Analiza intenziteta i strukture robnih tokova na riječkom prometnom pravcu (primjer luka Rijeka - luka Gdansk)

Posavec, Ivona

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:027563

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

IVONA POSAVEC

ANALIZA INTENZITETA I STRUKTURE ROBNIH TOKOVA NA RIJEČKOM PROMETNOM PRAVCU (PRIMJER LUKA RIJEKA-LUKA GDANSK)

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA INTENZITETA I STRUKTURE ROBNIH TOKOVA NA RIJEČKOM PROMETNOM PRAVCU (PRIMJER LUKA RIJEKA-LUKA GDANSK)

ANALYSIS OF INTENSITY AND STRUCTURE OF COMMODITY FLOWS ON RIJEKA TRAFFIC ROUTE (EXAMPLE PORT OF RIJEKA-PORT OF GDANSK)

MENTOR: doc. dr. sc. Nikolina Brnjac

STUDENT: Ivona Posavec

JMBAG: 0135234170

ZAGREB, RUJAN 2016.

SAŽETAK

Obzirom da su najveće pomorske luke na europskim i svjetskim relacijama glavno čvorište u povezivanju svih prometnih grana u transportu tereta, time intenzitet i struktura robnih tokova predstavljaju jedne od osnovnih pokazatelja poslovanja luka točnije konkurentnosti prometnih pravaca na tržištu prometnih usluga. Luka Rijeka najveća je pomorska luka Republike Hrvatske s odgovarajućim brojem terminala namijenjenim za manipuliranje različitim vrstama tereta, dok je Luka Gdansk najveća i najstarija luka Republike Poljske koja predstavlja međunarodno prijevozno središte u središnjem dijelu južne obale Baltik. Upravo iz tog razloga proizlazi činjenica kako je neophodno glavne morske luke osuvremeniti infrastrukturom i suprastrukturom te sukladno cilju Europske Unije povezati ih u jedinstvenu transeuropsku prometnu mrežu kojom se omogućuje uklanjanje uskih grla te povezivanje udaljenijih regija u zajednički sustav prometnica.

KLJUČNE RIJEČI

Robni tokovi; Luka Rijeka; terminali; Luka Gdansk; razvoj riječkog prometnog pravca.

SUMMARY

Considering that the largest seaports in the european and international relations represent major hub connecting all transport modes in the transport of goods, thus the intensity and structure of cargo flows represent one of the main indicators of competitivness of the port more accurate traffic routes in the market of transport services. The port of Rijeka is the biggest Croatian seaport with a corresponding number of terminal intended to handle the different types of cargo, while the Port of Gdansk represents the largest and the oldest Poland port which represents international transportation hub in the central part of the southern coast of the Baltic Sea. For this reason stems the fact that it is necessary to modernize the main sea port infrastructure and superstructure and in accordance with the aim of the European Union to connect them into a trans-european transport network, which allows to remove bottlenecks and connecting distant regions in the common system of roads.

KEYWORDS

Flow of goods; Port of Rijeka; terminals; Port of Gdansk; development of Rijeka traffic route.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. ROBNI TOKOVI 3
2.1. Transformacija robnih tokova 6
2.2. Struktura robnih i transportnih tokova 10
3. LUKA RIJEKA 13
3.1. Gravitacijska zona Luke Rijeka 15
3.2. Terminali Luke Rijeka 17
3.3. Vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja 23
3.4. Analiza robnih tokova Luke Rijeka 25
4. LUKA GDANSK 29
4.1. Gravitacijska zona Luke Gdansk 30
4.2. Terminali i kejevi Luke Gdansk 32
4.3. Vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja 43
4.4. Analiza robnih tokova Luke Gdansk 45
5. RAZVOJ RIJEČKOG PROMETNOG PRAVCA (RIJEKA-GDANSK) 46
6. ZAKLJUČAK 63
LITERATURA 64
POPIS SLIKA 67
POPIS TABLICA 68

1. UVOD

Robni tokovi predstavljaju temelj svjetskog gospodarskog razvitka te napretka pojedine regije ili države. Uočeno je da pomorski promet predstavlja pokretača i nositelja trgovinske razmjene u svijetu s obzirom da se međunarodni robni promet najviše odvija pomorskim putem koji spaja velika industrijska i prometna čvorišta kao i njihove luke, pa time intenzitet i struktura robnih tokova postaje mjerilom učinkovitosti i korisnosti prometa, uključenosti u međunarodnu razmjenu robnih tokova te stupnju gospodarske razvijenosti države. Dakle, glavne morske luke na europskim i svjetskim relacijama predstavljaju glavna čvorišta koja omogućuju povezivanje svih prometnih grana u transportu tereta, uključujući prometovanje robnih tokova suvremenim tehnologijama transporta.

Naslov završnog rada je: Analiza intenziteta i strukture robnih tokova na riječkom prometnom pravcu (primjer Luka Rijeka - Luka Gdansk). Struktura rada podijeljena je u šest cjelina:

1. Uvod
2. Robni tokovi
3. Luka Rijeka
4. Luka Gdansk
5. Razvoj riječkog prometnog pravca (Rijeka-Gdansk)
6. Zaključak

U uvodnom dijelu definiran je predmet rada koji se odnosi na strukturu i intenzitet robnih tokova, njihovo značenje te svrha i cilj točnije utjecaj istih. Nakon uvodnog dijela, pobliže su objašnjeni robni tokovi kao i njihova transformacija koja se može definirati na više načina, a zatim i pobliža struktura robnih tokova. Potom slijedi dio koji obuhvaća Luku Rijeka, najveću pomorsku luku Republike Hrvatske s osnovnim podatcima o luci, a nakon toga gravitacijska zona Luke Rijeka, terminali namijenjeni za manipuliranje odgovarajućim vrstama tereta, vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja u Luci Rijeka te analiza robnih tokova Luke Rijeka u kojoj se ističe struktura te intenzitet robnih tokova.

Zatim slijedi dio koji obuhvaća Luku Gdansk, najveću i najstariju luku Republike Poljske koja predstavlja međunarodno transportno središte s osnovnim podatcima o luci, nakon čega je obuhvaćena gravitacijska zona Luke Gdansk, terminali i kejevi namijenjeni za manipuliranje odgovarajućim vrstama tereta s obzirom na namjenu istih, vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja Luke Gdansk te analiza robnih tokova iste u kojoj se ističe struktura tereta kojom se manipulira te intenzitet robnih tokova koji utječe i na pokazatelje poslovanja.

Zadnji dio rada odnosi se na razvoj riječkog prometnog pravca, mogućnosti povezivanja Luke Rijeka i Luke Gdansk putem jedinstvene transeuropske prometne mreže točnije razvitak Baltičko-Jadranskog koridora koji utječe na razvitak gospodarstva obiju luka te jačanju povezanosti Europe.

2. ROBNI TOKOVI

Robni tokovi predstavljaju uzročno-posljedični čimbenik stalnog porasta prostornih, vremenskih i količinskih transformacija u neprekidnom slijedu aktivnosti pakiranja, ukrcaja, transporta, skladištenja, prekrcaja, transporta, iskrcaja, isporuke itd. Sve aktivnosti prostorne, vremenske, kvalitativne, kvantitativne, kao i ostale transformacije robnih tokova izazivaju značajne troškove rada, materijala, energije, vezanog kapitala, itd. Nositelji realizacije robnih tokova su logistički lanci i logistički sustavi, te je slijedom toga najznačajnije mjesto u logističkom lancu robno-transportni centar.[1]

Dakle, robni tok se može definirati kao tok koji ima svoj početak i kraj, kao linija koja spaja dvije točke, koje mogu biti na različitim udaljenostima (od nekoliko metara pa sve do nekoliko tisuća kilometara). Najzaslužniji su za razvoj prometa te se kao generator robnih tokova može navesti proizvodnja i potrošnja.

Svaki pojedinac u cilju obavljanja svojih određenih djelatnosti, odnosno svaka kompanija pri zadovoljavanju zahtjeva i potreba potrošača generira pokretanje robnih tokova. Robni tokovi od mjesta izvora do mjesta odredišta, odnosno od pošiljatelja do primatelja prolaze kroz različite transformacije koje utječu na njihove karakteristike.

Nadalje, koridor se može definirati kao geografski „kanal“ kroz koji prolazi veća količina i koncentracija prometnih tokova. Pri određivanju glavnih europskih prometnih koridora bitno je znati kolika je količina prometnih tokova. Prometni tokovi su u t (tonama) od mjesta početka prometa do krajnje destinacije[2], a to upućuje na važnost analiziranja i praćenja intenziteta i strukture robnih tokova na koridorima, odnosno prometnim pravcima.

Sve aktivnosti i svi podsustavi terminala su u funkciji robnih i transportnih tokova. Polazeći od konstatacije o privlačenju i jakoj međuovisnosti između robnih tokova i robnog terminala mogu se izvesti tri nove konstatacije koje su sastavni dio planskih, projektantskih te upravljačkih razmišljanja o robnim tokovima: [3]

- Robne tokove koji prolaze kroz terminal treba stalno istraživati i pratiti bez obzira u kojoj se fazi plansko-upravljačkog rada nalazi sustav terminala;

[1] Mlinarić, T.J.: Robno transportni centri (izmijenjeno i dopunjeno izdanje), Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015., str. 71
[2] Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012., str. 205
[3] Ibid.

- Pored robnih tokova koje prolaze kroz terminal, neophodno je i pratiti i analizirati i sve ostale, potencijalne tokove u okolini, gravitacijskoj zoni terminala;
- Neophodno je provođenje benchmarking analize (analiza koja se temelji na mjerenju i uspoređivanju operacija, proizvoda i usluga s poduzećem koje zasluženo predstavlja mjeru vrijednosti) robnih tokova susjednih konkurentnih i drugih terminala u logističkim mrežama.

S obzirom na zadanu tematiku rada potrebno je spomenuti na što se odnosi intenzitet robnih tokova, a to zapravo predstavlja količinu trgovinske razmjene, točnije robnih tokova koji kao jedinicu koriste tonski kilometar/godišnje ili tona/godišnje. Uočeno je, da se osim navedenog kod intenziteta robnih tokova gleda i vrijednost robnih tokova koja se izražava po novčanim jedinicama/godišnje.

Struktura pomorskih robnih tokova promatra se s obzirom na vrstu tereta. Teret se prema svojim svojstvima te tehnologiji prijevoza može svrstati u: [4]

1. Tekući teret:
    - Sirova nafta i naftni derivati, ukapljeni plin, kemikalije i ostali tekući tereti;
    - Tereti koji se transportiraju u brodovima koji su posebno izgrađeni za transport tekućih tereta, točnije tankeri.
2. Suhi teret koji se dijeli na:
    - Rasuti (sipki) teret u koji spadaju ugljen, žitarice, ruda, šećer, sol, riža, pijesak, šljunak, kamen itd., koji se transportiraju u odgovarajućim brodovima kao nepakiran homogen teret koji se transportira u rasutom stanju (više ili manje usitnjen ili u komadima);
    - Opći (generalni) teret kao što su pojedinačne pošiljke različitih pošiljatelja zasebno pakirane u vreće, sanduke, bačve, kartonske kutije itd., nadalje pojedinačne pošiljke tereta koje se ne transportiraju u transportnoj ambalaži kao što su strojevi, alati, automobili, cijevi, drveni trupci itd., dakle raznovrstan teret koji se transportira linijskim brodovima najčešće krcan u više luka od više krcatelja za više različitih odredišnih luka te primatelja;

[4] Šafran, M.: nastavni materijali iz kolegija Planiranje logističkih procesa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.

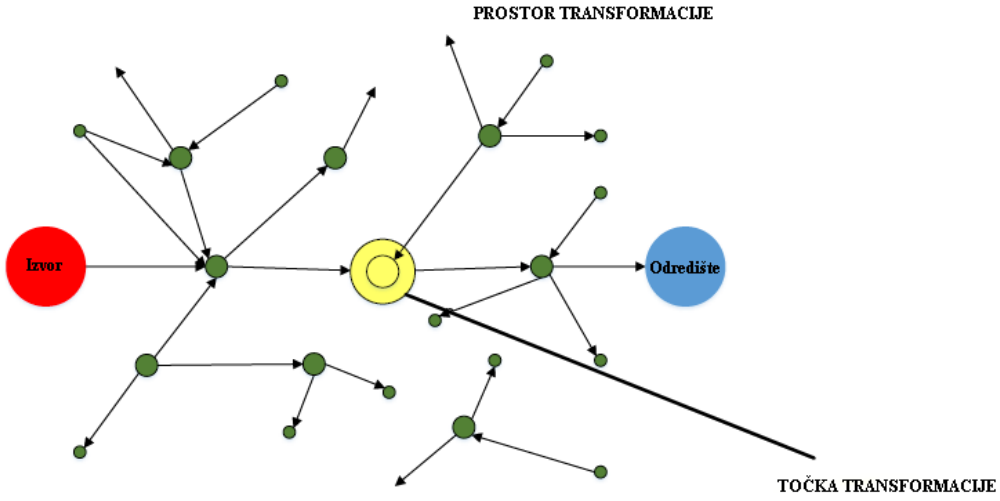
- Teški tereti u koje spadaju glomazni, masivni i pojedinačno teški tereti kao što su vagoni, tenkovi, oklopna vozila itd., koji se transportiraju specijaliziranim brodovima posebno ojačanim i opremljenim za takve vrste tereta;
- Rashlađeni tereti u koje spadaju tereti koji se transportiraju u zamrznutom stanju primjerice meso i riba te tereti koji se za vrijeme transporta hlade u svrhu održavanja svježine kao što su voće i povrće, a transportiraju se u posebno izgrađenim brodovima, točnije hladnjačama koje omogućuju transport pri određenim zahtjevanim temperaturama.

Osim navedenog, uočeno je kako kontejnerizirani teret ima najveći udio u transportu te je i dalje u porastu, a kontejnerski brodovi su projektirani i namijenjeni za transport standardiziranih intermodalnih jedinica, točnije kontejnera standardnih dimenzija (20' i 40' kontejneri).

2.1. Transformacija robnih tokova

S obzirom da robni tokovi prilikom putovanja od izvora do odredišta prolaze kroz različite sustave te pod utjecajem različitih procesa mijenjaju svoja osnovna obilježja točnije svojstva, transformaciju robnih tokova moguće je opisati na sljedeći način (Slika 1.):[5]

1. prostorom na kome se transformacija odvija,
2. vrstom transformacije,
3. područjem transformacije te
4. mjestom transformacije.



Slika 1. Transformacija robnih tokova

Izvor: prilagodila autorica prema: Mlinarić, T.J.: Robno transportni centri (izmijenjeno i dopunjeno izdanje), Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.

[5] Zečević, S.: Robni terminali i robno-transportni centri, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2009., str. 5

1. *Prostor transformacije*

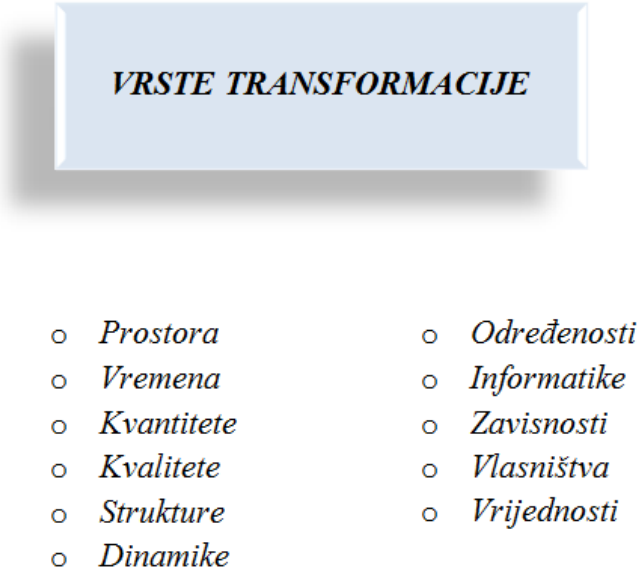
Čine svi sustavi i procesi kroz koje prolaze robni tokovi i u kojima se transformacija može obaviti. Sustavi i procesi pripadaju svim djelatnostima:[6]

- primarnim (poljoprivreda, rudarstvo);
- sekundarnim (industrija, građevinarstvo, energetika);
- tercijarnim (trgovina, ugostiteljstvo);
- kvartarnim (obrazovanje, kultura, sport);
- kvintarnim (sustav uprave, vojska).

Osim navedenog, sustavi transporta, skladištenja, prekrcaja, pakiranja itd., predstavljaju prostor u kojima se transformacije odvijaju.

2. *Vrsta transformacije*

Definirana je određenim atributom koji opisuje najmanje dva različita stanja robnog toka koja se prilikom promjene mogu smjenjivati[7], dok se smjenjivost tokova može promatrati u pogledu (Slika 2):



Slika 2. Vrste transformacija

Izvor: izradila autorica prema: Zečević, S.: Robni terminali i robno-transportni centri, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2009.

[6] Cf. ibid., str. 6
[7] Ibid.

Prostorna transformacija toka predstavlja osnovnu promjenu koja prati robni tok s obzirom da su izvor i odredište razdvojeni te u prostornom smislu povezani određenim putem. Vremenska transformacija toka potrebna je u pogledu izmjere vremena trajanja procesa kretanja i mirovanja tereta u robnim tokovima. Kvantitativna transformacija toka događa se prilikom promjene vida transporta (npr. prekrcaj tereta s broda na kopneno transportno sredstvo), dakle u procesu prekrcaja ili pri promjeni veličine teretno manipulativne jedinice (npr. prikupljanje kutija ili paleta u cilju formiranja veće jedinice kao što je kontejner).

Nadalje, kvalitativna transformacija toka tereta sastoji se od više različitih oblika. Teret može biti podvrgnut preradi, doradi ili obradi prije plasmana na tržište te na taj način dolazi do promjene osnovnih svojstava pri čemu postoji mogućnost utjecaja na kvalitetu tereta. Strukturna transformacija toka podrazumijeva robni tok koji u jednom dijelu svoga puta može imati strukturu tereta koja se u nekoj fazi tog istog puta može mijenjati u skladu s zahtjevima krajnjih korisnika, točnije primatelja tereta s obzirom da se te procedure mogu obavljati u toku prostorne promjene ili u toku držanja tereta u skladištima. Tipičan primjer strukturne transformacije je doprema teretnog vozila u cross docking terminal u kome se nalaze pošiljke tereta različite po strukturi za više primatelja u gravitacijskoj zoni terminala.[8]

Dinamička transformacija toka promatra se s obzirom na njegovu trajnost koja može poprimiti obilježje kontinuiranog ili diskontinuiranog toka. Mijenjanje toka iz kontinuiranog na diskontinuirani tok može imati više posljedica kao što je potreba da se jedan kontinuirani tok razdvoji na više isporuka različitih veličina za dislocirana odredišna mjesta. Nadalje, transformacija određenosti toka najčešće usklađuje dvije osobine određenosti tokova, dakle tokove koji su unaprijed u potpunosti određeni u pogledu količine, strukture, vremena itd., sa tokovima koji su određeni slučajno.

