

**PRISTUP TRŽIŠTU CESTOVNOG TRANSPORTA KROZ  
MOGUĆNOSTI INTERMODALNOG I MULTIMODALNOG  
TRANSPORTA U BOSNI I HERCEGOVINI**

**ACCESS TO ROAD TRANSPORT TRADE BETWEEN THE  
POSSIBILITIES OF INTERMODAL AND MULTIMODAL  
TRANSPORT IN BOSNIA AND HERZEGOVINA**

*Stručni članak*

*Pred. VŠ Igor Marković\**

**Sažetak**

*Cilj intermodalnog i multimodalnog transporta je najbrže i najekonomičnije povezivanje proizvodnje i potrošnje. To se ostvaruje transportnim procesom pod nazivom transport robe „od vrata do vrata“ („door to door“). Ove transportne tehnologije su u velikoj primjeni u zemljama Europske unije i čine okosnicu transportne strategije a u krajnjem slučaju i transportne politike Europske unije. Omogućavaju najbrži, najekonomičniji, najkraći i najučinkovitiji transportni put između proizvodnje i potrošnje. Pored toga sprječavaju negativan trend u transportu roba pojedinih transportnih grana kao što je to željeznica i riječni transport. Favoriziranjem i razvojem intermodalnog i multimodalnog transporta dolazi do razvoja industrije, razvoja pretovarnih i manipulativnih kapaciteta, smanjenja negativnog utjecaja transporta na okolinu i dr.*

*Zbog svog geopolitičkog i geoprometnog položaja Bosna i Hercegovina predstavlja prostor od izrazitog značaja za razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta. Razvojni potencijal Bosne i Hercegovine čini povezanost s Paneuropskim koridorom V (putem koridora Vc), koridorom X (putem paralele koridora X), koridorom VII (preko riječnog puta Save i poveznice s Dunavom), morskim lukama na Jadranu (Ploče, Rijeka, Bar, Koper i Trst), riječnim lukama (Brčko, Šamac i Vukovar) i drugim riječnim plovnicama.*

*Ključne riječi: Intermodalni transport, multimodalni transport, razvoj, koridor, strategija.*

---

*\* Visoka škola „CEPS – Centar za poslovne studije“, e-mail: igor.nastava@gmail.com*

### **Abstract**

*The goal of intermodal and multimodal transport is the fastest and the most cost-effective connection of production and consumption. This is accomplished by the transport process called transport of goods by "door to door". These transport technologies are of great use in the European Union and they form the backbone of the transport strategy in the extreme case and transport policy of the European Union. They provide the fastest, most economical, the shortest and most efficient transport route between production and consumption. Additionally prevent negative trend in transportation of certain goods transport industry as it is rail and river transport.*

*And favoring the development of intermodal and multimodal transportation comes to the development of industry, the development of transfer and handling capacity, reducing the negative impact of transport on the environment, etc. Due to its geopolitical and geographical position of Bosnia and Herzegovina is a space of their importance for the development of intermodal and multimodal transport. Development potential of Bosnia and Herzegovina makes connections with Pan-European Corridor V (via Corridor Vc), Corridor X (via Parallels Corridor X), corridor VII (across the river Sava times and links to the Danube), sea ports in the Adriatic (Ploče, Rijeka, Bar, Koper and Trieste), river ports (Brčko, Samac and Vukovar) and other inland waterways.*

*Key words: Intermodal transport, multimodal transport, development corridor, strategy.*

## **1. UVOD**

Tradicionalne tehnologije transporta podrazumijevaju tržišno takmičenje između različitih vidova transporta koje ima za posljedicu prometni sistem koji je segmentiran tj. podijeljen i neintegriran. Svaki od vidova prometa nastoji iskoristiti sopstvene prednosti u kategorijama troškova, usluga, pouzdanosti i sigurnosti, a često u suprotnosti sa njegovim eksploataciono tehničkim odlikama. Tako dolazi do toga da se transportni zahtjevi koji odgovaraju jednom vidu prijevoza realiziraju drugim vidom. To omogućava da učesnici različitih vidova prometa svoju konkurenciju posmatraju sa sumnjom i nepoverenjem, što rezultira nedovoljnom suradnjom vidova prometa u toku jednog transportnog lanca. Krivac za nedostatak integracije je najčešće državna transportna politika koja nema jasnu strategiju favoriziranja suradnje različitih prometnih vidova i

nedozvoljava kompanijama jednog vida da posjeduju kapacitete u drugim vidovima prometa, stavljajući određeni vid prometa pod direktnu državnu monopolističku kontrolu. Glavna prednost suvremene tehnologije je maksimalna suradnja između različitih prometnih grana što omogućava lakšu promjenu transportnog sredstva i prijelaz s jednog vida prometa na drugi, smanjenje troškova transporta, povećanu učinkovitost kroz smanjenje pretovarnih operacija, veću pouzdanost i skraćanje vremena putovanja.

