

## Neki aspekti razvoja i perspektive kontejnerizacije morskog brodarstva u Jugoslaviji i svijetu

UDK 621.7:656.6

Naglim napretkom nauke i tehnike izazvane su promjene u svim sferama ljudske djelatnosti. Velike promjene učinjene su u svim granama saobraćaja zbog promjene u tehnici, tehnologiji i organizaciji. Ove promjene naročito su izražene u pomorskom saobraćaju pojavom kontejnerizacije.

Da bi se što racionalnije premjestila roba od proizvođača do krajnjeg potrošača, uspostavljen je između njih »neprekinuti transportni lanac«, bitna novina koja se u literaturi označava kao »treća revolucija u transportu«.<sup>1</sup>

Za linijskog broдача uključenje u »treću revoluciju transporta« znači što prije prijeći s klasičnog linijskog broda na suvremeni kontejnerski, polukontejnerski, RO — RO i drugi brod suvremene tehnologije, na onim linijskim pravcima gdje se javljaju tereti složeni u sredstvima integralnog transporta kao što je kontejner, paleta, teglenica i vozilo.

Ostajanje na klasičnom linijskom brodu duže vremena prevozeći kontejnere ili rješavanje prijevoza kontejnera zastarjelim ili neadekvatnim brodom nove tehnologije, znači za linijskog broдача stvarati gubitak što u krajnjem slučaju dovodi i do ukidanja linije na određenom pravcu.

Sličnih pojava bilo je i u prethodnim »revolucijama«. Očiti primjer nepoštivanja tog pravila nalazimo u povijesti Dubrovnika (i drugih primorskih gradova na našoj obali).<sup>2</sup> »Dubrovačko pomorsko društvo« predugo se zadržalo na svojim jedrenjacima i početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća propao je brodar koji je imao i gruško brodogradilište koje je gradilo te jedrenjake.

U isto vrijeme drugi brodar koji je 1880. godine kupio željezni parni brod »Dubrovnik« od svega 310 tona nosivosti, postigao je uspjeh i označio je početak ponovnog uspona Dubrovnika na moru.

Kakva je situacija danas u Jugoslaviji i u svijetu i kako se uključujemo u tokove kontejnerizacije nastojat ću prikazati u daljnjem izlaganju.

Prijevoz robe u kontejnerima, a time i kontejnerizacija transporta, počeo se javljati u Jugoslaviji dosta kasnije nego kod nekih drugih zemalja, a naročito onih u zapadnoj Evropi, Sjevernoj Americi i Japanu. Ovo se naročito očituje na području industrijske proizvodnje finalnih proizvoda, jer su takvi proizvodi prikladni za smještaj u kontejner.

Kontejner se prvo javlja u prijevozu robe željeznicom. To se zbilo još u prošlom stoljeću, a naročito od tridesetih godina ovog stoljeća.

Godine 1931. osnovan je Međunarodni ured za kontejnere. Masovna primjena kontejnera u evropskom željezničkom prometu počinje poslije drugog svjetskog rata. Godine 1955. sve su evropske države prihvatile kontejnerizaciju na željeznicama osim Finske i Grčke. Tada još nije postojala opće prihvaćena klasifikacija kontejnera. Upotrebljavali su se mali kontejneri nosivosti oko 0,985 tona i veliki 3,2 tone.

Na brodovima kontejner se počeo upotrebljavati za potrebe transporta ratnog materijala u II svjetskom ratu, naročito u mornarici SAD.

Veći razvoj međunarodne robne razmjene poslije II svjetskog rata, koji je uslijedio kao posljedica obnove postojećih i izgradnja novih industrijskih postrojenja naročito u razrušenoj Evropi, uvjetovao je promjene transportnih sredstava, jer postojeća transportna sredstva i tehnologija transporta nisu mogli udovoljiti zahtjevima za povećanim prijevozom raznih industrijskih sirovina, hrane, a naročito tekućeg goriva. Osim ovog raste i trend roba gotovih proizvoda. Da bi se udovoljilo ovim zahtjevima, pristupa se obr.ovi i izgradnji brodova trgovačke mornarice.

Trend rasta svjetske trgovačke mornarice od završetka II svjetskog rata u stalnom je sponu. Tako 1948. godine svjetska trgovačka mornarica raspolaže s oko 80 milijuna BRT brodovlja, a 1982. godine oko 424 milijuna tona što bi bilo povećanje za više od pet puta, dok se u istom periodu broj brodova povećava od 29.340 na 75.151 što je za oko 2,5 puta više. Ovi nam podaci govore i o povećanju nosivosti brodova.

Brodovi za generalni teret u poslijeratnim godinama unapređuju svoju tehnologiju. To se odnosi uglavnom na povećanje veličine i brzine broda te opremu za bržu manipulaciju ukrcaja-iskrcaja tereta.

