

Jedinstvena posada, opcija ili uvjet?

UDK 658.3.014:629.123+(377.4+378.6):656

Sažetak:

Prateći razvoj brodske tehnologije od jedrenjaka do danas, u radu se analiziraju reperkusije tog razvoja na organizaciju rada na brodu i promjene u strukturi brodskog osoblja. U tom slijedu neka su zanimanja nestala, a nova nastala, da bi danas i ta nova iščezla, otvorivši perspektivu za tzv. jedinstvenu brodsku posadu, koja pokazuje izvjesnu simetriju sa strukturom iz doba jedrenjaka. Obrazlažući razloge za takav pristup, definiraju se pojedini profili i njihovi zadaci na brodu, u okviru novom tehnologijom uvjetovane organizacije rada, i to sa stajališta sigurnosti i sa stajališta ekonomičnosti. Na kraju se potanje obrađuje problematika obrazovanja takvog kadra kao i efekti takvog obrazovanja na perspektivu samih pomoraca, zatim morskog brodarstva i konačno na mogućnosti i perspektivu pomorskog školstva.

1. UVODNA RAZMATRANJA

Prije samog pristupa postavljenom problemu, valja najprije razjasniti značenje sintagme »jedinstvena posada«. Ona u ovom kontekstu označava brodsko osoblje obrazovano i uvježbano za obavljanje svih onih poslova i zadataka, koji su se, pojavom broda na mehanički pogon, počeli svrstavati u posebne dužnosti »palube« i posebne dužnosti »stroja«. Naime, u doba jedrenjaka takva podjela u pomorskim zanimanjima nije postojala. Rukovodeći je kadar cjelovito upravljao brodom, njegovim krcanjem, navigacijom, porivom i održavanjem, a izvršni dio posade vršio je (fizičke) poslove u vezi s krcanjem (po potrebi), s porivom (opsluživanje ledrića) i s održavanjem (takelaža,

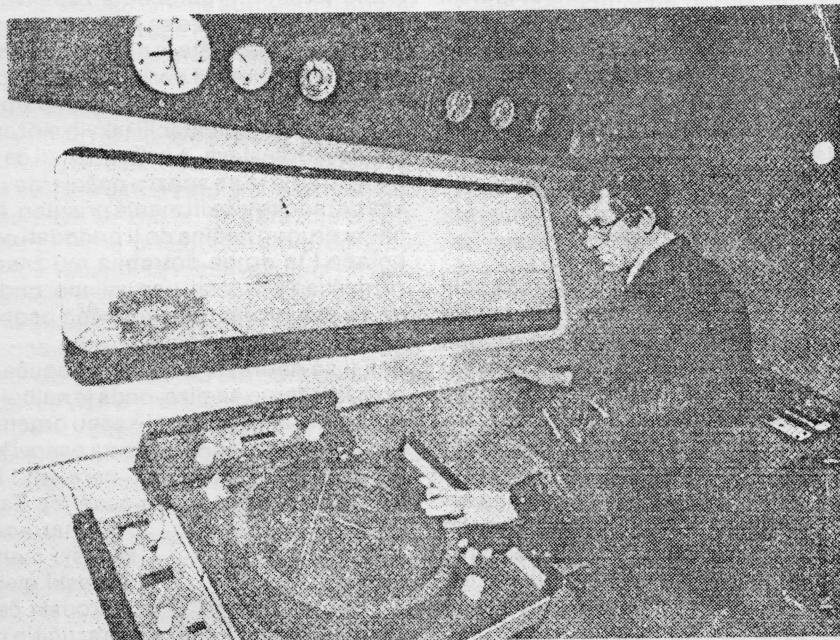
jedrilje i trup). Tek pojavom nove brodske tehnologije pomorska su se zanimanja razdvojila (i zadugo raslojila) u posebne specijalnosti na svim razinama.

U anglosaksonskoj terminologiji jedinstvena posada označava se sintagmom »general purpose crew«. No tu se uglavnom misli na izvršni dio brodskog osoblja. Rukovodeći kadar je iz toga pojma izuzet. Ako je o takvom kadru riječ, onda se obično upotrebljava sintagma »polivalentni kadar«. U ovom pristupu, međutim, jedinstvena posada znači i jedinstvo poslova i zadataka »palube« i »stroja« na svim razinama. Zato je to, zasad, izvorno naš pojam kojemu bi mogao u anglosaksonskoj terminologiji najbolje odgovarati izraz »integrated crew«.