Informatička transformacija toka kao određenost toka može biti kao tok u kojemu ne postoji informacija o konačnoj dispoziciji toka, tok koji je u potpunosti informacijski određen te tok koje je u potpunosti određen do jedne točke na putu, međutim ne posjeduje informacije o odredištu. Uočeno je da se kod transformacije zavisnosti toka robni tokovi mogu dijeliti na zavisne i nezavisne u ovisnosti o nizu uvjeta i faktora.

[8] Cf. ibid., str. 9

Kod vlasničke transformacije toka uočena je mogućnost promjene vlasništva nad teretom od izvora do odredišta s obzirom na broj sudionika u lancu robnog toka. Vrijednosnom transformacijom robnih tokova omogućuje se prava vrijednost i cijena tereta.

3. *Područje transformacije*

Predstavlja obilježje robnog toka koje u skladu sa promjenama mijenja i svoje atribute te zakonitosti. Obilježja robnih tokova su:[9]

- Vrsta tereta, odnosno asortiman;
- Pojavni oblik tereta;
- Vrsta i kategorija toka;
- Izvorno/odredišne točke toka;
- Količina, zakon nastanka toka te
- Specifični zahtjevi za realizacijom.

4. *Mjesto transformacije*

Uočeno je da se može definirati kao lokacija jedne točke na putu robnog toka od izvora do odredišta, koja može biti u zavisnosti od prethodno navedene vrste transformacija i njezinih podjela te sustava koji u njoj sudjeluju kao što su transport, pakiranje, skladištenje, prekrcaj itd. Nadalje, u fizičkom smislu mjesto pojedinih vrsta transformacija nije nužno vezano za put transporta tereta bez obzira što se transformacija odvija prilikom transporta tereta. Značajna mjesta transformacije robnih tokova predstavljaju robni terminali koji su namijenjeni za određenu vrstu tereta.

[9] Cf. ibid., str. 13

2.2. Struktura robnih i transportnih tokova

Smatra se kako je poznavanje strukture i karakteristika robnih tokova koji prolaze kroz terminal neophodno za aktivnosti planiranja, upravljanja, kontrole, analiziranja i odvijanja procesa u terminalima.

Prilikom istraživanja strukture robnih i transportnih tokova uočeno je kako postoji 12 osnovnih struktura podataka koji opisuju robne tokove terminala, a navedeni su u nastavku.[10]

1. *Vrsti toka*

S obzirom na tokove u terminalu razlikuju se dolazni, odlazni i unutarnji tokovi, koji imaju različite karakteristike, posebice kod terminala u kojima dolazi do bitnih transformacija tokova. Dolazni i odlazni tokovi odnose se na tokove vanjskog transporta koji mogu biti tokovi makrodistribucije i mikrodistribucije. Unutarnji tokovi su tokovi koji se provode u skladu s prijemom i otpremom tereta u/iz terminala.

2. *Vrsta tereta i pojavni oblik*

Uočeno je kako su klasifikacije tereta mnogobrojne, počevši od klasifikacija statističkih zavoda do klasifikacija koje korisnici tereta rade u ovisnosti o svojim potrebama. Kod definiranja pojavnog oblika tereta korisnom se smatra i sljedeća klasifikacija: [11]

- rasuta, tekuća i plinovita;
- komadna pakirana/nepakirana;
- u kontejnerima;
- žive životinje;
- vozila itd.

3. *Vid transporta i transportno sredstvo*

S obzirom na različite vidove transporta (npr. pomorski, cestovni, željeznički, zračni, cijevni itd.) omogućena je doprema ili otprema tereta u/iz terminala. S obzirom da svaki od navedenih vidova transporta ima svoju odgovarajuću transportnu jedinicu, točnije vozilo koje se različito izvodi i primjenjuje, uočena je potreba da se za pojedine vidove transporta utvrđuje struktura robnog toka prema vrsti i kategoriji transportnog sredstva.

[10] Mlinarić, T.J.: Robno transportni centri (izmijenjeno i dopunjeno izdanje), Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015., str. 71
[11] Ibid.

4. *Struktura pošiljatelja/primatelja tereta*

Uočeno je da se kao pošiljatelji/primatelji tereta pojavljuju tvrtke različitih djelatnosti kao što su industrijske tvrtke, ugostiteljske tvrtke ili trgovine na veliko i malo.

5. *Koridori i pravci*

Smatra se da transportni koridori i prometni pravci omogućuju objedinjavanje tokova te da se robni terminali najčešće nalaze na mjestu križanja glavnih transportnih koridora na kojima se pojavljuju i najveće količine tereta.

6. *Zone opsluživanja*

Svaki terminal ima gravitacijsku zonu unutar koje se nalaze različite zone opsluživanja koje ovise o udaljenostima, strukturi te gustoći potraživanja.

7. *Nositelji realizacije transporta*

Teret u terminal dopremaju ili otpremaju različiti nositelji realizacije transporta kao što su vlasnici tereta, transportne tvrtke privatnog ili javnog sektora, špediterske tvrtke itd.

8. *Vrijeme prijema/otpreme tereta*

S obzirom da rad terminala može biti organiziran u više radnih smjena (jedna, dvije ili tri), a sam dolazak i odlazak transportnih sredstva zajedno s teretom uglavnom nije ravnomjerno raspoređen tijekom dana, time u terminalima dolazi do vremenskih intervala s različitim opterećenjima u pogledu prijema/otpreme tereta. Također, uočeno je da se ti vremenski intervali razlikuju ovisno o terminalima, vrsti tereta i transportu, a zavise o korisniku.

9. *Veličina isporuke*

Veličina isporuke od jednog pošiljatelja, odnosno za jednog primatelja pokazuje potencijal sakupljanja zahtjeva u prijemu tereta u terminal i otpremi tereta iz terminala.[12] Ovisi o ulozi terminala te strukturi korisnika terminala.

[12] Cf. ibid., str. 72

10. Broj transportnih sredstava u jednoj dopremi/otpremi

Uočeno je kako broj transportnih sredstava ovisi o veličini isporuke dopreme/otpreme promatrajući veličinu tereta te broj angažiranih transportnih sredstava potrebnih za realizaciju iste.

11. Primjenjena tehnologija transportnih lanaca

S obzirom na primjenu različitih tehnologija transportnih lanaca, tokove je potrebno analizirati za svaku tehnologiju, kao što je slučaj u intermodalnim terminalima, gdje se pojavljuju različite tehnologije i intermodalne transportne jedinice kao što su kontejneri, izmjenjivi transportni sanduci, cestovna vozila u tehnologiji kotrljajućih autocesta itd.

12. Zahtjevi za podsustavima terminala

S ulaskom robnog toka u sustav terminala pokreću se zahtjevi za radom pojedinih podsustava terminala, ovisno o karakteristikama robnog toka i strukturi zahtjeva za opsluživanjem u terminalu.

3. LUKA RIJEKA

Luka Rijeka jedna je od šest luka otvorenih za javni promet od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku[13] te joj je Zakonska regulativa Republike Hrvatske dodijelila i status luke otvorene za međunarodni javni promet. Grad Rijeka u kojemu se ista luka nalazi treći je po veličini grad koji se nalazi na zapadu Republike Hrvatske. Dakle, najveća je hrvatska pomorska luka te spada u četiri sjevernojadranske luke koje čine Venice, Trieste, Koper te Rijeka[14] kao ključna prometna čvorišta na sjevernojadranskom prometnom koridoru.

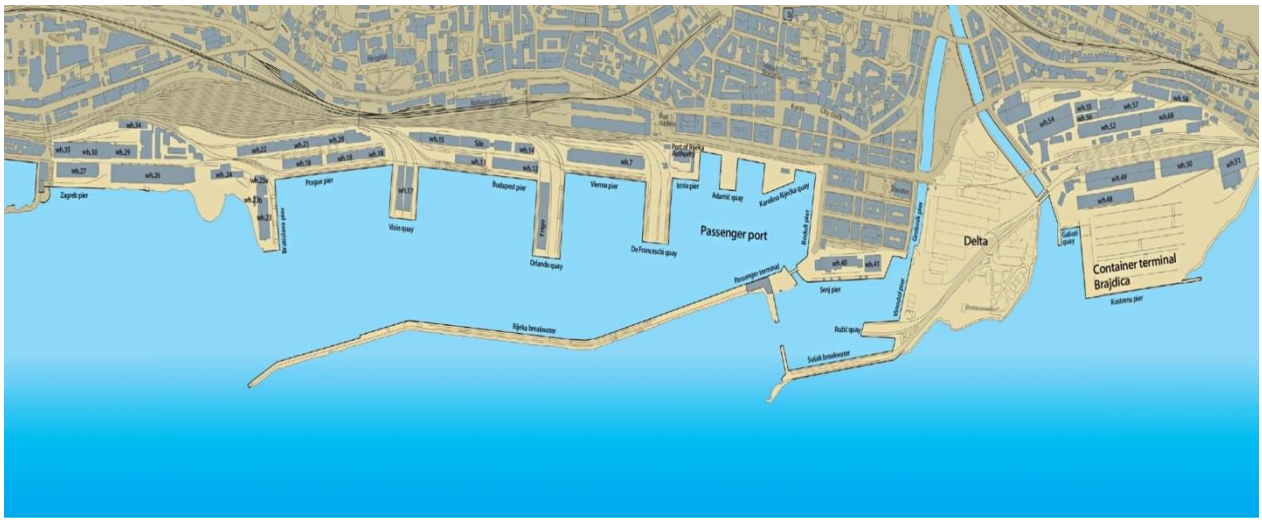
Luka Rijeka d.d. najveći je koncesionar za prekrcaj suhih tereta na području riječke luke te tržišno orijentirano trgovačko društvo koje temeljem ugovora o prvenstvenoj koncesiji obavlja osnovnu djelatnost kao što su lučke usluge, prekrcaj tereta i skladištenje na osam specijaliziranih terminala te ostale gospodarske djelatnosti kao što su servisne lučke mehanizacije, održavanje i korištenje objekata podgradnje i nadgradnje, učvršćivanje, oblaganje i osiguranje tereta, kontrola kakvoće i količine tereta itd., a pritom je i nositelj koncesije od 2012. do 2041. godine.[15]

Kao ključne činjenice neophodno je spomenuti sljedeće:[16]

- ukupna površina luke iznosi 1 500 000 m^2;
- od čega zatvoreni skladišni prostor iznosi 335 000 m^2;
- udaljenost od rive iznosi 8 652 m;
- broj vezova 58;
- dubina mora na pristaništima iznosi od 5.5 do 28 m;
- ukupni kapacitet pretovara iznosi 33 000 000 t;
- naftni terminal sastoji se od 2 veza (max 20 000 m^3/h);
- putnički terminal luke nalazi se u povijesnom centru grada.

Dakle, Luka Rijeka je višenamjenska luka objektivno sposobna rukovati različitim vrstama tereta te se sukladno tome sastoji i od niza različitih terminala namijenjenih za određenu vrstu tereta (Slika 3.).

[13] http://www.mppi.hr/default.aspx?id=480, [22.06.2016.]
[14] http://www.portsofnapa.com/, [22.06.2016.]
[15] http://www.lukarijeka.hr/hr/o_nama/profil_drustva/default.aspx, [23.06.2016.]
[16] http://www.portsofnapa.com/port-of-rijeka, [23.06.2016.]



Slika 3. Luka Rijeka

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.portsofnapa.com/port-of-rijeka, [23.06.2016.]

Smatra se da Luka Rijeka predstavlja najkraću poveznicu Srednje i Sjeveroistočne Europe sa prekomorskim destinacijama za sve vrste tereta. Cestovna i željeznička infrastruktura omogućava spajanje Luke Rijeka s prometnim pravcima kao što su bivši Paneuropski koridor V i njegov ogranak B i koridor X. Prometni pravac kojem gravitira Mađarsko, Češko i Slovačko tržište te tržište Južne Poljske u najvećem je dijelu usmjeren na prometnicu Rijeka-Zagreb-Budimpešta na Vb koridoru.[17] Dakle, uočeno je da se nalazi na Mediteranskom TEN-T koridoru (Trans-European Network–Transport tj. transeuropska prometna mreža), a ujedno se nadovezuje i na Baltičko-Jadranski koridor te se osim navedenog smatra da predstavlja čvorište četiri prometne grane kao što su pomorski promet, cestovni promet, željeznički promet te zračni promet.

S obzirom na razvitak luke, uočeno je kako su se grad Rijeka i njezina luka razvijale zajedno dva tisućljeća. Zahvaljujući povoljnom geografskom i geoprometnom smještaju u najsjevernijem dijelu Kvarnerskog zaljeva, gdje se Jadransko more najdublje uvuklo u Europu, Rijeka je od davnina sjecište kopnenih i morskih putova što je utjecalo na razvoj grada luke te njegove sveukupne pomorske orijentacije.[18]

[17] http://www.eurostar.hr/rijecka-luka-rijeka/, [22.06.2016.]
[18] http://muzej-rijeka.hr/rijecka-luka/povijest-luke.html, [22.06.2016.]

3.1. Gravitacijska zona Luke Rijeka

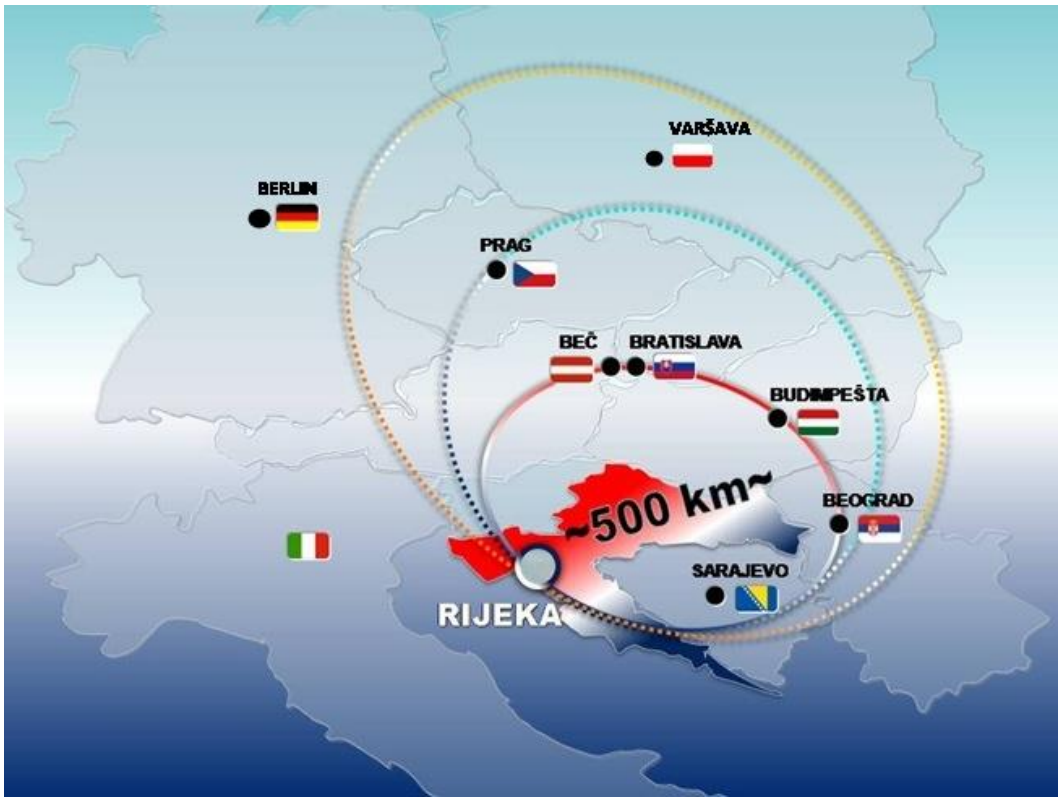
Gravitacijska zona predstavlja prostor sa kojega se pokreću robni tokovi koji u pojedinoj fazi kretanja prolaze kroz terminal sukladno vrsti tereta, točnije prolaze kroz luku. Smatra se kako geoprometni i zemljopisni položaj Rijeke određuje izrazitu pomorsku orijentaciju ovog grada te gospodarstvo cijele regije s obzirom da, kao što je prethodno navedeno, Luka Rijeka predstavlja međunarodnu luku u kojoj se prekrcavaju i skladište te unutar toga obavljaju i manipulacije raznih vrsta tereta, koje su spomenute u nastavku rada. S obzirom na svoj geoprometni položaj, Luka Rijeka također predstavlja sjecište prometnih i prekrcajnih aktivnosti u regiji te je uočeno kako je jedna od prednosti upravo njezina intermodalnost.

S obzirom da Jadransko more predstavlja najdublje uvučeni dio europskog kopna, sjeverni Jadran time predstavlja dio Europe koji srednjoeuropskim zemljama daje mogućnost najbližeg povezivanja do svjetskog mora. Luka Rijeka leži u prirodno zaštićenom Kvarnerskom zaljevu te kroz dolinu Kupe posjeduje mogućnost iznimno kvalitetnog povezivanja s Zagrebom, pa time i s Panonskom nizinom, odnosno Podunavljem i Srednjom Europom.[19]

Osim navedenog, u željezničkom prometu, uočeno je kako okosnicu prometnog čvora Rijeka čine željezničke pruge od značenja za međunarodni promet na bivšem ogranku Vb Paneuropskog koridora koji kreće od državne granice s Mađarskom pa nadalje pravcem Botovo-Koprivnica-Zagreb-Rijeka-Šapjane. Iako ove pruge svojim elementima i propusnom moći ne udovoljavaju zahtjevima suvremenog putničkog i teretnog prometa, sukladno razvojnim planovima Luke Rijeka i Strategiji prometnog razvitka Republike Hrvatske, odnosno planovima razvoja grada Rijeke i Primorsko goranske županije, određene su pojedine faze modernizacije i izgradnje željezničkog čvora Rijeka. Što se tiče zračnog prometa, dominantnu ulogu ima aerodrom Zračna luka Rijeka.[20]

[19] Marković, I., Muić, M., Vučić, D.: Položaj i perspektive razvoja Luke Rijeka, Pomorski zbornik 41 (2003), 123-133, (ISSN 0554-6397), dostupno s: hrcak.srce.hr/file/80117, [22.06.2016.]

[20] Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i Grada Rijeke, INSTITUT IGH, d.d., Rijeka-Zagreb, 2011., dostupno s: http://www.zavod.pgz.hr/docs/zzpuHR/documents/291/1.0/Original.pdf, [23.06.2016.]



Slika 4. Gravitacijska zona luke Rijeka

Izvor: http://www.lukarijeka.hr/hr/port_handbook/polozaj/default.aspx, [22.06.2016.]