Glavni problem koji je trebalo riješiti bila je manipulacija tereta u lukama. Generalni teret manipulirao se uglavnom ručno uz primjenu lučkih i brodskih dizalica manjeg kapaciteta. Zbog takvog rada s generalnim teretom dolazi do dužeg zadržavanja brodova u luci, zakrčenosti luka, što dovodi do povećanja transportnih troškova, a takva tehnologija postaje limitirajući faktor ekonomskog progresa. Sve je više naglašen nesrazmjer između potreba za robnom razmjenom i mogućnosti postojeće transportne tehnologije. Povećanje brzine linijskih brodova samo je donekle ublažilo taj problem. Ostalo je dalje problem rukovanja teretom.

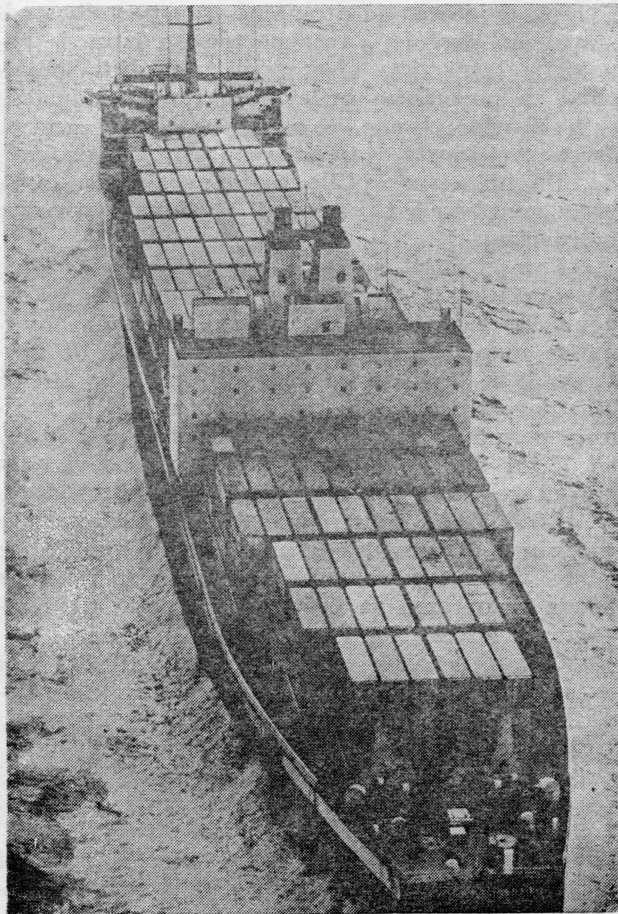
Rješavanjem ovog problema započelo je obedinjavanjem robe i njenog prijevoza na paleti i kontejneru i drugim sredstvima integralnog

transporta. Upotreba paleta pedesetih godina javlja se u privredi SAD, a zatim i u evropskim zemljama.

Važna godina u prijevozu kontejnera moram, svakako je 1958; naime, te je godine američka kompanija »Sea-Land Services Inc.« započela prvi kontejnerski servis na liniji New York — San Juan (Puerto Rico). Kontejneri su se prevozili klasičnim linijskim brodovima skupa s ostalim generalnim teretom.

I druge američke firme počinju prevoziti kontejnere na linijskim pravcima. Početkom 1959. godine Matson Navigation Company u većoj je mjeri započela prevoziti kontejnere na liniji Zapadna obala SAD — Havaji.

Prvi put preko Atlantika za Evropu prešao je teret složen u kontejnere na kontejnerskom brodu »Fairland« nosivosti 226 kontejnera od 35 stopa, vlasništvo poduzeća »Sea-Land Services Inc.« iz New Jerseya. Brod je isplovio iz New Yorka i stigao u Bremen 6. svibnja 1966. godine. Taj datum i to putovanje se smatra početkom ozbiljnijeg bržeg i svestranijeg razvoja kontejnerizacije u pomorskom prijevozu, a u ovisnosti o ovom događaju i razvoj kontejnerizacije u



Kontejnerski brod poduzeća »Sea Land Services Inc.« iz New Jerseya. Kontejnerski brod »FAIRLAND« istog poduzeća nosivosti 226 kontejnera od 35 stopa prvi je kontejnerski brod koji je u svibnju 1966. prešao Atlantik iz New Yorka za Bremen i time je označio početak ere kontejnerizacije u morskom brodarstvu.

drugim vidovima prijevoza cestovnom, riječnom i avionskom saobraćaju.

Ovo bi bila i prva kontejnerska linija iz SAD za Evropu, a osim Bremena nešto kasnije servis uspostavljen na liniji Rotterdam — Felix ukjučuju se i druge luke kao Rotterdam i Grangemouth (Velika Britanija), dok je prvi »feeder« tow.

Prednost kontejnerizacije su bile očite jer je već početkom 1969. godine kontejnerski promet obuhvaćao više od 40% ukupnog linijskog tereta preko Sjevernog Atlantika. Osim Sjevernog Atlantika kontejnerske linije su se počele javljati i povezivati najraznovrsnije industrijske rajone koji su imali dovoljne količine industrijskih proizvoda prikladnih za kontejnerski transport. Tako se javljaju linije iz Velike Britanije za Australiju, zatim između zapadne obale Sjeverne Amerike i Japana, te između Japana i Australije itd.

