

Anika Fabian, B. Sc.
Martina Krmpotić, B. Sc.
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, 51000 Rijeka, Hrvatska

Analiza kontejnerskog prometa u pomorskim robnim tokovima

Sažetak

Pomorski robni tokovi glavni su nositelji trgovinske razmjene u svijetu, najveći pokretači međunarodne razmjene dobara te predstavljaju veze koje spajaju najveća industrijska, prometna i trgovačka čvorišta – luke. S obzirom na sve veće količine kontejnerizirane robe, kontejnerski promet unutar svjetskih robnih tokova poprima izuzetno bitnu ulogu te su, s obzirom na njegovu veličinu i značenje, i pozicionirane najveće kontejnerske luke svijeta. Analizom robnih tokova nastoji se prikazati njihov utjecaj, kako na razvitak i napredak prometa, tako i cjelokupnog svjetskog gospodarstva, ali i industrije. Prema regijama najveće proizvodnje i potrošnje te razmjene mogu se odrediti najvažniji robni tokovi, alternativni pravci i stupanj iskorištenosti.

Ključne riječi: pomorski robni tokovi, luka, kontejnerski promet

1. Uvod

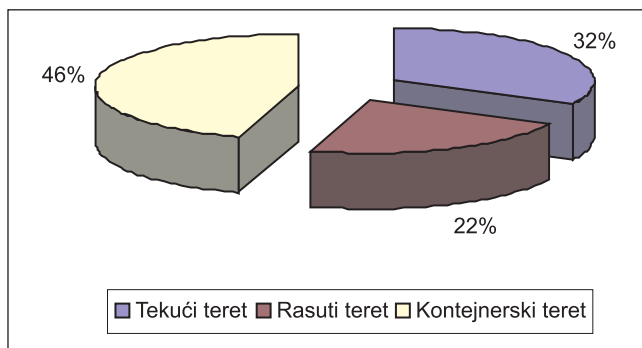
Više od 65% ukupnog međunarodnog robnog prometa obavlja se pomorskim putem, pri čemu se formiraju snažni robni tokovi između područja proizvodnje i potrošnje. Vrijednost informacija dobivenih analizom svjetskih pomorskih robnih tokova ukazuje na svrhovitost njihova praćenja.

Kontejnerski promet ima toliko veliku ulogu u ukupnom prometu, da je gotovo nezamisliv prometni pravac na kojem ta vrsta prometa nije zastupljena. U prilog tomu govori i činjenica da kontejnerski promet od svog dolaska u uporabu bilježi konstantni porast. Samim tim utječe i na izgradnju još većih, suvremenijih i modernijih terminala za prekrcaj robe, na formiranje još stabilnijih i češćih robnih tokova te na poticanje što veće međunarodne robne razmjene.

2. Svjetski kontejnerski promet u strukturi pomorskih robnih tokova

Sve velike svjetske luke imaju uređen kontejnerski terminal. Kontejnerski terminali danas predstavljaju glavni izvor dobitka za cjelokupnu lokalnu i nacionalnu zajednicu. Količine tereta koje se prekrcavaju na takvim terminalima toliko su velike da terminali zahtijevaju godišnje rekonstrukcije, proširenja i nova ulaganja u infrastrukturu.¹ Na Grafikonu 1. prikazan je udio kontejnerskog prometa u ukupnom pomorskom prometu.

Grafikon 1. Udio kontejnerskog prometa u ukupnom pomorskom prometu, 2007.



Izvor: Izradile autorice prema podacima iz časopisa *Shipping Statistics and Market Review*, May/June 2008

U ukupnom pomorskom prometu najveći udio prometa odnosi se na kontejnerski promet koji iznosi 46%, a slijedi ga, sa 32%, tekući teret dok ostalih 22% pripada rasutom teretu. Osim što formirani grafikon prikazuje znatno veći udio kontejnerskog prometa naspram ostalih vrsta tereta što se prevoze u ukupnom pomorskom prometu, taj udio iz dana u dan postaje sve veći, a količine kontejnerizirane robe poprimaju goleme veličine. Sve se više različitih vrsta roba transportira kontejnerima te upravo ta činjenica pridonosi rastu i konstantnom povećanju kontejnerskog prometa.