Dakle, u gravitacijsku zonu Luke Rijeka ulazi cijeli hrvatski teritorij te je afirmirana kao važna tranzitna luka zemljama zaleđa koje se sastoje uglavnom od zemalja članica Europske unije. Ovisno o obuhvatu gravitacijske zone, uži dio obuhvaća Češku, Austriju, Slovačku, Mađarsku, kao i zemlje nečlanice Srbiju te Bosnu i Hercegovinu, dok širi dio obuhvaća južni dio Poljske i Njemačke. Na slici 4., prikazana je cestovna i željeznička udaljenost Luke Rijeka od glavnih gradova prethodno navedenih država u okruženju, točnije gravitacijska zona Luke Rijeka.

3.2. Terminali Luke Rijeka

Luka Rijeka specijalizirana je za prihvat, otpremu i prekrcaj tereta koja uključuje djelatnosti utovara, istovara, skladištenja te transporta tereta ovisno o vrsti terminala opisanih u nastavku rada. Osim navedenog, uočeno je kako Luka Rijeka d.d. ima 49% dionica Jadranskih vrata d.d. („AGCT“ Adriatic Gate Container Terminal), terminalom za utovar i istovar kontejnera s ugovorom o koncesiji do 2041. godine.[21] Sastoji se od osam terminala od kojih je svaki specijaliziran za rad s određenom vrstom tereta.

TERMINAL ZA RASUTE TERETE

Predstavlja terminal specijaliziran za prekrcaj ugljena, željezne rude te ostale rasute i sipke terete, a nalazi se u bazenu Bakar koji je udaljen od grada Rijeke 13 km. (Slika 5).

Sposoban je za prihvat Panamax i Capesize kategorije brodova. Terminal je opremljen s dizalicama uz pomoću kojih je omogućeno „grabanje“ tereta (pretovarni mostovi), brodoiskrcivačem/brodoukrcivačem s odgovarajućim kapacitetima te trakastim transporterom duljine 350 m. Osim navedenog, dubina mora iznosi 18 m, a godišnji kapacitet ovog terminala iznosi 4 000 000 t.[22]



Slika 5. Terminal za rasute terete

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_za_rasute_terete/default.aspx, [24.06.2016.]

[21] http://www.ictsi.hr/index.php/hr/o-nama/povijest-agct, [24.06.2016.]
[22] http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/194_2010072214232/Port%20of%20Rijeka_CP_062014.pdf , str. 2, [24.06.2016.]

TERMINAL ZA ŽITARICE

Specijaliziran je za prekrcaj te skladištenje žitarica i uljarica, a nalazi se u bazenu Rijeka. Kao što je prikazano na slici 6., silosi predstavljaju veliki smještajni kapacitet za teret u rasutom stanju, točnije za skladištenje, sušenje te čišćenje žitarica.

Dubina mora iznosi 14 m, pri čemu je godišnji kapacitet terminala 1 000 000 t. Dimenzije prethodno navedenog silosa iznose 86x25x53[m]. Terminal je opremljen brodoukrcivačem, utovarno istovarnim uređajima koji omogućuju manipulacije kao što su: brod-silos-brod; vagon-silos-vagon te vagon-brod-vagon pri čemu su manipulacije usklađene sa najvišim standardima očuvanja i zaštite okoliša.[23]



Slika 6. Terminal za žitarice

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_za_zitarice/default.aspx, [24.06.2016.]

TERMINAL ZA GENERALNE (KONVENCIONALNE) TERETE

Predstavlja terminal koji je specijaliziran za prekrcaj raznih vrsta generalnih tereta te obavljanje njihovih manipulacija i skladištenja kao što su čelik, željezo, razne vrste strojeva i teških tereta, granitni blokovi, cement, papir itd. (Slika 7.).

[23] Cf. ibid., str. 3

Sastoji se od odgovarajućih prostora za skladištenje u blizini pristaništa te mobilnih dizalica za teške terete (40t/63t). Dubina mora iznosi 12 m, a godišnji kapacitet ovog terminala iznosi 2 000 000 t.[24]



Slika 7. Terminal za generalne terete

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_za_konvencionalne_terete/default.aspx, [24.06.2016.]

RO-RO I KONTEJNERSKI (AGCT) TERMINAL

Terminal Brajdica namijenjen je za prekrcaj kontejnera kod kojega ukupna površina iznosi 135 505 m^2 od čega je 80 000 m^2 operativna površina (Slika 8.). Opremljen je specijaliziranom mobilnom mehanizacijom, priključcima za frigo kontejnere te se pregled kontejnera obavlja uz pomoć X zraka, a u sklopu njega nalazi se i željeznički terminal. Obale su duljine 164 m i 300 m s kontejnerskim mostovima 2+2. Godišnji kapacitet iznosi 250 000 TEU-a (Twenty-foot Equivalent Unit – jedinica ekvivalentna dvadeset stopnom kontejneru).[25] Kod AGCT terminala dubina mora ovisi o mjestu usidrenja i kreće se od 11.7 m do 14.5 m. Godišnji kapacitet iznosi 600 000 TEU-a[26]. Nadalje, RO-RO (Roll On-Roll Off) predstavlja specifičnu tehnologiju transporta kod koje je karakteristično obavljanje horizontalnog ukrcaja/iskrcaja kopnenih transportnih sredstava na RO-RO brodove pri čemu su transportna sredstva najčešće natovarena teretom.

[24] Cf. ibid., str. 4
[25] http://www.lukarijeka.hr/hr/terminali/kontejnerski_i_ro-ro_terminal/default.aspx, [24.06.2016.]
[26] http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/194_2010072214232/Port%20of%20Rijeka_CP_062014.pdf, str. 12, [24.06.2016.]



Slika 8. Ro-Ro i kontejnerski (AGCT) terminal

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/kontejnerski_i_ro-ro_terminal/default.aspx, [24.06.2016.]

TERMINAL ŠKRLJEVO

Predstavlja skladišni kompleks namijenjen za skladištenje raznih vrsta tereta kao i njihovu doradu, preradu i pakiranje te kao takvo i područje koje je optimalno za distributivni centar, a sam prostor je opremljen potrebnim odgovarajućim sadržajima (Slika 9.).



Slika 9. Terminal Škrljevo

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_skrljevo/default.aspx, [24.06.2016.]

Ukupna površina iznosi 417 413 m^2, dok površina otvorenih skladišta iznosi 130 000 m^2, a zatvorenih skladišta 42 924 m^2, pri čemu slobodna površina iznosi 243 000 m^2. Predstavlja multimodalni pozadinski terminal koji je povezan sa željezničkom infrastrukturom od 6 kolosijeka dužine 3 500 m i autocestovnim prometnicama na Vb koridoru. Razvoj terminala Škrljevo u moderan pozadinski terminal i multifunkcionalan logistički centar sposoban za rukovanje i skladištenje kontejnera i drugih tipova tereta predstavlja investicijski projekat vrijedan 40 milijuna eura[27] pri čemu je uočeno kako je razvoj pokrenut zbog povećanja lučkih kapaciteta za kontejnerski promet te kapacitete za skladištenje generalnih i rasutih tereta.

TERMINAL ZA DRVO

Predstavlja terminal specijaliziran za prekrcaj te pripremu drva i rezane građe namijenjene prekomorskom prometu (Slika 10.). Priprema rezane građe drva obuhvaća rezanje, impregnaciju, vezivanje i pakiranje te označavanje drva. Osim navedenog, uočeno je da ima povoljne klimatske uvjete kako bi se rezana građa sušila na prirodan način.

S obzirom na položaj terminala, dubina mora iznosi 10 m, gdje je godišnji kapacitet 500 000 t, pri čemu jednokratni kapacitet uskladištenja iznosi 35 000 – 50 000 m^3.[28]



Slika 10. Terminal za drvo

Izvor: prilagodila autorica prema:
http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_za_drvo/default.aspx, [24.06.2016.]

[27] Cf. ibid., str. 10
[28] Cf. ibid., str. 7

TERMINAL ZA KONDICIONIRANE TERETE

Predstavlja terminal specijaliziran za prekrcaj kondicioniranih (npr. povrće i voće u dozrijevanju) i sličnih tereta (Slika 11.). Sastoji se od rashladnih prostora sa komorama koje služe za prihvat južnog voća npr. banane, naranče, limun i sl., te smrznutu ribu i meso.

Dubina mora kod ovog terminala iznosi 10 m, dok je godišnji kapacitet 100 000 t. Ukupna površina iznosi 8 000 m^2. Također, uočeno je da se na terminalu Škrljevo planira izgraditi novi rashladni objekt, na dva kata s ukupnom površinom od približno 36 000 m^2.[29]



Slika 11. Terminal za kondicionirane terete

Izvor: prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_za_kondicionirane_terete/default.aspx, [24.06.2016.]

TERMINAL BRŠICA

Predstavlja višenamjenski terminal koji služi za prihvat te otpremu žive stoke kojoj također omogućuje stalan veterinarski nadzor, prekrcaj drva, generalnog i rasutog tereta, a smješten je u bazenu Raša (Slika 12.).

Ukupna površina ovog terminala iznosi 157 167 m^2, pri čemu je dubina mora 8 m, a maksimalni godišnji kapacitet iznosi 60 000 t. Osim navedenog, ovom terminalu je uočena

[29] Cf. ibid., str. 8

neposredna blizina skladišnog prostora Štalije kod koje ukupna površina iznosi 510 383 m^2, pri čemu natkrivena površina iznosi 35 500 m^2. [30]



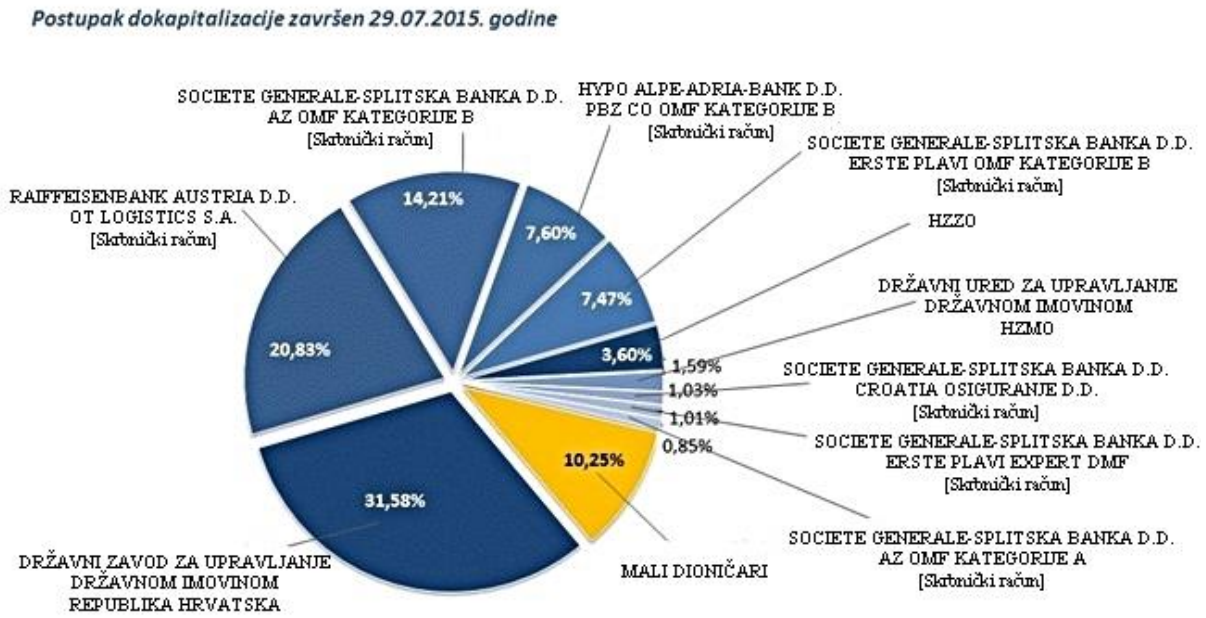
Slika 12. Terminal Bršica

Izvor: prilagodila autorica prema:
http://www.lukarijeka.hr/hr/galerija/terminali/terminal_brsica/default.aspx, [24.06.2016.]

3.3. Vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja

Povećanjem temeljnog kapitala 2015. godine, promijenila se i vlasnička struktura poduzeća Luka Rijeka d.d. Dokapitalizacija je okončana upisom maksimalnog broja novih dionica ponuđenih na tržištu kapitala, a u njoj su sudjelovali obvezni mirovinski fondovi sa 55.4%, inozemni ulagači 37.4%, domaće fizičke osobe 3.2%, dobrovoljni mirovinski fondovi 2.1%, investicijski fondovi 1.6% i ostali 0.3%. Jedan od najvećih pojedinačnih ulaganja, sa udjelom od 20.81% kao što je prikazano na slici 13., u ovoj vlasničkoj strukturi Društva je poljska tvrtka OT Logistics S.A. Tvrtka je veliki europski logističar i operater u dvjema poljskim lukama, a ulaganje u dionice Luke Rijeka d.d. je dio njihove poslovne strategije koja je usmjerena na stvaranje integralnog logističkog prometnog lanca na Baltičko-Jadranskom koridoru s Lukom Rijeka kao ulazno/izlaznom lukom na Jadranu.[31]

[30] Cf. ibid., str. 9
[31] http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/186_20160428163619201/Godi%C5%A1nji%20izvje%C5%A1taj%201Y.,%20revidirano,%20konsolidirano,%202015.%20godina.pdf, [25.06.2016.]



Slika 13. Vlasnička struktura Društva

Izvor: prilagodila autorica prema:

http://www.lukarijeka.hr/hr/investitori/vlasnicka_struktura/default.aspx, [25.06.2016.]

S obzirom na pokazatelje poslovanja, Tablica 1. pokazuje naturalne pokazatelje poslovanja na temelju financijskih izvješća za pojedinu godinu. Uočeno je kako se količina odgovarajućih tereta mijenja s obzirom na godine te da je ukupan teret LR+AGCT (Luka Rijeka + AGCT kontejnerski terminal) bio veći 2010. godine, u odnosu na primjerice 2015. godinu. Međutim, također je uočeno kako 2010. godina ima bolje poslovanje s obzirom na generalni te rasuti teret, dok je 2015. godina uspješnija u pogledu prekrcaja kontejnera (TEU) kao i u količini njihovih tona.

Tablica 1. Naturalni pokazatelji poslovanja Luke Rijeka

Promet	*01.01.-31.03.2016.*	*2015.*	*2014.*	*2013.*	*2012.*	*2011.*	*2010.*
Luka Rijeka d.d. (LR)	432 206	2 857 551	2 773 412	2 365 920	3 235 000	3 192 000	3 211 000
Generalni teret (tone)	210 450	1 085 048	1 162 782	1 118 567	2 267 000	2 233 000	2 305 000
Rasuti teret (tone)	221 756	1 772 503	1 610 630	948 057	1 902 000	2 024 000	2 000 000
AGCT- kontejnerski terminal							
AGCT (tone)	392 569	1 447 333	1 366 669	1 236 300	1 276 000	1 311 000	1 349 000
AGCT [TEU]	43 423	161 883	149 838	131 310	171 945	150 677	137 048
LR+AGCT (tone)	824 775	4 304 884	4 140 081	3 602 220	4 511 000	4 503 000	4 560 000

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/hr/investitori/izvjesca_i_obavijesti/financijska_izvjesca/default.aspx [25.06.2016.]

3.4. Analiza robnih tokova Luke Rijeka

Kao što je prethodno prikazano u Tablici 1., pokazatelji poslovanja ujedno ukazuju i na analizu robnih tokova Luke Rijeka. S obzirom da se intenzitet robnih tokova mijenja svake godine, uočeno je kako se počevši od 2016. godine smanjio u odnosu na isto razdoblje (prva tri mjeseca) 2015. godine što je prikazano u Tablici 2.

Ukupni promet svih suhih tereta u riječkoj luci, kojeg čine Luka Rijeka d.d. i pridruženo društvo Adriatic Gate Container Terminal, u tri mjeseca 2016. godine iznosio je 824 775 t tereta, što je pad za 24% u odnosu na isto razdoblje 2015. godine gdje je uočeno kako je prekrcano 1 082 228 t tereta. [32]

[32] http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/196_20160429134439307/Nerevidirani%20konsolid.financ.izvje%C5%A1taj%201Q%202016..pdf, str. 4[25.06.2016.]

Tablica 2. Pokazatelji poslovanja Luke Rijeka u prva tri mjeseca 2015./2016. godine

Promet	01.01.-31.03.2015.	01.01.-31.03.2016.	Indeks
Luka Rijeka d.d. (LR)	687 949	432 206	63
Generalni teret (tone)	291 433	210 450	72
Rasuti teret (tone)	396 516	221 756	56
AGCT – kontejnerski terminal			
AGCT (tone)	394 279	392 569	100
AGCT (TEU)	42 287	43 423	103
LR+AGCT (tone)	1 082 228	824 775	76

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema: http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/196_20160429134439307/Nerevidirani%20konsolid.financ.izvje%C5%A1taj%201Q%202016..pdf, [25.06.2016.]

Gledajući analizu robnih tokova 2014. i 2015. godine (Tablica 1.), ukupni promet svih suhih tereta u 2015. godini iznosio je 4 304 884 t tereta, što je 4% veće u odnosu na 2014. godinu gdje je uočeno kako je prekrcano 4 140 081 t tereta.

Ukupan promet generalnog tereta iznosio je 1 085 048 t, što je smanjenje od 7%. Poluproizvodi crne metalurgije sa prekrcanih 326 638 t čine 30% ukupnog generalnog tereta. Ukupna prekrcana količina drva od 381 990 t veća je za 3% u odnosu na 2014. godinu. U grupi ostalog generalnog tereta dobre prekrcajne rezultate također bilježi promet voća (+13%) i stoke koji je za 2.2 puta veći. Ukupan promet rasutog tereta iznosio je 1 772 503 t, što je povećanje od 10%. U strukturi rasutog tereta najveće učešće sa 66% bilježi promet ugljena i željezne rudače sa pretovarnih 1 161 940 t preko terminala Bakar, što čini povećanje od 6%. Promet žitarica i uljarica iznosio je 192 072 t, te je ostvaren rast od 57%. U odnosu na 2014. godinu, ukupni kontejnerski promet u TEU-ima bilježi rast od 4%. Čini ga promet od 161 883 TEU-a koji je ostvario koncesionar Adriatic Gate Container Terminal na kontejnerskom terminalu Brajdica i promet od 38 219 TEU-a ostvaren na ostalim terminalima u koncesiji Luke Rijeka d.d.[33]

[33]http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/186_20160428163619201/Godi%C5%A1nji%20izvje%C5%A1taj%201Y.,%20revidirano,%20konsolidirano,%202015.%20godina.pdf, str. 16, [25.06.2016.]