2. BRODSKA TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA RADA NA BRODU

Brodski tehnologija i brodograđevna tehnika su jedna drugom uvjetovane, ali nisu isti pojam. Nova tehnika omogućuje (stvara) novu tehnologiju. Napredak tehnike unapređuje tehnologiju, a ova potonja utječe na odnose u društvu. Tek kad tehničke inovacije omoguće inovativnosti u tehnološkim procesima nastaju evolutivne promjene društva, više ili manje ubrzane. Zato se često slikovito govori o tehnološkim »revolucijama«. Očito je da ni brodska tehnologija ne može biti iznimka općim zakonitostima ovog našeg svijeta i društva.

Prava tehnološka revolucija u brodarstvu zbila se prelaškom na mehanički poriv broda. Bio je to parni stroj koji je zamijenio jedra i koji će dugo ostati bez alternative. Nekako paralelno s procesom zamjene poriva, tekao je i



Simulator za rukovanje i manevriranje brodom; na »zapovjedničkom mostu« simulirana situacija je realistička sa svim elementima koji se u plovidbi susreću

proces zamjene građevnog materijala. Brodski je trup umjesto od drva postao od čeličnih limova i profila. Iako je to u biti područje brodograđevne tehnike i njene tehnologije, ova inovacija utjecala je osjetno i na brodsku tehnologiju. Ova dva dovršena procesa zajedno karakteriziraju tu tzv. tehnološku revoluciju u brodarstvu, koja je uvjetovala bitno novu organizaciju rada na brodu, a time i nove profile brodskog osoblja. Sve što se zbivalo nakon toga u brodskoj tehnologiji može se smatrati tek evolucijom, ma kolikogod krupne promjene izazivalo. Radi daljnjeg razmatranja korisno je »snimiti« stanje u vezi s brodskim osobljem i organizacijom rada u to vrijeme. Kao prvo, rukovođeće osoblje prestalo je cjelovito upravljati brodom i podijelilo se na »palubu« i »stroj«. Nastao je i novi profil časnika stroja. Pojavom bežične telegrafije uveden je časnik za radio komunikacije. Ostalo osoblje također se razdvojilo: uz mornare/kormilare (broj kojih se osjetno smanjio) nastala su nova zanimanja kao što su ugljenari, ložači, mazači i mehaničari, a nestala zanimanja kao što su kalafati, a potom i tesari. O kuharima i konobarima ovdje neće biti riječi, jer se takva zanimanja ne mogu podvesti pod dojam jedinstvene posade.

Slijedeći korak u evoluciji brodske tehnologije bio je prelaz s krutog na tekuće gorivo, s ugljena na naftu. To je izravno rezultiralo nestankom ugljenara i ložača s popisa brodskog osoblja i znatnim smanjenjem ukupnog broja posade.

Zamjena parnog porivnog stroja motorom s unutarnjim izgaranjem zadnji je krupni evolutivni korak kojim je brodska tehnologija zakoračila zapravo u sadašnjicu. Od tada pa nadalje samo će primjena na brod tehničkih dostignuća s drugih područja utjecati na postupne izmjene u brodskoj tehnologiji i organizaciji rada na brodu. Jedna od prvih takvih primjena bila je široka upotreba električne energije za pogon pomoćnih brodskih uređaja, umjesto vodene pare. To je rezultiralo novim profilom u brodskom osoblju-brodskim električarem. Zatim je uslijedila primjena čitavog niza inovacija koje se mogu označiti s tri ključna pojma: automatika, satelitska komunikacija (uključivo i navigacija) i informatika. Tako danas brodovi plove bez straže u strojarnici uz optimalni poriv, kormilarskim uređajem upravljaju automati, geografski položaj broda kontinuirano bilježe satelitski uređaji, a komunikacija se odvija preko satelitske telefonije. Sve ovo nije istisnulo čovjeka s broda, već mu je skratilo ili ukinulo vrijeme straže i stvorilo mu mogućnost, ali i potrebu punog kreativnog angažmana u svom radu. U ovoj konstataciji sadržana je prava bit promjena kojima je izložena organizacija rada na suvremenom brodu.