## 2. TRANSPORTNA MREŽA BOSNE I HERCEGOVINE

### 2.1. Cestovna transportna mreža

Cestovnu mrežu Bosne i Hercegovine čine ceste svih kategorija (autoceste, brze ceste, magistralne ceste, regionalne ceste i lokalne ceste) u ukupnoj dužini od 22 766, 40 km, od čega 80,6 km autocesta, 39,50 km cesta rezervisanih za promet motornih vozila, 3.785,70 km magistralnih, 4.681,50 km regionalnih, te oko 14.200 km lokalnih cesta. (<http://bihamk.ba>). Gustina ukupne cestovne mreže u Bosni i Hercegovini iznosi 44 km na 100 km<sup>2</sup>, dok gustina magistralnih cesta iznosi 7,4 km/100 km<sup>2</sup>. U Federaciji BiH gustina magistralnih cesta iznosi 7,67 km/100 km<sup>2</sup>, a u Republici Srpskoj 7,17 km/100 km<sup>2</sup>. U Bosni i Hercegovini, gustina cestovne mreže prema broju stanovnika iznosi 5,68 km cesta na 1000 stanovnika, odnosno 0,94 km magistralnih cesta / 1.000 stanovnika.

U protekloj 2012. godini, u Bosni i Hercegovini su registrovana ukupno 1 096 232 motorna vozila, te na osnovu raspoloživih podataka možemo zaključiti da na 1.000 kilometara cesta dolaze 48.152 vozila (<http://bihamk.ba>). Razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta u okviru cestovne mreže temeljit će se na području koridora Vc i paralele koridora Vc. Pored ovih koridora (autocesta A1, A2, A3, A4, JJAC) značajnu ulogu će imati brze ceste (B1, B2, B3 i B4) i trenutni pravci magistralnih cesta u Bosni i Hercegovini. Na slijedećim slikama je dat prikaz sadašnjeg stanja mreže autoputeva i brzih cesta u Bosni i Hercegovini i strategija njihovog razvoja.

Magistralne ceste pram svojoj zastupljenosti i geografskom rasporedu trenutno predstavljaju oslonac razvoja intermodalnog transporta prvenstveno zbog prostorne raspodjele intermodalnih i multimodalnih terminala i ravnomjerne geografske i transportne povezanosti zemlje s ostatkom Europe. Drugi izuzetno bitan pokazatelj za razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta je opterećenost prometnih pravaca u Bosni i Hercegovini (izraženo u PGDP). Budući da je izgradnja autocesta i brzih cesta u Bosni i Hercegovini tek u povojima, u ovom radu su kao ulazni

parametri transportnih koridora korišteni aktualni podaci s trenutnog stanja cestovne transportne mreže u Bosni i Hercegovini.

## 2.2. *Željeznička transportna mreža*

Željeznička transportna mreža Bosne i Hercegovine raspolaže sa 1041 km željezničkih pruga od čega je 948,732 km jednokolosječne pruge a 93,053 km dvokolosječne pruge (pruga Doboj – Zenica). Željeznička infrastruktura u BiH je u vlasništvu entiteta (Federacije BiH i Republike Srpske), dok željezničkom mrežom gospodare dvije željezničke uprave (Željeznice Federacije BiH i Željeznice RS). Željeznicama Federacije BiH pripada 617,495 km željezničke mreže, dok Željeznicama RS-e pripada 424,290 km.

U Bosni i Hercegovini je elektrificirano ukupno 778,996 km pruga, dok ostalih 262,789 km pruge neelektrificirano. Za razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta najznačajniji željeznički prometni pravci u BiH su Koridor Vc i paralela X koridoru. Značaj ovih koridora se ogleda u tome što se na tim pružnim pravcima odvija 90% željezničkog teretnog i putničkog prometa. Pored toga koridor Vc i paralela X koridora su povezani s lukom Ploče i riječnim lukama Brčko i Šamac.

## 2.3. *Riječna i pomorska transportna mreža*

Bosne i Hercegovina ima izlaz na Jadransko more kod Neuma i ukupno dužinu obale od 23 km. Ovaj dio obale se koristi isključivo u tirstičke svrhe i u budućnosti nije planirana eventualna promjena namjene tog dijela jadranske obale. Što se tiče pomorske transportne mreže BiH je orijentirana na luku Ploče koja seteritorijalno nalazi u Republici Hrvatskoj.

Zbog svog položaja luka Ploče je radom orjenitrana ka BiH (90% ukupnog rada luke se odnosi na transportne tokove ka i iz BiH) i svega je 25 km udaljena željezničkom vezom putem koridora Vc s Čapljinom i ostatkom BiH. Zbog značaja i položaja kojeg ima luka Ploče će i u budućnosti biti glavna luka za intermodalne i multimodalne transportne tokove ka i iz Bosne i Hercegovine.

Riječni plovni putevi se odnose na plovnost rijeke Save. Rijeka Sava je plovna od Siska do Brčkog gdje je smještena i luka Brčko, a neposredno prije nje na plovnom putu je smještena i luka Šamac. Sve do 1990-ih godine obje luke su imale značajan rad za privredu Bosne i Hercegovije, prvenstveno zbog razvoja industrije. Danas luka Brčko ima neznatan rad za privredu BiH, ali s tendencijom naglog ravoja prvenstveno zbog svog položaja (na tromedi BiH, Hrvatske i Srbije) geografskoj blizini s EU (na granici EU – Hrvatske). Razvoj luke Brčko uvjetovat će i favoriziranje

riječnog transporta kao jeftinog vida transporta od strane EU kao i gradnja kanala Sava - Dunav.