Za Jugoslaviju je važan pravac iz Mediterana za Istočnu obalu SAD. Na toj liniji prevozi i naš linijski brodar »Jugolinija« Rijeka.

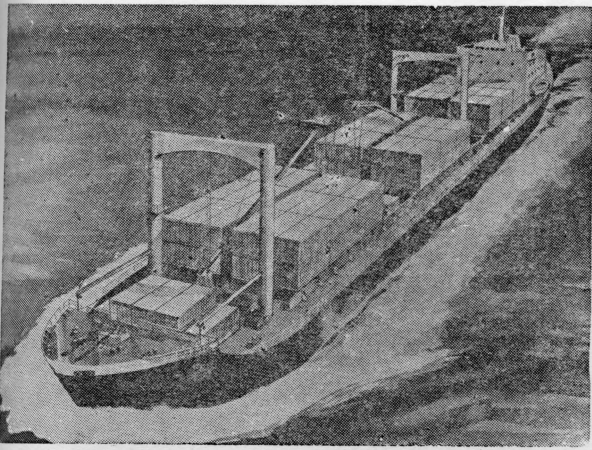
Za Jugoslaviju je važan pravac iz Mediterana za Istočnu obalu SAD. Na toj liniji prevozi i naš linijski brodar »Jugolinija« Rijeka.

Pojava i razvoj suvremene transportne tehnologije integralnog transportnog sistema u svijetu imali su odraza i u našoj zemlji. Iako se stanovitim zakašnjenjem, nove tehnologije transporta prisutne su u svim granama saobraćaja, na cijeloj teritoriji Jugoslavije mogu se sreći kontejneri. U lukama kontejnerski, RO — RO i drugi brodovi prevoze kontejnere.

Mnoge luke, riječna pristaništa, željezničke tovarne stanice mijenjaju svoj izgled jer dijelovi tih luka i pristaništa postaju terminali za kontejnere. I prijevozna sredstva, naročito brodovi, mijenjaju svoj izgled. Sve ovo nam očito govori da se već mnoge organizacije bave prevozom robe u kontejnerima.

Rast materijalne osnove društvene proizvodnje i sve potpunije uključenje privrede u međunarodne tokove razmjene dobara traži brz, moderan, racionalan, rentabilan i siguran saobraćaj. Sredstva integralnog transporta, prvenstveno kontejner, imaju veliki značaj jer povezuju sve grane saobraćaja (željeznički, cestovni i pomorski) i tako omogućuju nesmetan tok robe od proizvođača do potrošača kroz jedinstven sistem prevoza »od vrata do vrata« (»door to door concept«). Ovo povezivanje svih grana saobraćaja u jedinstven sistem očituje se u tehnološkom, organizacijskom, pravnom i ekonomskom smislu.

Kod nas, naročito na počecima uvođenja kontejnerizacije, činioci ovog sistema bili su razdvojeni. Takve pojave u manjoj mjeri postoje i danas, ali se nastoje organizacijski riješiti. Da bi ovo jedinstvo sistema što bolje funkcioniralo, na inicijativu Privredne komore Hrvatske 20. 12. 1974. na Osnivačkoj skupštini na kojoj je pristupilo više saobraćajnih organizacija iz Rijeke »Jugolinija«, »Luka«, »Transjug«, »Jadroagente



»Autopromet« te iz Zagreba »ŽTP«, »INKO« i »Tramox« (sada »Robni terminali«), »Kontinentaltrans« (sada »Zagrebački transport«), »Jugotransport«, potpisan je Samoupravni sporazum o formiranju Samoupravne interesne zajednice integralnog transporta — Zagreb. Osnivanje ovog SIZ-a stvoreni su temelji za brži razvoj i unapređenje integralnog transporta.

Od osnivanja pa do 1984. godine tj. za desetogodišnje razdoblje, SIZ-u integralnog transporta pristupilo je više radnih organizacija pa je tada već bila 31 radna organizacija članica SIZ-a. Članice su davaoci i primaoci usluga integralnog transporta, od kojih je onih više, te proizvođači sredstava za integralni transport. Osim ovog SIZ-a osnovani su: »Jugokontejner« Beograd, te Poslovna zajednica za integralni transport u SR Sloveniji i druge.

Integralni transport javlja se u morskome brodarstvu na linijskim brodovima pa je stoga i razumljivo da je prijevoz robe u kontejnerima prvi uveo naš najveći linijski brodar »Jugolinija« Rijeka. »Jugolinija« je nakon pojave tereta smještenog u kontejnerima na liniji iz Mediterana za Istočnu obalu SAD-a, počela prevoziti kontejner na klasičnim linijskim brodovima.

Ova pojava prijevoza kontejnera na klasičnim linijskim brodovima manifestirala se kod mnogih linijskih brodara kod nas i u svijetu. Ovaj prijelazni period trebalo je što prije prevladati jer je na klasičnim linijskim brodovima moguće ukrcati manji broj kontejnera, i to na palubu i u prostor ispod grotala uz ostali generalni teret. U svijetu je nastala oštra konkurencija između linijskog broda i željeznice i cestovnih vozila, pa se radilo na unapređenju linijskog brodarstva gradnjom novih tipova koji su bili veći i brži.

