

Kontejnarski brodovi i njihovo korištenje

ŽELJKO NJIRIĆ — IVAN LOVREČEK

Jedan od važnijih razloga izgradnje kontejnerskih brodova je taj što mnoge luke nijesu toliko kapaciteta ni tako opremljene da bi mogle primiti dovoljan broj brodova za zadovoljenje svojih potreba uvoza i izvoza. To se osobito odnosi na zemlje u razvoju gdje je problem zakrčenosti luka stalno prisutan. Takva situacija u lukama ne odgovara niti brodarima, jer im brodovi duže vrijeme čekaju na vez, ni uvoznicima i primaocima tereta, jer su suočeni s visokim troškovima zbog plaćanja ležarina, a brodari koji održavaju redovite linije, zbog sporosti trgovačkih operacija ukrcaja i iskrcaja, nisu u stanju slijediti redoviti red plovidbe čime su izvrnuti velikim financijskim gubicima i problemima oko redovitog održavanja linija.

Iz ovog primjera se vidi da je opći razvoj proizvodnje bio daleko ispred razvoja pomorskog transporta, te je moralo doći do potrebe da se nakon revolucije u industriji hitno riješi i pitanje odgovarajućeg načina prijevoza.

Za rješenje ovog problema trebalo je uložiti dosta truda i napora od strane brodarka i brodograditelja, da se, koristeći konstantni razvoj tehnologije, na temelju dugih analiza priđe izgradnji suvremenijih tipova brodova kontejnera koji bi veoma brzom manipulacijom tereta skratili vrijeme boravka u lukama, te time ublažili problem zakrčenosti lukâ smanjujući ujedno troškove sebi i korisnicima usluga.

Prelaz na izgradnju kontejnerskih brodova pridonijelo je da se zakrčenost lukâ donekle ublaži.

Kontejnarski su brodovi tako konstruirani da mogu krcati i iskrcevati teret veoma brzo. Terminali uz koje se vezivaju tako su opremljeni da se ukrcaj/iskrcaj može obaviti u nekoliko sati uz minimum korištenja radne snage.

Dimenzije ovih brodova se određuju nakon što se utvrdi broj i veličina kontejnera. Brod je konstruiran tako da ima:

- široka grotlâ skladišta za ukrcaj/iskrcaj kontejnera,
- konstrukciju ćelija unutar skladištâ koja omogućava brzo slaganje, a njenom čvrstoćom postiže se mogućnost slaganja nekoliko redova kontejnera jedan nad drugim,
- poklopce skladištâ i opremu da može krcati nekoliko reda kontejnera na palubi,
- visok navigacioni most radi boljeg vidika preko složenih palubnih kontejnera, te
- visoko nadvođe i dugi visoki kaštel tako konstruiran da zaštićuje od prelijevanja mora preko pramca sprečavajući tako direktan udar vala u palubne kontejnere.

Kontejnarski sistem na brodu je stalno ugrađen. Sastoji se od uspravnih ćelija u kojima se

smještaju kontejneri. Kontejneri se postavljaju jedan na drugoga, obično 6 do 7 komada ispod palube. Svaka ćelija sadržava jedan red kontejnera i izgrađena je od ćelika čija se konstrukcija proteže od otvora skladišta do gornjeg ruba tankova. Čvrstoća konstrukcije je takva da čitav sistem s punim kontejnerima može odoljeti ljuljanju broda od 30° u vremenskom intervalu od 13 sekundi i posrtanju od 6° u vremenskom intervalu od 8 sekundi. Ćelije su tako konstruirane da se u njima mogu krcati kontejneri (prema standardima Međunarodne organizacije za standarde) od 20 i 40 stopa. Kod nekih se brodova ova ćelijska konstrukcija može prilagoditi veličinama kontejnera koji se trebaju krcati. Ako su kontejneri građeni po standardima Međunarodne organizacije za standarde onda se dva kontejnera iste dužine mogu spojiti njihovim krajevima praveći tako jedan dvostruke dužine. Tako npr. dva kontejnera dužine 10 stopa prave spajanjem jedan od 20 ili dva od 20 jedan od 40 stopa. Ovo je potrebno da bi se dva kontejnera od 20 stopa spajajući zajedno mogli uskladištiti u 40 stopa prostora kontejnerskog broda. Ćelije se označavaju brojevima od pramca prema krmi. Ako u skladištu ima više od dvije ćelije odjeljuju se nepropusnim pregradama. Pregrade u rashladnim skladištima koriste se za ugradnju rashladnog uređaja.