S druge strane luka je dobro povezana s željezničkom mrežom unutar BiH s prugom Brčko – Banovići i dalje sa Zvornikom i Tuzlom kao najvećim industrijskim bazenom u BiH. Također je luka Brčko povezana plovnim putem i s rafinerijom nafte u Sisku. Zbog toga se može očekivati nagli procvat luke Brčko što će se ogledati u naglom rastu količine utovara i istovara tereta\*. Luka Šamac trenutno ima neznatan rad ali se prrcjenjuje da će se u skorije vrijeme desiti nagli razvoj ove luke prvenstveno zbog jeftinog riječnog transporta i povoljnog geografskog položaja luke Šamac koja će biti pristanište za transport roba iz i ka EU. Također je i ova luka dobro povezana s željezničkom mrežom putem koridora Vc koji joj omogućuje kontakt s najvećim privrednim gigantima u BiH. Povoljan položaj i veliku razvojnu perspektivu luci daje blizina rafinerije nafte u Brodu kao i i rafinerije ulja u Modriči.

#### 2.4. Zračna transportna mreža

Zračno transportnu mrežu Bosne i Hercegovine čine zračni putevi kroz BiH kao i aerodromi i aerodromska infrastruktura. Bosna i Hercegovina ima ukupno 19 aerodroma od čega su četiri međunarodna aerodroma (Sarajevo, Banja Luka, Mostar i Tuzla) certificirana za međunarodni zračni transport od strane *Organizacije za međunarodno civilno zrakoplovstvo (ICAO)*.

Od značaja za intermodalni i multimodalni transport su međunarodni aerodromi Sarajevo, Banja Luka, Mostar i Tuzla prvenstveno zbog certifikata za međunarodni promet, kao i zbog same veličine aerodroma, njihove namjene i geografskog položaja. Ova četiri aerodroma su ujedno najveća i najznačajnija aerodroma i preko njih se odvija sav putnički i teretni promet zračnim putem u Bosni i Hercegovini. Najveći promet ima Međunarodni aerodrom Sarajevo, zatim aerodrom Mostar pa Banja Luka i Tuzla. Međunarodni Aerodrom Sarajevo će i s aspekta intermodalnog i multimodalnog transporta imati najveći značaj u budućnosti jer se veže za glavni grad države gdje će biti smješteni i najveći terminali. Procjenjuje se da će Međunarodni aerodrom Mostar imati najveći razvoj u budućnosti prvenstveno zbog svog geografskog položaja i značaja (turizam, gospodarstvo, pogranično područje i dr.). Sva četiri međunarodna aerodroma su dobro povezana s transportnom mrežom Bosne i Hercegovine kako cestovnom (koridor Vc) tako i željezničkom vezom (koridor Vc i

---

\* *Studija intermodalnog transporta u Bosni i Hercegovini, DB International Germany, GmbH i Vienna Consult Austria, 2008. godine.*

paralela X koridora) i geografski su blizu riječnih i pomorskih luka strateški važnih za državu Bosnu i Hercegovinu.

### **3. INTERMODALNI I MULTIMODALNI TRANSPORTNI PRAVCI U BOSNI I HERCEGOVINI**

Da bi se mogli analizirati postojeći i razviti novi intrmodalni i multimodalni transportni tokovi u Bosni i Hercegovini potrebno predstaviti metodologiju razvoja intermodalnog i multimodalnog transporta u BiH koja se sastoji iz slijedećeg\*:

- definiranja razvojnih pravaca multimodalnog lanca nabave unutar BiH,
- procjena nivoa konkurencije multimodalnih lanaca nabave po pitanju troškova, a u odnosu na cestovni transport, korištenjem detaljnog modela računanja troškova,
- procjena nivoa konkurencije multimodalnih lanaca nabave po pitanju kvaliteta, a u odnosu na cestovni transport,
- procjena trenutne potražnje za multimodalnim transportom u BiH,
- procjena buduće potražnje za multimodalnim uslugama u BiH, za scenarij do 2015. i scenarij do 2030. godine
- izrada analize osjetljivosti kako bi se odredili najosjetljiviji faktori za razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta u BiH,
- izrada multimodalne strategije za BiH
- predlaganje akcionog plana za provedbu strategije razvoja intermodalnog i multimodalnog transporta.

#### *3.1. Glavni intermodalni i multimodalni pravci*

Kako je već ranije navedeno za intermodalni i multimodalni transport najznačajniji su željeznički i vodni transportni pravci. Stoga je su strategiji razvoja intermodalnog i multimodalnog transporta u BiH željeznički prometni pravci prikazani crvenom a vodni putevi plavom bojom. Razvoj intermodalnih i multimodalnih terminala u BiH se temelji na tri transportna koridora:\*

- rijeka Sava,
- Koridor Vc (Ploče – Sarajevo – Šamac),
- Paralela koridora X (Zvornik – Tuzla – Dobož – Banja Luka – Gradiška)

