

3. MAJ

*utemeljeno
established 1905*



PETAR TRINAJSTIĆ



Kvarner i Brodogradilište 3. MAJ u sutor. Riječka je brodograđevna tradicija dala značajan doprinos hrvatskoj i svjetskoj brodograđevnoj baštini.



Pogled na navoze i opremnu luku brodogradilišta u zoru. Brodovi proizvedeni u 3. MAJ-u svojom visokom kakvoćom i suvremenim tehničkim rješenjima imaju značajnu ulogu u svjetskim razmjerima.

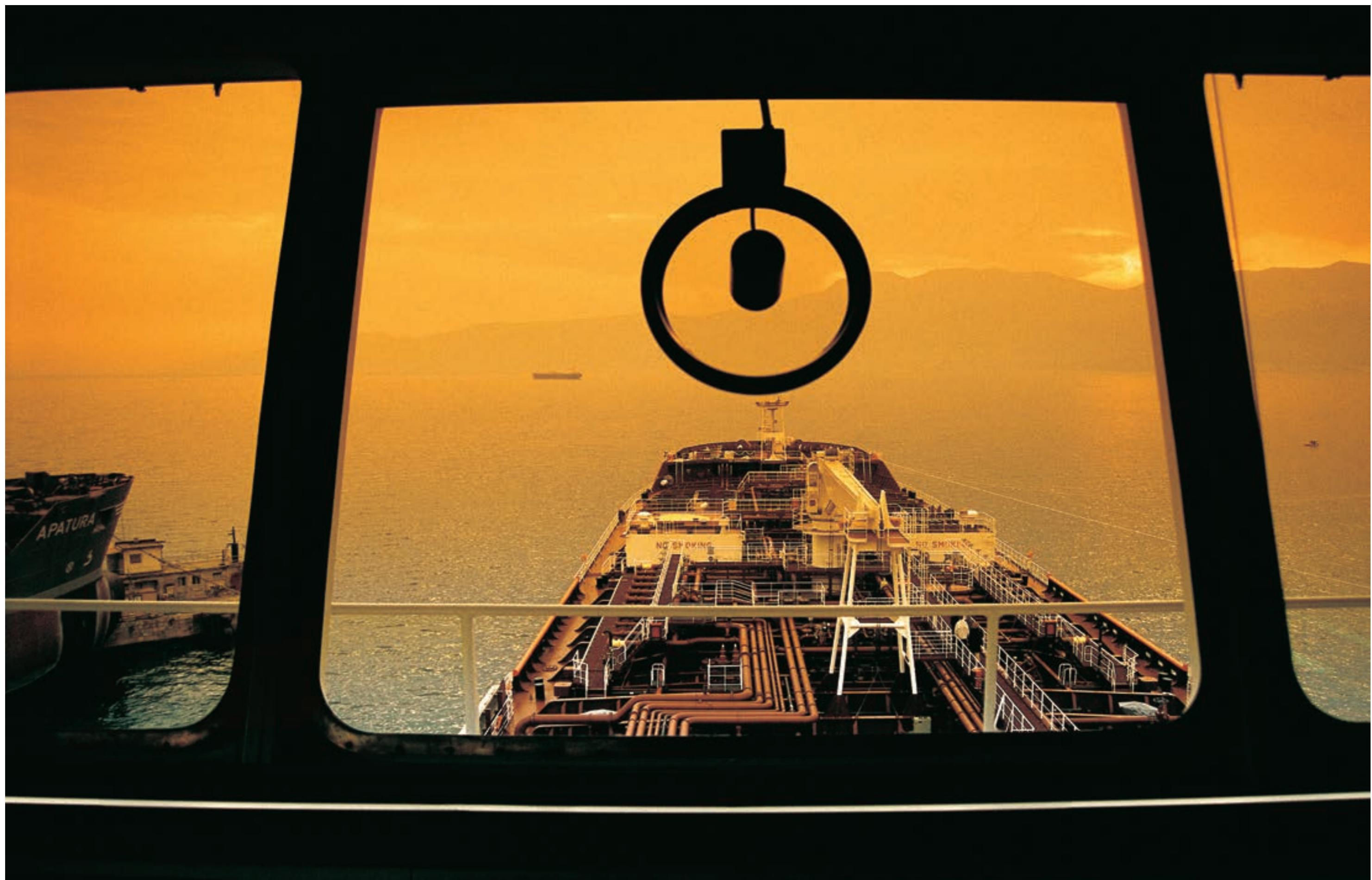


Skelari na zadatku pred porinuće na drugom navozu. Žitelji hrvatske obale Jadrana odavna su savladali tehniku gradnje brodova.





Gradnja 692 pred dovršenjem na navozu. Svojom stoljetnom tradicijom brodograditelji 3. MAJ-a dosegli su vrhunska brodogradevna umijeća.



Gradnja 677 čeka da isplovi iz opremne luke brodogradilišta, a gradnja 683 već je isplovila.
Kvaliteta i pouzdanost proizvedenih brodova učinile su 3. MAJ prepoznatljivim u cijelom svijetu.



STOLJEĆE MODERNE BRODOGRADNJE
U RIJECI

3. MAJ

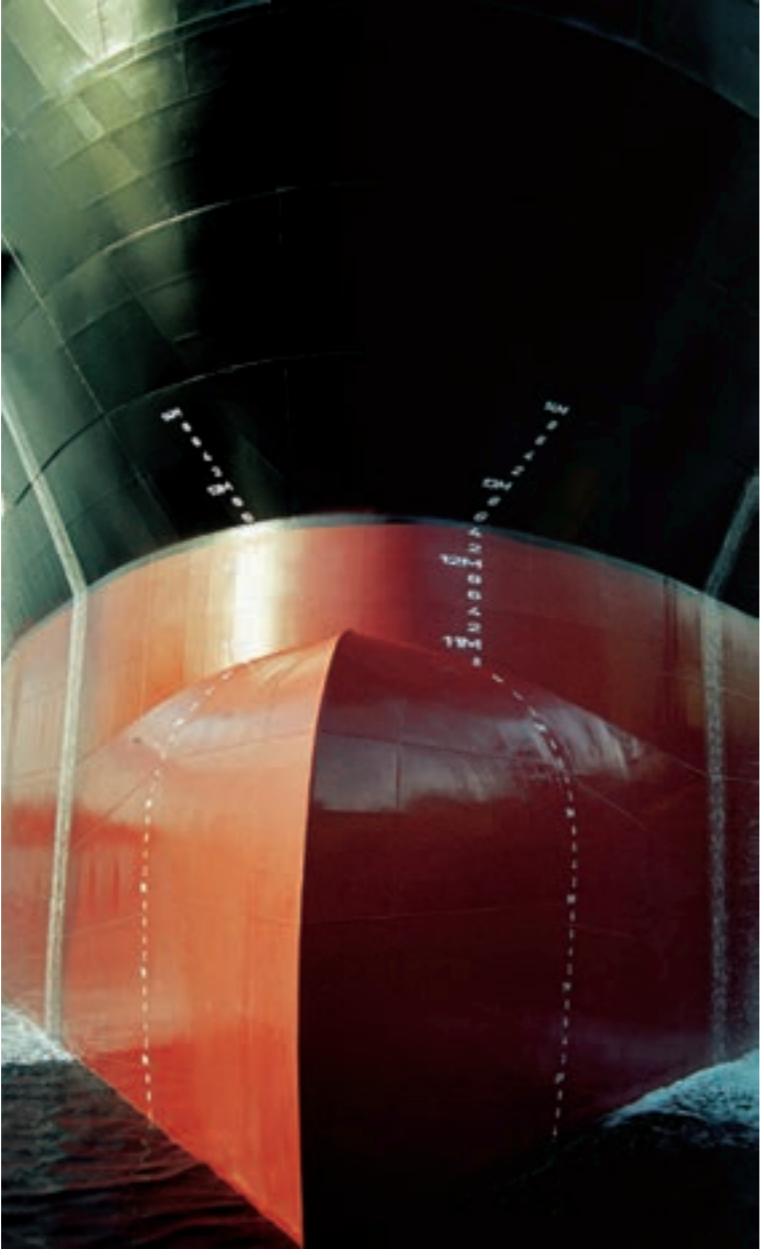
1905. - 2005.

Autor koncepta, fotografija i teksta
PETAR TRINAJSTIĆ



grafika
Zambelli
d.o.o.
Rijeka

Rijeka, 2005.



ZAHVALA

Da bismo mogli zakoračiti u budućnost trebamo se osloniti na prošlost. Temelj svakom pa i ovom radu je baštinjenje mnoštva tuđih djela, znanja i mišljenja. Da bi ova knjiga u ovakvom obliku i s ovim sadržajem ugledala svjetlo dana oslonio sam se na vrijednosti koje su drugi prije mene stvorili, otkrili, njegovali i sačuvali. U prikupljanju i obradi pisane i slikovne građe svojim prilozima, savjetima, sugestijama i znanjima dragocjenu i svakorsnu pomoć pružili su mi: Tonći Banković, Predrag Božanić, Goran Crnković, Danimir Ćvitan, Leo Damašek, Nadja Dijan, Pero Dimitrovski, Petar Fabijan, Hrvoje Gligora, Sergio Gobić, Robert Grubiša, Marijan Hreljac, Kristijan Ivančić, Boris Koršivski, Zlatko Krašković, Željko Luković, Damir Mavrić, Ivica Miškulin, Ante Pavelić, Ivan Peranić, Janko Povše, Friedrich Prasky, Tomislav Prpić, Željko Prša, Gvozden Rukavina, Laura Rubeša, Rajko Rubeša, Ladislava Stradiot, Frane Šepić, Darko Sušanj, Sonja Stifanić, Andelko Valović, Istok Žorž.

Svima njima, te brojnim nenavedenim osobama kao i svojoj obitelji iskreno se zahvaljujem na nemjerljivoj pomoći, prijateljskoj suradnji, ohrabrenju i podršci.

Tijekom istraživanja u pripremi knjige na usluzi mi je bila pisana i slikovna građa, te razni eksponati Sveučilišne knjižnice Rijeka, Pomorskog i povjesnog muzeja hrvatskog primorja Rijeka, Muzeja grada Rijeke, Tehničkog fakulteta Rijeka koja je dijelom objavljena u knjizi na čemu se zahvaljujem. Posebnu zahvalnost iskazujem Državnom arhivu u Rijeci i njegovim djelatnicima na susretljivosti i svesrdnoj pomoći.

Autor

Nakladnik

GRAFIKA ZAMBELLI
Rijeka, Školski prolaz 1
tel: 051 331 281, 214 171

Za nakladnika
RUDOLF ZAMBELLI

Autor
PETAR TRINAJSTIĆ

Uređivački odbor
GVOZDEN RUKAVINA
SERGIO GOBIĆ
JANKO POVŠE
HRVOJE GLIGORA

Likovno oblikovanje
PETAR TRINAJSTIĆ

Fotografije
PETAR TRINAJSTIĆ
ARHIVA 3. MAJ-a
DRŽAVNI ARHIV RIJEKA
PPMHP RIJEKA

Lektura i korektura
SONJA PADJEN

Računalna obrada
DANKO ILIJIĆ
ANTONELA KUVACIĆ

Priprema i tisk
TISAK ZAMBELLI, RIJEKA

ISBN
953-7070-06-9

Naklada
4000

Copyright
PETAR TRINAJSTIĆ
Rijeka, Dubrovačka 2/I

Tiskanje dovršeno 03. 05. 2005.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA RIJEKA

UDK 629.5 (497.5-2 Rijeka) (091)

TRINAJSTIĆ, Petar

3. maj : stoljeće moderne brodogradnje u Rijeci : 1905.-2005. / Petar Trinajstić - Rijeka : Grafička Zambelli, 2005.

ISBN 953-7070-06-9

1. Brodogradilište "3. Maj" (Rijeka)
– Fotomonografija II. Rijeka – Brodogradnja
– Povijest

110311076



UMJESTO PROSLOVA O MORU, ČOVJEKU I BRODU



Živimo u dvadesetprvom stoljeću u svijetu znanosti i tehnologije, u vremenu informacijske eksplozije. Dvadeseto stoljeće ostavilo nam je dojmljivo i uznemirujuće nasljeđe, moramo živjeti s posljedicama, odgovoriti na izazove. Priča dvadesetog stoljeća je ona o velikim tehnološkim promjenama od čije brzine razvoja zastaje dah. Stvoren je mit "Sve se može samo ako se hoće".

Želja za pustolovinom, neustrašiva radoznalost, nove vizije vode čovječanstvo na putu otkrića. Od osvita čovječanstva čovjek neprestano čezne za otkrićima.

Čovjek Mediterana oduvijek je opsjednut zovom daljina i prijetnjom dubina. More je od davnina širok put, veza, a brod most koji povezuje ljudе otoka i kopna.

Navigare necesse est, vivere non est!

Ploviti se mora, živjeti nel! U toj poznatoj sentenciјi izražena je drevna spoznaja o značenju mora i broda u nezamjenjivoj ulozi plovidbe kroz razvoj ljudske civilizacije. Ta stara mudra izreka govori o mediteranskoj upornosti onih koji su živjeli uz more, od mora, za more.



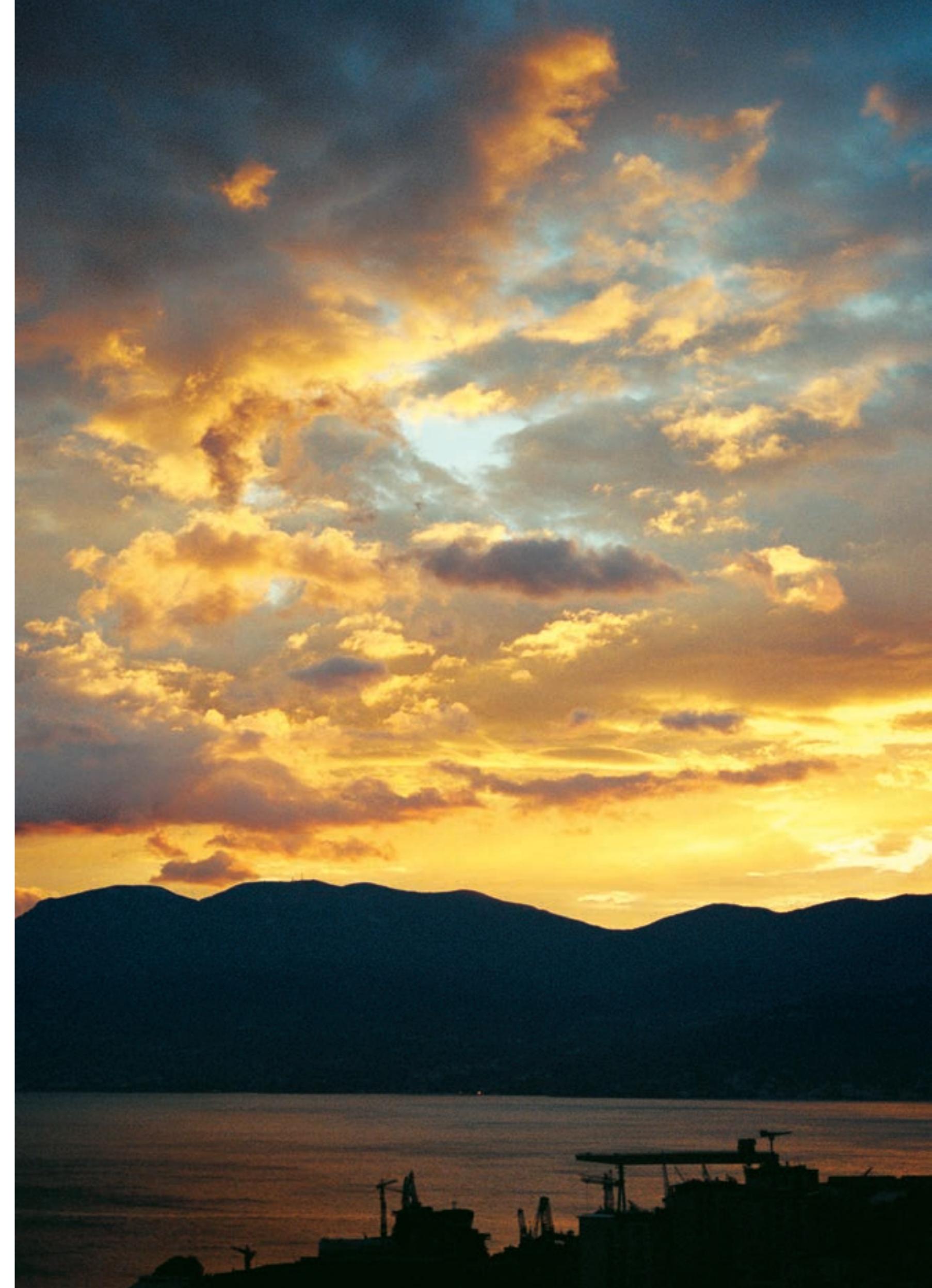
Iz zbirke Pomorskog i povjesnog muzeja hrvatskog primorja u Rijeci.
Brodsko kormilo i paravan s natpisom
NAVIGARE NECESSE EST iz 17./18.
stoljeća.
Novogradnja 3. MAJ-a tijekom probne vožnje (na prethodnoj stranici).

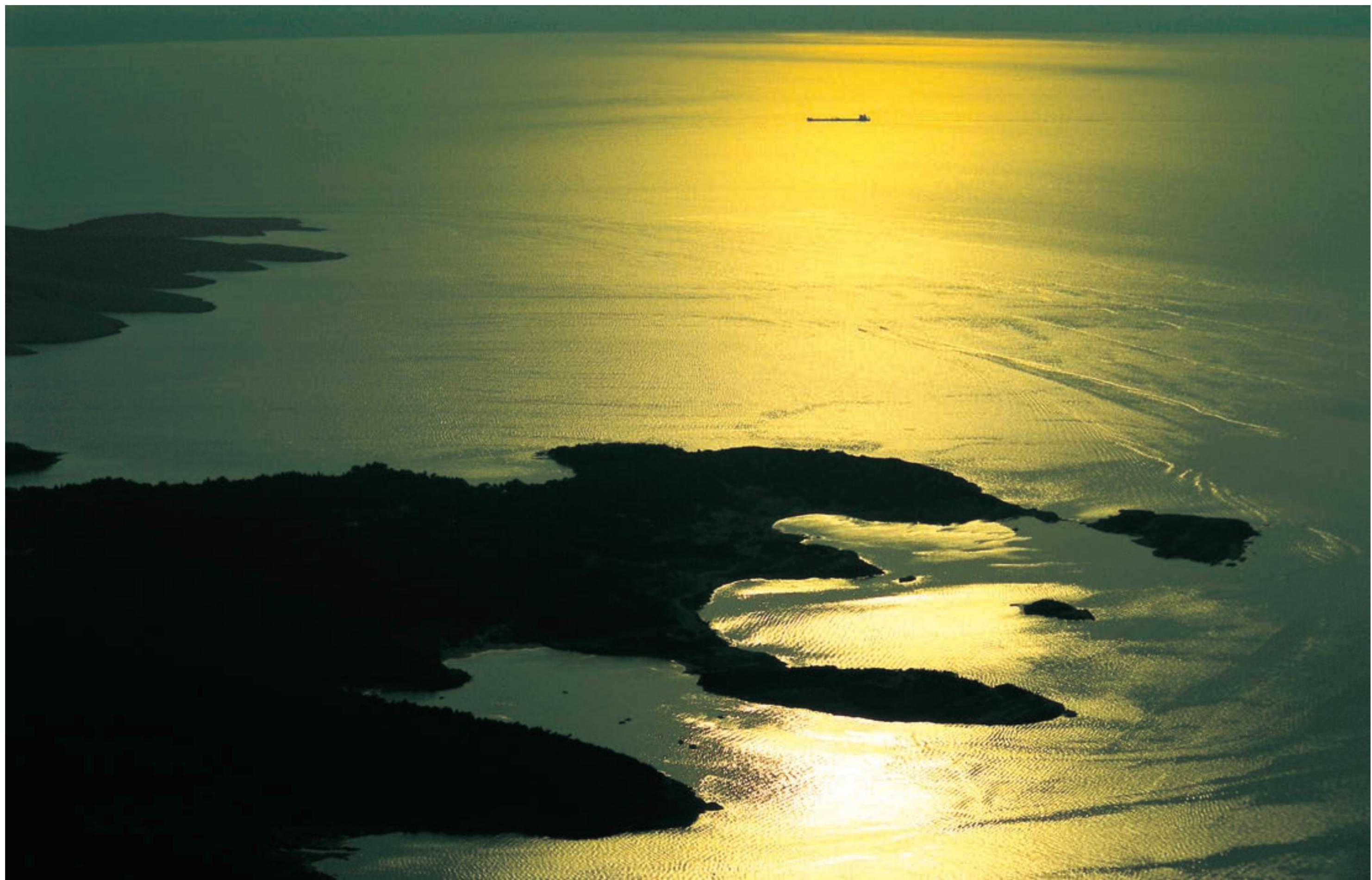


Nekada davno otkriće plovila bilo je jedno od najznačajnijih civilizacijskih dostignuća čovječanstva.
Pogled na Brodogradilište 3. MAJ i Učku (na slijedećoj stranici).

Znanost još nije dala odgovor kada i u kojoj se epohi čovjek prvi put otisnuo na more. Na to se pitanje vjerojatno neće nikada znati pouzdano odgovoriti s obzirom da je riječ o veoma dalekoj prošlosti. Čovjeka na otocima nalazimo već u pretpovijesti. Došao je s obale, a da bi tamo došao, preko mora, morao je upotrijebiti neko plovilo.

Otkriće plovila tj. broda spada među najveća otkrića čovječanstva. Mnogi smatraju da je poslije otkrića vatre najvažniji čovjekov izum otkriće broda. Prva plovila su bila vrlo nesigurna, a more i oluje prevelik izazov. Velika je bila hrabrost prvih pomoraca kada su se otisnuli od obale svojim primitivnim plovilima. U tom vremenu, kada se sve pripisivalo volji bogova, stjecana su prva iskustva, nastajali prvi običaji i obredi vezani za gradnju i porinuće brodova. Po bogatstvu života, doživljjenom i proživljenom, sretnim i tužnim zbivanjima, nastanku i odlasku često se brodovima, kao i ljudima, pripisuje osobnost. Svima je poznato da među brodograditeljima i pomorcima vladaju posebna raspoloženja prema određenim brodovima.

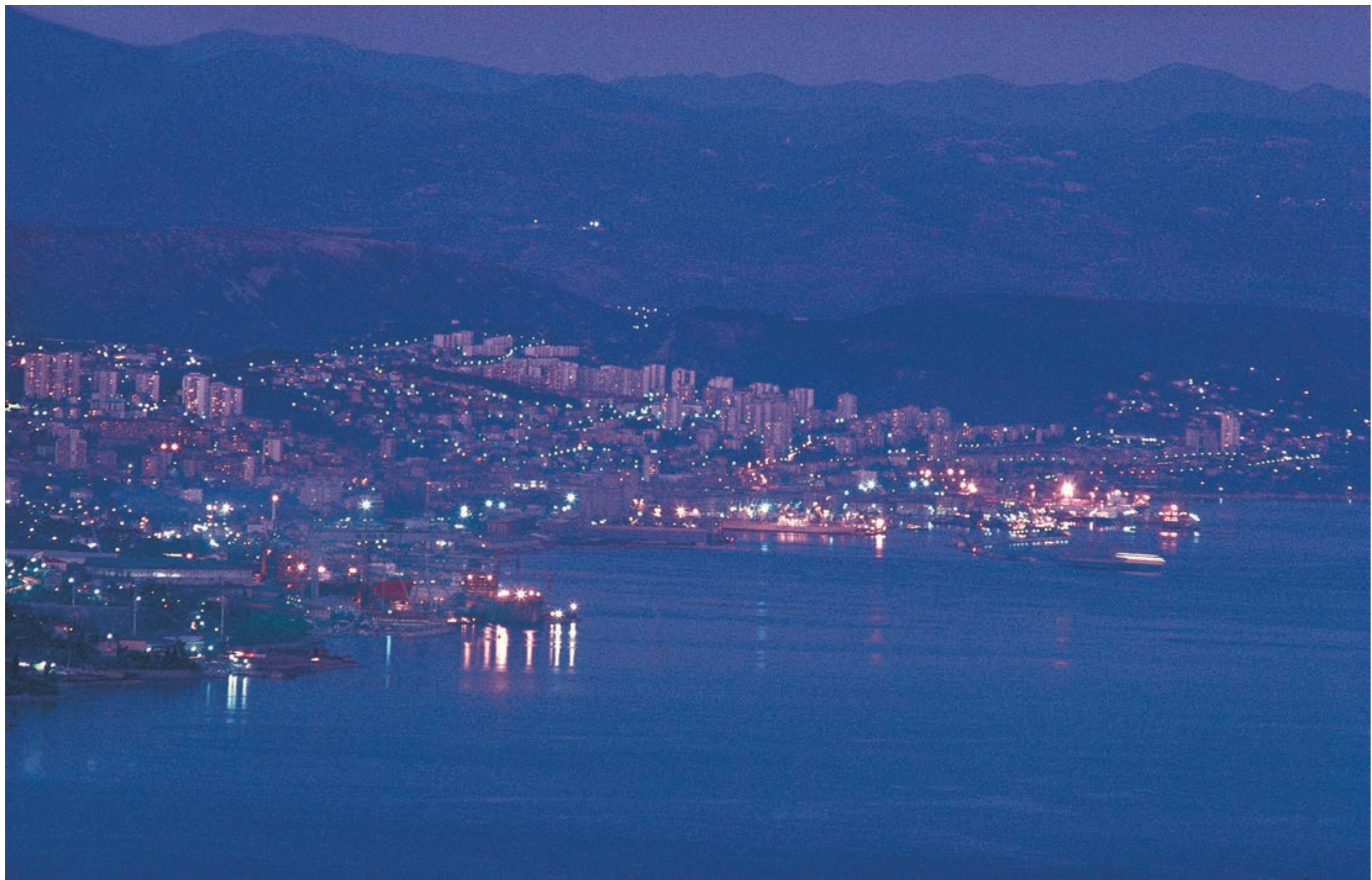




Tanker Venice na probnoj vožnji kod otoka Raba. Sintagma "ploviti se mora a živjeti se ne mora" generacije brodograditelja su, uskladišavanjem intuitivnog i racionalnog, potvrdile izradom sve savršenijih brodova.







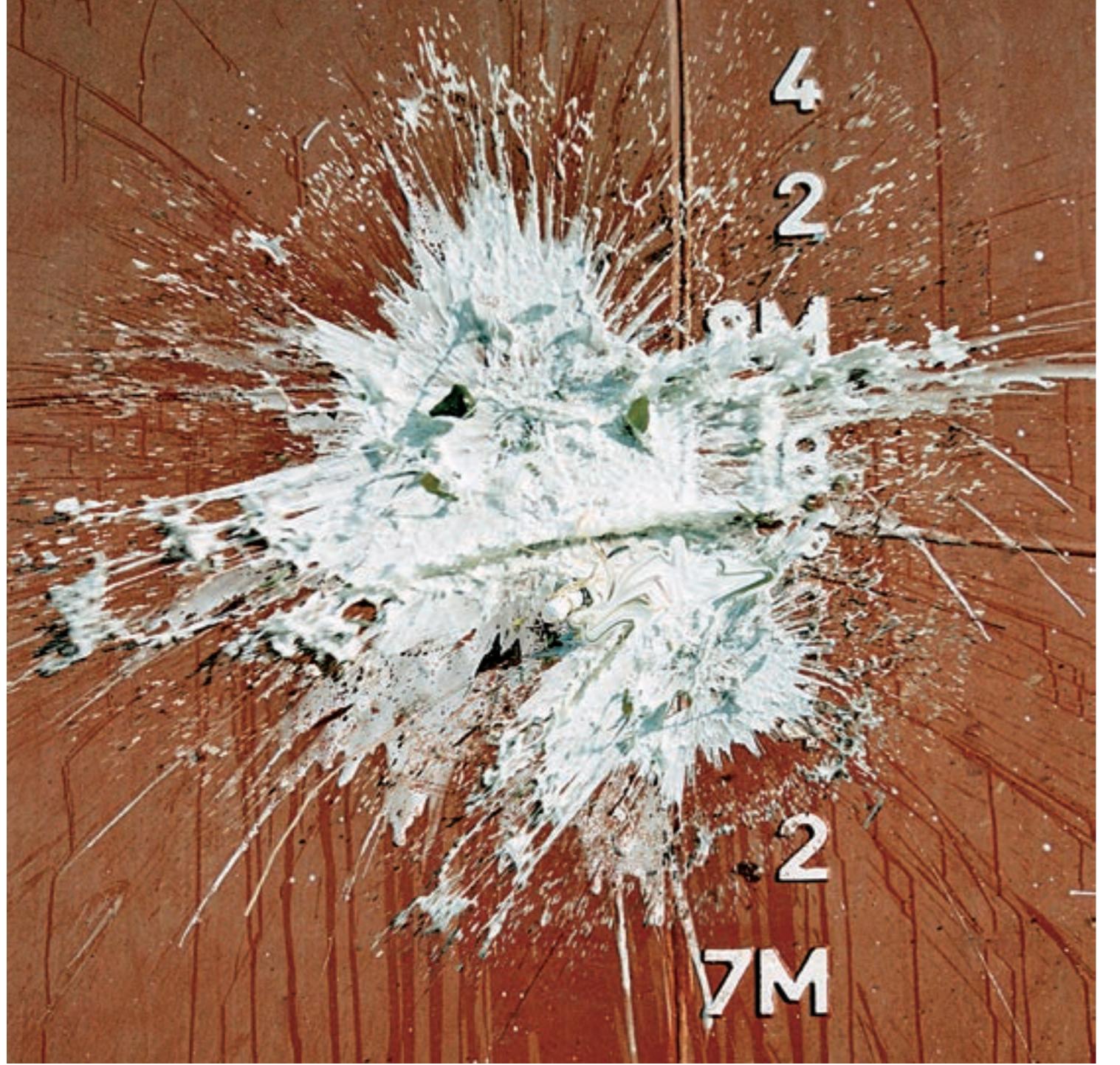
Pogled s Učke na 3. MAJ i Rijeku noću. Obale Kvarnera od davnih vremena poznate su po vršnom brodograditeljskom i pomorskom umijeću.



U rano jutro pogled na 3. MAJ, Učku i hotel za samce brodogradilišta (desno).



Krma i pramac novogradnje pred svečani trenutak porinuća.
Od davnih vremena do danas čovjek gaji posebni prisni odnos prema brodu.



"Neka te prati dobro more i sigurna plovidba svim morima svijeta! Bog blagoslovio tebe i sve koji na tebi plove!". Udarac sjekiricom, prasak boce pjenušca i brod je kliznuo u prvi susret s morem. Porinuće broda uvijek je svečanost i poseban događaj koji pruža izuzetan doživljaj.



Brod je valjda jedina umjetna tvorevina prema kojoj čovjek gaji posebni prisni odnos kao spram živog ljudskog bića. Kod porinuća čovjek krsti brod, daje mu ime. Često se poziva i svećenik da ga blagoslovi, a kuma ili kum obraćaju se brodu kao osobi riječima: "Brode, dajem ti ime...! Neka te prati dobro more i sigurna plovidba svim morima svijeta! Bog blagoslovio tebe i sve koji na tebi plove!". Porinuće broda uvijek je svečanost i poseban događaj koji pruža izuzetan doživljaj.

Ceremonija porinuća broda još od davnih dana ima svečani karakter. Porinuće broda nekada je slavljeno kao uspjeh rada brodograditelja, ali bio je to i religiozni obred, ritual kojim se željelo pridobiti naklonost božanstva. Kako bi se udobrovoljilo božanstvo i osigurala njegova zaštita brodu i posadi, prinosele su se žrtve. Kod takvih porinuća u "slavu božanstva" prinosele su se krvne žrtve koje su kasnije zamijenjene vinom, simboličnom zamjenom za krv. Vinom se poljevalo pramac broda, a danas najčešće se razbije boca šampanjca ili pjenušca o trup broda. Iz razbijene boce zapjenjeni šampanjac podsjeca na morsku pjenu i simbolično sugerira neka se tako pjeni more u plovidbi kada pramac broda siječe more i razbija valove. U nekim zemljama u kojima ne postoji kultura vina ili je zabranjen alkohol umjesto vina ili šampanjca razbija se boca mljeka ili kokosov orah o pramac.





Stari nosioci pomorske tradicije na Jadranu bili su ilirski Liburni, vrsni brodograditelji čuvene Liburne, broda velikih manevarskih sposobnosti.

Početci plovidbe Jadranskim morem povezani su s legendama iz mitskog doba među kojima je najpoznatija priča o Zlatnom runu i plovidbi Argonauta. Jadran je bio dobro poznat Grcima još u razdoblju daleke pretpovijesti. Glavni nosioci pomorske tradicije na širem području Jadrana već od 12. stoljeća prije Krista bili su ilirski Liburni, vrsni brodograditelji koji su obitavali na prostoru od Istre do Dalmacije i po kojima je sjeveroistočno područje istarskog poluotoka nazvano Liburnija.

Njihova "liburnica navis" bio je brz i lagan brod velikih manevarskih sposobnosti. O kakvoći tih brodova uvjerljivo govori činjenica da su Rimljani u potpunosti preuzeli osnovni tip ove brzoplovke stvorivši legendarnu ratnu lađu, čuvenu "liburnu".

Na jadranskim obalama Terra vergine, filozofiju mukotrpnog bivstovanja i sintagmu "ploviti se mora, a živjeti se ne mora" generacije su usklađivanjem

intuitivnog i racionalnog potvrdile izradom sve savršenijih brodova. Gradili su brodove, "ploveće mostove", povezivali ljudi, otoke i obale, kulture i uljudbe te stekli zavidan pomorski ugled svjetskog renomea.

U crkvici Sv. Jurja kraj Vrbnika nalazi se crtež starohrvatskog broda. Replika tog crteža krasiti sobu za sastanke generalnog direktora Brodogradilišta 3. MAJ. Promatraljući taj crtež zapaža se crvenom bojom nacrtan trbušasti jedrenjak, srednjovjekovna "nav" iz vremena križarskih ratova, oko koje plivaju ribe. Statva na pramcu broda jako je povijena prema unutra i tvori oblik karakterističan za hrvatsku brodogradnju, koja se u toj pojedinosti sačuvala u gradnji bracera. Jedrenjak ima tri jarbola, ali nema kormila već na krmi ima dva vesla pomoću kojih se upravljalio brodom. Kormilo koje se okreće oko osovine izumljeno je tek u 13. stoljeću, pa stručnjaci smatraju da je to najstariji crtež starohrvatskog broda iz 12. ili 13. stoljeća.



Replika crteža najstarijeg starohrvatskog broda iz 12. ili 13. stoljeća koja krasiti sobu za sastanke generalnog direktora 3. MAJ-a, rad akademika Branka Fučića prema freski iz crkvice Sv. Jurja kraj Vrbnika.

Kvarnersko primorje na karti Hrvatske i okolice Zadra tiskane u Rimu 1690.





U uredu konstrukcije brodskog trupa
Panorama 3. MAJ-a iz aviona 2004.

Brodogradnja je u Rijeci postala i
nešto više od puke privredne
djelatnosti - gotovo stil života.