Kontejnarski brodovi imaju grotla skladišta do otprilike 80% širine broda. Zbog veoma otvorene palube, a radi udovoljenja zahtjeva čvrstoće broda, ugrađuju se uzdužna pojačanja u visini palube preko čitavih dužina skladišta, te poprečna u nepropusnim pregradama. Uzdužno pojačanje čini u stvari dvostruki trup broda. Grotlâ skladištâ pokrivaju se poklopcima od jednog komada, maksimalne težine od 26 tona (što je krajnja granica podizanja tereta za kontejnersku dizalicu kada diže kontejner od 20 stopa) i podnose težinu 3 do 4 reda punih kontejnera od 20 stopa u visinu, odnosno 60 tona. Na poklopcima se nalaze uređaji za učvršćenje palubnih kontejnera na način da se mogu koristiti za kontejnere od 20 stopa i alternativno za 40 stopa. Prvi red palubnih kontejnera pričvršćen je za grotlo skladišta ili palubu (prema tome gdje je kontejner smješten) uređajima za učvršćenje palubnih kontejnera) a svaki slijedeći na red ispod spajalica i pored toga privezima za palubu. Da bi se za potrebe navigacije imao vidik s mosta red se kontejnera smanjuje prema pramcu na dva ili čak na jedan.

Kod ovih brodova je osobito važan stabilitet, posebno u slučajevima kada se krcaju puni kontejneri i do 4 reda visine na palubi. Stabilitet se kod ovih brodova postiže odgovarajućom širinom, visokim nadvođem i rasporedom težina na brodu. Balasni tankovi su od velike važnosti, jer se

pomoću njih brod drži uspravno i na ravnoj kobilici za vrijeme trgovačkih operacija da bi se kontejneri mogli smjestiti u ćelije. To se radi na način da se balast iz jednog tanka pumpa u drugi automatski i brzo čim se brod nagne, obično 2 do 3 stupnja. Balasni tankovi se nalaze u dvostrukom dnu broda i/ili uz strane broda.

Kontejnerski brodovi su obično bez dizalica. Oni su se u početku razvoja kontenerizacije opremali dizalicama, da bi mogli vršiti trgovačke operacije u lukama koje nisu bile adekvatno opremljene. Pokazalo se da ugradnja dizalica povećava težinu broda, da se gubi palubni prostor za smještaj tereta, odnosno kontejnera, i da su troškovi održavanja dizalica zbog izloženosti vremenskim nepogodama veliki.

Kontejnerski brodovi su rijetko na maksimalnom gazu, jer su tereti u kontejnerima obično male specifične težine i kontejneri su često samo djelomično nakrcani.

Prostorije za posadu i stroj nalaze se na krmi (u nekim slučajevima na pramcu) da bi se postiglo maksimalno korištenje palube za prijevoz kontejnera.

Do danas su u eksploataciji 3 generacije kontejnerskih brodova. Njihova je podjela, danas prihvaćena u svijetu, slijedeća:

Prva generacija:

- dužina: 180 — 200 metara
- širina: do 27 metara
- kapacitet: do 1.100 TEU¹
- snaga stroja: do 15.000 KS
- brzina: 20—22 Nm/sat

Druga generacija:

- dužina: do 240 metara
- širina: do 30 metara
- kapacitet: do 1.800 TEU
- snaga stroja: do 30.000 KS
- brzina: oko 24 Nm/sat

Treća generacija:

- dužina: do 300 metara
- širina: do 32 metra
- kapacitet: od 1.800 do 3.000 TEU
- snaga stroja: do 80.000 KS
- brzina: oko 27 Nm/sat

Najveći kontejnerski brod za prijevoz rashladnih kontejnera spada u drugu generaciju. To je brod »REMUEA«, vlasnost »Peninsular Oriental Steamship Navigation Co, zastave Velike Britanije. Brod ima kapacitet od 1703 kontejnera od kojih 1151 rashladnih od 20 stopa u rashladnoj zapremini od 1.473.200 kubnih stopa koja se rashlađuje brodskim rashladnim sistemom, gdje se

¹ TEU — Twenty feet equivalent units — znači: 20 stopa odgovarajuće jedinice. Budući da ima različitih veličina kontejnera kada se govori o kapacitetima onda se svodi na veličine kontejnera od 20 stopa.

u jednom skladištu može držati temperatura do —30°C (za voće i meso), a u ostalim do —23°C. Brod ima nosivost 32.753 tone i brzinu od 23 Nm/sat i plovi u liniji iz Evrope za Australiju/New Zeland i obratno.

Kontejnerskih brodova treće generacije bilo je krajem 1978. godine 45. Po nosivosti najveći imaju 48.544 tona i smatraju se malim u usporedbi s današnjim velikim tankerima. Samo ih je 7 kapaciteta 3.000 — 3.010 TEU. To su: »Cardigan Bay«, »Kowloon Bay«, »Liverpool Bay«, »Osaka Bay« i »Tokyo Bay«, vlasnost »Overseas Containers Ltd — London. Brodovi su dužine 289.57 m, širine 32.34 m, kapaciteta 3.000 TEU svaki. Porivna snaga im je 81.132 KS, a brzina 26 do 27.5 Nm/sat. Građeni su u Hamburgu i Kielu 1972. i 1973. godine. Ostala dva broda »Hamburg Express« i »Tokyo Express« vlasnost su Hapag Lloyd — Hamburg, dužine — prvi 273.01 m i drugi 287.61 m, te širine 32.26 m i kapaciteta 3.010 TEU. Porivna snaga i brzina su im isti kao kod serije »Bay« brodova. Građeni su u Hamburgu 1972. godine.