Nadalje, analizom robnih tokova u godini 2013. i 2014. uočeno je kako je ukupni promet svih suhih tereta u riječkoj luci u 2014. godini iznosio 4 140 081 t, što je količinski za 15% više od istog razdoblja u 2013. godini kada je prekrcano 3 602 220 t tereta. Promet Luke Rijeka d.d u 2014. godini iznosio je 2 773 412 t tereta i povećan je za 17% u odnosu na isto razdoblje 2013. godine. Ključno, zapaža se izmijenjena struktura tereta u 2014., s obzirom da je rasuti teret u ovoj godini jače zastupljen (58% u strukturi) u odnosu na 2013. godinu. U 2014. godini Luka Rijeka d.d. ostvarila je operativni promet od 791 908 t generalnog tereta, što je u odnosu na 2013. godinu smanjenje od 29%. Također, uočeno je da je na terminalima u koncesiji Luke Rijeka d.d. izmanipulirano ukupno 79 142 t kontejnera, odnosno 42 166 kontejnera izraženih u TEU jedinicama. Osim navedenog, ostvarenje prometa rasutog tereta u godini 2014. viša je od ostvarenog prometa u 2013. godini sa realiziranih 1 610 630 t što je za 70% veće u odnosu na 2013. godinu.[34] Uočeno je kako se na isti način može analizirati robni tok Luke Rijeka za sve prethodno navedene godine.

Osim navedenog, prema podatcima Eurostata, a s obzirom na ukupan teret uvezen i izvezen u/iz Luke Rijeka s zemljama primjerice Belgija, Bugarska, Danska, Njemačka te Poljska prikazan je u Tablici 3. u tisućama tona. Ukoliko se govori o zemljama članicama EU onda je riječ od primitku/otpremi tereta. Uočeno je da osim ovih navedenih zemalja, Eurostat pruža mogućnost odabira i drugih zemalja na temelju kojih su omogućeni traženi podatci. Ovaj teret odnosi se na pomorski prijevoz s glavnim lukama navedenih zemalja, na temelju tromjesečnih podataka (Q1, Q2, Q3, Q4) od 2013. do trenutnog stanja 2016. godine.

Tablica 3. Tromjesečni podatci pomorskog prijevoza tereta Luke Rijeka

Promet	2013Q4	2014Q1	2014Q2	2014Q3	2014Q4	2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4	2016Q1
UKUPNO	1,019	574	538	568	611	827	786	686	618	524
Primitak	219	271	240	296	284	436	496	427	373	296
Otprema	800	303	299	273	327	391	290	258	244	229

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema:

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do, [02.07.2016.]

[34] http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/62_201503137456994/Godi%C5%A1nje%20financijsko%20izvje%C5%A1%C4%87e%20za%202014.pdf, str. 11-13, [25.06.2016.]

Prema dobivenim podatcima, u Tablici 4. prikazan je ukupan promet u tonama za četiri tromjesečja 2014. i 2015. godine vezano uz ukrcaj/iskrcaj odgovarajuće vrste tereta u/iz broda te prekrcaj s jednog na drugi brod kao i njihov zbroj u tonama po tromjesečju.

Tablica 4. Tromjesečni podatci ukrcaja, iskrcaja i prekrcaja tereta za 2014. i 2015. godinu

U tonama	2014. godina				2015. godina			
	Ukrcaj	Iskrcaj	Prekrcaj	UKUPNO	Ukrcaj	Iskrcaj	Prekrcaj	UKUPNO
1. tromjesečje	134 163	183 343	1 474	318 980	161 754	228 461	4 512	394 727
2. tromjesečje	150 892	219 115	2 065	372 072	165 418	184 640	4 112	354 170
3. tromjesečje	151 426	205 537	1 253	358 216	163 513	186 341	9 503	359 357
4. tromjesečje	147 500	190 908	2 716	341 124	155 421	186 946	16 167	358 534
UKUPNO	583 981	798 903	7 508	1 390 392	646 106	786 388	34 294	1 466 788

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema nastavnim materijalima iz kolegija Integralni i intermodalni sustavi, doc. dr. sc. Nikolina Brnjac, [11.07.2016.]

Nadalje, s obzirom na naturalne pokazatelje poslovanja prikazane u Tablici 1., a na temelju dobivenih podataka, moguć je i prikaz ukupnog rukovanog tereta u TEU jedinici po mjesecima te njihov udio u željezničkom prijevozu za 2014. i 2015. godinu (Tablica 5.).

Tablica 5. Promet po mjesecima za 2014. i 2015. godinu

2014. godina		2015. godina	
UKUPNO	***ŽELJEZNICA***	***UKUPNO***	***ŽELJEZNICA***
11 090	2 671	12 763	3 630
12 101	2 462	13 030	4 423
10 966	2 366	16 494	3 631
10 748	3 091	11 507	2 531
16 161	2 892	14 898	2 931
11 986	2 996	11 997	2 851
14 403	3 294	14 460	2 718
13 647	2 172	14 071	2 203
12 174	2 719	11 315	2 727
13 261	3 416	13 465	3 172
11 865	3 433	13 223	2 660
11 436	2 740	14 660	3 681
149 838	**34 252**	**161 883**	**37 158**

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema nastavnim materijalima iz kolegija Integralni i intermodalni sustavi, doc. dr. sc. Nikolina Brnjac, [11.07.2016.]

4. LUKA GDANSK

Luka Gdansk predstavlja značajnu luku Republike Poljske točnije najveću i najstariju luku te se smatra međunarodnim transportnim središtem odnosno mjestom najveće koncentracije tokova i najšire ponude logističkih usluga, a osim navedenog uočeno je da se nalazi u središnjem dijelu južne obale Baltik. Grad Gdansk u kojemu se ista luka nalazi je grad u sjevernoj Poljskoj koji ima izlaz na Baltičko more, smješten je na raskrižju putova koji kreće od istoka prema zapadu Europe kao i od sjevera prema jugu, a Gdansk kao točka na putu doprinosi razvoju međunarodne trgovine te se u proteklih nekoliko stoljeća uočilo kako je oduvijek bio neraskidivo vezan uz more, čime je njezin položaj i pokrenuo razvitak luke.

Prema strategiji Europske Unije, Luka Gdansk ima vrlo važnu ulogu kao ključna karika na transeuropskom transportnom koridoru, točnije Baltičko-Jadranskom koridoru koji povezuje zemlje nordijske regije (Danska, Finska, Island, Norveška i Švedska) sa Istočnom i Južnom Europom, posebice one na Jadranu i regijama Crnog mora. Nadalje, sastoji se od unutarnje luke koja se proteže uzduž najveće rijeke u Poljskoj, Mrtve Visle i lučkog kanala te vanjske luke koja omogućuje izravan pristup zaljevu Gdansk.[35]

Navedeni koridor je s jedne strane dokaz povijesne uloge koju Luka Gdansk ima od samih početaka pa do sada u europskom transportnom sustavu, dok se s druge strane ističe posljedica nedavnih prognoza u pogledu budućih trendova razvoja transporta. Zahvaljujući svojim geografskim obilježjima i lokaciji prikladnoj tržištu, dobro je prilagođena s aspekta distribucijskog centra usmjerenog prema Baltičkoj regiji, kao i zemljama Srednje i Istočne Europe. Osim navedenog, most „John-a Paul-a II“ predstavlja vrlo važnu transportnu vezu prema luci, kao i domaćim te međunarodnim cestovnim mrežama čime se smanjuju prometne gužve preko grada, a uočeno je kako je jedinstvena struktura ovoga mosta i simbol Luke Gdansk. Također, uočeno je kako Luka Gdansk ima vrlo dobru povezanost željezničke infrastrukture s zaleđem, te da postoje željezničke veze u svim strateškim pravcima, dakle prema jugu, zapadu i istoku. S obzirom na zračni prijevoz, Luka Gdansk posjeduje i zračnu luku udaljenu oko 15 km od Luke Gdansk. [36]

Kao što je prethodno navedeno, a s obzirom da se sastoji od dva dijela, unutarnja luka nudi niz terminala koji su navedeni u nastavku rada i postrojenja namijenjena rukovanju kontejneriziranog tereta, putničkih trajekata, Ro-Ro brodovima, putničkim automobilima,

[35] https://www.portgdansk.pl/about-port/general-info, [26.06.2016.]
[36] https://www.portgdansk.pl/about-port/transport-network, [28.06.2016.]

voćem te drugim vrstama tereta. Osim navedenog, kejevi (eng. Quay – predstavlja dio operativne obale usporedne s linijom obale[37], točnije obalnu konstrukciju koja omogućuje vezivanje broda te prekrcaj tereta, a pritom podnosi opterećenja od broda, mehanizacije i tla[38]) odgovarajuće konstrukcije i opreme univerzalni su za odgovarajuće vrste tereta i omogućuju rukovanje konvencionalnim (generalnim) teretima te nizom rasutih tereta navedenih u nastavku rada. Vanjski dio luke namijenjen je obavljanju poslova kod pristaništa, kejeva te rukovanja odgovarajućim teretima na vodama zaljeva Gdansk.

Kao ključne činjenice neophodno je spomenuti sljedeće:[39]

- ukupna površina zemljišta iznosi 661 ha (pri čemu 1 hektar iznosi 10 000 m^2);
- ukupna površina vode iznosi 412.6 ha;
- ukupna dužina kejeva iznosi 23.2 km;
- površina skladištenja iznosi 125 280 m^2;
- površina otvorenih prostora iznosi 1 125 297 m^2;

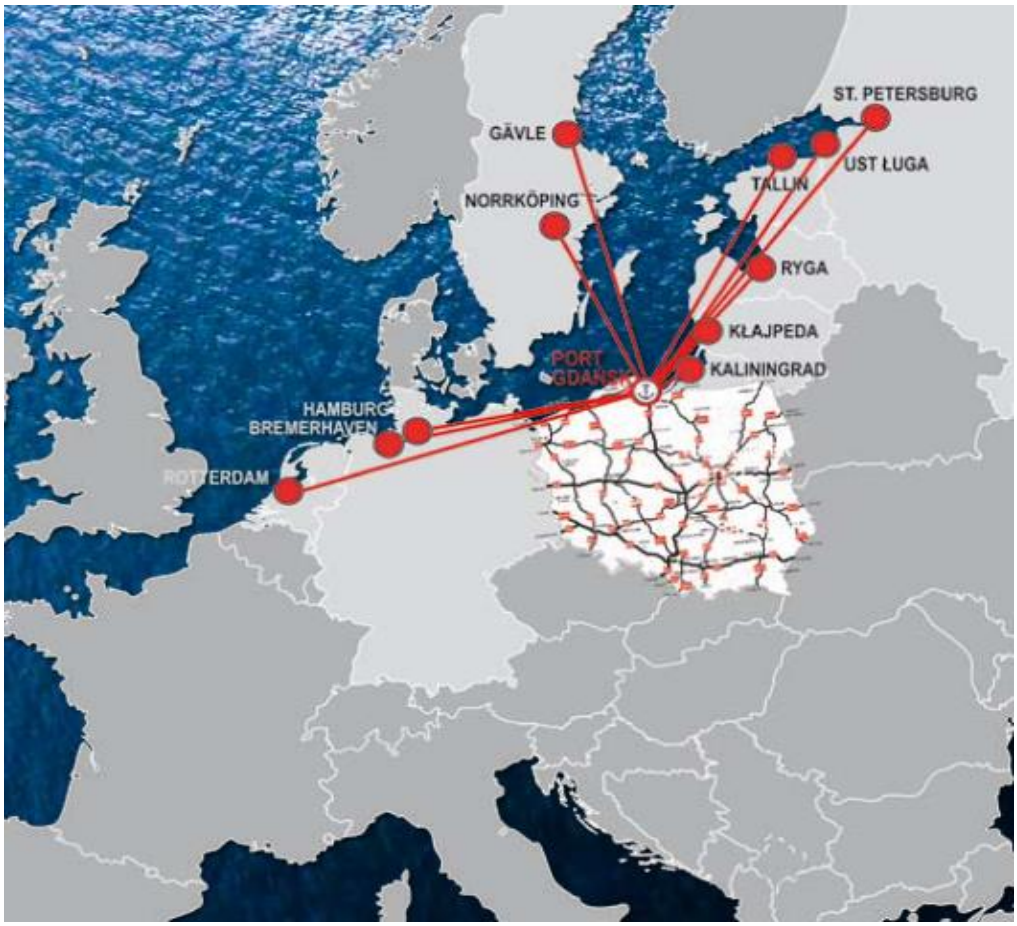
4.1. Gravitacijska zona Luke Gdansk

Kao što je prethodno navedeno, Luka Gdansk leži u zaljevu Gdansk, u središnjem dijelu južne obale Baltičkog mora čime ovaj položaj predstavlja vrlo povoljnu lokaciju gledajući sa aspekta geografskog položaja kao i s položaja odvijanja logističkih aktivnosti. Posebnost koja proizlazi iz njezina položaja, u ovom dijelu Baltičkog bazena su karakteristike luke koje se ističu kroz povoljne hidrografske uvjete koji omogućuju prihvat najvećih brodova sposobnih za ulazak na Baltik.

Osim navedenog, luka tijekom cijele godine nije izložena neprilikama kao što su plima i oseka te led. Nadalje, povoljan položaj Luke Gdansk uočen je i od strane Europske Unije, s povezivanjem Luke Gdansk kao kritične točke u TEN-T mrežu, točnije prethodno spomenut Baltičko-Jadranski koridor.

[37] http://www.pfst.unist.hr/uploads/TEHNOLOGIJA%20LUKA%20I%20TERMINALA_1.%20dio.pdf, [30.08.2016.]
[38] Zavada Blašković, J.: nastavni materijali iz kolegija Osnove prometne infrastrukture, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2014.
[39] https://www.portgdansk.pl/about-port/port-parameters, [26.06.2016.]

Kao što je prikazano na slici 14., Luka Gdansk predstavlja važan logistički „hub“[40], točnije prometno središte koje povezuje druge „okolne“ luke kao što su počevši s lijeva na desno Luka Rotterdam (Nizozemska), Luke Bremerhaven i Luka Hamburg (Njemačka), Luka Norrkoping i Luka Gavle (Švedska), Luka St. Petersburg, Luka Kaliningrad te Luka Ust´-Luga (Rusija), Luka Tallinn (Estonija), Luka Ryga (Latvija) te Luka Klaipeda (Litva).



Slika 14. Povezanost Luke Gdansk s ostalim lukama

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/port-authority/media?open_cat=20&rtfr=1, [28.06.2016.]

Ove prethodno navedene države i njihove luke mogu predstavljati gravitacijsku zonu Luke Gdansk, ukoliko se gleda Sjeverna, Istočna te sjeverni dio Srednje Europe, međutim, također je uočeno da se ovisno o obuhvatu gravitacijske zone, koja može biti od nekoliko stotina do nekoliko stotina tisuća kilometara, može obuhvatiti i cijela Srednja Europa.

[40] https://www.portgdansk.pl/port-authority/media?open_cat=20&rtfr=1, [28.06.2016.]

4.2. Terminali i kejevi Luke Gdansk

U ovom dijelu rada navedeni su terminali, kejevi te općenito zone od kojih se Luka Gdansk sastoji, pri čemu kej predstavlja dio izgrađene i uređene lučke obale namijenjene obavljanju određenih aktivnosti s odgovarajućim vrstama tereta kao što je prethodno navedeno.

CARINSKA SLOBODNA ZONA

Uprava carinske slobodne zone nalazi se u Luci Gdansk. Glavne prednosti poslovnih partnera koji surađuju s carinskom slobodnom zonom ističu se kroz skladištenje uvezenog tereta bez pristojbi, carine i poreza na neograničeno vrijeme kao i uklanjanje i carinjenje tereta u serijama (određenim količinama tereta).

Smještena je na ulazu u luku na pristaništima duljine „WOC I (566 m) i WOC II (600 m)“ te radi 24 h dnevno pri čemu površina iste iznosi 31 ha. Registracija tereta koja se isporučuje i uklanja iz carinske slobodne zone provodi se uz pomoć informatičkog sustava. Sposobna je za prihvat brodova do 170 m (Slika 15.). Osim navedenog, uočeno je da površina skladišta iznosi 40 138 m^2, pri čemu je kapacitet 122 084 t, dok otvorena skladišta zauzimaju 114 510 m^2. Također, posjeduje 2 Ro/Ro rampe nosivosti 60 t.[41]



Slika 15. Carinska slobodna zona

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=5, [29.06.2016.]

[41] https://www.portgdansk.pl/about-port/duty-free-zone, [29.06.2016.]

KEJ OLIWSKIE

Generalni teret, posebice proizvodi i konstrukcije od čelika, glavna su vrsta tereta kojom ovaj kej rukuje, međutim sposoban je rukovati i drugim vrstama tereta kao što su žitarice i automobili. Također, kao prednost ovoga keja ističe se dobra povezanost s cestovnom i željezničkom infrastrukturom te vrlo dobrom pomorskom vezom (Slika 16.).

Nadalje, dužine broda koje može primiti su do 225 m, radna duljina keja iznosi 600 m. S obzirom na površine, površina skladišta iznosi 23 317 m^2, pri čemu je kapacitet istih 46 634 t, dok otvorena skladišta zauzimaju površinu od 37 968 m^2. Posjeduje 4 silosa kapaciteta 5 500 t, te dizalice sposobne za dizanje od 6 do 16 t.[42]



Slika 16. Kej Oliwskie

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=6, [29.06.2016.]

KEJ ZBOZOWE

Kej Zbozowe opremljen je i namijenjen za rukovanje žitaricama, pri čemu rukuje s dvije dizalice, a njihova sposobnost za pohranu žitarica iznosi 12 000 t, dok za sojino brašno iznosi 10 000 t. Osim navedenog, uočeno je da može primiti brodove dužine do 160 m, pri čemu je radna duljina keja 175 m (Slika 17.). Brzina istovara za žito iznosi 120 t/h, a za sojino brašno 80 t/h. [43]

[42] https://www.portgdansk.pl/about-port/oliwskie-quay, [29.06.2016.]
[43] https://www.portgdansk.pl/about-port/zbozowe-quay, [29.06.2016.]



Slika 17. Kej Zbozowe

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/zbozowe-quay, [29.06.2016.]

