

Utjecaj izgradnje višenamjenskog kanala Dunav-Sava na razvoj luke Vukovar

Baričević, Hrvoje; Vilke, Siniša; Šantić, Livia

Source / Izvornik: **Suvremeni promet : časopis za pitanja teorije i prakse prometa, 2010, 1-2, 41 - 45**

Journal article, Accepted version

Rad u časopisu, Završna verzija rukopisa prihvaćena za objavljivanje (postprint)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:946976>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-16**



Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



Prof.dr.sc. Hrvoje Baričević
Mr.sc. Siniša Vilke
Livia Šantić, dipl.inž.
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska ulica 2
51 000 Rijeka

UTJECAJ IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA NA RAZVOJ LUKE VUKOVAR

1. UVOD

Promet unutarnjim vodnim putovima ubraja se u načine prijevoza najmanje štetne za okoliš s obzirom na niski postotak emisija štetnih plinova u atmosferu te na taj način doprinosi održivom razvitku. Prometna politika Europske Unije podupire upotrebu željeznice i unutarnjih vodnih putova. S obzirom na učestalost cestovnog prometa na prostoru istočnoeuropskih zemalja, veliki značaj predstavlja što veće uključjenje Dunava u sustav kombiniranog prijevoza. Otvaranjem kanala Rajna – Majna – Dunav uspostavljen je najjeftiniji prometni put za vanjsko-trgovinsku razmjenu zemalja istočne, srednje i zapadne Europe.

Riječni promet Republike Hrvatske dio je europskog prometnog sustava. Republika Hrvatska je povezana sa zapadnom, srednjom i istočnom Europom putem svojih najvećih rijeka, Dunava, Drave i Save. Zemljopisno-prirodne značajke hrvatskih vodnih putova pružaju mnogostruke mogućnosti za razvitak riječnih luka. Osvremenjivanjem vodnih putova te riječnih luka Republike Hrvatske stvaraju se pretpostavke za preusmjeravanje dijela robnih tokova na unutarnju plovidbu te nadalje za razvitak kombiniranog prometa.

Prometnom eksploatacijom višenamjenskog kanala Dunav-Sava hrvatski unutarnji vodni putovi izravno bi se povezali sa europskom mrežom unutarnjih vodnih putova. Izgradnja kanala utjecat će na razvitak hrvatskih riječnih luka, prije svega luke Vukovar, kao naše najveće riječne luke. Vukovarska luka treba iskoristiti priliku povećanja prometne potražnje na Dunavu koja je posredno generirana stimuliranjem korištenja unutarnjih vodnih putova od strane EU.

2. ZNAČAJKE LUKE VUKOVAR

Na 1335. km toka rijeke Dunav smještena je luka Vukovar. Zahvaljujući specifičnosti svog zemljopisnog položaja, prvenstveno obilježenog međunarodnim plovnom putem – rijekom Dunav, Vukovar predstavlja značajno prometno čvorište magistralnih pravaca. Dobra je prometna povezanost sa susjednim državama Bosnom i Hercegovinom, Mađarskom i Srbijom. Vukovar je po važnosti ispred ostalih hrvatskih riječnih luka iz dva razloga, mogućnosti opsluživanja plovila vodnog puta V.klase¹ te pouzdanosti plovidbe Dunavom tijekom cijele godine.

¹ Klasifikacija unutarnjih vodnih putova Europe prema Europskoj konferenciji ministara prometa 1992.g.

Do 1991. g. luka Vukovar prekrcavala je do 1 200 000 t tereta godišnje, pretežito iz zemalja istočne Europe. Najveći udio odnosio se na prekrcaj rasutog tereta (koks, ugljen, željezna rudača), zatim generalni teret i tekući teret².