Kontejnerizacija je donijela značajne promjene u lukama gdje se grade kontejnerski terminali za prihvatanje kontejnerskih, polukontejnerskih i drugih tipova brodova koji prevoze kontejnere. U linijskom brodarstvu, osim klasičnih linija, uvode se kontejnerske i mješovite linije.

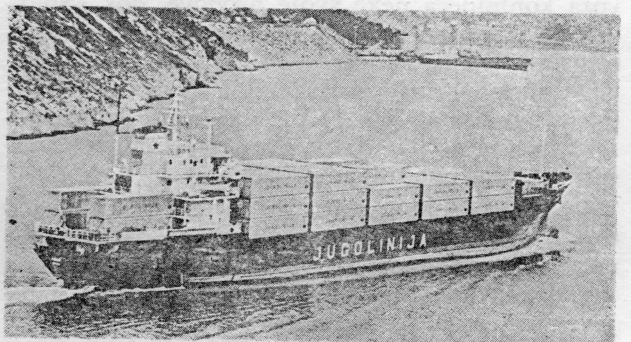
Na početku kontejnerizacije u Jugoslaviji imamo pojave skretanja izvoza naše robe u kontejnerima namijenjene izvozu u SAD prema lukama Zapadne i Sjeverne Evrope. »Jugolinija«,

koja održava liniju za SAD, trebala je riješiti ovaj problem. U traženju povoljnog rješenja početkom 1973. uzela je u »time charter« na 16 mjeseci zapadnonjemački kontejnerski brod »Ede Sottori« od 7.245 dwt, kapaciteta 245 TEU. Tim brodom u svibnju 1973. »Jugolinija« je uspostavila jugoslavensku kontejnersku liniju na relaciji Jadran — Istočna obala SAD, sa pristajanjem u talijanskim lukama Genova i Livorno.

Riječka luka, da bi udovoljila novom načinu transporta robe, otvorila je privremeni kontejnerski terminal na Tršćanskoj obali.

Naš najveći linijski brodar »Jugolinija« 1974. godine nabavlja svoj prvi kontejnerski brod »Pionir« od 6.360 dwt, kapaciteta 332 TEU i brzine od 15 čv., uključuje ga u liniju Jadran — Istočna obala SAD čime je uspostavljen petnaestodnevni odlazak iz Rijeke. Ovim je omogućeno domaćim izvoznicima da koriste domaće linijske brodove i da izvoze-uvoze robu preko luke Rijeke.

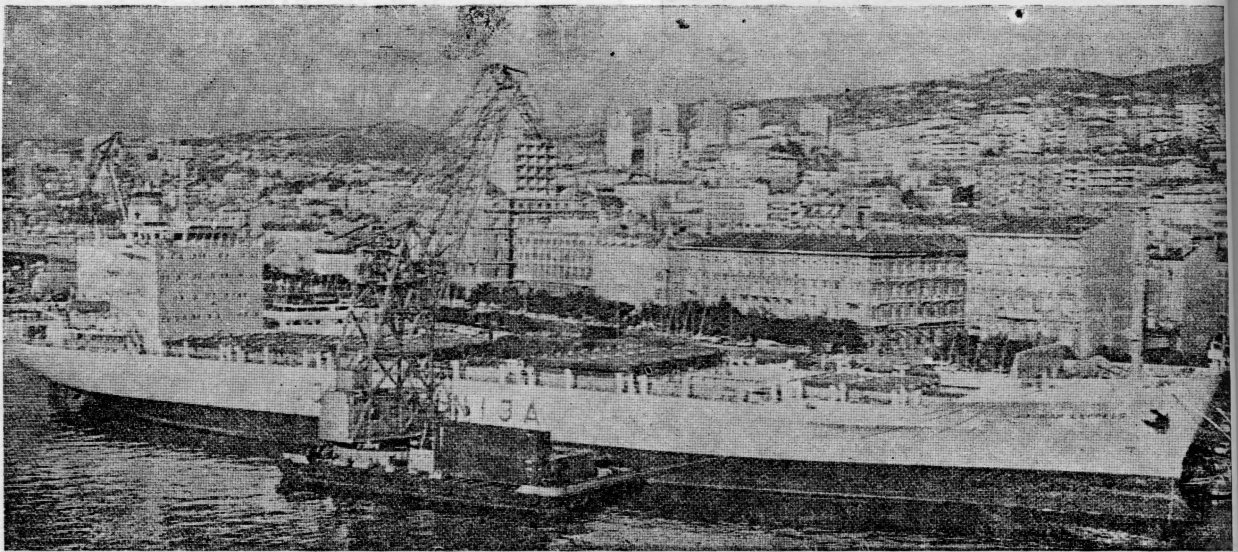
»Dolaskom u flotu 'Jugolinije' m/b 'Pionir' treba u dvostrukom značaju riječi obaviti pionirski posao i prokročiti nove puteve.«<sup>3</sup> Svoj pionirski posao na razvoju kontejnerizacije »Jugolinija« (uz druge naše linijske brodare) je nastavila vrlo uspješno. Već sljedeće godine nabavljen je brod »Baltik« kapaciteta 100 TEU, a umjesto unajmljenog broda »Ede Sottori« unajmljuje veći i funkcionalniji japanski brod »Sun Emerald« kapaciteta 428 TEU.