KEJ WISLANE

Predstavlja univerzalan kej prilagođen za rukovanje teretom kao što su žitarice i generalni teret pri čemu može postići velike visine dizanja tereta do težine 8 500 t. Oprema u ovom keju omogućuje automatsko vaganje hrane i žitarica prilikom utovara i istovara. S obzirom na karakteristike keja, dužina brodova koju ovaj kej može prihvatiti iznosi do 225 m (Slika 18.). Radna duljina ovog keja iznosi 1 160 m, pri čemu površina skladišta iznosi 26 977 m^2, dok otvorena skladišta iznose 93 045 m^2.[44]



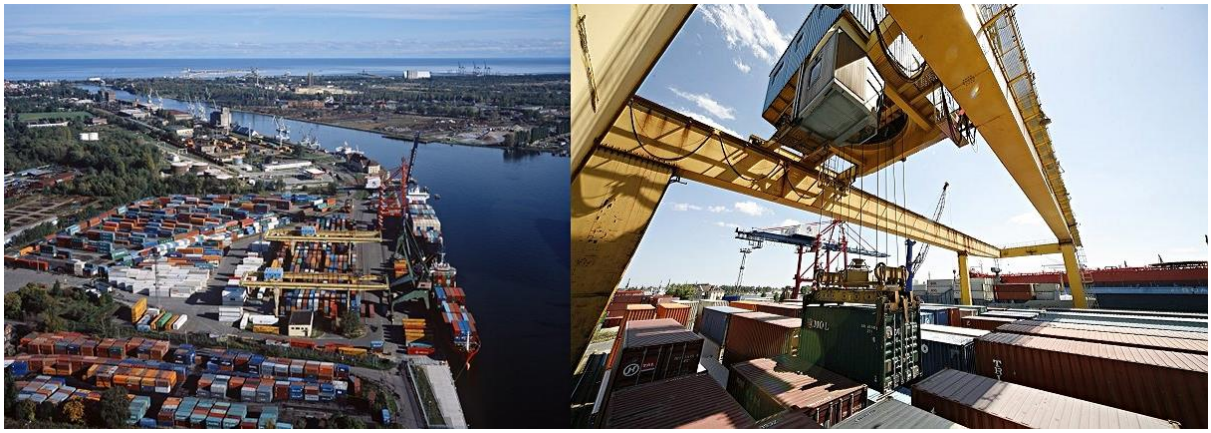
Slika 18. Kej Wislane

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=8, [29.06.2016.]

[44] https://www.portgdansk.pl/about-port/wislane-quay, [29.06.2016.]

KEJ SZCZECINSKIE

Godine 1998., kontejnerski terminal Luke Gdansk postaje operativan na ovome keju. Zahvaljujući dosljednom provođenju politike koja pogoduje interesima klijenata, kao i naporima vezanih uz održavanje visokih standarda kvalitete usluga, kontejnerski terminal Gdansk ima ugled prijateljske luke.



Slika 19. Kej Szczecinskie i kontejnerski terminal Luke Gdansk

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=2, [29.06.2016.]

Uočeno je da dužina broda koju može prihvatiti iznosi do 225 m, pri čemu radna duljina keja iznosi 365 m. Otvoreni prostor za skladištenje zauzima površinu od 79 570 m^2.[45] Osim navedenog, ovaj kej može primiti brodove koji funkcioniraju po principu LO-LO tehnologije (Lift On-Lift Off – koji predstavlja sustav kod kojega se kontejner prekrcava vertikalnom tehnologijom prekrcaja odnosno uz uporabu dizalica) i RO-RO sustavu (Slika 19.).

KEJ BYTOMSKIE

Na keju Bytomskie nalazi se terminal za rasuti teret Luke Gdansk. Terminal se sastoji od potpuno automatiziranih ravnih skladišta i silosa te sustava za rukovanje teretom kojima se olakšava obavljanje uvoznih i izvoznih operacija. Nadalje, terminal je opremljen s naprednom tehnologijom sušenja žitarica sa stopom sušenja koja iznosi 50 t/h.

[45] https://www.portgdansk.pl/about-port/szczecinskie-quay, [29.06.2016.]

Također, uočeno je da terminal za rasuti teret ima pogodnost rukovanja poljoprivrednim teretima, uglavnom zrnima (žitarice) i kuglicama (malim masama neke tvari) (Slika 20.). Osim navedenog, dužina brodova koje može prihvatiti iznosi do 150 m, pri čemu radna duljina keja iznosi 296 m, a otvoreni prostor za skladištenje zauzima površinu od 14 924 m^2.[46]



Slika 20. Kej Bytomskie

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=17, [30.06.2016.]

KEJ PRZEMYSLOWE

Ovaj kej pruža lokaciju rukovanja postrojenjima namijenjenim za razne vrste tereta, poput kristalnih stijena točnije razne vrste kamenja, kao i suhih rasutih tereta uključujući anorganska gnojiva, natrij i sol (Slika 21.). Osim navedenog, omogućuje rukovanje tekućim teretima kao što su primjerice tekuća gnojiva, melase i klorovodična (solna) kiselina.

Nadalje, ovaj kej ima spremište (bunker) koji omogućuje punjenje suhog tereta izravno u kamione. Također, dužina brodova koju ovaj kej može prihvatiti iznosi do 200 m. Radna duljina keja iznosi 520 m, a površina skladišta iznosi 17 240 m^2, pri čemu kapacitet istog iznosi 75 000 t.[47]

[46] https://www.portgdansk.pl/about-port/bytomskie-quay, [30.06.2016.]
[47] https://www.portgdansk.pl/about-port/przemyslowe-quay, [30.06.2016.]



Slika 21. Kej Przemyslowe

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=18, [30.06.2016.]

KEJ CHEMIKOW

Terminal koji se nalazi u ovome keju specijaliziran za rukovanje i skladištenje odgovarajućim vrstama tereta spomenutih u nastavku ima kapacitet od 400 t/h.



Slika 22. Kej Chemikow

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=19, [30.06.2016.]

Područje namijenjeno za rukovanje anorganskim gnojivima, sirovim fosfatima, melasom, sumpornom kiselinom, između ostalih vrsta tereta, osigurano je direktnom vezom uz pomoć pokretnih traka te cijevi (Slika 22.). Osim navedenog, uočeno je da se nalazi pored keja Przemyslowe. Nadalje, dužina broda koju ovaj kej može prihvatiti iznosi do 225 m, pri čemu radna površina keja iznosi 352 m, s kapacitetom skladištenja do 75 000 t.[48]

BAZEN GORNICZY

Tereti kojima se rukuje u ovome bazenu Gorniczy su ugljen, grede, žitarice, kemikalije, naftni derivati, željezo te čelik (Slika 23.). Cargo Logistics SA u luci Gdansk posluje u tri keja s njihovim odgovarajućim operativnim dužinama, a to su Weglowe dužine 780 m, Rudowe dužine 695 m te u upravi bazena Gorniczy dužine 4.9 m. Dizalice kojima rukuje mogu podići teret na visine od 8 do 25 t.[49]



Slika 23. Bazen Gorniczy

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=20, [30.06.2016.]

[48] https://www.portgdansk.pl/about-port/chemikow-quay, [30.06.2016.]
[49] https://www.portgdansk.pl/about-port/gorniczy-basin, [30.06.2016.]

KEJ OBRONCOW POCZTY POLSKIEJ

Ovaj kej prilagođen je za rukovanje suhim rasutim teretima te tekućim teretima kao što su zrnati sumpor, melasom kao i vrućim te baznim uljima. Kej je opremljen za rukovanje teretima i s cijevima koja su spojena sa spremnicima na keju, željezničkim kolosijecima te lijevcima za vagone ili motorna vozila koja se koriste na keju (Slika 24.).

Osim navedenog, dužina broda koju može prihvatiti ovaj kej iznosi 225 m, pri čemu je radna dužina keja 275 m, otvoren prostor za skladištenje iznosi 10 633 m^2.[50]



Slika 24. Kej Obroncow Poczty Polskiej

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=21, [30.06.2016.]

TERMINAL WESTERPLATTE FERRY

Predstavlja putnički te teretni terminal koji se nalazi na keju Obroncow Westerplatte u blizini ulaska u luku, a istovremeno i na maloj udaljenosti od centra Gdanska. Uočeno je kako je terminal vrlo dobro povezan s nacionalnom i međunarodnom cestovnom mrežom. Infrastruktura terminala osposobljena je rukovati i primiti brodove RO-RO tehnologije, trajekte te putničke brodove (Slika 25.). Na terminalu se nalaze 3 sidrišta, mogućnost smještaja brodova do 225 m te dvije RO-RO rampe.

[50] https://www.portgdansk.pl/about-port/opp-quay, [30.06.2016.]



Slika 25. Terminal Westerplatte Ferry

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=1, [30.06.2016.]

Osim navedenog, ukupna površina terminala iznosi 72 000 m^2, od čega površina parkirališta zauzima 10 700 m^2, površina manevriranja i skladišnog dvorišta iznose 19 900 m^2, površina skladištenja 8 000 m^2.[51]

TERMINAL TEKUĆIH GORIVA



Slika 26. Terminal tekućih goriva

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=3, [30.06.2016.]

[51] https://www.portgdansk.pl/about-port/westerplatte-ferry-terminal, [30.06.2016.]

Sastoji se od pet vezova namijenjenih za rukovanje sirovom naftom i sirovim naftnim derivatima (Slika 26.). Rukovanje se provodi u zatvorenom sustavu sigurnim za okoliš uz potpuno automatiziran rad. Opremljen je sa dokovima, zaštitom od izlijevanja te sustavima za zaštitu od požara. Godišnji kapacitet ovoga terminala iznosi 40 milijuna t. Dužine broda koje može prihvatiti ovise o mjestu sidrišta te iznose od 9.5 m do 350 m.[52]

TERMINAL ZA SUHE RASUTE TERETE

Specifičnost ovog terminala proizlazi iz činjenice da se sastoji od dva terminala povezana transportnim točnije prijenosnim sustavima. Dakle, sastoji se od izvoznog i uvoznog terminala (Slika 27.). Izvozni, potpuno mehanizirani terminal, prikladan je za rukovanje teretima poput ugljena kojima omogućuje izravan prijenos tereta s vagona na brod ili posredno preko skladištenog tereta na terminalu. Uvozni terminal je osmišljen kako bi se osigurala visoka propusna moć suhih rasutih tereta, uglavnom ugljena te željezne rude a u isto vrijeme koristile najbolje dostupne tehnologije pri zaštiti okoliša.

Kod izvoznog terminala, dužine broda koje može prihvatiti iznose do 280 m, kod kojega površina skladišta iznosi 22 786 m^2, s kapacitetom od 600 000 t, dok se karakteristike uvoznog terminala ističu kroz površinu skladišta koja iznosi 100 000 m^2, s prosječnim kapacitetom skladištenja od 2 milijuna t.[53]



Slika 27. Terminal za suhe rasute terete

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=23, [01.07.2016.]

[52] https://www.portgdansk.pl/about-port/liquid-fuel-terminal, [30.06.2016.]
[53] https://www.portgdansk.pl/about-port/dry-bulk-terminal, [01.07.2016.]

LPG TERMINAL (Liquefied Petroleum Gas – Ukapljeni naftni plin)

Predstavlja terminal prilagođen za prihvat, skladištenje, djelomična miješanja te distribuciju ukapljenog naftnog plina putem spremnika za automobile i kamione (Slika 28.). Smješten je u vanjskom dijelu luke gdje zauzima površinu od 11 ha, a osim navedenog dizajniran je za mogućnost godišnjeg kapaciteta propusnosti do 500 000 t. Dužina broda koju može prihvatiti iznosi do 190 m, pri čemu duljina pristaništa iznosi 220 m.[54]



Slika 28. Terminal za ukapljeni naftni plin

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?plsort=24, [01.07.2016.]

DCT TERMINAL (Deepwater Container Terminal – kontejnerski terminal)

Počeo je s radom 2007. godine s dolaskom prvog komercijalnog kontejnerskog broda, da bi se već 2010. godine brodovi s Dalekog istoka s kapacitetima od 8 000 TEU-a zaustavljali u Luci Gdansk svaki tjedan. Time je uočena izravna veza s Azijom koja je doprinjela razvoju DCT terminala, koji je postao Baltičko središte te jedan od terminala sa najbržim razvojem u svijetu. U 2015. godini terminal je rukovao s 1 069 705 TEU-a. Osim navedenog, površina terminala iznosi 49 ha, pri čemu je radna površina keja dužine od 650 m. Skladište sa mobilnim utovarnim rampama ima površinu od 7 200 m^2, a kapacitet skladištenja iznosi 30 800 TEU-a (Slika 29.).[55]

[54] https://www.portgdansk.pl/about-port/lpg, [01.07.2016.]
[55] https://www.portgdansk.pl/about-port/dct-gdansk, [01.07.2016.]



Slika 29. Kontejnerski terminal Luke Gdansk

Izvor: prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/sights-of-the-port?g_from=1&plsort=44, [01.07.2016.]

4.3. Vlasnička struktura i pokazatelji poslovanja

Uprava Luke Gdansk SA točnije Dioničko društvo sa sjedištem u Gdansku, predstavlja trgovačko društvo osnovano 1998. godine koja djeluje na temelju odredbi Zakona o morskim lukama te Kodeksa trgovačkih društva čime slijedi tradiciju svojih prethodnika koji su upravljali lučkim područjima Gdanska. Vlasnici upravnog tijela su Državna riznica, radnici te općina Gdanska. Nadalje, predstavlja jedino društvo koje upravlja u Luci Gdansk, luka primarne važnosti za nacionalnu ekonomiju. Uočeno je kako upravo to potvrđuje snažnu poziciju luke te nastavak stabilne i dosljedne državne politike. Zadaća Uprave SA Luke Gdansk uključuje upravljanje lučkom infrastrukturom, predviđanje, planiranje te programiranje razvoja luke, izgradnja, razvoj, održavanje te nadogradnja lučke infrastrukture, pružanje usluga povezanih s korištenjem lučke infrastrukture itd.[56]

S obzirom na pokazatelje poslovanja, u Tablici 6. prikazane su količine tereta za tekuća goriva, generalni teret i drvo, ugljen, ostale rasute terete (agregati, sumpor, rude itd.) i žitarice u tonama kao i njihov ukupan zbroj po godinama te broj kontejnera u TEU jedinici, rukovane u Luci Gdansk tijekom određenog perioda (svaka godina za period od 2010. do trenutnog stanja 2016. godine).

[56] https://www.portgdansk.pl/port-authority/about-company, [01.07.2016.]

Tablica 6. Naturalni pokazatelji poslovanja Luke Gdansk

Promet (u tonama)	01.01.-30.04.2016.	2015.	2014.	2013.	2012.	2011.	2010.
Tekuća goriva	4 851 880	14 710 476	12 483 157	11 026 283	10 741 002	10 387 872	14 401 243
Generalni teret + drvo	6 010 530	11 814 195	11 229 724	10 513 937	8 888 019	7 300 488	6 132 028
Ugljen	2 217 447	4 487 902	3 322 356	4 589 254	1 923 785	1 789 259	3 180 939
Ostali rasuti tereti	1 604 392	3 445 727	3 613 109	2 650 378	4 327 721	5 011 746	2 686 735
Žitarice	502 530	1 455 399	1 629 212	1 479 443	1 017 609	816 123	781 152
UKUPNO	15 186 779	35 913 639	32 277 558	30 259 295	26 898 136	25 305 488	27 182 097
Kontejneri [TEU]	534 687	1 091 202	1 212 054	1 177 623	928 905	685 643	511 876

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema: https://www.portgdansk.pl/about-port/cargo-statistics, [02.07.2016.]

Na temelju odgovarajućih količina tereta kroz prikazane godine, uočen je značajan porast generalnog tereta i drva koji je 2010. godine iznosio 6 132 028 t, kako bi se kroz godine povećavao i dosegao brojku od 11 814 195 t u 2015. godini. Nadalje, porast broja kontejnera u TEU jedinicama, povećavao se iz godine u godinu, a 2015. godine iznosi 1 091 202 TEU-a, što je gotovo dvostruko veće u odnosu na 2010. godinu. Tekuća goriva, ugljen, ostali rasuti tereti te žitarice variraju iz godine u godinu, s time da je kod žitarica uočen značajniji porast u razdoblju od pet godina. S obzirom na količine tereta Luke Gdansk i Luke Rijeka, uočeno je kako Luka Gdansk ima bolje poslovanje, točnije veće količine tereta rukovane tijekom promatranih godina u odnosu na Luku Rijeka.

4.4. Analiza robnih tokova Luke Gdansk

Kao što je prethodno navedeno, pokazatelji poslovanja ukazuju i na analizu robnih tokova Luke Gdansk. S obzirom da je Luka Gdansk jedna od konkurirajućih luka Europe s izlazom na Baltičko more, robne tokove koji prolaze kroz terminale treba stalno pratiti i istraživati, pri čemu je neophodno pratiti i analizirati i sve ostale potencijalne tokove luka koje se nalaze u gravitacijskoj zoni promatrane luke. U svezi s time, mogu se promatrati sve vrste tereta kojima se rukuje u lukama, pa je primjerice uočeno prema podatcima Eurostata, da se Luka Gdansk nalazi na sedamnaestom mjestu od top dvadeset luka po broju rukovanih kontejnera u TEU jedinici, dok je Luka Bremerhaven na trećem, Luka Hamburg na četvrtom mjestu, a Luka Rotterdam na šesnaestom mjestu, dakle prije Luke Gdansk, pri čemu su prethodno navedene luke spomenute kao luke koje se nalaze u gravitacijskoj zoni Luke Gdansk.

Osim navedenog, na temelju podataka Eurostata, u Tablici 7. prikazan je uvoz/izvoz točnije primitak/otprema Luke Gdansk odgovarajućih vrsta tereta u tisućama tona s zemljama navedenih kao i kod analize robnih tokova Luke Rijeka, točnije Belgija, Bugarska, Danska, Njemačka te Hrvatska. Ovaj teret odnosi se na pomorski prijevoz s glavnim lukama navedenih zemalja, na temelju tromjesečnih podataka (Q1, Q2, Q3, Q4) od 2013. do 2015. godine.

Tablica 7. Tromjesečni podatci pomorskog prijevoza tereta Luke Gdansk

Promet	2013Q3	2013Q4	2014Q1	2014Q2	2014Q3	2014Q4	2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4
UKUPNO	7,435	7,190	7,280	6,473	6,984	8,034	7,391	8,069	8,831	7,447
Primitak	4,590	4,555	4,170	3,818	4,368	5,209	4,400	4,634	5,370	4,597
Otprema	2,845	2,635	3,110	2,655	2,617	2,825	2,990	3,435	3,461	2,850

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema:

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do, [02.07.2016.]

5. RAZVOJ RIJEČKOG PROMETNOG PRAVCA (RIJEKA-GDANSK)

Projekt Razvoja riječkog prometnog pravca na području grada Rijeke predstavlja prostornu i funkcionalnu integraciju niza projekata koji obuhvaćaju različite prometne sustave (lučki, pomorski, željeznički, cestovni, javni/urbani promet). Kroz projekt će se unaprijediti povezanost različitih prometnih sustava, unaprijediti će se sustav javnog gradskog/regionalnog prometa i valorizirati će se već realizirani projekti iz ovog područja. Osim navedenog, predviđeno trajanje projekta je od veljače 2015. godine do rujna 2016. godine.[57]

S obzirom da je povezivanje osnovne mreže prometne infrastrukture s transeuropskim prometnim mrežama i koridorima jedan od osnovnih ciljeva te važan preduvjet za ravnomjeran razvoj svih članica EU (Republika Poljska postala je punopravna članica EU 1. svibnja 2004. godine, a Republika Hrvatska 1. srpnja 2013. godine) uočeno je kako EU kontinuirano radi i razvija strategije kojima će se usporedno s povećanjem broja članica ujedno omogućiti izgradnja i rekonstrukcija potrebnih prometnica kako bi se integrirale u jedinstvenu TEN-T mrežu koja omogućuje uklanjanje uskih grla te povezivanje udaljenijih regija u zajednički sustav prometnica.