Žitelji hrvatske obale Jadrana odavna su savladali tehniku gradnje brodova. Višestoljetni kontinuitet te gradnje potvrđuje se visokom kakvoćom i tehničkim rješenjima hrvatskih brodograditelja koji u svjetskim razmjerima imaju značajnu ulogu. Hrvatski je čovjek tijekom svoje opstojnosti na jadranskim prostorima dosegnuo vrhunska brodograđevna umijeća, a riječka će brodograđevna tradicija dati značajan doprinos hrvatskoj i svjetskoj brodograđevnoj baštini sretnim spojem urođene vještine starih majstora i suvremenih znanja i tehnoloških dostignuća njihovih unuka.

Tijekom stoljeća brodogradnja je u Rijeci postala i nešto više od puke privredne djelatnosti - gotovo način života. Svojim djelovanjem riječka su brodogradilišta bila više od mjesta proizvodnje, ona su postala izvorišta civilizirana i kulturna iskustva čovjeka brodograditelja.

Današnje Brodogradilište 3. MAJ utemeljeno početkom 20. stoljeća, u razdoblju nepredvidivog znanstvenog napretka, nakon stoljeća djelovanja nije

samo idealna priča. Na početku 21. stoljeća to je probuđeni kolektiv i najveće poduzeće u Primorsko - goranskoj županiji koje je dalo značajan doprinos razvoju moderne brodogradnje, i koje razvija želju za napretkom da bi djelotvorno i učinkovito funkcionirao u stvaranju nove vrijednosti.

U svijetu promjena Brodogradilište 3. MAJ svojom stoljetnom tradicijom ulijeva optimističnu sliku kontinuiteta.

Kroz stogodišnje postojanje djelovalo je i razvijalo se ovo brodogradilište, usvajalo nove tehnike i tehnologije, gradilo brodove, motore i drugu brodsку i industrijsku opremu različitih vrsta i namjena.

U vremenu velikih izazova, razapeto između mogućnosti i želja Brodogradilište 3. MAJ razvija ljudske resurse čije znanje, kompetentnost i motiviranost nije samo u funkciji ostvarivanja vlastitih ciljeva i zadovoljstva trećemajaca nego i zadovoljstva drugih zainteresiranih: grada i građana Rijeke, Županije primorsko - goranske i Republike Hrvatske.

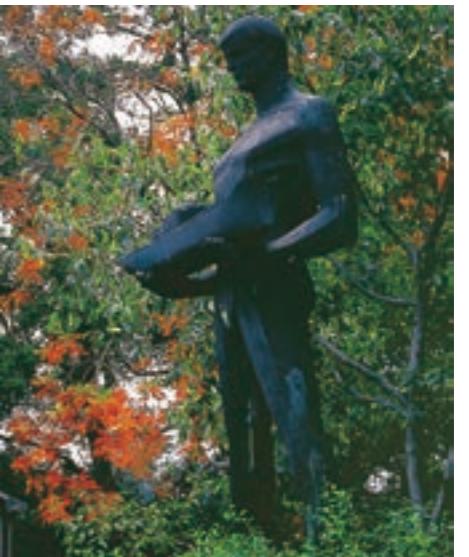




Od kada je utemeljen početkom 20. stoljeća, 1905., na obalama Kvarnera u sunčanom podneblju Mediterana, stoljetni 3. MAJ prebrodio je brodolome i havarije, doživio promjene država i vlasti, mijenjanje zastava i grbova, vlasnika, uprava i naziva od Danubius preko Ganz Danubius, te Cantieri Naval del Quarnaro, do Kvarnersko brodogradilište i konačno današnjeg imena 3. MAJ, pod kojim je poznat širom pomorskog svijeta. U stvaralačkom ozračju ono baštini ljudsku mjeru vrijednosti i duhovnosti koje su se taložile kroz minula desetljeća.

Već četrdeset godina trećemajski simbol statua je čovjeka - brodograditelja koji ponosno u svojim rukama drži brod - djelo vlastita rada i uma. Kroz stoljetno kontinuirano djelovanje izgrađeno je u ovom brodogradilištu više od šest stotina brodova. Kvaliteta i pouzdanost proizvedenih brodova učinili su 3. MAJ poznatim i prepoznatljivim u cijelom svijetu.

Hrvatska brodogradnja osim sjajne tradicije, unatoč aktualnim teškoćama, mora imati i sigurnu budućnost. Brodogradnja u Hrvatskoj nema samo ekonomsku važnost za hrvatsku državu i gospodarstvo, već predstavlja snažnu razvojnu, znanstveno - tehničku, obrazovnu, socijalnu, društvenu i kulturnu vrijednost. Brodogradnja je nedvojbeno pokretač sveopćeg industrijskog, tehničko - tehničkog napretka koja jamči veliku zaposlenost kadrova različitih profila.

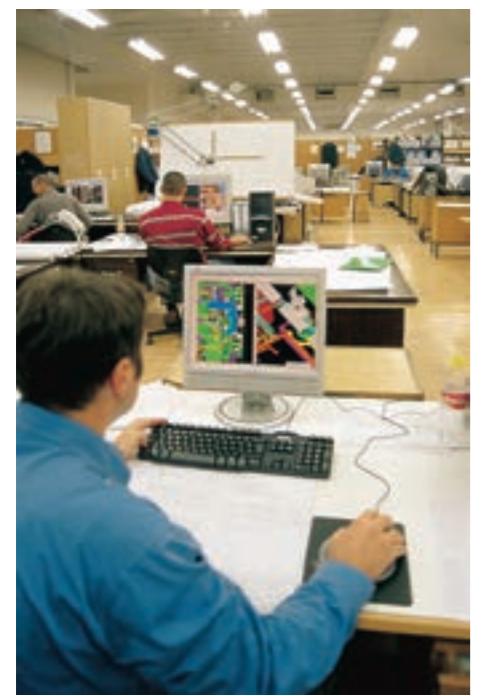


Skulptura Brodograditelj, rad akademskog kipara Vinka Matkovića iz 1965. godine, već desetljećima je simbol 3. MAJ-a. Umanjena replika dodjeljuje se zaposlenima kao nagrada za 25 godina vjernosti brodogradilištu.





U brodogradnji najveći dio radova na istraživanju, razvoju i inovacijama provodi se na projektiranju i izradi prototipova novih modela brodova. Brojne nedoumice rješavaju se zajedničkom suradnjom.



Česti poremećaji uzrokovani nestabilnošću politike i tijekova hrvatske i svjetske privrede, opsega pomorskog transporta, potražnje brodskog prostora i narudžbi brodova duboko su se odrazili na Brodogradilište 3. MAJ, hrvatsku brodogradnju i brodarstvo. Ovi poremećaji gotovo su uvijek postavljali pitanje cijena i troškova, izvora financiranja, strategije daljnog razvijanja, ustrojavanja procesa i njihovog međusobnog djelovanja kako bi se postigli željeni rezultati. Uvijek su to bila pitanja budućeg razvoja, djelotvornosti i učinkovitosti koja su se svodila na nedoumice: što činiti sada za osiguranje budućnosti, za opstanak na nesigurnom tržištu brodogradnje, smanjenje mogućih rizika, očuvanje povjerenja i ugleda. To je pitanje, kao i uvijek aktualno i danas, pa ako su sadašnji uvjeti složeniji nego nekada, 3. MAJ je bogatiji za dugo povijesno iskustvo u projektiranju i razvoju proizvoda, razumijevanju zahtjeva kupaca, tržišnih uvjeta poslovanja kao i suvremenih oblika organiziranja, upravljanja i samoocenjivanja.

Stabilni pravni poredak, jasna gospodarska strategija, otvoreno tržište i poduzetnička inicijativa pretpostavke su rasta gospodarstva. Hrvatska će se teško održati na današnjoj poziciji jedne od vodećih brodgrađevnih snaga Europe ako se i za nju ne nađu pravi odgovori i rješenja.

Otvoreni europski prostor pruža perspektivu, ali postavlja i zahtjeve. Stoga, da bi se hrvatskoj brodogradnji osigurala povoljnija pozicija u predstojećim pregovorima Hrvatske za ulazak u Europsku uniju, potrebna je organizirana i hitna intervencija Vlade Republike Hrvatske, predstavnika brodogradilišta, Hrvatske brodogradnje - Jadranbroda, znanstvenih i obrazovnih institucija koji će zajednički, sustavnim pristupom definirati razvojnu strategiju za uklanjanje prepreka domaćoj brodogradnji u skladu s ciljevima i preporukama programa razvoja europske brodogradnje.





Imati geografski položaj i pomorski akvatorij te tradiciju i kakvoću kakvu ima naša brodogradnja i ne iskoristiti ove komparativne prednosti bio bi za našu zemlju ničim nadoknadiv propust. Hrvatska mora napraviti iskorak prema novim znanjima i novim tehnologijama koja će ojačati njen tradicionalno izvozno gospodarstvo kao što je brodogradnja i dati poticaj pratećoj industriji i maloj privredi da u još većoj mjeri sudjeluju u izvozu putem reprezentativnog proizvoda kakav je brod.

Ova fotomonografija nastala je povodom značajnog jubileja, stogodišnjeg neprekidnog djelovanja Brodogradilišta 3. MAJ kao zapis dostignutih vrijednosti, podsjetnik na prošlost, ali i kao poticaj za entuzijazam i optimizam danas i nadahnuće za osmišljeno i kreativno djelovanje, za iskorak u budućnost, za boljšak i procvat ovog brodogradilišta i hrvatske brodogradnje.

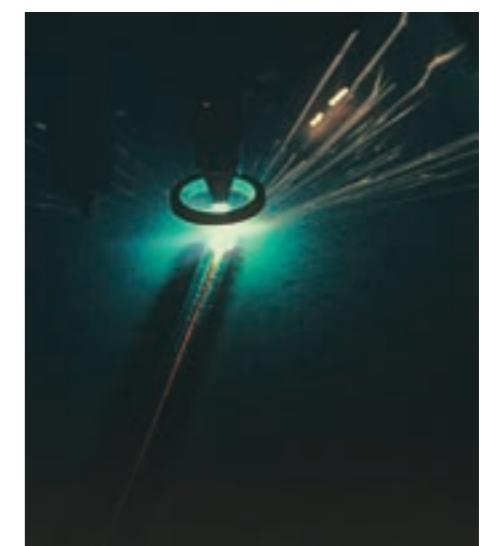
Na osnovi istraživanja arhivske građe, proučavanja stručnih radova i brojnih napisa, konzultiranja s uvaženim stručnjacima i cijenjenim kolegama te na temelju stečenih saznanja, dugogodišnjeg iskustva i zrelog promišljanja ovaj je svojevrstan mozaik spisateljskog i slikovnog sadržaja satkao jedan trećemajac, znatiželjnik i zaljubljenik u brodogradnju, obrazovanje i fotografiju, nakon četiri desetljeća ponosnog rada u 3. MAJ-u.

Nalazeći nadahnuće u ljubavi prema moru, čovjeku i brodu, otkrivajući slike viđenog, doživljenog i zamišljenog, ovom knjigom pozivam plemenite ljudе dobre volje da se svojim htijenjem, znanjem, stručnošću i vrlinama potruđe potražiti odgovore na pitanja: tko smo, što smo i gdje smo zapravo svi mi, sudbinski vezani uz more, brodogradnju i brod, u zahtjevnom pothvatu stvaranja zajedničke vizije kreativnog i oplemenjenog življena u trećem tisućljeću.



Operater na stroju za rezanje limova plamenom.

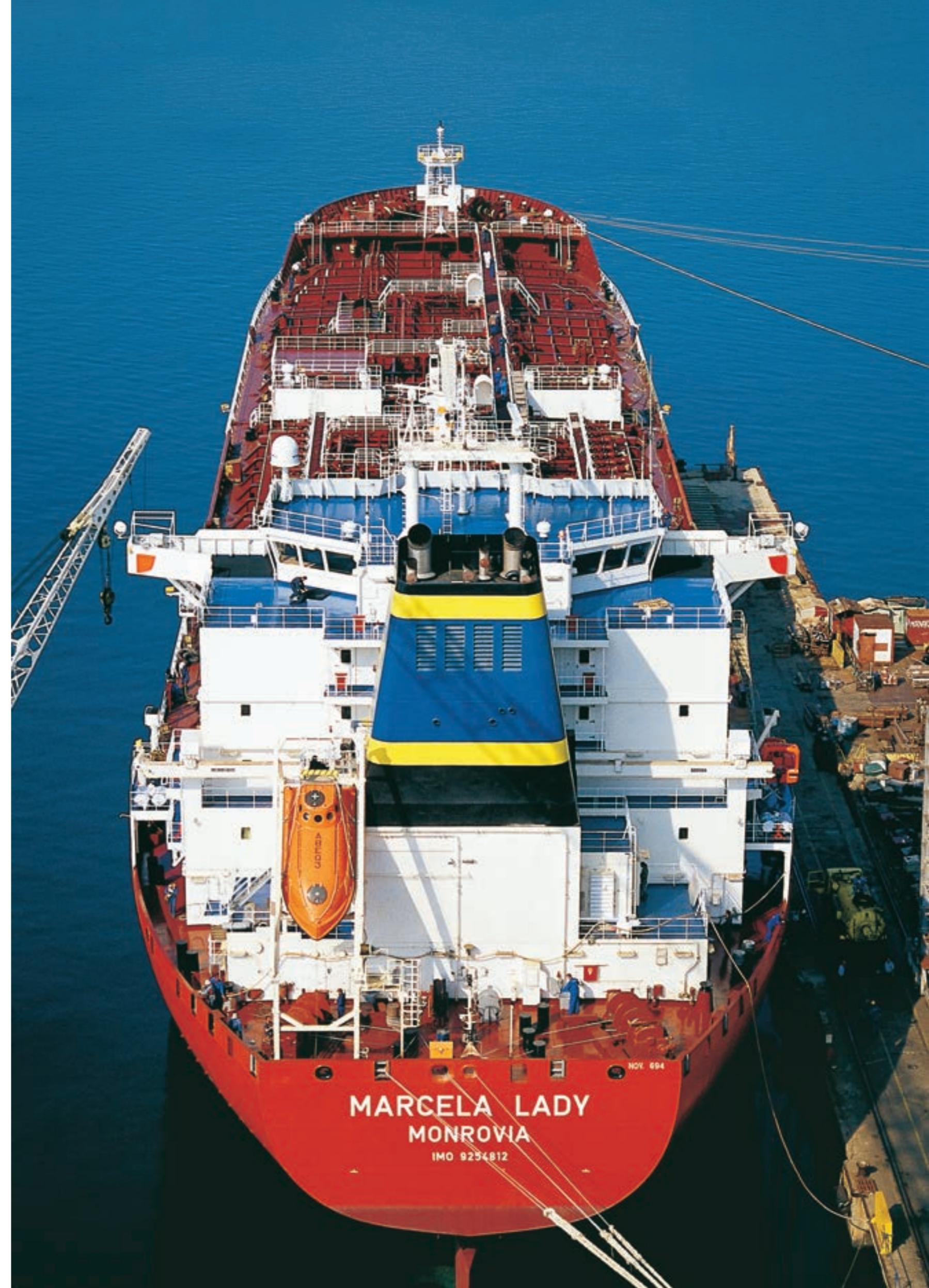
3. MAJ je svojim projektima i kakvoćom izgrađenih brodova dostignuo svjetski nivo i osigurao visoko mjesto u samom vrhu svjetske brodogradnje.
Plamenik i plamen na stroju za rezanje limova.





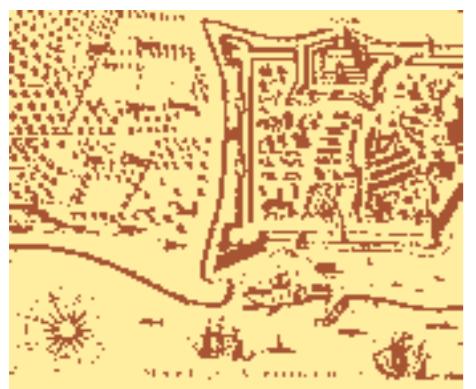
Novogradnje Aurora i Marcela Lady pred primopredaju. Svojom stoljetnom tradicijom 3. MAJ ulijeva optimističnu sliku kontinuiteta i povjerenja.

46





SUTON JEDRENJAKA I USPON PAROBRODARSTVA RIJEKE



Crtež Rijeke s brodogradilištem iz 17. stoljeća.

Srednjovjekovna Rijeka na koloriranom crtežu - veduti iz 1579.

Krčanina Ivana Klobučarića. Na crtežu je vidljiv škver na obali pred južnim zidom.

Tradicija brodogradnje u Rijeci je sigurno veoma stara. Nažalost, nema pisanih tragova iz najstarijih razdoblja. Prvi spomen brodogradilišta na morskoj obali Rijeke nalazi se u jednom dokumentu iz 1452. godine (in Chantero in litore maris ante dictam terram Fluminis...). Uredba o zakupu škvera s odredbom o visini pojedinih nadoknada, ovisno o nosivosti broda, postoji i u riječkom gradskom Statutu iz 1530. godine.

Zahvaljujući Ivanu Klobučariću, prioru augustinskog samostana u Rijeci koji je bio talentirani erudit vješt u crtanju i topografskom skiciranju, imamo priliku vidjeti kako je izgledao srednjovjekovni grad sv. Vida s feudalnim kaštelom i brodogradilištem 1579. godine. I na drugim starim grafikama uočljivo je prikazan stari riječki škver pred gradskim vratima.

Habsburška dinastija dobila je izlaz na Jadran 1374. kada je naslijedila dijelove Istre i Kranjske. Grad Trst sklopio je 1382. zaštitni ugovor s Habsburzima, a od 1465. i Rijeka postaje naslijedno dobro austrijskog nadvojvode i njemačkog cara habsburgovca Fridriha III. Kralj Karlo VI. koji je znao prepoznati zahtjeve vremena i važnost gospodarskih reforma, 1717. pored Trsta proglaši i Rijeku



Crtež dolaska cara Karla VI. u Rijeku 1728. godine.



Detajl plana Rijeke iz 1766. godine na kojem se vidi širenje grada izvan zidina na prostor prema moru.

slobodnom lukom i dodijeli joj druge povlastice kako bi se intenzivnije uključila u svjetsku trgovinu. Venecija negoduje jer je narušen njen plovidbeni i trgovački monopol na Jadranu, ali uzalud. Nastojeci povećati izvoz preko riječke luke, Karlo VI. je 1727. godine sagradio cestu od Karlovca do Rijeke, koja se po njemu prozove Karolina. Da bi ojačao flotu i snagu na moru, Karlo VI. osnovao je 1729. u Kraljevici prvi austrijski pomorski arsenal.

Rijeka je znala iskoristiti državne poticajne mjere koje su joj osigurale dugoročne privilegije, subvencije i oslobođanje od plaćanja poreza čime su bili privučeni ambiciozni poduzetnici i investitori. Moderna duhom, oslanjajući se na vlastite snage ali i poduzetne ljude doseljene iz svih krajeva ne samo Monarhije već gotovo cijele Europe, Rijeka uspješno korača u budućnost. U gradu se prožimalju kapital i ideje, znanje i nove tehnologije, poduzetnost i umještost, idealisti i mešetari, ljudi različitih narodnosti, jezika, vjera, kultura, povijesnog nasljeđa i političkih uvjerenja. Sva se ta energija odrazila na razvoj grada, izgradnju infrastrukturnih objekata, jačanje industrijskog poleta, pomorskog prometa, ekonomskog boljštika.

Osnivanje Carske privilegirane orijentalne kompanije nakon proglašenja Povelje Karla VI. jača riječku brodogradnju. Tome doprinose i povlastica za gradnju brodova duljih od 20 metara kao i dozvola da se u tu svrhu mogu dovoditi majstori iz Hamburga, Nizozemske ili Švedske. Nažalost, Rijeku je 1750. dobro uzdrmao i katastrofalno porušio snažan potres. Bila je to velika tragedija, ali i prilika koja je otvorila put proširenju grada izvan starih oštećenih bedema i srednjovjekovnih zidina. Užurbano se nasipavao prostor pred Starim gradom, Cittavecchijom, stvarao se „rijeci trokut“, između ušća Rječine i današnjeg Jadranskog trga. Podizale su se nove zgrade, nicao je novi grad - Civitas nova, pa se stari škver pred gradskim zidinama morao iseliti. U narednim godinama brodogradnja se širila tolikim uzletom da su gradu već od 1814. počele pristizati pritužbe kako su razni brodograditelji zauzeli svu obalu od Adamićeva kazališta pa sve do mosta na Rječini.





Brodogradilište u Rijeci početkom 19. stoljeća smješteno na prostoru u blizini današnjeg kolodvora.

Doskora ni taj prostor nije više bio dostatan, pa je Antun Paškval Katalinić tražio dozvolu za dogradnju škvera na lijevoj obali Rječine, na Franjevačkoj brajdi, a Ivan Matija Kozulić moli 1824. dozvolu za gradnju škvera na Pećinama. Nakon njih i drugi riječki brodograditelji traže dozvole za nova brodogradilišta, pa škverovi niču na prikladnim obalnim mjestima istočno i zapadno od centra grada.

Od 1829. godine u razdoblju od dvadeset godina na riječkim škverovima bilo je sagrađeno 148 raznih tipova jedrenjaka za dugu plovidbu. Taj trend jača od 1848. kada Rijeka dolazi pod hrvatsku upravu. U vremenu od 1851. do 1861. tu je sagrađen čak 301 jedrenjak nosivosti 110.000 tona čija je kakvoća bila izvanredna. Potvrđuje to i kapetan Ivan Visin koji je jedrenjakom Splendido, izrađenim u Rijeci između 1851. i 1859. godine oplovio cijelu Zemljinu kuglu. Za ovaj podvig ploviljenja dalekim morima nagrađen je počasnom zastavom - Merito novale koju je mornarica Monarhije dodijelila samo jednom. Visin je bio prvi

Model brika Splendido izrađena u Rijeci 1850. godine kojim je kapetan Ivan Visin oplovio Zemljinu kuglu između 1851. - 1859. godine.



52



*Ukrasni medaljon s krme broda iz prve polovice 19. stoljeća.
Detalj plana Rijeke oko 1840. godine s označenim brodogradilištim (žutom bojom) na ribarskom gatu "pul Peškarije" i "preko Rječine" nasuprot današnjem Trgu bana Jelačića.*

Pogled na Rijeku s mora polovicom 19. stoljeća. Ispod Trsata na morskoj obali prikazan je jedan od riječkih škverova.





Litografija Rijeke iz četrdesetih godina 19. stoljeća kada uz brojne jedrenjake u luku dolaze i prvi parobrodi.



Sredinom 19. stoljeća, kako bi se izbjegla ovisnost o mletačkom arsenalu u Veneciji, koji je 1848. predstavljao jezgru talijanske pobune protiv austrijske vlasti, počela je gradnja velike ratne luke u Puli, a u Rijeku se iz Trsta premješta Carsko - kraljevska mornarička akademija.

Svečano polaganje kamena temeljca zgrade Akademije, današnje glavne zgrade Bolnice Rijeka, izvršeno je 1856. godine. Carsko - kraljevska mornarička akademija bila je jedna od najznačajnijih znanstveno obrazovanih ustanova ondašnje Europe. Nije slučajno locirana u Rijeci. Rijeka je odabrana iz važnih strateških razloga, ali i stoga što je bila predodređena za gradnju brodova i proizvodnju parnih strojeva. Iako je Akademija 1857. premještena u Rijeku iz privremenog

boravišta u Trstu zbog ratnih sukoba s Italijom i Francuskom, veći dio vremena, sve do 1866. bila je smještena na fregati Venus. Od 1866. do 1918., kada Akademija neprekidno djeluje u Rijeci, provodi se četverogodišnji nastavni program. Uz pomoračke i vojne sadržaje njegovala su se i znanja iz crtanja strukture broda, materijala, radova kod gradnje i dokovanja broda, opreme i naoružanja, poriva broda, izračunavanja stabiliteta i ostali sadržaji vezani za pomorstvo, gradnju brodova i parnih strojeva. Školovanjem visokostručnih kadrova za potrebe austrijske ratne mornarice dolazi do sprege znanosti i obrazovanja pod izravnim utjecajem vrijednih svjetskih tehničkih dostignuća u gradnji brodova i brodskih strojeva.



Crtež Carsko-kraljevske mornaričke akademije u Rijeci (danas glavna zgrada Bolnice Rijeka) za koju je kamen temeljac postavljen 1856. godine. Bila je to jedna od najznačajnijih znanstveno obrazovnih ustanova te vrste ondašnje Europe.



Prvi je parobrod u riječku luku uplovio 1836. godine. Bio je to prvijenac austrijske mornarice Ana Marija, parni ratni brod na kotače porinut u more 1835. u Kraljevici.

U to vrijeme nevjericu u budućnost parobroda bila je još velika. Parni su strojevi gutali brda ugljena, a strojevi su se često kvarili.

Kako u riječku luku uplovjava sve više parobroda kojima je potreban servis, polovicom 19. stoljeća poslovni ljudi Rijeke osnivaju Dioničko društvo Fonderia Metalli odnosno Ljevaoniku metala s namjerom proizvodnje "svih predmeta od željeza i za obavljanjem mehaničarskih radova potrebnih brodarstvu". U početku skromna ljevaonica, dolaskom Roberta Whiteheada 1857., stručnjaka iz tršćanskog Lloyda koji se svojim radom prije toga istaknuo u Marseilleu i Veneciji te kao ravnatelj brodogradilišta Strudhoff, proširuje svoju djelatnost na popravak i gradnju željeznih brodova te parnih strojeva promijenivši naziv u Stabilimento tecnico fumano - Riječka tehnička tvornica. U ovoj tvornici - brodogradilištu na Rečicama izrađivali su se parni strojevi za austrijske ratne brodove koji su sudjelovali u Viškome boju 1866. u kojem su porazili znatno jaču talijansku flotu, za što se dio zasluga pripisuje i odlikama parnih strojeva proizvedenih u Rijeci.

Zapovjednik austrijske fregate Riječanin Ivan Luppis 1859. razvija ideju o izradi defenzivnog mornaričkog oružja za zaštitu obale (salvacoste). Od Luppisove ideje torpeda kao površinskog plovila i pokretne mine koja se lansira s obale, pod vodstvom Roberta Whiteheada je 1866. godine dovršen prototip torpeda kao podvodnog projektila pokretanog dvocilindarskim strojem na stlačeni zrak umjesto pogona na jedra i satni mehanizam kakve su bile prvotne Luppisove zamisli.

Već slijedeće 1867. godine u Rijeci je po prvi put na topovnjaču Gemse ugrađena torpedna lansirna rampa i tako je stvoren prvi torpedni brod u svijetu. Vrijeme je to kada Rijeka svojom industrijskom preobrazbom postaje vodeće gospodarsko središte Hrvatske i ostvaruje 50% njezina bruto proizvoda.

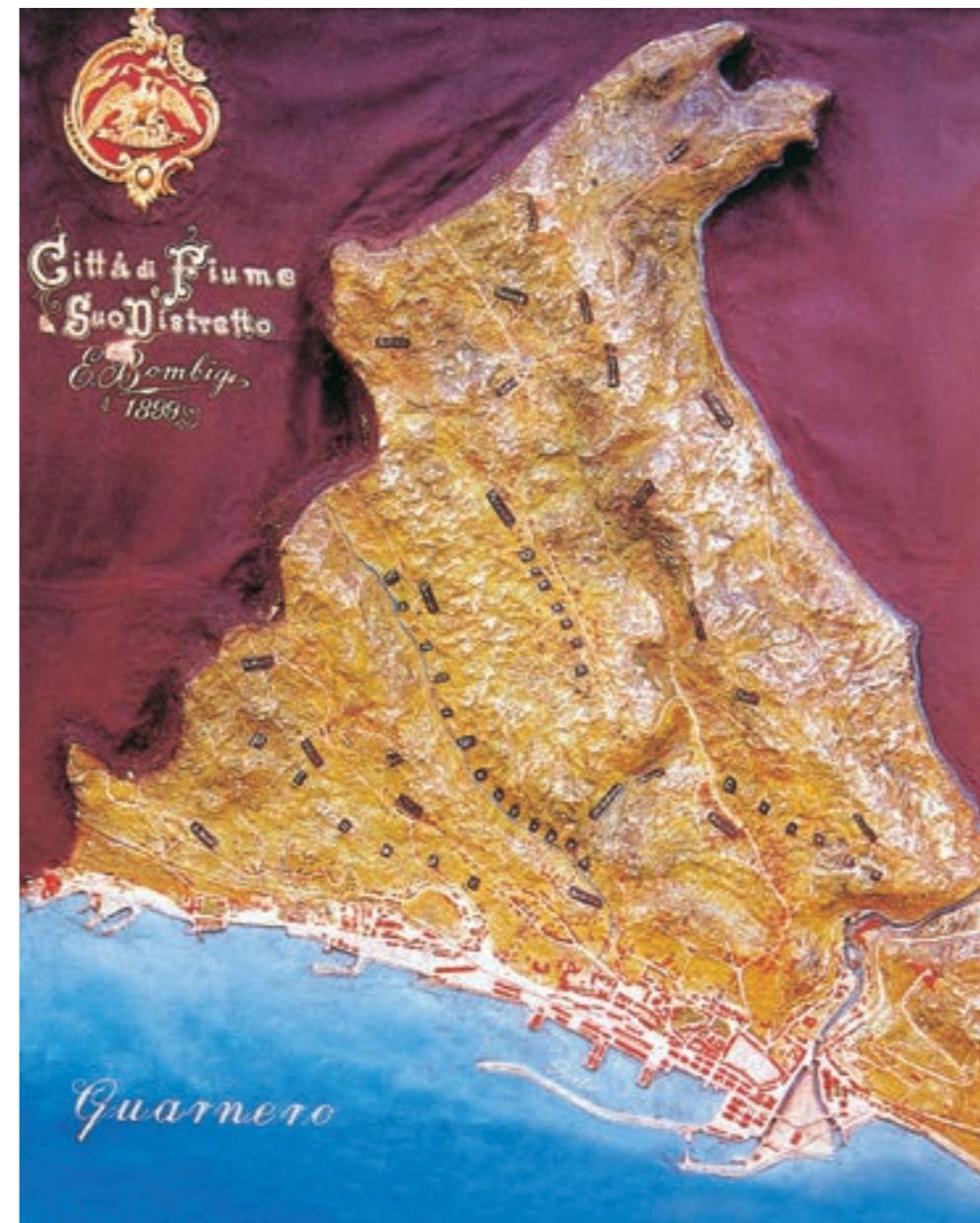
Kada je Austrija doživjela težak vojni poraz od Prusije bila je prisiljena, radi "mira u kući", na ustupke Mađarima. Na temelju Austrijsko - ugarske nagodbe 1867. godine Monarhija je podijeljena na dvije upravne cjeline i organizirana je kao dvojna monarhija, Austrijsko carstvo i Ugarsko kraljevstvo. Hrvatski nacionalni teritorij tom je nagodbom ostao neprirodno podijeljen.

Izlošci torpeda proizvedenih u Rijeci koncem 19. stoljeća.



Istra s Kastavštinom i Kvarnerskim otocima te Dalmacija s Bokom pripale su austrijskome, a Banska Hrvatska i Slavonija sa Srijemom ostale su u mađarskome dijelu Monarhije. Godinu dana kasnije Hrvatsko - ugarskom nagodbom iz 1868. godine na kojoj je mađarskom intervencijom krivotvoren član 66. "zalijepljenim papirićem" u povijesti poznatim kao "riječka krpica", Rijeka je prijevarom "kao kartaškim trikom" izdvojena u posebno tijelo, "corpus separatum" pod upravom ugarske krune do konačnog rješenja koje nije uslijedilo sve do propasti Austro - ugarske.

Rijeka u drugoj polovici 19. stoljeća kada sve više parobroda uplovjava u riječku luku.



Kruna sv. Stjepana i grb Ugarske s čuvarima. U dnu grba ucrtan je i riječki grb s dvoglavim orlom. Reljefna karta riječkog "corpusa separatum" koji obuhvaća područje od Delte na istoku, Jelenja na sjeveru i Kantride na zapadu.



Fotografija iz sedamdesetih godina 19. stoljeća parobroda Hrvat izgrađenog u Stabilimento tecnico fiumano na Rečicama 1872. godine.

Hrvatsko - ugarska nagodba vraća Rijeku u igru velikih poslova. Rijeci je namijenjena strateška uloga glavne luke za izvoz agrarnih i industrijskih proizvoda iz Ugarske. Stoga Budimpešta odmah započinje s projektiranjem željezničke magistrale koja će izravno voditi od ugarske metropole do Rijeke. Politički ojačan položaj Ugarske, koja je s Austrijom sada imala samo zajedničke vojne i vanjske poslove, potaknuo je mađarske kapitaliste i feudalce na nove poslovne poteze. Tako je 1868. u Pešti osnovano Prvo mađarsko peštansko - riječko brodogradilište d. d. kojemu je prišla i filijala riječkog brodograđevnog poduzeća Stabilimento tecnico fiumano sa svim svojim sredstvima. Za Senjsko brodarsko društvo 1872. godine u Stabilimento tecnico fiumano na Rečicama izgrađen je parobrod Hrvat dug 34,65 metara i nosivosti 82 BRT kojeg je pokretao parni stroj od 130 konjskih snaga proizведен u istom riječkom brodograđevnom poduzeću. Hrvat je plovio na liniji između Senja i Rijeke prosječnom brzinom od 10,9 čvorova. Nakon Hrvata u riječkom brodogradilištu za istog naručioca izgrađen je i parobrod Vinodol od 158 BRT. Ovi brodovi niska nadgrada, prikladne konstrukcije i oblika, te izvrsnih navigacijskih svojstava pokazali su se pogodnim za plovidbu u vremenskim uvjetima kakvi prevladavaju na sjevernom Jadranu, te su se dugo zadržali kao prototipovi brodova obalne plovidbe za prijevoz putnika i tereta. Hrvat i Vinodol sagrađeni su prema nacrtima riječkog inženjera Otta Schlicka. Prema njegovom projektu na Rečicama je izgrađen i Liburno, naš prvi željezni parni trgovački brod duge plovidbe. Tu su izgrađeni i drveni parobrod Union i jahta na paru Nixe. Nažalost, Peštansko - riječko brodogradilište kao da nije bilo rođeno pod sretnom zvijezdom jer je već 1873. uništeno zbog teške privredne krize. Iste godine poduzetni Robert Whitehead, porijeklom Englez, nakon likvidacije brodogradilišta preuzeo je imovinu Riječke tehničke tvornice na Rečicama i na istom mjestu osnovao prvu u svijetu Tvornicu torpeda - Whitehead & Co. fabrica torpedini, koja je s uspjehom započela proizvodnju najubojitijeg oružja tog vremena čija je licencija prodana u više zemalja svijeta.

Otvaranjem Sueskog kanala 1869. godine i spajanjem Rijeke željezničkom prugom 1873. godine na austrijske južne željeznice preko Pivke prema Beču i puštanjem u promet "Mađarice", željezničke pruge od Rijeke preko Karlovca do Budimpešte, nova riječka luka još u izgradnji prerasta u luku europskog značenja i preuzima ulogu glavne luke Ugarske, dok Trst postaje glavna luka austrijske polovice dvojne monarhije. Drvena brodogradnja u Rijeci još uspješno posluje



Obojena razglednica, pogled na parobrode i jedrenjake u riječkoj luci koncem 19. stoljeća.



Jedrenjaci i parobrodi, ulje na platnu rad Bartola Ivankovića iz 1872. godine.

