

## Gradnja tramper brodova

Vido Radoničić - Split

Osnovno je pravilo, da se prije zaključenja ugovora o gradnji broda, što je moguće točnije odredi njegova buduća trajna namjena.

Iz ovog razmatranja isključujem one brodove, koji su posebnim karakteristikama gradnje, predviđeni za upotrebu u znanstvene svrhe, za razonodu, ili za specijalne svrhe. U tim slučajevima ekonomski momenat konstrukcije i pogona, pa prema tome i eksploatacije broda, može za investitora predstavljati samo sekundarnu brigu. Namjera mi je ovdje osvrnuti se na pojam ekonomičnosti, isključivo onih brodova, koji su svojom namjenom usko i neposredno povezani sa privrednim učinkom.

Investitoru jednog tramper-broda, t. j. onog broda koji je određen za prijevoz svih vrsta suhih tereta, glomaznih i teških, kao i lakih i voluminoznih, i koji lutajući morima ide u potragu za što boljim zaposlenjem, mnogo je teže donijeti odluku o izboru tipa i pogona broda, nego investitoru za gradnju jednog linijskog broda. U ovom posljednjem slučaju zamišljena plovidba, sa više manje točnim i unaprijed predviđenim voznim redom, predstavlja bitni, iako ne i jedini momenat kod određivanja karakteristika gradnje, jer se u linijskoj plovidbi uz potencijalne sposobnosti zarade mora voditi računa i o drugim važnim okolnostima, među kojima ne zadnje mjesto zauzima održavanje prestiža prema svojim poslovnim vezama.

Prema tome, za brod linijske plovidbe, koji predstavlja jednu važnu kariku u nizu širih i razgranatih interesnih veza jednog ovakovog poduzeća, pitanje ekonomičnosti može doći u obzir u slučajevima, kada se nužno nameće potreba izgradnje novih brodova, čije se visoke cijene koštavanja ne bi mogle smatrati u skladu sa općom ekonomskom politikom jednog takovog poduzeća.

Međutim kod tramper brodova ne dolazi u obzir točnost plovidbenog reda, što bi moglo da poljulja ugled poduzeća. Glavna briga dobrog investitora ovih brodova mora biti isključivo usmjerena (uz socijalnu zaštitu rada) u pravcu postizavanja što veće potencijalne sposobnosti zarade broda. Gradnja takovog broda predstavlja za brodovlasnika trgovački posao, koji isključuje povezanost sa drugim komplektnim interesima.

Uvjeti za postizavanje ovakovog učinka uglavnom su ovisni o tipu gradnje, vrste pogona i pogonskog goriva, koji se želi upotrebljavati.

Do kraja prošlog vijeka, pitanje izbora najpovoljnijeg mehaničkog sredstva za pogon nije predstavljalo gotovo nikakav ozbiljan problem. Do tada je za brodski pogon postojalo isključivo parni stapni stroj, tako da su i faktori za donošenje odluka u pogledu upotrebe vrste pogona bili veoma ograničeni. Oni su se mogli uglavnom svesti na izbor najpovoljnijih parametara, kao i na način kombiniranja postrojenja, koja su se namjeravala upotrebiti.

Početak ovoga vijeka zabilježio je znatan napredak u razvitku parnih turbina, kao i uvođenje motora sa unutra-

šnjim sagorjevanjem na brodovima. Uz najnoviju pak gasnu turbinu, čija je praktična primjena dala obrabrujuće rezultate, polje izbora brodskih pogona znatno se proširilo.

Izbor najpodesnijeg i ekonomski odgovarajućeg pogona za jedan određeni brod, uglavnom ovisi o snazi stroja, koja se želi primijeniti, o vrsti i potrošku goriva, koji se namjerava upotrebljavati, kao i o težini i zapremini postrojenja, koje se želi instalirati.

Parni stapni stroj, već je preživio svoje doba u korist modernih pogonskih uređaja, jer mu je termički učinak znatno manji, zapremina i težina sa kotlovskim uređajima veća, dok je srednji potrošak za oko 100% veći u odnosu, na novije tipove parnoga pogona.

