

RAZVOJ SVJETSKOG BRODARSTVA

Development of world shipping

UDK 656.61 (100)
Professional paper
Stručni članak

Sažetak

U ovom radu razmatra se razvoj svjetskog morskog brodarstva, drugim riječima razvoj svjetske trgovačke mornarice od prve upotrebe parnog stroja i željeznog broda do danas. Prikazuje se razvoj kapaciteta svjetske trgovačke mornarice uključujući strukturalne promjene kao i suvremene tendencije u registriranju kapaciteta pod zastavama pogodnosti. Posebna je pozornost posvećena razdoblju poslije Drugog svjetskog rata. Brodarstvo je specifična gospodarska aktivnost pod utjecajem brojnih čimbenika. Kako ovi čimbenici utječu na razvoj brodarstva, vrijeme poslije Drugog svjetskog rata je najbolji primjer, posebno zbog naglog povećanja kapaciteta i strukturalnih promjena u ovom razdoblju. Također, ove promjene i njihovi uzroci predstavljaju osnovu današnjih kretanja na tržišta morskog brodarstva kao i osnovu za buduće prognoze razvoja.

Ključne riječi: svjetsko morsko brodarstvo, rast kapaciteta svjetske flote, strukturalne promjene, rast poslije Drugog svjetskog rata, specijalizacija flote, zastave pogodnosti.

Summary

In this work, the development of world sea shipping has been examined, in other words the development of world merchant marine from the first use of steam engine and steel ship up to today. The growth of world merchant fleet has been showed including structural changes as well as new tendencies in the open flag registration. Special attention is given to the period after the Second World War. The shipping is specific economic activity under the influence of so many factors. Their influence on the development of shipping is best seen in the period after the Second World War especially due to significant increase of capacity of world fleet and structural changes in this period. In addition, these changes and their causes represent the base of present movement in the

world sea shipping market and the base for future prediction of development as well.

Key Words: World sea shipping, growth of world fleet capacity, structural changes, development after II W.W., specialization of fleet, open registry flags.

1. Uvod

Introduction

Brodarstvo je specifična prijevozna djelatnost čiji počeci sežu daleko u prošlost, do doba prvih civilizacija, a i prije. Naime, čim je čovjek prešao prag pasivnog promatrača svijeta oko sebe, odnosno počeo koristiti sredstva u prirodi i oblikujući ta sredstva prema svojim potrebama, mijenjajući pritom i samu prirodu, našao je način da prijeđe vodene prepreke ili da se njima koristi za vlastiti prijevoz. Dakle iz potrebe da se svlada određena prepreka nastaje prvo "prijevozno sredstvo" i prijevoz vodom/morem.

Upravo ta potreba omogućila je prvi korak k suvremenom prijevozu brodovima. S pojavom trgovine i potrebom sve većeg premještanja ljudi i roba i prijevoz brodovima se sve više razvija. Od debla, splavi, prvog čamca na vesla, jedra, pa sve do prvih parnih strojeva gradnja plovila usporedno napreduje s općim tehničko tehnološkim napretkom čovječanstva. Brod i prijevoz njime više nije samo puka potreba za prelazak riječnih korita; prijevoz brodom postaje stup trgovine prvih civilizacija, postaje jedini put k širenju civilizacija i otkrivanja novih područja, vojnih osvajanja itd. Već time izlazi iz one osnovne uvjetovanosti potrebom svladavanja vodenih površina i postaje djelatnost pod utjecajem brojnih drugih čimbenika. U suvremenom smislu, iako je ponajprije uvjetovan stanjem na tržištu brodskog prostora, odnosno potrebom prijevoza robe, veoma je značajan društveno-politički utjecaj zemalja koje imaju ili žele imati jako brodarstvo.

*Zvonimir Lušić, dipl. ing., Visoka Pomorska škola u Splitu, Vinkovačka 13, 21220 Trogir

Tu je i geografski element kao prirodni, dosta često ograničavajući, čimbenik razvoja. Pojavom parnog stroja pa sve do današnjih suvremenih brodova ovaj čimbenik gubi na značenju, ako govorimo o ograničenju što se same plovidbe tiče. Međutim, ostaje kao značajan čimbenik prirodne uvjetovanosti razvoja brodarstva i trgovine zemalja uz more i uz pravce kretanja roba. Dakle sve to, ali i još cijeli niz drugih čimbenika, od tehničkog razvoja, pravnih normi, vlastite organizacije brodarskih poduzeća itd., utječe na razvoj brodarstva.

Industrijska revolucija krajem 19 st. omogućila je bum u razvoju brodarstva koji je slijedio u stoljeću poslije. Upravo tada i dolazi do izdvajanja brodarstva od djelatnosti trgovine kao posebne gospodarske djelatnosti. Počinje gradnja željeznih brodova, jedra se zamjenjuju parnim stapnim strojem, potom dizelskim motorom, a i sama organizacija poslovanja se mijenja. Jasno se distanciraju uloge vlasnika broda, plovidbenog poduzetnika (brodara) i zapovjednika broda. Također dolazi i do odvajanja funkcije upravljanja i rukovanja brodskim pogonom od funkcije upravljanja brodom i plovidbom. Ipak, posebno interesantno razdoblje razvoja je ono poslije Drugog svjetskog rata, prije svega zbog samog intenziteta razvoja. Takav su razvoj omogućile povećane potrebe čovječanstva nakon rata za svim vrstama roba i proizvoda te okretanje novim energentima, prije svega nafti. Također, značajnu ulogu čini i dislokacija same proizvodnje u slabije razvijene zemlje radi manjih troškova. Stoga, u suvremenom smislu razvoja brodarstva razdoblje nakon Drugog svjetskog rata posebno se ističe kako zbog svog ukupnog razvoja, razumijevanja utjecaja čimbenika na taj razvoj te procjene budućih kretanja.

Brodarstvo kao pojam odnosi se na prijevoz robe i ljudi brodovima bilo morskim bilo unutarnjim vodenim putovima, odnosno rijekama i jezerima. Međutim, s obzirom na značaj i ukupnu zastupljenost morskog prijevoza, odnosno morskog brodarstva ipak je značajnije i u tom smislu se i razmatra razvoj kapaciteta i strukture svjetske trgovačke mornarice u ovom radu.