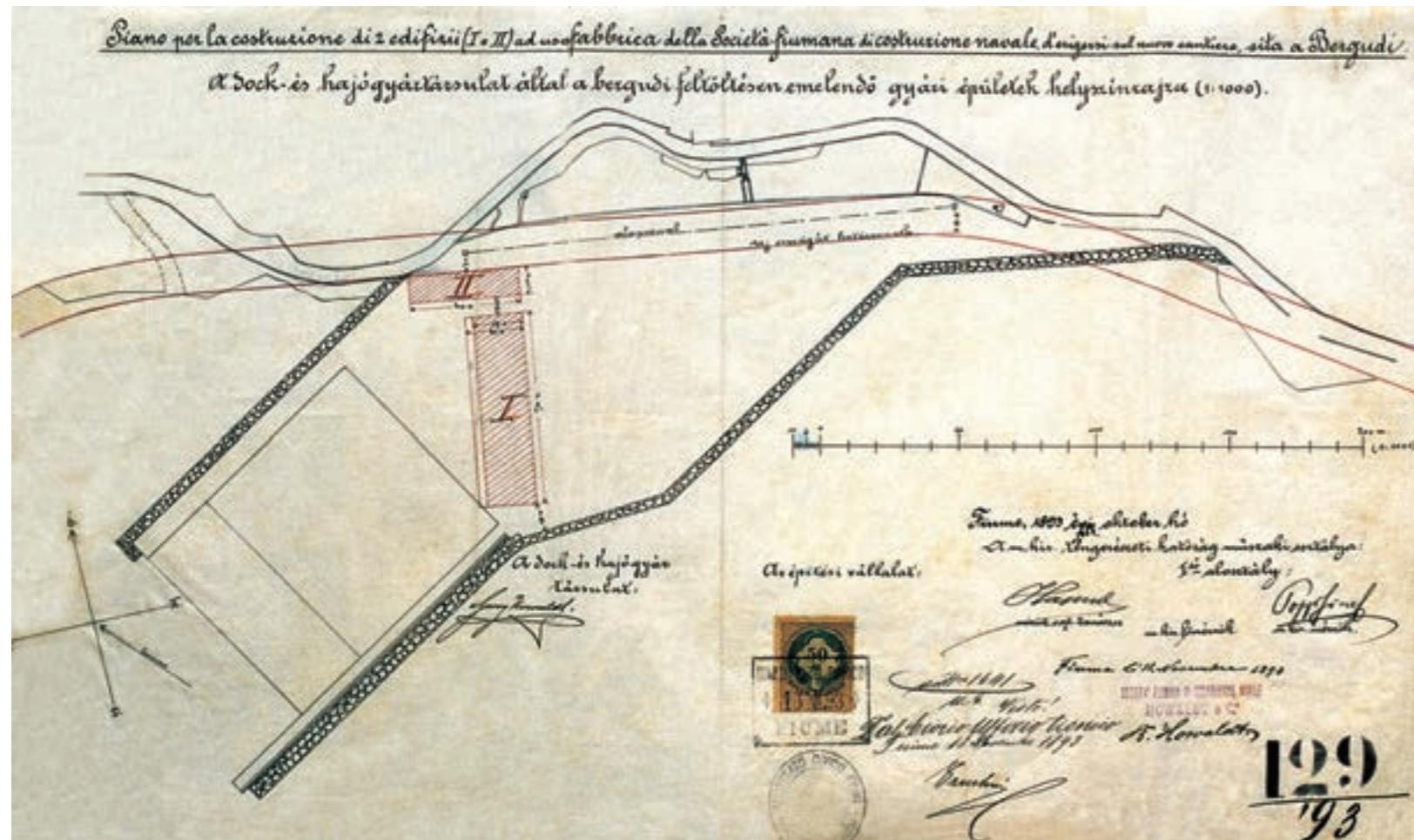
i u desetak brodogradilišta 1871. godine zaposleno je čak 723 radnika. Tada je jedrenjačko brodarstvo Rijeke doživljavalo svoj posljednji cvat. Vlasnici velikih, lijepih, elegantnih i brzih jedrenjaka i njihovi kapetani nisu nimalo oduševljeni "tim skupim ružnim i čađavim željeznim brodovima na paru" koji su upadali iz jedne u drugu havariju.

No para uzimlje maha i potiskuje s mora jedrenjake, koji malo po malo iščezavaju i s naše obale. Nakon 1880. godine riječko će brodarstvo doživjeti duboku krizu izazvanu strukturalnim promjenama koje donosi prođor željeza i pare u pomorsku privredu. Uvjerljivo o tome svjedoče podatci riječke Komore prema kojima je trgovačka mornarica Rijeke za dugu plovidbu u svom sastavu 1881. godine imala 139 jedrenjaka i nijedan parobrod dok petnaest godina kasnije, 1896., ima 44 jedrenjaka i 32 parobroda koja su po tonaži već za 40% prestigli tonažu brodova na jedra. Ovakvo stanje dovodi do zastoja, a zatim i do prekida djelatnosti velikih jedrenjačkih brodogradilišta u Rijeci. Između 1880. i 1883. godine izgrađena su u Rijeci zadnja četiri velika jedrenjaka duge plovidbe s drvenim trupom. Posljednji je bio novosagrađeni bark Capricorno sušačke obitelji Kozulić. Vitak i lijep porinut je u more 21. rujna 1883. godine na Pećinama s navoza brodogradilišta Josipa Baćića Belca. Po završetku broda kalafati odlaze u arsenale u Pulu i Trst, a oni koji su ostali još ponešto popravljaju i obnavljaju stare jedrenjake do konačne likvidacije ove tradicionalne privredne djelatnosti.

Gašenje proizvodnje najprije željeznih brodova 1873. u Stabilimento tecnico fiumano koje je zapošljavalo od 400 do 500 radnika, a potom deset godina kasnije obustavljanjem proizvodnje u velikim jedrenjačkim brodogradilištima Rijeke, ugasila se najjača privredna grana što je u znatnoj mjeri utjecalo i na propadanje dotadašnjih pratećih manufaktturnih pogona za opremu brodova.



Capricorno, posljednji veliki jedrenjak izgrađen u Rijeci 1883. godine.



Plan izgradnje brodogradilišta Howaldt na Brgudima u Rijeci iz 1893. godine na prostoru današnjeg 3. MAJ-a.

Bez obzira što je promet brodova u riječkoj luci sve življ i u dvadeset godina se više nego upeterostručio, nitko nije pomisljao sve do početka devedesetih godina devetnaestog stoljeća na gradnju brodogradilišta i plovećeg doka. Prvi pokušaj obnove brodograđevne djelatnosti u Rijeci vezuje se uz tvrtku Howaldt iz njemačkog pomorskog središta Kiela, koja je 1892. godine osnovala u Rijeci dva dionička društva: Društvo za dokiranje i Društvo za brodogradnju Howaldt. Već sljedeće 1893. godine predstavnici tih društava sklopili su u Budimpešti ugovor s ugarskim ministrom trgovine o desetogodišnjem ustupanju prostora na obali u Brgudima, te o godišnjoj subvenciji, s ciljem izgradnje doka i brodogradilišnog pogona u neposrednoj blizini nekadašnjeg brodogradilišta tj. Tvornice torpeda na Rečicama i Tvornice kemikalija na Cerovici, gdje probija jak potok koji nakon kratkog toka utječe u more. Odmah nakon što je car Franjo Josip potvrdio sklopljeni ugovor, započelo se s radovima pa je brodogradilište krajem 1894. bilo dovršeno. Dok je građen u brodogradilištu Howaldt u Kielu, u dijelovima dopremljen u Rijeku i montiran u brodogradilištu na Brgudima pod

Brodogradilište Howaldt se stalno širilo. Skica iz 1898. godine prikazuje smještaj doka iz riječke luke u novoizgrađenom bazenu brodogradilišta.



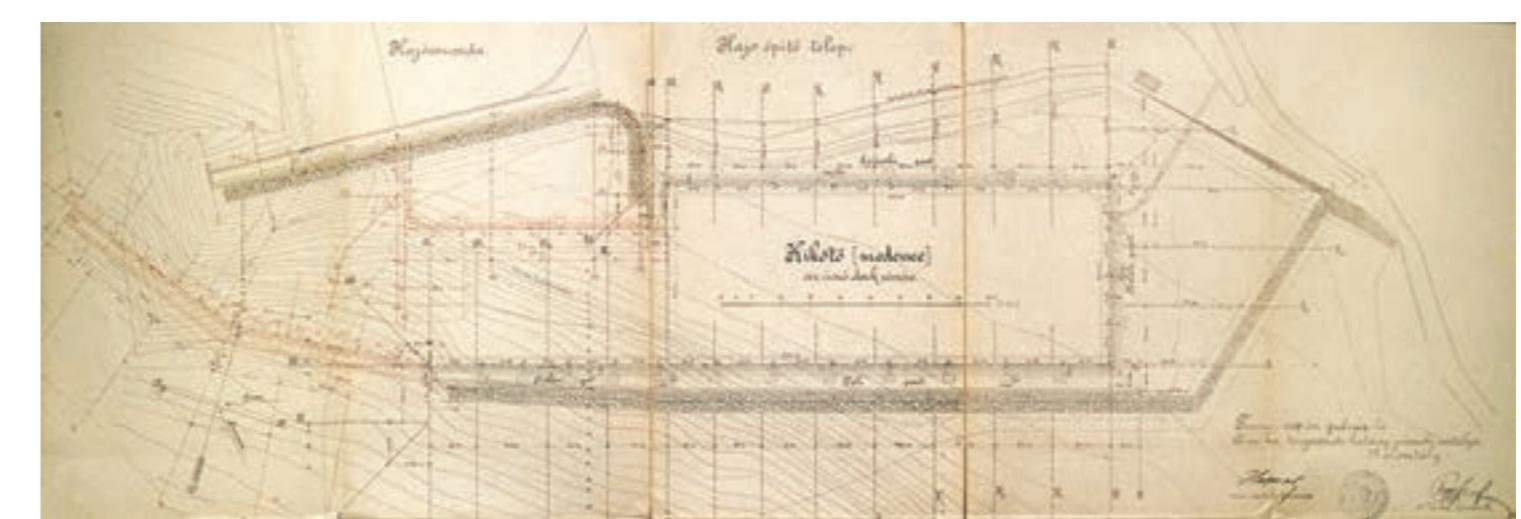
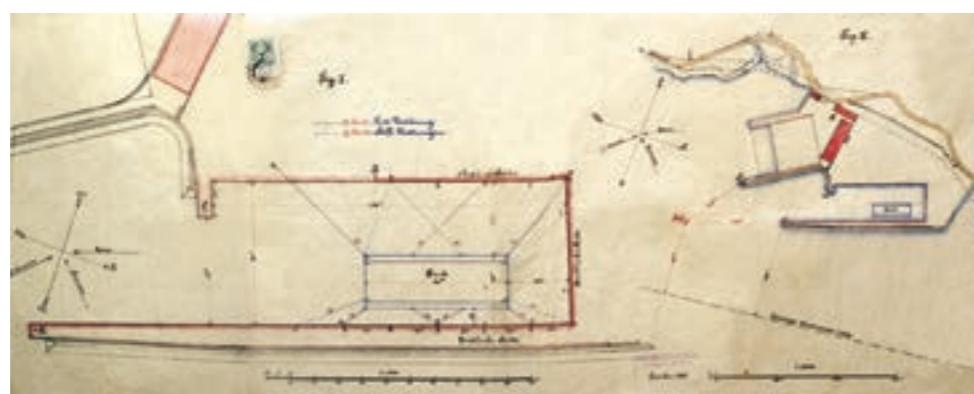
vodstvom njemačkih stručnjaka. U more je porinut 5. svibnja 1894. i odmah oteglijen u riječku luku. Na doku dužine 60 i širine 17 metara koji je mogao podići brodove do 2.200 tona već sljedećeg dana započinje rad i prvi je dokiran parobrod Croatia u vlasništvu Ugarsko - hrvatskog parobrodarskog društva. Višenamjenski parni teglač Előre dužine 34 metra izgrađen za Pomorsku oblast u Rijeci prva je gradnja u novom brodogradilištu. Iduća dva broda lijepa izgleda, Volosca, luksuzno putnički (salondampfer) i putničko - teretni Cirkvenica od 193 BRT isporučeni su 1895. Ugarsko - hrvatskom parobrodarskom društvu. Nakon toga u brodogradilištu se gradi plutajući dok iste veličine kao i riječki za crnomorske luke.

Potaknut zakonskim propisima iz 1895. o pomaganju domaće brodogradnje u Ugarskoj krajem 1896. inženjer Lazarus, računajući s povoljnim uvjetima privređivanja, osniva na lukobranu u riječkoj luci remontno brodogradilište iz kojeg će nastati Viktor Lenac. Ovo brodogradilište tada se uglavnom bavilo servisiranjem brodskih strojeva, proizvodilo je sidra, lance i manje strojeve, kao i manja plovila za ratnu mornaricu.

Financijska pomoć za gradnju parobroda i jedrenjaka, prema zakonu kojeg je izglasao ugarski Sabor 1895., iznosila je 10,25 kruna po toni za gradnju drvenih brodova, dok je pomoć za gradnju brodova sa željeznim i čeličnim trupom bila višestruko veća i iznosila je 30,60 kruna po toni. Uz gradnju brodova stimulirala se i ugradnja domaće opreme i strojeva. Ove pomoći mogle su se koristiti za gradnju teretnih i putničkih brodova, ali i ratnih brodova.

Volosca, luksuzno putnički brod (salondampfer), izgrađen u brodogradilištu Howaldt 1895.

Plan produljenja valobrana u luci brodogradilišta Howaldt iz 1899. godine kako bi se povećao prostor bazena za još jedan dok da bi se mogli dokirati i veći brodovi.





Katastarski plan iz 1890. godine na kojem je ucrtano prostorno stanje brodogradilišta Howaldt 1898. godine.

Howaldtovo brodogradilište na Brgudima stalno se širilo i osvajalo nove prostore nasipavanjem mora i izgradnjom novih objekata, te je 1895. započeta, a 1898. završena izgradnja lučkog bazena dužine 230 metara u koji je preseljen dok koji se je nalazio u riječkoj luci. Da bi se za dokiranje dužih brodova većem doku mogao dodati i manji, izgrađen 1900., produžava se valobran bazena za još 200 metara 1902. godine. Za ovu investiciju ugarska Vlada osigurala je iznos od 1,7 milijuna kruna.

Višegodišnja intencija mađarske politike bila je da se u Rijeci izgradi moderno brodogradilište utemeljeno na mađarskom kapitalu. Kako je Howaldtu isticao desetogodišnji ugovor o koncesiji, mađarske kapitalističke grupe koje su u međuvremenu ojačale u tehničkom i finansijskom pogledu, sada žele ostvariti

davno zamišljene planove o unosnom sudjelovanju i mađarskih brodogradilišta u izgradnji ratne flote Monarhije koja se intezivno gradila na austrijskom teritoriju u Trstu i Puli. O udjelu mađarske industrije u izgradnji ratne flote i izgradnji brodogradilišta u Rijeci vođeni su 1903. godine pregovori između mađarskog ministra trgovine i predstavnika ratne mornarice. Podržani od ugarske Vlade planovi o izgradnji brodogradilišta postali su sada mnogo realniji s velikim izgledom za uspjeh, stoga njemačkom Howaldtu nije uspjelo produžiti ugovor o koncesiji. On se je do kraja 1903. morao iseliti iz Rijeke, strojevi su vraćeni u Kiel, zgrade porušene, veći dok prodan je u Trst, a manji je ostavljen još dvije godine u Rijeci.



Početkom 20. stoljeća Rijeka je grad brojnih poslovnih potvjeta i uspjeha.

Vertrag

minister in anwesen ist. Nun nun das kriegs. min.
Minister in anwesen zustimmen das kriegs. min. schandl d.
Minister, und anwesen zustimmen das Ministerialer
Rijeka - und Maßfiumapalnički - Akcionežna poduzeća
Danubius - Schoenichen - Hartmann, bauaussch. min.
Hartmann und Anhängerbaufällung das in flume
zu anwendung Rijekomarina, Maßfiume und
Kappelkunick, in Kappelkunick zugeleitet werden.

s1.

Das Ministerialer Rijek - und Maßfiumapal.
nike - Akcionežna poduzeća Danubius - Schoenichen -
Hartmann in anwesen bauaussch. bauaussch. min.
Rijek, das in flume mit das kriegs. das kriegs.
min. schandl in

s. 19.

Das Ministerialer mit das Akcionežna poduzeća
zu das Ministerialer Rijek, für das kriegs. min.
Danubius über mit akcionežna zustimmung das
Akkom - nachstehend.

Unterzeichnet am 23. Auguste 1905

Nun krieger. d. k. min. Das Ministerialer Rijek - und Maßfium.
Minister in anwesen fabrik - Akcionežna poduzeća
Ladislav Vörös ap. Danubius - Schoenichen - Hartmann
K. u. k. Finanzminister. Tolnay ap. Segesdi ap.

Maximilian Zajac.

Jozef Scherer ap. Balá Tonda ap.

A. 61. 160/II 1905.

Urgenturz. mit das akcionežna k. u. k. finanzminister
d. k. Finanzminister mit krieger. zustimmung Mojsik
Festetek Szekler, 5. September 1905.

Budapest, am 11. September 1905.

(L.S.)

Vörös
Minist. Finanzminister

Almosz. Pálholz

DANUBIUS 1905. – 3. MAJ 2005. STOLJEĆE TRADICIJE I KVALITETE

Početkom dvadesetog stoljeća, u vremenu tehničkog i gospodarskog napretka, Rijeka je grad u industrijskom, trgovačkom i prometnom usponu u kojem se nije ugasio povjerenje u sreću industrijalizacije. Mrežom brodskih linija, cesta i željezničkih pruga Rijeka je postala perspektivno europsko i svjetsko stjecište i središte.

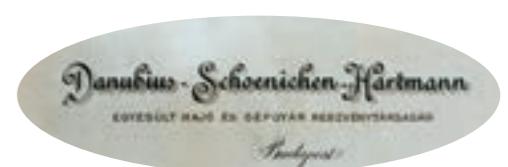
Po odlasku Howaldta iz Rijeke ostali su na Brgudima prazni brodograđevni prostori s novoizgrađenim lučkim bazenom za dokovanje i opremanje brodova u današnjem obliku i dimenzijama. Zrelom prosudbom ekonomске i političke situacije, te moguće finansijske koristi koje bi proistjecale iz izgradnje ratnih brodova, zanimanje za korištenje postojećih brodogradilišnih kapaciteta na Brgudima te za njihovo proširenje i modernizaciju pokazao je Danubius d. d., tvornica za gradnju brodova i strojeva osnovana 1890. u Novoj Pešti na Dunavu kojoj se 1896. pridružuju Brodogradilište Schoenichen i Tvornica J. Hartman. Ishodovanje dozvole otvorilo je mogućnosti sudjelovanja u dijelu programirane gradnje brodova za ratnu mornaricu, koja od 1879. nosi naziv Carska i kraljevska, odnosno Kaiserliche und Königliche (K. u. K.) krigsmarine. Budući su se gradnjom brodova za K. u. K. mornaricu pružale mogućnosti značajne zarade, kao konkurenti Danubiusu javljaju se brodogradilište Lazarus iz Rijeke i tvrtka Armstrong iz New Castlea. Težeći ostvarenju ambicije za mađarskom afirmacijom na moru i oslanjajući se na geslo o zaštiti Mađara i mađarske industrije najprije je otklonjenja konkurenca.

Mađarski je ministar trgovine Ladislav Vörös potpisao u Budimpešti 23. kolovoza 1905. godine u ime ugarskog državnog erara ugovor s Udruženim brodogradilištem i tvornicom strojeva Danubius - Schoenichen - Hartmann o davanju u zakup državnog terena i bazena bivšeg Howaldtova brodogradilišta. Potpisivanjem ugovora 23. kolovoza 1905. u industrijski poletnom i prometno dinamičnom gradu postavljeni su temelji moderne brodogradnje.

Novo brodogradilište i tvornica strojeva u Rijeci zapačinje djelovati pod nazivom Danubius odnosno Dunav i od tada ovaj škver kontinuirano djeluje i gradi brodove već čitavo jedno stoljeće, što izaziva poštovanje i ispunjava optimizmom.

Ugovor je potpisana na pedeset godina, uz godišnju zakupninu u visini od sto zlatnih kruna. Prema uglavcima nanizanim u 19 paragrafa ugovor je bio veoma povoljan za Danubius jer mu je vlada besplatno ustupila i državno brodograđevno postrojenje sa zgradama i opremom što se nalazio u Kraljevcu, a obvezala se i izgraditi željeznički priključak do brodogradilišta na Brgudima o državnom trošku.

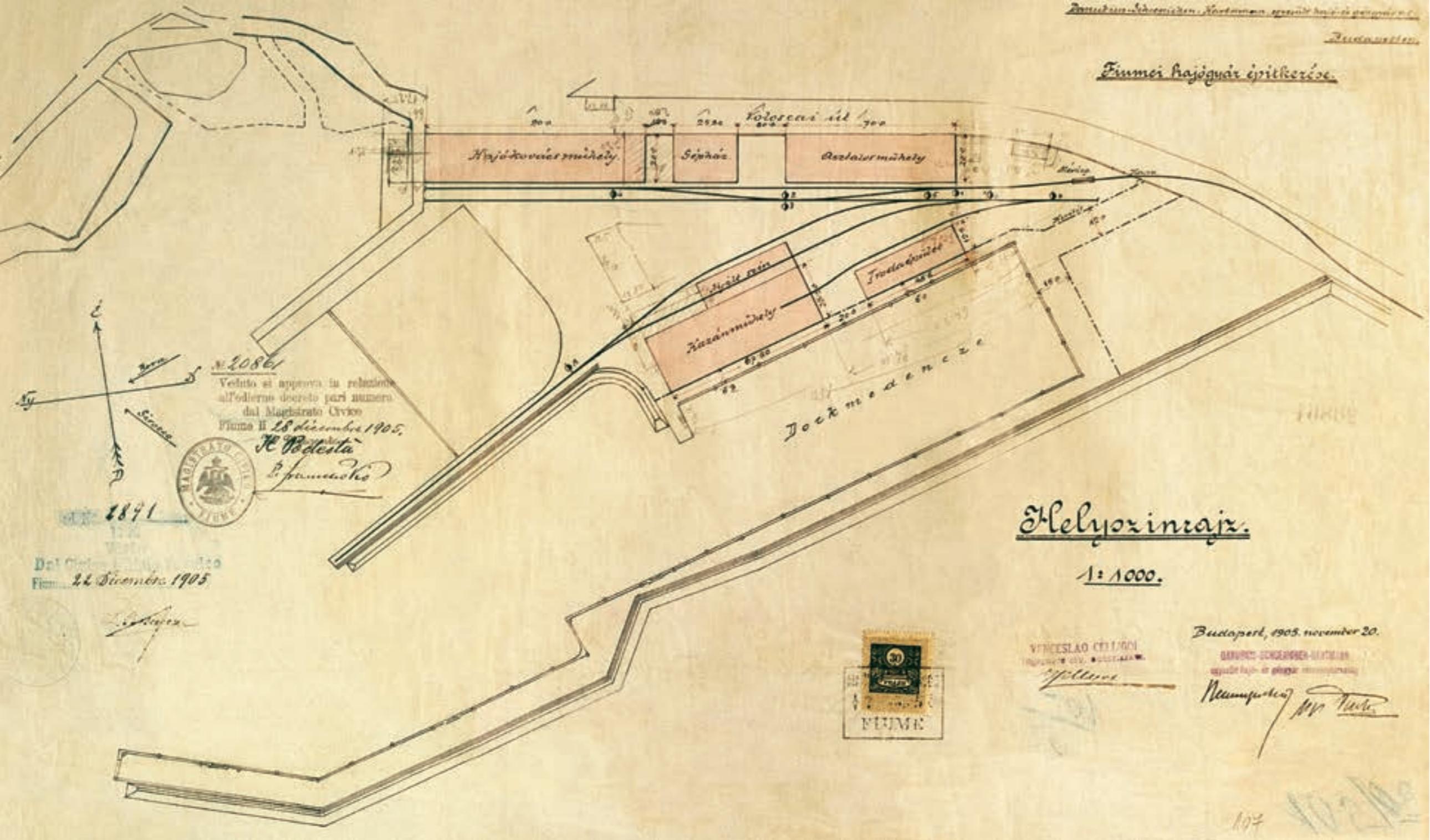
Osim toga, vlada je prema ugovoru imala obvezu poduzimati potrebne mjere kako bi brodogradilište dobivalo narudžbe za gradnju brodova. Danubius se je obvezoao da će pri zapošljavanju radne snage, osobito tehničkog osoblja i namještenika, prednost imati ugarski element, te da zaposleni radnici moraju biti ugarski državljanici. Ugovorom je propisano da će za proizvodnju potrebnii osnovni materijal, strojeve, alat, planove itd. nabavljati u ugarskim tvrtkama. Ako brodogradilište ne bi radilo dvije godine, ugovor se mogao raskinuti, a Danubius bi u roku od godine dana morao isprazniti dobiveni prostor.



Između Ugarske državne blagajne i zastupnika tvrtke Danubius-Schoenichen-Hartmann 23. kolovoza 1905. godine sklopljen je ugovor o izgradnji tvornice brodova, strojeva i parnih kotlova u Rijeci na lokaciji donedavnog Howaldtova brodogradilišta. Službeni prijevod, s mađarskog na njemački jezik navedenog ugovora od 12. rujna 1905. godine prikazan je na prethodnoj stranici.

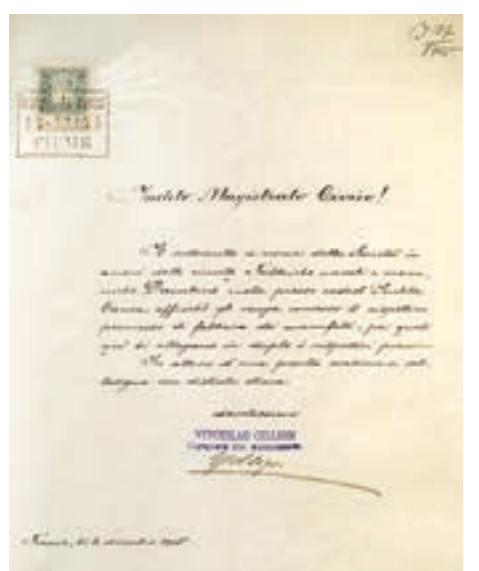
Napušteno Howaldtovo brodogradilište na Brgudima 1905. godine.





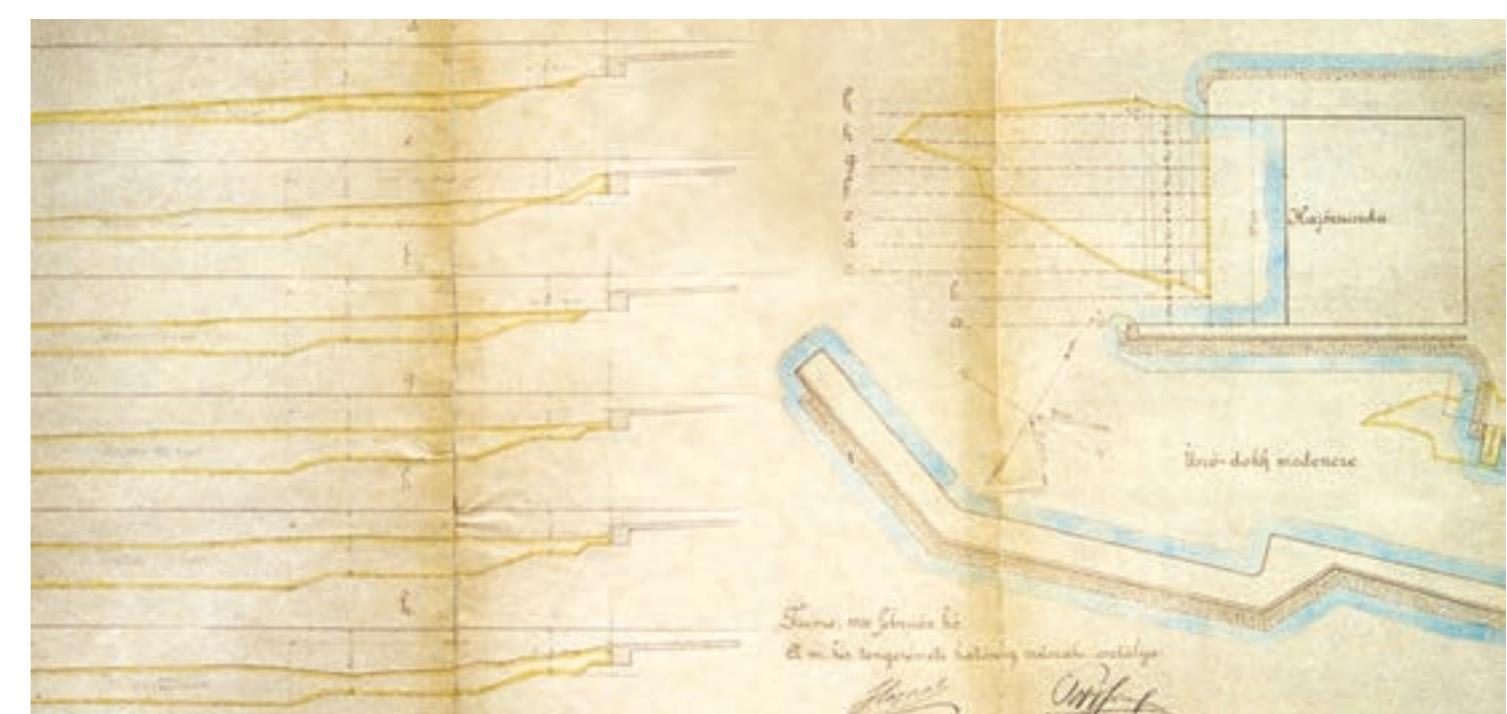
Nacrt zgrade tvornice parnih kotlova u riječkom Danubiusu iz 1905. godine.

Zahtjev iz 1905. godine gradskom magistratu za odobrenje izgradnje Danubiusova brodogradilišta u Rijeci.



Već 5. rujna 1905. ugovor je u Stekli odobrio car i kralj Franjo Josip, a potkraj rujna izvršena je primopredaja brodogradilišnog terena. Odmah su izvršene predradnje za dogradnju novog brodogradilišta i tvornice strojeva. Izrada projekta povjerena je inženjerima Josipu Kaplaneku i Ludwigu Ferdinandu. Ferdinand je u Danubius došao iz ratne mornarice 1905., a Kaplanek je radio u peštanskom Danubiusu već desetak godina, nakon rada u Mornaričkom tehničkom komitetu u Puli i u tršćanskom Stabilimento tehniko. Zbog svojih stručnih vrijednosti, poznavanja jezika i kraja, Kaplanek je imenovan opunomoćenim glavnim inženjerom budućeg brodogradilišta, a poslije i direktorom.

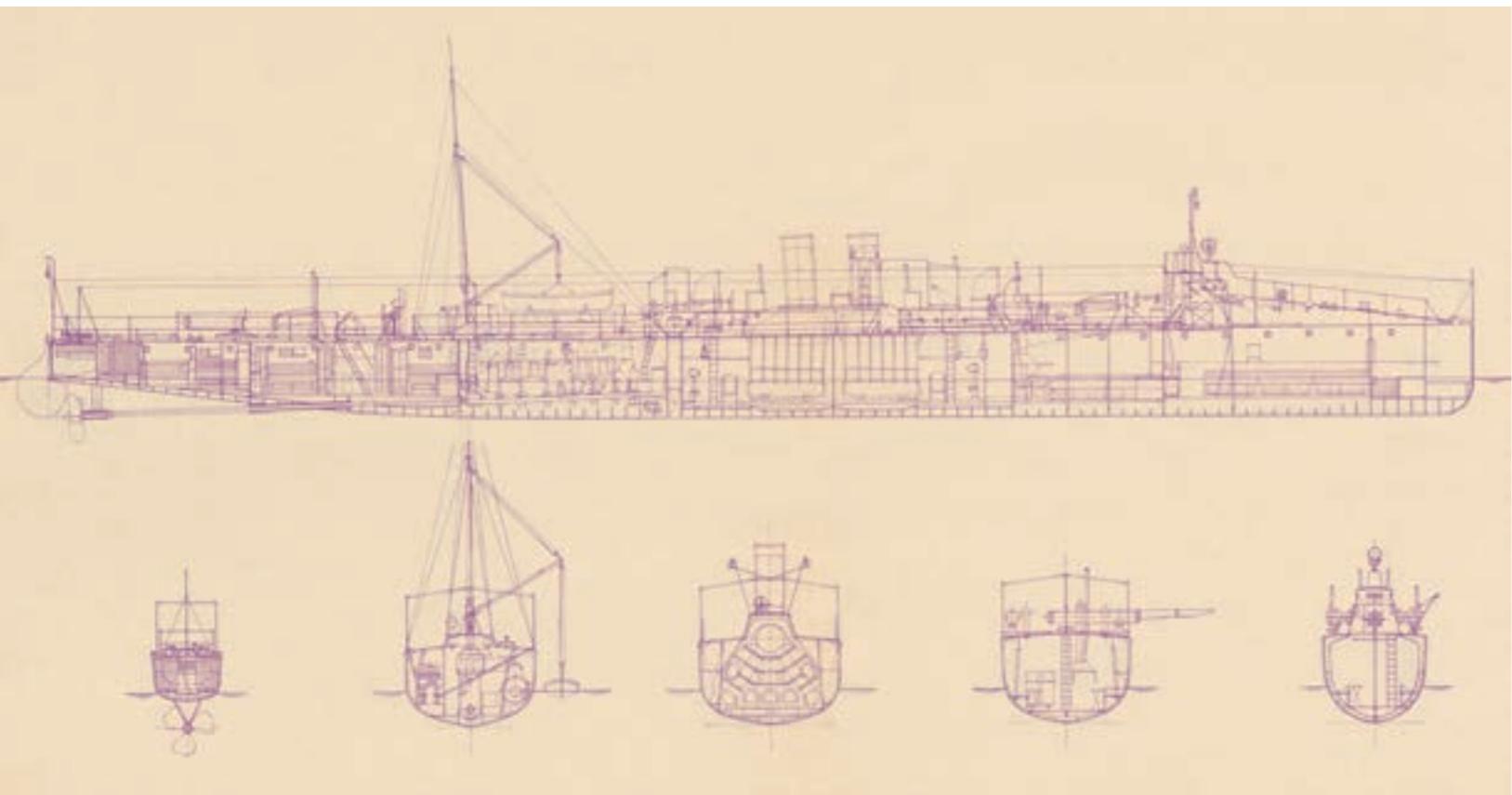
Kada je vlada odobrila projekt brodogradilišta i tvornice strojeva izgradnja je na osnovu natječaja povjerena tvrtki Trautmann - Neuschloss. Nakon što je 17. prosinca 1905. voditelj gradnje Vjenceslav Celligoi Gradskom građevnom uredu u Rijeci dostavio detaljne građevinske planove, a ovaj ih prihvatio, izgradnja je počela velikim poletom. Gradnja planiranih objekata dovršena je 23. studenog 1906. Brodogradilište je raspolagalo navozom širine 80 i dužine 70 metara te električnom centralom, brodograđevnom radionicom, stolarijom, tvornicom kotlova i upravnom zgradom.



Plan Danubiusa iz 1905. godine, odobren od gradskog magistrata, sa smještajem zgrada i pogona novog brodogradilišta u Rijeci (lijevo). Plan navoza brodogradilišta Danubius iz 1906. (dolje).



Prve novogradnje na navozu riječkog Danubiusa 1908.
U pozadini se vidi Kantrida i tvornica kemijskih proizvoda.



Plan torpedojke Triton iz klase "kaiman" dužine 55 metara, deplasmana 200 tona i brzine 25 čvora.

