

Intermodality – A Path Towards a Sustainable Integrated Logistics

Prof. dr Velibor Peulić
Prof.dr Radovan Višković

Sažetak

Intermodalni transport predstavlja ključni stub održivog razvoja logistike u Bosni i Hercegovini, posebno u kontekstu aktuelnih globalnih i regionalnih ciljeva dekarbonizacije i optimizacije transportnih tokova. Iako Bosna i Hercegovina raspolaže solidnim željezničkim kapacitetima kroz dvije entitetske kompanije – Željeznice Federacije BiH (ŽFBiH) i Željeznice Republike Srpske (ŽRS), nedostatak funkcionalne integracije i operativne koordinacije između njih, kao i slab razvoj intermodalne infrastrukture, čine postojeći sistem neiskorištenim i neodrživim. U radu se analizira postojeće stanje intermodalnog transporta u BiH i predlaže pokretanje državno subvencionisanog programa za 104 para intermodalnih vozova godišnje na dvije strateške trase:

Rijeka – Novi Grad – Prijedor – Banja Luka – Doboj – Tuzla (Karakaj)
Ploče – Čapljina – Mostar – Sarajevo – Zenica – Doboj – Šamac.

Neophodno je da Bosna i Hercegovina, na osnovu do sada izvršenih naučno-stručnih istraživanja hitno definiše zakonski okvir koji će omogućiti stvarnu transformaciju ka modernom, održivom i konkurentnom transportnom sistemu.

Ključne riječi: intermodalnost, željeznički transport, održivost, ŽFBiH, ŽRS, zakonski okvir, JPP, subvencije, logistika, kontejnerski tokovi, Ploče, Rijeka, EU integracije.

Abstract

Intermodal transport represents a key pillar of sustainable logistics development in Bosnia and Herzegovina, particularly in the context of current global and regional goals related to decarbonization and the optimization of freight flows. Although Bosnia and Herzegovina possesses solid railway capacities through its two entity-level companies – the Railways of the Federation of Bosnia and Herzegovina (ŽFBiH) and the Railways of the Republic of Srpska (ŽRS) – the lack of functional integration and operational coordination between them, as well as the underdevelopment of intermodal infrastructure, renders the current system underutilized and unsustainable.

The paper analyzes the current state of intermodal transport in Bosnia and Herzegovina and proposes the launch of a state-subsidized program for 104 pairs of intermodal trains per year on two strategic routes:

Rijeka – Novi Grad – Prijedor – Banja Luka – Doboj – Tuzla (Karakaj)
Ploče – Čapljina – Mostar – Sarajevo – Zenica – Doboj – Šamac.

It is essential that Bosnia and Herzegovina, based on the scientific and professional research conducted so far, urgently defines a legal framework that will enable a genuine transformation towards a modern, sustainable, and competitive transport system.

Keywords: intermodality, railway transport, sustainability, ŽFBiH, ŽRS, legal framework, PPP, subsidies, logistics, container flows, Ploče, Rijeka, EU integration

1. Uvod

Intermodalni transport danas predstavlja jedan od najvažnijih instrumenata za postizanje održivosti u transportnom i logističkom sektoru. Kao koncept koji integriše različite vidove saobraćaja – drumski, željeznički, pomorski i riječni – intermodalnost omogućava optimalno korištenje resursa, smanjenje troškova i ekološkog otiska, te jačanje konkurentnosti privrede. Bosna i Hercegovina, kao zemlja „bez izlaza na more“, suočava se s posebnim izazovima u pogledu pristupa globalnim transportnim tokovima. Upravo zbog toga razvoj intermodalnog transporta i izgradnja logističkih centara u unutrašnjosti zemlje (Doboj, Banja Luka, Šamac, Mostar, Sarajevo, Tuzla) predstavljaju strateški prioritet za dugoročnu održivost.