3. NOVI PROFILI BRODSKOG OSOBLJA

Promjene u tehnologiji uzrokuju promjene u organizaciji rada i u profilima kadrova. Tako se zbililo da na brodu više nema naprave koja nije mehanizam, osim valjda konopa za vez. Tim napravama valja da rukuju i da ih održavaju mornari. Ako se ove dvije premise prihvate, proizlazi da bi mornari morali biti i mehaničari. S druge pak strane, što su drugo strojevi ako ne mehanizmi. Ako je to tako, zašto onda mornari ne bi mogli sudjelovati u zahvatima održavanja svih strojeva na brodu? Nema, čini se, valjana argumenta koji bi protuslovio ovakvoj mogućnosti, osim programa pomoću kojih se danas obrazuju mornari/kormilari. No, to je protuargument i za sam profil današnjeg mornara/kormilara, što onda prebacuje problem na sasvim drugo polje, o čemu će biti kasnije riječi.

Uz sveprisustvo električnih strojeva i uređaja na brodu, sve je više i onih elektroničkih. S održavanjem takvih uređaja neće se zasigurno moći nositi ni budući mornari,

članovi jedinstvene posade. To je specijalnost kojoj se treba u potpunosti posvetiti. S druge pak strane sa satelitskim komunikacijama gubi se smisao postojanja brodskog radio-časnika. Nije li već nastupio trenutak da se razmišlja o jednom pravom brodskom električaru koji bi bio osposobljen da u suvremenim uvjetima na brodu (zalihost u sustavima i odgovarajući doknadni dijelovi u brodskoj zalihi) održava sve brodske električne i elektroničke uređaje? Uz trend poboljšanja pouzdanosti posebno elektroničkih uređaja (ili bolje sustava) pitanje je, međutim, bi li takav profil bio na brodu iskorišten u punom radnom vremenu. Tome se može doskočiti na način da takav brodski električar ne bude u stalnom sastavu posade već da na brod bude ukrcan povremeno, prema unaprijed planiranom rasporedu.

Slična je situacija i s brodskim mehaničarem. Teško se odreći tako vrsnog i spretnog suradnika pri vršenju zahvata održavanja na brodskim uređajima (pod uvjetom da je on zaista tako i osposobljen.). No, kakogod dobro planirani, zahvati održavanja osjetno variraju u intenzitetu i opsegu, pa se može desiti da u izvjesnim vremenskim periodima ni on ne bude u potpunosti iskorišten. Ovaj se problem može riješiti kao i u slučaju električara, ili, uz uvjet da jedinstvena posada postane stvarnost, povremenim variranjem njene brojnosti, što bi onda omogućilo brodskom mehaničaru, stalno mjesto među brodskim osobljem i relativno ujednačen radni angažman.

Evolucija brodske tehnologije, na razini koja je već dostignuta, vrši svoj utjecaj i na organizaciju rada rukovođećeg brodskog osoblja. Tako su već danas sve komande brodskog strojnog kompleksa i sva signalizacija postavljene na zapovjedničkom mostu, a strojarnica je u kontinuiranom pogonu bez čovjekova izravna nadzora. Zbiva se, eto, zanimljiv reverzibilan proces koji rukovođeći kadar vraća u ulogu koju je imao prije nastupa tehnološke revolucije u brodarstvu tj. u doba brodova na jedra. Jedna te ista osoba upravlja, dakle, i navigacijom i porivom broda. Ako je već danas razvoj tehnologije doveo do ovakve situacije, mora se postaviti pitanje je li razumno, korisno i progresivno i dalje insistirati na odvojenim i posebnim profilima rukovođećeg brodskog osoblja, tj. na časniku palube i na časniku stroja? Po svemu sudeći nema valjanih argumenata za takvu podjelu.

Naime, ne može se prihvatiti, ni sa stručnog ni sa sigurnosnog stajališta, a ni sa stajališta ekonomičnosti, da osoba koja upravlja porivom i zapravo cjelokupnim strojnim kompleksom broda, nema **potpuna** znanja o funkcioniranju i eksploataciji takvih složenih i energetski vrlo zahtjevnih sustava. A valja priznati da je u aktualnoj organizaciji koja je na snazi u našoj trgovačkoj mornarici takav paradoks više ili manje prisutan. Da bi ga se izbjeglo, nema drugog načina do li pridodati ostalim znanjima kapetana i ta druga potrebna mu znanja. Ako se ovakvo razmišljanje prihvati kao valjana, onda se mora zaključiti da su dva profila rukovođećeg osoblja na brodu nepotrebna, čak nepodesna.