Kontejnerski brodovi su brodovi većih veličina od klasičnih, što se vidi iz opisanih karakteristika. Udanašnjem sastavu svjetske kontejnerske flote u svijetu najveću brzinu imaju 7 brodova »Sea Land Service Inc«: oko 33 Nm/sat. To su brodovi veličine 41.127 GRT, kapaciteta 1.968 TEU, građeni 1972/1973. godine. Jedan od ovih brodova, »Sealand Mc Lean«, prevalio je udaljenost od Bishop Rock do Ambrose Light, što je inače udaljenost za utvrđivanje brzine najbržih preoceanskih putničkih brodova za dodjeljivanje »plave vrpce«, za 3 dana 21 sat i 5 minuta, postigavši prosječnu brzinu od 32.71 Nm/sat. To je najveća brzina koju je do sada preko Atlantika postigao jedan teretni brod.

Početkom 1979. godine bio je u svijetu 531 kontejnerski brod s ukupno 8,674.055 BRT-a, što se vidi iz slijedećeg prikaza:



NOSIVOST	0-4 GOD.		5-9 GOD.		10-14 GOD.		15-19 GOD.		20-24 GOD.		25-29 GOD.		30 god. i iznad		UKUPNO	
	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT	br.	BRT
100-499	—	21.486	35	54.423	2	11.309	3	—	—	—	—	—	—	—	5	2.466
500-999	—	—	10	8.089	2	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	12	9.089
1.000-1.999	14	21.486	35	54.423	8	11.309	7	9.916	—	1.492	1	1.019	—	—	66	99.645
2.000-3.999	9	27.551	21	64.402	2	7.858	3	8.285	3	10.553	—	—	—	—	38	118.649
4.000-5.999	32	145.927	17	78.489	3	13.793	1	4.725	—	—	—	—	—	—	53	242.934
6.000-6.999	10	63.853	7	45.931	1	6.823	3	18.801	—	6.233	—	—	—	—	22	141.641
7.000-7.999	2	15.102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	52.885	9	67.987
8.000-9.999	9	77.482	2	16.226	2	17.139	—	—	—	—	—	—	4	36.584	17	147.501
10.000-14.999	17	219.012	15	192.163	2	23.267	—	—	—	—	—	—	4	270.620	60	749.437
15.000-19.999	13	234.607	24	427.106	18	314.393	1	14.952	1	14.954	1	14.954	23	270.620	80	1.393.187
20.000-29.999	39	1.039.559	55	1.344.207	4	26.444	4	64.578	5	79.273	3	47.555	13	225.675	95	2.410.410
30.000-39.999	13	444.348	16	537.826	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	982.174
40.000-49.999	4	175.860	11	471.231	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	647.091
50.000-59.999	8	427.012	22	1.234.832	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	1.661.844
60.000-69.999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70.000 i iznad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Svega	170	2.891.799	239	4.476.892	40	422.725	19	121.257	11	112.505	5	63.043	47	585.834	531	8.674.055

U gornji prikaz uključeno je 87 brodova koji nisu izgrađeni kao kontejnerski brodovi, već kasnije preinačeni.
Izvor: BIMCO BULLETIN I-1979.

Iz prednjeg prikaza se vidi da je 32% brodova, odnosno 33,3% ukupne BRT čitave kontejnerske tonaže do 4 godine starosti i 77% brodova, odnosno 84,95% ukupnog BRT ispod 10 godina starosti. Ovaj podatak ukazuje na to da se radi o veoma mladoj floti. Brodovi iznad 15 godina starosti su većinom preinačeni brodovi od klasičnih linijskih. Preinačeno je 87 brodova. To su brodovi SAD koji su preinačeni od 1965. do 1969. godine.

Pored potpuno kontejnerskih brodova postoje još i polukontejnerski brodovi, koji imaju jedan broj skladišta (čelijskih) za ukrcaj kontejnera, a ostala za primanje generalnog tereta u klasičnom pakiranju.

Primjena nove tehnologije kontejnerizacije prihvaćala se u početku jako sporo, jer je kao investicija vrlo skupa. Problem rentabilnog ulaganja u ovu vrst transporta bio je predmet dugog razmatranja i procjenjivanja u svim granama privredivanja, posebno iz razloga što razvoj tehnologije proizvodnje, sredstva za rad i prijevoz doživljavaju nagle promjene i usavršavanja, pa zastarjevaju veoma rano i prije nego što se amortiziraju. Zato se posebno jako oprezno ulagalo u ovu vrst transporta i to na određenim relacijama, gdje je bilo dosta generalnog tereta tj. među industrijski razvijenim zemljama.