---

\* Ibid,

\* Ibid,

Ovi koridori sastavni su dio šire mreže panevropskih koridora V, VII i X. Detaljnim planiranjem i geografskim položajem međunarodnih koridora u BiH definirano je 13 potencijalnih intermodalnih i multimodalnih terminala od kojih je 5 terminala najvećeg prioriteta (crvena boja) a ostali terminali su manjeg prioriteta (žuta boja). Geografske lokacije ovih pet potencijalnih terminala obuhvaćaju glavne dijelove BiH. Broj terminala se također čini prihvatljivim, ukoliko se upoređi za drugim zemljama slične veličine. Tako npr. Hrvatska trenutno ima šest multimodalnih kontejnerskih terminala (Rijeka, Split, Zadar, Zagreb, Slavonski Brod, Osijek). Broj stanovnika i površina Hrvatske su skoro isti kao u BiH, samo je njen geografski oblik izdužen. BDP (paritet kupovne moći) je oko dva puta veći nego BDP u BiH. Sa aspekta brojki, Hrvatska bi se mogla uzeti kao primjer za početne faze razvoja multimodalnih usluga u BiH. Austrija, koja je oko dva puta veća od BiH ili Hrvatske, ima 16 multimodalnih terminala. Austrija može poslužiti kao primjer za kasnije faze razvoja multimodalne infrastrukture u BiH.\*

### *3.2. Logistički multimodalni transportni pravci „od vrata do vrata“*

Za izradu strategije multimodalnog transporta u BiH potrebno je definirati potencijalne multimodalne transportne pravce koji predstavljaju dio tzv. transportnih nabavnih lanaca. Specifičnost intermodalnih pravaca „od vrata do vrata“ je u činjenici da oni obično uključuju pretovarne centre u najširem smislu te riječi, odnosno teretne terminale, centre za konsolidaciju ili logističke centre, u kojima se vrši prijelaz iz jednog vida transporta u drugi. Još jedna karakteristika intermodalnih transportnih pravaca „od vrata do vrata“ leži u činjenici da ovi pravci ne moraju neophodno predstavljati najkraću transportnu razdaljinu između „vrata“, zbog procesa konsolidacije koji je povezan za intermodalnim transportom.\*

Za intermodalne i multimodalne transportne pravce treba uzeti u obzir da u praktičnom transportu, barem u upravljanju nabavnim lancem, stvarni direktni transport „od vrata do vrata“ koji se vrši naprimjer jednim kamionom, je relativno rijedak. Čak i kod kamiona koji prevoze do 38 t ili čak do 44 t, stvarni transport je transport „od terminala do terminala“, gdje su terminali također centri u vlasništvu relevantnog špediterskog preduzeća, te samo to preduzeće i partneri sa kojima on saraduje imaju pristup istim. Na ovim terminalima kamioni se istovaraju i roba se stavlja u manjekamione kapaciteta od 12,5 t ili 7,5 t ili čak i manje (3,5 t), posebno za veće centre kao što je Sarajevo. Jednostavno je previše skupo koristiti kamione za prijevoz tereta na velike udaljenosti (uglavnom prikolice sa tri

---

\* *Ibid,*

\* *Ibid,*

osovine) za mikro-distribuciju. Drugim riječima, sa razvojem terminala u BiH, ova tendencija će se također razvijati. Stoga, važan dio nije transport „od vrata do vrata“ kao takav, već lanac multimodalnog transporta bez ikakvih prekida, koji je u istoj mjeri efikasan sa stanovišta kvaliteta i cijena kao i prijevoz kamionom „od vrata do vrata“.

Kao posljedica toga, koncepti „od vrata do vrata“ prešli su u koncepte nabavnih lanaca za koje je zadužen jedan ponuđač usluga, koji će, sa pravnog stajališta (teretni list ili ugovor), biti odgovoran za prijevoz robe „od vrata do vrata“ preuzimajući svu pravnu odgovornost. Preduzeća koja pružaju takve usluge se sve više nazivaju multimodalnim transport - operatorima (MTO). To je još jedna stavka zbog koje je važno da BiH prilagodi svoje multimodalno zakonodavstvo modernim logističkim tokovima i tokovima nabavnih lanaca.

### *3.3. Intermodalni i multimodalni nabavni lanci ka i iz Bosne i Hercegovine*

#### *3.3.1. Multimodalni nabavni lanac I: Ploče - Sarajevo*

Najvažniji multimodalni nabavni lanac za Bosnu i hercegovinu se nalazi na trasi koridora Vc (željeznička veza) i to između Ploča i Sarajeva. Ovaj nabavni lanac je nazvan nabavnim lancem broj I. Za scenarij i prognozu, pravac Sarajevo – Ploče je najvažniji za BiH, s obzirom da je ona zemlja okružena kopnom. Ovaj pravac čini dio nabavnih lanaca koji dolaze iz luka na Sjevernom Jadranu, kao i iz centara Južnog Mediterana. U budućnosti, ovaj pravac može čak postati i vrsta „plavog autoputa“ za kamione, nepraćene prikolice, kasete i MAFI prikolice iz luka na Sjevernom Jadranu kao što su Venecija, Monfalcone, Trst, Koper i Rijeka.\*



*Slika 1. Nabavni lanac I: Ploče – Sarajevo*

\* Ibid,



Potencijalna dugoročna alternativa Luci Ploče mogla bi biti Luka Bar (Crna Gora), s obzirom da je ona blizu i da ima ambiciozne planove za investicije i razvoj (buduća pruga Čapljina – Nikšić). Predloženi pravac Ploče - Sarajevo mogao bi biti interesantan za uspostavu redovne vozne linije koja prometuje u oba smjera. Međutim, zbog relativno kratke razdaljine, željeznica će morati ponuditi odličnu uslugu pod povoljnim uvjetima, ukoliko želi da bude konkurentna cestovnom transportu. Za Mostar se smatra da je suviše blizu Luci Ploče za održivu željezničku liniju u oba smjera. Međutim, Mostar bi mogao postati usputna luka na ovom pravcu. Ploče - Tuzla bi mogao biti nastavak ovog nabavnog lanca. Sarajevo je izabrano kao potencijalno odredište za ovaj pravac obzirom da je to centar sa najvećim brojem stanovnika, kao i najveći potrošački centar u BiH, iako je udaljenost od Luke Ploče, kao što je i ranije navedeno, relativno mala (oko 200 km).