Pogled s mora na navoz i prve gradnje 1907. godine. U pozadini desno vidi se tvornica parnih kotlova.

Istodobno s gradnjom brodogradilišta nastoji se od ratne mornarice dobiti narudžba za gradnju brodova pa je 29. studenog 1906. potpisani ugovor o gradnji deset torpednih čamaca odnosno torpedojki klase "kaiman" i šest razarača tipa "husar" u vrijednosti 14,5 milijuna kruna. Za gradnju prvih razarača i torpedojki kupljeni su planovi od britanske tvrtke Yarrow, koji su adaptirani u Rijeci. Prva gradnja, torpedojka Triton iz serije "kaiman" porinuta je 10. srpnja 1908. godine.



Reljefna silueta torpedojke klase "kaiman" kao ukrasni motiv na pepeljari s kraja prvog desetljeća 20. stoljeća.

Torpedojka Triton u luci Danubiusa (na slijedećoj stranici).

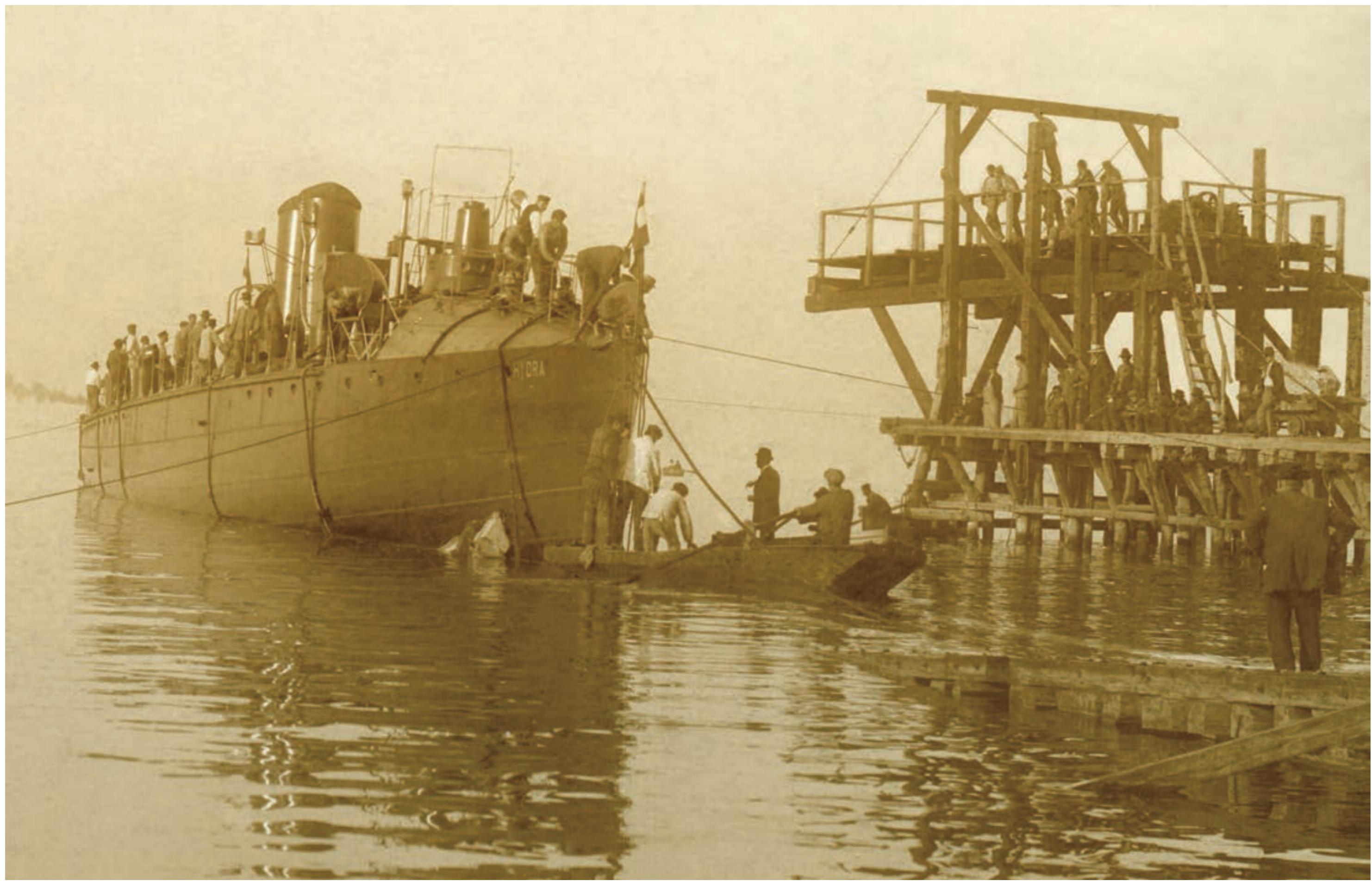
Pred prvo porinuće u riječkom brodogradilištu bilo je puno neizvjesnosti i velike znatiželje svih zaposlenih. Torpedojka Triton neposredno prije porinuća 10. srpnja 1908. godine.

Prva porinuća nisu obavljena svečano iz bojazni da se zbog neiskustva, kao i strojeva proizvedenih u Budimpešti, ne bi pojavili kakvi problemi tj. da bi se izbjegle neugodnosti eventualnog neuspjeha. Uspjeh je međutim bio potpun. Isporučeni su brodovi u potpunosti odgovarali postavljenim zahtjevima, a preciznošću strojnog sustava i brzinom nadmašili su slične brodove što ih je gradilo iskusnije tršćansko brodogradilište, za što je Danubius primio i priznanje ratne mornarice.

Prvo porinuće nije obavljeno svečano zbog bojazni od eventualnog neuspjeha. Fotografija svjedoči trenutak uspješnog porinuća prve gradnje torpedojke Triton 10. srpnja 1908. godine.







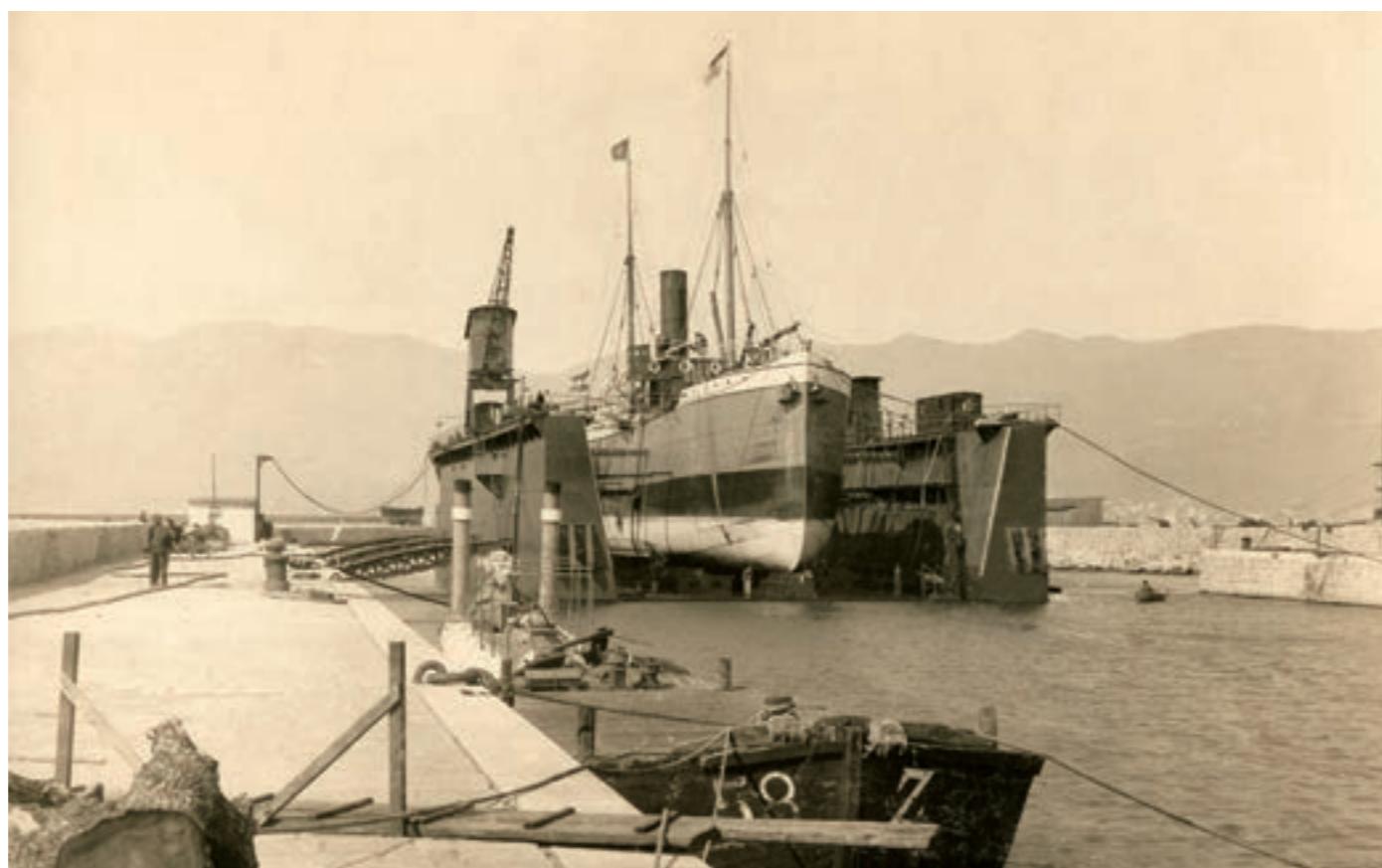
Još jedno porinuće uspješno je izvršeno.



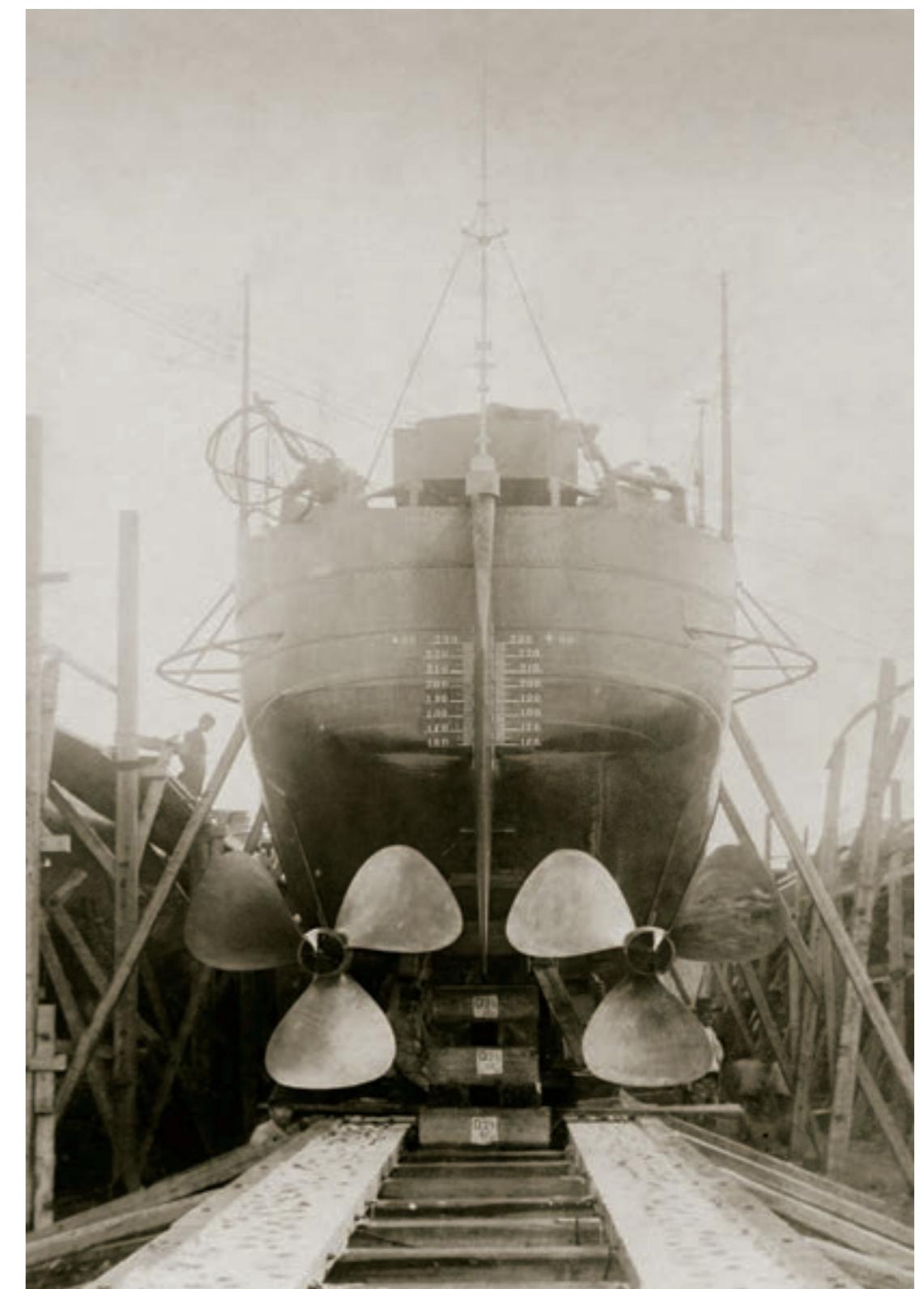
„Danubius“

*Cantiere navale e fabbrica macchine - Società per azioni
Daglianza del cantiere di Fiume.*

Razarač Turol na navozu prije porinuća 1908. godine (dolje).



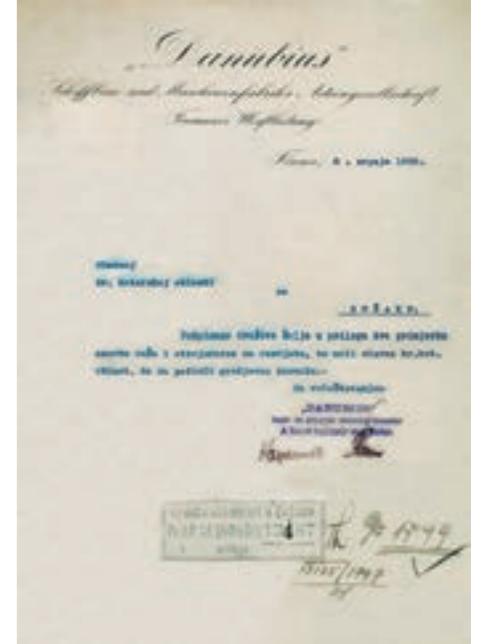
Fotografije iz prvih godina rada Danubiusa.
Pogled s mora na navoz i opremnu luku riječkog
brodogradilišta (sl. gore).
Dok u opremnoj luci brodogradilišta (sl. desno).





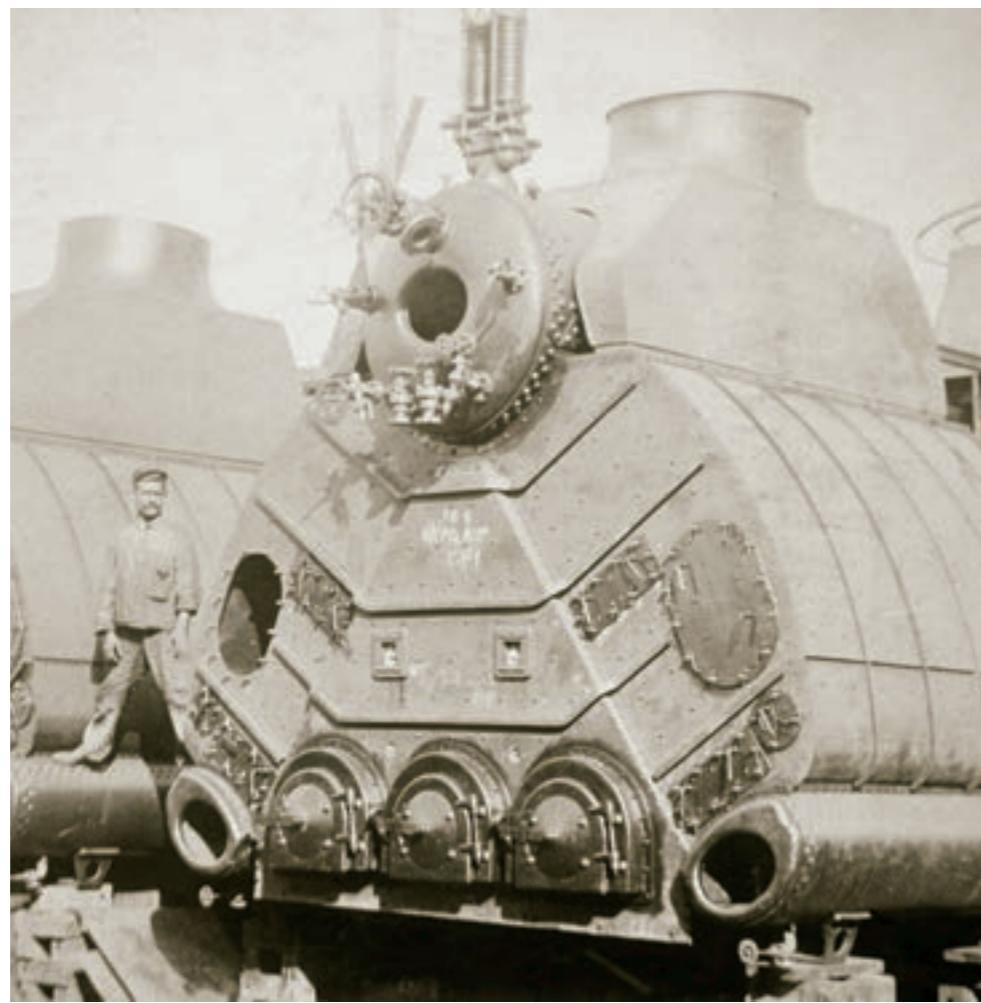
Prva gradnja, torpiljarka Triton tijekom probne vožnje.

Kako je riječki Danubius, nakon ugovorenih 16 torpiljarki i razarača dobio nove narudžbe od ratne mornarice za 6 čamaca za zaštitu obale, 5 manjih brodova za prijevoz hrane, 3 motorna čamca za prijevoz benzina, jednog parobroda od 1500 tona za spašavanje i popravke te jedne plovne 240 - tonske dizalice i jedne plovne 30 - tonske dizalice, uprava je 1908. donijela odluku o pokretanju proizvodnje i u Kraljevici. Naime, brodogradilište u Kraljevici osnovano još 1729.

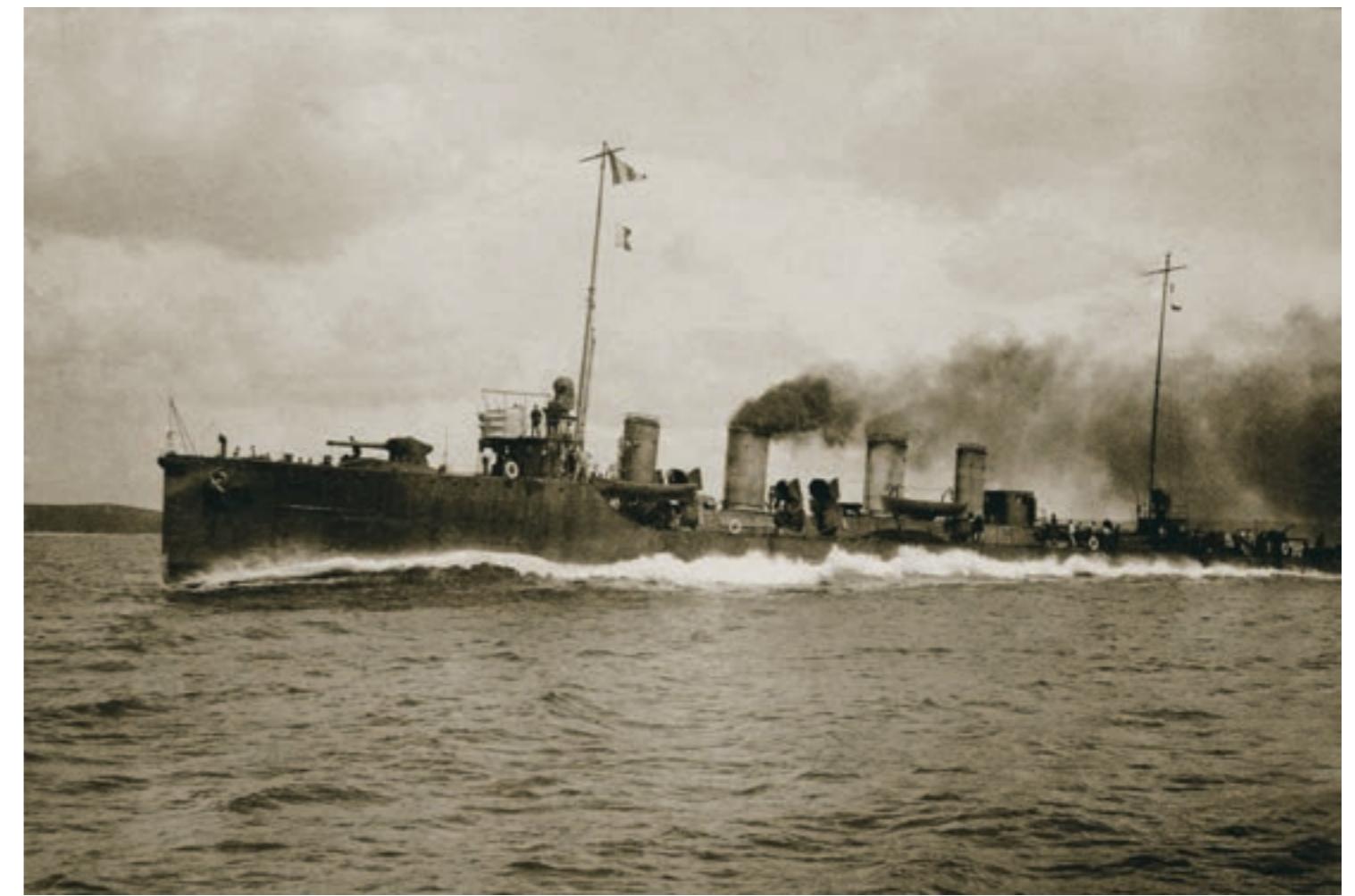


na poticaj Karla VI i Marije Terezije dodijeljeno je Danubiusu ugovorom još 23. kolovoza 1905., ali zbog okupiranosti izgradnjom objekata u Rijeci, a i stoga što su se određene strukture protivile izdavanju obrtnice, među kojima se posebno ističe vlasnik lječilišta u Kraljevici koji inzistira da je Kraljevica lječilište, kasnilo se s početkom proizvodnje u kraljevičkom škveru. Nakon što je komisija utvrdila "da Kraljevica nije lječilište već imade lječilište", Danubiusu je izdana dozvola za rad 1909. godine, ali je Danubius pritisnut ugovorenim poslovima započeo neovlašteno s radom u Kraljevici već 1908., zbog čega je kažnjen globom.

Molba Danubiusa iz 1908. godine kotarskoj oblasti na Sušaku za izdavanje građevinske dozvole za izgradnju objekata u brodogradilištu u Kraljevici. Na slici lijevo gore vidi se izgradnja razarača klase Tatra 1912. godine u kraljevičkom pogonu riječkog Danubiusa. Razarač klase Tatra u punoj vožnji (slika dolje).



U riječkom Danubiusu od samog početka rada proizvodili su se parni kotlovi (slika desno), dok su se strojevi proizvodili u Budimpešti a u Rijeci su dovršavani i montirani (slika dolje).

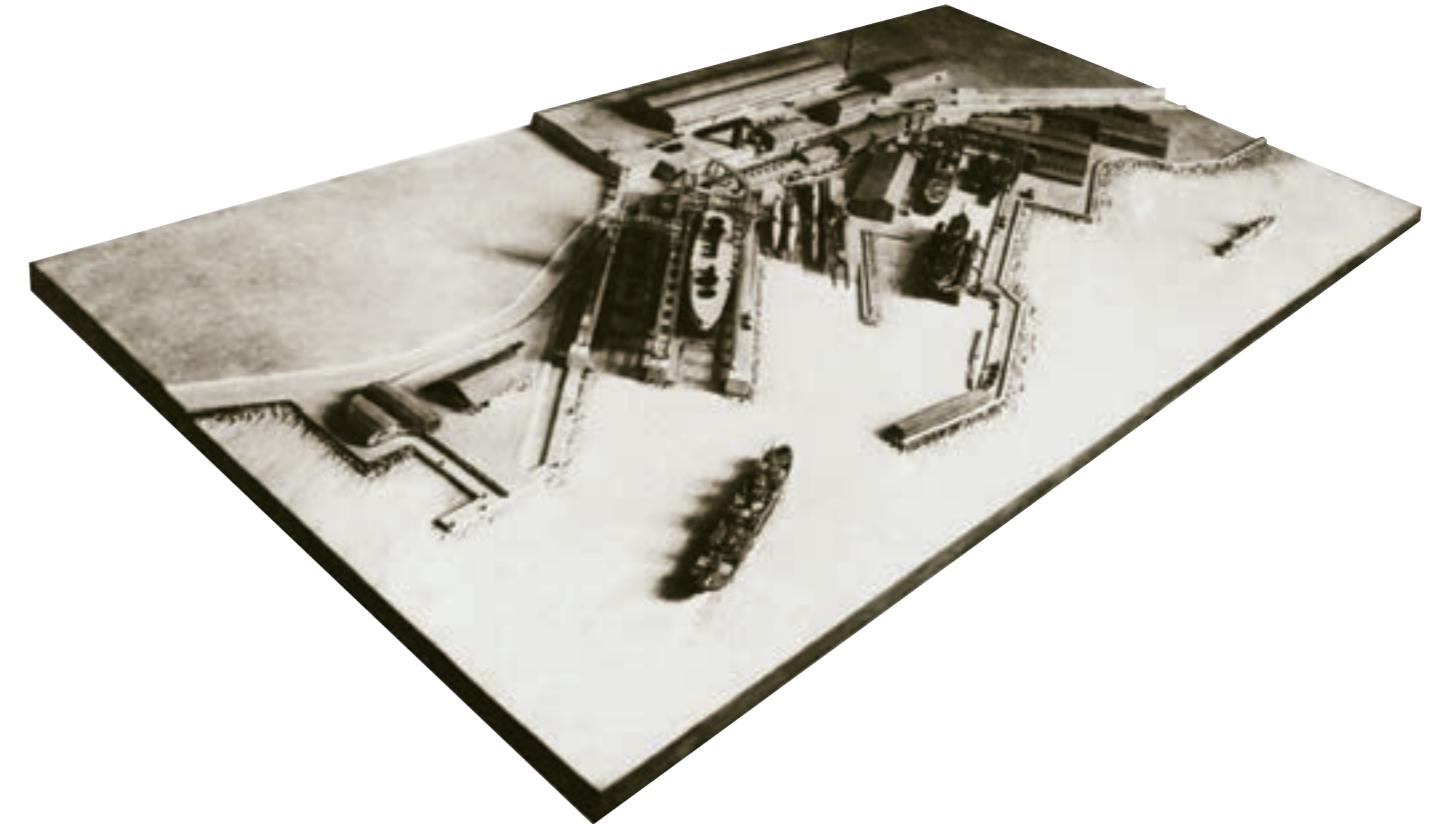




Danubius se 1911. godine spaja sa snažnim Ganzom - ljevaonicom i strojogradnjom i posluje pod novim imenom Ganz & Comp. - Danubius.

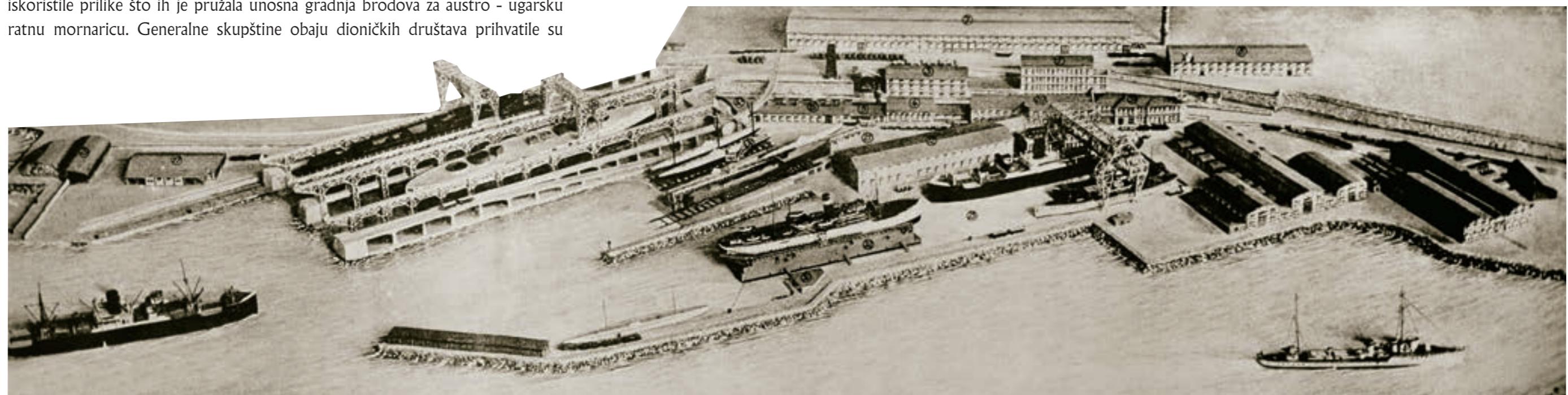
S obzirom da su se gradnjom brodova za ratnu mornaricu ostvarivale visoke zarade, brodogradilište nije bilo posebno zainteresirano za civilne narudžbe jer subvencije što ih je vlada davala na temelju donijetih zakona nisu bile primamljive, a cijenom se trgovačkih brodova nije moglo konkurirati engleskim brodogradilištima. Iako je vodstvo Danubiusa ugovorom od 23. kolovoza 1905. preuzeo obvezu stalnog razvoja i proširenja proizvodnje riječkog brodogradilišta, uprava je bila vrlo oprezna. Kada su o tome pitanju povedeni razgovori, a doskora i pregovori, u srpnju 1909. uprava je, kao i prije, tražila vladinu finansijsku pomoć za nove investicije kao i osiguranje narudžbi za buduće povećano brodogradilište. Nakon što su predstavnici ugarskog ministarstva trgovine obećali pomoć od 3,75 milijuna kruna za proširenje brodogradilišta, a istovremeno se pojavila i mogućnost realizacije nove narudžbe za gradnju jednog bojnog broda, dvaju lakih krstaša, osam teških razarača i šest torpednih čamaca, odmah se započelo s traženjem najboljeg rješenja za daljnje proširenje i modernizaciju brodogradilišta. Zbog skučenog prostora na Brgudima u početku se proširenje planiralo ostvariti širenjem brodogradilišta u Kraljevici. Međutim u Kraljevici se pojavio problem povezivanja brodogradilišta željezničkom prugom, stoga je 26. svibnja 1910. potpisana ugovor kojim se predviđa temeljita modernizacija brodogradilišta u Rijeci proširenjem na prostor Tvornice torpeda Whitehead iznad riječkog Danubiusa. Prema ugovoru državni se erar obvezao kupiti zemljište i ustupiti ga Danubiusu sve do 1955. godine, dok će Danubius urediti i opremiti brodogradilište kako bi se osposobilo za najambicioznije brodograđevne potvrate toga doba, kao i za gradnju najvećih bojnih brodova. Od Tvornice torpeda Whitehead otkupljen je teren i krajem 1910. stručnjaci ratne mornarice odobrili su planove prema kojima su se započeli izvoditi opsežni i skupi radovi proširenja brodogradilišta. Da bi se zadovoljile potrebe radnika za prijevozom, Riječki električni tramvaj koji je pušten u promet 1899. od mosta na Rječini do stanice Pioppi odnosno Tvornice torpeda, produžuje prugu 1907. do brodogradilišta Danubius, a 1910. i kroz brodogradilište prema Kantridi do granice "corpusa separatum".

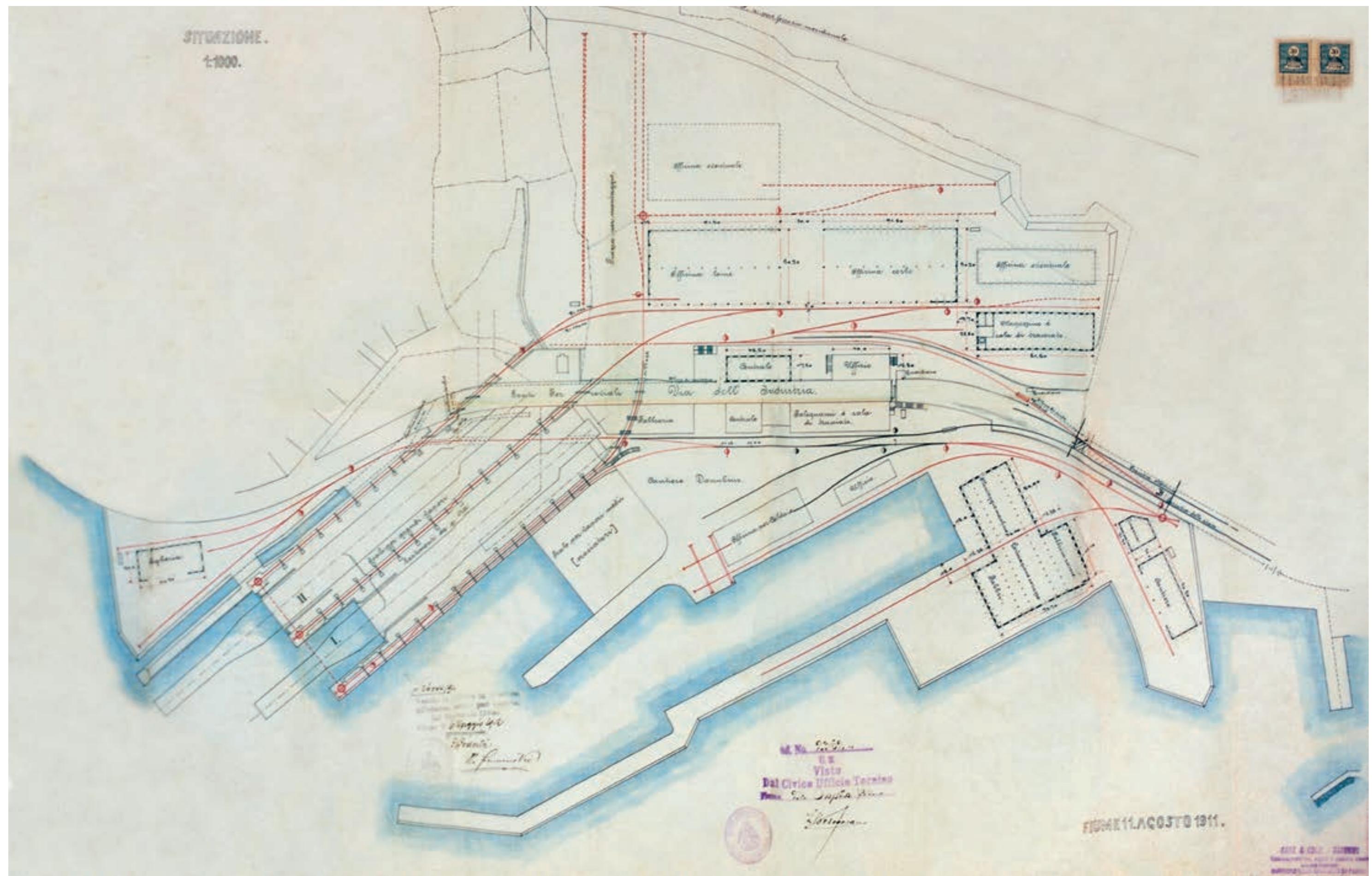
Opća kreditna banka, tada najutjecajnija banka u Ugarskoj koja je bila dioničar Danubiusa i čijoj je interesnoj sferi pripadao vrlo jaki mađarski Ganz - ljevaonica i strojogradnja, željela ih je spojiti kako bi se isključila njihova međusobna konkurenca. Fuzijom bi se povećale proizvodne mogućnosti te tako iskoristile prilike što ih je pružala unosna gradnja brodova za austro - ugarsku ratnu mornaricu. Generalne skupštine obaju dioničkih društava prihvatile su



sporazum o spajaju 16. ožujka 1911. pa brodogradilište posluje pod novim imenom Ganz & Comp. Danubius brodogradilište, tvornica vagona i strojeva. Dogradnja i proširenje brodogradilišta tekla je užurbano. Živost radova bila je zaista velika pogotovo do kraja 1913. kada su dovršavani glavni radovi na proširenju. Tada je u brodogradilištu radilo već više od 2300 radnika. Na proširenom terenu koji je obuhvaćao prostor od 176.000 m², od Whiteheadove tvornice torpeda do granice s austrijskim dijelom Monarhije, izraslo je moderno brodogradilište i tvornica strojeva, zasigurno najznačajniji industrijski pogon onodobne jake riječke industrije. Brodogradilište je sada raspolaгало s 4 navoza. Na dvama manjim navozima mogla su se graditi istodobno dva manja broda od 3.500 tona, a na dvama većima mogao se graditi po jedan veliki brod dužine 230 metara, do 30.000 tona istiska vode. Preko opremljenog bazena bila je instalirana dizalica na električni pogon nosivosti 100 tona.