Tablicom 1. prikazan je kontejnerski promet dvadeset najvećih svjetskih luka u razdoblju od 2003. do 2007. godine, te podaci o promjenama u odnosu na prethodnu godinu i prosječni godišnji rast.

¹ Marković, I.: Integralni transportni sustavi i robni tokovi, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti Zagreb, Zagreb, 1990.

Tablica 1. Promet kontejnera 20 najvećih svjetskih luka od 2003. do 2007. g. (tis. TEU)

Luka	Država	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	Promjena u odnosu na prethodnu godinu (%)	Prosječan godišnji rast
Singapur	Singapur	18.411	21.329	23.192	24.790	27.900	8,7	10,5
Šangaj	Kina	11.280	14.558	18.084	21.710	26.150	24,2	30
Hong Kong	Kina	20.449	21.984	22.600	23.540	23.880	2,8	6,1
Shenzhen	Kina	10.650	13.655	15.898	18.470	21.100	16,4	33
Busan	Koreja	10.247	11.190	11.843	12.030	13.270	5,8	10,5
Rotterdam	Nizozemska	7.107	8.281	9.287	9.650	10.790	12,1	11,1
Dubai	UAE	5.152	6.429	7.619	8.920	10.650	18,5	21,5
Kaoshiung	Tajvan	8.843	9.714	9.471	9.770	10.260	2,5	5,9
Hamburg	Njemačka	6.140	7.003	8.088	8.860	9.900	15,5	14,6
Qingdao	Kina	4.240	5.139	6.307	7.700	9.460	22,7	24,3
Ningbo	Kina	2.750	4.006	5.181	7.070	9.360	29,4	43,8
Guangzhou	Kina	2.770	3.308	4.603	6.600	9.200	39,1	27,6
Los Angeles	SAD	7.351	7.273	7.485	8.470	8.360	-2,9	7,4
Antwerp	Belgija	5.445	6.064	6.464	7.020	8.180	6,6	11,3
Long Beach	SAD	4.658	5.780	6.710	7.290	7.310	16,1	10,7
Kelang	Malezija	4.841	5.244	5.544	6.330	7.120	5,7	10,2
Tianjin	Kina	3.000	3.815	4.802	5.950	7.100	25,9	24,3
Tanjung Pelapas	Malezija	3.487	4.020	4.169	4.770	5.500	3,7	19,4
New york/ New Jersey	SAD	4.068	4.478	4.793	5.090	5.400	7	9,6
Laem Chabang	Tajland	2.117	2.469	3.835	4.120	4.650	55,3	24,4

Izvor: *Shipping Statistics and Market Review, November/ December 2007*

Iz Tablice 1. može se vidjeti da se više od polovice luka nalazi na azijskom kontinentu, a kao zemlja s najvećim kontejnerskim terminalima ističe se Kina. Rotterdam, Hamburg i Antwerpen spadaju u najveće europske luke. Posebno je razvijena kontejnerizacija u zemljama Dalekoga istoka (Japan, Singapur, Hong Kong, Tajvan, Južna Koreja), a potom slijede Angloamerika i atlantska Europa.

Sve luke, u odnosu na 2003. godinu, bilježe prosječni rast što je pokazatelj uspješnosti u poslovanju svake pojedine luke, rasta kontejnerskog prometa, a samim time i povećanja prihoda u prometu, trgovini i gospodarstvu određene zemlje. Slijedi prikaz njihovih glavnih kontejnerskih luka te usporedba količine prekrane robe na terminalima.