Evropska unija kroz Bijelu knjigu o transportu (2011) i revidirane TEN-T politike predviđa preusmjeravanje značajnog dijela teretnog prometa sa drumskog na željeznički i vodni transport do 2030. i 2050. godine. Time se Bosna i Hercegovina, kroz svoje dva entitetska željeznička operatera – Željeznice Federacije BiH (ŽFBiH) i Željeznice Republike Srpske (ŽRS) – nalazi pred zadatkom, ali i prilikom: da modernizuje infrastrukturu, poveže se sa evropskim mrežama i omogući integraciju u međunarodne logističke lance.

U okviru ovog rada fokus će biti na praktičnom modelu 104 para intermodalnih vozova godišnje, koji se zasniva na kooperaciji ŽFBiH i ŽRS, uz finansijsku i institucionalnu podršku države i međunarodnih partnera. Ovaj model je osmišljen kao konkretan doprinos održivosti, ekonomičnosti i ekološkoj tranziciji Bosne i Hercegovine, te kao baza za diskusiju na 4. Kongresu o transportnoj infrastrukturi i transportu – željeznice u Sarajevu, 2–3. oktobra 2025. godine.

Na osnovu svih dosadašnjih studija, elaborata, magistarskih i doktorskih disertacija izrađenih u Bosni i Hercegovini, autor zaključuje da je sada pravi trenutak da se proces intermodalnog razvoja praktično pokrene. Napisane riječi, počev od 1960. godine, imale su svoj smisao i viziju. Već 1978. godine ostvaren je blistav iskorak ka integralnom transportu. Nažalost, kako to često biva u Bosni i Hercegovini, danas o tome govorimo u prošlom vremenu – „*nekad bilo*“.

Međutim, upravo ta istorijska iskustva i neiskorišteni potencijali trebaju da budu podsticaj za današnje odluke i sutrašnje projekte. Održivi intermodalni model, zasnovan na saradnji entitetskih željeznica, javno–privatnom partnerstvu i evropskim standardima, pruža jedinstvenu priliku da BiH prestane govoriti o prošlim propuštenim šansama i da započne stvarnu transformaciju ka modernom, održivom i konkurentnom transportnom sistemu.

Zato ponovo pokrećemo inicijativu uz jasnu poruku: **intermodalnost će se realizovati sa nama ili bez nas.**

2. Pojmovno određenje i prednosti intermodalnog transporta

Intermodalni transport se definiše kao organizovan i integrisan oblik prevoza robe pri kojem se jedna transportna jedinica (kontejner, zamjenljivi sud ili poluprikolica) premješta korištenjem najmanje dva različita vida saobraćaja (drumski, željeznički, pomorski, riječni ili avio), bez direktnog pretovara same robe. Time se izbjegavaju dodatni troškovi manipulacije, smanjuje vrijeme transporta i rizik oštećenja tereta.

Intermodalnost se razlikuje od multimodalnosti po tome što koristi jedinstvenu transportnu jedinicu tokom cijelog puta, dok multimodalni transport može podrazumijevati i više oblika rukovanja robom.

Evropska unija prepoznaje intermodalnost kao ključnu polugu za dekarbonizaciju i modernizaciju transportnog sistema. Direktiva o kombinovanom transportu (1992) ostaje osnovni zakonski okvir, iako zastarjela, dok revidirana TEN-T mreža (2021) nameće obavezu razvoja intermodalnih terminala i integracije u evropske transportne koridore.

Posebnu važnost ima Bijela knjiga o transportu (2011), koja predviđa preusmjeravanje 30% drumskog transporta dužih od 300 km na željeznicu i unutrašnje plovne puteve do 2030, a 50% do 2050. godine.

Ekonomске prednosti:

- Smanjenje troškova po toni/km kroz ekonomiju obima.
- Stabilnost cijena u poređenju s drumskim transportom zavisnim od cijena goriva.
- Jačanje konkurentnosti izvoznika kroz brže i sigurnije konekcije sa EU lukama (Rijeka, Ploče, Koper).