U posljednje vrijeme iz primjerâ ugovorene izgradnje linijskih brodova u svijetu opaža se, da su linijski brodovi koji se grade uglavnom samo kontejnerski brodovi, polukontejnerski i RO-RO brodovi. Danas se linijski konvencionalni brodovi rijetko grade, pa su zbog toga postali najstarija tonaža u poređenju s ostalim tipovima brodova.

Krajem kolovoza o. g., ugovorena izgradnja, kontejnerskih brodova po pojedinim državama bila je kako slijedi:

Država	broj	nosivost	srednjak nosivosti
SAD	44	9993.710	22.584
Poljska	19	396.700	20.878
Formoza	11	289.380	26.307
SSSR	23	253.045	11.001
švedska	24	233.810	9.742
Zapadna Njemačka	21	220.960	10.521
NR Koreja	11	208.200	18.927
Danska	9	189.400	21.044
Panama	12	183.900	15.325
Norveška	20	181.525	9.076
Velika Britanija	17	176.750	10.397
Singapore	5	175.000	35.000
Francuska	12	170.605	14.217
Italija	17	151.100	8.888
Španjolska	35	132.075	3.773
Japan	7	131.628	18.804
Liberija	9	129.940	14.437
Ostale države	45	362.020	8.044
Ukupno:	341	4.579.748	13.430

(Izvor: Fairplay International Shipping Weekly — World Ships on Order, br. 60, 23. 8. 1979. g. str. 89)

Kako je iz gornjeg vidljivo ugovorena izgradnja kontejnerskih brodova u kolovozu 1979. godine sastojala se od 341 broda s ukupno 4,579.748 tona nosivosti.

Imajući u vidu nosivost, najviše je brodova u izgradnji za potrebe SAD, Poljske, Formoze i SSSR. SAD imaju najveću flotu kontejnerskih brodova i istodobno imaju i najviše u izgradnji. Za primijetiti je da Poljska, Formoza i SSSR ulaze sa zakašnjenjem u izgradnju kontejnerskih brodova. SSSR se vjerojatno držao pravila »čekati, vidjeti i učiti se na greškama drugih«. Što se tiče veličina brodova one nijesu išle na više. Očekuje se završetak pregovora do sada najvećeg kontejnerskog broda od 3.033 TEU kapaciteta.

Izгледа da se bar za sada neće ići na izgradnju većeg broja brodova ovog tipa. Jer, na osnovu podataka o trećoj generaciji, za očekivati je da bi četvrta generacija, ukoliko bi do njene izgradnje došlo, trebala imati slijedeće karakteristike:

- dužina: iznad 300 metara
- širina: iznad 40 metara
- kapacitet: do 4.000 kontejnera od 20 stopa
- porivna snaga: preko 200.000 KS
- brzina: iznad 30 Nm/sat

Do danas se dosta razgovora vodilo da li može doći do izgradnje brodova četvrte generacije. F. Swarttouw, stručnjak za kontejnerske brodove, na seminaru o kontejnerizaciji u Rotterdamu, 1976. godine, izjavio je da smatra treću generaciju kao zadnje dostignuće izgradnje kontejnerskih brodova, obrazlažući svoje stanovište mišljenjem da bi izgradnja četvrte generacije bila neopravdana i nerentabilna.

Bilo je također mišljenja da bi brodovi četvrte generacije trebali da budu na nuklearni pogon. U tom smislu napravljeno je i nekoliko planova o izgradnji velikih nuklearnih kontejnerskih brodova. Poznat je plan Velike Britanije izrađen zajedno s ostalim zemljama evropske ekonomske zajednice, te zapadnonjemački plan koji je Vlada (Ministarstvo za istraživanje i tehnologiju u Bonnu) financirala. Definitivna odluka o izgradnji ovih brodova nije, kao što je poznato, donesena s obzirom da se veoma velika novčana ulaganja ne bi bila isplatila u uvjetima kada je na cesije u svijetu (1975, 1976. i 1977. godine) bilo mnogo više ponude broskog prostora od potražnje i kada su veličine iznad 50.000 tona nosivosti najteže mogle naći zaposlenje. Drugi je razlog što za nuklearne brodove nije riješeno pitanje slobodnog ticanja lukâ, već oni trebaju posebne dozvole, što je duga, nesigurna i neriješena procedura. Tako npr. Japan kao jedna od najvećih uvozn/izvoznih zemalja ne dozvoljava pristajanje nuklearnim brodovima u svojim lukama zbog bojazni zagađivanja okoline.

Općenito je mišljenje da se neće ostvariti izgradnja četvrte generacije kontejnerskih brodova. U tu svrhu navode se slijedeće činjenice:

1. Problemi tehničke prirode izgradnje, jer je paluba dosta otvorena, pa je teško iznaći konstruktivno rješenje za pojačanja skladišta, da bi se udovoljilo zahtjevima čvrstoće broda.