Za vrijeme Domovinskog rata 1991. – 1995. godine u potpunosti je razorena lučka infrastruktura i suprastruktura što je rezultiralo prestankom obavljanja lučke djelatnosti. 1997. godine uz financijsku pomoć vlade Republike Hrvatske započela je obnova lučkih kapaciteta koji su do danas u potpunosti obnovljeni te omogućavaju prekrcaj do 1 000 000 t godišnje. Struktura tereta u odnosu na onu prije Domovinskog rata nije se značajno promijenila no bitno je za istaknuti povećanje prekrcaja generalnog tereta na što je utjecalo uvođenje novih transportnih tehnologija.

Planirani višenamjenski kanal Dunav-Sava, koji će povezati ove dvije rijeke između Vukovara i Bosanskog Šamca, dio je budućeg kombiniranog riječno-željezničkog prometnog koridora Podunavlje-Jadran. Ishodište kanala je na prostoru današnje luke Vukovar. Tim kanalom će Vukovar dobiti na prometno-strateškom značaju u tranzitu roba ovog dijela Europe. Očekuje se da će Vukovar postati glavna hrvatska riječna luka s obilježjem velike međunarodne robne, trgovačke i proizvodne zone.

3. PREGLED PROJEKTA MODERNIZACIJE I PROŠIRENJA LUKE VUKOVAR

Uz izgradnju kanala Dunav – Sava vezana je modernizacija i proširenje luke Vukovar, koja bi se prostirala na 750 ha uz ušće kanala. Od tog 275 ha pripada priobalnoj zoni gdje bi sam akvatorij od 5 lučkih bazena zauzimao približno 50 ha. Za razvoj zaobalne zone predviđa se 475 ha i u njoj su planirani trgovačko – proizvodno – skladišni sadržaji. [11,150]

Priobalna lučka zona za prekrcaj tereta imat će 3 lučka bazena s 24 veza. Za kopneni promet roba buduća luka koristit će vinkovački kolodvor i buduću državnu cestu na pravcu Budimpešta – Ploče. Predviđena su i tri cestovna čvorišta za povezivanje luke na međunarodnu i hrvatsku cestovnu mrežu. Cijeli kompleks luke čini cjelinu koja spaja vodni, željeznički i cestovni promet, te proizvodnju i trgovinu.

Luka će se graditi u fazama, prema ostvarenim gospodarskim aktivnostima. Bitno je istaknuti da luka može započeti s radom i prije gradnje višenamjenskog kanala Dunav – Sava za što je potrebno izgraditi hidrotehničko okruženje: prvih 9 km kanala, derivacijski kanal, regulaciju Vuke, spojni kolektor, te željezničke i cestovne mostove. [5,50]

Zbog izgradnje višenamjenskog kanala Dunav-Sava dio operativne obale, skladišnog prostora i upravne zgrade Lučke uprave trebat će ukloniti jer se nalazi u zoni ušća budućeg kanala u Dunav. Cilj proširenja luke Vukovar na istočno područje je omogućiti nesmetano obavljanje lučke djelatnosti od početka gradnje kanala do njegova završetka i do izgradnje nove luke u novoformljenom akvatoriju.

Postojeća obala rijeke Dunav utvrđena je kao kosa obala, opremljena obalnim dizalicama. Na manjem dijelu, u duljini od 60 m, izgrađena je vertikalna obala ali je obalni zid lociran na dijelu korita koje pri niskom vodostaju ostaje izvan površine vode. Iako je Dunav kod Vukovara plovao cijele godine, kod niskih vodostaja brodovi ne mogu pristati uz lice vertikalne obale već sidre na potrebnoj udaljenosti diktirane njihovim gazom i raspoloživom dubinom vode. Opisane okolnosti ograničavaju pretovarni kapacitet luke usprkos nabavljenim suvremenim dizalicama i pretovarnoj opremi te relativno povoljnom rasporedu industrijskih kolosijeka unutar lučkog područja. Odabrana varijanta izgradnje smješta pristan iznad korita rijeke Dunav tako da je i za najnižeg vodostaja dubina vode na pristanu najmanje 3 m. [4,5]

Planira se ugradnja tračnica na obali za obalne dizalice marke Ganz Danubius CraneLtd., dohvata do 33 m. Time se pruža mogućnost da se na svakom vezu istom dizalicom vrši pretovar do

² Prema podacima luke Vukovar

tri paralelno vezana šlepa. Između dizaličnih staza i kopnene strane neposredno vezane za njih planira se ugradnja po dva kolosijeka, jedan za pretovar, a drugi za izvlačenje tereta, što će omogućiti rad tri obalne dizalice na tri susjedna veza u okviru terminala za paletizirani i komadni teret s jednim vezom te terminala za rasute terete s dva veza.

