

Uloga smanjenja troškova i racionalizacije u gradnji malih i srednjih brodova

Čitaocima je sigurno poznata teška situacija u kojoj se nalazi naša brodogradnja. Slično je i u mnogim drugim zemljama koje imaju bogatu brodograđevnu tradiciju i razvijenu brodogradnju. Za razliku od drugih industrijskih grana, koje svoj ekonomski položaj vrlo često mogu popraviti povećanjem proizvodnje i ekonomičnijom produkcijom u okviru vlastitih pogona i kapaciteta, brodogradnja se zbog mnogih razloga nalazi u težem položaju i obično je do sada sama vrlo malo mogla učiniti da taj svoj položaj popravi. U većini zemalja brodogradnja se zaštićuje državnim ekonomskim mjerama, kao što su zaštitne carine, izvozne ili druge premije, povoljni uvjeti kreditiranja i sl. Međutim, takve mjere nisu nikad mogle funkcionirati kao dugotrajno rješivije ekonomskog položaja brodogradnje kao cjelokupne industrijske grane. Što više, u zemljama koje su ovakvim »neprirodnim« mjerama štitile svoju brodogradnju gotovo uvijek se događalo da ta industrijska grana prije ili kasnije dođe u tešku situaciju zbog toga što ovako zaštićena zanemaruje uvođenje racionalizacije, tehnoloških noviteta i istraživačkog rada.

1. ANALIZA TROŠKOVA PROIZVODNJE U BRODOGRADNJI KAO INDUSTRIJSKOJ GRANI

Naučna istraživanja i dugotrajno praćenje troškova pokazali su da u strukturi ukupnih troškova pri gradnji broda u svjetskoj brodogradnji, troškovi materijala sudjeluju prosječno s 58%, troškovi radne snage s 23%, a na ostale vrste troškova otpada otprilike 19%. Iz ovog je vidljivo da gotovo dvije trećine od ukupnih troškova pri gradnji pojedinog broda otpada na onu vrstu troškova, na koje samo brodogradilište ma koliko se trudilo direktno ne može izvršiti značajniji utjecaj. Troškovi radne snage mogu se donekle smanjiti, no ako se podsjetimo da intenzifikacija proizvodnje i povećanje proizvodnosti rada imaju svoje granice, a da su radničke nadnice faktor u koji je vrlo delikatno dirati, ostaje u stvari vrlo mali dio ukupnih troškova, jedva jedna petina, na koje je moguće direktno utjecati.

Problem je svakog pojedinog brodogradilišta na koji će način organizirati rad svojih službi u cilju što ekonomičnijeg poslovanja. No činjenica je da se štednja materijalom, racionalizacija pri gradnji pojedinog objekta i poboljšanje produktivnosti rada mogu provoditi samo do određene točke, kad su limitirane tehničkim propisima koji važe pri gradnji pojedinog broda.

2. SERIJSKA PROIZVODNJA I SPECIJALIZACIJA KAO FAKTOR EKONOMIČNIJEG POSLOVANJA BRODOGRADILIŠTA

Gotovo sve vodeće industrijske grane u svjetskoj priredi zahvaljuju svoj dominantni položaj masovnoj proizvodnji. Golemi automobilski koncerni, velike kemijske kompanije i snažna industrija kućanskih aparata — svi oni zahvaljuju svoj prosperitet prvenstveno čimbeniku što masovnom proizvodnjom omogućuju postizanje maksimalne ekonomskog rezultata uz najmanji mogući utrošak rada i materijala. Brodogradnja za sada ne može tako masovno proizvoditi, a osim toga u prelasku na suvremenije metode proizvodnje smetaju joj visoki udio investicija, skupa oprema, relativno dugotrajna izgradnja pojedinog objekta i problemi prodaje na kredit. Posebno pak značenje ima činjenica da je brodogradnja u proizvodnji ovisna i o velikoj i brojnijoj pratećoj industriji.

Ipak, u posljednje vrijeme u Zapadnoj Evropi i u Japanu postignuti su značajni uspjesi u prelasku na serijsku proizvodnju i racionalizaciju u brodogradnji. Specijalno u nordijskim zemljama i Nizozemskoj, u malim i srednjim brodogradilištima koja proizvode male jedinice do 4.000 tona ima vrlo interesatnih primjera uspješne serijske proizvodnje. »The Frederikshavn Vaerft & Toordok A/s« u Danskoj specijaliziralo se za proizvodnju manjih, tako zvanih »paragraf brodova«, od 800 do 4.000 tona nosivosti. To su uglavnom jedinice specijalne namjene: brodovi za prijevoz vozila, kemikalija, tankeri za pogonsko gorivo, kontejnerski brodovi i dr. Praksa je u ovom brodogradilištu pokazala da serijska proizvodnja plovniha jedinica ima očiti prednosti i za brodograditelja i za naručioce. Kod serijske proizvodnje naručilac može računati s brzom ili čak promptnom isporukom broda, s čijim je tehničkim i navigacijskim svojstvima već unaprijed u potpunosti upoznat.

