane i razvoju, te zaštita okoliša, uz zajedničko sudjelovanje privatnih investitora i države u obliku posebnih financijskih sredstava za ovu namjenu.

Glede prijevozne strukture tereta na unutarnjim vodnim putovima, općenito prevladavaju, rasuti, tekući i poljoprivredni proizvodi. A kako budući potencijal u prekrcaju tereta na području Republike Hrvatske i Republike Srbije predstavlja prijevoz čelika, poljoprivrednih proizvoda i tekućih tereta, obje zemlje trebale bi ostvariti važne preduvjete, a to su prvenstveno: odgovarajuća opremljenost luka i pristaništa za prihvati i otpremu brodova koji prevoze spomenute terete te adekvatna uređenost plovni putova koji omogućuju plovidbu navedenim brodovima. Iz spomenutog proizlazi da će se osuvremenjivanjem lučke mehanizacije i povećanjem kapaciteta, povećati poslovanje pojedinih luka, što će izravno utjecati na gospodarski prosperitet spomenutih zemalja.

## LITERATURA / References

- [1] Danube Navigation Statistics for 2008. - 2009., Danube Commission, 2010.
- [2] Inland Navigation in Europe, Marketobservation, Central Commission of Rhine, European Commission, 2011.
- [3] Manual of Danube Navigation, Via Donau, Vienna, 2007.
- [4] Plan upravljanja vodnim područjima – Dodatak I. Analiza značajki vodnog područja rijeke Dunav, Hrvatske vode, Zagreb, 2010.
- [5] Poletan Jugović, T.: The integration of the Republic of Croatia into Paneuropean transport corridor network, Pomorstvo, vol. 20, br. 1, Rijeka, 2006., str. 49 – 65.
- [6] Strategija EU za dunavsku regiju, Panorama, br. 37, Europska komisija, 2011.
- [7] Strategija razvitka riječnog prometa 2008. - 2018. MPPI, Zagreb, 2008.
- [8] Strateški plan ministarstva za razdoblje 2012. - 2014. godine, MPPI, Zagreb, 2011.
- [9] <http://www.danubereports.info> (14. 9. 2012.)
- [10] <http://www.dunavskastrategija.rs> (10. 10. 2012.)
- [11] <http://dunavski-loyd.hr> (15. 10. 2012.)
- [12] <http://www.dzs.hr> (2. 10. 2011.)
- [13] <http://www.emins.org> (16. 1. 2012.)
- [14] <http://www.icpdr.org> (19. 12. 2011.)
- [15] <http://www.ilias.com> (10. 12. 2012.)
- [16] <http://www.inescroris.hr> (12. 9. 2012.)
- [17] <http://www.jrb.rs> (20. 10. 2012.)
- [18] <http://www.luka-vukovar.hr> (15. 10. 2012.)
- [19] <http://www.rzs.rs.ba> (12. 9. 2012.)
- [20] <http://www.undp-drp.org> (10. 10. 2012.)
- [21] <http://www.vucafe.org> (20. 10. 2012.)