Višenamjenski terminal s jednim vezom za prekrcaj tereta koristit će mobilnu dizalicu Gottwald HMK 170 – nosivosti 63 t koja može prekravati rasuti teret i generalni teret te kontejnere od 20 i 40 stopa³.

Izgradnja luke Vukovar -istok provoditi će se u 3 faze.

U prvoj fazi planira se izgradnja tri terminala (komadni, rasuti, višenamjenski) s četiri veza na rekonstruiranom pristaništu ukupne duljine oko 455 m na novoj vertikalnoj obali, s pratećom lučkom infrastrukturom: otvorenim i zatvorenim skladištima, pripadajućim kolosijecima i cestovnim prometnicama te instalacijama na lučkom području južno od pristaništa. Imajući na umu očekivanu izgradnju kanala ova faza provoditi će se etapno.

U drugoj fazi po završetku izgradnje višenamjenskog kanala Dunav-Sava predviđa se izgradnja nove željezničke pruge Vukovar – Borovo naselje – Stari Vukovar i nove ceste prema Osijeku. Time se putnički promet u potpunosti premješta iz područja luke Vukovar, a postojeći kolosijeci ostaju u funkciji teretne luke. Kolosijeci u zoni izgradnje kanala demontirat će se i iskoristiti na drugim lokacijama.

Lučku suprastrukturu u zoni kanala potrebno je ukloniti u potpunosti. Na zapadnom kraju iza konstruiranih terminala predviđa se izgradnja zgrade Lučke uprave s pratećim službama, a na mjestu postojeće hale izgraditi će se zatvorena skladišta.

Postojeća kolodvorska zgrada, koja je zaštićeni spomenik kulturne baštine, ostaje na desnoj obali kanala, izvan područja luke.

Posljednja faza odnosi se na zadržavanje i razvoj postojeće luke na Dunavu i nakon izgradnje kanala i nove luke na kanalu. Neovisno o prednostima proširenja luke i lučkih aktivnosti duž kanala, važno je zadržati luku na Dunavu i zbog povijesnog kontinuiteta naše najznačajnije riječne luke i jedine na plovnom putu VI. Klase. [4,7]

Lučka uprava planira izgradnju terminala za pretovar tekućih tereta (nafte i naftnih derivata) koji će biti pozicioniran, uzvodno prema Borovu naselju.

Slika 1.: Budući izgled luke Vukovar



Izvor: Kapitalna prometna infrastruktura, Hrvatske autoceste, Zagreb, 2007.,str.50

³ Prema podacima luke Vukovar

Trasa budućeg kanala, kao što se vidi iz uzdužnog profila, sastoji se od tri dionice ili područja:

1. Nisko područje od ušća u Dunav do dunavske prevodnice duljine 9 kilometara na kojem trasa kanala prati dolinu rijeke Vuke, s prosječnom dubinom iskopa od približno 10 metara.
2. Visoko područje vododjelnice dunavskog i savskog sliva (tzv. Nuštarska greda) je dionica koja se proteže od 10-tog do 18-tog kilometara te obuhvaća najveće dubine iskopa od 22 metra.
3. Nisko područje u Biđ-Bosutskom polju je dionica od 18-tog do 60-tog kilometra, gdje se oko 70% trase kanala poklapa s koritima postojećih vodotoka a čija prosječna dubina iskopa iznosi 8 metara.

