Tretman intermodalnog transporta u razvijenim i zemljama u razvoju

SNEŽANA R. TADIĆ, Univerzitet u Beogradu,

Saobraćajni fakultet, Beograd

SLOBODAN M. ZEČEVIĆ, Univerzitet u Beogradu,

Saobraćajni fakultet, Beograd,

DANIJELA M. MILENKOVIĆ, Univerzitet u Beogradu,

Saobraćajni fakultet, Beograd

Pregledni rad

UDC: 656.07

DOI: 10.5937/tehnika1706897T

Intermodalni transport predstavlja važan element privrednog sistema razvijenih zemalja, ali njegov značaj raste i kod zemalja u razvoju. S obzirom da je smanjenje ukupnih troškova, poboljšanje kvaliteta usluga i održivi razvoj cilj Evropske unije, promocija intermodalnog transporta je ključni element njenih strateških i razvojnih planova. Ipak, efikasan razvoj zahteva angažovanje svih članica i usklađivanje nacionalnih planova sa ciljevima evropske politike, što najčešće nije slučaj. Između zemalja postoje značajne razlike po pitanju tretmana intermodalnog transporta u strateškim, razvojnim planovima. U ovom radu te razlike su analizirane, a u cilju identifikacije smernica i uspešnih modela koji će manje razvijenim zemljama pomoći da uhvate priključak sa razvijenim. Najveći problemi u planovima manje razvijenih zemalja su nejasni ciljevi, mere i loša struktura institucija. Iskustva, pristupi, institucije i tela, razmišljanja i bavljenja materijom u razvijenim zemljama treba da pomognu razvoj intermodalnog transporta u onim manje razvijenim, a time omoguće rast konkurentnosti Evrope na globalnom nivou.

Ključne reči: intermodalni transport, strategija, razvojni plan, instituciocionalizacija

1. UVOD

Unapređivanje stanja u saobraćaju, konkretno u slanju robe, dovelo je do boljeg povezivanja različitih i udaljenih tržišta, procvata mnogih ekonomija, boljeg i kvalitetnijeg načina života, ali i određenih problema – 15% emisija ugljen-dioksida posledica je transporta, dok je 25% učinak kod stvaranja gasova sa efektom staklene bašte [1]. Promene klime veće od 2°C mogu značajno ugroziti svet kakav poznajemo [2].

Ukoliko se društvo ne ponaša odgovorno, malo je izgleda da će pomaka biti i zato je neophodno podsticati sistematski i organizovan razvoj ekonomski, ekološki i socijalno održivog transportnog sistema. Tendencija razvoja privrede i transporta primorava one koji se (in)direktno ovim oblastima bave, da traže načine kojima će negativne efekte smanjiti i eventualno eliminisati, uz prihvatljivu cenu koštanja usluga određenog stepena kvaliteta.

Intermodalni transport (IT) podrazumeva transport robe u jednoj te istoj tovarnoj jedinici ili vozilu uz primenu više različitih vidova transporta, pri čemu pri promeni vida ne dolazi do pretovara robe [3]. Osnovni cilj je primena različitih vidova transporta u cilju smanjenja ukupnih troškova i kvaliteta usluga. S obzirom na uštede u energiji, troškovima i vremenu, manje zagađenje životne sredine i ostale pozitivne efekte, IT je odličan alat borbe za dostizanje održivog razvoja [4]. Jednostavnim korišćenjem konsolidacije tokova na najdužim delovima puta omogućava se primena ekološki prihvatljivijih vidova saobraćaja i izbegava upotreba drumskog transporta, kao najvećeg zagađivača u oblasti saobraćaja, a najmanja ušteda u delu koji generiše najveće troškove daje značajne efekte [4].