### 3.3.2. Multimodalni nabavi lanac II: Ploče - Tuzla

Multimodalni nabavni lanac II prati željeznički Koridor Vc koji kreće iz Luke Ploče, do Sarajeva, a zatim se odvaja od Koridora Vc i nastavlja do Tuzle. Pravac Ploče - Tuzla izabran je jer je Tuzla treći najveći grad te je najveći industrijski centar u sjevernoj BiH. Takođe će biti uzet u obzir prilikom prognoze, posebno za razvoj kontejnerskih vozova koji transportiraju u oba smjera. Takođe je za nabavni lanac moguće izabrati i dionicu Ploče - Banja Luka.



Slika 2. Nabavni lanac II: Ploče – Tuzla

### 3.3.3. Multimodalni nabavi lanac III: Rijeka – Zagreb – Banja Luka

Ovaj multimodalni pravac se odnosi na kopneni transport iz luke Rijeka, preko Zagreba, do Banja Luke. Moguća alternativa za luku Rijeku je slovenačka luka Koper. Ova transportna ruta je izabrana zbog toga što Banja Luka predstavlja drugi najveći grad u BiH (glavni je grad Republike Srpske) i smjernici transportnih kretanja grada i banjalučke regije idu u smjeru navedene transportne rute.



Slika 3. Nabavni lanac III: Rijeka – Zagreb – Banja Luka

Luka Rijeka je klasična posjednička luka. Međutim, njeni terminalski operatori su djelimično ili u potpunosti u vlasništvu države. Proces privatizacije polako napreduje. Kontejnerski terminal Rijeka Brajdica opremljen je za pretovar i skladištenje kontejnera, RO - RO prikolica i drugih vozni sredstava, te za zbrinjavanje velikih paleta i kamena. Terminal također ima objekte u kojima se kontejneri mogu puniti i prazniti, te radionice za njihovo održavanje i popravku, a također nude i servisiranje automobila i drugih vozila.

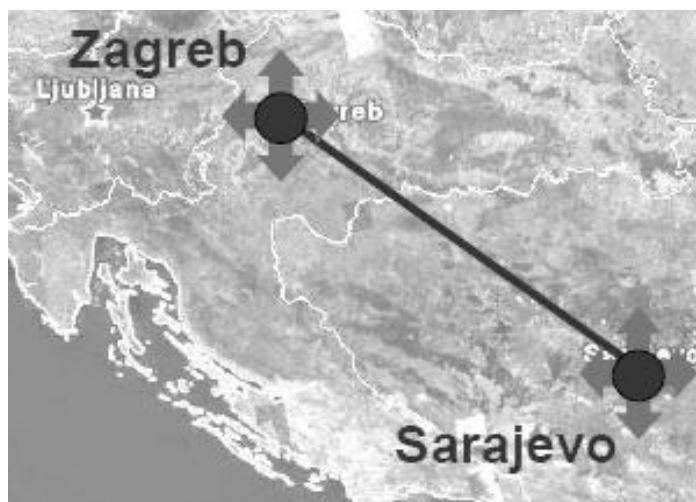
Terminal ima ukupnu opovršinu od 135 505 m<sup>2</sup> od čega je 80 000 m<sup>2</sup> operativna površina i može odjednom primiti 250.000 TEU godišnje (28 TEU/satu). U funkciji ima dvije operativne obale, RO - RO rampu, četiri kontejnerska mosta – dva kрана sa kapacitetom od 40,5 tona i dva sa kapacitetom od 50 tona, na taj način omogućavajući istovremeni rad sa LO - LO i RO - RO tehnologijom. rijeka je povezana sa unutrašnjošću putem dvije željezničke pruge, preko Zagreba i preko Ljubljane, dok cestovni pravci postoje prema Zagrebu, Ljubljani, Trstu i Dalmaciji. Kontejnerski transport u luci Rijeka je u ekspanziji i procjenjuje se da će u 2013. godini ukupna kontejnerski promet biti oko 155 000 TEU. Osobni rekord luke u

kontejnerskom prometu je zabilježen 2008. godine kada je pretovareno oko 169 000 TEU\*.

Luka Koper je klasična integrirana luka, odnosno ona je također i terminalski operator. Procijenjeni godišnji kapacitet kontejnerskog terminala je oko 350.000 TEU. Stvarni transport u 2012. Je iznosio oko 290.000 TEU. Skladišni kapacitet je 12.400 TEU. Luka Koper povezana je sa Paneuropskim koridorima V i X putem ceste i željeznice. Redovni maršutni vozovi idu prema Mađarskoj, Slovačkoj i Munchenu i Reimu. Oko dvije trećine transporta, odnosno transporta prema unutrašnjosti navedenih zemalja vrši se željeznicom. Udio lučkogtransporta luke Koper za BiH, Hrvatsku i Srbiju iznosi oko 3%.