Poprečni profil kanala nije konstantan na cijeloj duljini trase, već se mijenja po dionicama u ovisnosti o geološkim značajkama terena, prostornim uvjetima, prometnim zahtjevima, tehnologiji izgradnje te ekološkim uvjetima.

Kanal će prolaziti kroz tri plovna režima: prvih 9 kilometara do dunavske prevodnice bit će u plovnom režimu Dunava, središnji dio duljine oko 50 kilometara do savske prevodnice bit će u ustaljenom vodnom režimu kanala s vodostajem od +80 m.n.m., dok će posljednjih 1,4 kilometara između savske prevodnice i Save biti u savskom režimu. [14,14]

Tablica 1.: Tehničke značajke Višenamjenskog kanala Dunav-Sava

<i>Višenamjenski kanal Dunav-Sava</i>		
Duljina	61.5 km	
Klasa	Vb.	
Vrsta plovidbe	dvosmjerna	
Vrsta sastava	P+2	
Veličina sastava	dužina	172-185 m
	Širina	11.4 m
	max. gaz	2.8 m
Plovni profil	Dno	34 m
	vodno lice	58 m
	dubina	4 m
Standardni plovni gabarit	Širina	42 m
	dubina	2.5
Slobodni profil ispod mostova	Širina	58 m
	Visina	9.1 m

Izvor: Izradili autori prema Studiji etapnog razvoja Višenamjenskog kanala Dunav-Sava, Vodoprivredno-projektni biro d.d., Zagreb, 2006.

U skladu sa zahtjevima Vb. klase plovnog puta standardni plovni profil kanala u dnu je širok 34 metra, na vodnom licu 58 metara te posjeduje dubinu od 4 metara. Odgovarajući plovni gabarit iznosi 42x2,5 metara dok je slobodni gabarit ispod mostova 58x9,1 metara. Širina dna kanala uglavnom je veća od 34 metra s obzirom da se veći dio trase kanala nalazi u zavojima.

Pored ostalih objekata u sklopu budućeg kanala predviđa se gradnja dvadeset cestovnih i četiri željeznička mosta.

Prema sadašnjim projektima predviđena je izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava iz smjera rijeke Save, iako je u prijašnjim planovima razvitka bio prisutan koncept izgradnje iz smjera Dunava koji je uključivao izgradnju nove luke Vukovar na kanalu. [14,49]

Koncept razvitka sustava kanala iz smjera rijeke Save obuhvaća četiri etape izgradnje a realizacija projekta predviđena je prema dinamičkom planu izgradnje u razdoblju od 12 do 20 godina. Izgradnja kanala može se dovršiti u periodu od deset godina ako se zadovolje uvjeti preklapanja pojedinih etapa s time da se uz povoljne uvjete preklapanja pojedinih etapa izgradnja može dovršiti u razdoblju od 10 godina.

4.2. Značaj prometnog položaja višenamjenskog kanala Dunav-Sava

Najznačajniji učinak izgradnje višenamjenskog kanala Dunav – Sava sastoji se od uspostavljanja najkraće prometne veze između Podunavlja i Jadrana. Projektom trasom kanala plovidbeni put uzvodno od Vukovara preko Vinkovaca do Slavanskog Šamca skraćuje se za 417 kilometara, a nizvodno od ušća Save u Dunav i uzvodno od Slavanskog Šamca za 85 kilometara.

Neposrednim gravitacijskim područjem budućeg kanala prisutna je velika gustoća cestovne i željezničke mreže budući da njime prolaze značajni Paneuropski prometni koridori. Kanal će povezivati VII. Dunavski koridor i X. Paneuropski prometni koridor.

Autocesta A3 Bregana – Zagreb – Lipovac nalazi se na X. Paneuropskom prometnom koridoru. Trasa ove autoceste prolazi preko slivnog područja Bidja i Bosuta na utjecajnom području kanala te pripada posavskom cestovnom smjeru.