Želi li se napraviti najkraća moguća sinteza ove uglavnom lapidarne analize, onda je najbolje nabrojiti zanimanja koja bi zadovoljila efikasnu organizaciju rada na brodu suvremene tehnologije na osnovi koncepta jedinstvene posade, (isključivši naravno, kako je već prije obrazloženo, tzv. bijelo osoblje). Ta bi zanimanja bila:

- mornar/kormilar
- brodski mehaničar
- brodski električar
- brodski časnik

Uočljiva je redukcija broja različitih profila u odnosu na situaciju koja se manifestirala nakon tehnološke revolucije u brodarstvu i izvjesna simetrija sa situacijom u doba jedrenajaka. Ova redukcija profila nema, valja naglasiti,

izravne veze sa smanjenjem brojnosti posade na bilo kojoj razini. To je bitno drukčija računica, i nije predmet ove rasprave.

4. OBRAZOVANJE NOVIH PROFILA BRODSKOG OSOBLJA

Realizacija ovako koncipirane jedinstvene posade traži, nema sumnje, višu razinu znanja za sve sudionike u procesu. No, to nije nikakva izuzetna pojava karakteristična samo za ovaj slučaj, već zakonitost svake tehnološke evolucije. Tehnološki napredak omogućuje povećanje produktivnosti tek uz uvjet poboljšanja kvalifikacijske strukture radnika. Tada to rezultira smanjenjem količine utrošenog ljudskog rada za odgovarajući proizvod, što i jest pretežan razlog njegove bolje konkurentnosti na tržištu. S druge pak strane cjelokupno iskustvo pokazuje da se takav trend ne može zaustaviti, sve kad bi se i željelo. Ni jedna zastarjela tehnologija nije preživjela, bez obzira s koliko velikim izvorima jeftine radne snage raspolagala. Razumno je, dakle, i korisno pozabaviti se pitanjem obrazovanja brodskih kadrova za brodove nove tehnologije. Mornar/kormilar mora, kao član jedinstvene posade, nadopuniti svoje obrazovanje znanjima i vještinama s područja mehanizama. On bi to morao, kako je ranije konstatirao, čak i da nije član jedinstvene posade, jer se s mehanizmima svugdje na brodu susreće. Današnje njegovo obrazovanje, onako kako je koncipirano u našem obrazovnom sustavu, već je, dakle, izvjestan anakronizam. No, ta nadopuna neće zahtijevati nikakvo veće predznanje od onog što ga danas ima. Rečeno pojednostavljeno, trebalo bi otprilike objediniti današnji program za osposobljavanje mornara/kormilara i onaj za mazača u jedan jedinstveni program, koji bi svaki takav mornar/kormilar jedinstvene posade morao savladati. To bi dakako rezultiralo i ponešto višom kvalifikacijom.

Što se tiče broskog mehaničara tu bitnih promjena u programu i ne bi trebalo biti, osim što bi on morao biti zaista brodski. To drugim riječima znači da bi trebao posebno dobro poznavati mehanizme brodskih uređaja, biti osposobljen za rad sa strojevima i alatima brodske radionice (tokarska klopka, glodalica, bušilica, brusilica itd.) te biti kvalificirani varilac s električnim i autogenim aparatima za čelik, lijevano željezo i druge legure. Ovakav profil broskog mehaničara po svoji bi prilici rezultirao višom kvalifikacijom od današnje.

Profil broskog električara, onako kako je zamišljen u ovoj koncepciji, znatno se razlikuje od našeg današnjeg. Kao prvo, današnji brodski električar, onako kako se regrutira, nosi epitet brodski samo zato što je ukran kao član brodske posade. On se, dakle, ne obrazuje po posebnom za brodske potrebe prilagođenom programu. Vrsni brodski električari postali su to zahvaljujući vlastitoj pronicljivosti i samoobrazovanju uz rad. A to, dakako, nije pristup koji se sa stajališta obrazovnog sustava može prihvatiti kao metodološki usmjeren i osmišljen. S druge pak strane ovakav bi električar morao biti obrazovan i na polju elektronike, ali ne više od razine iščitavanja shema brodskih elektroničkih uređaja, dijagnostike i detekcije kvarova, te zamjene komponenata. Sve u svemu to znači da bi morao svladati jedan kompletan novi »brodski« program, koji bi vjerojatno dosežao do VI. stupnja.

Rezimirajući ova razmišljanja u vezi s profilima broskog mehaničara i broskog električara kao članova jedinstvene brodske posade dolazi se do zaključka da bi njihovo obrazovanje negdje od samog početka trebalo biti usmjereno na brod i brodsku tehnologiju i to, ili preko za te profile isključivo koncipiranih programa, ili kombinirano uz pomoć posebnih dopunskih programa u tijeku većeg dijela školovanja.