Ekološke prednosti:

- Smanjenje emisije CO₂ za 65–70% u poređenju s isključivo drumskim transportom.
- Manja potrošnja energije po toni/km.
- Usaglašenost sa zelenom agendom i ciljevima Pariškog sporazuma.

Operativne i logističke prednosti:

- Povećanje pouzdanosti isporuke kroz fiksne željezničke slotove.
- Mogućnost integracije digitalnih rješenja (e-CMR, eFTI, track & trace).
- Jačanje sigurnosti i smanjenje rizika od krađe i oštećenja robe.

Za Bosnu i Hercegovinu, intermodalni transport nije samo pitanje efikasnosti, već i strateške održivosti:

- Povezivanje unutrašnjosti zemlje (Mostar, Sarajevo, Doboj, Tuzla, Banja Luka, Šamac) sa jadranskim lukama.
- Rasterećenje drumskih koridora, smanjenje gužvi i troškova održavanja infrastrukture.
- Kreiranje osnove za slobodne ekonomske zone i razvoj logističkih centara.

3. EU kontekst: politika, regulativa i finansiranje

Evropska unija prepoznaje intermodalni transport kao ključnu polugu dekarbonizacije i održivog razvoja. **Bijela knjiga o transportu (2011)** – postavlja cilj da se do 2030. godine 30% drumskog transporta dužih od 300 km prebaci na željeznicu ili unutrašnje plovne puteve, a do 2050. godine najmanje 50%.

Zelena agenda i Fit for 55 paket – traži smanjenje emisija CO₂ u transportu za najmanje 60% do 2050. u odnosu na 1990. godinu.

TEN-T regulativa (revidirana 2021) – zahtijeva od članica (i kandidata) razvoj mreže intermodalnih terminala, interoperabilnost i uklanjanje tehničkih barijera.

Direktiva o kombinovanom transportu (1992) – jedini EU zakon koji se eksplicitno odnosi na intermodalni transport; zastario i predmet više neuspjelih revizija.

U periodu **2014–2020.**, EU je izdvojila približno **1,1 milijardu EUR** za intermodalne projekte kroz ERDF, CF i CEF fondove

Bosna i Hercegovina, iako nije članica EU, kroz **Transportnu zajednicu i WBIF projekte** ima direktan pristup evropskim instrumentima finansiranja. Realizacija intermodalnih terminala u Mostaru, Sarajevu, **Doboju, Banjoj Luci, Tuzli i Šamcu** uslov je za integraciju u TEN-T mrežu i privlačenje tereta sa jadranskih luka (Rijeka, Ploče, Koper).

3. Predloženi model: 104 para intermodalnih vozova godišnje

Predloženi model podrazumijeva koordinaciju Vlade Federacije BiH, Vlade Republike Srpske i Savjeta ministara Bosne i Hercegovine. Budući da obje vlade već „decenijama podstiču i subvencionišu rad željeznica“, logičan je

korak da upravo država, samostalno i uz pomoć međunarodnih partnera, osigura podršku za pokretanje dva para intermodalnih vozova sedmično na dva ključna pravca:

1. Rijeka – Banja Luka – Doboj – Tuzla – Karakaj
2. Ploče – Čapljina – Mostar – Sarajevo – Zenica – Doboj – Šamac

Na taj način država bi se jasno opredijelila za održivost intermodalnog transporta. Ako polazimo od pretpostavke da je u 2024. godini u BiH bilo oko 25.000 kontejnera, pri čemu je željeznica učestvovala sa svega 1,8% (statistička greška), onda je jasno da tržište postoji i da upravo ovakav strateški korak može pokazati stvarnu kooperaciju i koordinaciju. Autor smatraju da će se već nakon šest mjeseci pokazati da je održivost realna, a da će u roku od 12 mjeseci ovaj model postati standard i dokaz da intermodalni transport može funkcionisati u BiH.

