

Inž. MIRKO POSAVEC
Zagreb

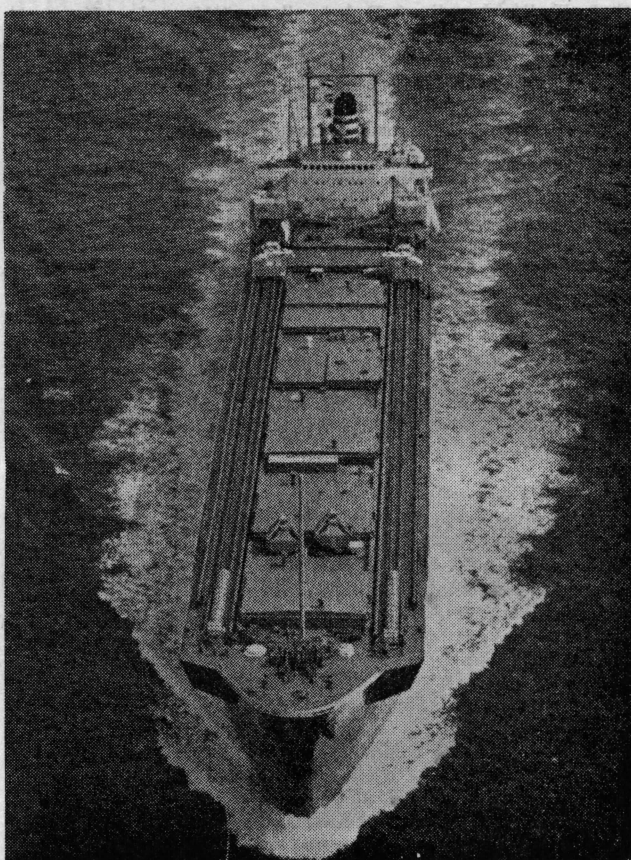
Budućnost brodova za generalni teret

Brodogradnja širom svijeta trudi se da brodovlasnicima pruži najpogodnija sredstva da bi mogli što efikasnije vršiti svoju djelatnost.

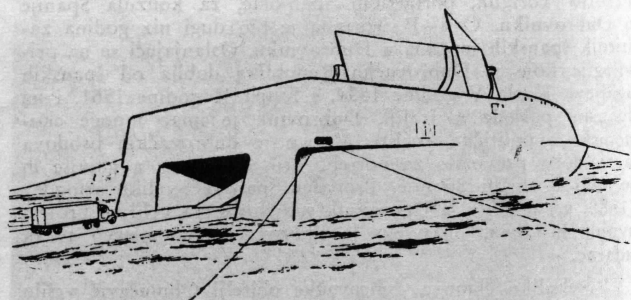
Svi su tipovi brodova evoluirali k većem stupnju ekonomičnosti i brzine u manipulaciji teretom i tako postigli optimalni optičaj. Jedino je taj proces kod karga za generalni teret bio relativno spor. Unatoč svih najsuvremenijih, ali ipak klasičnih, instalacija za utovar jedna od najvećih zapreka bržem prometanju karga za generalni teret je ukorijenjena pasija za iskorišćenjem i posljednjeg djelića kubiranog prostora za utovar robe. No, poznato je da krcaje broda do vodene linije nije uvijek najispravnija ekonomska politika: većina bulcarriera obavlja svako drugo putovanje u balastu, pa ipak im se poslovanje isplati.

Pioniri sve bolje iskorišćenosti broskog prostora su Japanci koji su uveli novi oblik trupa za karge. To su kraći, a širi brodovi koji nemaju ništa manju brzinu od konvencionalnih. Osobito su zapaženi kargi čiji trup, gledan sprijeda, ima formu slova »V«. Odlika toga broda, kome je prototip »Kure Maru«, je veća stabilnost pod opterećenjem, veća brzina u balastu i veći tovarni kapacitet palube.

U bliskoj budućnosti očekuje se daljnji zanimljiv razvoj u metodama prevoza generalnog mješovitog tereta. Ne samo da će kargi dobiti veću brzinu u manipulaciji robom, već će postizati i veću prevoznu brzinu, a time i zaradu. Nacrt broda zavisit će o poslu za koji je brod namijenjen i neće biti ograničen tehničkim zaprekama. Brodovi koji će koristiti nove metode rukovanja teretom bit će slični skladištima velike tvornice: kroz vrata na njihovim bokovima viljuškari će unašati paletizirani teret i postavljati ga



Brod trupa forme »V« — »Kure Maru«



Skica broda budućnosti »Catacarrieria«

na određeno mjesto u broskom skladištu. Brzo i sistematsko utovarivanje i premještanje robe postat će važnije od popunjavanja njom manje pristupačnih dijelova trupa.