TEN-T bi se, sukladno prijedlogu Uredbe o smjernicama EU za razvoj transeuropske prometne mreže od 19. listopada 2011. godine i Instrumentu za povezivanje Europe za prometnu, energetsku i informacijsko-komunikacijsku infrastrukturu (Connecting Europe Facility – CEF), trebao razvijati temeljem dvoslojnog pristupa (dual-layer approach), sastojeći se od sveobuhvatne i osnovne prometne mreže.[58]

Sveobuhvatna mreža (comprehensive network) predstavlja opći sloj TEN-T-a i uključuje svu postojeću i planiranu infrastrukturu koja udovoljava zahtjevima Smjernica, a treba biti uspostavljena najkasnije do 31. prosinca 2050. godine. Prema ranijim tumačenjima Europske Komisije, za Republiku Hrvatsku bi to trebala biti mreža dogovorena u okviru P21 Transeuropske mreže. S druge strane, osnovna mreža (core network) uključuje samo one dijelove sveobuhvatne mreže koji su strateški najznačajniji, a treba biti uspostavljena najkasnije do 31. prosinca 2030. godine. Odlukom Europske komisije 18. listopada 2013. godine definirano je devet koridora Osnovne prometne mreže EU kao okosnica za spajanje 94 glavne europske luke i 38 ključnih zračnih luka sa željeznicom i cestama u glavnim

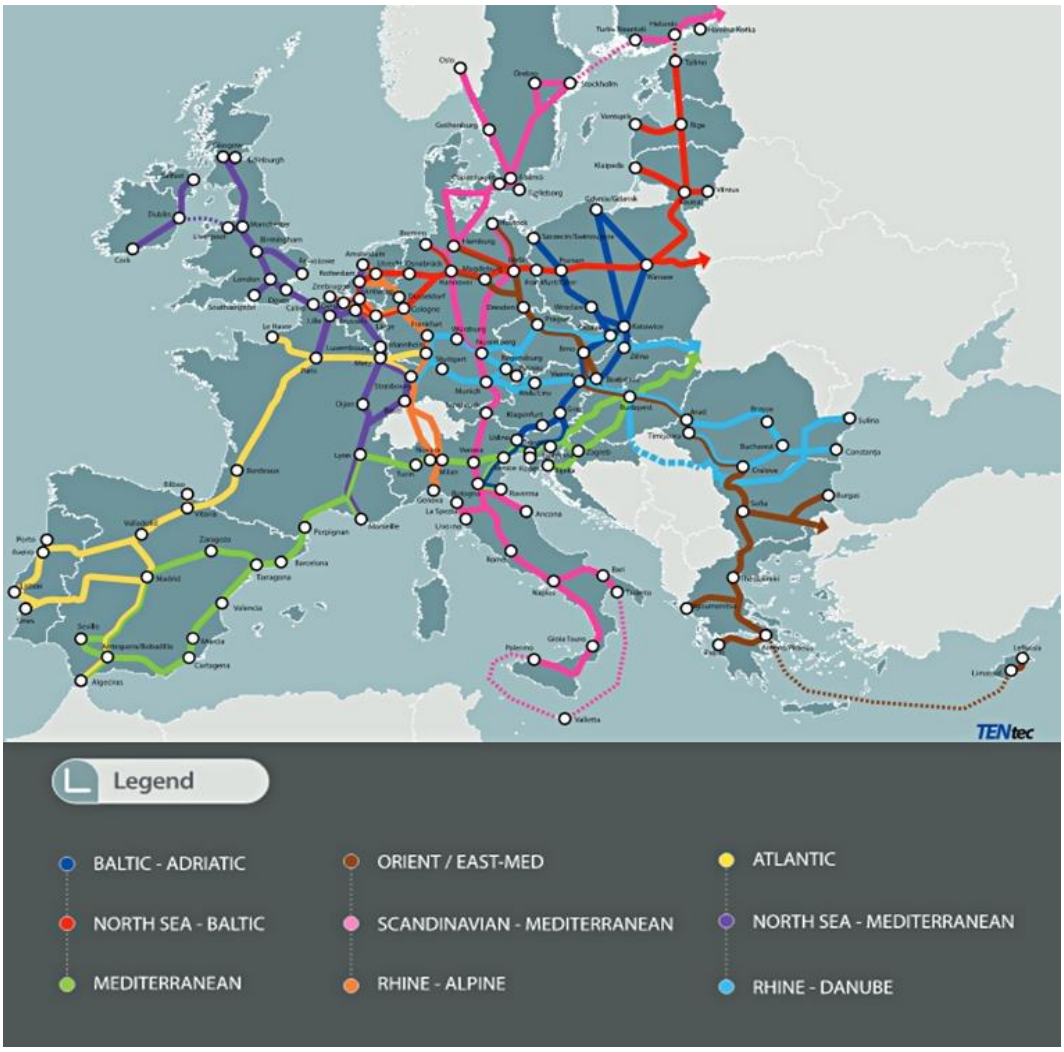
[57] http://www.rijeka.hr/GlavniPlanRazvoja, [05.07.2016.]
[58] http://www.promet-eufondovi.hr/eu-prometni-koridori-i-ten-t, [05.07.2016.]

gradovima europskih zemalja (s obzirom na zadanu tematiku rada, uočeno je da se Luka Rijeka i zagrebačka zračna luka nalaze među njima, a isto tako među njima se nalazi i Luka Gdansk), te razvoj 15 tisuća kilometara željezničke infrastrukture kapacitirane na postizanje zadovoljavajućih brzina za putničke i teretne vlakove, kao i 35 graničnih prijelaza.[59]

Nadalje, tih devet koridora Osnovne prometne mreže EU (Slika 30.) spomenutih u nastavku, prioritet su prometne politike Europske Unije zbog čega je ustanovljen dodatni financijski fond u vrijednosti od 26 milijardi eura pod prethodno navedenim nazivom CEF iz kojeg države članice, osim iz postojećih strukturnih fondova i kohezijskog fonda, također mogu financirati projekte na tim koridorima temeljem natječaja koje raspisuje Europska komisija, a svaki od njih mora uključivati tri vrste prometne infrastrukture, prolaziti kroz tri države članice te dva granična prijelaza, a to su sljedeći koridori: [60]

- Baltičko – Jadranski;
- Sjeverno more – Baltik;
- Mediteranski;
- Bliski istok – Istočni Mediteran;
- Skandinavsko – Mediteranski;
- Rajnsko – Alpski;
- Atlantski;
- Sjeverno more – Mediteran;
- Rajna – Dunav.

[59] Ibid.
[60] Ibid.



Slika 30. Koridori TEN-T mreže

Izvor: prilagodila autorica prema: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/doc/ten-t-corridor-map-2013.pdf, [05.07.2016.]

Uočeno je da se Republika Hrvatska nalazi na dva prethodno spomenuta koridora, dakle na Mediteranskom koridoru te na koridoru Rajna-Dunav. Mediteranski koridor povezuje jug Iberijskog poluotoka, preko španjolske i francuske mediteranske obale prolazi kroz Alpe na sjeveru Italije, zatim ulazi u Sloveniju i dalje prema mađarsko-ukrajinskoj granici.[61] Uključuje željeznicu i ceste, zračne luke, željezničko-cestovne terminale, a u sjevernoj Italiji i unutarnje plovne putove rijeke Po.[62]

[61] Ibid.
[62] http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija_prometnog_razvoja_RH_konacni_nacrt_Lipanj_2014_2.pdf, str. 29, [08.07.2016.]

Dakle, riječ je o cestovnom i željezničkom koridoru, a njegov sastavni dio je i pravac Rijeka-Zagreb-Budimpešta (željeznički i cestovni pravac koji se kod nas uvriježio pod nazivom Vb koridor). Na mediteranski koridor nastavlja se cestovni i željeznički pravac Zagreb-Slovenija, za koji se kod nas uvriježio naziv X koridor. [63]

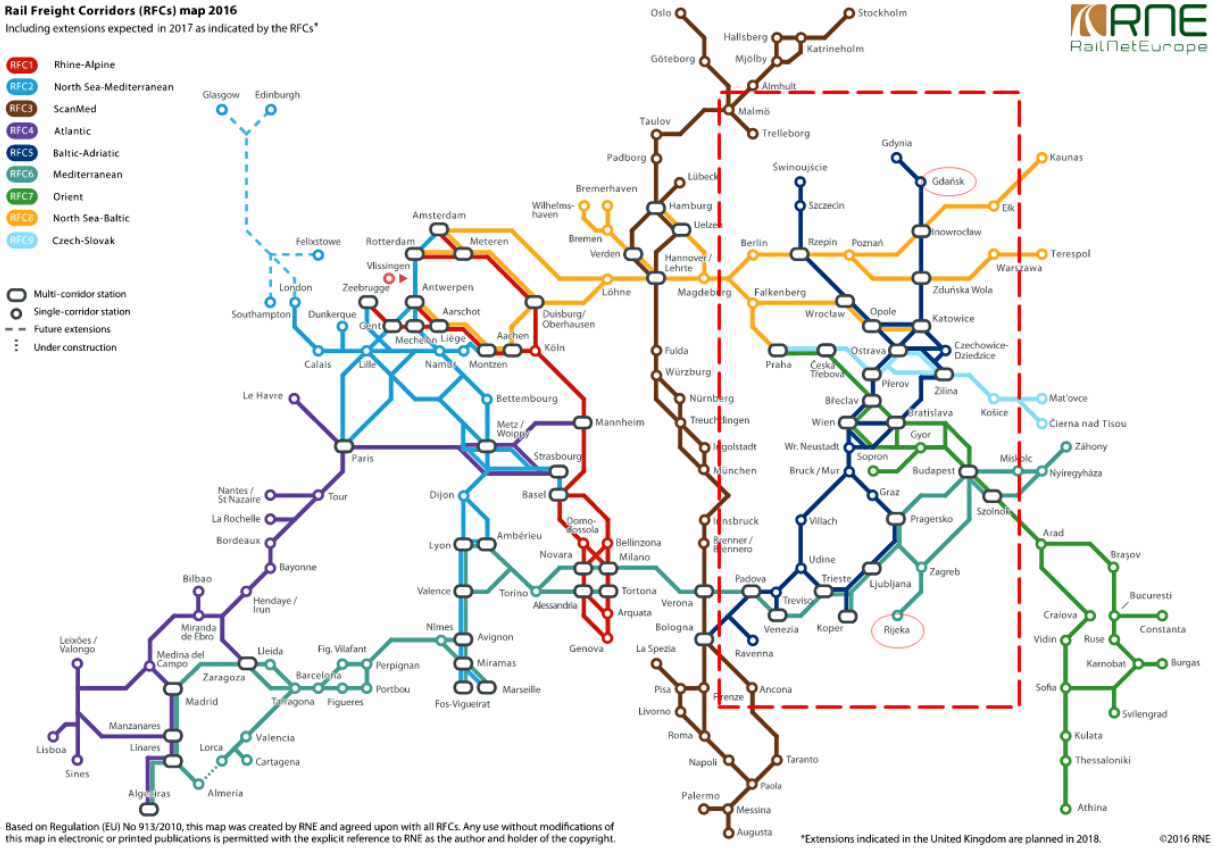
Upravo preko tog koridora, Republika Hrvatska će biti spojena s Baltičko-Jadranskim koridorom, koji ide od Baltičkog mora kroz Poljsku, preko Beča i Bratislave do sjeverne Italije. Koridor Rajna-Dunav je riječni pravac koji povezuje Strasbourg, Frankfurt, Beč, Bratislavu, Budimpeštu, odakle se jedan dio račva prema Rumunjskoj, a drugi ide Dunavom između Hrvatske i Srbije i dalje na Crno more, a kod nas se uvriježio naziv VII koridor.[64] Uključuje željeznicu, ceste, zračne luke, luke, željezničko-cestovne terminale i unutarnje putove Majne, kanal Majna-Dunav, cijeli donji tok Dunava u Kelheimu i rijeku Savu.[65]

Kao što je prethodno navedeno, Luka Rijeka spada u četiri sjevernojadranske luke zajedno s Venice, Trieste i Koper s ukupnim protokom od 101.4 milijuna tona tereta i s ukupno 1.2 milijuna TEU jedinica u 2009. godini, čime predstavljaju važne luke na Europskom tržištu.[66]

Također, uočeno je kako korištenjem intermodalne kombinacije željezničkog i pomorskog transporta prilikom transporta tereta iz Luke Said prema sjevernojadranskim lukama, postoji učinkovitost u smislu vremena te energetske učinkovitosti. Izraženo brojkama, primjerice kontejner koji kreće iz Azije i koji se dostavlja u Krakow (Poljska) treba prijeći udaljenost od 7 484 km kroz Luku Hamburg, dok bi s stajališta sjevernojadranskih luka trebao prijeći udaljenost od 3 364 km. Upravo to pokazuje značajnost sjevernojadranskih luka, što zapravo smanjuje udaljenost putovanja od 4 120 km odnosno za 55%.[67]

[63] http://www.promet-eufondovi.hr/eu-prometni-koridori-i-ten-t, [05.07.2016.]
[64] Ibid.
[65] http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija_prometnog_razvoja_RH_konacni_nacrt_Lipanj_2014_2.pdf, str. 30, [08.07.2016.]
[66] Brnjac, N.: nastavni materijali iz kolegija Integralni i intermodalni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
[67] Ibid.

S obzirom na sve navedeno, uočena je Uredba (EU) br. 913/2010 o Europskoj željezničkoj mreži za konkurentan željeznički teretni transport koji je stupio na snagu u studenom 2010. godine. Ova Uredba zahtjeva da države članice uspostave međunarodno tržište orijentirano prema željezničkim teretnim koridorima (RFC – Rail Freight Corridor) pri čemu se susreću s izazovima kao što su raspodjele željezničkih puteva, razmještaj interoperabilnih sustava, razvoj željezničke infrastrukture, pronalazak ravnoteže između teretnog i putničkog prometa duž RFC-a uzimajući u obzir odgovarajuće kapacitete za teret u skladu s potrebama tržišta, uključivanje intermodalnosti između željeznice i drugih prometnih grana i sl. [68]



Slika 31. Željeznički teretni koridori (RFC)

Izvor: prilagodila autorica prema:

http://www.rne.eu/tl_files/RNE_Upload/Corridor/RFCs/RNE_RFC_Overview_Map_print.pdf [05.07.2016.]

[68] http://www.rne.eu/rfc-corridors, [05.07.2016.]

Na slici 31., uočena je povezanost Republike Hrvatske točnije Rijeke na Baltičko-Jadranski željeznički koridor, spojena relacijom Rijeka-Zagreb-Pragersko koji se kreće Mediteranskim koridorom nakon čega slijedi Baltičko-Jadranski koridor do Graza te niza drugih uključenih gradova vodeći do sjevera Republike Poljske odnosno Gdynia pri čemu prolazi kroz Gdansk. Nadalje, prema podatcima Saveza za Željeznicu i Grada Rijeke, uočeno je da je ugovor o izradi Glavnog plana razvoja riječkog prometnog pravca na području Grada Rijeke potpisan u veljači 2015. godine od strane gradonačelnika Rijeke Vojka Obersnela te ministra pomorstva, prometa i infrastrukture Siniše Hajdaša Dončića.

Potpisivanjem ovog Ugovora vrijednog oko 3.5 milijuna kuna, koji se s 85% sredstava financira iz fondova EU, omogućiti će se izrada dokumentacije za unaprjeđenje povezanosti različitih prometnih sustava na riječkom području. Plan razvoja trebao bi utvrditi i sagledati cjelinu funkcioniranja cestovnog, željezničkog i pomorskog prometa te postojećih planiranih projekata poput, izgradnje državne ceste D403 do kontejnerskog terminala Zagrebačka obala, željezničke pruge na dionici Škrljevo-Rijeka-Šapjane te niz projekata vezanih uz integraciju sustava javnog gradskog i prigradskog prometa s ostalim prometnim sustavima.[69] Osim navedenog, uočeno je kako je razvoj riječkog prometnog pravca od iznimne važnosti ukupnog razvoja Republike Hrvatske, a nadalje i jedna od odrednica Strategije razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014. – 2020. godine.

Planom je na području grada Rijeke i riječkog prstena planirana izgradnja nove prometne infrastrukture, a u nastavku je navedena vezana za luke, cestovni i željeznički promet. Prostorni obuhvat Plana je šire gravitacijsko područje urbane aglomeracije grada Rijeke, uključujući prometnu infrastrukturu koja je dio riječkog prometnog čvora, a nalazi se izvan administrativnih granica grada Rijeke. Prostorni obuhvat Plana uključuje sljedeće:[70]

- u lučkom sustavu: lučki teretni i putnički terminal u gradu Rijeci (vezano na razvoj kontejnerskih terminala Brajdica i Zagrebačka obala te putničku luku Rijeka);
- u željezničkom sustavu: postojeća željeznička pruga koja prolazi kroz grad i to na dionici od Škrljeva do Matulja (vezano na izgradnju drugog kolosijeka

[69] http://www.szz.hr/realizacija-glavnog-plana-razvoja-rijeckog-prometnog-pravca-u-vrijednosti-35-milijuna-kuna, [08.07.2016.]
[70] http://www.mzoip.hr/doc/25_05_2015_-_glavni_plan_razvoja_rijeckog_prometnog_pravca_na_podrucju_grada_rijeke.pdf, [08.07.2016.]

pruge i uspostavu javno gradsko-prigradskog željezničkog prometa te rekonstrukciju i dogradnju željezničkih kolodvora Rijeka i Brajdica);

- u cestovnom sustavu: državne ceste koje prolaze područjem grada (postojeće i planirane) te zaobilaznica grada Rijeke na potezu od čvora Matulji (zapadno) do čvora Križišće (istočno);

Projekt, između ostalog, doprinosi i ostvarenju glavnih ciljeva Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2030. godine, koja je definirala smjernice prometnog planiranja što je dobar okvir za izradu planske i razvojne dokumentacije na lokalnoj razini, a koja će biti komplementarna nacionalnom planu prometnog razvoja.[71]

Nadalje, operativni program Promet (OPP) predstavlja dokument koji definira i usmjerava korištenje fondova Europske Unije za razvoj prometne infrastrukture u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. do 2013. godine. Opći strateški cilj OPP-a je razvoj modernih prometnih mreža i povećanje dostupnosti regija, poticanje bolje integracije hrvatskih prometnih mreža unutar europske prometne mreže i to poboljšanjem prometne infrastrukture u željezničkom i riječkom sektoru kroz razvoj prometnih mreža na TEN-T koridorima te kroz poboljšanje regionalnih veza.[72]

Zbog poteškoća u provedbi nekoliko ključnih projekata predviđenih za OPP verziju 1.0 koji su nastale u provedbi projekata unutar željezničkog sektora te sektora unutarnjih plovnih puteva čime im je onemogućeno potpuno iskorištenje predviđenih sredstava, pojavila se potreba da se ista izmjeni i nadopuni kako bi se izbjegli neočekivani negativni utjecaji na razvoj prometnog sektora te u skladu s time pojavila se OPP verzija 2.0 (srpanj 2015. godine).