Sam rad je koncipiran na način da se poslije prvog dijela, uvoda, u drugom dijelu objašnjava pojam brodarstva i njegova osnovna podjela. U trećem dijelu razmatra se razvoj svjetske trgovačke mornarice od pojave prvih parobroda do danas, s posebnim naglaskom na razvoj poslije Drugog svjetskog rata i promjene u kapacitetima svjetske trgovačke mornarice zadnjih nekoliko godina. U četvrtom dijelu govori se o razmještanju brodarstva u svijetu nakon čega slijedi zaključak.

2. Pojam i podjela brodarstva

Definition and classification of shipping

Brodarstvo se definira kao gospodarsku djelatnost organiziranog prijevoza ljudi i robe brodovima. Dakle, to je prijevozna djelatnost koja pripada gospodarskoj grani prometa. Pojam morskog brodarstva se odnosi na organizirani prijevoz ljudi i robe morem, uz sudjelovanje posebno kvalificiranih ljudi u plovidbi brodovima.

Iz ovoga proizlazi da su glavni elementi pomorskog prijevoza: more kao prometni put, brodovi kao prijevozna sredstva morem, pomorci i ostali kvalificirani radnici, ljudi (putnici) i/ili stvari (roba) kao osnovni predmet pomorskog prijevoza [1, 15].

More, kao medij preko kojeg se prevozi više nije ograničavajući čimbenik koji razdvaja zemlje i kontinente. Sa 70,8% površine Zemlje ono je danas prometni put koji povezuje cijeli svijet i koje ne zahtijeva gotovo nikakva ulaganja u infrastrukturu. Pored toga, prijevoz se odvija brodovima koji odjednom mogu prevesti stotine tisuća tona, što ga čini u pogledu ekonomičnosti neusporedivim s drugim oblicima prijevoza.

Čovjek je neizostavan dio svake ljudske djelatnosti pa tako ni ova ne može bez posebno kvalificiranih i osposobljenih ljudi. Još u samim počecima razvoja brodarstva od ljudi zaposlenih u toj djelatnosti zahtijevala su se višestruka znanja i iskustva. Brodovi se stalno usavršavaju, prijevozi postaju sve zahtjevniji, ali u središtu ostaje čovjek. Usklađivanje čovjeka s tehnikom, odnosno brodom, nužno je u svakom pogledu, a specifičnost te sprege u brodarstvu posebno je izražena.

Morsko brodarstvo se dijeli kako slijedi [1, 15] :

Administrativna podjela brodarstva:

- morskog brodarstva duge plovidbe,
- morskog brodarstva velike obalne plovidbe,
- morskog brodarstva male obalne plovidbe,
- morskog brodarstva nacionalne obalne plovidbe,
- morskog brodarstva lokalne plovidbe.

Podjela prema zemljopisnom kriteriju:

- prekomorsko (oceansko) morskog brodarstvo,
- obalno morskog brodarstvo.

Podjela prema predmetu prijevoza:

- teretnog brodarstva (slobodno, linijsko, tankersko),
- putničkog brodarstva.

3. Razvoj svjetske trgovačke mornarice

Development of World Merchant

Marine Fleet

U suvremenom smislu govoriti o razvoju svjetske trgovačke mornarice može se tek poslije prve industrijske revolucije, odnosno poslije primjene parnog stroja kao pogona i gradnje željeznih brodova. Ipak, prelazak na naftu kao glavni energent najvećim će dijelom utjecati na promjene u razvoju trgovačke mornarice koje slijede nakon Drugog svjetskog rata.

3.1 Kretanje kapaciteta i strukture

Capacity and structural changes

Do kraja 19. st. svjetskim su morima vladali jedrenjaci. Međutim, usavršavanje parnog stroja i gradnja željeznih

brodova, kao i otvaranje Sueskog kanala u vrlo kratkom vremenu smanjuje udio jedrenjaka u ukupnoj svjetskoj trgovačkoj floti gotovo na zanemarivi dio. U 1870. godini imali su oko 15 mil. GT od 17,5 mil. GT koliko je iznosila ukupna svjetska tonaža trgovačke mornarice, a već 1939.god. padaju na 930 000GT ili 1,4% svjetske tonaže.

Tablica 1. Udio jedrenjaka u ukupnoj svjetskoj trgovačkoj mornarici 1870-1939

Table 1. Share of sailing ships in the total world merchant marine fleet 1870-1939

Godina	Parobrodi (GT*1000)	Jedrenjaci (GT*1000)	Ukupno (GT*1000)
1870.	2 500	15 000	17 500
1901.	23 275	7 205	30 480
1910.	37 290	4 593	41 883
1919.	47 897	2 988	50 887
1930.	68 024	1 583	69 607
1939.	68 509	930	69 439

Izvor: Dr.Nikola Stražičić, Pomorska geografija svijeta, Zagreb 1996.

Dakle, početak dvadesetog stoljeće označio je kraj jedrenjaka. Ali događa se još jedna značajna promjena. Prvi dizelski motor ugrađen je na brod 1911.godine, a već 1939.g. dizelski pogon zauzima 24,7%, turbinski 14,2%, dok parnom stapnom ostaje 61,1% brodova"[1, str. 46]. Parni stapni stroj nastavlja kontinuirano padati;

Tablica 2. Nafta i ugljen kao pogonsko gorivo
Table 2. Oil and coal as fuel

GODINA	UKUPNO mil. GT	UGLJEN %	NAFTA %
1925.	62,4	67,1	32,9
1935.	63,7	51,1	48,9
1939.	68,7	45,3	54,7
1949.	82,6	21,1	78,9
1951.	87,3	16,8	83,2
1955.	100,6	9,8	90,2
1961.	135,9	4,1	95,9
1965.	160,4	2,3	97,7
1969.	211,7	1,3	98,7

Izvor: Pomorska enciklopedija 1 (A-C). Zagreb. 1972

tako udio 1960. godine iznosi 4,9% da bi 1984. godine pao na samo 1,8% ukupne tonaže.