Međutim, reorganizacija proizvodnje i prelazak na serijsku gradnju zahtijeva solidnu pripremu, kao i osjetne investicije i tehničku opremu. Nezamisliva je serijska proizvodnja brodova bez instaliranja dodatnih dizalica, izgradnje hala za prefabrikaciju, bez uspješno riješenog unutrašnjeg transporta i dobre organizacije snabdijevanja matihajve sasvim nov pristup i način vođenja komercijalne izričito po narudžbi, već se vrlo ozbiljno proučavati zapolitike. Budući da se u takvim brodogradilištima ne gradi izričito po narudžbi, već se vrlo često traži kupac za već započeti objekt, potrebno je vrlo ozbiljno proučavati zahtjeve tržišta i krajnje oprezno odrediti tipove i tehničke osobine brodova koji će se serijski graditi. U ovakvim brodogradilištima posebna je pažnja posvećena naučnotehničkom istraživačkom radu i razvitku jake komercijalne i marketing službe. Potrebno je, naime, osigurati kontinuitet u prodaji i proizvodnji, jer samo na taj način sve prednosti serijske proizvodnje dolaze do izražaja.

Prednosti koje pruža serijska izgradnja brodova su mnogostruke. Kao prvo, ovakav način izgradnje omogućuje maksimalne uštede u materijalu, vremenu i prostoru. Primjer za to je »BOLEST SCHEEPSWERF en MASCHINENFABRIEK N.W.« u Bolnesu u Nizozemskoj. To je jedno od najstarijih nizozemskih brodogradilišta i spada u red srednjih, koja mogu graditi jedinice do 10.000 tona nosivosti. Specijalizacija u gradnji i serijska proizvodnja, zajedno sa sistemom gradnje primjenom prefabrikacije, svrstali su ovo brodogradilište u red vodećih i najkomercijalnijih brodogradilišta u Evropi. Novi način gradnje omogućio je da se istovremeno u jednom navozu grade dva broda dužine 550 stopa, a vrijeme potrebno za gradnju trupa smanjeno je na svega 4—6 tjedana, ovisno o vrsti broda. Isto brodogradilište bavi se i konstruiranjem strogo namjenskih tipova plovniha jedinica, kao što je »BEWERWIJK 31«, najsnažniji gliboder u Evropi.

Prema nekim proračunima, ukupni troškovi gradnje broda smanjeni su u ovom brodogradilištu za oko 11% u odnosu na prosjek u Evropi. Za sada se serijska proizvodnja brodova primjenjuje najviše u gradnji malih i srednjih jedinica. U posljednjoj dekadi tržište malog brodskog prostora nije se mnogo izmijenilo, ukoliko promatramo broj jedinica i ukupnu tonažu. Međutim, zapažen je velik napredak u tehničkoj opremljenosti takvih brodova, kao i sve uža specijalizacija malih i srednjih brodova za prijevoz pojedinih vrsta tereta. Nema dvojbe da će manje jedinice biti i te kako tražene u budućem svjetskom sistemu saobraćaja. Povećane potrošnje u svijetu omogućit će im da kraju terete koje danas prevoze veliki lajneri, a posebnu primjenu naći će kao brodovi koji će prevoziti manje kontej-

nerske terete do golemih međunarodnih kontejnerskih terminala.

Troškovi uvođenja novih tehničkih metoda u proizvodnju u brodogradilišta, kao i sredstva namijenjena naučnoistraživačkom radu trebali bi ukupno iznositi od 1% do 3% od ukupnog godišnjeg prometa u pojedinom brodogradilištu. Iako to nije velik iznos, vjerojatno je da u našoj zemlji ima malo brodogradilišta koja bi bez teškoća mogla izdvojiti sredstva za naučnoistraživački rad. Uzme li u obzir i činjenicu da je za prelazak na serijsku proizvodnju potrebno uložiti dosta novaca u modernizaciju osnovnih sredstava, bit će jasno da će naša brodogradilišta, bez intervencije zajednice, vrlo teško moći pratiti

1

tehnički napredak u brodogradnji, kakav je zapažen na Zapadu.

Naša brodogradnja sa svojom tradicijom i vrlo dobrom reputacijom koju uživa u svijetu vrlo lako bi mogla konkurirati na svjetskom tržištu kad bi joj se pomoglo da izađe iz sadašnje teške situacije. Bilo bi već krajnje vrijeme da naši nadležni organi shvate da je brodogradnja potencijalno jedna od naših najpropulzivnijih privrednih grana, te da se konačno odredi njeno mjesto u našoj privredi. Tek kad bude imala pravo da u potpunosti raspolaže sredstvima koja ostvari i kad uvede nove tehnološke postupke, naša će brodogradnja moći ravnopravno konkurirati svim svojim takmacima na svjetskom tržištu.