Prijedlozi dani u verziji 2.0, a s obzirom na zadanu tematiku rada te na razvoj riječkog prometnog pravca između Luke Rijeka i Luke Gdansk vezano uz željeznički prijevoz, odnose se na Prioritetnu os 1 koja uključuje modernizaciju željezničkog sustava u Hrvatskoj i pripremu projekata u prometnom sektoru. Cilj ove prioritetne osi je poboljšanje hrvatske željezničke mreže na TEN-T koridorima, regionalne i prigradske željezničke mreže te izrada potrebnih studija i priprema infrastrukturnih projekata za sljedeće programsko razdoblje.[73]

[71] http://www.rijeka.hr/PotpisanUgovorZaRealizaciju, [08.07.2016.]
[72] http://www.promet-eufondovi.hr/UserDocsImages/Strategy/TOP-2007-2013-modification-FINAL-HRV.pdf, str. 6, [09.07.2016.]
[73] http://www.promet-eufondovi.hr/operativni-program-promet-2007-2013, [09.07.2016.]

Željeznička infrastruktura mora pratiti razvoj lučke infrastrukture kako bi se u potpunosti iskoristili potencijali luke. Osim navedenog, razvoj riječkog prometnog pravca kao što je prethodno navedeno, također doprinosi ostvarenju ciljeva Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2030. godine. Na teritoriju Republike Hrvatske međunarodni koridori u smislu željezničke mreže definirani su Odlukom Vlade Republike Hrvatske o razvrstavanju željezničkih pruga:[74]

- RH1. TEN-T osnovna mreža (bivši Paneuropski koridor X), Salzburg-Solun;
- RH2. TEN-T Mediteranski koridor (bivši Vb ogranak), Budimpešta-Rijeka te
- RH3. TEN-T sveobuhvatna mreža (bivši Vc ogranak), Budimpešta-Ploče.

Zbog posebne morfologije hrvatskog teritorija, visokog stupnja dovršenosti mreže autocesta te postojanja nekoliko međunarodnih zračnih luka, ovaj prometni sustav teško može konkurirati drugim oblicima kao što su cestovni i/ili zračni promet. Hrvatska mreža željeznica obuhvaća 2 604 kilometara te predstavlja dobar omjer kilometara i stanovništva zemlje, a gotovo 55 % mreže odnosi se na željezničke linije važne za međunarodni promet.[75]

Dakle, teretni promet ima jasnu međunarodnu komponentu s obzirom da spaja jadranske luke, posebice Luku Rijeka s kontinentom. Kao cilj ove Strategije ističe se postavljanje ciljeva te ostvarenje istih kojima će željeznički promet biti jednako konkurentan drugim vidovima prometa.

Željeznički teretni promet uglavnom je tranzitni budući da luke na Jadranskom moru služe kao ulazna točka za međunarodni teretni promet prema južnoeuropskim tržištima. Kako bi se povećao intermodalni pomorsko-željeznički promet potrebno je razviti mrežu logističkih intermodalnih platformi, s time da se te platforme izgrade u lukama i u glavnim potrošačkim središtima. Uočeno je da su glavni prioriteti željezničkog sektora usredotočeni na modernizaciju preostalih dijelova linija TEN-T mreže u skladu s njihovom funkcionalnošću, analiza mogućnosti povećanja upotrebe željeznica za putnike u Zagrebu i Rijeci te povećanje održivosti mreže željezničkih pruga reorganizacijom sektora, unapređenje učinkovitosti održavanja, smanjenje utjecaja na okoliš i uvođenje mjera za povećanje sigurnosti i interoperabilnosti željezničkih pruga.[76]

[74] http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija_prometnog_razvoja_RH_konacni_nacrt_Lipanj_2014_2.pdf, str. 31, [09.07.2016.]
[75] Cf. ibid., str. 32
[76] Cf. ibid., str. 33-34

Nadalje, razvoj riječkog prometnog pravca, kod željezničkog prometa, a u okviru Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske uključuje niz oznaka i mjera kao i opisa istih te usklađenosti s Strategijom.

Elementi željezničke mreže s bitnijim oznakama u okviru zadane tematike rada su sljedeće:[77]

- Oznaka R.1 s mjerom Zagreb-Državna granica sa Slovenijom prema Ljubljani (TEN-T osnovna mreža/TEN-T Mediteranski koridor/bivši Paneuropski koridor) – pruga M101 dio je osnovne TEN-T mreže i koridora RH1 te je jedna od glavnih međunarodnih veza prema Zagrebu i jedini gradski čvor osnovne željezničke TEN-T mreže u Hrvatskoj;
- Oznaka R.2 s mjerom Zagreb-Karlovac (TEN-T osnovna mreža/TEN-T Mediteranski koridor/bivši Paneuropski koridor i njegov ogranak Vb) – koridor koji spaja Zagreb i Rijeku u prvom je redu važan za teretni promet te djelomično i za prigradski promet;
- Oznaka R.3 s mjerom Karlovac do Rijeke (TEN-T osnovna mreža/TEN-T Mediteranski koridor/bivši Paneuropski koridor i njegov ogranak Vb) – analiza pokazuje da se ovaj dio koridora uglavnom koristi za teretni promet;
- Oznaka R.4 s mjerom Rijeka regionalno – razvoj Luke Rijeka koji obuhvaća nove željezničke terminale otvara mogućnost za dodatne mjere za poboljšanje uloge željeznice kako u gradskom prijevozu, tako i u svrhu regionalne povezanosti, međutim za tu mjeru još nedostaju podatci usklađenosti s Strategijom;
- Oznaka R.5 s mjerom Zagreb-Križevci (TEN-T osnovna mreža/TEN-T Mediteranski koridor/bivši Paneuropski koridor i njegov ogranak Vb) – koridor koji spaja Zagreb i Rijeku s istočnom Europom preko Mađarske u prvom je redu važan za teretni promet te djelomično i za prigradski promet;
- Oznaka R.6 s mjerom Križevci-Državna granica s Mađarskom prema Budimpešti (TEN-T osnovna mreža/TEN-T Mediteranski koridor/bivši Paneuropski koridor i njegov ogranak Vb) – isto kao i koridor s oznakom R.5;
- Oznaka R.7 s mjerom Zagreb-Novska (TEN-T osnovna mreža/ bivši Paneuropski koridor X) – isto kao i koridor s oznakom R.1;

[77] Cf. ibid., str. 82

- Oznaka R.8 s mjerom Novska-Državna granica sa Srbijom (TEN-T osnovna mreža/bivši Paneuropski koridor X) – pruga M105 dio je osnovne TEN-T mreže i koridora RH1 te jedna od glavnih međunarodnih veza prema Zagrebu;
- Oznaka R.10 s mjerom Regionalna poveznica Vinkovci-Vukovar (TEN-T osnovna mreža/pristup bivšem Paneuropskom koridoru X) – željeznička pruga M601 Vinkovci-Vukovar služiti će kao željeznička pruga koja povezuje RH1 i jedinu hrvatsku luku unutarnjih voda osnovne TEN-T mreže na Dunavu, Vukovar.

S obzirom na cestovni promet, Republika Hrvatska sastoji se od vrlo razvijene mreže autocesta, koja gotovo doseže Europske standarde po pitanju međunarodnih cestovnih veza. Prioriteti cestovnog sektora usredotočeni su na dovršavanje modernizacije preostalih dionica na TEN-T mreži, zatim povećanje održivosti cestovne mreže, unapređenje povezanosti Dubrovnika sa susjednim zemljama i ostatkom Republike Hrvatske te unapređenje pristupa zračnim lukama i lukama te drugim relevantnim čvorovima.

Mreža hrvatskih autocesta na međunarodnim koridorima su:[78]

- Vb koridor (Mediteranski koridor TEN-T mreže/bivši Paneuropski koridor) koji se odnosi na relaciju Rijeka-Zagreb-Budimpešta;
- Vc koridor (TEN-T Sveobuhvatna mreža/bivši Paneuropski koridor) koji se odnosi na relaciju Ploče-Sarajevo-Osijek-Budimpešta koji je još uvijek u izgradnji;
- X koridor (TEN-T Osnovna mreža/bivši Paneuropski koridor) koji se odnosi na relaciju Salzburg-Ljubljana-Zagreb-Beograd-Niš-Skoplje-Veles-Solun;
- Xa koridor (TEN-T Sveobuhvatna mreža/bivši Paneuropski koridor) koji se odnosi na relaciju Graz-Maribor-Zagreb.

Kao što je prethodno spomenuto, plan razvoja riječkog prometnog pravca, kod cestovnog prometa, pod oznakom Ro. 10 i mjerom Reorganizacija riječke mreže stoji da je čvorište riječke ceste jedno od glavnih prometnih čvorišta u Hrvatskoj i ima važnu ulogu u povezivanju hrvatske mreže autocesta: autocesta A7 povezuje autocestu A8 (Istarski ipsilon) i autocestu A6 (Rijeka-Bosiljevo). Luka Rijeka najvažnija je hrvatska luka te je sukladno tome potrebno uskladiti razvoj luke s cestovnim razvojem. Planirani zapadni kontejnerski

[78] Cf. ibid., str. 36

terminal u Rijeci povezan je s planiranom državnom cestom D403. Riječka obilaznica dio je autoceste A7 te je jedna od cesta u Hrvatskoj s najvećim prometnim intenzitetom. Sjeverni dio otoka Krka planiran je kao dio potencijalnog razvoja Luke Rijeka.[79]

S obzirom na pomorski promet, sukladno zadanoj tematici rada, a prema oznaci M.8 i mjeri Specijalizacija Riječke luke navedeno je da je daljni razvoj luke usmjeren na specijalizaciju prometa kontejnerskog i tekućeg tereta te kako je za uspjeh luke potrebno osigurati interoperabilnost i pristupačnost luke kao i nadopunu razvoja luke neophodnim razvojem cestovne i željezničke infrastrukture te logističkim područjima. Daljnje analize utvrditi će potrebni projekt s ciljem realizacije ove specijalnosti i utvrđivanja prioriteta, uzimajući u obzir zahtjeve zaštite okoliša i stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji.[80]

Dakle, razvoj riječkog prometnog pravca između Luke Rijeka i Luke Gdansk odnosi se na željeznički koridor kao što je prethodno prikazano na slici 31., a dodatno objašnjeno u nastavku rada, koji spaja ove dvije luke pri čemu utječe na njihov razvitak, posebice razvitak Luke Rijeka. Naime, poljska tvrtka OT Logistics s sjedištem u Szczecin-u, uključena u vlasničku strukturu Luke Rijeka s 20.81 % udjela kao što je prethodno navedeno, točnije suvlasnik Luke Rijeka, uočila je potencijal koji Luka Rijeka posjeduje, a predstavlja modernu logističku tvrtku koja posluje na europskom tržištu omogućujući usluge prijevoza, špedicije i logistike u Poljskoj, Središnjoj te Zapadnoj Europi. Najveća je kompanija za pružanje usluga u unutarnjim plovnim putevima Središnje Europe i Njemačke, najveći pomorski operator u terminalima Poljske te Južnog dijela Baltika, kao i središnji europski lider u pogledu željezničkog prijevoza, morskih pošiljaka, međunarodnim i intermodalnim pošiljkama, pri čemu ima za cilj iskoristiti prirodne prednosti Luke Rijeka te njezine sposobnosti kako bi povećali prihode i profitabilnost.

Nadalje, s obzirom na razvoj riječkog prometnog pravca uočeno je kako OT Logistics Group planira postati predvodnik sjeverno-južnog koridora koji počinje ili završava u morskim lukama poput Gdansk, Gdynia, Szczecin, Swinoujscie te Hamburg[81], povezujući Baltik na sjeveru s Jadranom na jugu Europe te na taj način povezati Luku Rijeka i Luku Gdansk.

[79] Cf. ibid., str. 85
[80] Cf. ibid., str. 92
[81] http://www.otlogistics.com.pl/en/about-ot-logistics.html, [16.07.2016.]

Koristeći Baltičke luke te Luku Rijeka uočena je mogućnost brzog i lakog transporta tereta od Skandinavije do Zapadne i Središnje Europe te Bliskog Istoka. Također, smatra se da Luka Rijeka posjeduje potencijale koji još nisu u potpunosti iskorišteni, a kojima bi se unaprijedio razvitak koridora, a samim time i gospodarstvo Republike Hrvatske s obzirom da intenzitet i struktura robnih tokova utječu na razvitak zemalja. Kao što je prethodno navedeno, OT Logistics pruža svoje usluge u lukama Gdansk, Gdynia, Kolobrzeg i Swinoujscie te u Luci Rijeka (Slika 32.), čime jača svoju vodeću poziciju za prekrcajem robe u Poljskoj, a u isto vrijeme potiče razvoj pretovara u Južnoj Europi iskorištavanjem uočenih potencijala Luke Rijeka koji nisu iskorištavani iz niza razloga navedenih u nastavku rada.



Slika 32. Luke u kojima djeluje OT Logistics

Izvor:prilagodila autorica prema podatcima dobivenim od OT Logistics, Michal Gorski (Country Manager Croatia), [16.07.2016.]

Luka Rijeka zaostaje u konkurenciji sa sjevernojadranskim lukama prvenstveno zbog zastarjelih i neodgovarajućih prometnica, posebice željeznice, ali i drugih elemenata poput neprilagođenosti luke suvremenim tehnologijama transporta, slabom ulaganju u izgradnju luke, nedostatnom stupanju specijalizacije lučkih kapaciteta (infrastrukture i suprastrukture), slabijoj organizaciji rada, niskoj proizvodnosti kao i niskim prekrcajnim učincima.

Kako bi se unaprijedili i iskoristili potencijali Luke Rijeka, a s obzirom na zadanu tematiku rada, razvoj riječkog prometnog pravca između Luke Rijeka i Luke Gdansk odvijao bi se preko Baltičko-Jadranskog koridora s glavnim čvorištima toga pravca Rijeka-Gliwice-Gdansk gdje Gliwice predstavlja čvorište u kojemu bi se obavljao prekrcaj tereta ili kao što je prikazano na slici 31. na čvorištima Rijeka-Katowice-Gdansk. Uočeno je kako se put riječkog prometnog pravca razlikuje u ovisnosti o tržištu koje određuje kretanje tereta, točnije koji zahtjeva zadovoljenje potražnje za odgovarajućom vrstom tereta. Jedna od relacija kretanja tereta svakako je željeznički prometni pravac Rijeka-Šapjane-Ilirska Bistrica-Pivka gdje Ilirska Bistrica i Pivka predstavljaju Slovenske željeznice, a kao što je prethodno navedeno, na mediteranski koridor nastavlja se cestovni i željeznički pravac Zagreb-Slovenija točnije bivši X. koridor preko kojega će Hrvatska biti spojena na Baltičko-Jadranski koridor.

Jedan od ključeva za otvaranje riječke luke prema srednjoj Europi jest povezanost željeznice sa zaleđem, a karika koja nedostaje je modernizacija pruge na relaciji Rijeka-Pivka. Upravo željeznički prometni pravac Rijeka-Šapjane-Ilirska Bistrica-Pivka predstavlja iznimno važan pravac za Luku Rijeka i međunarodni prijevoz tereta, te niz argumenata stoji u prilog težnji da ovaj pravac postane dio novog transeuropskog prometnog sustava EU-a. Dionica Rijeka-Pivka formalno nije uključena u željeznički koridor RFC 5, Baltičko-Jadranski koridor osnovne mreže, a modernizacija i standardizacija pružne dionice Rijeka-Pivka dužine 55 kilometara, ovisi o interesu i prometnim strategijama dviju država kroz koje prolazi, a to su Hrvatska i Slovenija.[82]

Željeznička pruga Rijeka-Šapjane-Ilirska Bistrica-Pivka u kontekstu novog prometnog sustava EU-a fizički povezuje dva međunarodna željeznička koridora za prijevoz tereta. Prvi je Mediteranski koridor (RFC 6) koji je dug 7 000 kilometara te prolazi kroz 6 država koje čine Španjolska, Francuska, Italija, Slovenija, Hrvatska i Mađarska, gdje povezuje 10 morskih luka i oko 90 terminala, a svojom trasom pokriva riječku željeznicu i jedan je od povijesnih i strateški važnih kopnenih pravaca Luke Rijeka prema Mađarskoj i srednjoistočnoj Europi. Drugi koridor je Baltičko-Jadranski koridor (RFC 5) koji je dug 4 825 kilometara i također prolazi kroz 6 država, a između ostalih prolazi kroz Poljsku, Češku, Slovačku i Austriju te povezuje Baltičke luke u Poljskoj s lukama na Jadranu te niz jakih ekonomskih centara kao što je Varšava, Katowice, Ostrava, Brno i Beč.[83]

[82] http://www.vlakovi.hr/?p=8760, [13.08.2016.]
[83] Ibid.

Prema sadašnjim karakteristikama i kapacitetima, ova jednokolosiječna pružna dionica Rijeka-Pivka dijeli se na dvije poddionice različitih dopuštenih opterećenja te elektrificiranog sustava. Naime, za transport tereta različiti sustav elektrifikacije na dionicama predstavlja manji problem rješiv uz pomoć tehnološki suvremenije vuče, međutim pravi problem predstavljaju dva različita dopuštena opterećenja na dionici zbog kojeg se narušava konkurentnost ovog pravca čime on predstavlja „usko grlo“ za Luku Rijeka te željeznički pravac važan za međunarodne tokove roba u ovom dijelu Europe. S obzirom da dionica, u skladu s prometnom politikom EU, sadrži predispozicije uvrštavanja u željeznički Baltičko-Jadranski koridor osnovne TEN-T mreže, time se ujedno otvaraju i mogućnosti korištenja sredstava iz EU fondova za njezinu modernizaciju.

Željeznička pruga koja trenutno postoji omogućuje prijevoz tereta na navedenoj relaciji kada je riječ o Cargo prijevozu, što znači da teret prometuje bez većih problema krećući se prosječno 80 km/h, međutim, uvrštavanjem te pruge u Baltičko-Jadranski koridor, omogućila bi se modernizacija i standardizacija postojeće pruge čime bi prometovanje istom relacijom bilo kvalitetnije, točnije uključivala bi noviju tehnologiju prijevoza a samim time povećavala promet tereta na navedenoj relaciji.

Glavne vrste tereta namijenjene za prijevoz od Luke Rijeka do Luke Gdansk, odnosno na navedenom koridoru između tih dvaju luka odnosi se na žitarice, soju, pšenicu te kukuruz, kao i sol koja bi se „prodavala tijekom puta“ između dvaju luka. Uočeni razvoj Luke Rijeka uglavnom se bazira na agroproduktima koji su najzastupljeniji, pri čemu je uočeno da osim agroprodukta i drvo kao teret ima najveći utjecaj na razvitak luke. Razlozi koji su usporavali iskorištenje potencijala Luke Rijeka, kao što je i prethodno navedeno, uočeni su kroz skladišta koja nisu opremljena odgovarajućom opremom te dovoljnim skladišnim prostorom za skladištenje te rukovanje odgovarajućim vrstama tereta. Jedan od značajnijih primjera odnosi se na silose Luke Rijeka koji se nalaze u terminalu za žitarice koji ne udovoljavaju zahtjevima tržišta točnije potrebama skladištenja te potrebnom odgovarajućom mehanizacijom.