Tablica 2. Kontejnerski promet azijskih luka od 2003. do 2007 g. po zemljama (mil. TEU)

Regija	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	Promjene preko prethodne godine	Prosječan godišnji rast 03-07
Daleki Istok	93	109	121	123	128	10,8	14,8
Kina	36	47	58	62	65	23,2	29,9
Hong Kong	20	22	23	25	28	2,8	6,1
Japan	11	12	13	15	18	11,6	7,3
Tajvan	12	13	13	12	11	-1,8	5,2
Koreja	12	14	14	16	17	5,2	10,6
Jl/Indija	45	56	61	65	68	9,0	12,0
Singapur	18	21	23	24	27	8,7	10,5
Bliski istok	8	10	12	13	15	17,5	20,3

Izvor: *Shipping Statistics and Market Review, November/ December 2006, May/ June 2008*

Količina kontejnerskog prometa azijskih luka, razvijenost i suvremenost terminala, organizacija i podjela rada te stalno ulaganje i napredak, predstavljaju uzor i konkurenciju svim ostalim kontejnerskim lukama.²

Kina, kao najveća i najmnogoljudnija zemlja svijeta, posjeduje i najveće kontejnerske luke čiji je godišnji promet izuzetno velik, što je i vidljivo iz Tablice 2. Osim Kine, i ostale zemlje Azije bilježe konstantni porast kontejnerskog prometa.

Pregledom kontejnerskog prometa sjevernoameričkih luka, u istom razdoblju kao i azijskih, vidjet će se golema prednost u količini prometa u azijskim lukama. Najbolje rangirana sjevernoamerička luka Los Angeles, po količini kontejnerskog prometa odgovara zadnje rangiranim azijskim lukama na Bliskom istoku. Taj podatak potvrđuje izrazitu nadmoć azijskih luka u količini kontejnerskog prometa.

² Stražičić, N.: Pomorska geografija svijeta, Sveučilište u Rijeci, Školska knjiga- Zagreb, 1996.

Zemljovid 1. Prikaz smještaja luka Sjeverne Amerike

Izvor: Izradile autorice

Tablica 3. Kontejnerski promet sjevernoameričkih luka od 2003. do 2007 g. (mil. TEU)

	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	Promjene preko prethodne godine (%)	Prosječan godišnji rast 03-07
Los Angeles	7,4	7,3	7,5	7,5	8,3	2,9	7,4
Long Beach	4,7	5,8	6,7	6,7	7,3	16,1	10,7
New York/ New Jersey	4,1	4,5	4,8	4,9	5,2	7,0	9,6
Oakland	1,9	2,0	2,3	2,3	2,4	11,1	8,5
Takoma	1,7	1,8	2,1	2,1	2,2	15,0	11,8
Ukupno	19,7	21,4	23,3	23,5	25,4	9,1	9,2

Izvor: Shipping Statistics and Market Review, November/ December 2006

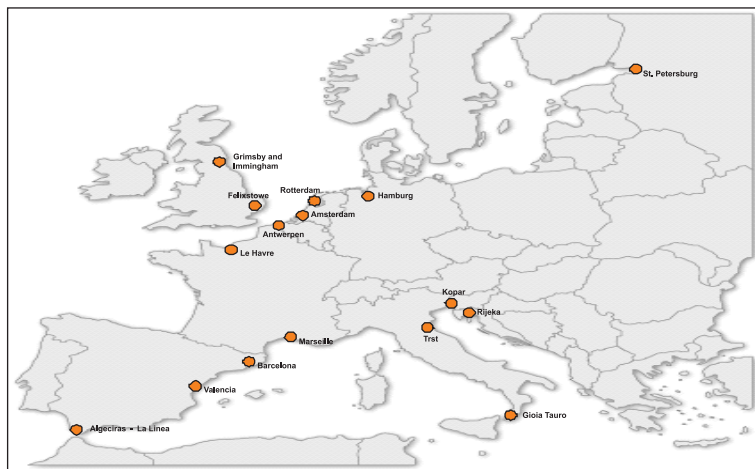
Luka s najvećim kontejnerskim prometom u Sjevernoj Americi je luka Los Angeles, koja je ujedno i najveća luka i po ukupnoj količini prometa. Sve luke sjeverno-američkog kontinenta bilježe porast kontejnerskog prometa, a najveći rast u odnosu na prethodne godine je kod luke Long Beach. Ipak, u razdoblju od 2001. godine, najveći prosječni godišnji rast primjećuje se kod luke Takoma koja bi, ukoliko se njezin porast nastavi takvom brzinom, mogla prestići luku Oakland koja je, zasad, još uvijek ispred nje.