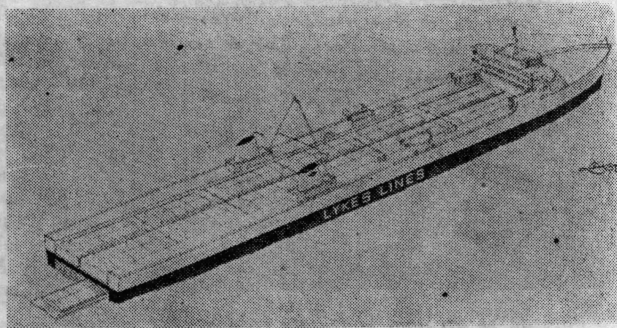
Uavršit će se sadašnji sistem kontejnera i sistem »roll-on, roll-off« utovara uvođenjem tekućih vrpca, liftova i elektronskih računara za najbolje iskorišćenje tovarnog prostora vozilima. »Roll-on, roll-off« sistem pruža ogromne mogućnosti za fleksibilno kombiniranje prevoza rasutog tereta i mješovitog generalnog tereta.

Ovih dana pojavila se i vijest o jednoj novoj vrsti pomorskog prijevoza koja je dobila ime »Float-on, float-off«, a prihvatila je američka kompanija Lykes Bros. Radi se o brodu koji će imati oblik vojnog broda za iskrcavanje trupa, a na svoje dvije palube nosit će poredane 24 teglenice nakrcane robom. Ukrcaj i iskrcaj vršit će se uranjanjem broda u more punjenjem balastnih tankova. Voda će stići do paluba i podići teglenice koje će s robom otploviti do obale. Ukrcaj će se odvijati obratno. Ovaj brod-matica ili kako su ga Amerikanci nazvali brod-kengur bit će dug 230, a širok 32,5 metra. Motor snage 25.000 KS davat će mu brzinu od 20,5 milja na sat. Projektanti vjeruju da će se na taj način troškovi prevoza smanjiti za 10 do 20%. Japanci tvrde da je to zapravo njihova ideja broda-palete i da se ovaj sistem može koristiti samo po mirnom moru.

A kakva je budućnost karga za generalni teret?

U slijedećim dekadama može se očekivati da će doći do radikalne promjene u tipu brodova za generalni teret osobito radi povećanja njihove brzine. Izvanredne mogućnosti pružaju katamarani, tj. brodovi sa dva trupa kao i vodokrilci.

Svako povećanje brzine skopčano je s ogromnim povećanjem pogonske snage. Međutim, katamaran, iako ima dva trupa, radi njihove vitkoće ima manji otpor, a na spojnoj platformi veći tovarni prostor. No, i tu se s obzirom na otpor vode može ići samo do brzine od 50 milja. Ipak velika im je prednost u velikoj tovarnoj površini. Kombi-

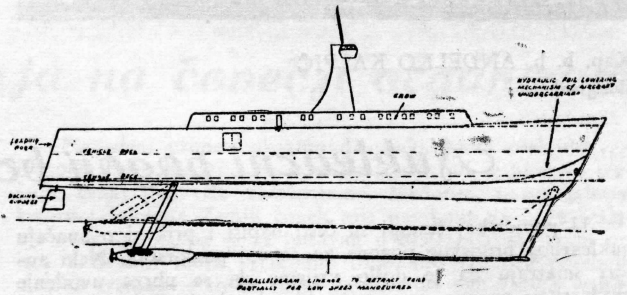


»Brod — Kengur«

nirani sa sistemom »roll-on, roll-off« ovi brodovi nazvani catacarreri imaju veliku budućnost.

Vodokrilci, koji se danas upotrebljavaju samo za prijevoz putnika, u budućnosti će se sigurno upotrebljavati i za prijevoz robe. Još je 1958. avionska kompanija Grumman izradila studiju o takvim oceanskim brodovima od 3000 Brt koji bi mogli prevoziti 1800 tona robe brzinom od 50 do 100 milja na sat. Njihova se prednost sastoji u tome što mogu postizati tri puta veće brzine uz istu iskorišćenost prostora. Oni bi mogli voziti i po valovima visine 7 metara što znači da bi mogli iskoristiti 90% godišnjeg vremena za plovidbu po Atlantiku ili Pacifiku.

Perspektivu predstavlja i uvođenje »lebdećih brodova« čiji se prototip pojavio 1959. Britanska firma »Denny« upravo proučava jedan tip ovog broda koji će imati 140 tona i brzinu od 40 milja na sat. Već se najavljuju i veće jedinice za promet preko Atlantika.