Minimalni startni set (Faza-1): 2x reachstacker, 1–2 mobilne dizalice, teški viljuškari, gate/OCR, osnovni TOS (terminal operating system), **40 Rgs vagona** za startnu flotu; operativne dužine kolosijeka ≥ 600 m.

Ciljni standard (Faza-2): kolosijeci ≥ 740 m, profil P400, dodatni RMG/RTG po potrebi, WIM/vage, proširen TOS (slot-booking, yard-planning), carinski “fast-lane” i **jedinstveni carinski prozor**.

Lokalizacija: Doboj (primarno čvorište RS), Banja Luka (zapadni klaster), Šamac (sekundarno čvorište za sjeveroistok).

4. Politike i JPP okvir

Strategija transporta RS (2016–2030) i Okvirna politika transporta BiH (2015–2030) naglašavaju potrebu za razvojem održivih i intermodalnih rješenja. **Zelena agenda za Zapadni Balkan** obavezuje BiH na smanjenje emisija i jačanje uloge željeznice. **Digitalne politike** (uvođenje e-CMR, eFTI) stvaraju regulatornu osnovu za integrisane lance snabdijevanja.

Subvencije za intermodalne tokove: model 100%–50%–25% prve tri godine rada, s prelaskom na samoodrživost.

Poreske i carinske olakšice: stimulisanje uvoza terminalne opreme i vagona. **Podrška slobodnim zonama:** povezivanje logističkih centara s industrijskim parkovima (Doboj, Banja Luka, Mostar, Tuzla, Šamac, Sarajevo, i dr).

Modeli primjene u intermodalnom transportu BiH:

1. **Klasični JPP** – Vlada osigurava zemljište i infrastrukturu, privatni partner donosi kapital i know-how.
2. **Koncesije** – dugoročno upravljanje terminalima (npr. Doboj, Banja Luka, Šamac) od strane privatnog konzorcijuma.
3. **Operativni JPP** – zajedničko osnivanje akcionarskog društva između ŽRS/ŽFBiH i privatnih operatera.

5.. PLAN IMPLEMENTACIJE

Faze implementacije

- **Kratkoročno (0–12 mjeseci):**
 - Formiranje zajedničkog operativnog tima ŽRS i ŽFBiH.
 - Potpisivanje *Letter of Intent* sa ključnim špediterskim kućama i industrijskim klijentima.
 - Pilot projekat – 1 par vozova Doboj–Rijeka i 1 par vozova Banja Luka–Koper.
 - Nabavka osnovne terminalske opreme (reachstacker, viljuškari, softver za slot-booking).
- **Srednjoročno (1–3 godine):**
 - Uspostava linije Ploče–Mostar–Sarajevo–Doboj–Šamac.
 - Uvođenje sistema za digitalnu razmjenu podataka (e-CMR, eFTI).
 - PPP aranžmani za terminale u Doboju i Banja Luci.
 - Početak izgradnje intermodalnog centra u Šamcu.
- **Dugoročno (3–7 godina):**
 - Povećanje frekvencije na 3–4 para vozova sedmično na glavnim linijama.
 - Integracija sa TEN-T mrežom i uključivanje BiH u evropske intermodalne tokove.
 - Potpuna finansijska samoodrživost modela uz smanjenje subvencija na 0%.