IT dobija sve veću pažnju u razvijenim evropskim zemljama [5], ali je njegov značaj prepoznat i od strane međunarodnih udruženja, institucija i organizacija. Promocija IT postala je ključni cilj Evropske unije (EU) i njene Zajedničke transportne politike (eng. Common Transport Policy) [21]. S obzirom da održivi razvoj, uštede u energiji, manje zagađenje i ostali pozitivni efekti IT-a na okruženje dobijaju sve veći značaj, pa mu je potrebno posvetiti veću pažnju nego što je to trenutno u Srbiji i na Balkanu [2]. Cilj ovog rada je analiza tretmana IT-a u strateškim razvojem

Adresa autora: Snežana Tadić, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd, Vojvode Stepe 305

e-mail: s.tadic@sf.bg.ac.rs

Rad primljen: 13.11.2017.

Rad prihvaćen: 14.11.2017.

planovima zemalja različitog stepena razvoja radi identifikacije pristupa i alata za rešavanje problema i intenziviranje razvoja oblasti.

2. INTERMODALNI TRANSPORT U RAZVOJNIM PLANOVIMA

Sa rastom svetske trgovine, transport robe i logistika dobijaju na značaju s obzirom da obezbeđuju konkurentsku prednost [4]. Brza, bezbedna, ekonomična i efikasna realizacija robnih tokova uslov je prosperiteta regiona i definiše njegovu sposobnost da se takmiči u globalnoj ekonomiji. Sa druge strane, teretni transport izaziva niz negativnih uticaja na okruženje, pa održivost mora da postane ključna karakteristika njegovog razvoja. Trenutni pristup dostizanja održivosti je promocija intermodalnosti [6]. U cilju dostizanja konkurentске prednosti, u regionima širom sveta preduzimaju se različite mere podrške razvoju tehnologija IT-a. Mere se ne donose ad-hok već treba da budu rezultat ozbiljnih analiza i definisanih ciljeva u razvojnim planovima na različitim nivoima. Plan predstavlja okvir delovanja i skup radnji za dostizanje postavljenih ciljeva. On definiše aktivnosti i dinamiku realizacije, pre svega za državne institucije.

U ovom radu izvršena je uporedna analiza razvojnih planova pojedinih zemalja Dunavskog regiona (Nemačke, Rumunije, Češke, Slovenije, Austrije, Mađarske, Hrvatske, Srbije, Bosne i Hercegovine (BiH) i Crne Gore). Razmatrana su postojeća dokumenta, obuhvatnost podsistema IT-a, elementi finansiranja, definisani ciljevi, mere, indikatori i institucije.

Zemlje koje se izdvajaju sa aspekta planske dokumentacije su Nemačka i Rumunija. Ove zemlje imaju definisanu strategiju razvoja intermodalnog, kombinovanog transporta. Nemačka, kao lider u mnogim sferama, svojim akcionim planom predviđa detaljnija istraživanja, definiše smernice razvoja, inicira uvođenje novih kratkih pomorskih linija (SSS, eng. short sea shipping) i sl. I pored toga što ima najrazvijeniju logističku, intermodalnu mrežu, za razliku od drugih zemalja Dunavskog regiona, Nemačka se planski bavi i promocijom IT-a i logistike, za koje definiše poseban centar i budžet. Uz to, postoji definisano telo na nivou federacije koje se bavi pitanjima logistike [7]. Rumunija u strateškom planu intermodalnog transporta definiše neophodne intervencije, a na bazi analize različitih scenarija [8]. Primenom simulacionog modela, definisana je mreža sa 19 terminala IT-a, od čega su tri trimodalni. Slična tehnika, zasnovana na simulacionom modelu, razvijena je za potrebe razvojnih planova Slovenije [9]. Kadrovskim pitanjima logistike i intermodalnog transporta bavile su se samo Slovenija i Nemačka. Plan predviđa formiranje nacionalnog tela za koordinaciju, koje treba da okupi predstavnike državnih institucija, privrede i nauke [7].

Sledeći aspekt analize planova jesu ciljevi i mere, preko kojih se realizuje i prati uspešnost plana. Planska dokumenta Nemačke, Rumunije i Slovenije imaju najviše definisanih ciljeva, mera i indikatora koje se tiču IT-a. Mere su određene, a ciljevi precizno definisani. Na primer, Strategija razvoja transporta u Republici Sloveniji definiše cilj Intermodalna infrastruktura koji se sprovodi realizacijom mera, kao što su veze između terminala i logističkih centara, luka sa zaleđem, TEN-T koridora, lukom Koper, logističkom platformom u Ljubljani [9]. Hrvatska ima sličan cilj koji se bavi povezivanjem luka i aerodroma železničkom infrastrukturuom [10].