#### 3.3.4. Multimodalni nabavi lanac IV: Zagreb - Sarajevo

Ovaj transportni put predviđa cestovnu i željezničku vezu. Primat u transportu roba će imati željeznica i to kroz kontejnerske maršutne vlakove od Zagreba do Sarajeva.



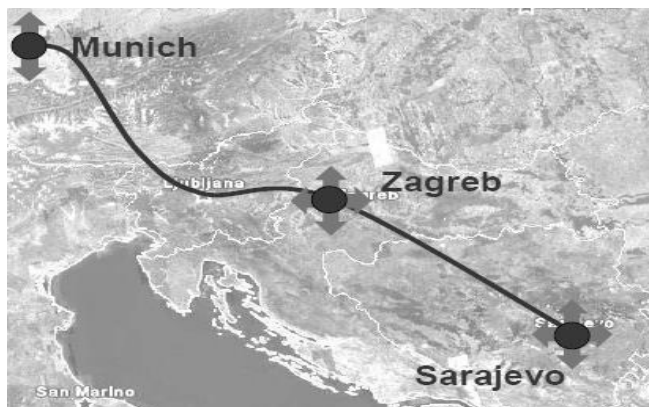
Slika 4. Nabavni lanac IV: Zagreb – Sarajevo

#### 3.3.5. Multimodalni nabavi lanac V: Munchen - Zagreb - Sarajevo

Ovaj nabavni lanac podrazumijeva produženje željezničke veze Sarajevo – Zagreb s maršutnim vlakovima iz Munchena,

---

\* Ibid,



Slika 5. Nabavni lanac V: Munchen - Zagreb – Sarajevo

Munchen je izabran jer je on industrijski centar Južne Njemačke. U Munchenu se nalaze sjedišta velikih poduzeća, uključujući, Siemens A.G. (elektronika), BMW (automobili), MAN AG (proizvođač kamiona, inženjering), Linde (plinovi), te ima najmoderniji terminal za suhi teret Minhen -Riem. Kontejnerski tokovi u BiH iz Njemačke, Nizozemske i Belgije koriste Munchen kao svoj kontejnerski terminal i konvencionalnu manevarsku stanicu. Terminal Munchen - Riem je cestovni/željeznički pretovarni terminal preduzeća Deutsche Umschlaggesellschaft Schiene - Straße (DUSS) GmbH (podružnice Deutsche Bahn Holding AG). Željezničke usluge vrši podružnica preduzeća Deutsche Bahn Holding, Railion, koja se bavi transportom tereta. Munchen - Riem u svojoj ponudi ima svakodnevne željezničke linije prema svim industrijskim centrima u Njemačkoj i okolici.

### 3.3.6. Multimodalni nabavi lanac VI: Beč – Beograd – Brčko

Transportni put ovog nabavnog lanca čine riječni plovni putevi Save i Dunava. Veza s Bečom ima perspektivu zbog toga što Beč predstavlja glavni privredni centar u sjevernom dijelu Dunava, i glavni centar industrijskog trokuta Beč – Bratislava - Győr. Luka u Beču je moderni trimodalni pretovarni centar. Godišnje se u ovoj luci pretovari oko 300 000 TEU. Kontejnerski terminal ima parking na koji je moguće smjestiti 5.000 TEU. Ovaj pravac koristi dunavske šlepove od Beča do Beograda, a zatim se transport nastavlja preko rijeke Save do Brčkog (ili Šamca). Transport prema odredištima u BiH može se vršiti cestom ili prugom.\*

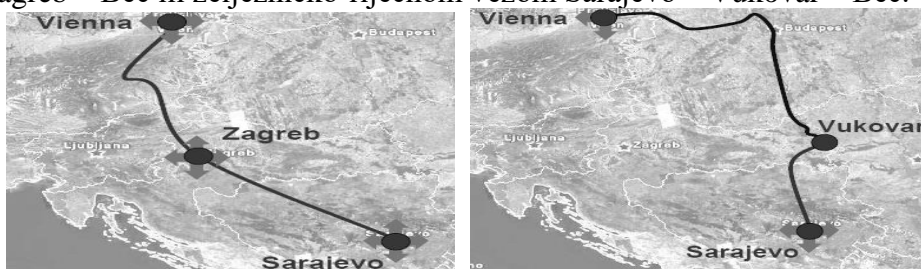
\* Ibid,



Slika 6. Nabavni lanac VI: Beč - Beograd - Brcko

### 3.3.7. Multimodalni nabavi lanac VII: Sarajevo – (Vukovar) – Zagreb - Beč

Predstavlja multimodalni transportni put željezničkom i riječnom vezom. Može se realizirati isključivo željezničkom vezom Sarajevo – Zagreb – Beč ili željezničko-riječnom vezom Sarajevo – Vukovar – Beč.



Slika 7. Nabavni lanac VII: Sarajevo – Zagreb – Beč i nabavni lanac VII: Sarajevo – Vukovar - Beč

Prvi multimodalni pravac podrazumijeva željezničku vezu do Beča, dok bi se u drugom slučaju (preko luke Vukovar) koristili dunavski šleповi iz Beča do luke u Vukovaru, ili, alternativno, Luke u Beogradu, odakle bi se transport do Sarajeva nastavio prugom.