Kao suvremeni pogon danas prevladava dizelski motor, dok u manjoj mjeri ostaje još turbinski pogon. Turbinski pogon dugo je vremena držao oko trećinu u udjelu svjetske bruto tonaže i vrhunac od 140 mil. GT dostiže u 1977.godini. Slijedi kontinuirani pad i samo u 10 godina gubi skoro 10% ovog udjela.

Sve ove promjene pratila je i promjena upotrebe pogonskog goriva (tablica 2.) Ugljen toliko pada kao pogonsko gorivo da već od 60-ih godina poznatije svjetske tablice uopće ne izdaju podatke o njegovom udjelu kao brodskom pogonskom gorivu. Od 1962. u trgovačkoj mornarici po prvi put se javlja i upotreba nuklearnog goriva.

Međutim, ostaje u eksperimentalnoj fazi tako da je ova vrsta pogona danas rezervirana za ratne brodove svjetskih velesila.

Tablica 3. Razvoj svjetske trgovačke mornarice (GT) i broja brodova

Table 3. Development of world merchant marine fleet (GT) and number of ships

Godina	RAZVOJ SVJETSKE TRGOVAČKE MORNARICE		
	GT	Broj	pros. veličina
1901.	23 275 000		
1914.	45 404 000	24 444	1857
I SVJETSKI RAT			
1919.	47 897 000	24 386	1964
1920.	53 905 000	26 513	2033
1925.	62 380 000	29 205	2136
1930.	68 024 000	29 996	2268
1935.	63 727 000	29 071	2192
1939.	68 509 432	29 763	2302
II SVJETSKI RAT			
1948.	80 291 593	29 340	2 737
1950.	84 583 155	30 852	2 742
1955.	100 568 779	32 492	3 095
1960.	129 769 500	36 311	3 574
1965.	160 391 504	41 865	3 831
1970.	227 489 864	52 444	4 338
1975.	342 162 363	63 724	5 369
1980.	419 910 651	73 832	5 687
1985.	416 268 534	76 395	5 449
1990.	423 627 198	78 336	5 407
1995.	490 662 000	82 890	5 919
1999.	543 610 000	86 817	6 262
2000.	553 054 000	87 546	6 317
2001.	574 551 000	87 939	6 534

Izvor: www.coltoncompany.com Maritime Business Strategies, LLC "The World Fleet 1914. to the Present"(Lloyd's Register of Shipping "World Fleet Statistics", Ships >=100GT),

Dr.Boris Glavan, Ekonomika morskog brodarstva, Zagreb, 1992.

Početak 20.stoljeća pored naglog pada jedrenjaka obilježava i ubrzani rast kapaciteta svjetske trgovačke flote. Čak ni gubici u I. svjetskom ratu ne usporavaju taj trend upravo zbog ubrzane gradnje brodova tijekom samog rata. U razdoblju između dva rata nastavlja se rast, izuzmemo li razdoblje 1931.-1935. godine kad je došlo do smanjenja kapaciteta zbog velike krize u svjetskoj privredi. Za razdoblje Drugog svjetskog rata (koje se u trgovačkoj mornarici računa od 1939. do 1948. god.) i dalje dolazi do povećanja kapaciteta, iako je u razdoblju od 1941. do 1945. godine izgubljeno oko 27 mil. GT. Prema podacima iz tablice 3. ukupno povećanje bilo je 17,2% dok je broj brodova smanjen za 1,4%, što znači da je došlo i do značajnog povećanja kapaciteta pojedinačnog broda. U ovom razdoblju dolazi i do usavršavanja tehnike zavarivanja, tako se ratni tip trgovačkog broda "liberty" smatra početkom primjene zavarivanja u brodogradnji.

3.2. Razvoj nakon Drugog svjetskog rata Development after II World War

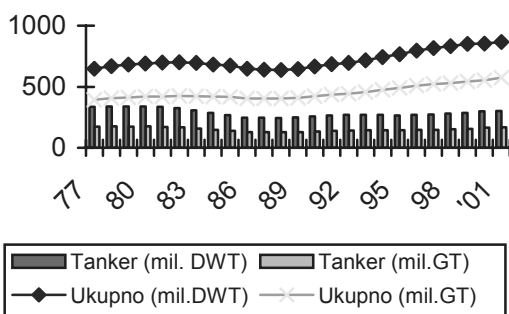
Nakon Drugog svjetskog rata nastavlja se gotovo kontinuirani rast kapaciteta svjetske trgovačke mornarice kao i prosječne veličine trgovačkog broda. No stopa rasta poprilično oscilira.

Najveće povećanje bilo je u razdoblju 1968.-1978.godine što je bio rezultat naglog rasta tankerske tonaže, ali i pogrešnih dugoročnih prognoza na tržištu brodskog prostora.

Naime, od 1948.g. tankerska tonaža porasla je od 15 mil. GT u 1948.g. na 89,6 mil GT u 1970.godini. No 1973.g. dolazi do naftne krize. Cijena nafte raste, a potražnja za njezinim prijevozom opada.

Zbog svoje specifičnosti, odnosno nemogućnosti da se na potražnju adekvatno odgovori, upravo tada tankerska flota bilježi svoj najveći porast. Nadajući se oporavku tržišta i dalje se naručuju brodovi. No 1975.godine ponovno se otvara Sueski kanal, što dodatno smanjuje potražnju za većim brodovima, a 1979.godine izbija druga naftna kriza koja je upravo zbog neprilagođavanja novim uvjetima mnogim brodarima označila kraj.

Od 1983. do 1987. godine kapaciteti svjetske trgovačke mornarice značajno se smanjuju kako zbog umanjene potražnje tako i zbog odlučnijih mjera da se smanji ponuda brodskog prostora koja je u prethodnom razdoblju izrazito rasla u odnosu na potražnju. U razdoblju od 1981. do 1986.godine otišlo je u staro željezo više od 25% postojeće flote, od toga 130 mil. DWT tankerske tonaže.