M/B »PIONIR« riječke »Jugolinije« prvi je Jugoslavenski kontejnerski brod koji je 1974. zaplovio na linijskom pravcu Jadran — Istočna obala SAD. On je označio početak kontejnerizacije u Jugoslavenskom morskome brodarstvu. Brod je nosivosti 6360 tona i 332 TEU, brzina (komercijalna) 15 čv. a sagrađen je 1973. godine u Bremenu.

U svojim planovima razvoja »Jugolinija« velikom pažnjom pridaje razvoju kontejnerske flote. U DR Njemačkoj zaključuje ugovor o gradnji četiri polukontejnerska broda kapaciteta 285 TEU. Nabavlja i vlastite kontejnere tako da već potkraj 1975. raspolaže sa 1440 vlastita kontejnera i 1094 unajmljena kontejnera od 20 stopa.

Osim povećanja kontejnerskog plovnog parka i vlastitih kontejnera »Jugolinija« uvodi i nove kontejnerske linije. Godine 1976. otvara kontejnersku liniju za Arapsko more — Perzijski zaljev. Ova linija bila je prva kontejnerska linija na ovoj relaciji.



Kontejnerski brod »JADRAN EXPRES« kapaciteta 926 TEU zaposlen je na liniji Jadran — Istočna obala SAD.

Primjer »Jugolinije« slijede i drugi naši linijski brodari; »Lošinjska plovidba« iz Malog Lošinja je početkom 1975. godine ostvarila jednim RO — RO brodom liniju koja osim vozila prevozi i kontejnere za grčke i libanske luke, a do kraja godine u tu liniju uključuje još jedan brod.

»Dalmatinska plovidba« iz Vele Luke i »Jadroslobodna« Split preuređuje za potrebe prijevoza kontejnera neke svoje brodove, dok »Splošna plovidba« iz Pirana u 1977. godini otvara kontejnersku liniju Jadran — Mediteran — Pacifik, brodovima »Kranj«, »Maribor«, »Velenje« i »Celje«, kapaciteta 346 TEU. Na liniji Jadran — Zapadna obala Afrike otvara kontejnersku liniju jednim unajmljenim brodom.

Ipak možemo zaključiti da je prekretnica u razvoju kontejnerizacije u našem brodarstvu bila nabavka kontejnerskog broda »Pionir«. Njegovom nabavkom završava razdoblje od prve pojave prijevoza kontejnera na našim linijskim brodovima klasičnog tipa do nabavke prvog broda za prijevoz kontejnera.

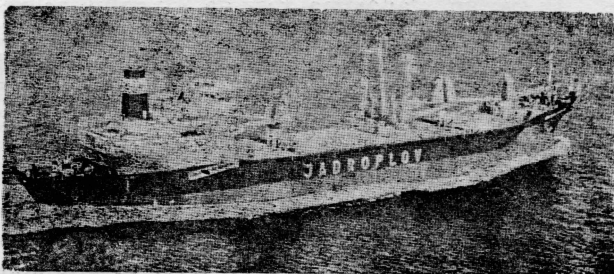
Poslije ovog perioda dolazi do bržeg i uspješnijeg razvoja kontejnerizacije ne samo u našem linijskom brodarstvu već i u ostalim granama saobraćaja. Ovom je pridonijelo osnivanje SIZ-a integralnog transporta u SR Hrvatskoj go-

dine 1974, kao i drugih sličnih organizacija u ostalim republikama i pokrajinama.

Poslije deset godina od nabavka prvog kontejnerskog broda »Pionir« naše pomorsko brodarstvo je koncem 1984. godine raspolagalo s 46 brodova suvremene tehnologije, kontejnerskih, polukontejnerskih, RO — RO / kontejnerskih i drugih brodova namijenjenih za prijevoz kontejnera. Kapacitetom od 16.764 TEU i sa 414,4 hiljade BRT ili 15,9%<sup>4</sup> s udjelom od 0,84% u svjetskoj floti ove tehnologije dovodi nas na 22 mjesto u svijetu što je svakako povoljnije od našeg rasporeda na svjetskoj listi gdje se sa 2.608.962 BRT naša flota nalazi na 28. mjestu s udjelom od 0,64%.

Od brodarskih radnih organizacija »Jugolinija« ima kapacitet od 8.005 TEU, »Jadroslobodna« 2.729 TEU, »Jugooceanija« 2.234 TEU, »Splošna plovidba« 1.745 TEU, »Istarska« 1.574 TEU, »Lošinjska plovidba« 464 TEU, »Beogradska« 460 TEU i »Dalmatinska« 52 TEU.<sup>5</sup> Ovo je stanje 31. 12. 1984. godine i ne sadrži kontejnerske kapacitete brodova »Atlantske plovidbe« iako je u trenutku popisa »Atlantska plovidba« imala brodova koji su prevozili kontejnere. Vjerojatno je to zbog toga što su neki brodovi bili pod stranim zastavom.

