

Inž. MIRKO POSAVEC

Zagreb

Čehoslovačka brodogradnja

Iako je Čehoslovačka kontinentalna zemlja, u njoj je znatno razvijena brodogradnja. Ta se grana industrije razvila nakon prošlog rata, a tome su znatno pridonijele sovjetske narudžbe. Danas je čehoslovačka brodogradnja konkurentna na svjetskom tržištu zahvaljujući gradnji u velikim serijama.

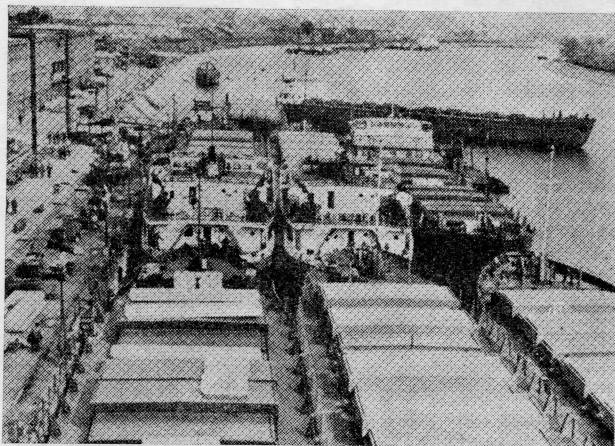
Dva su glavna poduzeća: »Slovenske Lodnice« u Komarnu na Dunavu i »Česke Lodnice« u Pragu na Vltavi. Prvo je veće i sposobno da gradi brodove i do 4400 tona nosivosti. Raspolaže sa 14 montažnih hala gdje se izrađuju sekcije do 50 tona težine, pod krovom i na vrpci. Kad su dovršeni, brodovi se na tračnicama prevuku i bočno porinu u vodu iz koje ih jedan lift izdigne za daljnje opremanje ili remont.

U »Slovenskim Lodnicama« radi oko 4500 radnika od čega su 25% žene. Godišnje se izradi oko 30 brodova, a još više ih se popravi. Na izradi dijelova za brodove surađuje oko 900 kooperanata.

Prvi brodovi građeni za SSSR bili su putnički, kapaciteta oko 400 putnika. Izgrađeno ih je oko 35. Zatim su slijedili različiti tipovi putničkih brodova, tegljača, glibodera, barži, tankera te najzad velika serija brodova s hlađenim prostorom: ukupno 102 broda. Naručioци su uglavnom bile zemlje SEV-a, ali i Austrija.

Danas se u velikoj seriji gradi tramper tipa »Volgo-Balt« koji se gradi i u SSSR za potrebe unutarnjih vodenih putova koji povezuju Volgu i Baltik. To su brodovi od 2700 DWT, duži 146 metara. Sovjeti su ih naručili 58. Drugi tip je gliboder koji se gradi u dijelovima i željeznicom prevozi u Sovjetski Savez gdje se sastavlja.

Drugo brodograđilište, »Česke Lodnice«, u Pragu, za- pošljava 1600 ljudi, a još 1000 ih radi u filijali u Malniku. Ono se specijaliziralo za glibodere kojih je u proteklih 12 godina izgrađeno oko 150. Njegov najnoviji proizvod su »ploveći hoteli« sa 90 soba i 180 postelja koji će biti usidreni na Vltavi. U tom se brodograđilištu grade i usidni bageri za našu zemlju kao i »plovni hoteli« za Poljsku.



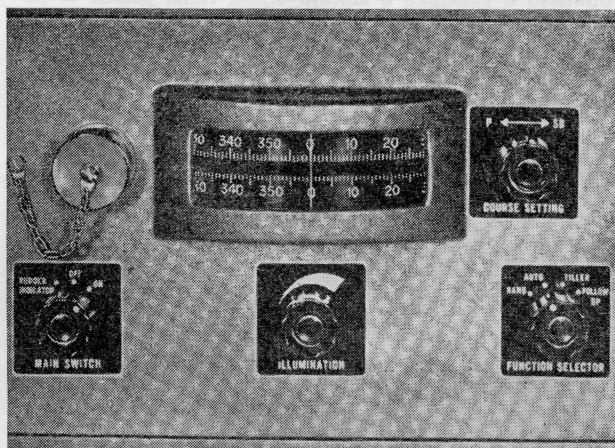
Pogled na opremnu obalu brodograđilišta »Slovenske Lodnice« u Komarnu — u prednjem planu riječno-morski brodovi tipa »Volgo-Balt«