Osim navedenog, uočeno je kako prekrcaja automobila u Luci Rijeka gotovo da i nije bilo, međutim, razvojem luke i rješavanjem problema koje su usporavale razvoj iste te ukoliko se izostave troškovi naknade za korištenje plovnih puteva, uočeno je kako Luka Rijeka ima mogućnosti konkurirati luci Koper u prijevozu žitarica i vozila, ako se radi o odredištima poput Beča ili Budimpešte.

Na temelju podataka prikazanih u Tablici 8., uočena je količina transportiranih kontejnera u TEU jedinici između Kine i određenih terminala Srednje i Istočne Europe (eng. CEE – Central and Eastern Europe) putem značajnih luka koje predstavljaju osnovu za uočavanje potencijala kontejnerskog prijevoza Luke Rijeka.

Tablica 8. Količina prevezenih TEU jedinica u 2015. godini

Između Kine i određenih CEE terminala, putem mora i željeznice/ceste od značajnih EU luka		Između značajnih EU luka i određenih CEE teminala putem željeznice	
Češka	523 200	Hamburg/Bremerhaven	993 400
Slovačka	124 900	Rotterdam	133 200
Mađarska	136 100	Antwerp	27 500
Poljska	239 500	Trieste/Koper	198 600
Austrija	208 800	Pireaus	8 300
Njemačka	404 100	Istanbul	16 600
UKUPNO	1 636 600	UKUPNO	1 377 600
U jednom smjeru	818 300	U jednom smjeru	688 800

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema podatcima dobivenim od OT Logistics, Michal Gorski (Country Manager Croatia), [16.07.2016.]

Ukoliko bi 4% ovih transportiranih količina TEU jedinica bila preusmjerena s značajnih EU luka na Luku Rijeka, redovita željeznička linijska ruta Rijeka-Vienna-Ostrava-Gliwice mogla bi započeti s radom svakodnevno, međutim ono što nedostaje je upravo povezanost željezničkog prijevoza iz Luke Rijeka. Nadalje, zemlje CEE su poprilično dobro povezane direktnim željezničkim rutama od značajnih morskih luka kao što su Rotterdam, Hamburg, Bremerhaven i Antwerp tako da u roku od 35 do 45 dana omogućuju dopremu tereta. Kao konkurenciju navode se ponude luke Koper, Trieste te potencijalno Istanbul i Constanta. Međutim, uočeno je kako Luka Koper ima ograničenja u pogledu prostora i željezničke pruge, Piraeus ne pruža pouzdanu željezničku vezu preko Srbije, Constanta se

nalazi na potpuno elektrificiranoj željezničkoj mreži TEN-T koridora, ali je udaljenost do CEE zemalja 1 400 kilometara s vremenom prolaska od 36 do 48 sati.[84]

S obzirom na navedeno, kao prednost Luke Rijeka ističe se njezina lokacija na koridoru sjever-jug gdje predstavlja konkurenciju Sjevernim i Baltičkim lukama s kraćom udaljenosti koja iznosi oko 2 500 nM (nM predstavlja nautičku milju koja iznosi 1 852 m i koristi se u pomorstvu) čime omogućuje bržu dopremu tereta iz Kine do EU u roku od 35 dana gledajući od otpreme robe iz Luke Said kao što je prethodno navedeno. Međutim, također je uočeno kako ne postoji redovni transport željezničkom vezom od Rijeke do Češke, Slovačke, Mađarske, Austrije i juga Poljske te se kao predložene željezničke veze navode Rijeka-Gliwice (područje Katowice); zatim Rijeka-Gliwice uključujući postaje Vienna, Bratislava ili Ostrava te pravci željezničke veze do glavnih Poljskih terminala.[85]

Nadalje, gledajući Luku Rijeka kao i njezine prednosti, uočeno je kako bi predstavljala jednu od boljih relacija koja povezuje Saudijsku Arabiju s Europom, točnije, omogućavala bi kraći put transporta tereta. Saudijska Arabija ima velike potrebe za transportom hrane, pa bi primjerice preko Sueskog kanala stizali brodovi do Luke Rijeka, a ukoliko bi Luka Rijeka bila spojena na Baltičko-Jadranski koridor, željezničkom prugom bi po navedenim relacijama omogućavala transport tereta prema Europi i izvan nje.

Osim navedenog, tvrtka Jadranska vrata (Adriatic Gate Container Terminal – AGCT) spomenuta kod terminala Luke Rijeka, koja upravlja radom kontejnerskog terminala na Brajdici, uvodi nove brodske linije prema Bliskom istoku i Kini. Uočeno je da tvrtka, osnovana 2001. godine u Rijeci kao tvrtka-kći Luke Rijeka postaje koncesionar kontejnerskog terminala Brajdica. Nadalje, 15. travnja 2011. godine u AGCT ulazi strateški partner International Container Terminal Service Inc. (ICTSI), međunarodna korporacija koja djeluje na 6 kontinenta i u 21 zemlji diljem svijeta te koja upravlja s 29 kontejnerskih terminala. AGCT od tada djeluje kao uspješno javno-privatno partnerstvo, u kojem ICTSI ima 51%, a Luka Rijeka udio od 49%. Cilj ICTSI je u 30-godišnjem razdoblju koncesije od 2011. do 2041. godine, AGCT učiniti strateškom lukom za kontejnerski promet tržišta srednje i jugoistočne Europe[86] čime bi teret stizao iz Kine u Luku Rijeka te dalje putem Baltičko-Jadranskog koridora išao do Luke Gdansk, a to predstavlja samo jedan dio mogućnosti iskorištavanja potencijala Luke Rijeka.

[84] Materijali dobiveni od OT Logistics, Michal Gorski (Country Manager Croatia), [16.07.2016.]
[85] Ibid.
[86] http://www.rijeka.hr/UvodenjeNovihBrodskih, [17.07.2016.]

U pogledu ne iskorištavanja potencijala Luke Rijeka ističe se i cijena transporta putem željeznice koja je uvelike utjecala na izbjegavanje transporta tereta kroz Hrvatsku. Naime, cijena transporta vrlo je važna s obzirom na profit koji se želi ostvariti, pri čemu je uočeno kako željeznički transport treba biti konkurentan drugim vidovima prometa. Nadalje, u Tablici 9. prikazana je količina prometa u tonama u navedenim terminalima Luke Rijeka do 2030. godine, dakle utjecaj razvitka riječkog prometnog pravca na razvitak prometa. Kod terminala „Bakar“ potreban je novi terminal s povećanim skladištima za rasute terete, terminal Bršica zahtjeva veće skladišne kapacitete za životinje, od kojeg najčešće hrana putuje prema Turskoj, a terminal „Silos“ za žitarice i terminal Škrljevo zahtijevaju razvitak kao što je prethodno navedeno u radu.

Tablica 9. Količina prometa u tonama do 2030. godine

Godine	2015.	2020.	2025.	2030.
Terminal Bakar	1 098 000	1 238 257	2 671 486	2 949 536
Terminal Bršica	293 821	421 252	359 463	396 871
Terminal Rijeka	1 107 721	1 370 598	1 544 282	1 683 634
Terminal Silos	285 000	395 772	441 354	485 400
Terminal Škrljevo	266 458	997 659	1 210 686	1 392 636

Izvor: izradila i prilagodila autorica prema podatcima dobivenim od OT Logistics, Michal Gorski (Country Manager Croatia), [17.07.2016.]

6. ZAKLJUČAK

Kao što je kroz rad uočeno, robni tokovi ključni su pokazatelji uspješnosti točnije gospodarske razvijenosti države. Uočeno je da su najzaslužniji za razvoj prometa te se kao generator robnih tokova mogu navesti proizvodnja i potrošnja. Nadalje, robne tokove potrebno je stalno pratiti i istraživati, a osim njih neophodno je pratiti i analizirati i sve ostale, potencijalne tokove u okolini, gravitacijskoj zoni luke. Osim navedenog, kroz rad uočeni su različiti terminali namijenjeni za manipuliranje odgovarajućim vrstama tereta u Luci Rijeka, a također i terminali te kejevi Luke Gdansk na temelju kojih su dobiveni pokazatelji poslovanja te analize robnih tokova. S obzirom da je Republika Hrvatska postala punopravna članica Europske Unije, 2013. godine, uočeno je kako Luka Rijeka ima potencijala te mogućnosti za daljni razvitak koji će doprinijeti povećanju robnih tokova.

Također, uočen je cilj Europske Unije koji se ističe kroz ravnomjeran razvoj svih njezinih članica te kojima sukladno tome kontinuirano razvija strategije kojima usporedno s povećanjem broja članica, omogućuje izgradnju i rekonstrukciju potrebnih prometnica kako bi se integrirale u jedinstvenu transeuropsku prometnu mrežu koja omogućuje povezivanje udaljenijih regija i luka poput Luke Rijeka i Luke Gdansk u zajednički sustav prometnica te na taj način i uklanjanje uskih grla koje onemogućuju ili usporavaju razvitak zemalja.

Nadalje, smatra se kako Republika Poljska nastoji iskoristiti svoj geostrateški položaj te omogućiti razvitak srednje Europe Baltičko-Jadranskim koridorom, čime su prepoznali mogućnost jačeg povezivanja prostora između Baltika i Jadrana, a samim time i povezivanje Luke Rijeka i Luke Gdansk. Osim navedenog, vodeća kompanija OT Logistics iz Republike Poljske investira u Luku Rijeka koja ima potencijal rasta s obzirom da su kapaciteti korišteni u istoj ispod razine mogućnosti. Osim što je suvlasnik Luke Rijeka, stjecanjem novih dionica nastoji povećati udio tržišta Središnje i Istočne Europe pri čemu se otvara i mogućnost proširenja poslovanja istih na susjedne zemlje po navedenom koridoru. Osim prednosti uočenih ovim koridorom za Republiku Poljsku, uočene su i prednosti za Republiku Hrvatsku čijim se razvitkom Luke Rijeka nastoji poboljšati gospodarstvo te gospodarske aktivnosti Republike Hrvatske, a ostvarenje projekta razvoja riječkog prometnog pravca ujedno utječe i na ostvarenje glavnih ciljeva Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske.

LITERATURA

Knjige:

1. Mlinarić, T.J.: Robno transportni centri (izmijenjeno i dopunjeno izdanje), Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
2. Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
3. Zečević, S.: Robni terminali i robno-transportni centri, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2009.

Članci, referati i studije:

1. Marković, I., Muić, M., Vučić, D.: Položaj i perspektive razvoja Luke Rijeka, Pomorski zbornik 41 (2003), 123-133, (ISSN 0554-6397).
2. Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i Grada Rijeke, INSTITUT IGH, d.d., Rijeka-Zagreb, 2011.

Web izvori na internetu:

1. http://www.mppi.hr/default.aspx?id=480, [22.06.2016.]
2. http://www.portsofnapa.com/, [22.06.2016.]
3. http://www.lukarijeka.hr/hr/o_nama/profil_drustva/default.aspx, [23.06.2016.]
4. http://www.portsofnapa.com/port-of-rijeka, [23.06.2016.]
5. http://www.eurostar.hr/rijecka-luka-rijeka/, [22.06.2016.]
6. http://muzej-rijeka.hr/rijecka-luka/povijest-luke.html, [22.06.2016.]
7. http://www.ictsi.hr/index.php/hr/o-nama/povijest-agct, [24.06.2016.]
8. http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/194_2010072214232/Port%20of%20Rijeka_CP_062014.pdf, [24.06.2016.]
9. http://www.lukarijeka.hr/hr/terminali/kontejnerski_i_ro-ro_terminal/default.aspx, [24.06.2016.]
10. http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/186_20160428163619201/Godi%C5%A1nji%20izvje%C5%A1taj%201Y.,%20revidirano,%20konsolidirano,%202015.%20godina.pdf, [25.06.2016.]
11. http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/196_20160429134439307/Nerevidirani%20konsolid.financ.izvje%C5%A1taj%201Q%202016..pdf, [25.06.2016.]

12. http://www.lukarijeka.hr/_Data/Files/62_201503137456994/Godi%C5%A1nje%20financijsko%20izvje%C5%A1%C4%87e%20za%202014.pdf, [25.06.2016.]
13. https://www.portgdansk.pl/about-port/general-info, [26.06.2016.]
14. https://www.portgdansk.pl/about-port/transport-network, [28.06.2016.]
15. http://www.pfst.unist.hr/uploads/TEHNOLOGIJA%20LUKA%20I%20TERMINALA_1.%20dio.pdf, [30.08.2016.]
16. https://www.portgdansk.pl/about-port/port-parameters, [26.06.2016.]
17. https://www.portgdansk.pl/port-authority/media?open_cat=20&rtfr=1, [28.06.2016.]
18. https://www.portgdansk.pl/about-port/duty-free-zone, [29.06.2016.]
19. https://www.portgdansk.pl/about-port/oliwskie-quay, [29.06.2016.]
20. https://www.portgdansk.pl/about-port/zbozowe-quay, [29.06.2016.]
21. https://www.portgdansk.pl/about-port/wislane-quay, [29.06.2016.]
22. https://www.portgdansk.pl/about-port/szczecinskie-quay, [29.06.2016.]
23. https://www.portgdansk.pl/about-port/bytomskie-quay, [30.06.2016.]
24. https://www.portgdansk.pl/about-port/przemyslowe-quay, [30.06.2016.]
25. https://www.portgdansk.pl/about-port/chemikow-quay, [30.06.2016.]
26. https://www.portgdansk.pl/about-port/gorniczy-basin, [30.06.2016.]
27. https://www.portgdansk.pl/about-port/opp-quay, [30.06.2016.]
28. https://www.portgdansk.pl/about-port/westerplatte-ferry-terminal, [30.06.2016.]
29. https://www.portgdansk.pl/about-port/liquid-fuel-terminal, [30.06.2016.]
30. https://www.portgdansk.pl/about-port/dry-bulk-terminal, [01.07.2016.]
31. https://www.portgdansk.pl/about-port/lpg, [01.07.2016.]
32. https://www.portgdansk.pl/about-port/dct-gdansk, [01.07.2016.]
33. https://www.portgdansk.pl/port-authority/about-company, [01.07.2016.]
34. http://www.rijeka.hr/GlavniPlanRazvoja, [05.07.2016.]
35. http://www.promet-eufondovi.hr/eu-prometni-koridori-i-ten-t, [05.07.2016.]
36. http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija_prometnog_razvoja_RH_konacni_nacrt_Lipanj_2014_2.pdf, [08.07.2016.]
37. http://www.rne.eu/rfc-corridors, [05.07.2016.]
38. http://www.szz.hr/realizacija-glavnog-plana-razvoja-rijeckog-prometnog-pravca-u-vrijednosti-35-milijuna-kuna, [08.07.2016.]
39. http://www.mzoip.hr/doc/25_05_2015_-_glavni_plan_razvoja_rijeckog_prometnog_pravca_na_podrucju_grada_rijeke.pdf, [08.07.2016.]

40. http://www.rijeka.hr/PotpisanUgovorZaRealizaciju, [08.07.2016.]
41. http://www.promet-eufondovi.hr/UserDocsImages/Strategy/TOP-2007-2013-modification-FINAL-HRV.pdf, [09.07.2016.]
42. http://www.promet-eufondovi.hr/operativni-program-promet-2007-2013, [09.07.2016.]
43. http://www.otlogistics.com.pl/en/about-ot-logistics.html, [16.07.2016.]
44. http://www.vlakovi.hr/?p=8760, [13.08.2016.]
45. http://www.rijeka.hr/UvodenjeNovihBrodskih, [17.07.2016.]

Ostalo:

1. Šafran, M.: nastavni materijali iz kolegija Planiranje logističkih procesa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
2. Zavada Blašković, J.: nastavni materijali iz kolegija Osnove prometne infrastrukture, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2014.
3. Brnjac, N.: nastavni materijali iz kolegija Integralni i intermodalni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
4. Materijali dobiveni od OT Logistics, Michal Gorski (Country Manager Croatia) [16.07.2016.]

POPIS SLIKA

Slika 1. Transformacija robnih tokova 6
Slika 2. Vrste transformacija 7
Slika 3. Luka Rijeka 14
Slika 4. Gravitacijska zona luke Rijeka 16
Slika 5. Terminal za rasute terete 17
Slika 6. Terminal za žitarice 18
Slika 7. Terminal za generalne terete 19
Slika 8. Ro-Ro i kontejnerski (AGCT) terminal 20
Slika 9. Terminal Škrljevo 20
Slika 10. Terminal za drvo 21
Slika 11. Terminal za kondicionirane terete 22
Slika 12. Terminal Bršica 23
Slika 13. Vlasnička struktura Društva 24
Slika 14. Povezanost Luke Gdansk s ostalim lukama 31
Slika 15. Carinska slobodna zona 32
Slika 16. Kej Oliwskie 33
Slika 17. Kej Zbozowe 34
Slika 18. Kej Wislane 34
Slika 19. Kej Szczecinskie i kontejnerski terminal Luke Gdansk 35
Slika 20. Kej Bytomskie 36
Slika 21. Kej Przemyslowe 37
Slika 22. Kej Chemikow 37
Slika 23. Bazen Gorniczy 38
Slika 24. Kej Obroncow Poczty Polskiej 39
Slika 25. Terminal Westerplatte Ferry 40
Slika 26. Terminal tekućih goriva 40
Slika 27. Terminal za suhe rasute terete 41
Slika 28. Terminal za ukapljeni naftni plin 42
Slika 29. Kontejnerski terminal Luke Gdansk 43
Slika 30. Koridori TEN-T mreže 48
Slika 31. Željeznički teretni koridori (RFC) 50
Slika 32. Luke u kojima djeluje OT Logistics 57

POPIS TABLICA

Tablica 1. Naturalni pokazatelji poslovanja Luke Rijeka 25
Tablica 2. Pokazatelji poslovanja Luke Rijeka u prva tri mjeseca 2015./2016. godine 26
Tablica 3. Tromjesečni podatci pomorskog prijevoza tereta Luke Rijeka 27
Tablica 4. Tromjesječni podatci ukrcaja, iskrcaja i prekrcaja tereta za 2014. i 2015. godinu 28
Tablica 5. Promet po mjesecima za 2014. i 2015. godinu 28
Tablica 6. Naturalni pokazatelji poslovanja Luke Gdansk 44
Tablica 7. Tromjesečni podatci pomorskog prijevoza tereta Luke Gdansk 45
Tablica 8. Količina prevezenih TEU jedinica u 2015. godini 60
Tablica 9. Količina prometa u tonama do 2030. godine 62