Napomena: Postoji još nekoliko alternativa koje se mogu koristiti umjesto ovih luka, npr. luka u Osijeku (12 km uzvodno rijekom Dravom) ili luka u Novom Sadu. Međutim, Vukovar je izabran kao najvažnija dunavska luka za BiH. Luka u Vukovaru ima dobru opremu za pretovar robe sa šleповa na prugu. Transport od Vukovara do odredišnih mjesta u BiH mogao bi se vršiti kamionom ili prugom (za velike količine). Luka je sa BiH povezana putem željeznice: Vinkovci (15 km od Vukovara) je najveći željeznički centar sa direktnom vezom u regiji.

Što se tiče kontejnera, u Luci Vukovar moguće je njima manipulirati, međutim, trenutno se ne vrši njihov pretovar, te se isti ne preporučuje od strane luke zbog ograničenih kapaciteta i potrebe z dodatnim prostorom za manipuliranje. Budućnost Vukovara zavisi od regulacije rijeke Save i izgradnje dunavsko-savskog kanala (Vukovar - Šamac). Ukoliko se izgradnja kanala realizira, raniji lokalitet luke će biti napušten, te će se u zaleđu graditi nova luka, uz koju bi bio značajan prostor za proširenje\*.

### 3.3.8. Multimodalni nabavi lanac VII: Sarajevo – Constantza

Na ovoj transportnoj ruti trenutno gotovo da nema kretanja roba. No, studije i strateške procjene transportnih kretanja iz i ka Bosni i Hercegovini su pokazale da će ovaj transportni putu budućnosti biti izuzetno važan sa aspekta multimodalnog transporta „od vrata do vrata“.

Transportni put će se u budućnosti razvijati kroz tri moguće alternative\*:

- Dunav, uz pretovar na vlakove koji prometuju u oba smjera u Beogradu odnosno Vukovaru.
- U sljedećem scenariju, direktni vlakovi koji prometuju u oba smjera između Luke Constantza preko Beograda do različitih terminala u sjevernom dijelu BiH.
- Sljedeća alternativa mogla bi biti rijeka Sava do Brčkog ili Šamca, ali je to nabavni lanac koji bi se tek mogao uspostaviti između 2015. i 2030 godine.



Slika 8. Nabavni lanac VIII: Brčko – Constantza i nabavni lanac VIII: Sarajevo – Constantza

Constantza je klasična posjednička luka sa privatnim terminalskim operatorima. Glavna karakteristika ove luke je da su i europski i arapski operatori ulagali u nju. Četiri kontejnerska terminala rade u luci Constantza, na kojima je tokom nekoliko posljednjih godina registriran trend porasta transporta. Prije nekoliko godina stavljen je u funkciju i novi kontejnerski

\* Ibid,

\* Ibid,

terminal u južnom dijelu ove luke, koji je projektovan tako da može da primi Post-Panamax kontejnerske brodove, i da ima godišnji kapacitet od 325 000 TEU-a u prvoj fazi, i do 1 000 000 TEU-a u finalnoj fazi. Luka Constantza povezana je sa željezničkim i cestovnim sistemom u državi i Europi putem Paneuropskog koridora IV (cesta-željeznica), i nalazi se u blizini Paneuropskog koridora IX (cesta), koji prolazi kroz Bukurešt. Luka Constantza povezana je sa Paneuropskim koridorom VII – Dunav, koji povezuje dva glavna trgovinska centra Europe: Rotterdam i Constantzu, stvarajući unutrašnji plovni put od Sjevernog do Crnog mora. Time se za 4.000 km skraćuje morski trgovinski pravac od Dalekog Istoka i Australije preko Suetskog kanala.\*

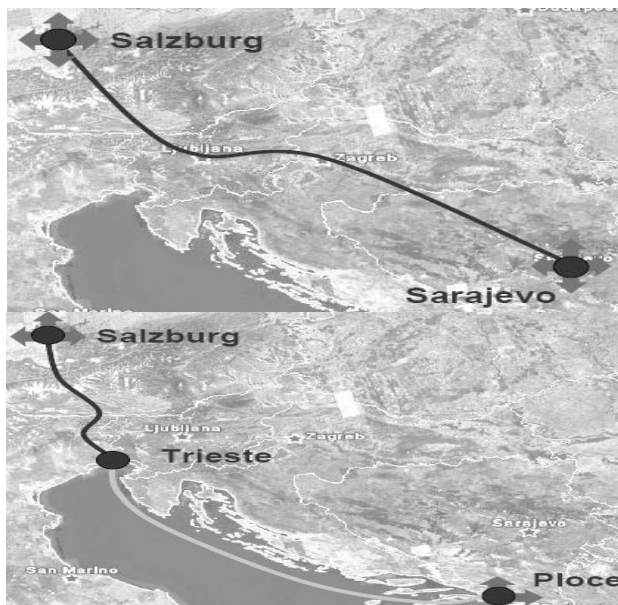
Riječna veza BiH s Constantzom koristi šlepove na Dunavu, iz Constantze do ušća rijeke Save u Dunav u Beogradu (razdvajanje niza potisnica), nakon čega se transport do Brčkog vrši rijekom Savom (bolja lučka oprema). Beograd je glavni kontejnerski centar u regiji Zapadnog Balkana, koji je dobro integrisan utranseuropske kontejnerske tokove i mogao bi postati mjesto konsolidacije za kontejnerske tokove sa Istoka u BiH. Beograd, kao glavni centar u Jugoistočnoj Evropi, mogao bi biti od pomoći u željezničkom transportu prema BiH, jer bi se drugi kontejnerski tokovi mogli dodati na količine iz Constantze. Alternativa Brčkom mogao bi biti Bosanski Šamac, uz bolje željezničke veze i lokaciju na Željezničkom koridoru Vc. Međutim, odabrano je Brčko jer u Šamcu trenutno nema lučkih objekata u funkciji.

