

Jedrenjaci bez jedara

Ing. Mirko POSAVEC, Zagreb

Prvi udarac jedru zadala je para početkom prošlog stoljeća, a dokrajčio ga je motor nakon prvog svjetskog rata. Osim opasnosti u kojima su radili i živjeli mornari na tim brodovima, trajanje njihove plovidbe potpuno je ovisilo o hirovima vremena. Istina je da su famozni kleperi za najpovoljnijeg vjetera, razvivši sva jedra, pa i pomoćne, mogli postizati brzinu i do 20 uzlova na sat, što je još i danas rijetka brzina kod suvremenih motornih brodova, ali su, nasuprot tome, često znali i danima stajali spuštenih jedara u očekivanju daška vjetera.

Dakle, veći komfor posade i stalna brzina u plovidbi, omogućena mehaničkim pogonom, zauvijek su pokopali jedrenjake. Pa ipak, neki se ljudi nisu mogli pomoriti s tim da se više ne iskorištava najjeftinije sredstvo za pokretanje brodova — vjetar, pa su ga pokušali ponovo »rehabilitirati«, ali ne pomoću klasičnih jedara, već na novi način.

Jedan od najinteresantnijih projekata novih nazovi-jedrenjaka pojavio se na kraju razdoblja brodova na klasična jedra, tj. god. 1924. Bili su to Flettnеровi brodovi na rotore. Ovi brodovi, koji su djelovali na osnovu Magnusova efekta i Bernulijeva principa imali su na sebi izvjestan broj 16 metara visokih i 2,8 metara širokih limenih rotora koje su

pokretali mali pomoćni motori. Ti su se vertikalni cilindri ili rotorji vrtjeli oko svoje osi brzinom od oko 100 do 120 okretaja u minuti uz djelovanje vjetera koji je puhao na njih, te na taj način pokretao brod naprijed.

Pogonska sila rotirajućeg valjka mnogo je veća od istih sila na platnenom jedru broda, i to čak za 10 puta. Taj povoljan odnos dopušta da se na brodu mogu postaviti cilindri 10 puta manje projekcije površine no što je površina jedara na klasičnom jedrenjaku iste veličine. No ni Flettnerov brod kao ni prvi jedrenjak nije mogao jedriti protiv vjetera.

Sa svojim prvijencem BUCKAU Flettner je obavio mnogo pokusa. Prešao je Atlantik i konačno uz pomoć nekih velikih brodarskih kompanija osnovao posebno poduzeće za eksploataciju njegovih brodova. Sagradio je i drugi takav brod, BARBARA, ali se ovaj sistem ipak nije održao. Naime, najveći mu je nedostatak bio u tom što i ovi »jedrenjaci« u pomanjkanju vjetera, što otpada oko 45% vremena, nisu mogli ploviti. Pri vožnji protiv vjetera pomoću motornog pogona, rotorji su pak znatno usporavali brzinu broda. Tako se pokazalo da Flettnerov sistem nije rentabilan u trgovačkoj mornarici, iako je teoretski dao izvrsne rezultate.

Drugi pokušaj oživljavanja jedrenjaka bio je sa trimaranom PLANESAIL (Pleiseil). To je bio izum jednog projektanta aviona koji s njim nije mogao imati mnogo uspjeha, budući da na polju sportskog jedrenja pola užitka predstavlja natezanje užadi jedara. Njegov je brod, naime, imao upravljiva krila.

Ta su krila bolje iskoristili Nijemci koji su i dalje nastavili projektirati novi tip jedrenjaka. Najnoviji na tom polju je brod nazvan DYNASHIP (Dajnašip) što dolazi od riječi aero-dinamički. Na tom projektu u posljednjih 6 godina radi Brodarski Institut hamburškog sveučilišta. Najzapaženija karakteristika ovog projekta je veoma velika visina jarbola. Visoki su oko 70 metara, a potpuno bez pritiska. To je zbog toga da bi se mogao maksimalno iskoristiti efekat zračnih krila, pa vjetar ne bi imao drugog posla nego da tjera brodski stroj. Prema tome to ne bi bila jedrenjača već neke vrsti ploveća vjetrenjača. Jedra, izrađena od »dracona« stavila bi se na vrh i na bazu krila, a razvijala bi se i smotala automatski pritiskom na dugme, za samih 20 sekundi. Ta su krila pričvršćena uokrug bubnja smještenog unutar jarbola.

DYNASHIP vjerojatno predstavlja posljednju riječ u projektiranju jedrenjaka. Kod vjetera jačine 4 do 5 Beauforta (Bofora) on je za 60% jači nego 4-jarbolni bark. No zanimljiva je i komercijalna upotreba u tim prilikama. Dok jedan motorni brod kod vjetera od 4 Beauforta gubi brzinu, jedrenjak je povećava. Kad nastupi tišina DYNASHIP će biti opremljen pomoćnim motorom koji će preko hidraulika transmisije pokretati vijak što će brodu omogućivati brzinu od 8 milja na sat. Međutim, za dobra vjetera ovaj bi brod novim sistemom mogao postići brzinu čak od 24 uzla na sat.

Ovaj pogon se uvodi na jedan brod za rasuti teret od 17.000 tona.