Oceanske ceste

U posljednje se vrijeme sve više održavaju razni simpoziji, seminari i kongresi na kojima glavnu temu predstavlja problem automatizacije i elektronike u pomorskom saobraćaju. Posljednji skup, održan u Stockholmu, dao je

neke interesantne vizije u pogledu sutrašnjice u pomorskoj navigaciji. Mnogo se govorilo o brodu od 500.000 tona nosivosti bez posade, ali je najveću senzaciju izazvao neočekivani referat o brodu-tvornici koji sirovinu prerađuje u gotov fabrikat za vrijeme prijevoza. Ipak, najzanimljivije područje bilo je automatizacija u navigaciji. No, tu još ima zapreka. Prije svega smatra se da su radio-komunikacije još nedovoljno razvijene. Vjeruje se da će se jednog dana brod na oceanu lako i brzo nazvati kao što se danas može pozvati neki lokalni telefonski pretplatnik. Automatska pilotaža prvo je područje gdje se automatizacija može najprije primijeniti, ali radi sigurnosti treba imati dva identična komandna sistema koji funkcioniraju nezavisno jedan od drugog.

Problem o kome se najviše diskutira u posljednje vrijeme je mogućnost olakšanja navigacije u zonama gustog pomorskog prometa uvođenjem jednosmjerne rute. To bi se moglo ostvariti ako sistem automatskog kormilarenja bude moguće povezati sa sistemom hiperboličke navigacije koji bi bio pogodan da tangiranu zonu pokrije s dovoljno preciznosti kako bi se smanjio rizik sudara. Putanja, kojom se brod danas kreće, ostavljena je na izbor kapetanu. Nasuprot tome, putanja jednog aviona neprestano je kontrolirana. Još danas ljudi su previše zaokupljeni samo time kako da kratak boravak broda u luci zanemarujući da ima i drugih oblika gubitka vremena s ogromnim posljedicama. To su u prvom redu oni izazvani izbjegavanjem sudara. Mogli bi se smanjiti upotrebom automatskog

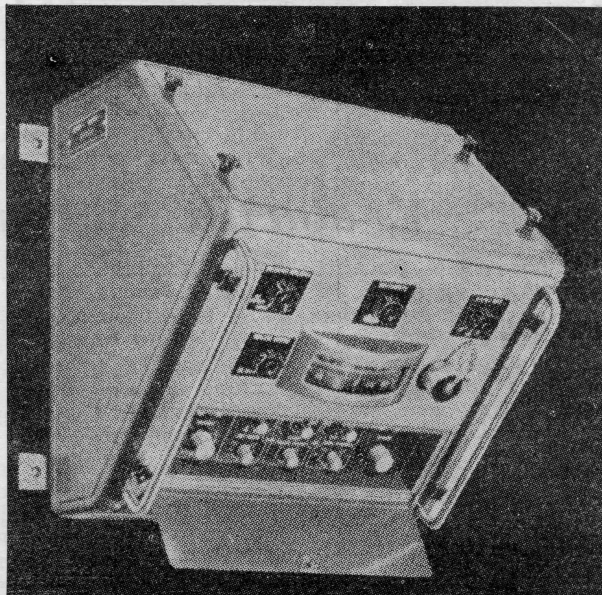


Dio kontrolne ploče autopilota

sistema koji bi na pozitivan način koordinirao kretanja brodova što prolaze određenom zonom. Kad bi se ponašanje svakog broda moglo unaprijed na siguran način odrediti, učestalost sudara znatno bi se smanjila.

Kao osnovno trebalo bi unaprijed utvrditi brodsku rutu, onako kako se utvrđuje putanja aviona: plotovanjem uz nadzor regionalnih centara. Samo, umjesto plana leta, brodovi bi s odgovarajućim kontrolnim centrima utvrdili plan prolaza. Ovi bi centri smjesta registrirali da li se brod kreće po optimalnoj ruti, trasiranoj prema predviđenom prometu u dotičnoj zoni. Svaki bi brod bio držan u brazdi prethodnog broda na izvjesnom odstojanju. Tačke — raskrsnice bile bi unaprijed planirane. Brod bi rutu mogao napustiti ili se pak u nju uključiti samo na određenim mjestima, nazvanim tačkama »GO«. Tako bi brodovi bili unaprijed upozoreni da li će se i gdje sresti s drugim brodom. Izlazeći iz područja jednog regionalnog kontrolnog centra oni bi odmah bili preuzeti pod kontrolu slijedećeg itd. Brzina bi se mogla povećati, ali bez straha jer bi bila kontrolirana.

Veza kopno — brod mogla bi se uspostaviti pomoću ultrakratkovalnog uređaja malog dometa, odnosno sred-njovalnog ili kratkovalnog sistema za veće udaljenosti. Da bi saznao reakciju na kopnu, brod bi bio opremljen tete-typ uređajem kakav se koristi na kopnu. Kod ovako uređenog pomorskog saobraćaja kapetanu bi jedina briga bila da drži brod na utvrđenoj ruti. Ovakve pomorske ceste nisu utopija već bliska budućnost.



Decca-Abas gyro automatski pilot