Pitanje finansiranja IT-a, iako veoma važno, detaljnije je razmatrano samo u planovima Nemačke, Češke i Rumunije. Sistem IT je veoma kompleksan i finansijski zahtevan. Češka u svom planu [11] upućuje na dva dokumenta pri čemu se jedan bavi finansiranjem transportnog, a drugi logističkog sistema i gde se ističe važnost javno – privatnog partnerstva (JPP), što se pominje još samo u planskom dokumentu Rumunije.

Mađarska posvećuje pažnju finansiranju terminala, pomoći upravljanju i pružanju usluga u kombinovanom transportu, kao i na kooperaciji, ponajviše sa Austrijom [12], ali ne na način na koji to radi Austrija. Ona ima posebne planove, poput Češke, gde se određuju mere poreske politike u cilju pomoći kombinovanom transportu, promociji, poput Nemačke, problemu cene industrijskih koloseka u terminalima IT-a (što ne razmatra ni jedna druga zemlja) i promociji transporta na Dunavu, koji je, osim Rumunije, zastavljen od strane drugih zemalja [8, 20].

Sve pomenute zemlje imaju, manje ili više, izgrađen sistem državnih tela, institucija i privrednih organizacija i povezana dokumenta, definisana u skladu sa potrebama zemlje. Ovo nije slučaj kod manje razvijenih zemalja. Tako strateški plan razvoja Srbije već dve godine nema odgovarajući nastavak, ažurirani plan [13], a pitanje je da li će sledeći imati jasno definisanu dinamiku, prioritetne ciljeve, mere i izmeritelje, što trenutno nije slučaj [14].

Slična je situacija sa BiH [15] i Crnom Gorom [16], čiji planovi često sadrže nevesto prevedene delove planskih dokumenata drugih zemalja. Hrvatska pored definisanih mera ima i analizu njihovog uticaja na ciljeve i u skladu sa tim određuje njihov prioritet. Ovo je dobar pristup jer se ne može definisati ni mera ni cilj bez poznavanja potreba i ograničenja zemlje.

Glavna razlika razvijenih i nerazvijenih zemalja jeste sistem na nacionalnom nivou koji uklapa privredu i nauku, državna tela i privredne subjekte. Pitanjima intermodalnog transporta u manje razvijenim zemljama bave se grupe unutar nekog sektora ministarstva nadležnog za saobraćaj, transport, poput Srbije, dok

neke nemaju ni to, poput BiH, Hrvatske i Crne Gore [13, 20, 21]. Ovo je pitanje institucionalnog okvira, koji je kao važan element sistema IT-a u nastavku detaljnije razmatran.

Problemi koje se ističu po zemljama su različiti. Na definisanje Master plana Nemačke veliki uticaj su imali održivi razvoj, održivi transport i potrebe društva [17]. Austrija ima poseban dokument koji se bavi održivim transportom [22], pa se mere određuju u skladu sa principima održivosti, a intermodalni, železnički i rečni transport posmatraju kao načini za dostizanja ciljeva održivosti [7].

Manje razvijene zemlje, poput Srbije, BiH i Crne Gore, kao najveći problem ističu loše stanje infrastrukture [14, 15, 16]. One problem posmatraju i definišu sa mnogo nižeg nivoa. Međutim, to ne znači da se, na primer, pitanje poreskih olakšica, o kojima govore Nemačka i Austrija [7, 22], ili pomoći operaterima, koje razmatra Rumunija [8], ne može ticati i Srbije. Srpski dokument je spomenuo samo jednu meru ove prirode, bez detaljnijeg formulisanja [14].

Sumarni prikaz intermodalnog transporta u planskim dokumentima zemalja dat je u tabeli 1.