Slika 1. Usporedba kretanja kapaciteta ukupne svjetske trgovačke flote i tankerske flote
Fig.1. Comparison of capacity trends of the total world merchant and tanker fleet

Izvor: www.oecd.org OECD Maritime Transport Statistics, (Lloyd's World fleet Statistics, London, 2000, za brodove ≥ 100 GT), www.fairplay.co.uk (Lloyd's Register, World Fleet Size, 2002.).

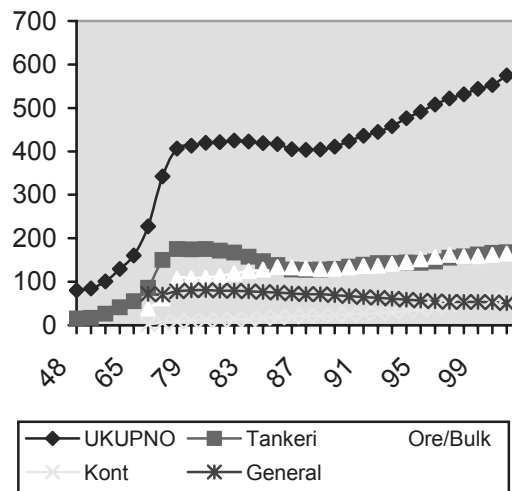
Od 1987.godine dolazi do stabiliziranja stanja na tržištu brodskog prostora tako da slijedi kontinuirani rast kapaciteta svjetske trgovačke mornarice. Tankerska tonaža također je nastavila s rastom, ali dosta usporeno s obzirom na prethodno razdoblje i uz značajno smanjenje udjela u ukupnoj svjetskoj floti.

U drugoj polovini 1970-ih gotovo je dosegla 50% svjetske bruto tonaže, da bi se od 1980. do 1988.godine taj iznos samanjio sa 42% GT (49% DWT) na 32%GT(38% DWT). Dakle, razdoblje poslije Drugog svjetskog rata izrazito je intenzivno u pogledu razvoja svjetskog brodarstva i to ne samo u povećanju ukupnih kapaciteta nego i s obzirom na vrste pogona te veličinu i

tipove brodova. Nafta prevladava kao energent, a ukupna potražnja za njom uvjetuje i nagli rast potražnje brodskog prostora. U skladu s ekonomijom veličine i novim dostignućima brodogradnje rade se sve veći i veći brodovi. Turbinski pogon poslije druge energetske krize dosta gubi na udjelu(od 1980.god. sa 32% udjela svjetskog GT pada na 17% u 1988.godini). Smanjenje troškova postaje glavni prioritet, tako da danas turbinski pogon nalazimo samo na posebnim vrstama brodova (LNG, putnički) i onima velikih snaga. Ipak, najnovije spoznaje u pogledu korištenja ovog pogona govore da se situacija može promijeniti jer se ukupni troškovi korištenja sve više približavaju klasičnim sporohodnim dizelskim motorima i motorima manjih snaga.

3.3. Specijalizacija prijevoznih jedinica *Specialization of transport units*

Razdoblje poslije Drugog svjetskog rata osim naglog razvoja tankerske flote karakterizira i specijalizacija po pojedinim vrstama tereta. Umjesto prijeratnog klasičnog trgovačkog broda univerzalne namjene rade se brodovi specijalizirani za prijevoz tekućeg tereta (tankeri), brodovi za rasute terete (bulk-brodovi), za generalni teret (kontejnerski brodovi, ro-ro¹ brodovi, LASH²-brodovi). Ovo razdoblje donijelo je velike promjene i u putničkom brodarstvu. Klasični linijski brodovi se napuštaju, a daljnji razvoj usmjeren je na gradnju brodova za kružna putovanja i brodova za kabotažnu plovidbu (trajekata i brzih hidrokrilaca).



Slika 2. Razvoj svjetske trgovačke mornarice po tipovima brodova (mil. GT)
Fig. 2. Development of world merchant marine fleet following the types of ships

Izvor: Dr.Nikola Stražišić, POMORSKA GEOGRAFIJA SVIJETA, Zagreb 1996., Znanstvene osnove dugoročnog razvoja pomorstva Hrvatske, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj Rijeka, Zagreb, 1990., Dr.Boris Glavan: EKONOMIKA MORSKOG BRODARSTVA, Zagreb, 1992., www.oecd.org OECD, Maritime Transport Statistics, (Lloyd's World fleet Statistics, London, 2000.), Shipping Statistics and Market Review, ISL-Bremen, 03/2002.

¹ ro-ro – roll on/ roll off (dokotrljaj/otkotrljaj)

² LASH- Lighter Aboard Ship (brod za prijevoz teglenica)

PRIMJEDBA:

- tanker- odnosi se samo one za prijevoz sirove nafte
- general- odnosi se samo na jednopalužne i višepalužne brodove (od 1989. do 1997. procijenjeno).

Iz dosadašnjeg razvoja vidljivo je da specijalizirani brodovi preuzimaju dominaciju u udjelu ukupne tonaže svjetske trgovačke mornarice, s najvećim udjelom brodova za tekuće i sipke terete. Tankeri su izgubili apsolutni primat u odnosu na druge, odnosno izjednačeni su s kapacitetima brodova za prijevoz sipkih tereta i imaju ujednačen trend povećanja.

Možda se mogu izdvojiti zasebno brodovi za prijevoz ukapljenih plinova, u okviru tankerske tonaže, s obzirom da imaju nešto veći prosjek rasta kapaciteta. Za izdvojiti su i OBO (oil/bulk/oil) brodovi koji izrazito gube udio u ukupnoj svjetskoj tonaži.