Maketa proširenja i modernizacije brodogradilišta iz prvih godina zajedničkog rada Ganz - Danubiusa (slika gore i dolje).





Plan proširenja brodogradilišta od 11. kolovoza 1911. godine.



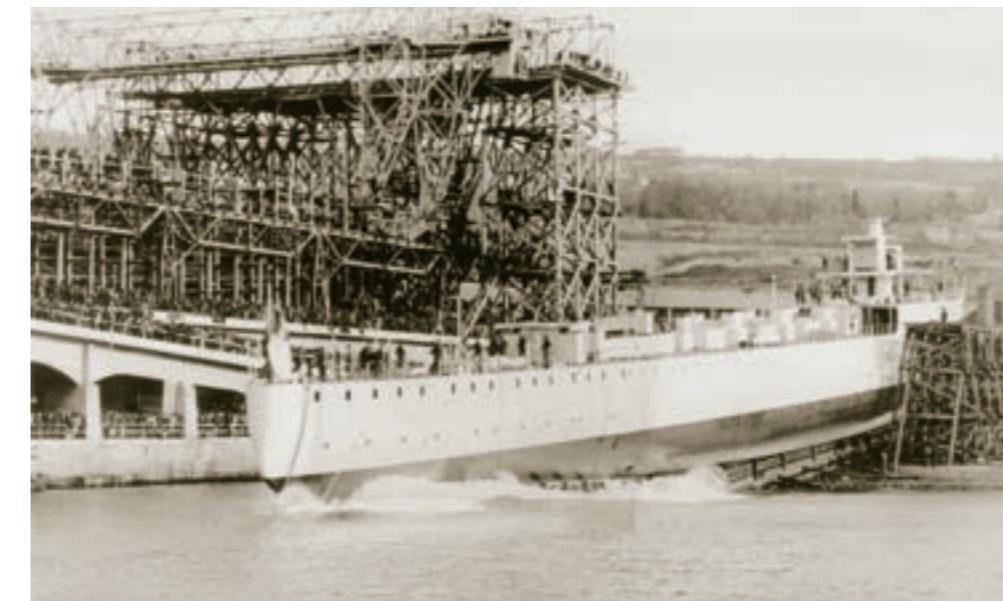
Skica prostorna širenja i rasta brodogradilišta Howaldt i Danubius na Brčkomu po razdobljima od 1894. do 1913.

Opremljenost brodogradilišta i tehnologija rada bili su na zavidnoj razini. U riječkom Danubiusu proizvodili su se parni kotlovi, ali brodogradilište nije bilo osposobljeno za proizvodnju strojeva već su se oni kao i prije dogradnje brodogradilišta dopremali u dijelovima iz budimpeštanskih pogona, a onda su u Rijeci dovršeni i montirani.

Gradnja ratnih brodova na temelju vlastitih nacrtova počela je već 1910. godine. I prije fuzije s Ganzom u Rijeci je osnovan Danubiusov biro razvoja i plana gdje su se izrađivali detaljizirani planovi naručenih brodova. Krstarica Novara, razarači klase Tatra, torpedni čamci na turbo pogon i poslije građene podmornice izrađene su na temelju nacrtova vlastitog brodogradilišnog biroa. U narudžbama brodova ratna je mornarica postavljala samo opće norme plana, a izvedbene su planove razrađivali inženjeri brodogradilišta pod nadzorom direktora Kaplaneka. U to vrijeme na praksi u Danubius dolazi mladi student Leopold Sorta.

Tko je bio Leopold Sorta? Rođen je u Rijeci na Sušaku 1891. godine. Još kao dječak zadivljen porinućima brodova što su klizili s navoza u riječkim škverovima i nadahnut posljednjim jedrenjacima i novim tipovima parnih brodova koji su svakodnevno uplovjavali i isplovljivali iz riječke luke, odlučuje se nakon gimnazijskog školovanja na Sušaku za studij strojarstva u Münchenu. Od 1. listopada 1910. do 30. rujna 1911. u riječkom Danubiusu obavlja praksu. Studij brodogradnje i brodostrojarstva nastavlja 1911. u Charlottenburgu na Brodograđevnom odsjeku Visoke tehničke škole. Praksu uspješno obavlja u konstrukcijskom birou Ganz - Danubiusa 1913. godine. Nakon diplomiranja 1915. vraća se u Rijeku i u svojstvu inženjera brodogradnje zapošljava u Ganz - Danubiusu, današnjem 3. MAJ-u. Pisani dokumenti svjedoče o njegovu savjesnom i predanom radu kao konstruktora patrolnih čamaca, torpedorazarača, bojnog broda i podmornica, te kao šefa konstrukcijskog biroa i pogona. Pun energije i ljubavi prema brodovima i brodogradnji 1919. nastavlja svoju karijeru kao pozvani učitelj Tehničke visoke škole u Zagrebu. Volio je brodogradnju, tehniku i ostale

Prof. Leopold Sorta.

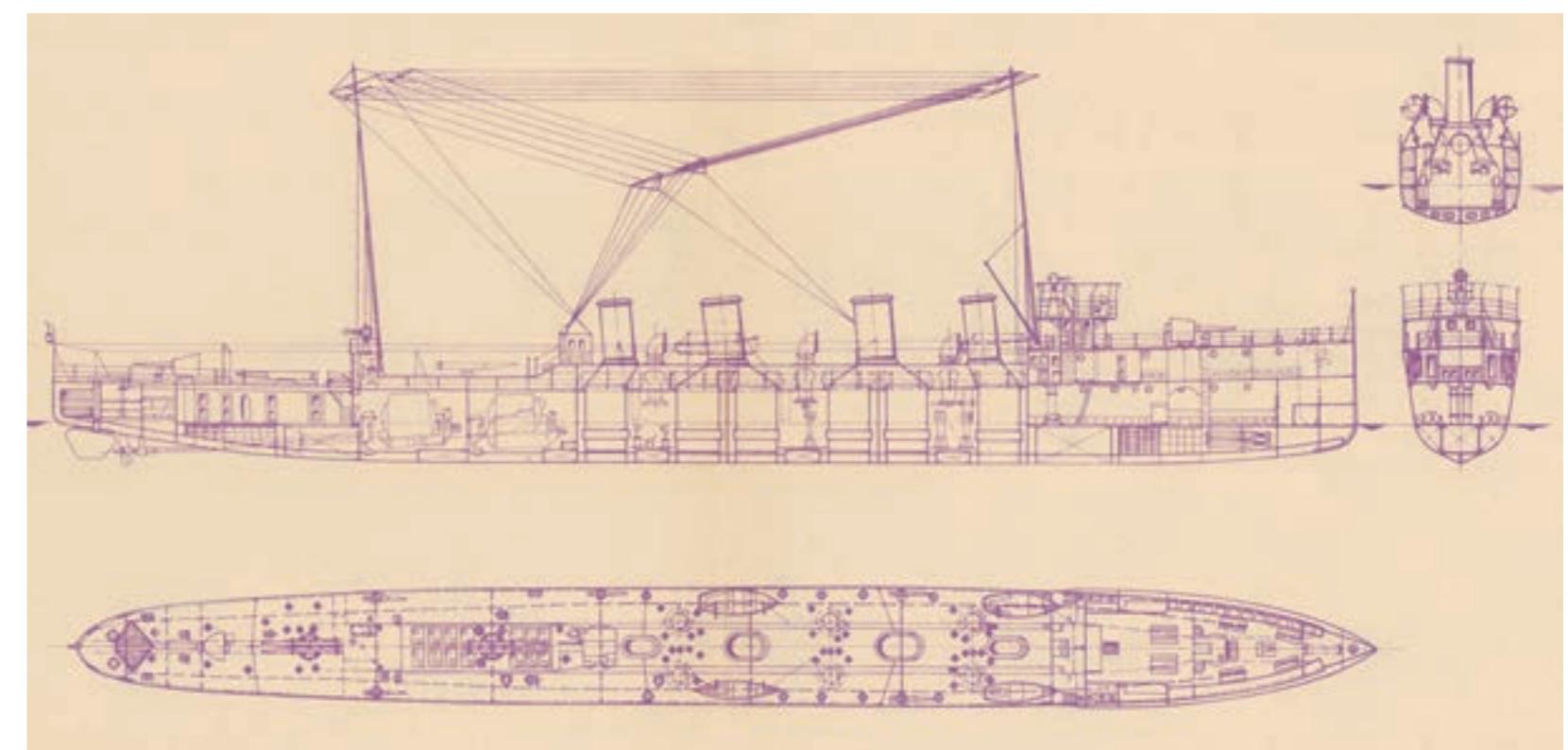


Od 1910. godine brodogradilište proizvodi brodove na osnovu vlastitih planova. Na slici je prikazano porinuće krstarice Novara 1913. godine koja je izrađena po nacrtima Danubiusovog biroa.

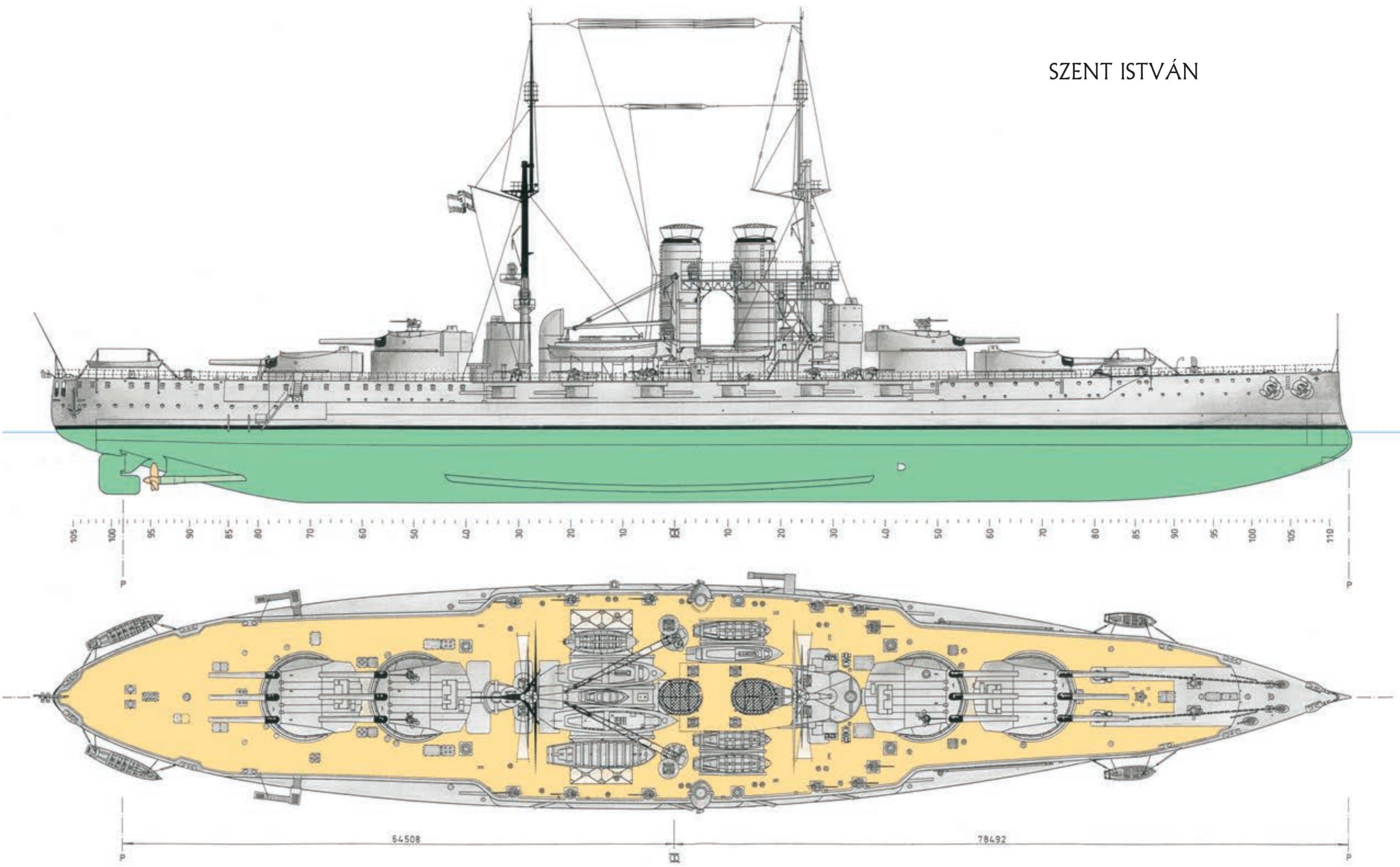
znanosti. Tijekom puna tri desetljeća predavao je teoriju i linije broda odnosno plovnost, stabilitet, nepotpovist, porinuće, otpor broda, čvrstoću broda, parne kotlove i pomoćne strojeve, te vodio vježbe u strojarskom laboratoriju. Bio je tvorac naše suvremene tehničke terminologije, pogotovo brodostrojarske i brodograđevne.

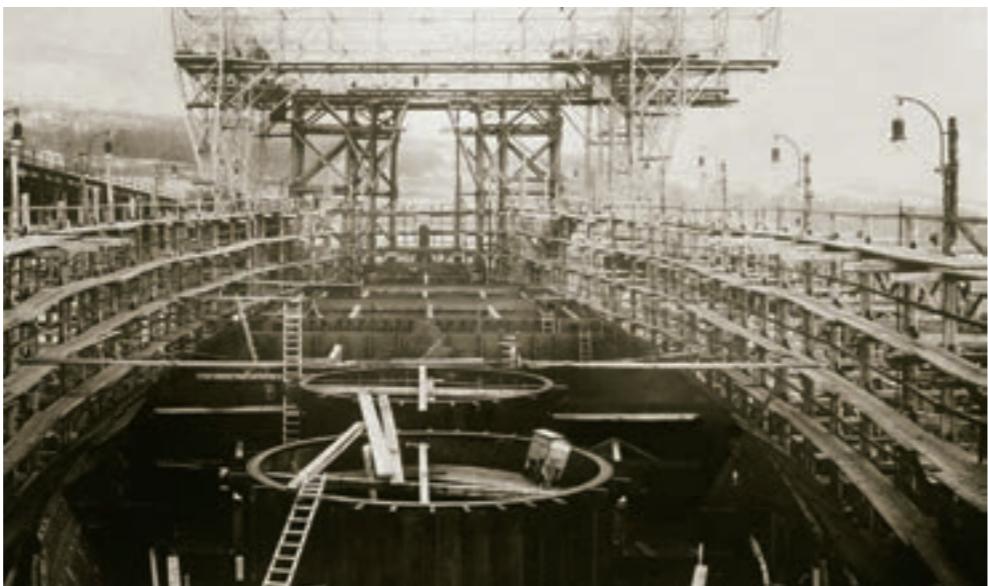
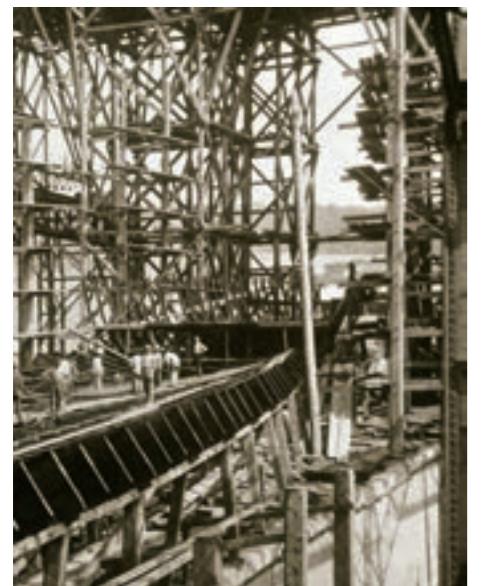
Svojim znanjem, savjesnim i marljivim radom odgojio je brojne generacije brodograđevnih inženjera vodeći uvijek računa da s fakulteta u brodogradilištu i druge institucije krenu uzorni inženjeri koji će stručno i savjesno, inventivno i kreativno obavljati svoje zadaće. Profesor Sorta neosporno je dao znatan doprinos hrvatskoj brodograđevnoj teoriji i praksi. Zahvalni na tome, njemu u čast, hrvatski brodograditelji su tradicionalni Međunarodni znanstveni skup o dostignućima teorije i prakse brodogradnje, koji se održava svake druge godine od 1974. nazvali Sorta, odnosno Teorija i praksa brodogradnje - in memoriam prof. Leopolda Sorte.

Plan razarača klase Tatra nacrtan u birou riječkog brodogradilišta.



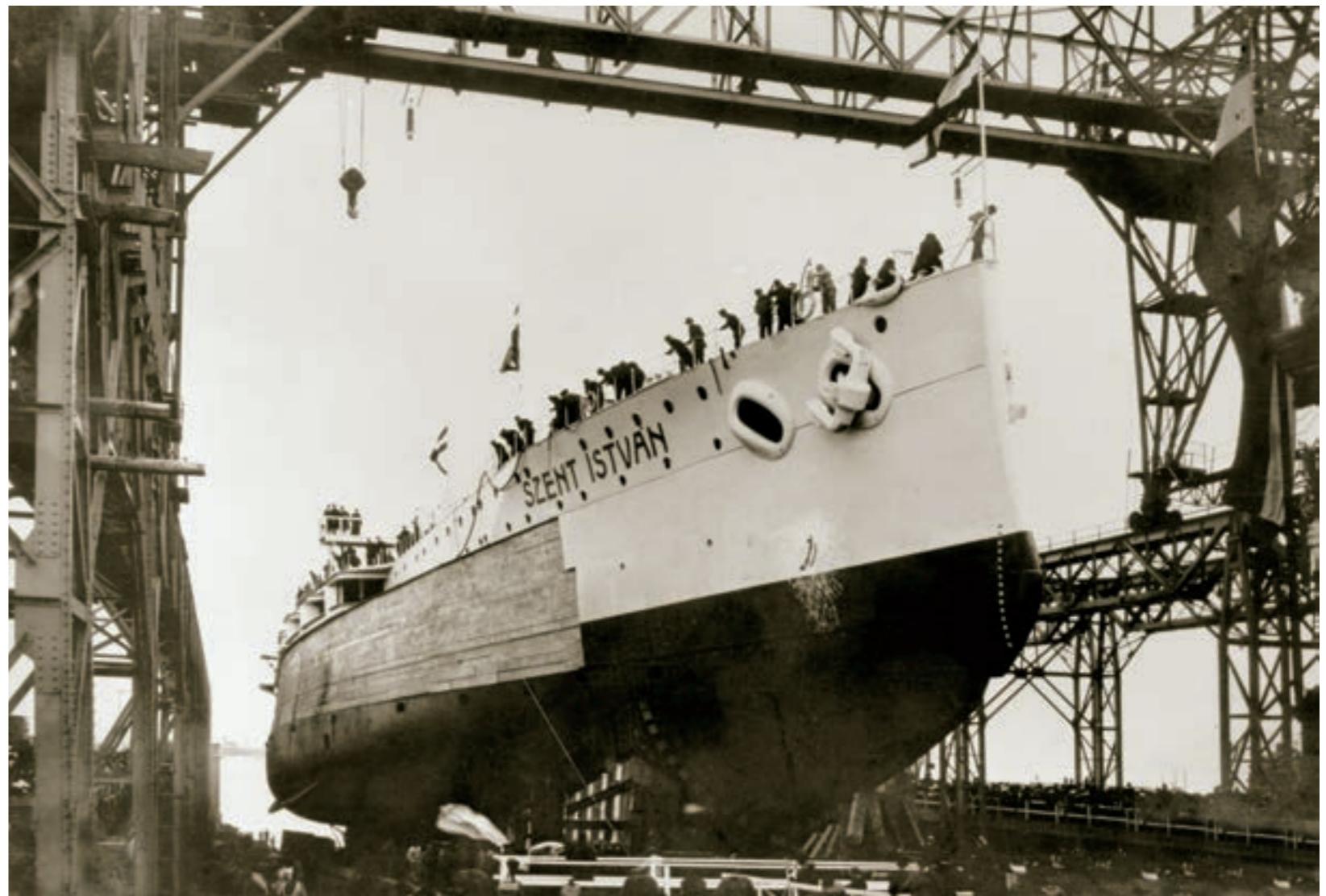
SZENT ISTVÁN





Izgradnja bojnog broda Szent Istvan od 22.000 tona istisnine na navozu brodogradilišta trajala je od siječnja 1912. do siječnja 1914. godine.

Gradnja bojnog broda Szent Istvan u kojoj je sudjelovao i inženjer Sorta bio je dotad najkрупniji zadak i nesumljivo najveći uspjeh ovog brodogradilišta. Kobilica je postavljena 29. siječna 1912. a zbog istodobnih radova na širenju brodogradilišta i zbog nedostatka iskustva u gradnji tako zahtjevnog broda, porinuće je obavljeno tek 17. siječnja 1914. Brod je dovršen početkom 1916. godine. Szent Istvan je bio dugačak 152 metra a širok 27,99 metara s gazom od 8,8 metara, deplasmana 22.000 tona s bočnim oklopom debljine 280 mm. Brzinom od 21 čvor pokretale su ga dvije turbine ukupne snage 26.400 KS odnosno 19.412 KW za koje je paru proizvodilo 12 kotlova Ganz - Danubius. Posada je brojala 38 časnika i 1.060 dočasnika i mornara. Bio je to jedan od najmodernijih i najmoćnijih plovnih objekata ratne mornarice u Europi.



Trenuci porinuća Szent Istvana jednog od najmodernijih i najmoćnijih brodova ratne mornarice ondašnje Europe zabilježeni fotoaparatom 17. siječnja 1914. godine. Porinuće Szent Istvana promatralo je uz brojne uzvanike i veliki broj građana Rijeke (slika lijevo).

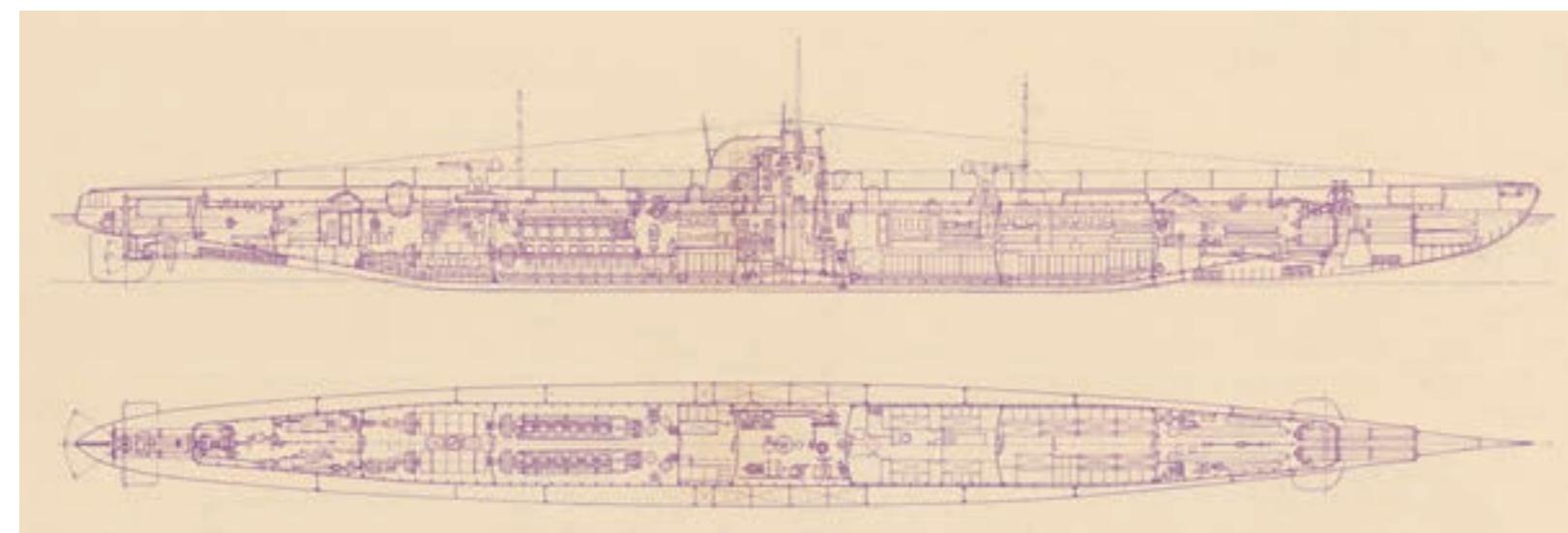


Pogled na opremnu luku brodogradilišta nadsvodenju velikom dizalicom na električni pogon nosivosti 100 tona.

Izgradnja podmornica u riječkom Danubiusu razvijala se od samih početaka njegova rada. U ratnom razdoblju od 1916. do 1918. godine na njegovim navozima bilo je 14 podmornica deplasmana od 250 do 1.000 tona. Na slici je plan podmornice od 1.000 tona istisnine konstruirane i proizvedene u riječkom brodogradilištu.

Prije rata u planiranju gradnje Austro - ugarske ratne flote glavnu snagu trebali su predstavljati veliki i moći bojni brodovi, te je 1913. usvojen projekt poboljšanog bojnog broda od 24.500 tona istisnine tzv. "super dreadnoughta". Odluka o izgradnji četiri takva broda izglasana je u svibnju 1914. i već je u lipnju trebalo započeti s gradnjom prva dva broda polaganjem kobilice za jedan brod u riječkom Ganz - Danubiusu i za drugi brod u Trstu. Međutim, radi atentata u Sarajevu njihova je gradnja odgođena.

Tijekom rata odustalo se od gradnje zbog pomanjkanja materijala, ali i zbog činjenice da su se veliki brodovi pokazali neprikladni i neefikasni u odnosu na manje i brže u jadranskim vodama. Zbog toga je riječko brodogradilište tijekom 1916. do 1918. godine bilo zasipano narudžbama za gradnju podmornica, razarača,



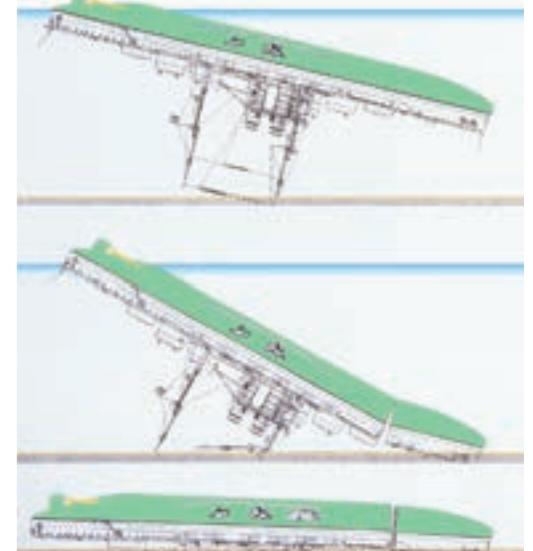
Szent Istvan, ponos Austro - ugarske mornarice, riječke i ugarske brodogradnje (slika gore i lijevo), koji je potonuo nakon što su ga iz zasjede pogodila torpeda talijanskih torpednih brodica MAS 15 i MAS 21 u rano jutro 10. lipnja 1918. godine kod otoka Premuda (slika i trež dolje).

torpiljarki, minonosača, remorkera. Realizacija mnogih narudžaba bila je otežana ne samo zbog pomanjkanja svega što prouzrokuje rat, već je brodogradilište u više navrata bilo meta napada talijanske ratne avijacije.

Broj zaposlenih u brodogradilištu stalno se povećavao, od 700 u 1907. godini na 1.060 u 1910. pa na 2.397 u 1913. te 2.812 u 1915., da bi 1918. bilo zaposleno oko 4.000 radnika i to starosne dobi od 10 do 70 godina. U usporedbi s radnicima u Tvornici torpeda zaposleni u Ganz - Danubiusu imali su oko 10% veće plaće.

Prema jednoj evidenciji od osnutka do 1918. godine u brodogradilištu je izgrađeno ukupno 116 plovnih jedinica od čega 20 razarača, 32 torpiljarke, 15 podmornica, 2 krstaša, 1 bojni brod, 16 minopolagača, 12 remorkera, 2 plovne dizalice, dok itd.

Nakon četiri teške godine razornog Prvog svjetskog rata, torpediranjem bojnog broda Szent Istvan 10. lipnja 1918. kod otoka Premuda, ponos riječke i ugarske brodogradnje, a miniranjem Viribus Unitisa, ponosa tršćanske brodogradnje u Puli 1. studenog 1918. godine potonule su i "ujedinjene snage" K. u. K. kriegsmarine. Slomom Austro - ugarske i moćna dinastija Habsburgovaca odstupa s europske političke scene.





Šuperač ili šuperatelj u riječkom brodogradilištu zatvara (brtvi) šupljine zakovanog spoja pomoći pneumatskog alata. Nekada je to bilo ključno zanimanje u brodogradnji koje je u potpunosti tšezlo.

Pogled s velike dizalice na opremnu luku. Dok i navoz Danubiusa u drugom desetljeću 20. stoljeća.

Hrvati sanjaju o oslobođenju od austrougarskog i talijanskog utjecaja i ujedinjenju svih Hrvata u južnoslavenskoj zajednici. Pred raspad Austro-ugarske 29. listopada 1918. mađarske vlasti službeno su predale Rijeku predstavnicima nove države SHS, te je odlukom hrvatskog Sabora Rijeka vraćena Hrvatskoj, to jest novonastaloj SHS državi - Slovenaca, Hrvata i Srba. Gradsko talijansko narodno vijeće htjeti će grad prisajediniti Italiji, a autonomaši će tražiti proglašenje Autonomne riječke države.

U takvoj situaciji brodovlje talijanske ratne mornarice uplovilo je u Riječki zaljev 17. studenog 1918. i Kraljevina Italija požurila je "ukrasti Rijeku". Hrvatska zastava na Guvernerovoj palači bi spuštena, a umjesto nje podiže se talijanska trobojnica. Rijeka se pretvara u poprište krvavih međunarodnih sukoba.

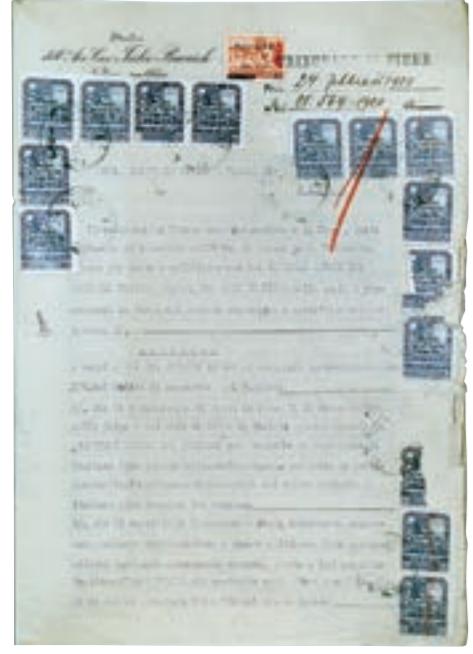
Generalna skupština dioničara Ganz - Danubiusa 28. prosinca 1918. u Budimpešti odlučila je da u Hrvatskoj, u Rijeci, osnuje novo samostalno dioničko društvo, a da će za brodogradilište u Kraljevcima osnovati posebno društvo.

Američki predsjednik Wilson, koji nije priznavao Londonski pakt, 24. travnja 1919. izjavio je da Rijeka ne smije pripasti Italiji te poziva talijansku vlast da

se odrekne Londonskog pakta i pokaže "novooslobođenim narodima na drugoj strani Jadranskog mora najplemenitiju od svih vrlina: veličinu duše, velikodušnost, prijateljsku širokogrudnost i prepostavljanje pravde interesima". Dok su se u Parizu raspravljala komplikirana europska pitanja dekadentni pustolov, nacionalist, pjesnik i dramatičar, glamurozni Gabriele D'Annunzio slavodobitno, kao "Commandante" na čelu svojih ardita, ulazi u Rijeku 12. rujna 1919., okupira grad i proglašava formiranje "La Regenza Italiana del Carnaro". Rapalskim ugovorom sklopljenim 1920. između Kraljevine Italije i Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca bilo je određeno da Rijeka u granicama svog nekadašnjeg "corpusa separatuma" postane samostalna država, čime su se prividno ispunile želje autonomaša. Neobuzdani i slatkorječivi pjesnik D'Annunzio nije htio priznati Rapalski ugovor i napustiti Rijeku, pa je zaratio s regularnom talijanskom kraljevskom vojskom koja je u Rijeku došla "pacificirati vlastita neobuzdana sina".

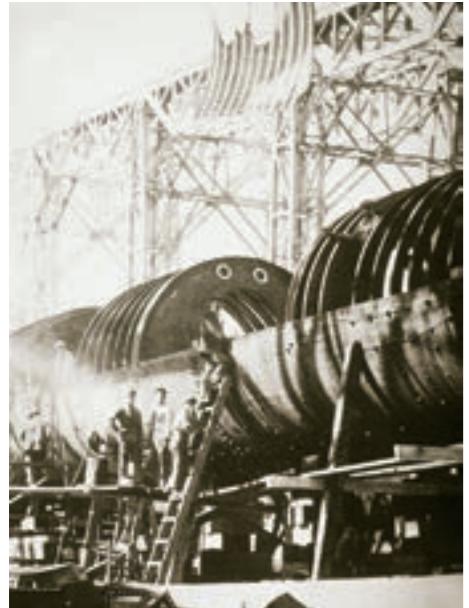
Na Krvavi Božić 1920. D'Annunzio ruši most na Rječini, a sredinom siječnja 1921. godine neslavno je protjeran iz Rijeke. Anacionalna autonomaška stranka Riccarda Zanella želi Rijeku pretvoriti u Samostalnu državu što i uspijeva





Prijavu okružnom sudu u Rijeci o osnivanju Cantieri Navali del Quarnaro izvršio je 1920. godine riječki notar Icilio Baccich.