Tabela 1. Tretman intermodalnog transporta u planskim dokumentima

Aspekt analize	Zemlja i ocena	Komentar
Struktura i povezanost planova	Nemačka (10)	Dokument je ažuriran, povezan i upućuje na druge planove. Prate ga i dokumenta koja se bave povezanim pitanjima, značajna za IT. Ishod: šta promeniti i činiti dalje
Analiza stanja podsistema IT-a	Rumunija (8)	Rumunija se bavila terminalima, logističkim centrima, mrežom terminala, saobraćajnom infrastrukturom, poslovanjem operatera i transportnim sredstvima. Ishod: optimalne lokacije za razvoj logističkih centara, terminala IT, formiranje logističke mreže, delovi saobraćajne infrastrukture koje treba poboljšati, kako pomoći operaterima
Finansijska podrška	Austrija (9)	Pored izmena zakona, Austrija razmatra partnerstvo javnog i privatnog sektora, mere finansijske pomoći za izgradnju centara i terminala, poreske politike. Ishod: uspešna realizacija izgradnje i upravljanja terminalima primenom JPP-a, rast učešća IT-a
Institucionalni okvir	Nemačka (10)	Definisana tela za pitanja logistike na nacionalnom nivou sa učešćem privatnog i javnog sektora, privrede i nauke, uspostavljanje tela koje se bavi specifičnim aktivnostima poput promocije. Ishod: promocija i efikasnije rešavanje problema logistike i IT-a
Ciljevi i mere	Nemačka (10)	Osim hijerarhijske strukture, obezbeđeno je i praćenje uz ciljano delovanje. Ishod: vidljiv i ostvariv napredak

3. INSTITUCIONALIZACIJA INTERMODALNOG TRANSPORTA

Institucionalizacija, odnosno uključivanje IT-a kao delatnosti od opšteg interesa u sistem odlučivanja, organizacionu strukturu uprave, može značajno da utiče na njegov razvoj. Na ovaj način oblast postaje regularna, trajna i autonomna. Ova struktura treba da prati promene i nove potrebe, zahteve interesnih grupa, prati izmene u drugim oblastima i inicira razmatranje pitanja IT-a gde god je potrebno. Institucionalnim okvirom posmatraju se sva tela, organizacije, društva odgovorna za rad, unapređenje i informisanje o IT-u. Ona mogu imati različite funkcije i spektre delovanja. U tabeli 2 prikazana su neka tela sa opisom koji predstavlja deo funkcija uz primere analiziranih zemalja.

U razvijenim zemljama, poput Austrije i Nemačke, funkcije institucija, tela, mogu biti davanje smernica za modele finansiranja, organizaciju i realizaciju IT-a, rešavanje pitanja logistike na nacionalnom nivou i/ili promocija.

Za razliku od njih, zemlje u razvoju takve institucije nemaju [2]. U Srbiji ne postoji organizacija, društvo koji se bavi pitanjima IT-a, osim grupe u Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture koja pripada sektoru železničkog saobraćaja (Grupa za železnički i intermodalni transport i međunarodne poslove) [13].

Iako sektor za IT ne postoji ni u upravnim sistemima razvijenih zemalja, taj deo posla preuzela su druga tela, poput Federalnog koordinacionog tela u Nemačkoj [7].

Tabela 2. Institucionalizacija intermodalnog transporta

Tip institucije	Opis	Primer
Sektor pri ministarstvu	Odgovorno za izradu i implementaciju nacionalnih planova i koordinaciju rada drugih državnih tela	Grupa pri Odseku za železnički i intermodalni transport, Srbija
Koordinaciono telo na nacionalnom nivou	Tačka kontakta za sve probleme logistike, a u vezi sa nadležnim ministarstvom	Federalno koordinaciono telo Nemačke
Centar za promociju IT-a	Konsultuje nadležna vladina tela, širi svest o prednostima i značaju IT-a, vrši istraživanja i učestvuje u izradi nacionalnih standarda	Nemački centar za promociju IT-a
Društvo za kombinovani transport	Informiše, pruža usluge intermodalnog, kombinovanog transporta i doprinosi njegovom razvoju	Adri Kombi
Centar za promociju eko vidova	Bavi se promocijom i širenjem svesti o značaju prevoza robe ekološki prihvatljivijim vidovima transporta	Centar za promociju kratkih pomorskih linija i pomorskog transporta Nemačke