Kontejnerski kapaciteti nešto su niži, ali od trenutka probijanja na svjetsko brodersko tržište gotovo ujednačenog i relativno visokog porasta. U razdoblju od 1998. do 2003. godine s prosječnom godišnjom stopom rasta od 8,2% po GT, odnosno 10,4% po ukupnim kontejnerskim kapacitetima daleko su iznad svih ostalih tipova brodova

GOD/TIP	No	%	1000GT	%	1000DWT	%	1000TEU	%	AGE
TOTAL FLEET / UKUPNA FLOTA									
1998.	38500	100	488032	100	743611	100	5490	100	18
2002.	39113	100	537354	100	799763	100	7410	100	18,8
pros. god.rast	0,4		2,4		1,8		7,8		
OIL TANKERS / TANKERI									
1998.	6885	17,9	155455	31,9	284782	38,3	0	0	17,1
2002.	7311	18,7	168156	31,3	303234	37,9	1	0	18,2
pros. god.rast	1,5		2,0		1,6		76,4		
CHEMICAL TANKERS / TANKERI ZA PRIJEVOZ KEMIKALIJA									
1998.	1329	3,5	5266	1,1	8587	1,2	1	0	15,3
2001.	1291	3,3	5273	1,0	8489	1,1	2	0	17,7
pros. god.rast	-0,7		0,0		-0,3		6,5		
LIQUID GAS TANKER / BRODOVI ZA PRIJEVOZ UKAPLJENOG PLINA									
1998.	1009	2,6	16511	3,4	15945	2,1	/	/	14,9
2002.	1114	2,8	20150	3,7	18994	2,4	/	/	16,0
pros. god.rast	2,5		5,1		4,5		/		
BULK CARRIERS / BRODOVI ZA SIPKI TERET									
1998.	5903	15,3	146434	30,0	256585	34,5	230	4,2	14,8
2002.	5907	15,1	156240	29,1	277067	34,6	211	2,8	15,1
pros. god.rast	0,0		1,6		1,9		-2,2		
OBO CARRIERS / OBO BRODOVI									
1998.	236	0,6	10945	2,2	19364	2,6	8	0,1	15,9
2002.	197	0,5	8105	1,5	14108	1,8	7	0,1	17,9
pros. god.rast	-4,4		-7,2		-7,6		-3,2		
CONTAINER SHIPS / BRODOVI ZA PRIJEVOZ KONTEJNERA									
1998.	2170	5,6	48479	9,9	55068	7,4	3557	64,8	10,6
2002.	2726	7,0	66402	12,4	76131	9,5	5288	71,4	10,7
pros. god.rast	5,9		8,2		8,4		10,4		
GENERAL CARGO-single deck / BRODOVI ZA PRIJEVOZ GENERALNOG TERETA - jednopalužni									
1998.	8466	22,0	25073	5,1	36687	4,9	564	10,3	19,9
2002.	8712	22,3	29154	5,4	42137	5,3	812	11	20,5
pros. god.rast	0,7		3,8		3,5		9,5		
GENERAL CARGO-multi deck / BRODOVI ZA PRIJEVOZ GENERALNOG TERETA - višepalužni									
1998.	5518	14,3	28728	5,9	39918	5,4	742	13,5	22
2002.	4512	11,5	21817	4,1	29852	3,7	659	8,9	24,5
pros. god.rast	-4,9		-6,6		-7,0		-2,9		
REEFER SHIPS									
1998.	1354	3,5	7045	1,4	7459	1,0	46	0,8	17,1
2002.	1290	3,3	6780	1,3	7220	0,9	55	0,7	19,1
pros. god.rast	-1,2		-1,0		-0,8		5,0		
SPECIAL SHIPS / SPECIJALNI BRODOVI									
1998.	981	2,5	14266	2,9	6719	0,9	25	0,5	17,3
2002.	1128	2,9	20091	3,7	9554	1,2	43	0,6	18,4
pros. god.rast	3,6		8,9		9,2		14,6		
RO-RO CARGO SHIPS / RO-RO BRODOVI									
1998.	1119	2,9	10613	2,2	7556	1,0	289	5,3	17,3
2002.	1128	2,9	10628	2,0	7365	0,9	301	4,1	19,0
pros. god.rast	0,2		0,0		-0,6		1,0		
CARGO PASSENGER / TERETNO-PUTNIČKI BRODOVI									
1998.	234	0,6	776	0,2	367	0,0	3	0,1	29,1
2002.	218	0,6	700	0,1	335	0,0	3	0,0	31,4
pros. god.rast	-1,8		-2,5		-2,3		1,2		
RO-RO/PASSENGER / RO-RO PUTNIČKI BRODOVI									
1998.	2078	5,4	11849	2,4	3339	0,4	25	0,5	20,1
2002.	2215	5,7	13919	2,6	3748	0,5	28	0,4	21,5
pros. god.rast	1,6		4,1		2,9		3,1		
PASSENGER SHIPS / PUTNIČKI BRODOVI									
1998.	1218	3,2	6594	1,4	1234	0,2	0,0	0,0	19,2
2001.	1364	3,5	9938	1,8	1528	0,2	0,0	0,0	20,4
pros. god.rast	2,9		10,8		5,5		0,0		

Tablica 4. Razvoj flote po tipu broda 1998., 2002. (1. siječnja, za brodove >=300 GT)
Table 4. Development of fleet following the type of ships 1998., 2002. (1. January for ships >= 300 GT)

Izvor: Shipping Statistics and Market Review, ISL-Bremen, No 1/2 2002.

Također, najmlađi su i po starosnoj strukturi. Značajno je i spomenuti da se intenzivno povećavaju i prosječne veličine kontejnerskih brodova. Već sada plove kontejnerski brodovi s više od 7500 TEU-a (~200 000 DWT), dok su u planovima čak i brodovi od 12500 TEU-a [9]. Tako ulaze po veličini u područje nekoć rezervirano samo za brodove za prijevoz tekućeg i sipkog tereta. Prema tablici 4. na kraju 2004.g. tankeri čine 36%, brodovi za sipke terete (i kombinirani) 30,6%, a kontejnerski brodovi 12,4% svjetskog GT. Dakle ova tri tipa specijaliziranih brodova skupa drže 79% svjetskog GT, odnosno 87,3 ukupne nosivosti. Brodovi za generalni teret od pojave kontejnera padaju i trenutačno su na oko 9,5 % svjetskog GT., s

im da udio višepalubnih brodova izrazito pada. RO-RO kapaciteti su relativno stabilni s oko 2% udjela u svjetskom GT. Za brodove ≥ 300 GT udio svih putničkih i teretno-putničkih brodova 2002. godine iznosio je 6,5 % ukupne bruto tonaže svjetske trgovačke flote. Nije mnogo, ali je dosta značajno s obzirom na specifičnost usluge koju pruža. Posebno je zanimljiv dosta visoki i kontinuirani rast brodova za kružna krstarenja. Od 1981.do 2001.godine s 1,7 mil. GT došli su na približno 10 mil. GT. Zadnja događanja vezana za terorističke napade značajno su uzdrmala ovo tržište. Koliko će se odraziti na buduće stanje u velikoj mjeri ovisi o budućim događanjima, no realno je za očekivati usporenje rasta.