Brodovi što su ih gradili riječki brodograditelji imali su osobine visokih nautičkih i borbenih sposobnosti. Izgradnja podmornice (mala slika) i razarač Antonio Pigafetta (veća slika) koji je 1931. godine brzinom od 45,2 čvora preuzeo svjetski primat.

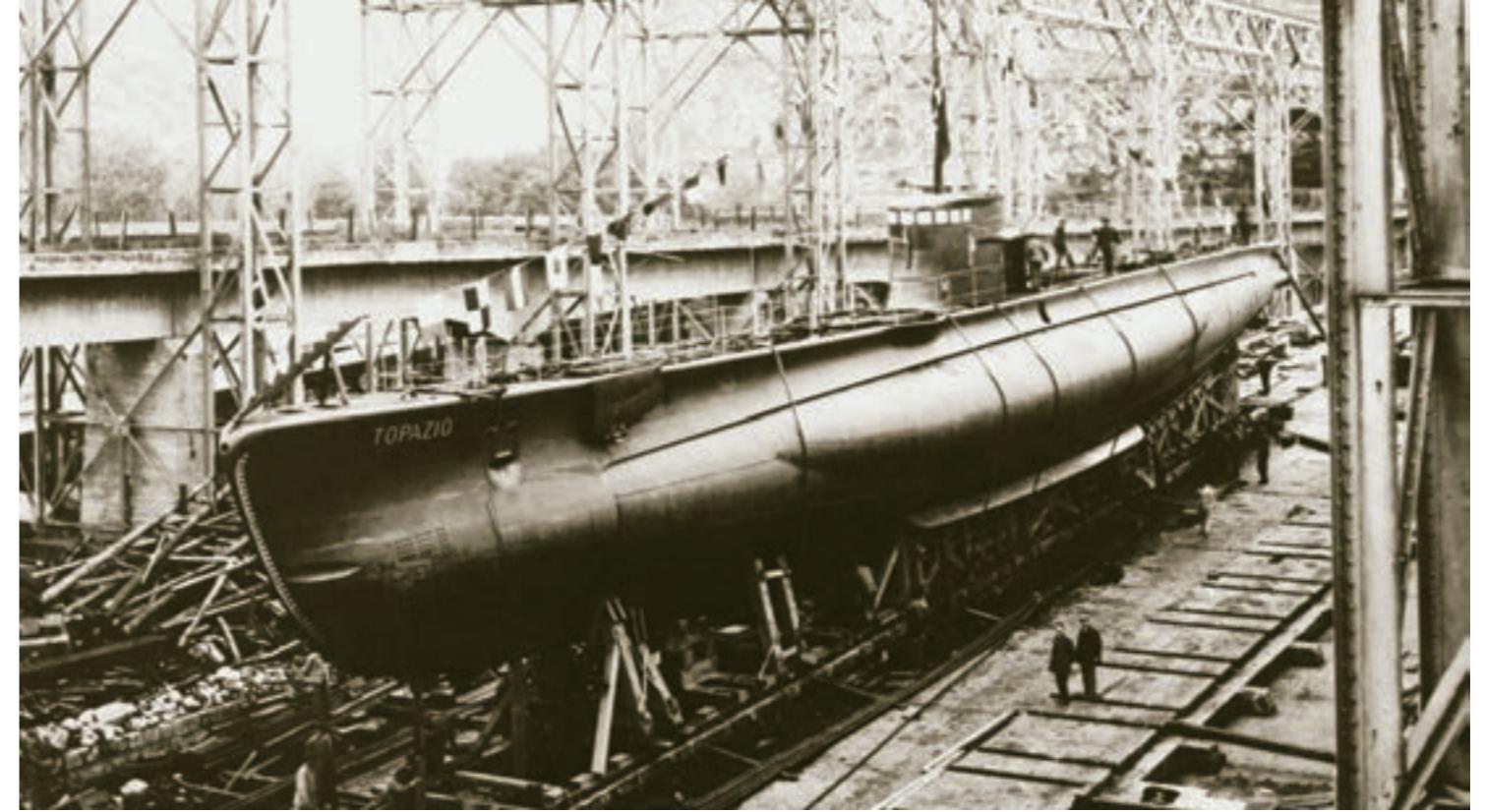


pobjedom na izborima 24. travnja 1921., ali Riječka država i Zanellijeva vlast pod stalnim je pritiskom Riccarda Gigantea i boraca za priključenje Italiji. Dolaskom fašista na vlast u Rimu izvršen je u Rijeci 3. ožujka 1922. fašistički puč kojim je srušen Zanella i Država Rijeka. Rijekom vlada fašističko iridentistička grupa uz podršku talijanske vojske, da bi Mussolini 18. rujna 1923. jednostavno imenovao "vojnog guvernera". Politički zapetljani riječki čvor konačno je razriješen 1924. godine, kada je vlada Kraljevine SHS sklopila s Mussolinijem tzv. Rimski ugovor kojim je Rijeka pripala Kraljevini Italiji, a Sušak Kraljevini SHS odnosno Jugoslaviji. Rječina je postala granica između dva grada i dvije države. Svi ti nemili događaji te političke i društvene promjene značajno su se odrazili na položaj Rijeke, život u gradu, privrednu situaciju koja je utjecala na opstanak i djelovanje Ganz - Danubiusovog brodogradilišta.

U takvim okolnostima vlasnik brodogradilišta odnosno mađarski finansijski kapital osjetio se vrlo ugroženim, naročito nakon što je komanda talijanskog odjeljenja ratne mornarice u Rijeci saopćila upravi da je talijanska Vlada sekvestirala brodogradilište i brodove u gradnji. Predstavnici Ganz - Danubiusa sastali su se u Rijeci 1. veljače 1920. s predstavnikom Banka Italiana di sconto S. A. i predstavnikom S. A. Alti Forni Fonderie e Acciaierie di Terni te sastavili i potpisali projekt o osnivanju S. A. Cantieri Navali del Quarnaro u Rijeci, što je i oživotvoreno konstituirajućom skupštinom dioničara 20. veljače 1920. Na skupštini je izraženo zadovoljstvo što se toga dana "osniva jedna od najperspektivnijih i najjačih industrija u gradu..." i što se novo poduzeće "diže pod egidom talijanskog kapitala jer to predstavlja najsvećaniju posvetu talijanstva ovih predjela".

Poduzete akcije talijanskog finansijskog kapitala da se domogne najjačih industrijskih poduzeća u Rijeci uvjetovane su tadašnjom talijanskom politikom imperijalističke ekspanzije. Stjecanjem tih poduzeća Italija je pred međunarodnim forumima stvarala opravdanje za svoje neopravdane teritorijalne zahtjeve.

Teške poratne godine i depresija u privrednom životu nisu pružale osobite nade u zapošljavanje brojnih talijanskih brodogradilišta kojima su se raspadom Austro - ugarske pridružila još i jaka brodogradilišta u Monfalconeu, Trstu, Puli i Rijeci. Budući da se riječko brodogradilište, sada pod imenom S. A. Cantieri Navali del Quarnaro, našlo u drugom državnom okviru i u drugačijem političkom okruženju, ono stagnira. Kako se posao u brodogradnji znatno



Podmornica Topazio na navozu uoči porinuća 1934. godine.

smanjio prihvata se i popravljanje lokomotiva i reparature željezničkih vagona za talijanske državne željeznice. Cantieri Navali del Quarnaro između 1920. i 1924. još uspješno posluje, a nakon toga slijede gubitci. Uzalud brodogradilište upozorava na svoju posebnu situaciju, traži carinske olakšice slične onima što ih uživaju brodogradilišta u Napulju i Veneciji, kako bi se doble narudžbe iz Kraljevine SHS. Brodogradilište je imalo vrlo malo posla. Brodovi su ušli u snove i postali noćna mra riječkih brodograditelja. Nemogućnost uprave da održi jednakomjerni kontinuitet radova na objektima zbog neredovite dobave potrebnih materijala i strojeva te ostalih zastoja u proizvodnji dovodilo je do privremenih otpuštanja radnika. Tako je poslije predaje razarača Daniele Manin i Francesco Nullo u ožujku i travnju 1927. godine od 620 radnika u svibnju radilo nešto manje od 500. Dolazi do nepovjerenja i sukoba talijanskih fašističkih vlasti s vodećim stručnjacima brodogradilišta, koji su imali potpuno oprečni pristup vođenju "unutrašnje politike". Gradnja novih ratnih brodova teče sporo i puna je interventnih promjena jer se radi o novim modelima. Smatra se da je položaj svih brodogradilišta u svijetu vrlo nepovoljan, da je brodogradnja općenito nerentabilna kao i da je grupa kapitalista koja drži Cantieri Navali del Quarnaro i sama u kritičnom stanju, pa ne može ulagati novi kapital u unapređenje proizvodnje. Riječkom brodogradilištu neophodan je kapital da bi se bolje opremilo i tako smanjilo troškove jer je zbog previsoke cijene nekonkurentno pa teško dolazi do novih poslova. Iako su dobivene narudžbe za talijansku ratnu mornaricu kao i poslovi za inozemstvo to nije dostatno da se eliminiraju gubitci. Gradnja novih modela brodova uz česte izmjene dovodi do produženja rokova i brojnih sporova, ali ratni su brodovi što su ih gradili riječki brodograditelji imali osobine visokih nautičkih i borbenih vrijednosti, pa se u tehničkom smislu postižu značajni rezultati. Razarač Antonio Pigafetta od 2.150 tona istisnine, porinut u more u studenome 1929. svojom brzinom od 45,2 čvora postignutoj na probnoj vožnji u svibnju 1931., preuzeo je svjetski primat i tako ušao u povijest najvećih tehničkih dostignuća ovog brodogradilišta.



Zbog političke situacije i teških uvjeta poslovanja brodogradilište Cantieri Navali del Quarnaro često se obraćalo perfekturni kvarnerske provincije Rijeka i vlastima u Rimu.





Tanker Sterope od 14.500 DWT porinut je 17. srpnja 1940. godine.

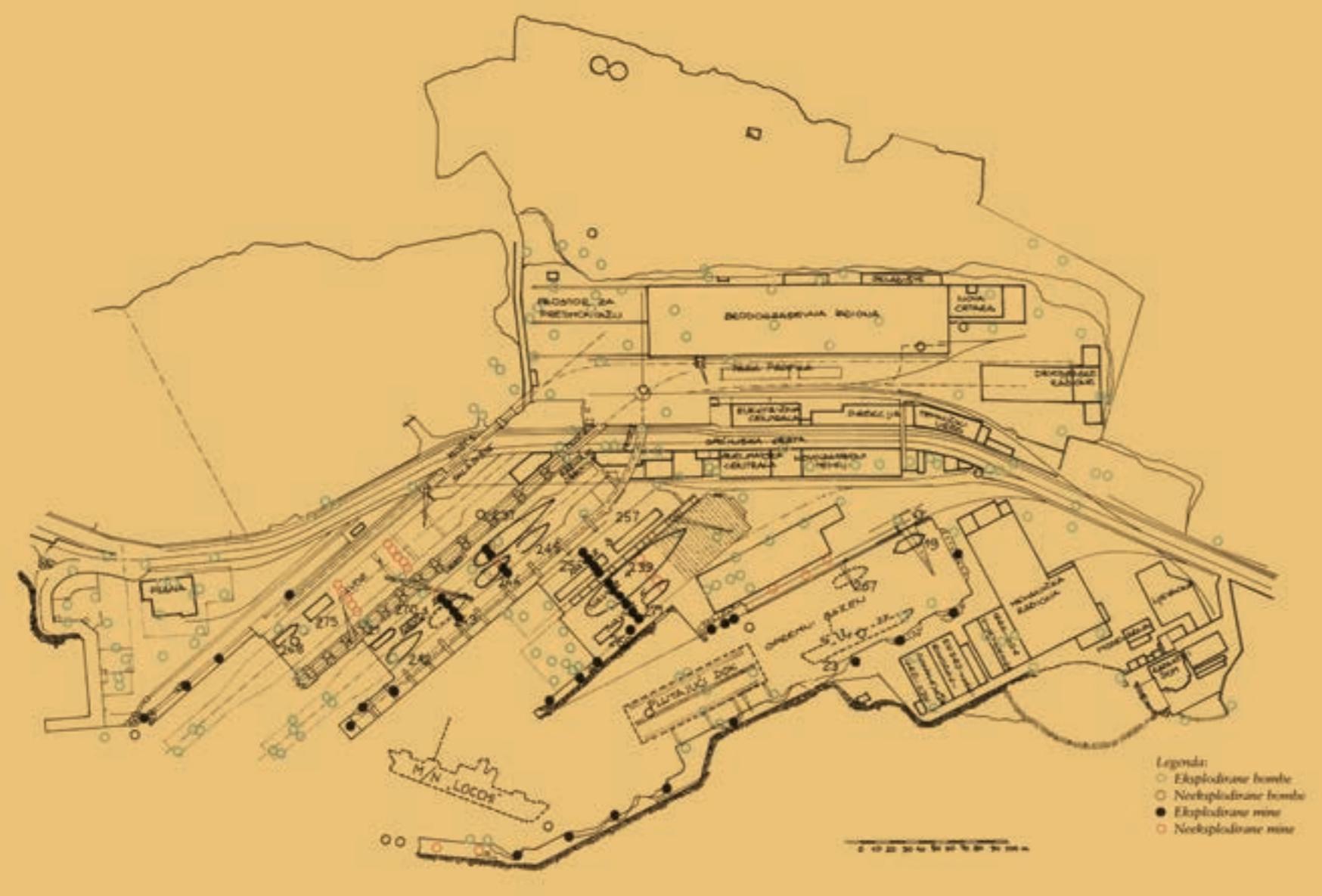
Nažlost, iz godine u godinu povećavaju se gubitci. Povećani troškovi gradnje rumunjske podmornice Delfinul te napuštanje zlatnog pariteta engleske funte uzrokuje gubitke brodogradilištu. Gubitku su pridonijeli i povećani troškovi gradnje ribarskih brodova za SSSR. Stagnacija se uočljivo odražava i na broj zaposlenih. Primjerice, u brodogradilištu je 1930. radilo 1.206 radnika i 131 službenika, 1932. broj zaposlenih se smanjio na 529 radnika i 73 službenika dok je 1934. prosječno radilo svega 354 radnika i 73 službenika. O svom teškom stanju Cantieri Navali del Quarnero upozorava talijanske vlasti pa se tako u promemoriji od 30. travnja 1934. predanoj riječkom perfektu naglašava važnost brodogradilišta u riječkoj ekonomiji, potreba njegova postojanja s obzirom na riječku luku i nejednako postupanje u odnosu na ostala brodogradilišta. Traži se poduzimanje mjera koje bi mu omogućile barem opstanak. Tada se u krugu brodogradilišta gradi zgrada Dopolavoro dei Cantieri Navali del Quarnero odnosno Radnički dom, danas zgrada Alatnice, koji je tada bio centar društvenog sportskog i kulturno - umjetničkog života zaposlenih. Tu su djelovali zbor, puhački i plesni orkestar te veslački klub, a u domu su se održavale razne manifestacije, plesne večeri, koncerti, stručna predavanja, sportska natjecanja i slično. Brodogradilište se održava na životu, ali pod Italijom ne posluje tako uspješno kao dok je bilo u Austro - ugarskoj monarhiji. Od 1935. glavni dioničar Cantieri Navali del Quarnero je Instituto per la ricostruzione Industriale - IRI. Tada dobivene narudžbe ulijevaju nadu, stanje se popravlja i brodogradilište počinje opet poslovati s dobiti. Grade se izviđački brodovi, razarači, torpiljarke, transportna plovila, podmornice, teretni brodovi, remorkeri, motorne cisterne odnosno peniše za naftu. Početkom Drugog svjetskog rata brodogradilištu nije nedostajalo posla, ali je bilo ugroženo od zračnih napada i sabotaža. Antifašističko raspoloženje iskazano je 1940. spektakularnom sabotažom: srušena je glavna dizalica nosivosti 100 tona. Tijekom Drugog svjetskog rata brodogradilištu su nedostajali radnici, mnogi od njih bili su mobilizirani.

Zbog toga se Cantieri Navali del Quarnero obraćalo riječkoj prefekturi, tražeći dozvolu da s hrvatskih područja što ih je okupirala Italija, prvenstveno Zametu, smije uposliti nekoliko grupa kvalificiranih radnika jer "... i ono malo što ih je ostalo biti će poslano u Njemačku".



Bezbrižnost i osmjeh isijava s lica zakovičara brodogradilišta pred Drugi svjetski rat. (slika na sljedećoj stranici) Kuma broda Sterope 1940. godine kao da naslučuje dolazak teških godina u kojima će brodogradilište biti gotovo u potpunosti razoren.





Raspored mina i bomba eksplodiranih i neeksplodiranih na tlocrtu ratom razorenog brodogradilišta 1945. godine.

Kapitulacijom fašističke Italije 8. rujna 1943. brodogradilište preuzimaju Nijemci. Proizvodnja u ratnim godinama svodi se na udovljavanje tekućim ratnim potrebama. Između 1943. i 1945. dovršena su tri teretna broda te torpiljarke Spicca i Stella Polare kao i osam desantnih tankonosaca. Razvijena antifašistička svijest i narodnooslobodilački pokret rezultirao je sudjelovanjem velikog broja brodogradilišnih radnika u partizanskim jedinicama, a čak njih 79 položilo je život u antifašističkoj borbi tijekom Drugog svjetskog rata.

Potopljeni razarač Fionda u razorenom brodogradilištu 1945. godine.



Na samom završetku rata brodogradilište je znatno stradalo od anglo-američkog zračnog bombardiranja. Posljednjih godina rata na njega se sručilo oko 250 avionskih bomba, što nije uspio razoriti njihov eksploziv dovršio je požar, te mine što ih je njemačka vojska aktivirala prilikom povlačenja. U luci brodogradilišta potopljeni su p/b Drava, p/b Dubac, torpiljarka Fionda, dok i m/b Locchi.

Nekada uzorno i moderno brodogradilište pruža žalosnu sliku. Prema procjenama stručnjaka brodogradilište je bilo uništeno između 70 i 80%. Nijemci su u posljednoj godini rata iz brodogradilišta u Njemačku otpremili više tisuća tona različitog materijala. Brodogradilište je opustošeno i razoren dočekalo oslobođenje s 1.645 radnika i službenika, koliko ih se našlo na radnom popisu krajem 1945. godine. Iako u ruševinama, brodogradilište nije prestalo živjeti. Prema sjećanju sudionika s proizvodnjom se u brodogradilištu započelo već 16. lipnja 1945. i to na poslovima spašavanja potopljenih objekata i obnovi i rekonstrukciji pogona brodogradilišta. Te su godine ratnoj mornarici predana tri tankonosca. Obnova i izgradnja započela je u nesređenim prilikama pa su i teškoće bile brojne i gotovo nepremostive. Zajednička antifašistička borba Hrvata i Talijana, nakon poraza nacifašističkog sustava u Europi, stvorila je

političke uvjete za pripojenje matici zemlji. Rijeka se nakon oslobođenja 3. 5. 1945., prema odredbama mirovne konferencije u Parizu 1947. definitivno pripaja matici Hrvatskoj, u okviru ondašnje Jugoslavije.

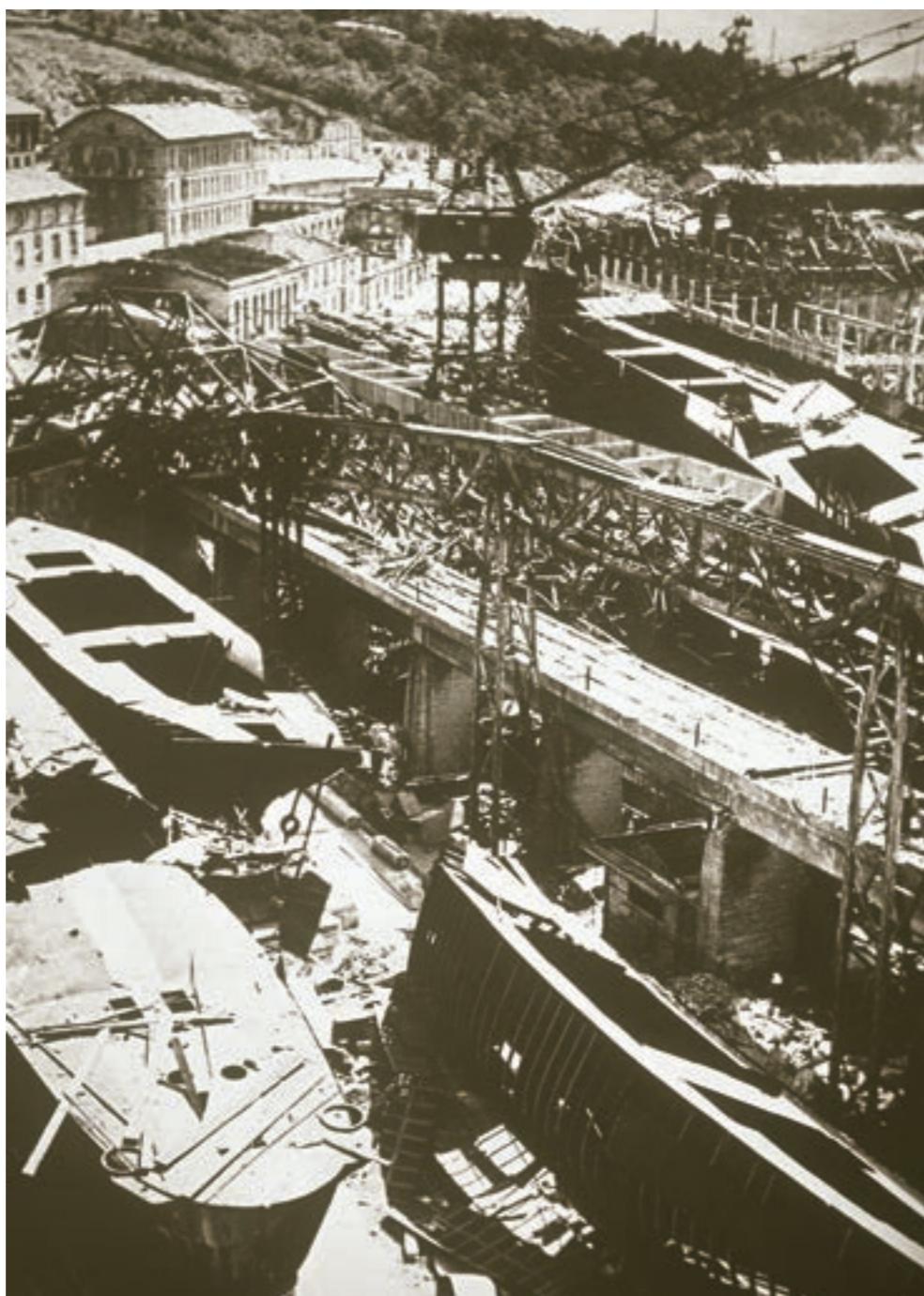
U početku radovima raščišćavanja i spašavanja rukovodi sindikalna organizacija a onda Uprava pomorske oblasti formira "privremenu upravu Kvarnerskog brodogradilišta", a potom brodogradilište ulazi u sastav Ministarstva pomorstva. Prvog listopada 1946. brodogradilište se upisuje u registar Okružnog suda u Rijeci pod imenom Kvarnerska brodogradilišta D. D. odnosno Cantieri Navali del Quarnero S. p. A., a 1947. ulazi s ostalim brodogradilištima u sastav Ministarstva narodne obrane u okviru kojeg se formira Centralna uprava brodogradnje - CUB, koja upravlja svim brodogradilištima u zemlji. Bilo je to razdoblje nestašice najosnovnijih potrepština. U pomorstvu se osjeća kritični nedostatak brodova. Zbog nedovoljne tehničke opremljenosti, miniranih i bombama oštećenih brodova na navozima, potopljenih brodova i doka u opremnoj luci, srušene obale, potpune nestašice materijala te pomanjkanja kvalificiranih brodograditelja i nedostatka projekata, tada se još nije moglo pomicljati na izgradnju novih većih brodova, uprkos tome što se ubrzano radilo na obnavljanju brodograđevnih kapaciteta. Tijekom 1946. godine prema slobodnoj procjeni brodogradilište je bilo sposobljeno već oko 46% stoga se započelo s popravcima brodova, izradom motornih catara, plovnih dizalica i srodnih objekata za potrebe riječke luke. Brodogradilište 1946. godine izrađuje i montira čeličnu konstrukciju mosta preko Rječine na mjestu bivšeg razdvajanja naroda, gdje je za vjekove izbrisana umjetno postavljena državna granica. Bio je to novi most ujedinjenja kojim su Rijeka i Sušak spojeni u jedinstveni grad.



Dokument upisa u trgovački registar
Kvarnerska Brodogradiliša D. D.
odnosno Cantieri Navalni del Quarnero
S. p. A. od 21. studenog 1946. godine.
Pogled na ratom uništeno
brodogradilište 1945. Vide se srušeni
navozi i oštećeni brodovi na njima,
razorenata tvornica kotlova (zgrada u
sredini slike), obala opremne luke s
razorenim i oštećenim radionicama te
potopljenim brodovima i dokom.



Tužni prizor navoza brodogradilišta s oštećenim brodovima i srušenim dizalicama u svibnju 1945. godine. Komisija za procjenu ratne štete utvrdila je da je zbog bombardiranja i miniranja uništeno 70 - 80% svih brodogradevnih postrojenja. Zajedno bili su to najteži trenutci u povijesti brodogradilišta koji su ujedno označili i početak nove faze razvoja.



U prvim poratnim godinama uvijeti rada u brodogradilištu bili su vrlo teški; ali zahvaljujući pokretu udarništva završeni su mnogi poslovi koji su, inače, izgledali nerješivi.



U diplomatskoj borbi za Rijeku, nezadovoljna odlukama mirovne konferencije, snažna talijanska promidžba poticala je talijansko pučanstvo na optiranje, kako bi prikazala egzodus kao "plebiscit za Italiju". Nastupa još jedno razdoblje riječkih trauma. U okolnostima neizvjesnosti, poratnih nedaća, raskola kultura, političkih, ideoloških i vjerskih progona lome se ljudske sudbine. Brojni Riječani, zahvaćeni panikom, odlučuju se za egzodus. Masovno iseljavanje dоселjenika pridošlih iz Italije nakon Prvog svjetskog rata, ali i talijanskih starosjedilaca u velikoj mjeri poticao je i osjećaj ideološkog straha od nove komunističke jugoslavenske vlasti zbog gospodarskih, nacionalnih i političkih razloga, tako da je među "optantima" bilo i Hrvata. Vrijeme je to puno paradoksa. I dok jedni prkosno odlaze puni suza i uspomena, iz Italije dobrovoljno dolaze kvalificirani brodograđevni radnici kako bi se uključili u izgradnju socijalističke Jugoslavije. Među njima je posebno brojna skupina iz brodogradilišta u Monfalconeu. Narod u Rijeci, oni koji su ostali i novi koji su došli poneseni zanosom nacionalnog i socijalnog oslobođenja, s entuzijazmom, danonoćnim radom i radnim akcijama saniraju ratne štete, obnavljaju razoren grad i brodogradilište.

Sati i sati dobrovoljna rada, brojni radnici - udarnici, svjedoče o entuzijazmu i samoprijegoru s kojim brodograditelji Kvarnerskog brodogradilišta sudjeluju u obnovi i ostvarenju zacrtanog plana. Zahvaljujući pokretu udarništva završeni su mnogi poslovi koji su, inače, izgledali nerješivi.

Da bi se počeo rješavati problem potrebnih kadrova, Školska komisija pri Kvarnerskom brodogradilištu 1946. godine otvara Školu učenika u privredi i večernje tečajeve za zaposlene radnike. Cilj je stručnim sposobljavanjem prvenstveno mladih ljudi osigurati kvalitetnu radnu snagu. Za tu namjenu već je 1948. brodogradilište izdalo dvojezični hrvatsko - talijanski priručnik pod nazivom "Udžbenik za školu svarivanja u brodogradilištu". Brodogradnja je, u razdoblju dok je bila pod okriljem Ministarstva narodne obrane, uživala stanoviti prioritet u dobivanju potrebnih kadrova, ali je ipak bila prinuđena zapošljavati nekvalificiranu radnu snagu, uglavnom sa sela, koju je onda trebalo izučiti i ospособiti. Centralna uprava brodogradnje kao tijelo Ministarstva narodne obrane 16. ožujka 1948. godine osniva Vojno-industrijsku školu i dаčki dom koji su smješteni u tadašnjoj Via Trieste odnosno Tršćanskoj, a danas Vukovarskoj ulici. Nakon dva dana, 18. ožujka započela je nastava za 584 učenika - pitomca u četiri odsjeka: brodograđevnom, mehaničarskom, drvorerađivačkom i elektrostručnom. Svi učenici - pitomci smješteni u dаčkom domu imaju obvezu nositi vojno odijelo, a stručnu praksu obavljaju u brodogradilištu. U Rijeci se osniva i tehnička škola, a za rješenje problema potrebnog inženjerskog kadra brodogradilište uspostavlja prisnu suradnju s Brodograđevnim odsjekom Tehničkog fakulteta u Zagrebu.



Nakon Drugog svjetskog rata veliki problem bio je nedostatak potrebnih kadrova, stoga se pri brodogradilištu 1946. godine otvara Škola učenika u privredi, a 1948. osniva se Vojno industrijska škola. Na slici (dolje) pitomac Vojno industrijske škole promatra rad zakovičara.





Vadenje potopljenog broda Locchi u opremnoj luci brodogradilišta 1949.

Prvi plan Centralne uprave brodogradnje bio je vrlo ambiciozan i nadmašivao je proizvodne i organizacijske mogućnosti zemlje. Stoga se računalo s inozemnom pomoći SSSR-a i ostalih socijalističkih zemalja Istočne Europe. Rezolucijom Informbiroa ta je suradnja prekinuta pa je došlo do znatne nestašice materijala i opreme te stručne pomoći, kao i optiranja dijela radnika talijanske nacionalnosti na poticaj Komunističke partije Italije koja se opredijelila za podršku Informbirou. Prevladava mišljenje kako treba vlastitom proizvodnjom nadoknaditi izgubljene inozemne isporuke i u zemlji osnovati industrijske pogone koji će za brodogradilišta proizvoditi brodsku opremu, elektromaterijal i strojeve. Razmišlja se o izgradnji tvornice parnih turbina i tvornice dizel motora. Unatoč svim poteškoćama i nepovoljnim okolnostima, bili su to dani velikih preobrazbi i napretka. Svi naporci prvih poslijeratnih godina okrunjeni su velikim radnim uspjehom 20. lipnja 1948. porinućem broda Zagreb od 4.000 DWT. Brod Zagreb, predan riječkoj Jugoliniji 1949., bio je prvi prekoceanski brod izgrađen na navozima domaćih brodograditelja. Ovim brodom, u kojem je sadržano cijelokupno iskustvo i tehničko dostignuće brodogradilišta stečeno u prvim



Tucači rđe na mukotrpnom poslu u brodogradilištu.
Nakon rekonstrukcije motorni brod Locchi zaplovio je pod novim imenom Učka.



godinama poratnog razdoblja, napravljen je značajan iskorak u povijesti naše brodogradnje u stvaranju domaće pomorske trgovачke flote. Te 1948. godine s morskog dna u opremnoj luci brodogradilišta pomoću zračnih cilindara izvučen je na površinu brod Locchi od 4.573 BRT i vlastite težine 3.150 tona. Bila je to neisporučena novogradnja koja je napadom iz zraka 1944. potopljena na dubinu od 23 metra. Nakon uspješnog obnavljanja zaplovio je pod novim imenom Učka. Uspješno vađenje potonulih brodova pod kritičnim okolnostima i njihovo ponovno vraćanje iz mrtvih olupina u žive plovne objekte, obnavljanjem u brodogradilištu, stvaran je dragocjeni doprinos obnovi razorene zemlje. Uključivanje svakog broda u plovidbu bio je važan čimbenik oživljavanja privrednog života zemlje. U tim prvim poslijeratnim godinama izgrađeni i obnovljeni brodovi svih tipova i veličina namijenjeni su u cijelosti domaćoj trgovачkoj i ratnoj mornarici. To su uglavnom mali brodovi predviđeni za obalnu plovidbu, te plovidbu po Sredozemlju i morima Europe.

Kvarnerska brodogradilišta D. D. odnosno Cantieri Navali del Quarnero S. p. A. 1948. godine prilikom proslave dana oslobođenja Rijeke, 3. svibnja 1945., odlučilo je u spomen na taj dan uzeti novo ime, koje glasi Poduzeće 3. MAJ. Od tada pa sve do danas brodogradilište posluje po cijelom svijetu pod imenom dana oslobođenja Rijeke.

U vremenima kronične nestašice i tehničke zaostalosti značajan doprinos 3. MAJ - a zajednici svakako je i gradnja građevinskih konstrukcija za hale nekih industrijskih poduzeća, čeličnih konstrukcija za mostove, te proizvodnja dizalica, parnih gratalica, visokih peći, spremnika, otkivaka itd. U gradnji brodova prvih poslijeratnih godina još dominira klasični tehnološki postupak u kojem je zakivanje najvažniji način spajanja pojedinih dijelova broda. Tada se započelo s uvođenjem elektroručnog zavarivanja koje se izvodilo na neprikladnoj konstrukciji prilagođenoj zakivanju, stoga se je od zavarivača tražila velika spretnost da bi se izvela konstrukcija tolerantne kakvoće.



Velika radna pobjeda bila je izgradnja i primopredaja motornog broda Zagreb 1949. godine (slika gore i dolje).





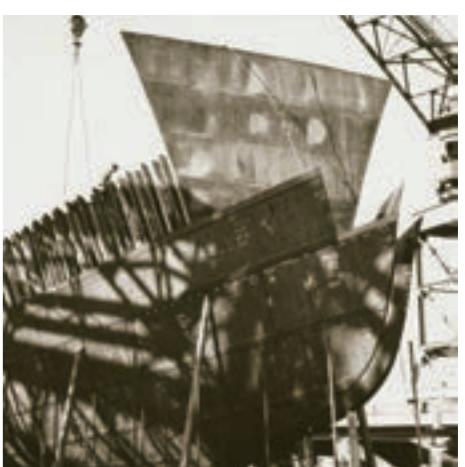
3. MAJ je pedesetih godina 20. stoljeća bio u grupi malobrojnih europskih brodogradilišta koja su prednjačila u modernizaciji tehnologije uvođenjem zavarivačke tehnike i sekcijske gradnje broda.



Siromaštvo i teški uvjeti rada uzrokovali su znatan broj ozljeda na radu, a nedovoljna briga za radnički standard i jednoličan način života usmijeren samo na udarnički rad i stegu pogodovali su visokoj stopi flaktuacije. Da bi se ublažio kadrovski deficit 150 najboljih učenika - pitomaca Vojne industrijske škole 3. MAJ morali su dodatnim zalaganjem pod parolom "nema odmora dok traje obnova" ubrzano, u dvostruko kraćem roku, završiti školovanje kako bi već krajem 1949. godine počeli raditi u brodogradilištu kao kvalificirani radnici raznih struka. Velika je smetnja normalnom odvijanju proizvodnog procesa bila cesta Rijeka - Opatija koja je dijelila brodogradilište na gornji dio, danas prostor predmontaže, skladišta crne metalurgije, upravne zgrade i donji dio, prostor nivoa, zgrade tehničkog ureda i opremne luke. Prelaz ljudi i materijala s jednog na drugi dio brodogradilišta vršio se otežano preko četiri mosta. Izgradnjom nove Autostrade od Mlake do Kantride, danas Zvonimirove ulice, 1949. godine promet za Opatiju premješten je sjevernije, iznad brodogradilišta. Tako su gornji i donji dio brodogradilišta spojeni u jednu proizvodnu cjelinu bez javnog saobraćaja. Za potrebe skladištenja različite opreme i materijala, te osmišljavanje zadovoljavajućeg prostora za Konstrukcijski ured pred kojim su bili sve veći zadatci, 1948./49. gradi se velika zgrada u kojoj je danas glavno skladište i odjeli Tehnički poslovi i Tehnologija. U poslijeratnom razdoblju Konstrukcijski ured djeluje s tri odjela: brodarskim, stojarskim i električarskim.