Autocesta A5 Beli Manastir – Osijek – Svilaj ne presjeca kanal ali se nalazi u njegovom neposrednom zaleđu, na Paneuropskom prometnom koridoru V., ogranku Vc., koji se pruža od Budimpešte, preko Sarajeva do Ploča. Izgradnja dionice od Osijeka do Belog Manastira odgođena je zbog nedostatka financijskih sredstava.

Na području željezničkog čvora Vinkovci budući kanal se križa sa željezničkom prugom koja prolazi X. Paneuropskim koridorom do državne granice i dalje prema Beogradu. Veoma je značajna prometna veza kanala sa željezničkom prugom Vrpolje – Slavonski Šamac te dalje kroz Bosnu i Hercegovinu do Ploča. Navedenim kombiniranim prometnim sustavom hrvatski unutarnji vodni putovi povezani su sa drugom po značaju hrvatskom morskom lukom.

Za prometnu valorizaciju budućeg kanala nužna je rekonstrukcija željezničke pruge Savski Marof – Zagreb – Tovarnik te pruge koja slijedi koridor Vb., Botovo – Zagreb – Rijeka. Za uspostavu efikasnog kombiniranog prometnog pravca između Podunavlja i Jadrana odnosno između vukovarske i riječke luke predviđena je izgradnja nove pruge visoke učinkovitosti Zagreb – Rijeka, izgradnja drugog željezničkog kolosijeka između Zagreba i Siska te sveobuhvatna rekonstrukcija riječkog željezničkog čvorišta.

Prometni koridor Podunavlje – Jadran koji povezuje luku Vukovar sa lukom Rijeka obuhvaća kombiniranu riječno-željezničku vezu. Taj koridor bi se sastojao od višenamjenskog kanala Dunav-Sava, duljine 61,4 kilometara, uređenog vodnog puta rijeke Save IV. klase plovnosti, duljine 345,5 kilometara te nove željezničke pruge visoke učinkovitosti na relaciji Zagreb- Rijeka, ukupne duljine 160 kilometara. Na taj način ostvaruje se kombinirani prometni pravac duljine 566,9 kilometara koji će povezivati VII. Dunavski koridor, X. Paneuropski koridor te ogranak Vb. Paneuropskog prometnog koridora. S druge strane, izgradnjom kanala uspostavlja se i kombinirani prometni pravac između Podunavlja i luke Ploče preko željezničke pruge Slavonski Šamac – Ploče, koji slijedi ogranak Vc. Paneuropskog prometnog koridora.

5. ZAKLJUČAK

Danas je u Europi prisutan trend preusmjerenja robnih tokova na unutarnje vodne putove, što je posljedica značajki unutarnje plovidbe kao najekonomičnije te ekološki prihvatljive grane prijevoza.

Rijeka Dunav i luka Vukovar predstavljaju važan prometni resurs područja Istočne Slavonije čiji se potencijal nastoji iskoristiti za revitalizaciju kraja te gospodarski razvoj na nivou države.

Izgradnja kanala Dunav – Sava od Vukovara do Šamca presudno će utjecati na razvoj prometa na unutarnjim plovnim putevima Republike Hrvatske. Kanal Dunav – Sava, kao dio VII-og, odnosno dunavskog koridora, omogućuje integraciju hrvatskih plovnih putova te vezu transeuropskog unutarnjeg plovnog puta Rajna – Majna – Dunav s morem, odnosno s hrvatskim morskim lukama Rijeka i Ploče. Uz plan izgradnje kanala Dunav- Sava veže se i gradnja nove luke Vukovar koja će u znatnoj mjeri doprinjeti povećanju prometa u luci, smanjenju nezaposlenosti te u konačnici i samom povećanju životnog standarda.