Kontejnerske luke azijskog kontinenta predstavljaju najsnažnije i po količini prometa najrazvijenije luke svijeta. Ipak, usprkos njihovoj još uvijek velikoj nadmoći, luke Europe i SAD-a predstavljaju sve snažniju konkurenciju, a količine prekrane kontejnerizirane robe na njihovim terminalima ostvaruju sve veći utjecaj na smjerove i intenzitet robnih tokova.

3. Europski kontejnerski tokovi

Kontejnerski promet najvećih europskih luka zaostaje za azijskim. Valja znati i to da je površina europskog kontinenta znatno manja od azijskog. S obzirom na površine kontinenta, s pravom se može reći da europske luke ostvaruju značajan promet kontejnerima.

Zemljovid 2. Prikaz značajnijih europskih kontejnerskih luka



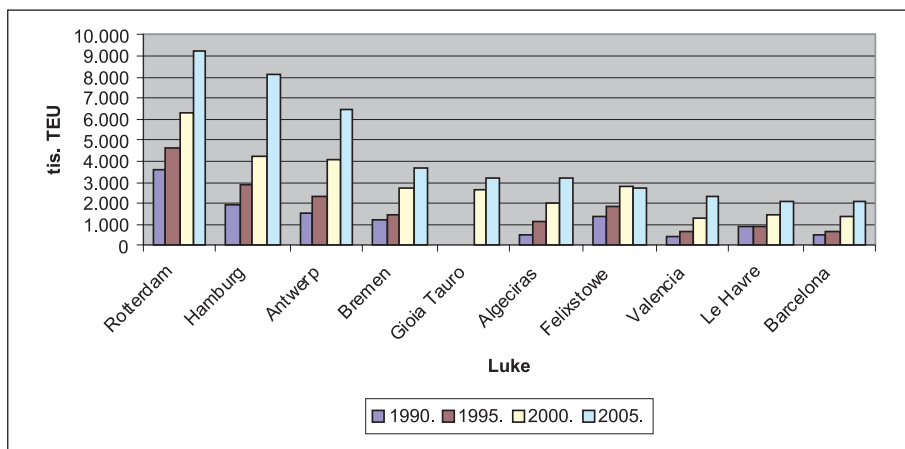
Izvor: Izradile autorice

Tablica 4. Promet kontejnera 10 najvećih europskih luka od 1990. do 2005. g. (tis. TEU)

Luka	1990.	1995.	2000.	2005.	Prosječan godišnji rast		
					90 - 95	95 - 00	00 - 05
Rotterdam	3.610	4.604	6.268	9.228	5	6,4	8
Hamburg	1.969	2.895	4.281	8.088	8	8,1	13,6
Antwerpen	1.549	2.329	4.082	6.482	8,5	11,9	9,7
Bremen	1.198	1.518	2.752	3.744	4,9	12,6	6,4
Gioia Tauro	-	16	2.653	3.209	-	177,8	3,9
Algeciras	553	1.155	2.009	3.180	15,9	11,7	9,6
Felixstowe	1.436	1.924	2.853	2.760	6	8,2	-0,7
Valencia	387	672	1.308	2.398	11,7	14,3	12,9
Le Havre	858	970	1.465	2.119	2,5	8,6	7,7
Barcelona	448	689	1.388	2.071	9	15	8,3

Izvor: Shipping Statistics and Market Review, November/ December 2006

Grafikon 2. Promet kontejnera 10 najvećih europskih luka od 1990. do 2005. g.



Izvor: Izradile autorice na temelju podataka iz tablice 4

Prema Tablici 4., kako se moglo i očekivati, luka Rotterdam ima najveći promet kontejnera koji raste, pa je tako u 2005. godini dosegao značajnu veličinu od 9.228 000 TEU, a u 2007. godini to je bilo čak 10.790 604 TEU.³ Luka Rotterdam, svojim kontejnerskim prometom, uvelike se izdvaja od ostalih europskih luka, od kojih je prate luke Hamburg i Antwerpen.