Tada započet "Pokret za veću produktivnost rada" i brigadni sustav rada namijenjeni su poboljšanju radnih uvjeta, modernizaciji proizvodnog procesa i jačanju radne motivacije. U cilju oslobođanja stvaralačkih inicijativa skupina i pojedinaca koje predstavljaju stvarnu "unutrašnju rezervu" potkraj četrdesetih godina prošlog stoljeća razmišlja se o uvođenju samoupravne društvene prakse. Sazrijeva svijest da je model izgrađivanja socijalizma na temelju državne svojine neprimjerena te se ona valja transformirati u društvenu, kojom će upravljati neposredni proizvođači. Brodogradilište 3. MAJ jedan je od prvih kolektiva u zemlji u kojem je 1950. izabran radnički savjet, čime započinje oživotvorene radničkog samoupravljanja i društvene svojine. To ujedno znači da brodogradilište izlazi iz sastava Ministarstva narodne obrane i samostalno djeluje na tržištu, čime započinje proces odumiranja Centralne uprave brodogradnje koji će potrajati sve do 1952. godine. To je vrijeme razvoja samoupravljanja i stvaranja društvenih i kulturnih ustanova u brodogradilištu: osnivaju se objekti za smještaj radnika, otvara radnički restoran, organizira prijevoz na rad i čuvanje djece, formiraju radnička sportska i kulturno - umjetnička društva. Prelazak na samoupravljanje donosi i posvećivanje dužne pažnje i informiranju zaposlenih, pa već 1950. u Brodogradilištu 3. MAJ izlazi mjeseca novina Brodograditelj. Od tada do danas mijenjaju se imena listova, informiranje doživljava svoje uspone i padove, ali ustraje.

Kako se nastavilo sa saniranjem oštećenih objekata i započelo s gradnjom brodova za koje je već postojala projektna dokumentacija, svi kapaciteti Konstrukcijskog ureda bili su usmjereni na razradu konstruktivnih nacrta zanemarujući projektantsku aktivnost. Početkom pedesetih godina na osnovi stečena iskustva i priliva novog inženjerskog kadra s fakulteta u Zagrebu, kao i tehničara s tehničkih škola i kvalificiranih radnika iz industrijskih škola započinje se s kreiranjem suvremenijih brodova prema traženju i želji brodara. Planom Centralne uprave brodogradnje bila je predviđena specijalizacija domaćih brodogradilišta. Kvarnerskom brodogradilištu namijenjena je ključna uloga u gradnji većih plovnih jedinica jer je raspolagalo najstručnijom konstruktorsko - projektantskom grupom i relativno kvalitetnom radnom snagom.



Pripremljena od stručnjaka 3. MAJ-a nova koncepcija razvoja i tehnologije bila je vrlo ambiciozno postavljena na primjenu zavarivanja i zamjeni "klasične" tehnologije gradnje broda od pojedinačnih elemenata (slika gore) uvođenjem sekcijskog načina gradnje uz tipizaciju proizvoda (slika dolje), što je imalo za cilj racionalnije korištenje nivoa i smanjenje troškova.

Predizborni miting za biranje prvega radničkog savjeta u veljači 1950. godine (slika lijevo dolje). Uvođenje radničkog samoupravljanja bila je revolucionarna novost u svjetskim razmjerima.





Pogled s mora na opremlju luku i navoze pedesetih godina kada se počinju graditi brodovi i za izvoz.

Posebna se pažnja poklanja estetskom uređenju interijera brodova. Na slici stubište motornog broda Captain M. Lyras 1958. godine.



Da bi brodogradilište moglo ispuniti zahtjevne planove bila je zamišljena temeljita rekonstrukcija i modernizacija. Njezin je cilj stvaranje zadovoljavajućih tehničkih uvjeta koji će omogućiti primjenu moderne tehnološke koncepcije temeljene na primjeni zavarivanja umjesto zakivanja u brodskim konstrukcijama uz što veće učešće automatskog zavarivanja, te uvođenje sekcijskog načina gradnje broda uz tipizaciju proizvoda kao osnove za prijelaz na serijsku proizvodnju. Time bi se znatno skratilo vrijeme gradnje broda, smanjilo troškove i racionaliziralo upotrebu navoza.

Pripremljena od stručnjaka 3. MAJ-a nova koncepcija razvoja i modernizacije bila je vrlo ambiciozno postavljena. Brodogradilište je pedesetih godina bilo u grupi malobrojnih europskih brodogradilišta koja su prednjačila u modernizaciji tehnologije. Uvođenje zavarivačke tehnike i sekcijska gradnja broda bili su neki od krupnih koraka u tom pravcu. Za zavarivanje cijelokupne sekcije bilo je potrebno prilikom projektiranja prilagoditi brodsku konstrukciju jednostavnijem načinu sastavljanja i međusobnog spajanja elemenata te se uvodi predmontaža kao nova faza u proizvodnom procesu gradnje broda. Stoga se od 1950. započinje s proširenjem brodograđevne radionice, šire se platforme za predmontažu, nabavljaju nove dizalice. Tijekom 1952. nabavljeno je i uvedeno u proizvodnju nekoliko uređaja za automatizirano zavarivanje sučeljenih spojeva s električnim lukom prekrivenim praškom, čime su se otklonile potencijalne mogućnosti nastanka deformacija. Zahvaljujući iskustvima stečenim na manjim plovnim objektima čiji je trup građen spajanjem limova i profila djelomično zakivanjem a djelomično elektrolučnim zavarivanjem, već 1954. godine isporučen je obalni teretni brod označke K - 02, potpuno zavarene konstrukcije.

Početkom pedesetih godina dvadesetog stoljeća u ekonomskoj politici zemlje sve više dolazi do izražaja spoznaja i uvjerenje da je brod kao proizvod visokog stupnja prerade pogodan proizvod za povećanje izvoza, odnosno

smanjenja usluga uvoza. Odnos prema svjetskom tržištu u 3. MAJ-u prvi se put jasno formulirao 1953. godine. Zbog želje i potrebe da se brodogradilište potvrdi i na međunarodnom planu u sklopu Konstrukcijskog ureda 1954. formiran je Projektanski ured. Projektirani su različiti tipovi brodova kao što su turbinski tramperi tipa Drvar nosivosti 10.500 tona, za slobodnu plovidbu svim morima svijeta te brodovi s motornim pogonom tipa 3. MAJ, zatim motorni brodovi tipa Pirot, Bratstvo i neki manji objekti. Kako bi moglo konkurentno nastupiti i na svjetskom tržištu, brodogradilište čini novi korak u modernizaciji unutrašnje organizacije za prijelaz na ekonomičniji serijski način gradnje brodova.

Uvjerenje da je brodogradilište spremno za nastup na svjetskom tržištu potvrdilo se dana 31. svibnja 1954. u Lausanne, u Švicarskoj, kada je sklopljen prvi ugovor sa stranim naručiteljem za izgradnju dvaju motornih teretnih brodova nosivosti 10.780 tona s dizelskim motorom SULZER 7 SD 72, s pogonom na teško ulje. Iste godine 3. MAJ je sa švicarskom firmom Gebruder SULZER A. G. Winterthur sklopio ugovor o pravu izgradnje sporokretnih dizelskih motora pod oznakom 3. MAJ - SULZER.

Projektiran od trećemajskih stručnjaka Silvretta, prvi brod namijenjen izvozu, porinut je u more u lipnju 1955. i predan švicarskoj tvrtki Suisse Atlantique 1956. godine. Zahvaljujući uspješno ostvarenom prodoru na svjetsko tržište, i iskustvima prethodno stečenim na gradnji najmodernijih brodova toga vremena 3. MAJ je konjunkturne godine, izazvane krizom Sueskog kanala 1956., dočekao relativno spreman za utakmicu na svjetskom tržištu koje počinje tražiti sve veće tipove brodova u čemu sve važniju ulogu dobivaju tankeri.

Usporedo s usvajanjem proizvodnje sve većih brodova i nove tehnologije 3. MAJ poduzima niz mjera u pogledu rekonstrukcije i modernizacije pojedinih dijelova brodogradilišta.



Silvretta, prvi brod za izvoz izgrađen u Jugoslaviji porinut je u more s navoza 3. MAJ-a u lipnju 1955. godine i predan je švicarskoj tvrtki Suisse Atlantique 1956. godine (slika gore i dolje).





Pogled na opremnu luku brodogradilišta 1959. godine.





Salon na motornoj jahti Mascot izgrađene 1957. godine. Isporukom razarača Split okrunjeno je pedesetogodišnje razdoblje gradnje ratnih brodova, a zatim slijedi orientacija na izvoz trgovачkih brodova. Jahta Kraljevica isporučena 1960. godine (slika na dnu).



Istovremeno se vrši reorganizacija poduzeća, značajna se pozornost poklanja planiranju i pripremi rada, izradi tehničke i tehnološke dokumentacije, raščlanjivanju broda, tipizaciji i standardizaciji, nabavi materijala i opreme pri čemu se vodi računa o mogućnostima domaće industrije u proizvodnji materijala i opreme. Osobito se nadzire sigurnost i pouzdanost opreme, te osmišljava unutrašnje uređenje broda i njegova prostranog, prozračnog tj. dobro ventiliranog i osvijetljenog prostora opremljenog udobnim i lijepo oblikovanim namještajem koji se dizajnira u Brodogradilištu i proizvodi u vlastitim pogonima Stolarije.

Od 1954. do 1960. godine slijedi brza afirmacija 3. MAJ-a i jugoslavenske brodogradnje na svjetskom tržištu. Pristižu značajne narudžbe i povećava se broj zaposlenih - s 2.986 u 1954. godini na 4.818 zaposlenih u 1960. godini. Isporukom razarača Split 1957. godine, najmodernije jedinice naše ratne flote, okrunjeno je pedesetogodišnje uspješne gradnje ratnih brodova, a zatim slijedi vrijeme u kojem će se ova proizvodnja gotovo u potpunosti ugasiti.

Potkraj pedesetih godina 3. MAJ se intenzivno priprema za program proizvodnje dizelskih motora. Naime, još od osnivanja u brodogradilištu je djelovao veliki pogon za proizvodnju parnih kotlova. Bila je to značajna djelatnost u proizvodnji strojarskog kompleksa na brodovima. Stečeno iskustvo do punog izražaja došlo je u poslijeratnoj oskudici kada brodogradilište u nuždi "ručno" izrađuje nekoliko parnih strojeva za tegljače iz svog proizvodnog programa. Da bi se ojačala ta djelatnost novim programom proizvodnje pogonskih brodskih strojeva prema licenciji SULZER planira se izgradnja tvornice dizelskih motora, ali nema dovoljno strojarskih inženjera, a za ovim profilom stručnjaka postoji sve veća potreba i u konstrukcijskom uredi i proizvodnji. Kako na Fakultetu strojarstva

i brodogradnje u Zagrebu diplomira nedovoljan broj inženjera za pokrivanje stvarnih potreba, u Rijeci je pokrenuta inicijativa za otvaranje studija strojarstva. S obzirom na nedostatak strojarskih inženjera i na razvijenu brodograđevnu, metalo-prerađivačku i mnoge druge industrijske djelatnosti u riječkoj i pulskoj regiji, Sabor je 1960. donio zakon na temelju kojeg je iste godine u Rijeci osnovan Strojarski fakultet. Funkcija predsjednika Savjeta fakulteta povjerena je Juri Vukasoviću, direktoru 3. MAJ-a, a profesor Miroslav Mikuličić s Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu zamoljen je da preuzme dužnost dekana, dok je za njegovog privremenog zamjenika imenovan Zlatko Winkler, tada na funkciji tehničkog direktora 3. MAJ-a. Prof. dr. Zlatko Winkler kasnije je obavljao funkciju dekana fakulteta i postao prvi akademik s područja brodogradnje.

Nagli razvoj brodograđevne znanosti i tehnike te primjena automatizacije kako u brodogradilištu tako i na brodovima, zahtijevali su i od zaposlenika da prošire svoja znanja i sposobne se u skladu sa zahtjevima modernizacije sredstava rada, nove tehnologije, novih metoda i organizacije rada, te unapređivanja rukovođenja. Osjećala se i potreba za boljom suradnjom s obrazovnim ustanovama i znanstvenim institucijama, a željelo se pojačati obrazovanje uz rad i iz rada. Počinje se veća pozornost posvećivati organiziranju proizvodne prakse učenika i studenata, kao i promoviranju stipendiranja i kreditiranja deficitarnih zanimanja. Iz tih razloga 1960. osnovan je Centar za izobrazbu kadrova - CIK, danas odjel Obrazovanja. Osniva se i Centar za profesionalnu rehabilitaciju ozlijedeñih i oboljelih radnika, odnosno invalida rada. Ova dva centra među prvim su ustanovama tog tipa u zemlji, koje su dugoročno poslužile kao dragocjeni smjerokaz u izgrađivanju sustava obrazovanja zaposlenih odnosno uvođenja u rad, te sustava rehabilitacije radnika s umanjenom radnom sposobnošću. Godinu dana kasnije, 1961., u sklopu velike reorganizacije 3. MAJ-a formiran je Kadrovski sektor kojeg su sačinjavale postojeće službe: personalna služba, CIK, služba za higijensko - tehničku zaštitu i tajništvo, a upotpunjeno je novoosnovanim službama: službom za planiranje kadrova i analitičkom procjenom radnog mesta, službom analize osobnih dohodaka, odjelom za društveni standard, pravnom službom, odjelom psihologije rada i odjelom za socijalni rad.



1960. osnovan je centar za izobrazbu kadrova - CIK, danas Odjel obrazovanja.



Sidro i zupčanik, simbol Tehničkog fakulteta u Rijeci osnovanog 1960. godine pod nazivom Strojarski fakultet, u čemu su ključnu ulogu imali rukovodeći ljudi 3. MAJ-a. Komandni most jahte Mascot.

Reorganizacija provedena s ciljem "da se ostvari jedinstvo koncepcija i akcija" uprave i proizvodnih odjeljenja u sklopu koje je nastao Kadrovski sektor, dovodi do formiranja Nabavnog sektora, Financijskog sektora, Sektora prodaje, Sektora konstrukcije, Sektora dizel - motorne proizvodnje i Sektora brodograđevne proizvodnje koji se podijelio na odjel za izradu broda i odjel za opremu broda.

Uz ove linjsko - operativne sektore, kojima rukovode direktori, osnovana su i tijela: za poslove organizacije brodogradilišta i unapređenja proizvodnje te za poslove studija, razvoja i investicija kao i za poslove analize i plana. Ovim štabnim tijelima rukovode pomoćnici glavnog direktora.

U okviru postojećih sektora organizara se 19 ekonomskih jedinica u kojima se formiraju "mjesta troškova" i započinju rasprave o obračunu dohotka po obračunskim jedinicama.



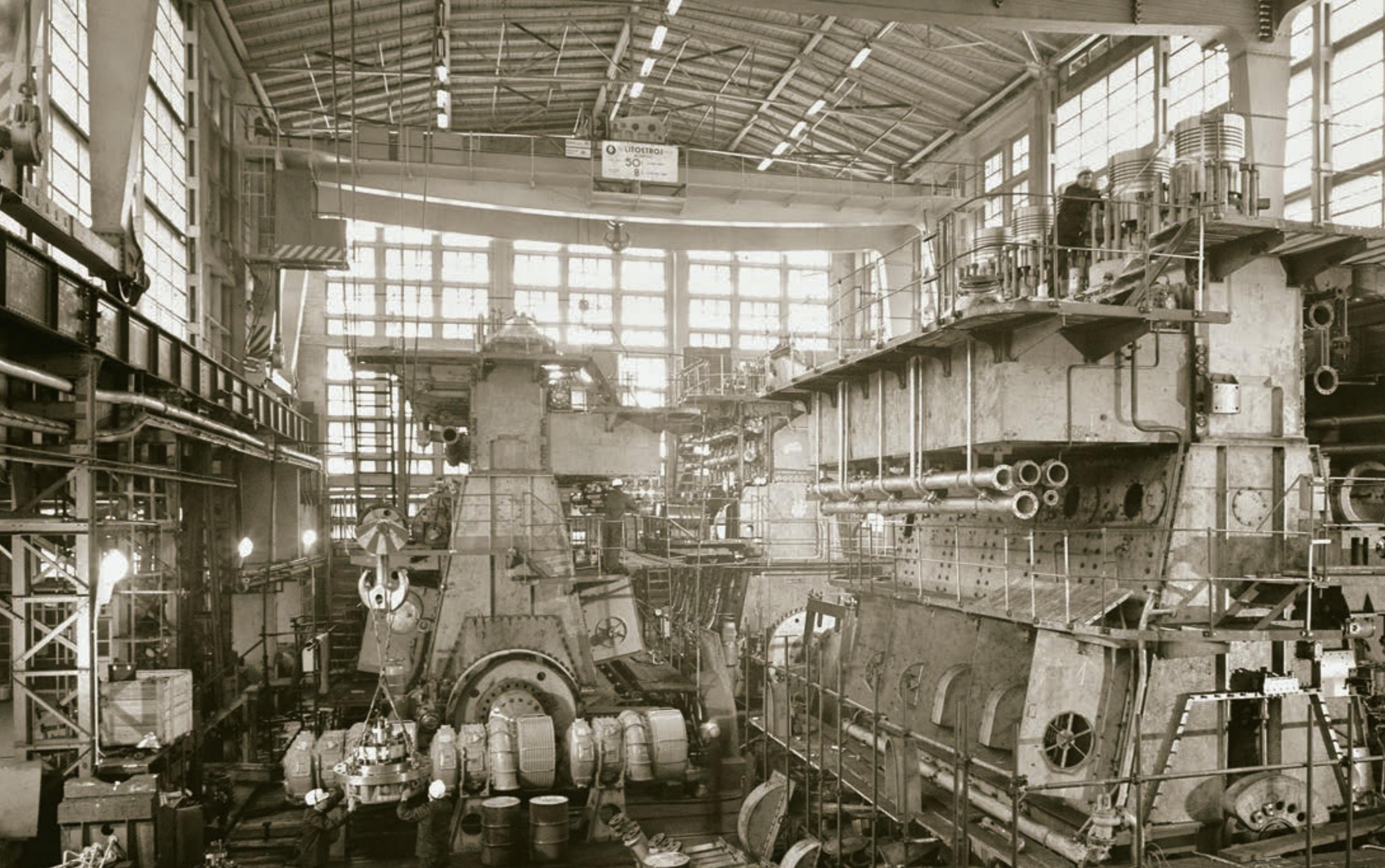
Uporedno s rekonstrukcijom i modernizacijom pojedinih dijelova brodogradilišta usvaja se nova tehnologija i proizvodnja novih modela i sve većih brodova. Petar Zoranić, tanker od 25.330 DWT, isporučen 1960. godine do tada je najveći izgrađeni brod u našoj zemlji.



U organizaciji rada žele se primijeniti iskustva nekih poznatih europskih brodogradilišta, pa je prihvaćena pomoć Francuske i 1961. potpisana ugovor s tvrtkom Moyens et Methodes, (Ravaille) iz Tulona. Ravaillova izvorna koncepcija odnosila se na dvofaznu gradnju broda, a u 3. MAJ-u je nadopunjena za vrijeme rada. Ravaille je u 3. MAJ-u obuhvatio reorganizaciju samo nekih procesa: kalkulaciju, konstrukciju, planiranje, pripremu proizvodnje i materijala. Iste 1961. godine osnovan je Klub penzionera čije je sjedište u Sindikalnom domu na Mlaki, gdje od tada djeluje i kulturnoumjetničko društvo Brodograditelj s više sekcija, a u sportsko društvo 3. MAJ uključeno je oko 1000 članova. Briga za stambene potrebe trećemajaca s kojom se započelo još 1948. godine pojačava se izradom prvog petogodišnjeg plana stambene izgradnje, te se osniva stambena zadruga u koju se upisalo 646 zaposlenih.

Krajem pedesetih godina slijedi brza afirmacija 3. MAJ-a na domaćem i svjetskom tržištu što rezultira značajnim narudžbama i povećanjem broja zaposlenih. Panorama opreme luke i navoza brodogradilišta 1960. godine.





Prvi dizelski motor 3. MAJ - SULZER proizведен je u 3. MAJ-u 1961. godine. Na slici je prikazan stari pogon u kojem su se proizvodili i ispitivali dizelski motori sve dok nisu početkom sedamdesetih godina izgrađene nove hale Tvornice dizelskih motora.

Višegodišnji napor da se usvoji proizvodnja dizelskih motora napokon su se plodno okončali 1961. godine. Proizведен je prvi dizelski motor 3. MAJ - SULZER 6 RD 76 od 7.800 KS, ugrađen u motorni brod Jozef Conrad koji je građen za naručioца iz Poljske.

Pri kraju pedesetih i početkom šezdesetih godina brodogradilište raspolaže s modernim procesom zavarivanja, umjesto rotacionih agregata prelazi se na transformatore i ispravljače, uvode se automati i poluautomati za obostrano kutno i vertikalno zavarivanje, poboljšan je transport nabavkom novih, premeštajem i rekonstrukcijom postojećih dizalica. Linija predobrade limova s ravnalicom, sačmarilicom i transporterima postavljena je 1962. godine, zatim se

uvode magnetne dizalice i automatski uređaj za bojenje limova. Nabavljaju se novi strojevi u brodograđevnoj radionici i gradi se novi energetski sustav: trafostanice, kompresorske stanice, acetilenske stanice itd. Brodogradilište se počinje širiti na zapad, na nekadašnji prostor Rade Šupića, dok se na jugu otpočinje nasipavati more. Po obimu proizvodnje 3. MAJ je vodeće brodogradilište u zemlji, a po podatcima iz 1960., šesnaesto u svijetu.

Određenom unapređenju stanja poslovanja i proizvodnje pridonosi uvođenje elektronske obrade podataka. Značajan zahvat na tom području predstavlja otvaranje mehanografskog centra za obradu podataka 1961. godine s računalom Univac - 60.

Otvaranje mehanografskog centra za obradu podataka 1961. godine s računalom Univac - 60 dati će poticaja za primjenu najmodernije informacijske tehnologije u projektiranju i proizvodnji brodova.





Bio je to prvi takav centar u industriji riječke regije i u našoj brodogradnji kojim je stvorena osnova za izradu raznih analiza, kvalitetnije planiranje, praćenje proizvodnje i troškova, te tehničkih proračuna. Proširenje djelatnosti Konstrukcijskog ureda nametnuo je zahtjev bolje koordinacije među službama projektiranja, kalkuliranja i same prodaje brodova, što sredinom 1961. dovodi do formiranja posebnog projektnog ureda unutar Sektora prodaje koji će tako djelovati do reorganizacije početkom sedamdesetih.

S novim uvjetima na svjetskom tržištu 1961. godine započela je i reforma privrednog sustava u zemlji usmjerena na stvaranje uvjeta za slobodnije djelovanje ekonomskih zakonitosti tržišta na osnovi društvene svojine i radničkog samoupravljanja. Nedosljednosti u provođenju reforme umnažale su teškoće koje će se negativno odraziti na poslovanje 3. MAJ-a tijekom narednih nekoliko godina. Velika brodogradilišta u svijetu mogla su dobiti kredite pod povoljnim uvjetima, kojima su kreditirala kupca. Domaća brodogradilišta na tako povoljne kredite nisu mogla ni pomicati, stoga je njihov položaj sve teži jer na njihov teret padaju značajni troškovi modernizacije brodogradilišta, a istovremeno su prinuđeni u nepovoljnim uvjetima kreditirati stranog kupca kako bi opstali na svjetskom tržištu. Nisu mogući ni značajni poslovi s domaćim brodarima jer i oni traže svjetske uvjete kreditiranja. U takvim okolnostima poslovanje 3. MAJ-a opterećeno je povećanim troškovima koji rastu brže od prodajnih cijena brodova. U ukupnoj vrijednosti broda materijal čini oko 75%, a da bi brodogradilište uspješno poslovalo troškove materijala valja smanjiti za oko 8%. Uštede se traže u jednostavnijim i standardnijim konstruktivnim rješenjima koja neće narušiti kakvoću i funkcionalnost kao i u efikasnijoj tehnološkoj pripremi i izradi, smanjenju škarta što se treba odraziti na skraćenje vremena gradnje i iscrpljivanje radnika zbog "rada na akord".

Sustavom radnih jedinica traži se rješenje tehnologije i fiksnih normativa kako radne snage, tako materijala i režijskih troškova. Vrši se decentralizacija samoupravljanja na pogonske radničke savjete i zaključuje da veća decentralizacija znači veća prava, ali i veću odgovornost koja traži veću disciplinu. Šezdesetih godina intenzivnije započinje emigracija kvalificirane radne snage koju je otvaranjem granica poticala i državna politika domaćim društvenim i ekonomskim razvojem i "nužnošću naše integracije u svjetsku podjelu rada" pa se tijekom 1961. i 1962. godine znatno smanjuje broj zaposlenih sa 4.818 u 1960. na 3.579 u 1962. godini. Od 1963. broj se zaposlenih počinje povećavati pa je brodogradilište privrednu



reformu 1965. dočekalo s 4.523 zaposlenika. Državni kapital nije reformom bio vraćen privredi, nego je bio prenesen na savezne, republičke i komunalne banke koje su trebale postati servisima privrede i osigurati slobodnu cirkulaciju kapitala. U duhu reformskih ciljeva i kriterija tržišne privrede povećana je odgovornost za rezultate poslovanja pa se reguliraju radni odnosi i donosi odluka o poduzimanju mjera radi daljnog razvoja uspješnog poslovanja. Ostvarenje mjera o smanjenju materijalnih troškova, te rezultat novih investicija uz nešto povoljniju poslovnu situaciju odražava se na uspješno poslovanje, pa je 1966. dotad najuspješnija poslovna godina.

Od 1956. do 1966. godine 3. MAJ se uspješno razvija, zaoštrava odgovornost za rezultate poslovanja, povećava produktivnost, diže ugled na tržištu isporukom zapaženih brodova različitih tipova i namjene kao npr. teretnih linijskih brodova, trampera, tankera, brodova za prijevoz uglja i sippkih tereta najveće nosivosti od 44.600 DWT. Usporedno s promjenama u proizvodnoj strukturi i naporima da se 3. MAJ afirmira na svjetskoj brodograđevnoj sceni, odvijaju se unutrašnje organizacijske promjene te promjene društveno - ekonomskih odnosa. Prema konceptu konzultantske tvrtke Moyens et Methodes, (Ravaille) iz Tulona 1963. stručnjaci 3. MAJ-a projektiraju organizacijsku strukturu s pet sektora: razvojni, prodajni, proizvodni, financijski i kadrovski. Najsloženiji proizvodni sektor dijeli se na: brodograđevnu proizvodnju, dizelmotornu proizvodnju, održavanje i energetiku, te odjel za nabavu. Odjel za nabavu uključen je u proizvodni sektor da bi rukovodstvo proizvodnje imalo veći utjecaj na njegov rad.



Teški uvjeti rada i otvaranje državnih granica početkom šezdesetih godina pogodovali su visokoj stopi fluktuacije. Pogled na lijevanje dijelova motora u pogonu ljevaonice.

Prizor iz pogona kovačije šezdesetih godina 20. stoljeća.



Pogled iz zraka na 3. i 4. navoz i opremnu luku brodogradilišta 1964. godine.
Tanker Presidente Juão Goulart (ex Sevojno) od 32.000 DWT 1964. godine.

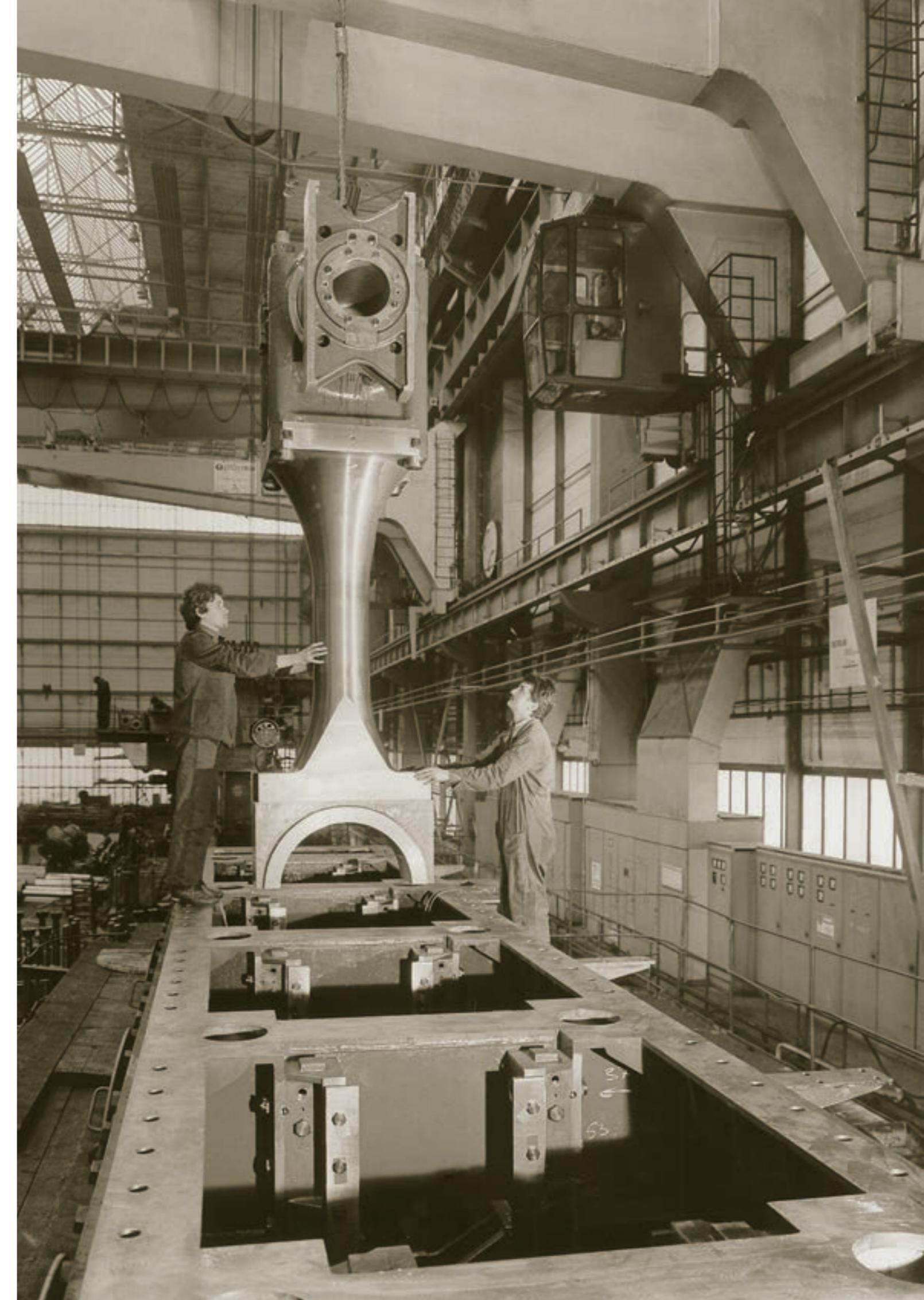
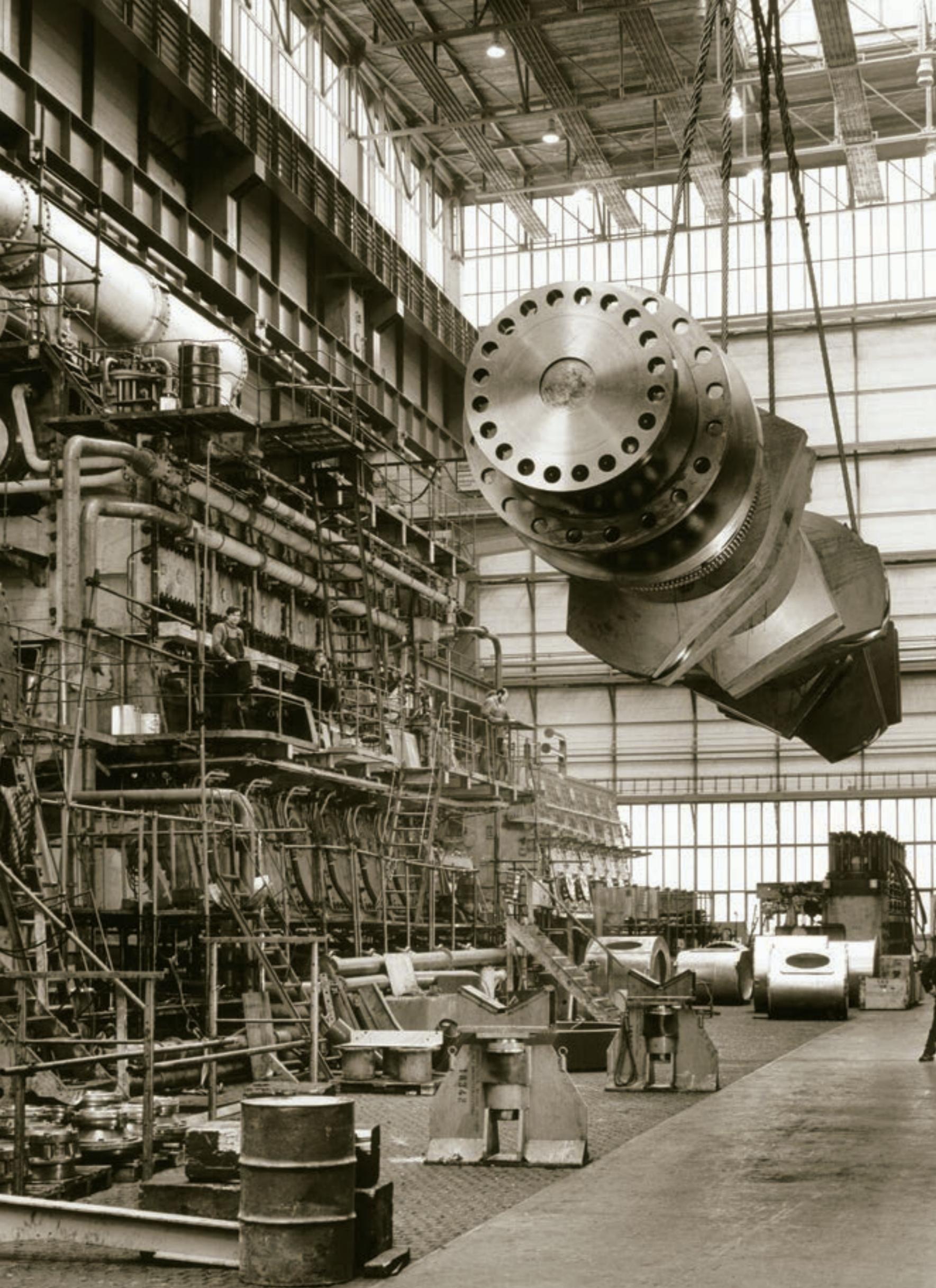


Zbog potreba koordiniranja zajedničkih djelatnosti, skladnijeg razvoja i uspješnijeg poslovanja naših brodogradilišta, njihovog većeg utjecaja na probleme ekonomskog i privrednog sustava zemlje, povećanja konkurenčke sposobnosti na svjetskom tržištu jedinstvenim nastupom prodaje plovnih objekata i remontnih usluga, nabave reprodukcijskog materijala, ekonomsko - finansijskih poslova, razvoja kooperativnih potvjeta te znanstveno - istraživačkih poslova, osnovano je 1964. Poslovno udruženje pomorske brodogradnje Jadranbrod sa sjedištem u Zagrebu, čiji je član i 3. MAJ. Postignuti pozitivni rezultati Poslovnog udruženja na području finansijskog poslovanja, nabave i razvoja te novonastala situacija na tržištu uvjetuju značajne promjene koje zahtijevaju jači organizacijski oblik povezivanja udruženih pomorskih brodogradilišta pa se 1968. formira Združeno poduzeće Jadranbrod.