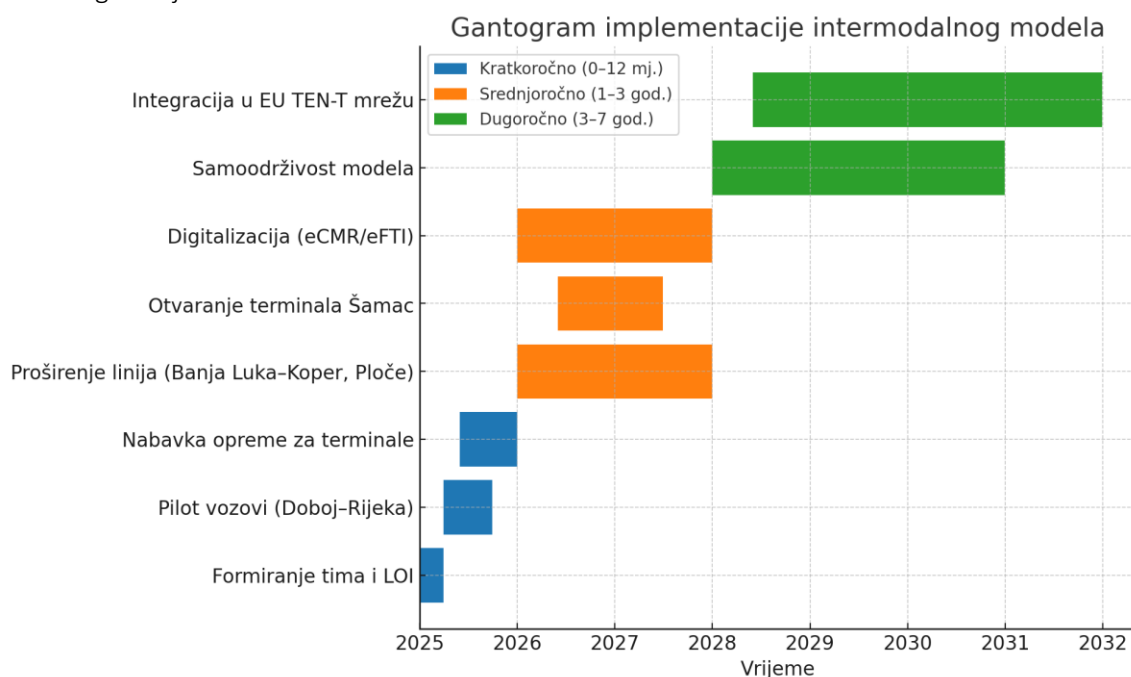
- Razvoj novih linija (npr. Tuzla–Luka Ploče, Sarajevo–Budimpešta).

Ključne aktivnosti i nosioci

- **ŽRS i ŽFBiH:** operativni nosioci i upravljači terminala.
- **Vlada RS i FBiH:** finansijska podrška u prvim fazama.
- **EU/WBIF/IPA III:** grantovi i kreditne linije za opremu i infrastrukturu.
- **Privatni partneri (špediteri, logistički operateri):** sufinansiranje i preuzimanje operativnih rizika.

Očekivani rezultati

- Do kraja 1. godine: 104 para vozova na glavnim linijama, uz 60–70% iskorištenosti kapaciteta.
- Do kraja 3. godine: povećanje na 156 parova, 90% popunjenost i otvaranje trećeg terminala.
- Do kraja 7. godine: integracija BiH intermodalnog sistema u šire EU mreže i stabilan rast od 5–7% godišnje.



6. Zaključak

Intermodalnost u Bosni i Hercegovini nije samo tehničko pitanje već **strateški pravac održivog razvoja**. Kroz prezentovani model od **104 para intermodalnih vozova**, uz proširenje na pravac **Ploče – Mostar – Sarajevo – Doboj – Šamac**, dokazali smo da je moguće stvoriti **funkcionalan, samoodrživ i konkurentan sistem**.

Ključne poruke:

- **Ekonomski efekti:** niži troškovi, sigurniji lanci snabdijevanja, nova radna mjesta.
- **Ekološki efekti:** značajno smanjenje emisije CO₂ i rasterećenje drumskog saobraćaja.
- **Politički okvir:** nužna koordinacija ŽFBiH i ŽRS, uz podršku entitetskih i državnih institucija.
- **Evropska perspektiva:** intermodalnost je instrument za integraciju BiH u **TEN-T mrežu i zelenu agendu EU do 2030. i 2050. godine**.