LITERATURA

1. European Agreement on Main Inland Waterways of International importance, United Nations Economic Commission for Europe, 1996.
2. Baričević, H.: An Intermodal Transport Route within the Hinterland of the Bakar Ro-Ro Terminal, *Promet-Traffic&Transportation*, Vol.18, No. 5, Zagreb, 2005.
3. Dundović, Č.; Vilke, S.: Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav – Sava u funkciji prometne integracije Podunavlja i Jadrana, *Pomorstvo – Journal of Maritime Studies*, god.23, br. 2 (2009).
4. Rekonstrukcija infrastrukture luke Vukovar – nova luka istok, Hidroelektra – projekt, d.o.o., Zagreb, 2009.
5. Kapitalna prometna infrastruktura RH, Hrvatske autoceste, Zagreb, 2007.
6. Kraan, M.: Inland Waterways in Europe – At what level do we want to play?, Seminar – The 5. Inland Waterways of tomorrow on the European Continent, European Conference of Ministers of Transport, Paris, 2002.
7. http://www.luka-vukovar.hr/html/hr/gl_frame.htm
8. Market observation for Inland navigation in Europe 2007-1, European Commission-DGTREN, Central Commission for Navigation on the Rhine, 2008.
– Osijek 1999., str. 57 – 87.
9. Nacionalni program izgradnje i održavanja željezničke infrastrukture za razdoblje od 2008. do 2012. godine, NN 31/2008.
10. PINE - Prospects of Inland Navigation within the enlarged Europe - Final Concise Report, 2004.
11. Prostorni plan područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav – Sava, Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek, Zagreb – Osijek, 2007.
12. Srednjoročni plan razvitka vodnih putova i luka unutarnjih voda Republike Hrvatske (2009. – 2016. godine), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Zagreb, 2008.
13. Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj (2008. – 2018.), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Zagreb, 2008.
14. Studija etapnog razvoja Višenamjenskog kanala Dunav-Sava, Vodoprivredno-projektirni biro d.d., Zagreb, 2006.
15. Studija o utjecaju na okoliš VKDS-a (sažetak), Elektroprojekt d.d. Zagreb, Zagreb, 2009.

Prof.dr.sc. Hrvoje Baričević
Mr.sc. Siniša Vilke
Livia Šantić, dipl.inž.
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska ulica 2
51 000 Rijeka

UTJECAJ IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA NA RAZVOJ LUKE VUKOVAR

Sažetak

Ovim radom analiziraju se učinci izgradnje višenamjenskog kanala Dunav-Sava na razvitak luke Vukovar te s tim u vezi njegova uloga za prometnu integraciju najveće riječne luke RH te luka Rijeke i Ploče. Izgradnjom kanala Dunav – Sava Vukovar će povećati svoj prometno - strateški položaj u tranzitu roba ovog dijela Europe. Iz toga razloga za očekivati je da će Vukovar postati glavna riječna luka međunarodne robne razmjene.

Cilj ovog rada je ukazati na značaj izgradnje višenamjenskog kanala Dunav- Sava kao ključnog čimbenika u preusmjeravanju robnih tokova na unutarne vodne putove a sve s ciljem integracije različitih prometnih grana na relaciji Podunavlje – Jadran.

Ključne riječi: višenamjenski kanal Dunav-Sava, luka Vukovar, koridor Podunavlje Jadran.

CONSTRUCTION EFFECTS OF THE DANUBE – SAVA MULTIPURPOSE CANAL ON THE DEVELOPMENT OF THE PORT OF VUKOVAR

Abstract

This paper analyses the construction effects of the Danube – Sava multipurpose canal on the development of the port of Vukovar and its role for the transport navigation of the largest river port in Croatia and ports of Rijeka and Ploče. After construction of the Danube – Sava canal Vukovar will increase its traffic and strategic position for the transit of goods in this part of Europe. For this reason, it is to expect that Vukovar will become a major river port for international trade.

The aim of this paper is to point the importance of the construction of the Danube- Sava multipurpose canal as a key factor in redirecting of goods flows to the inland waterways, all with goal for integration of different sectors of traffic on the Danube basin – Adriatic Sea route.

Key words: the Danube – Sava multipurpose canal, the port of Vukovar, the Danube basin – Adriatic Sea transport corridor.