1980.				1992.				kraj 1999.			
Br	Zastava	N	GT(000)	Br	Zastava	N	GT(000)	Br	Zastava	N	GT(1000)
1	Liberija	2401	80285	1	Liberija	1661	55918	1	Panama	6143	105248
2	Japan	10568	40960	2	Panama	5424	52486	2	Liberija	1629	54107
3	Grčka	3922	39472	3	Grčka	1877	25739	3	Bahami	1294	29483
4	V.Brit.	3181	27135	4	Japan	9923	25102	4	Malta	1574	28206
5	Panama	4090	24191	5	Norv.	2236	22231	5	Grčka	1491	24833
6	SSSR	8279	23444	6	Bahami	1090	20616	6	Cipar	1556	23641
7	Norveška	2501	22007	7	Cipar	1463	20487	7	Norveška	2350	23446
8	SAD	5579	18464	8	Rusija	4909	16302	8	Singapur	1736	21781
9	Francuska	1241	11925	9	SAD	5804	14435	9	Japan	8462	17062
10	Italija	1739	11096	10	Kina	2346	13899	10	Kina	3285	16315
11	SR Njem.	1906	8356	11	Malta	931	11005	11	SAD	5642	12026
12	Španj.	2767	8112	12	Singapur	998	9905	12	Rusija	4494	10649
13	Singapur	988	7664	13	Filipini	1521	8470	13	Italija	1389	8048
14	Kina	955	6874	14	Italija	1625	7513	14	H Kong	479	7972
15	Indija	616	5911	15	J.Koreja	2116	7407	15	Filipini	1897	7650
16	Nizoz.	1263	5724	16	H.Kong	395	7267	16	Indija	971	6915
17	Danska	1253	5390	17	Indija	871	5546	17	Njem.	1028	6514
18	Brazil	607	4534	18	Tajvan	645	6193	18	Turska	1152	6325
19	J.Koreja	1426	4344	19	V Brit.	1695	5712	19	Bermuda	140	6187
20	Švedska	700	4234	20	Danska	1266	5436	20	Nizoz.	1358	5922
ukupno		55982	360122	ukupno		48796	342669	ukupno		48070	422330
SVIJET UKUP.		73832	419911	SVIJET UKUP.		79726	445169	SVIJET UKUP.		86894	543794

Tablica 5. Prvih dvadeset zastava svijeta (brodovo ≥ 100 GT)

Table 5. Twenty leading world flags (ships ≥ 100 GT)

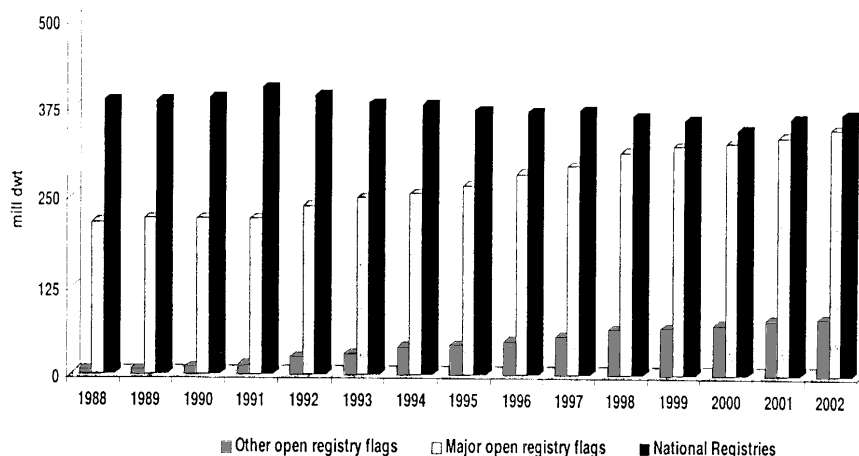
Izvor: Dr. Nikola Stražić, POMORSKA GEOGRAFIJA SVIJETA, Zagreb, 1996. (za 1980. i 1992.)

www.ssb.no (Statistic Norway, Maritime Statistics, od Lloyd's World fleet statistics, December 1999.)

Slika 3. Kretanja odnosa nacionalnih i zastava pogodnosti 1988.-2002.

Fig. 3. Trends of relations between national flags and flags of convenience 1989. - 2002.

Izvor: Shipping Statistics and market Review, ISL-Bremen, No 1/2 2002.



Note: Ships of 300 gt and over

ISL2002

4. Razmještaj brodarstva u svijetu

Deployment of World Shipping

Vrijeme kada su vodeće pomorske nacije potvrđivale status "najvećih" kapacitetima i brojnošću svojih brodova ostaje iza nas. Vodeće ekonomske velesile, odnosno pomorske nacije prepuštaju bavljenje trgovačkom flotom nacijama koje su se odlučile specijalizirati za ovaj vid gospodarske djelatnosti. Grčka se posebno ističe kao jedna od tih zemalja, zatim slijede Kina (zajedno sa Singapurom, Hong Kongom, i Tajvanom), Japan, Norveška.