Moderni parni turbinski pogon uslijed prednosti, koje se odražuju na težini kompleksa, na uštedi prostora, dobrom djelovanju i početnoj kapitalnoj investiciji, predstavlja najrentabilnije pogonsko sredstvo na paru. Kod strojeva, koji prelaze granicu niskih snaga (7.000 KS), termički se učinak povećava, tako da se potrošak goriva snizuje i do 25%.

Korisna upotreba Diesel motora, ukoliko su izravno ukopčani na osovinu vijeka, ograničena je na proizvođačku snagu od 10.000 HP. Njihova je težina za oko 15% veća od turbinskog uređaja, dok zapremina ostaje uglavnom ista. Ali, ako se uzme u obzir potrošak goriva (teške nafte), koje je za oko 50% manje od potroška kod parnih turbina, tada je lako uočiti privlačnost ove vrsti pogona nad svim ostalim. Ušteda, uslijed manjeg potroška goriva i eliminiranja napojne vode, predstavlja samo jednu komponentu sveukupne ekonomičnosti motora. Na primjer, za jednu te istu udaljenost od recimo 5.000 n/m i uz istu brzinu, korisna je nosivost za onoliko veća, koliko predstavlja postignuta ušteda težine goriva i napojne vode. Računa se, da je u navedenom slučaju korisna nosivost za oko 4% veća od one, kod brodova na turbinski pogon.

Uz navedene prednosti, Diesel motor ograničenih snaga do 10.000 HP predstavlja bar do danas, najekonomičnije pogonsko sredstvo. Ipak treba napomenuti, da su njegove prednosti donekle zasjenjene jačim stupnjem trošenja njegovih sastavnih djelova, uslijed čega se mora računati sa jačim otpisom vrijednosti, u vidu povećanja amortizacije stope.

Tip trampera, koji je danas pogodan i ima prednost u svijetu, je brod sa zaštitnom palubom. Ovakvi se brodovi strukturalno grade kao brodovi sa zatvorenom zaštitnom palubom, dok se eksploatiraju kao brodovi sa otvorenom zaštitnom palubom nosivosti od oko 10.500 DWT. Permanentno zatvaranje tonažnog otvora povećava nosivost za nekih 2.000 tona. S obzirom na današnje cijene i vozarinske stavove, može se zaključiti, da bi se optimalna brzina na probnim vožnjama, brodom u balastu, morala kretati oko 15 čvorova.

Drugi svjetski rat izazvao je takav poremećaj u međunarodnom poslovanju i u svjetskim financijama, da je još i danas teško, ako ne i nemoguće predvidjeti postojanost u kretanju pomorskih vozarina, koje svakako predstavljaju jednu od značajnijih komponenata u procesu proizvod-

nje. I baš ovoj neizvjesnosti u budućnost, kao i današnjim previsokim cijenama koštanja nove tonaže, ima se pripisati pomanjkanje pobude investitora za izgradnju tramper brodova.

Unatoč gornjih nedaća, ipak se smatra da izgledi za gradnju tramper brodova ne bi trebali biti tako loši, pogotovo ne za one brodovlasnike, čija je postojeća tonaža preživjela ekonomski vijek trajanja, i ukoliko se kod gradnje jednog ovakovog broda, glavna briga usmjeri općem načelu

postizavanja najveće moguće ekonomske sposobnosti. Pri tome se pojam kapitalne investicije mora zasnivati na zdravoj analizi, koja upravo teži utvrđivanju ove ekonomske sposobnosti.

Pitanje, koje se u vezi s tim neposredno i nužno nameće, odnosi se na pravac, kojim bi trebalo ići za postizavanje povećanja ekonomske sposobnosti jednog broda. Odgovor na ovo pitanje je kratak i jasan: uska saradnja između poručioca i izvršioca radova, t. j. između investitora i brodograditelja.