### 3.3.9. *Multimodalni nabavi lanac IX: Sarajevo – (Ploče) - (Trst) - Salzburg*

Ovaj multimodalni transportni pravac iz BiH prema Austriji se razvija kroz dvije moguće alternative. Prva od njih je željeznička veza Sarajeva i Salzburga RO – LA tehnologijom transporta preko Zagreba i Villach-a. Druga alternativa je željeznička veza RO – LA tehnologijom do Ploča, zatim dalje RO – RO tehnologijom do luke Trst i ponovno iz Trsta RO – LA tehnologijom do Salzburga.

---

\* *Ibid*,



Slika 9. Nabavni lanac IX: Sarajevo – Salzburg i nabavni lanac IX: Ploče - Trst – Salzburg

U drugoj transportnoj alternativni koristila bi se postojeća pokretna cesta Salzburg-Trst, a zatim bi se kamioni ukrcavali na RO - RO trajekte koji idu za Ploče. S obzirom da se prevoz RO - RO trajektima iz Trsta do Turske pokazao uspješnim, došlo se na ideju da bi isti mogao funkcionirati i na ovom pravcu. Korištenjem moderne RO - RO usluge čija je brzina u prosjeku 20-25 čvorova (oko 40 km/h), komercijalna brzina prikolica između dvije luke bi se povećala i čak bila veća od brzine na cesti. Jedan interesantan aspekt je da se takav RO - RO transport može kombinovati sa željezničkim transportom koji su uspostavile Njemačke željeznice tokom 1990-ih godina, povezujući njemački željeznički teretni transport preko Luke Koper i Luke Rijeka sa Grčkom, Turskom, Egiptom i Saudijskom Arabijom, je jedan dobar primjer takvog multimodalnog nabavnog lanca koji koristi more, prugu, luke i cestu.

#### 4. ZAKLJUČAK

Trenutno stanje u svim prometnim granama što se tiče transportnih kapaciteta i učinkovitosti je nezadovoljavajuće, posebice se to odnosi na željeznički i vodni promet. Ove dvije prometne grane će činiti okosnicu razvoja intermodalnog i multimodalnog transporta u Bosni i Hercegovini u njima je potrebno provesti korjenite zahvate, naročito što se tiče politike



investicija i strategije budućeg razvoja (koja je u radu predstavljena u točki 5.2.). Sadašnji kapaciteti na željeznici su zastarjeli.

Prosječna starost vozila je preko 35 godina. Plovni putevi, uprkos svojoj mlađoj dužini i ograničenosti su zapušteni, luke i pristaništa (Brčko i Šamac) se ne moderniziraju, a ne postoje ni odgovarajući plovni kapaciteti. Krivac za ovakvo stanje transportnih tokova u BiH su i neuravnotežena ulaganja u transportne sektore. Tako je posljednjih godina došlo do ekspanzije u cestogradnji i razvoju cesta dok su npr. investicije željezničku infrastrukturu minimalne. Slikoviti se može reći da se nalazimo u posljednjem vagonu vlaka koji vodi ka priključenju u europsku stratešku prometnu mrežu (putem koridora Vc, koridora X i koridora VII). Potrebno je stvoriti uvjete da željeznički transport postane dominantan i vodeći kopneni intermodalni prijevoznik, na marketinškim principima, tj, na principima tržišnog poslovanja.

Također su i u cestovnom prometu nužne organizacijske i strukturne mjere prometne politike da bi se struktura i broj prijevoznika i prijevoznih kapaciteta uskladio s potrebama tržišta. Dok vodni transport treba pokrenuti s mrtve točke.

Ovo su mjere koje će omogućiti rast intermodalnog i multimodalnog transporta u BiH kako bi država uhvatila korak s ostatkom Europe.

Poduzimanjem strateških mjera za razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta omogućio bi se suvremeni način transporta robe, uspješno povezivanje skoro svih prometnih grana na međunarodnim prometnim koridorima. Svoj razvoj Bosna i Hercegovina treba temeljiti na postojećim prometno-geografskim prednostima svoga položaja kako bi bila kompatibilna i komplementarna e europskim i svjetskim prometnim tokovima i zauzela ravnopravnu partnersku poziciju na transportnom tržištu.

## LITERATURA

1. <http://bihamk.ba>
2. <http://www.ams-rs.com>
3. <http://www.jpautoceste.ba>
4. <http://www.jpdcfbh.ba>
5. Marković, I., 2011. Analiza mogućnosti uvođenja ETCS-a na B-H prugama na Koridoru Vc, Magistarski rad, Fakultet za saobraćaj i komunikacije Sarajevo,
6. Studija intermodalnog transporta u Bosni i Hercegovini, 2008. DB International Germany, GmbH i Vienna Consult Austria.