Društva za intermodalni transport se osnivaju sa ciljem dobijanja informacija, angažovanja operatera, sredstava i ljudstva, povezivanja sa međunarodnim organizacijama i društvima, umrežavanja i sl. [18]. U Srbiji je 2008. godine osnovano Društvo za kombinovani transport (Srbijakombi doo), kao deo javnog preduzeća Železnice Srbije, ali informacije o njegovim uslugama i delovanju nisu nedostupne.

Pomenuta društva mogu postati članovi međunarodnih organizacija, kao što je Međunarodna unija za drumsko-železnički transport, UIRR (eng. International Union for Road-Rail Combined Transport). Rumunija ima predstavnika u UIRR-u [18], dok BiH, Crna Gora i Srbija nemaju.

Sa druge strane, sve razvijene zemlje imaju društva koja su članice pomenute asocijacije, pri čemu Austrija, Rumunija, Nemačka, Mađarska i Češka imaju i više predstavnika. Slično važi i za organizaciju Europlatforms, gde predstavništva imaju Nemačka i Mađarska [19].

Važnost članstva u ovim organizacijama, osim vidljivog nastupa na tržištu, je razmena iskustva i znanja, promocija, privlačenje investicija, ali i kooperacija, rešavanje sporova i delovanje u sklopu mreže na evropskom nivou, te ponuda usluga različitim zainteresovanim stranama.

Na kraju, institucije i tela koja se bave pitanjima logistike i intermodalnog transporta treba da vode stručnjaci iz oblasti, koji poznaju materiju, prednosti i nedostatke sistema, a probleme rešavaju svakodnevno.

Osim toga, sva tela i institucije treba da okupe predstavnike korisnika i davaoca usluga IT-a, logističke provajdere i intermodalne operatere, predstavnike državnih organa i nauke, kao Federalno koordinaciono telo Nemačke [7].

4. ZAKLJUČAK

Evropska unija je postavila ciljeve da se do 2030. godine 30% drumskog transporta na rastojanjima preko 300 km prebaci na ekološki prihvatljivije vidove transporta (železnički, vodni), odnosno 50% do 2050. godine [21]. Ovi ciljevi mogu biti postignuti jedino intenzivnijim razvojem intermodalnog transporta. Razvijene, za razliku od zemalja u razvoju, imaju razvijeniju logističku mrežu, terminale IT-a i manja ograničenja saobraćajne infrastrukture. Na ovaj način, finansijska sredstava se usmeravaju na širenje i jačanje sistema, umesto na njegovo formiranje i otklanjanje uskih grla. Međutim, intenzivniji razvoj intermodalnog transporta na području Evrope, pored rešavanja infrastrukturnih problema, zahteva i odgovore na pitanja koja se tiču budžeta, uslova i modela finansiranja, političkog, pravnog i institucionalnog okvira, lobiranja različitih interesnih grupa i sl.

Nacionalni plan IT-a mora doticati sve njegove podsisteme, bez zanemarivanja. Ciljevi i mere koji se opisuju moraju imati jasan benefit, uticaj, finansijsku vrednost, odgovornu stranu za izvršenje, referentna merila i indikatore.

Razvojni plan ne može biti prepisan od razvijene zemlje zajedno sa dinamikom, jer je to neostvarivo i nerealno. Na pripremi, planiranju, definisanju i implementaciji plana treba da rade lokalni eksperti, koji poznaju situaciju u zemlji i bave se problemima intermodalnog transporta.

Konačno, razvoj IT-a poteći će od inicijative države i njenih institucija u kooperaciji sa privredom [4]. On će podstaći razvoj i omogućiti rast konkurentnosti, ekonomske, ekološke i društvene održivosti regiona.