Danas u floti »Atlantske plovidbe« plove brodovi višestruke namjene (multi purpose ship) koji imaju mogućnosti prijevoza kontejnera. Tu spada mala flota brodova za prijevoz teških tereta među kojima treba istaknuti m<sup>5</sup>b »Gruže« s 312 TEU, »Kutina« 135 TEU i drugi. Veliki kontejnerski kapaciteti nalaze se na brodovima »Cast Caribou«, »Cast Polarbeer«, »Konavle«, »Pelješac« i »Mljet« (29.643 dwt i 570 TEU). Prva četiri broda su veličine »Panamax« nosivosti oko 71.229 tona i mogu prevoziti rasuti teret i kontejnere. Brodovi imaju sedam skladišta. U skladišta br 1, 3, 5 i 7. krca se rasuti teret oko 40.000 tona a u skladišta br 2, 4 i 6.



M/B »ADMIRAL PERIŠIĆ« kapaciteta 432 TEU splitske »Jadroslobodne« zaposlen je na linijskom pravcu Jadran — Kanada.

kontejneri 1.466 od 20 stopa. Ovi tipovi brodova »cunbulker« dosta su praktični i za linijsku službu. Tako su brodovi »Cast Caribou« i »Cast Polarbeer« već više godina dugoročno iznajmljeni firmi CAST 83 i uvršteni su u liniji iz Kanade za Evropu. Liniju pod nazivom »Cast's Blue Box route« održava firma Cast sa šest takvih brodova između luka Montreal — Antwerpen i obratno. Iz Kanade (Montreal i Port Cartier) prevozi za Evropu većinom prazne kontejnere u skladištu br 2, 4 i 6. ukupno 1.446 TEU, a u skladišta 1, 3, 5, i 7. željeznu rudu ili žito (oko 40.000 tona).

Iz Evrope za Kanadu, polazna luka Antwerpen (ili Hamburg ili Rotterdam), prevozi generalni teret i kontejnere. U skladišta br 2, 4 i 4 kontejnere, a u ostala skladišta 1, 3, 5 i 7 generalni teret (izvan kontejnera).

Usko grlo koje je kod nas izazvalo probleme u primjeni nove tehnologije i poteškoće u radu bile su naše luke, prvenstveno riječka luka jer se preko nje tada obavljao izvoz generalnog tereta. Da bi se ovo otklonilo grade se kontejnerski i RO — RO terminali. Na Rijeci to je kontejnerski i RO — RO terminal »Brajdica« pušten u promet 1979. godine, a u Koprju je takav terminal pušten u promet 1975. Osim ova dva terminala, koji ostvaruju najveći promet kontejnerima u našim lukama, još se dio kontejnerskog prometa odvija preko luka Bar i Kardeljevo.

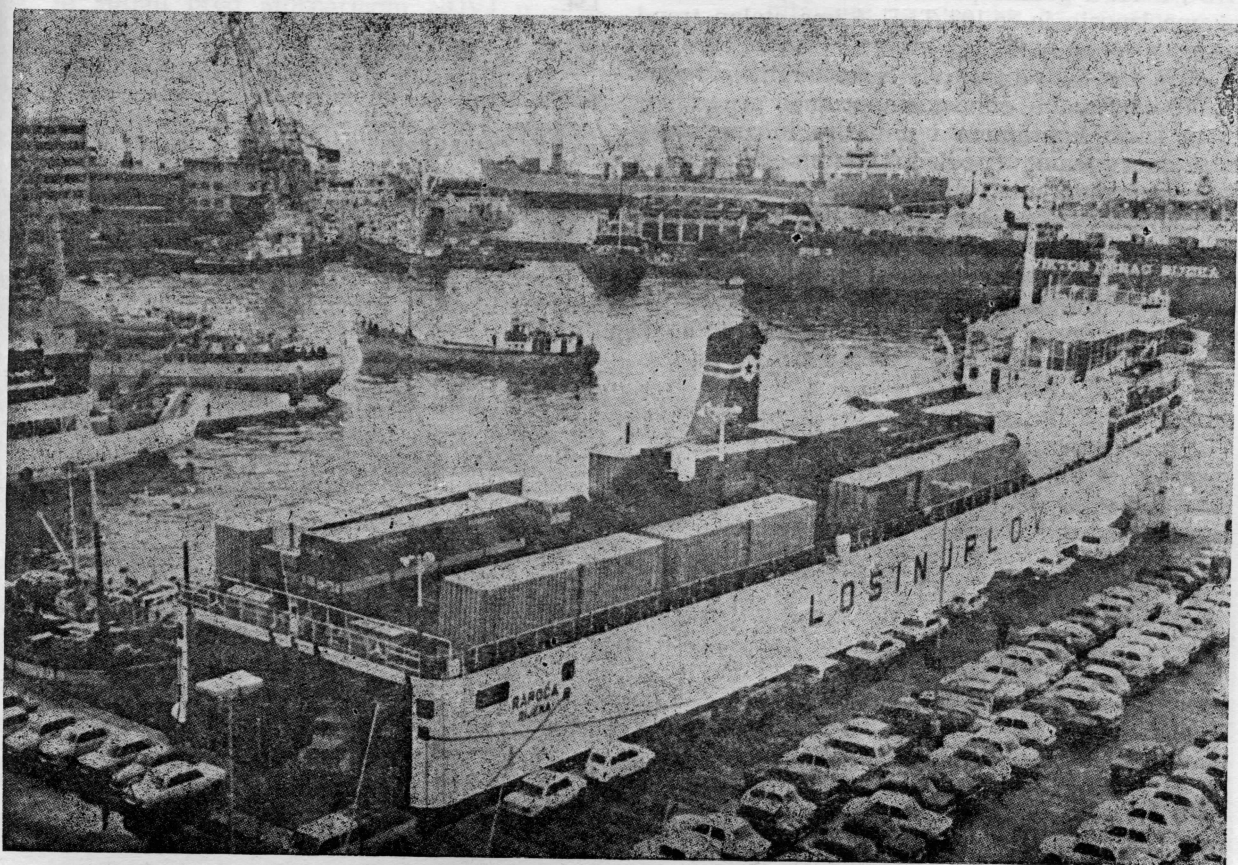
Ukupan promet naših luka 1984. godine iznosio je 86.102 TEU s 580.959 tona, što iznosi skoro 10% prometa generalnog tereta koji te godine iznosi 6.060.000 tona.<sup>6</sup>