³ Podaci uzeti s internet stranice: www.portofrotterdam.com

Prikazan je period od 1990. do 2005. sa zbrojenim petogodišnjim vrijednostima kako bi se dobio duži vremenski pregled promjena, odnosno rasta količine kontejnerskog prometa u Europi. S obzirom na podatke o prosječnom godišnjem rastu iz Tablice 4., vidljivo je da se najveći uzlet kontejnerskog prometa dogodio u razdoblju od 1995. do 2000. godine te je s malo manjim intenzitetom nastavio rasti i nakon 2000. godine.

Sagledati položaj europskih luka na svjetskim robnim tokovima najlakše je na način da se prouče kretanja kontejnerskog prometa što pristiže u Europu i odlazi iz nje prema ostalim zemljama svijeta. S obzirom na to, formirana je i Tablica 5. u kojoj se vide količine prevezenih kontejnera na najpoznatijim pomorskim smjerovima. Osim podataka o prometu kontejnera, u tablici se nalaze i prognozirane veličine za 2009. i 2010. godinu, dobivene na temelju podataka iz prethodnih godina. Za sve smjerove kretanja prognozirane veličine predstavljaju rast prometa, osim za smjer Europa – Istočna i Južna Afrika, a razlog tomu može se pronaći u sve razvijenijem i samim tim privlačnijem sjevernom dijelu afričkog kontinenta.

Prikaz prometa kontejnera iz Južne Azije odnosi se na područje srednjoistočnog zaljeva i indijskog podkontinenta, dok se pod europskim područjem podrazumijeva sjeverna Europa, uključujući Rusiju, Mediteran i Crno more. Broj kontejnera koji iz Europe odlazi u Južnu Aziju je velik, što ne čudi s obzirom na to da je na tom području veliki broj značajnih azijskih luka.

Promet kontejnera s Dalekog istoka odnosi se na Maleziju, Koreju, Japan, Indoneziju, Filipine itd. Zamjetan je znatno veći uvoz kontejnera u Europu u odnosu na njegov izvoz prema Dalekom istoku. Takva se situacija prognozira i za buduće razdoblje, što je za 2010. godinu posebno zamjetno s obzirom na veliku prognoziranu količinu.

Tablica 5. Promet kontejnera prema smjerovima kretanja ('000 TEU)

	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
Južna Azija – Europa	2.200	2.600	3.000	3.200	3.600	4.000
Europa – Južna Azija	4.000	4.300	4.800	5.100	5.500	5.900
Daleki Istok – Europa	11.000	13.000	14.900	15.700	16.500	17.000
Europa – Daleki istok	4.800	4.900	5.000	5.100	5.200	6.000
Zap. Afrika – Europa	380	390	400	420	450	490
Europa – Zap. Afrika	695	690	695	720	790	820
I i J Afrika – Europa	510	500	505	520	600	610
Europa – I i J Afrika	610	690	710	780	810	200
Oceanija – Europa	305	330	300	320	350	380
Europa – Oceanija	410	410	450	490	505	515
Lat. Amerika – Europa	2.200	2.500	2.900	3.100	3.300	3.700
Europa – Lat. Amerika	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.400

Izvor: *Containerisation International, January 2008*

Promet kontejnera koji pristiže iz Zapadne Afrike obuhvaća Angolu i Mauritaniju. Iz Tablice 5. vidljiva je gotovo dvostruko veća razlika u izvozu kontejnera iz Europe u odnosu na uvezene kontejnere iz Zapadne Afrike. Razlog tomu je manja razvijenost afričkog kontinenta u odnosu na europski.