LITERATURA

- [1] Navarro, M, Environmental Factors and Intermodal Freight Transportation: Analysis of the Decision Bases in the Case of Spanish Motorways of the Sea, *Sustainability*, 6, 1544-1566, 2014.
- [2] Savić B, Milenković D, Intermodal transport in the strategies for the Danube region, *Proceedings of the 3rd Logistics international conference, LOGIC 2017*, Faculty of transport and traffic engineering, Belgrade University, Belgrade, Serbia, 229-234, 2017.
- [3] European Conference of Ministers of Transport (ECMT) *Terminology on combined transport*, 1993.
- [4] Zečević S, *Robni terminali i robno - transportni centri*, drugo izdanje, Saobraćajni fakultet, Beograd, Srbija, 2009.
- [5] Caris A, Macharis C, Janssens G. K, Decision support in intermodal transport: a new research agenda. *Computers in Industry*, 64(2), 105–112, 2013.
- [6] Tadić S, Zečević S, Petrović-Vujačić J, Globalni trendovi i razvoj logistike. *Ekonomski vidici*, 18(4), 519-532, 2013.
- [7] Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development (FMoTBD), *Freight Transport and Logistics Action Plan - Logistics Initiative for Germany*, 2010.
- [8] AECOM Ingenieria SRL, *Romania General Transport Master Plan*, 2014.
- [9] Ministry of Infrastructure, Republic of Slovenia, *Transport Development Strategy in the Republic of Slovenia*, 2014.
- [10] Vlada Republike Hrvatske, *Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine*, 2014.
- [11] Ministry of Transport, Czech Republic, *The Transport Policy of the Czech Republic for 2014 - 2020 with the prospect of 2050*, 2014.
- [12] Hungarian Competition Authority (GVH), *Merger in Combined Road-Railway Transportation Services*, 2009.
- [13] Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, <http://www.mgsi.gov.rs>, (pristup 20.10.2017)
- [14] Vlada Republike Srbije, *Strategija razvoja železničkog, drumskog, rečnog, vazdušnog i intermodalnog transporta u Republici Srbiji 2008-2015*, Službeni glasnik Republike Srbije, 4/2008, 2008.
- [15] Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, *Transportna strategija Federacije Bosne i Hercegovine*, 2016.
- [16] Vlada Crne Gore, Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija, *Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore*, 2010.
- [17] FMoTBD, *Freight Transport and Logistics Masterplan*, 2010.
- [18] UIRR, <http://www.uirr.com/en> (pristup 20.10.2017)
- [19] The European Logistics Platforms Association (EUROPLATFORMS), <http://www.europlatforms.eu> (pristup 20.10.2017)
- [20] Ministry of Transport, Telecommunication and Energy, Republic of Hungary, *Unified Transport Development Strategy 2007-2020*, 2007.
- [21] European Commission (EC), *White Paper. Roadmap to a Single - European Transport Area - Towards a competitive and Resource Efficient Transport System*, COM (2011) 144 final, 2011.
- [22] Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, *The Austrian Strategy for Sustainable Development: an initiative of the Federal Government*, 2002.

SUMMARY

INTERMODAL TRANSPORT TREATMENT IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

Intermodal transport represents a key element in economic system of the developed countries, but its importance is growing in the developing countries as well. Since cost reduction, improvement of service quality and sustainable development are objectives of the European Union, intermodal transport promotion became an essential constituent of its development plans. However, efficient development requires engagement of all members and harmonization of national policies with those of EU, which often is not the case. There are differences among countries regarding intermodal transport treatment in strategic development plans. The mentioned differences are analyzed in this paper in order to obtain guidelines and successful practice models that will help the developing countries in catching up with the developed ones. The biggest problems in the plans of the developing countries are: undefined objectives, interventions and poor institutional framework. Experience and problem solving approaches, established institutions and bodies, as well as a way of dealing with concerned mater in the developed countries should help intermodal transport improvement in the developing countries and hence enable growth of European competitiveness at global level.

Key words: *intermodal transport, strategy, development plan, institutionalization*