Skica transoceanskog vodokrilca

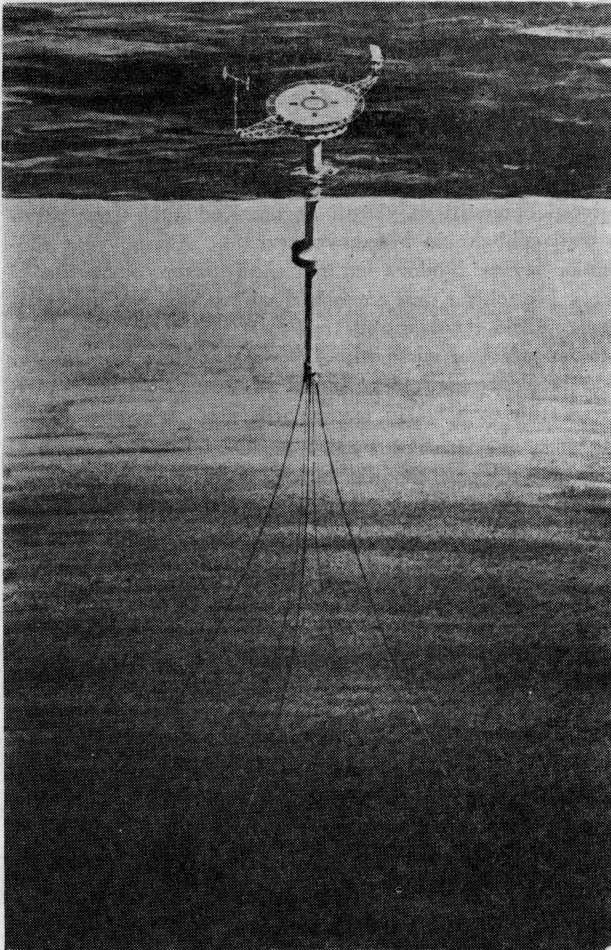
Pomoćske komunikacione stanice

Engleska kompanija Seastation Telecommunication u suradnji s ministarstvom avijacije izgradila je prekooceanski telekomunikacioni sistem kako bi se olakšala navigacija i komunikacije u stalno i naglo rastućem avionskom prometu preko sjevernog Atlantika. Ovaj uređaj će se sastojati od stalnih plovni pomorskih stanica za smještaj radija, radara i druge aeronautičke navigacione opreme. Te će stanice biti međusobno kao i sa kopnenim stanicama povezane podmorskim komunikacionim kablovima.

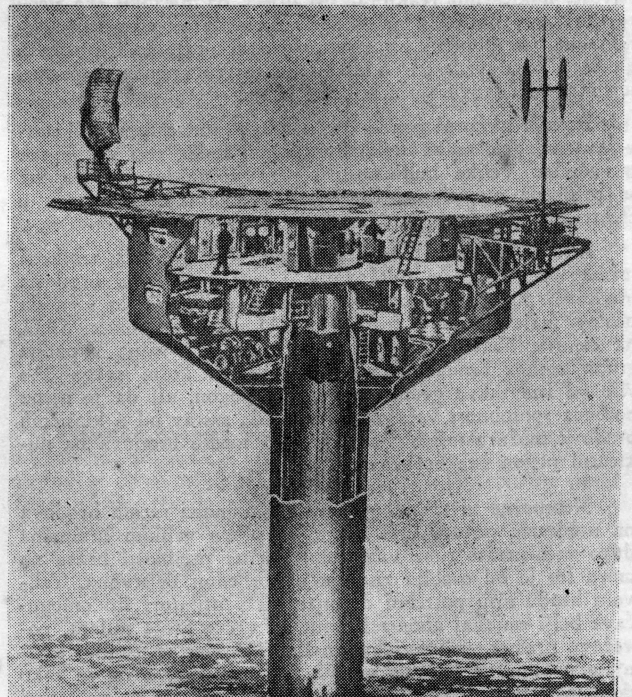
Stanica će biti cjevaste strukture. Dugačke oko 130 metara. Promjer cijevi bit će 5 metara. Većim svojim dijelom

bit će vertikalno zaronjena u more. Gornji vrh ovog cilindra nosit će nadgrađe smješteno dovoljno visoko iznad dosega valova. Ono će se sastojati iz nastambi za posadu i za smještaj opreme, platforme za slijetanje helikoptera i jednog zračnog sistema. Drugi kraj cilindra bit će pomoću 3 kabla usidren za morsko dno. Podmorski telefonski kablovi bit će iz dna cilindra položeni na morsko dno, a energiju će stanica dobiti od diesel-generatora. Kretanje mora osjećat će se to manje što je smještaj više ispod razine mora i to se kod projektiranja uzimalo u obzir, naročito nakon proba u tanku. Amplituda valjanja nije bila veća od 0,5°, a vertikalno kretanje stanice 16 cm. Rok trajanja ovog sistema predviđen je na 20 godina uz samo rutinsko održavanje koje će vršiti posada.

Uspostavljanje lanca pomorskih stanica preko sjevernog Atlantika procjenjuje se da će koštati oko između 10 i 15 milijuna funti, a godišnje održavanje oko 300.000 do 400.000 funti. Predviđeno je da se tim uslugama jednako mogu služiti avioni i brodovi. Zračna i pomorska sigurnosna služba postat će važna funkcija ovih stanica.



Način sidrenja pomorskih komunikacionih stanica na oceanu



Šema unutrašnjeg rasporeda prostorija i instrumenata