Ostaje na kraju da se razmotri pitanje obrazovanja jedinstvenog profila rukovodećeg osoblja na brodu, novog, dakle, tipa broskog časnika, bez atributa posebnosti. Iako se na prvi pogled čini da se tu imaju zbiti najveće promjene, to je tek djelomično istina. Neke se promjene, dakakom moraju dogoditi, ali one najveće tiču se isključivo mentaliteta. Naime, analizirajući obrazovne programe diplomiranog inženjera pomorskog prometa jednog i drugog usmjerenja, dakle nautičkog i brodstrojarskog, dolazi se do konstatacije da je oko 63% programa već danas identično i po sadržaju i po opsegu. To je lako razumjeti. Znanja iz matematike, mehanike, informatike, statistike, elektronike, otpora i propulzije, materijala i njihove zaštite, održavanja, ekonomike brodarstva i iskorišćavanja broda, osiguranja, geografije, sociopsihologije, sigurnosti i još iz nekih područja, da ih se sve ne nabraja, logično je da budu uglavnom ista. Nije, međutim, logično kako je ranije konstatirano, da osoba koja sa zapovjedničkog mosta već danas faktički upravlja brodskim strojnim kompleksom nema potpuna znanja o tom kompleksu. Kad bi se, dakle, dodalo nautičkom usmjerenju skup brodstrojarskih predmeta, jedina razlika koja bi među usmjerenjima ostala sastojala bi se suštinski od nautičkih predmeta. A oni nisu tako brojni. Eliminiranjem prožimanja istog gradiva kroz različite predmete, dopustivim reduciranjem opsega nekih predmeta te objedinjavanjem nekih međusobno srodnih disciplina, mogao bi se bez većih teškoća oblikovati vrlo solidan osamsemestralni program koji bi obuhvatio sva znanja iz nautike, brodosrojarstva i ostalog, koja su potrebna za cjelovito rukovođenje i upravljanje trgovačkim brodom. Takav bi program omogućio da se kroz isti vremenski period od osam semestara obrazuje diplomirani inženjer pomorskog prometa jedinstvenog profila odnosno brodski časnik novog tipa, član rukovodećeg osoblja jedinstvene brodske posade.

Da se iz ovog pristupa, zbog uvriježene predodžbe o uskoj povezanosti znanja i obrazovanja, ne bi izvukli pogrešni zaključci valja odmah to pitanje razjasniti. Obrazovanje jedinstvenog profila broskog časnika nema nikakve direktne veze sa zvanjima i ovlaštenjima rukovodećeg osoblja na brodu niti na njih utječe. S takvim se, naime, obrazovanjem ne mijenja potreba za časnicima palube i časnicima stroja s odgovarajućim ovlaštenjima, a svakako ni za zapovjednikom broda. To što bi se njihovo obrazovanje osnivalo na identičnim programima samo proširuje područje njihove stručnosti i pridonosi lakšem rješavanju specifičnih problema koji se na brodu javljaju, a time svakako i boljem međusobnom razumijevanju i unapređenju međuljudskih odnosa. A ti su međuljudski odnosi pa i važne odluke ponekad kompromitirane nedovoljnim skupnim poznavanjem problema, pa svaka služba insistira na svome kao (naj)važnijem.

Još je nešto važno naglasiti. Obrazovanje jedinstvenog profila broskog časnika ne pretpostavlja izmjenu mjesta na brodu kao na pr. da će u jednom ukrcaju netko biti časnik palube, a u drugom časnik stroja. Kako danas stvari stoje, tako nešto teško da se može predvidjeti i u tijeku cijele jedne karijere. Razloga za to ima više. Prvi je razlog postojanje afiniteta u čovjeku. Iskustvo je, naime, pokazalo, u trgovačkim mornaricama, u kojima se ovakav jedinstveni profil broskog časnika obrazuje već oko dva desetljeća, da se nakon diplome ljudi opredjeluju za službu palube ili službu stroja za cijelu karijeru. Istraživanjem se došlo do zaključka da je prvenstveni razlog za to specifični afinitet unutar opće vokacije za pomorskim zanimanjem. Drugi je razlog prvo ponuđeno zaposlenje na brodu, povezano svakako s

važecim uvjetima stjecanja ovlaštenja. Kad netko odradi tri godine plovidbenog staža da bi stekao jedno ovlaštenje, teško da će se odlučiti da ponovno počne od početka da bi stekao i drugo. To su uradili samo pojedinci koji su bili ili velike ambicije ili su shvatili da im prvi izbor, nametnut ili svojevoljan, baš nikako ne odgovara. No i tu mogućnost korekcije izbora nije za zanemariti, ni sa stajališta pomorca, a niti sa stajališta kadrovske službe broderskog poduzeća.