Na 4. Kongresu o transportnoj infrastrukturi i transportu – željeznice (Sarajevo, 2–3. oktobar 2025.), naša poruka je jasna:

Vrijeme je da Bosna i Hercegovina pređe s planova na implementaciju.

Intermodalni vozovi nisu samo transportni kapaciteti – oni su **pokretač ekonomskog razvoja, održivosti i evropske budućnosti BiH**.

Pravac **Rijeka – Banja Luka – Doboj – Tuzla – Karakaj** dodatno jača koncept, jer:

- **Pokazuje otvorenost BiH prema jadranskim lukama:** Rijeka je najbrže rastuća kontejnerska luka u regionu, a njen direktan spoj sa sjevernom BiH povećava konkurentnost.

- **Povezuje Bosnu i Hercegovinu:** Banja Luka i Doboj kao glavna čvorišta ostaju ključna, dok Tuzla i Karakaj (ka granici sa Srbijom) postaju novi stubovi za intermodalni razvoj.
- **Industrijski značaj:** Tuzlanski bazen (hemijaska i energetska industrija) i Karakaj (poveznica sa Srbijom) dobijaju direktan izlaz na more i EU mreže.
- **Regionalni efekat:** ovaj pravac osigurava balans između **adriatičkog zaleđa** čime BiH postaje most, a ne slijepa tačka.

Predložena dopuna modela

Sada imamo četiri ključna pravca intermodalnih vozova:

1. Doboj – Rijeka (A)
2. Banja Luka – Koper/Ploče (B)
3. Ploče – Mostar – Sarajevo – Doboj – Šamac (C)
4. Rijeka – Banja Luka – Doboj – Tuzla – Karakaj (D)

Time se model širi na **200+ parova vozova godišnje**, što stvara osnovu za **BiH intermodalni koridor** koji povezuje zapad (Rijeka/Koper), jug (Ploče), centralnu BiH (Sarajevo, Tuzla), sjever (Doboj, Šamac), i istok (Karakaj).

Autor žele naglasiti da se ne radi samo o teorijskom modelu, već o **pozivu na pokretanje konkretnih aktivnosti i dokaz da je intermodalnost u Bosni i Hercegovini moguća**. Svi parametri govore u prilog tome – od geografskog položaja i blizine luka do postojećih industrijskih tokova i podrške EU.

Međutim, najveća snaga, ali istovremeno i najveća slabost, jeste **tromost sistema i nezainteresovanost ljudi**. Upravo zato vjerujemo da u Bosni i Hercegovini i dalje postoji dovoljan i potreban uslov za uspjeh: **željezničari od zanata i logističari kao poveznice između sistema i tržišta**.

Literatura

Literatura (APA stil)

Primarna literatura – BiH/RS studije i projekti

- Institut za razvoj izvrsnosti u logistici. (2024). *Studija razvoja održivog modela intermodalnog saobraćaja ŽRS* (Ugovor br. 12276/24). Banja Luka: Institut za razvoj izvrsnosti u logistici.
- Željeznice Republike Srpske. (2024). *Finalna studija o održivom razvoju intermodalnog transporta*. Doboj: ŽRS.

EU i međunarodni izvori

- European Commission. (2011). *White Paper on Transport: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*. Brussels: EC.
- European Commission. (2021). *Proposal for a Regulation on Union guidelines for the development of the trans-European transport network (TEN-T)*. Brussels: EC.
- European Court of Auditors. (2016). *Rail freight transport in the EU: still not on the right track*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- IRU. (2020). *Digitalisation in road transport: e-CMR and eFTI*. Geneva: International Road Transport Union.

Sekundarna literatura – naučni radovi i knjige

- Peulić, V. (2023). Intermodalnost u Bosni i Hercegovini – put ka održivosti. *Zbornik radova Međunarodne konferencije o logistici*, 55–68.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2020). *The geography of transport systems* (5th ed.). London: Routledge.
- Notteboom, T., & Winkelmans, W. (2001). Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge? *Maritime Policy & Management*, 28(1), 71–89.