2. Gaz bi ovih brodova trebao da bude oko 16.5 metara, što znači da ih velika većina lučkih terminala u svijetu ne bi mogla prihvatiti (jer imaju dubine uz obalu do 13.6 metara). Za riješiti ovaj problem trebalo bi produbiti obale uz terminale gdje je to moguće, a gdje nije izgraditi nove, što zahtijeva promjenu lokacije i time velika novčana sredstva ulaganja.

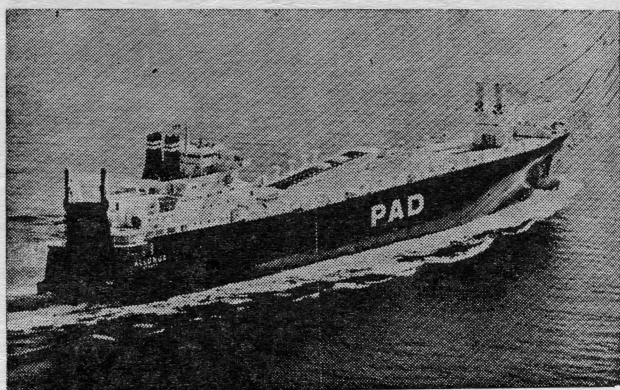
3. Zbog veće širine brodovi četvrte generacije ne bi mogli koristiti postojeće dizalice na terminalima za manipulaciju tereta. To znači da bi sve postojeće dizalice, njih oko 500 u svijetu, bile izvan upotrebe i da bi trebalo izgraditi i postaviti nove.

4. Ukoliko bi se luke trebale prilagoditi za prihvrat ovih brodova ostaje pitanje koje se i u kojem vremenu mogu prilagoditi i uz koju cijenu. Vrijednost investicionog zahvata utječe na kasnije formiranje lučkih i ostalih troškova, uključujući i troškove manipuliranja kontejnera što baš brodaru nije svejedno.

5. Kontejnerski brodovi četvrte generacije ne bi mogli zbog svoje širine prolaziti kroz Panamski kanal, jer je maksimalna širina prolaza 105 stopa (32.2 metra). Time je ograničena sposobnost kretanja ovog broda. Dok danas svi linijski brodovi mogu prolaziti Panama kanalom, ovaj bi brod trebao napraviti putovanje npr. iz New Yorka za Tokyo kroz Sueski kanal čime mu je putovanje dulje za 3.366 Nm.

6. S obzirom na linijsko poslovanje ovi bi se brodovi morali držati utvrđenih redova plovidbe, obično jednom sedmično. Postavlja se pitanje koji danas plovidbeni pravac, odnosno koja država uvozi ili izvozi toliko generalnog tereta da može osigurati toliko tereta za zaposlenje ovakvom brodu, pogotovo jednoj liniji koja ima sedmična ticanja, a imajući još u vidu da je dovoljno postojeće kontejnerske tonaže na skoro svim plovidbenim pravcima.

7. Na otežano poslovanje brodova četvrte generacije utječe i konkurencija željezničkog transporta, koji se također sve više razvija. Uzmimo npr. transibirsku željeznicu koja povećava svoj kapacitet za prijevoz kontejnera za još jedne tračnice.



8. Kontejnerski brodovi četvrte generacije trebali bi imati velike brzine (iznad 30 Nm/sat) da bi mogli napraviti više putovanja. Današnje cijene gorivu i njihovo neprestano povećanje negativno utječe na izgradnju brodova velikih brzina. Troškovi goriva kod ovih brodova bili bi veći nego svi ostali dnevni troškovi, pa brodovi manjih brzina postaju sve ekonomičniji.

Pretpostavlja se da bi uvođenjem četvrte generacije trebalo prići izgradnji malih kontejnerskih brodova, koji bi preuzimali kontejnere u glavnoj luci za ostala odredišta (tzv. feeder brodovi) da bi se smanjio broj ticanja lukâ ovim brodovima. Smatra se da bi investiranje u tzv. feeder brodove zahtijevalo manja novčana ulaganja nego izgradnja vezova za brodove četvrte generacije, iako bi manipulacija s kontejnerima u ovom slučaju bila dvostruka.

Do sada je utvrđeno da se maksimalne veličine brodova mogu kretati u slijedećim granicama:

1. Maksimalna visina da odgovara visini 9 redova kontejnera smještenih u skladištima.
2. Maksimalna dozvoljena širina da bude prema dozvoljenoj širini za prolaz Panama kanalom tj. 32.2 metra.
3. Dužina da bude tako odmjerena da se dobije traženi kapacitet kontejnera, a da kod toga trup broda zadrži lijepi oblik.

Porivna snaga zavisi o željenoj brzini s time da smještaj stroja bude više prema krmu, da bi se dobio što veći kapacitet za slaganje kontejnera.