Osim lučkih terminala stvaraju se kontejnerski terminali u unutrašnjosti zemlje, među kojima je onaj u Zagrebu najvažniji komplementarni terminal riječkom. Osim zagrebačkog imamo terminal i u drugim većim centrima: Ljubljani, Beogradu, Sarajevu i drugim.

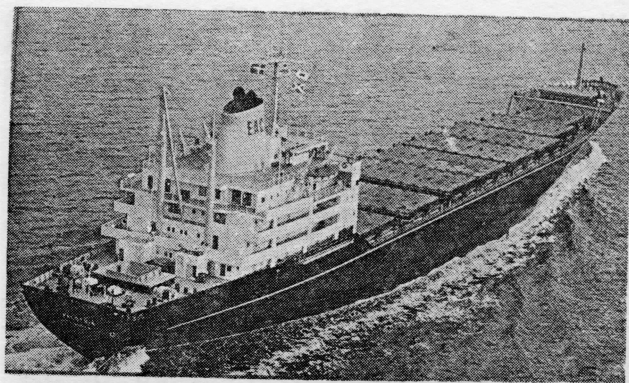
Kopneni dio suvremene tehnologije i organizacije bitno kasni za pomorskim. Bitne promjene mogle bi nastati ako se realizira program krupne infrastrukture, što je za SR Hrvatsku i širu zajednicu suvremena pruga i cesta Zagreb — Rijeka.

Svjedoci smo stalnog rasta trenda kontejnerizacije u nas i u svijetu. Možemo slobodno reći da kontejner i kontejnerizacija ima sve važniju ulogu u međunarodnom pomorskom transportu. Kontejnerski brod i drugi tipovi brodova nove tehnologije koji prevoze kontejnere i druga sredstva integralnog transporta (paletu, teglenicu, vozilo) pridonose uspješnom prijevozu tereta na morskome dijelu tog »transportnog lanca« koji se proteže »od vrata do vrata«.

Da je kontejnerska flota u stalnom usponu potvrđuju sljedeće brojke: dok je flota u stagnaciji, (1982. godine svjetska flota iznosila je 428.742.000 BRT, a 1984. godine 418.682.000 BRT<sup>7</sup> s indeksom 98,5) u istom vremenu kontejnerska



M/b »RAPOČA« nosivosti 2237 tona je RO — RO kontejnerski brod vlasništva »Lošinjske plovidbe« iz Malog Lošinja. Brod je zaposlen na linijskom pravcu Jadran — Libija, Tunis i Alžir.



Suvremeni kontejnerski brod od 19400 tona nosivosti i kapaciteta 932 TEU. Brod može ukrcati 82 rasladna kontejnera.

flota (fully cellular container ship) porasla je od 12.942.000 BRT na 16.913.000 BRT, što je povećanje za 3.971.000 BRT i indeks 130,7. U istom periodu smanjen je kapacitet brodova za generalni teret za 3.368.000 BRT.

Danas u uvjetima brzog razvoja tehnike i transportne tehnologije, brodovi brže zastarjevaju, pa ako znamo da je 31% kontejnerskih brodova u dobi od 1 — 4 godine onda nam je vrijednost tih brodova još i viša.

I promet kontejnera u svjetskim i jugoslavenskim lukama u stalnom je porastu. Samo u deset svjetskih luka s najvećim kontejnerskim prometom u 1983. godini on je iznosio 14.201.000 TEU<sup>8</sup>, a 1984. godine promet kontejnera u našim lukama iznosio je 86.102 TEU, i ima stalan trend rasta.