Također, ovdje treba spomenuti i opći trend registriranja brodova pod zastavama pogodnosti. S tog stajališta tri glavne takve zastave (Panama, Liberija, Bahami) prema tablici 5. drže oko 34,7% ukupnog svjetskog GT., što je dosta veliko povećanje s obzirom da su 1980. imale oko 25%. Na početku 2002. godine, uzimajući u obzir brodove $\geq 1000\text{GT}$, na zastave pogodnosti otpada 12078 brodova (40,5%) odnosno 428 530 mil.DWT (54,2) [5, No 1/2 2002, p. 31]. Slika 3. pokazuje kako se udio nacionalnih zastava s obzirom na nosivost smanjuje u odnosu na zastave pogodnosti u razdoblju 1988.-2002. godine.

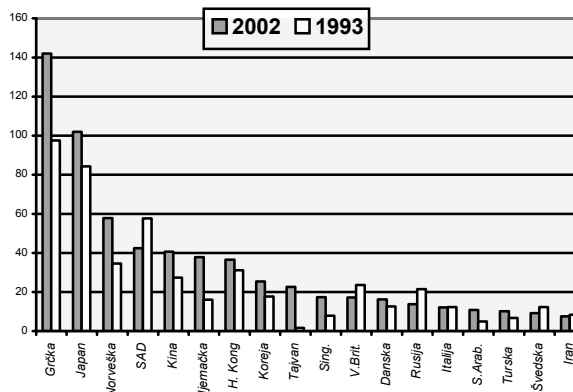
Upravo zbog ove specijalizacije pojedinih zemalja za brodarske djelatnosti, ali i zbog teškoća u analiziranju kapaciteta pojedinih zemalja nastalih registriranjem vlastitih brodova pod zastavama pogodnosti, teško je praviti neku ozbiljniju analizu regionalnog razmještaja brodarstva. Razvitak brodarstva upravo ekonomski najrazvijenijih zemalja, između kojih se kreću glavni tijekovi roba, danas nije oliko izražen, odnosno kapaciteti koje one posjeduju nisu u skladu s obzirom na ukupni obujam prometa koji imaju. S druge strane, pitanje koliko je njihovo brodarstvo razvijeno, odnosno je li više ili manje u odnosu na slabije razvijene zemlje, koje zbog manjih troškova privlače strane brodove, nije toliko relevantno.

Svi ti brodovi, bez obzira pod čijom zastavama plovili, dio su jednog zajedničkog, svjetskog tržišta kretanja roba i kapitala koje je ipak, u višoj ili manjoj mjeri, ovisno o svjetskim ekonomski najviše razvijenim zemljama. Ipak, izdvojivši neke regionalne dijelove s obzirom na kapacitete pojedinih nacionalnih trgovačkih mornarica, na

Tablica 5., Brodarstvo po regijama
Table 5. Shipping in regions

Regija	DWT %	Broj %
Europa	45,5	44,4
Sj. Amerika	5,4	3,4
Južna Amerika	2,0	2,0
Azija i Ocean.	40,0	36,6
Afrika	0,6	1,2
Nepoznato	6,5	12,3
UKUPNO	791345mil	29933

Izvor: Izvor: Shipping Statistics and Market Review, ISL-Bremen, No 1/2 2002



prvo mjesto dolazi Europa.

Slika 4. Zemlje s najvećom trgovačkom flotom 1993. i 2002. u mil. DWT(brodovi $\geq 1000\text{GT}$)
Fig. 4. Countries with the biggest merchant fleet 1993 and 2002 DWT (ships $\geq 1000\text{GT}$)

Izvor: Shipping Statistics and Market Review, ISL-Bremen, No 1/2, 2002. Nikola Stražić: POMORSKA GEOGRAFIJA SVIJETA, Zagreb, 1996, www.marad.dot.gov (U.S.Department of Transportation - Maritime Administration, 2002.)

Danas je u vrhu po kapacitetima brodskog prostora prije svega Grčka, koja je pojedinačno najjača, ali i Norveška koja zadnjih godina značajno povećava svoje kapacitete. Ostale europske zemlje ne odskaku pojedinačno, ali još uvijek zadržavaju natprosječne kapacitete. Prema ukupnoj nosivosti brodova $\geq 1000\text{GT}$ Europa je sredinom 2002. držala 45,5% svjetskog tržišta.

Druga jako značajna regija je Azija i Oceanija, odnosno Japan, Južna Koreja i Kina s Tajvanom, Singapurom i Hong Kongom. One drže oko 40% tržišta. Japan nema više toliko intenzivan razvoj, ali Kina se sa svojim "udaljenim pokrajinama" brzo razvija u ovom pogledu i nije daleko od Grčke.

Ostale regije gotovo da i nemaju neku veću važnost. Sjeverna Amerika, odnosno SAD i nešto malo Kanada drže 5,4% tržišta, Južna i Latinska Amerika 2%, Afrika 0,6 i ostatak 6,5% (po kriteriju nacionalnosti zemalja vlasnica).

5. Zaključak Conclusion

S obzirom na dosadašnji razvoj brodarstva i trenutnu strukturu nedvojbeno je da će se ono razvijati u skladu s općim tehničko-tehnološkim razvojem čovječanstva i njegovim potrebama. Pri tome bi glavni pokretač trebalo biti samo tržište brodarstva, odnosno potreba za prijevozom roba.

Kako specijalizacija roba postaje sve dominantnija u pomorskim prijevozima za očekivati je i daljnju specijalizaciju brodskih kapaciteta. Nafta je i dalje glavni

energent; samo njezina, već sada blaga stopa rasta, po nekim procjenama svoj maksimum treba dostići u sljedećih 20 do 40 godina. Od povećane potražnje kapaciteta u kategoriji tekućih tereta u zadnjih pet godina značajnije se ističu brodovi za prijevoz ukapljenih plinova. Poslije kontejnerskih imaju najveću stopu rasta. Kapaciteti svjetske trgovačke flote sipkih tereta kontinuirano rastu; ugljena ima dovoljno, potražnja za željeznom rudom ne opada, a stanovništvo svijeta sve je veće. Stoga ni u ovom segmentu brodarstva nije za očekivati velika odstupanja od dosadašnjih trendova. Kontejnerski prijevoz zacijelo će u potpunosti istisnuti generalni, koji će možda u manjoj mjeri opstati, ali u sferi prijevoza jako specifičnih roba. Sam kontejnerski prijevoz danas je možda pod značajnim promjenama; odnosno u zadnje vrijeme značajno se povećavaju kapaciteti pojedinih brodova.