U poređenju s klasičnim linijskim brodovima kontejnerski brod je veoma skupa investicija. To je bio i glavni razlog, kako sam već naveo, da se u investiranje ovih specijaliziranih brodova išlo s velikim oprezom i bojazni da li će biti prihvaćeni od korisnika usluga. Mogu reći da je to pitanje sada stvar prošlosti i da korisnici usluga sve više nastoje da nametnu ovaj način prijevoza, jer u njemu vide sve one pogodnosti koje im odgovaraju, a to su brz, najekonomičniji i najsigurniji prijevoz robe.



Ako uzmemo evropske i japanske cijene u obzir, onda dolazimo do slijedećih podataka, koje nam mogu poslužiti za usporedbu:

1. da je cijena konvencionalnog linijskog broda od 15.000 tona nosivosti, porivne snage 8.000 KS, brzine 15 Nm/sat, bila krajem lipnja ove godine Lstg 6,000.000.—

2. da je cijena broda za rasute terete od 25.000 tona nosivosti, porivne snage od 9.000 KS, brzine 16 Nm/sat, bez dizalica, također krajem lipnja ove godine bila Lstg 7,600.000.—

3. da je cijena kontejnerskog broda od 25.000 tona nosivosti, ukupnog kapaciteta 1.200 TEU (od čega 400 rashladnih), porivne snage 30.100 KS, brzine 22 Nm/sat, s isporukom 1980. god., krajem lipnja bila Lstg 28,500.000.—

U cijenu kontejnerskog broda uključen je samo jedan set kontejnera koji uz dobro održavanje može trajati oko 8 godina. Kroz vijek trajanja broda potrebno je kupiti 6 do 9 setova kontejnera, ukoliko se ne odluči ići na potpuno ili djelomično njihovo unajmljivanje ili preuzimanje putem zakupa. Obračunata cijena jednog seta kontejnera od 1.200 komada u ovom primjeru je Lstg 2,840.000.— (cijena krajem lipnja o. g., obični kontejner Lstg 2.100.—, rashladni Lstg 2.900.—), tako da bi cijena broda bez seta kontejnera bila Lstg 25,660.000.— Ako uzmemo u obzir ovu cijenu i kapacitet kontejnera dolazimo do podatka da je cijena broda po jedinici kontejnera (20 stopa) Lstg 21.383.— što je bez sumnje skupa investicija.

Danas je mnogo teže, nego ranije, svakom brodaru razmišljati kako doći do poslovnog uspjeha u linijskom poslovanju, jer su uvjeti rada sve složeniji. Zbog toga dolazi do zbližavanja pa i do integracije interesa među brodarima putem zajedničkih ulaganja ili uspostavljanjem linija učešćem više brodara. Na ovakve primjere posebno nailazimo u linijskom poslovanju kontejnerskim brodovima, jer je njihova izgradnja toliko skupa da svakim danom postaje sve veće opterećenje za individualnog brodaru, pa je gotovo jedini izlaz za opstanak — zajedničko ulaganje. Time je ovaj način prijevoza potpuno izmijenio odnose među brodarima, jer ih je prisilio da od nekadašnje konkurencije pređu na poslovnu suradnju.

Mnogi brodari danas udružuju svoja novčana sredstva i iskustvo u postojećoj tehnologiji da bi izgradili specijalizirane brodove koji će odgovarati namjeni, jer im se pojedinačno financijski veoma teško upuštati u takav investicioni pothvat kao što bi npr. bila izgradnja nekoliko većih kontejnerskih brodova radi uspostavljanja linijskog servisa na nekom određenom plovidbenom pravcu.

Investiranje u flotu kontejnerskih brodova za održavanje određene linije treba biti pažljivo ispitano, jer izgrađeni brodovi moraju po svojim karakteristikama, veličini i brzini da odgovaraju

zahtjevima koje traži roba na određenom pravcu. Rizik je velik, jer ukoliko se izgrađeni brodovi ne pokažu odgovarajućim za potrebe takve linije mogu, uslijed velike konkurencije, da posluju negativno.

Zajedničkom poslovnom suradnjom moguće je ući u skupa investiciona ulaganja izgradnje većih brodova, osigurati regularnost ticanja lukâ u određenoj liniji, pružiti korisnicima usluga ekonomičnije vozarinske stavove i koristiti zajedničke terminale. Osnivanjem konsorcijâ postiže se svrha udruživanja u poslovanju i podjela rizika, a udruženim sredstvima moguće je lakše izgraditi flotu velikih brodova i omogućiti da ta flota bude maksimalno iskorištena. Udruživanjem sredstava postiže se financijska mogućnost sprovođenja u praksu nekog tehnološkog napretka, u ovom slučaju kontenerizacije. Konzorcij se počeo najprije formirati u kontejnerskom linijskom poslovanju (1965. godine) među poznatim evropskim broderskim poduzećima. Najprije je bio formiran od brodarka iste nacionalnosti, a kasnije i od raznih. Japan i Australija su veoma brzo prihvatili ovaj vid suradnje, ali SAD ne, pa je kod njih kontejnerizacija ostala u vlasnosti velikih financijskih kuća kao što su Sea Land i Sea Train.