Ako ne u bliskoj onda barem u doglednoj budućnosti mogla bi se ipak očekivati promjena uvjeta za stjecanje ovlaštenja. Naime, kontinuirano korištenje simulatora (nautičkih, strojarskih i komunikacijskih) i specijaliziranih poligona (protupožarnog, za spašavanje i preživljavanje i drugih) moglo bi utjecati na skraćenje potrebnog plovidbenog staža za stjecanje ovlaštenja, uz istodobno pooštrenje kriterija za provjeru psihofizičkih sklonosti kandidata za pomorska zanimanja. U tom bi slučaju mogla doći do izražaja i mogućnost dvostrukih ovlaštenja u tijeku karijere pomorca, pa time u izvjesnom (vjerojatno manjem) opsegu i mogućnost izmjenjivanja mjesta u službama na brodu.

5. ZAKLJUČAK

Jedinstvena brodska posada, onako kako je elaborirana i analizirana u ovom radu, nije nešto što bitno odudara od današnje naše pomorske stvarnosti i nije nešto što bi predstavljalo poseban problem našem današnjem pomorskom školstvu, ni u pogledu kadrovskih niti u pogledu materijalnih mogućnosti. Za očekivati je da bi ovakav kadar imao veliku »prođu« u svijetu, pa bi interes za ovakvim obrazovanjem bio povećan. To svakako znači i povećanu fluktaciju k stranim zastavama. No, ono što je dobro za (razvijeni) svijet, moralo bi biti dobro i za nas. A valjalo bi se već jednom otarasiti i naših ukorijenjenih zabluda. Pomorac na stranom brodu nije isto što i naš klasični »gastarbajter«. On svoju obitelj ne

seli u inozemstvo, a svu svoju zaradu investira u svoju (našu) djecu i u svoj kraj. (Kako li su nastali naši primorski gradovi, kojima se ponosimo?) Svaki, dakle, dinar utrošen za njegovo obrazovanje višestruko bi nam se vratio bez obzira pod kojom zastavom plovi. S druge strane pak razvoj se brodske tehnologije nastavlja. Osim automatike počinje prodirati u nekom obliku i robotika, a upravljanje cjelokupnim procesom sve se više koncentrirana na jednom mjestu i u jednoj osobi na straži. Ta će osoba morati imati univerzalna znanja o brodu i prijevoznom procesu, ili neće na tom mjestu zadovoljiti. A pomorac se obrazuje danas za idućih tridesetak godina. Uz ovakve zaključke i prognoze čini se jedinstvena posada više i nije opcija, već uvjet za sigurno brodsko tlo pod nogama.

INTEGRATED CREW, OPTION OR CONDITION ?

Summary:

Following the development of ship technology from the sailing vessel to nowadays, the effects of that development upon the organization of the work on ship and the changes in the ship's crew structure have been analysed in the paper. In that sequence some professions have disappeared, the new ones have occurred so that the latter have also vanished nowadays thus opening the perspective to the so-called integrated crew which indicates a certain symmetry with the structure from the sailing vessel period.

By stating reasons for such an approach, particular profiles and their tasks on boardship connected with new technology and conditioned by the work organization are being defined and that from the point of safety and economy. The end of the paper deals fully with the problem of crew education as well as with the effects of the education upon the perspective of seamen themselves, upon shipping and finally upon the futurity of maritime schooling system.

Jadranska slobodna plovidba

S P L I T

Obala Jugoslavenske narodne armije 16

Telefon: 058/43-333, 42-984, 41-185, 42-985, 43-550, 589-333

Telex: yu jadrop 26-138 i 26-117, yu jadro 26-339

Ispostava RIJEKA

Obala Jugoslavenske mornarice 16

P. O. B. 127

Telegram: JADROPLOV — RIJEKA • Telex: 024-117 • Telefon: 22-623, 22-626, 22-881

Vrši redovite teretno-putničke linije i službe:

1. JADRAN — VELIKA JEZERA (Kanada i SAD)
2. JADRAN — BLISKI ISTOK — CRVENO MORE
3. JADRAN — AUSTRALIJA — NOVI ZELAND
4. JADRAN — ISTOČNA OBALA AFRIKE
5. SLOBODNA PLOVIDBA /tramp servis/