Ekonomija veličine i ovdje postaje glavni čimbenik, isto kao i kod prijevoza tekućih i sipkih tereta. Primjereno tome nastavit će se i uzlazni trend povećanja prosjeka brodskih kapaciteta. Ovakav razvoj traži i posebne pogonske jedinice. Sporohodni dizelski motor još uvijek ima glavnu riječ, no i ovdje su moguće promjene upravo zbog sve većeg zahtjeva za specifičnim brodovima velikih snaga, gdje turbine dobivaju prednost, jer njihova isplativost doseže sve manje instalirane snage. S ekološkog stajališta turbine su daleko prihvatljivije od dizelskih motora.

Zastave pogodnosti danas apsolutno dominiraju svjetskim tržištem brodarstva i dosadašnji trend porasta u odnosu na nacionalne zastave najvjerojatnije će se nastaviti. Pored toga, već sada je u tom pogledu došlo do specijaliziranja nekolicine nacija. Nekoć potreba za zadovoljavanje vlastitih potreba prijevoza, osiguranje pitanja sigurnosti ali i prestiža, nije dovoljna da pojedine nacije interveniraju u zaštiti svojih brodara kako bi

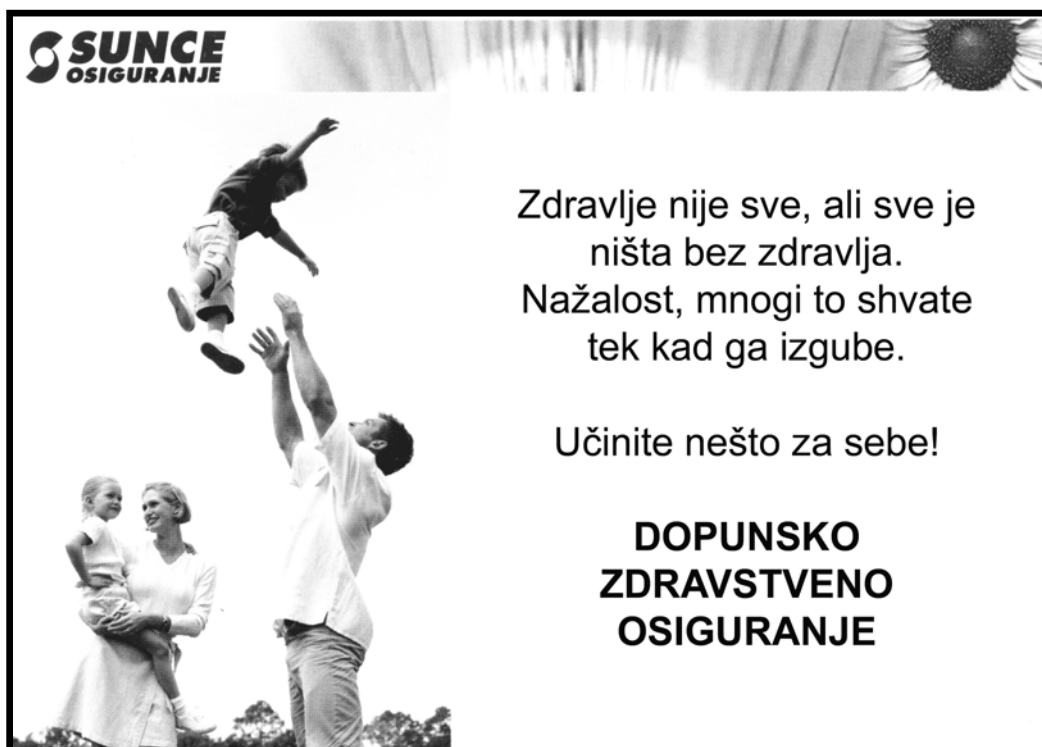
zadržali postojeće brodske kapacitete. Tržište broskog prostora specifično je: ono je izvedeno iz potrebe za prijevozom ljudi i roba, međunarodnog je karaktera i od takvog je utjecaja, pogledamo li njegovu povijest, da u pojedinim trenucima može ipak biti nužna zaštita država vlasnica, često i u uvjetima ekonomske neopravdanosti.

6. Literatura

References

- [1] B. Glavan: EKONOMIKA MORSKOG BRODARSTVA, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
- [2] Fakultet za pomorstvo i saobraćaj Rijeka, ZNANSTVENE OSNOVE DUGOROČNOG RAZVOJA POMORSTVA HRVATSKE DO 2010. GODINE, Zagreb, 1990.
- [3] N. Stražičić: POMORSKA GEOGRAFIJA SVIJETA, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- [4] Pomorska enciklopedija 1 A-C, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1972.
- [5] Shipping Statistics and Market Review No 1-8/02, Institute for Shipping and Logistic, Bremen, 2002.
- [6] World fleet Statistics 2000, Lloyd's Register of Shipping, London, 2001.
- [7] www.coltoncompany.com (Maritime Business Strategies, LLC),
- [8] www.fairplay.co.uk (World Fleet Size, Lloyd's Register 2002.),
- [9] www.fortune.com/fortune/tehnology/articles/0,15114,371190-3,00html, 23.05.2003.
- [10] www.isl.org -Institute for Shipping and Logistic, Bremen (World Merchant Fleets, 2002.)
- [11] www.marad.dot.gov (U.S. Department of Transportation, Maritime Administration, 2002).
- [12] www.oecd.org (OECD-Maritime Transport Statistics, 2000.)
- [13] www.ssb.no (Statistics Norway, Maritime Statistics, 1999.).

Rukopis primljen: 12.09.2003.



**SUNCE
OSIGURANJE**

Zdravlje nije sve, ali sve je ništa bez zdravlja. Nažalost, mnogi to shvate tek kad ga izgube.

Učinite nešto za sebe!

**DOPUNSKO
ZDRAVSTVENO
OSIGURANJE**