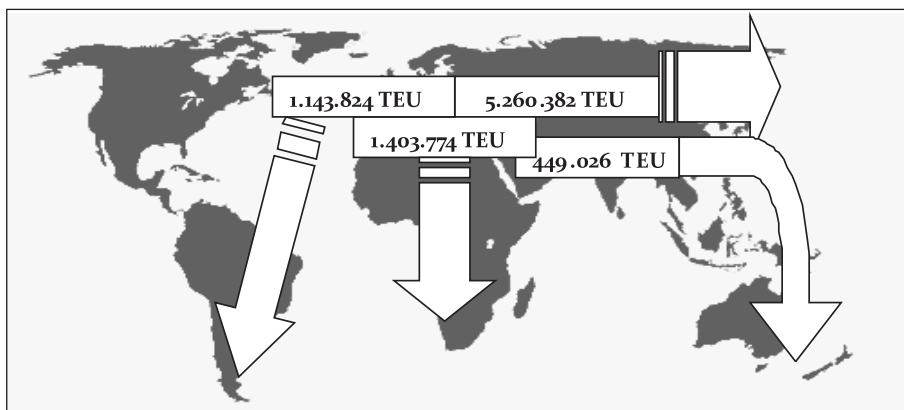
Istočna i Južna Afrika obuhvaćaju sljedeće države: Namibiju i Sudan. Zanimljivost tog smjera kretanja jest izuzetno veliki pad u izvozu kontejnera iz Europe prema Istočnoj i Južnoj Africi, koji se predviđa za 2010. godinu, a iznosi značajnih -76,2 %. S obzirom na to da se radi o prognoziranoj vrijednosti, nemoguće je sa stopostotnom sigurnošću reći zašto će do tog pada uopće doći.

Promet kontejnera Oceanije odnosi se na luke Australije, Nove Gvineje, Novog Zelanda i pacifičkih otoka. S obzirom na veliku udaljenost zemalja Oceanije od glavnih robnoprometnih tokova, ne primjećuje se njihovo zaostajanje u izvozu i uvozu kontejnerizirane robe. Za zemlje Oceanije pozitivna je činjenica da se prognozira još veći izvoz kontejnera iz Europe, ali i njihov uvoz u Europu.

Kontejnerske luke Latinske Amerike nalaze se u Središnjoj i Južnoj Americi, uključujući Karibe. Izvoz kontejnera iz Europe nije u velikoj količini usmjeren prema Latinskoj Americi, a ne predviđa mu se preveliki porast ni u budućnosti. Uvoz kontejnera iz Latinske Amerike je čak dvostruko veći od njegova izvoza.

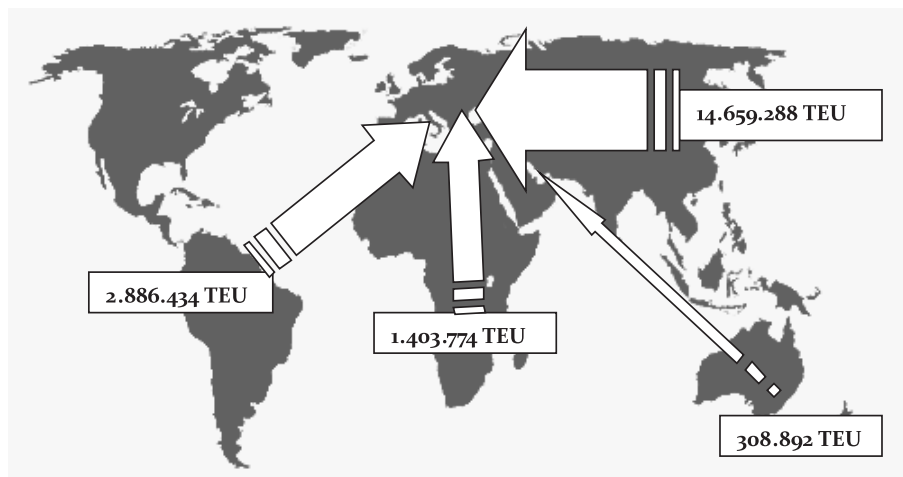
Tablicom 5. predočene su i buduće vrijednosti kretanja kontejnerskog prometa prema glavnim smjerovima, a Zemljovidima 3. i 4. grafički su prikazani ti smjerovi. Prvim zemljovidom prikazani su tokovi kontejnerskog prometa iz Europe prema svijetu, a drugim tokovi kontejnera iz svijeta prema Europi. Debljinom i veličinom strelice iskazan je intenzitet, a time i važnost kontejnerskog prometa na određenom robnom toku.

Zemljovid 3. Tokovi kontejnerskog prometa na relaciji Europa – svijet, 2007.g.



Izvor: Izradile autorice

Zemljovid 4. Tokovi kontejnerskog prometa na relaciji svijet – Europa, 2007.g.