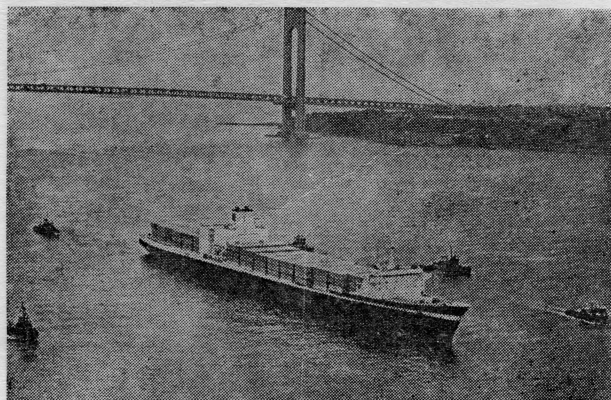
Kada se govori o poslovnoj suradnji, među najboljim primjerima je kontejnerska linija Evropa / Daleki Istok, koju održava tzv. »trio grupâ«. Ovu liniju je uspostavilo 5 broderskih poduzeća iz tri države s namjerom da sagrade 17 brodova. Dva člana tzv. »trio grupe« su iz Velike Britanije, dva iz Japana i jedan iz Zapadne Njemačke. Britansko brodersko poduzeće »Overseas Container Limited« (OCL) ima u ovoj liniji 5 brodova, a »Ben Line Containers Limited« (u zajednici s »Eklerman Lines« i »Associated Container Transportation Limited) 3 broda. »Hapag Lloyd« iz Zapadne Njemačke ima 4 broda, a dva japanska broderska poduzeća »Nippon Yusen Kaisha« (NYK) i »Mitsui OSK« imaju prvi 3, a drugi 2 broda u liniji. OCL je u ovu liniju investirao oko 80 milijuna Lstg u brodove i kontejnere i 4.5 milijuna Lstg u izgradnju terminala u Southamptonu kao i u izgradnju skladišta za otpremu kontejnera u Barkingu. Ben Line Containers Limited investirao je 40 milijuna Lstg u brodove, kontejnere, terminale i opremu na njima. Hapag Lloyd i dva japanska poduzeća pored investiranja u brodove uložili su dosta truda i napora u istraživanju tržišta za ovu liniju. Ova linija je otvorena prosinca 1971. godine brodom »Kamakura Maru« (NYK). Pored luke Southampton ova linija tiče luke Hamburg, Rotterdam, te luke Port Kelang, Hong Kong, Kaohsiung (Formoza), Tokyo i Kobe. Brodovi su kapaciteta oko 1800 TEU i imaju brzinu od 26 Nm/sat. Svaki član grupe može prevesti robu u kontejnerima koju je ugovorio za prijevoz brodom ostalih članova. Članovi linije koriste zajedničke terminale i opremu na njima, i ispitivanje tržišta i ugovaranje cestovnog prijevoza u Evropi i Dalekom Istoku vrši svaki član za sebe.

Japanska linijska poduzeća dogovorno ulaze u izgradnju odgovarajućih kontejner brodova i

zajednički uspostavljaju linije. Udruživanjem svojih sredstava (brodova) dokazali su da su sposobni da ponude takav servis, kojemu je nemoguće da se suprotstavi bilo koji brodar pojedinačno. Primjer je njihova linija s tjednim odlascima iz luka Kobe i Tokyo za atlantske luke SAD — Norfolk, New York, Halifax i Jacksonville. Liniju održavaju s 7 kontejnerskih brodova, tako da »Japan Line«, »Yamashita Shinnihon«, »Kawasaki Kisen Kaisha« sudjeluje u liniji s po jednim brodom, a »Mitsui OSK« i »Nippon Yusen Kaisha« s po dva broda. Ovo su ujedno i najveća japanska broderska poduzeća, kojima je praktički nemoguće konkurirati što pokazuje podatak npr. da »Kawasaki Kisen Kaisha (KKK)« održava devet pomorskih linija iz Japana i da ima vlastite terminale u Long Beachu, Tokyu, Osaki i Yokohami. Najmanji brod na ovoj liniji je »Japan Ambrose« (Japan Line) 28.806 tona nosivosti, kapaciteta 1569 TEU, brzine 25.1 Nm/sat, a najveći je »Verazzano Bridge« (KKK) od 35.582 tona nosivosti, kapaciteta 1908 TEU, brzine 26.5 Nm/sat.