Mijenja se odnos udjela generalnog tereta u kontejnerima u odnosu na promet generalnog tereta izvan kontejnera i u našim lukama, iako dosta zaostajemo u pogledu kontejnerizirane robe u odnosu prema Zapadnoj Evropi.

Daljnji razvoj kontejnerizacije ima izuzetan značaj za razvoj cjelokupnog jugoslavenskog transportnog sistema koji treba da pridonese ostvarenju programa ekonomske stabilizacije u oblasti saobraćaja i razvoja pomorskog prometa

kao dijela tog velikog sistema.

S obzirom da za gradnju suvremenih brodova trebaju velika novčana ulaganja, za takve poduhvate većina naših radnih organizacija u pomorskoj privredi nema mogućnosti. Zbog toga će trebati pronaći najbolja rješenja kako bi se olakšalo našim brodarima da se održe na svjetskim putevima, još uvijek arterijama svjetske privrede.

Daljnji razvoj naše privrede umnogome će ovisiti o stanju i budućem razvoju naše trgovačke mornarice, naročito suvremenih kontejnerskih, polukontejnerskih i drugih brodova nove tehnologije.

#### BILJEŠKE:

<sup>1</sup> Prva revolucija počinje pronalaskom parnog stroja, druga motora na unutrašnje izgaranje. Iako bismo mogli ustvrditi da je i ranije u pomorstvu bilo revolucionarnih promjena, ove tri su se zbilje u posljednja dva stoljeća.

<sup>2</sup> Kongres brodovlasnika održan na Rijeci od 11. do 12. svibnja 1881. analizirao je teške prilike u kojima se nalazi trgovačka mornarica na Istoku, u Jadranu, a mjere koje su trebale poboljšati stanje su usmjerenje trgovačke mornarice prema parobrodarstvu.

<sup>3</sup> Boris Glavan: M/b »Pionir« pionir kontejnerizacije u Jugoslaviji »Transport« br. 10 Beograd 1974. str. 26.

<sup>4</sup> Jovo Ivović: Trgovačka mornarica, Pomorski zbornik, br 23. Rijeka, 1985. str. 59.

<sup>5</sup> Jovo Ivović: Ibidem, str. 71.

<sup>6</sup> Josip Kirinčić: Morske luke, Pomorski zbornik, knjiga 23, Želimir Tomasić Rijeka, 1985. str. 134.

<sup>7</sup> Lloyd's Register of Shipping — Statistical Tables 1982. i 1984. godine.

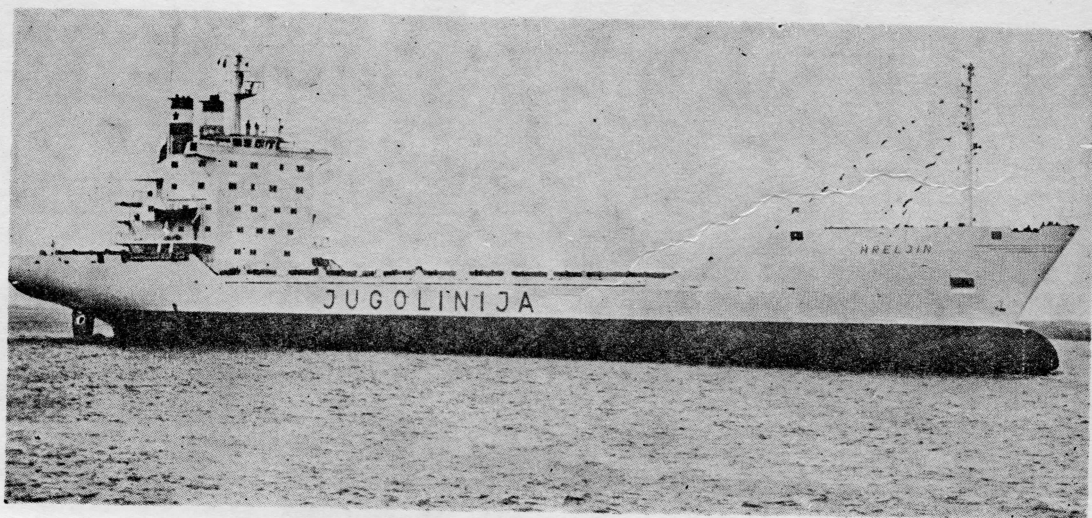
<sup>8</sup> Ivo Marinković: Nove tehnologije transporta, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1985. str. 62.

#### Literatura:

<sup>1</sup> Branko Kojić: Natuknica: »Kontejnerizacija«, Pomorska enciklopedija, II izdanje, svezak 3, JLZ, Zagreb, 1978.

<sup>2</sup> Ivo Marković: Nove tehnologije transporta, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 1985.

<sup>3</sup> Boris Prikrič: Suvremena dostignuća i perspektive budućeg razvoja integralnog transporta, JUREMA, Zagreb, 1979.



M/b »Hreljin« (BRT 8084, kapacitet 574 TEU kontejnera)