Izvor: Izradile autorice

Kontejnerski promet, njegove količine, brzina i efikasnost pokazatelj su tokova roba u svjetskoj produkciji i razmjeni.

Zaključak

Pomorski robni tokovi predstavljaju glavne nositelje trgovinske razmjene između svih dijelova svijeta. Količinu raznovrsnih tereta koju je moguće prevesti pomorskim putem, nije moguće prevesti niti jednim drugim oblikom prometa. Upravo zbog svog velikog kapaciteta, relativne jednostavnosti i brzine u prekrcaju tereta te isplativosti prijevoza, pomorski promet, odnosno pomorski robni tokovi danas predstavljaju temelj robno-trgovinske razmjene.

Prijevoz robe kontejnerskim brodovima ima najveći udio u cjelokupnom prijevozu tereta na pomorskim robnim tokovima. Naravno, razlog tomu su brojne prednosti kontejnerizacije kao oblika prijevoza. Iz svih numeričkih podataka ovog rada vidljivo je da upravo najveći intenzitet pomorskih robnih tokova ostvaruju zemlje s razvijenim kontejnerskim prometom te izgrađenim suvremenim terminalima za prekrcaj kontejnera. Poglavitito se to odnosi na zemlje istoka azijskog kontinenta te zemlje zapadne Europe.

Hoće li određeni pomorski pravac postati snažan i sveprisutan pomorski robni tok, ovisi o nizu čimbenika kao što su razmještaj velikih luka na određenom području, želja potencijalnih zemalja za međusobnom razmjenom, posjedovanje vrijednih sirovina, opremljenost i izgrađenost luka. Posjedujući neke ili sve te elemente, određena zemlja relativno lako stupa u odnos robne razmjene s drugim zemljama i samim tim lako usmjeruje pomorske robne tokove prema području svog smještaja.

Biti dio nekog važnijeg i većeg pomorskog robnog toka danas je želja i preokupacija svake zemlje uz more, a ulaganjem u izgradnju i promociju svojih luka te brzim prilagođavanjem nadolazećim tehnologijama prijevoza, svaka zemlja to može i postići.

Literatura

Knjige

1. Marković, I.: Integralni transportni sustavi i robni tokovi, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti Zagreb, Zagreb, 1990.
2. Stražičić, N.: Pomorska geografija svijeta, Sveučilište u Rijeci, Školska knjiga- Zagreb, 1996.

Časopisi

1. Containerisation International, January 2008.
2. Containerisation International, February 2008.
3. Shipping Statistics and Market Review, May/ June 2008.
4. Shipping Statistics and Market Review, December 2007.
5. Shipping Statistics and Market Review, November/ December 2006.
6. Shipping Statistics and Market Review, December 2004.

Anika Fabian, Martina Krmpotić

Analysis of container traffic within maritime commodity flows

Summary

Maritime commodity flows are the main carriers of trade exchange in the world, the major drivers of the international exchange linking the largest industrial, transportation and trade hub points - ports. Given the increasing amounts of containerized commodities, container traffic within the world commodity flows has been assuming an extremely important role and it has been according to its size and significance that largest container ports of the world are situated. The analysis of commodity flows has been aimed at showing their impact both on the development of transport and the entire world economy and industry. Identification of places of major production and consumption and exchange among them leads to the awareness of most important trade flows, their sources, alternative routes and utilization rates.

Key words: maritime commodity flows, port, container traffic

Acknowledgement

This work has been funded by the Republic of Croatia Ministry of Science, Education and Sports with the Project 112-1121722-1719 and by the European Commission within the STARNETRegio - STARing, a transnational NETwork of regional research-driven marine clusters project of the Seventh Framework Programme (FP7). The work has been prepared under the mentorship of professor Dragan Čišić, Ph.D.

Zahvala

Ovaj je rad izrađen u okviru projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske br. 112-1121722-1719 i projekta Europske Komisije - STARNETRegio - STARing a trans-national NETwork of regional research-driven marine clusters (FP7). Mentor ovog rada je prof. dr. sc. Dragan Čišić.