Kontejnerska linija »AECS« (Australia — Europe Container Service) uspostavljena je 1969. godine sudjelovanjem brodarka »Overseas Container Limited« i »Associated Container Transportation Limited (ACT)« sa sedam brodova. U ovaj linijski servis kasnije su se uključili australijsko brodersko poduzeće »Australian National Line (ANL)«, zapadno-njemačko »Hapag Lloyd«, nizozemsko »Ned Lloyd«, francusko »Messageries Maritimes« i italijansko »Lloyd Triestino«, pa je na toj liniji **do rujna 1972. godine saobraćalo 13 brodova.** Liniju su tada napustili ACT i ANL otvorivši novu liniju iz Velike Britanije za Australiju i New Zealand, siječnja 1973. godine, za prijevoz mesa i voća u rashladnim kontejnerima. Postojeća linija »AECS« dobila je od sredine 1977. godine novi naziv »ANZECS« (Australia — New Zealand — Europe Container Service), jer brodovi tiču i luke New Zelanda.

Konzorcij »ACE GROUP« sastoji se od 7 članova s 11 kontejnerskih brodova. Ova grupa brodarka održava redovitu liniju Daleki Istok (luke Malazije, Singapore, Tajland, Filipini, Hong Kong, luke Formoze, Sjeverne i Južne Koreje i Japana), za Evropu (luke Velike Britanije, sjeverne Evro-



pe i Skandinavije). Svaki je član grupe imao središte geografski međusobno udaljeno. Linija predstavlja jednog od tri najveća člana u »Far Eastern Freight Conference« s pola milijuna kontejnera u prijevozu godišnje. Osnovana je 1975. godine, a njeni članovi su: The Korean Shipping Corporation, France Belgium Services, Kawasaki Kishen Kaisha, Neptun Orient Lines, Chao Yang Shipping Company. Linija pruža servis svakih 6 dana. Predviđa se uključenje još dva broda u ovu liniju čime bi se postigao servis svakih 5 dana.

Mnoge se još linije, kao što su »SCAN DUTCH« (iz Skandinavije i Evrope za Japan), »MED CLUB« (iz Sredozemlja za Daleki Istok), »SCAN AUSTRAL« (iz Skandinavije za Australiju), »ADRIATICA LINE« (iz Sredozemlja za istočnu obalu SAD i Kanade), »CAROL« (iz sjeverne Evrope i Velike Britanije za Karipsko more) održavaju sa više brodara raznih narodnosti.

Danas broderska poduzeća sve više prihvaćaju potpuni transport »od vrata do vrata« svojim vlastitim sredstvima što čitavu investiciju kontejnerizacije čini još skupljom. Najbolji je primjer kanadsko poduzeće »Canadian Pacific (CP)«. Poduzeće je započelo svoju djelatnost pred 100 godina baveći se isključivo željezničkim prijevozom. Sada se razvilo u najveće svjetsko privatno transportno poduzeće. Ima dio vlasnosti u poduzećima koja se bave zračnim i cestovnim saobraćajem, špedicijom, dio u kontejnerskim terminalima, i ima flotu svojih vlastitih kontejnerskih brodova. Kontejnerski brodovi saobraćaju na liniji sjevernog Atlantika između luka Kanade, Velike Britanije i Evrope i ovaj servis poduzeće promatra kao dio svoje djelatnosti. Prijevoz robe u kontejnerima obavlja se na temelju jednog dokumenta, koji pokriva čitav put. Poduzeće prihvaća kontejnere u Tilbury ili Rotterdamu do vlastitog ter-

minala u Wolfe Cove, Quebec, iskrca ga vlastitim dizalicama i transportira vlastitim sredstvima cestovnog ili željezničkog saobraćaja do odredišta u Kanadi ili SAD, čak i do Vancouvera, na zapadnoj obali SAD. Da bi ovo mogao postići CP je izgradio svoju cestu od terminala u Quebecu do glavne autostrade i postavio tračnice na terminalu.

Iz svih ovih primjera proizlazi da se u kontejnerskom linijskom prijevozu rijetko koji brod može održati sâm, jer je kontejnerizacija skupa investicija, pa je poslovna suradnja najbolji izlaz da se brodari održe u pomorskom linijskom prijevozu.

LITERATURA

- Japan Line container ship with 50.000 HP on one shaft Shipbuilding and Shipping Record, siječanj 5, 1973, str. 15—19.
- Remuera — Shipping & Shipbuilder, veljača 1974, str. 209.
- The Westinform Register of Containerships with cellular and part cellular capacity № 311, studeni 1976, str. 54.
- Container mammoth not yet feasible — Rotterdam Europort Delta 2/76.
- Container and their competitors — University of Liverpool — Marine Transport Centre, str. 2—5.
- Containerisation: Time to take stock and look ahead Marine Week 27. 9. 1974, str. 21—25.
- Fast times pu up by U. S. Container Ships. Shipbuilding and Shipping Record, 1. 6. 1973, str. 11.
- J. R. Whittaker: The through Concept — Development Overseas. Second Edition, Washington, 1975, str. 52—54 i 164—167.
- Meeting the age of Containerisation. Fairplay International Shipping Weekly, 20. 6. 1974, str. 65—67.
- Fairplay International Shipping Weekly.