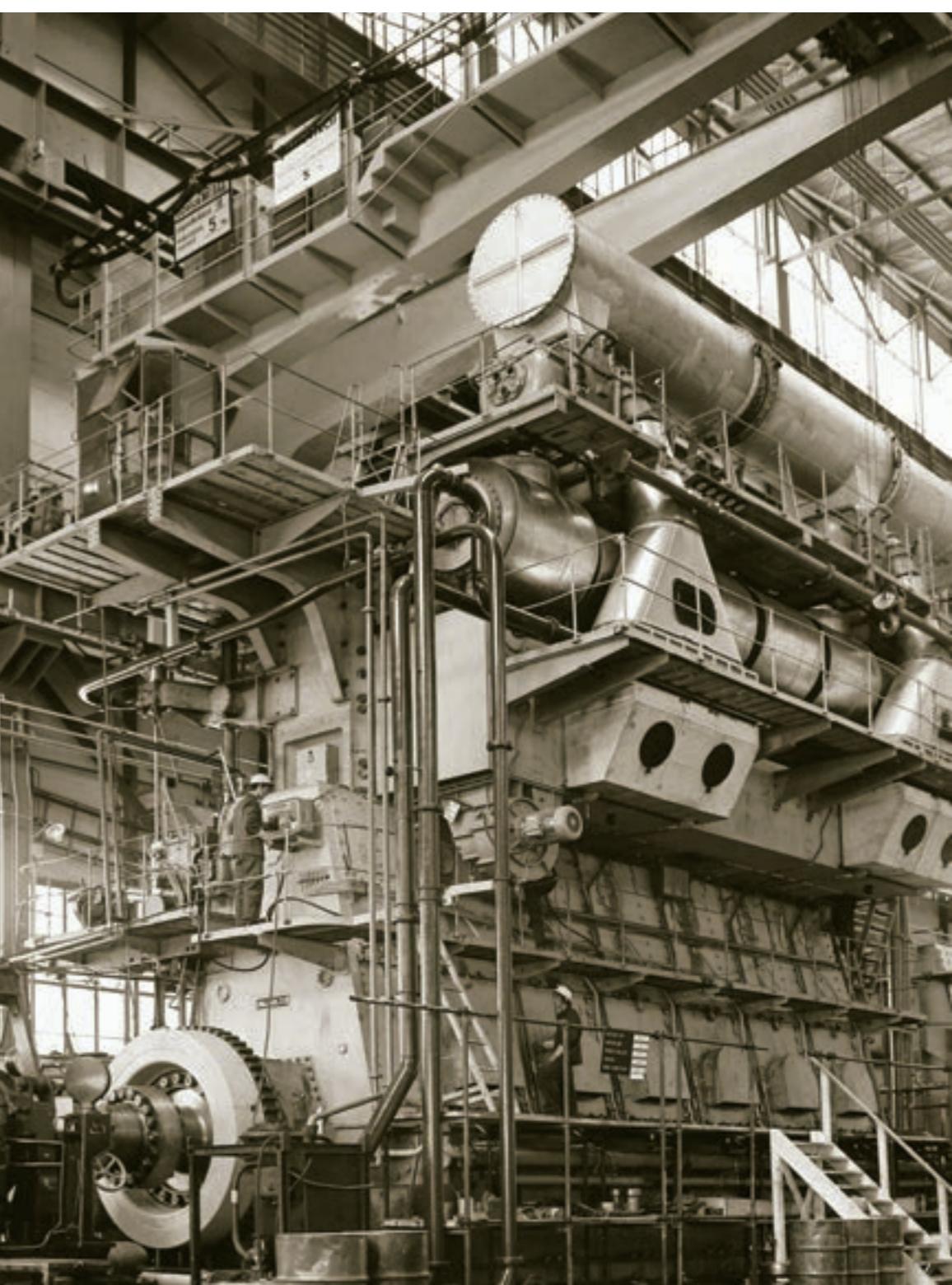
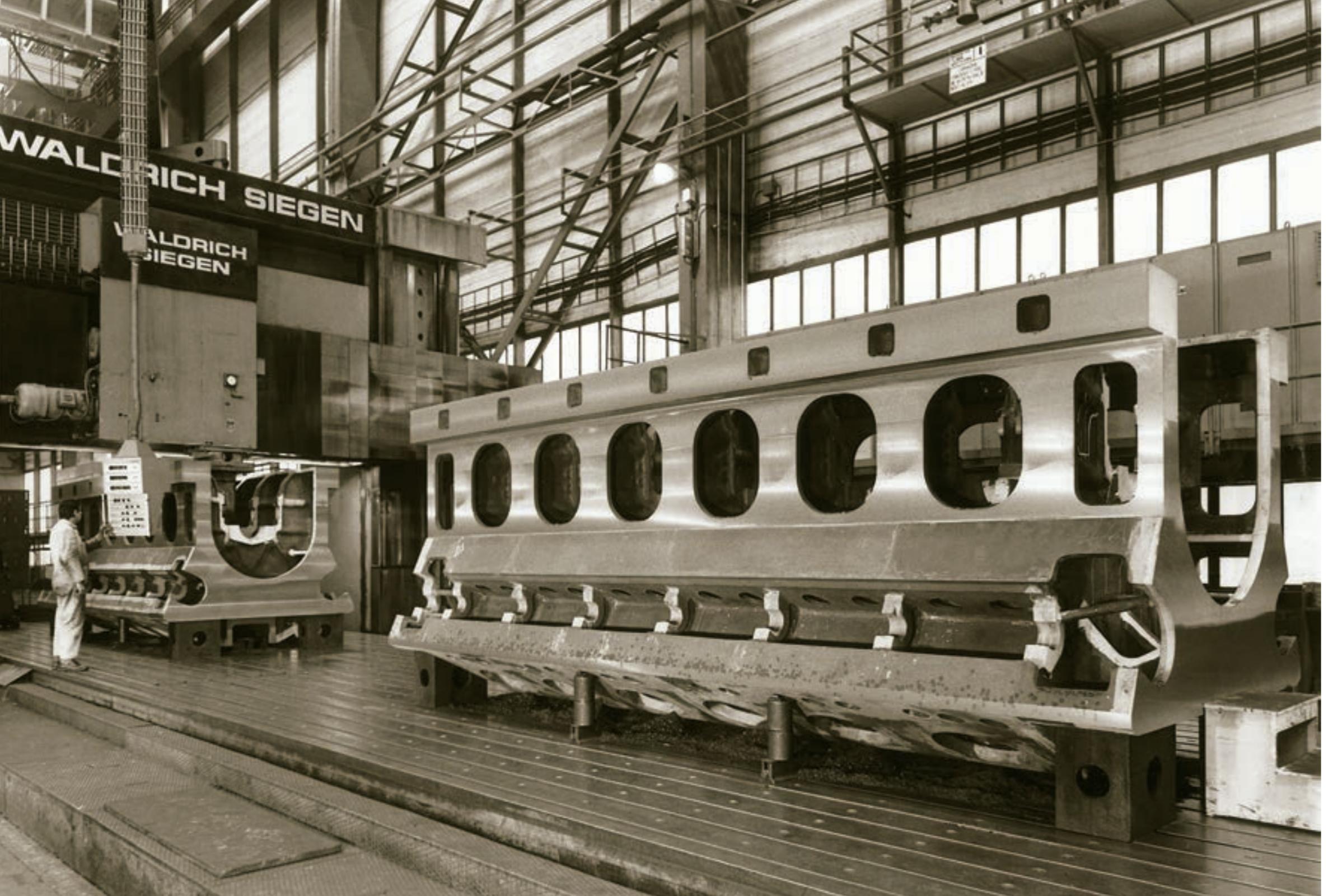
Izgradnjom broda Vladimir Majakovski te godine 3. MAJ obilježava milijun DWT izgrađenih brodova za izvoz. U svibnju 1969. započelo se s temeljitom rekonstrukcijom dizelmotorne proizvodnje, u što je uključena i izgradnja velikih hala na bivšem terenu Rade Šupića. Početkom sedamdesetih godina dovršene su nove hale TDM, opremljene najsvremenijim strojevima i uređajima za prozvodnju i ispitivanje dizelskih motora. Kapacitet tvornice povećan je na ukupnu proizvodnju do 14 motora godišnje. Program TDM obuhvaća proizvodnju sporokretnih propulzivnih dizelskih motora 3. MAJ - SULZER u rasponu snage od 1.480 do 41.500 KW te motora za stacionarni pogon u rasponu snaga od 11.600 do 39.720 KW, kao i proizvodnju srednjekretnih propulzivnih i stacionarnih motora u okviru Jadranbroda po licenciji francuske tvrtke S. E. M. T. - Pielstick u rasponu snaga od 2.700 do 21.000 KW.



Pogled na opremnu luku brodogradilišta 1962. godine.
Podešavanje osovine na propeler (slika dolje).

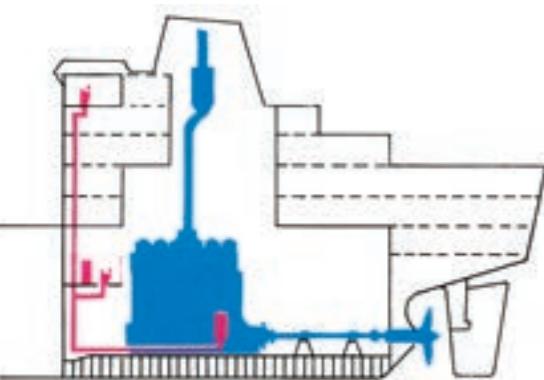


Montaža koljenčastog vratila i ojnice na ispitnom stolu u novoj hali Tvornice dizelskih motora početkom sedamdesetih godina 20. stoljeća.



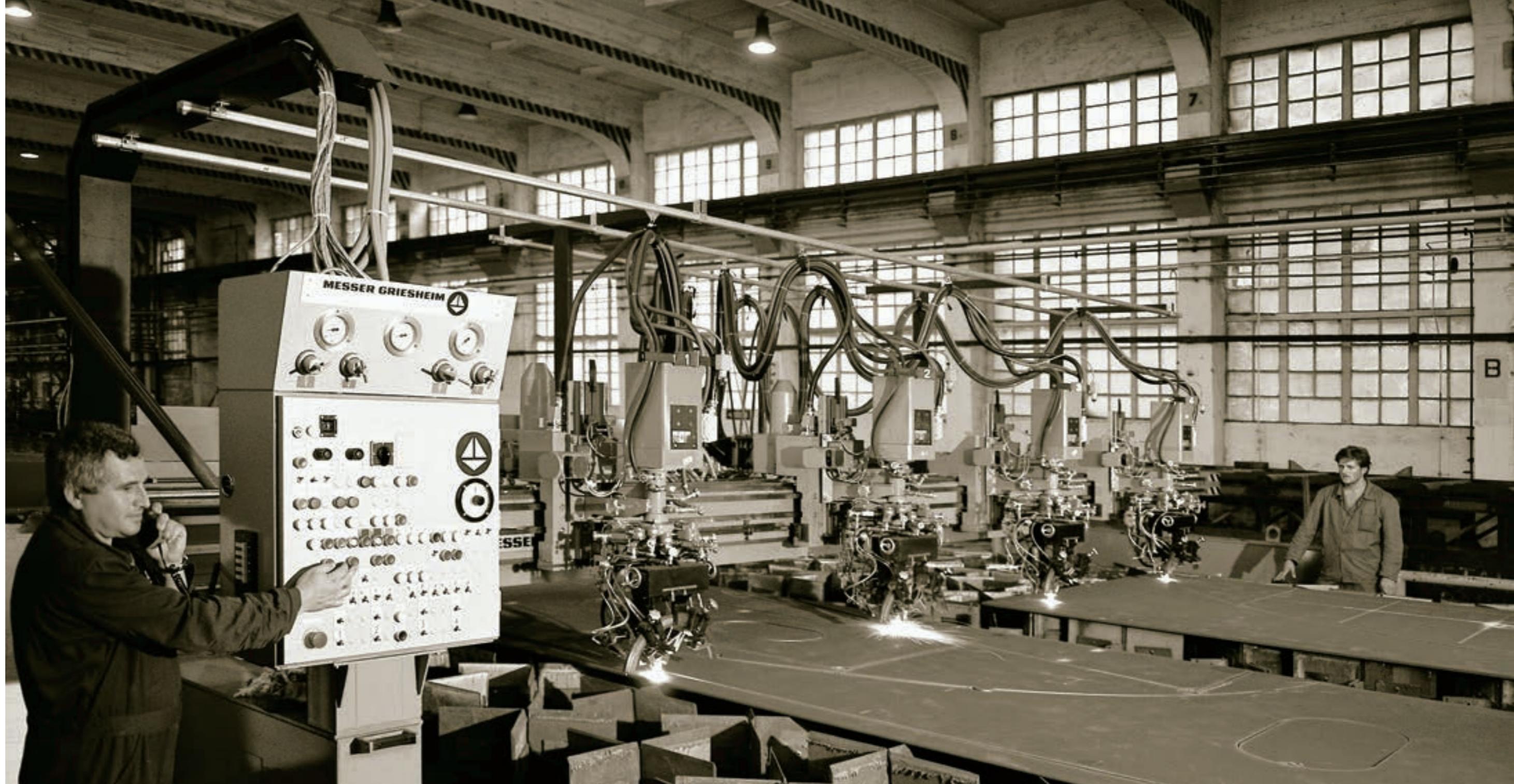
Početkom sedamdesetih godina u novoizgrađenim halama Tvornice dizelskih motora instalirani su najsvremeniji veliki alatni strojevi za obradu dijelova motora. Na ispitnoj stanicji ispituju se i montiraju dizelski motori 3. MAJ - SULZER poput motora 6 RND 90 od 17.400 Ks (na slici desno)





Tanker Irati od 14.800 DWT, isporučen 1970. godine, isticao se najmodernijom opremom i automatiziranim strojnim sustavom s daljinskim upravljanjem bez nazočnosti čovjeka u strojarnici.

Ragna Gorton, brod za rasuti teret (bulk carrier), nosivosti 70.000 DWT na navozu (slika na prethodnoj stranici).



Od 1968. brodogradilište se ubrzano tehnološki i organizacijski osposobljava za gradnju najkomplikiranijih plovnih objekata. Cilj modernizacije je stvaranje potrebnih uvjeta za gradnju brodova različitih tipova od 15.000 do 120.000 DWT uz skraćenje roka gradnje broda na 6 do 8 mjeseci od polaganja kobilice do primopredaje, što će dovesti 3. MAJ u pogledu kvalitete i brzine gradnje broda u svjetski vrh.

Kvaliteta je postignuta, što potvrđuje brod Irati isporučen 1970. godine opremljen modernim alarmnim sustavom, te najmodernijom automatskom opremom i pomorskim elektronskim računalom podešenim za rad u teškim uvjetima plovidbe, kao i automatiziranim strojnim sustavom za pogon broda bez nazočnosti čovjeka u strojarnici. Inače, primjena daljinskog upravljanja glavnim motorom iz kormilarnice započela je u 3. MAJ-u na seriji brodova tipa Betelgeuse izgrađenih 1969. godine. U pogledu veličine i brzine gradnje broda nije ostvaren cilj jer lokacijske i proizvodne mogućnosti nisu dozvolile izgradnju brodova većih od 72.500 tona nosivosti.

Broj zaposlenih od 1963. raste te 1970. u brodogradilištu radi 4.830 zaposlenika čime je dostignut broj zaposlenih iz 1960. Školske godine 1969/70.

otvara se studij brodogradnje na Strojarsko - brodgrađevnom fakultetu u Rijeci. Razvoju fakulteta, koji od 1973. nosi naziv Tehnički fakultet, umnogome su pridonijeli i stručnjaci 3. MAJ-a koji su prešli na fakultet ili su postali vanjski suradnici, predavači, asistenti koji sa studentima u pogonima i uredima brodogradilišta obavljaju vježbe i praksu. Za brojne mlade inženjere 3. MAJ je i po završetku studija najbolje mjesto za daljnje stjecanje znanja kroz pripravnički staž i usavršavanje tijekom rada. Kao što je 3. MAJ mjesto odrastanja, stvaranja, širenja znanja i iskustva, ono je i mjesto promjena, usklajivanja i prilagodavanja novom vremenu, tehničko - tehnološkim dosezima, društvenim promjenama, zahtjevima tržišta.

Prijelaz šezdesetih i sedamdesetih godina u znaku je velikih promjena u organizacijskom, tehnološkom i prostornom planu. Investicije su tada uzele toliko maha da se katkad nije znalo je li 3. MAJ "gradilište ili brodogradilište". Modernizacija brodogradilišta je veoma smjelo projektirana u odnosu na nepovoljne karakteristike zbijene i ograničene lokacije na kojoj se nisu mogle stvarati nove radne površine i na kojoj se zbog konfiguracije terena proizvodnja odvija na dva nivoa uz otežani transport.

Od 1971. godine koristi se moderna informatica tehnologija i strojevi za obilježavanje i plinsko rezanje limova, numerički upravljeni.





Zahvaljujući modernizaciji izvršenoj početkom sedamdesetih godina i velikoj dizalici na 1. i 2. navozu omogućeno je graditi brodove od velikih trodimenzionalnih sekcija težine do 300 tona.

Sve promjene od reorganizacije radnih površina, rekonstrukcije navoza, nabave novih transportnih sredstava, strojeva i uređaja te uvođenja novih tehnologija i upravljanja procesom proizvodnje imale su cilj prilagoditi radnu organizaciju sve težim uvjetima privređivanja na svjetskom tržištu povećanjem produktivnosti rada, skraćenjem vremena gradnje te smanjenjem troškova poslovanja uz poboljšanje radnih uvjeta. Najmodernija informatička tehnologija u projektirajući i izgradnji brodskog trupa počela se koristiti 1971. Da bi se na elektroničkom računalu mogli obavljati svi proračuni dijelova broda i da se na automatskom stolu za crtanje izrade potrebni nacrti te da se od sustava dobiju sve potrebne informacije u obliku bušene vrpce za numeričko upravljanje strojevima za plinsko rezanje limova i njihovo obilježavanje, otkupljena je licencija za sustav Autokon (automatska konstrukcija). Primjenom ovog sustava otpalo je klasično trasiranje broda u traserskoj sali u mjerilu 1 : 1, te izrada šablona za rezanje i ocrtavanje materijala. U svrhu projektiranja pomoću računala i ažurnog davanja ponuda novih brodova u različitim varijantama prema zahtjevima kupaca počeo se primjenjivati sustav Prelikon (preliminarna konstrukcija) što je zahtjevalo razvoj informatičkog sustava i osnivanje jakog elektronskog računalskog centra. U brodogradilištu se širi informatički sustav, a brodograđevni stručnjaci razvijaju vlastiti softver Indes. Uz numeričko rezanje limova uvodi se tehnologija uranjenog opremanja sekcija brodskom opremom kao i izrada modula strojarnice.

Veliki ploter za ispis nacrtu početkom sedamdesetih godina.



Sve te značajne i vrlo dinamične promjene u modernizaciji i tehnologiji od 1970. kada je u brodogradilištu osnovan Kino - foto klub Jadran, njegovi članovi znatljivo bilježe filmskim kamerama i fotoaparatima. S istančanim osjećajem za složenost života u brodogradilištu, stvaraju dokumentaciju s prizorima svakodnevnice, ali i kreativne i nadahnute autorske filmove zapažene i u široj javnosti, koji su na brojnim filmskim smotrama i festivalima u zemlji i svijetu okrunjeni najvišim priznanjima i nagradama. U kronici 3. MAJ-a, uz značajne tehničke, proizvodne, poslovne i društvene uspjehe nažalost, bilježe se i tragedije. Najteža u stoljetnoj povijesti ovog brodogradilišta dogodila se

1971. godine kada je u opremnoj luci na brodu Ragna Gorton došlo do požara strojarnice u kojem je život izgubilo 15 brodograditelja. Podrazumijeva se da se u 3. MAJ-u posebna pažnja poklanja sigurnosti na radu, protupožarnoj zaštiti i zdravstvenoj preventivi kao i očuvanju okoliša. Već se šezdesetih godina započelo sa sustavnim ospozobljavanjem iz zaštite na radu i protupožarne zaštite, a na nivou Jadranbroda projektiran je zajednički sustav obrazovanja za sigurnost i zaštitu pri radu s pratećom dokumentacijom od programa, testova do priručnika koji se uz neophodne izmjene i dopune i danas primjenjuju.

Godine 1971. broj zaposlenih po prvi put prelazi granicu od pet tisuća i on iznosi 5.079 zaposlenika. U procesu modernizacije koja se temeljila na tehničko - tehničkim zahtjevima te na povećanju sigurnosti radnika i humanizaciji rada do 1972. godine odstranjen je navoz 3 i pretvoren u ravnu površinu za izradu sekcija. Započelo se s rekonstrukcijom navoza 1 i 2, izgradnjom veza broj 5 i uređenjem terena na južnoj obali. Postavljena je nova transportna linija sa sačmarilicom i uređajem za bojenje i sušenje limova, te strojevi za rezanje s fotoelektričnim i numeričkim upravljanjem, različite preše, valjci i drugi strojevi. Izrađena je infrastrukturna mreža za dovod kisika, zraka, vode, plina. Kako je zbog sve većih proizvodnih zahtjeva nosivost dizalica predstavljala ozbiljno ograničenje u proizvodnji, postavljeno je nekoliko dizalica među kojima 1973. i velika portalna dizalica nosivosti 300 tona. Dizalica s tri kuke nadsvodila je prvi i drugi navoz i zahvaljujući tome na njima je moguće graditi brodove od velikih trodimenzionalnih sekcija čija težina može iznositi do 300 tona. Dobavljen je i transporter nosivosti 300 tona kojim se dovoze složene trodimenzionalne sekcije i motor na dohvati velike 300 tona dizalice. Ovakvom tehnologijom izgradnje i montaže trodimenzionalnih sekcija s ugrađenim velikim dijelom opreme ubrzava se gradnja trupa broda i montaža motora na navozu 1 i 2.

S modernizacijom sredstava i metoda rada u vremenu od 1968. do 1973. obogaćena je i ponuda novih tipova brodova pa su kupcima isporučeni teretni linijski brodovi nosivosti 7.500 DWT, 10.500 DWT, 14.500 DWT i 32.000 DWT, tramperi od 15.000 DWT, brodovi za prijevoz sipkih tereta i automobila od 32.300 DWT, za prijevoz sipkih tereta od 30.000, 44.600 DWT, 68.500 DWT i 72.000 DWT te tanker od 14.000 DWT. Usvaja se i gradnja novih tipova RND motora od 68 do 90 cm promjera cilindra.



U 3. MAJ-u je 1970. godine osnovan Kino - foto klub Jadran čiji članovi kinokamerama i fotoaparatima bilježe sve značajne događaje u brodogradilištu, ali stvaraju i kreativne filmove za što su nagradeni nizom nagrada i priznanja.

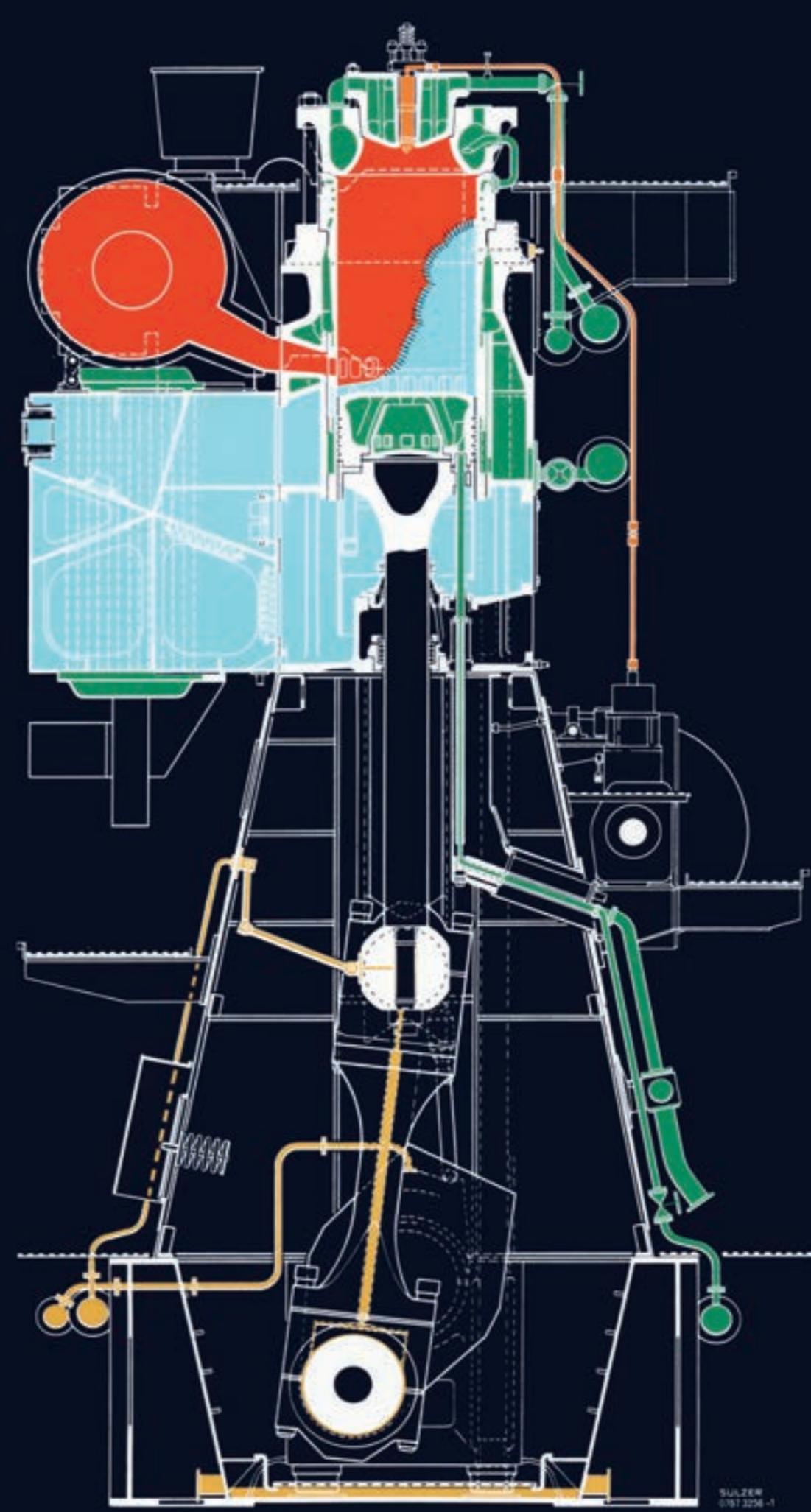
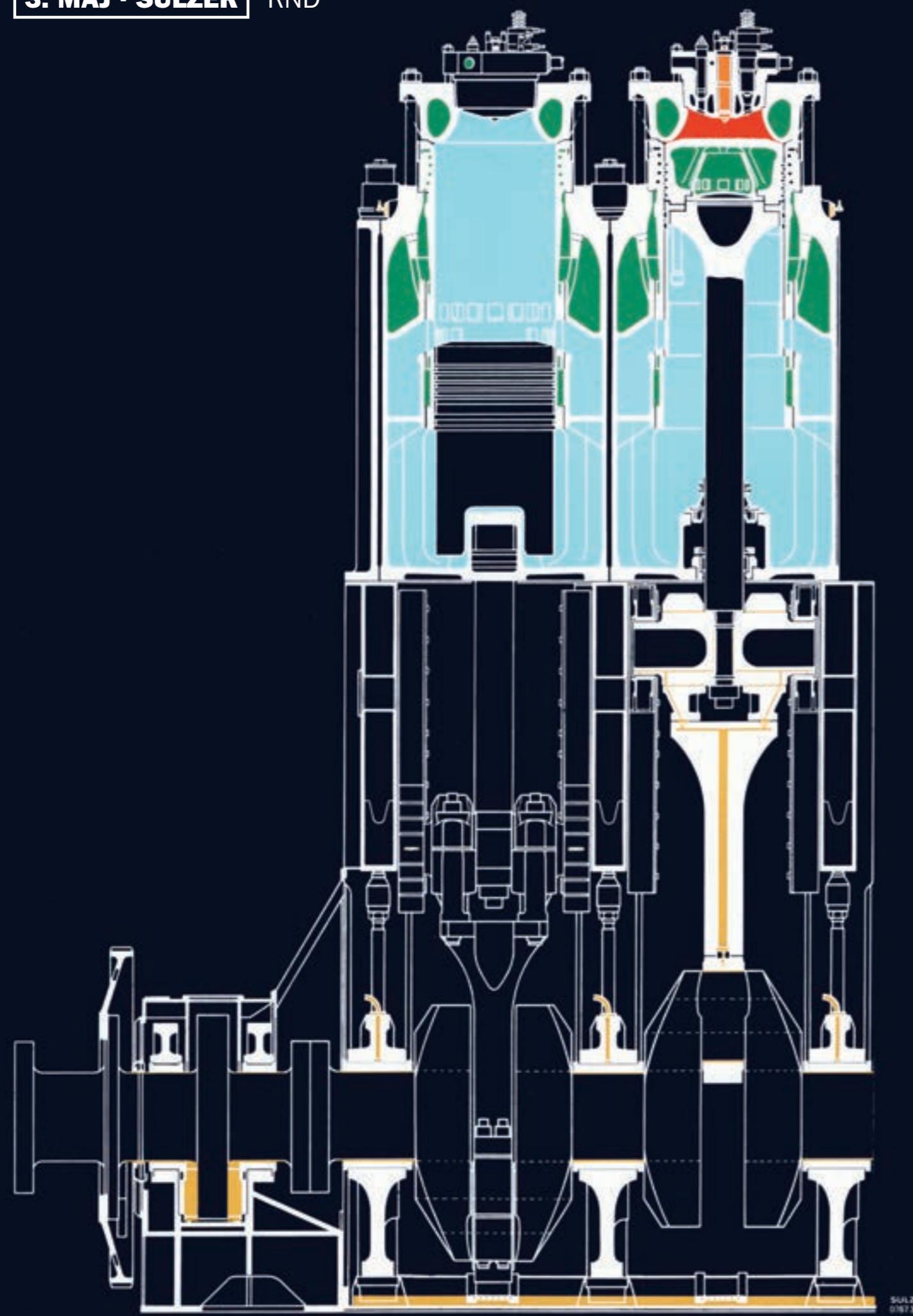
Presjek dizelskog motora 3. MAJ - SULZER tipa RND (na sljedećoj stranici).



**sigurnost
i zaštita
pri radu**

u brodogradilištu

Priručnik iz sigurnosti i zaštite pri radu u brodogradilištu iz sedamdesetih godina.





Porinuće M/B Sava 1973. godine (slika lijevo). M/B Rab u plovidbi 1972. godine.
Panorama 3. MAJ-a snimljena iz zraka 1974. godine (slika na slijedećoj stranici).





M/B Ledenice usidren ispred Rijeke 1979. godine. Bio je to jedan od najmodernijih plovnih objekata izgrađenih sedamdesetih godina na domaćim navozima za prijevoz kontejnera opremljen specijalnom palubnom dizalicom proizvedenom u 3. MAJ-u.



Od 1974. godine u 3. MAJ-u proizvode se palubne dizalice. Pogled na palubne dizalice na M/B Hercegovina 1977. godine i M/B Yin Chuan za vrijeme probne vožnje (slike na prethodnoj stranici).

Montaža vijadukta Dubračina u Crikvenici koji je proizveo i montirao 3. MAJ 1979. godine.



Proizvodni program proširuje se izradom brodskih dizalica 1974. po licenciji Nyland (Aker), a od 1977. godine po licenciji švedske tvrtke Hägglunds. Uz razvoj proizvodnog programa, modernizaciju, nove tehnologije, ojačanu kadrovska strukturu i Ustavni amandmani iz 1971. bitno utječe na društvene promjene i reorganizaciju 3. MAJ-a. Započinje razdoblje osnovnih organizacija udruženog rada - OOOUR-a. Godine 1973. osnovano je 25 OOOUR-a i 10 RZ (radne zajednice) koje su udružene u Radnu organizaciju 3. MAJ. Usvajanjem novog Ustava 1974. godine otpočinje daljnja izmjena organizacijske strukture pa se tijekom 1975. stvaraju radne organizacije Brodogradilište, Tvornica dizel-motora, Tvornica industrijske i brodske opreme te Održavanje i energetika, koje se udružuju u Združenje radnih organizacija brodograđevne industrije - ZROBI 3. MAJ.

Svjetsko brodarstvo, a s njim i brodogradnja duboko su zašli u tešku i veliku krizu 1975. uvjetovanu velikim strukturnim promjenama koje su zahvatile svjetsku privredu na prijelazu 1973. u 1974. godinu, što se odrazilo velikim viškom brodskog prostora. Tko je mogao zamisliti da će Japan smanjiti uvoz nafte za 50%! Kraj tankerske ere uvjetuje promjene prilika na svjetskom tržištu kasnih sedamdesetih godina koje su sve više u znaku zahtjeva za specijaliziranim brodovima. Osim bulk - carriera sve se više traže ro - ro brodovi, kemijski tanker te kombinirani bulk - carrieri. Modernizacija provedena krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina pokazala se opravdanom u ovom kriznom razdoblju.

Provodi se razvojna strategija koja ide na širenje proizvodne ponude i na proizvode koji se neposredno ne mogu ubrojiti u brodograđevnu proizvodnju. Uz nove proizvode brodske opreme, proizvode se cilindrični i sverni spremnici, kolone i čelične konstrukcije za rafinerijska i petrokemijska postrojenja, mosne konstrukcije, građevinski objekti.

Pogled na rafinerijska postrojenja na Urušju 1976. godine u čijoj je izgradnji sudjelovao i 3. MAJ.





Da bi lakše prebrodilo krizni ciklus na svjetskom tržištu brodova 3. MAJ širi proizvodni program i na TIBO - kuće čija serijska proizvodnja započinje 1977. godine u Tvornici industrijske i brodske opreme.

Peškera na otoku Krku početkom osamdesetih godina gdje se započelo s izgradnjom novog brodogradilišta za izradu objekata morske tehnologije i velikih čeličnih konstrukcija i gdje je izgrađen pogon za predmontažu sekcija.



U brodogradilištu je 1975. godine obrađeno čak 64.641 tona crne metalurgije što je najviše u njegovom stogodišnjem poslovanju. Te godine 11. travnja isporukom motora 6 RND 90 za gradnju 568 dostignuta je proizvodnja od milijun konjskih snaga dizelskih motora 3. MAJ - SULZER.

Piranskim sporazumom domaćih brodara i brodograditelja o dugoročnoj suradnji 1976. nastoji se prebroditi krizni ciklus na svjetskom tržištu. Brodogradilišta s vlastitim aktualnim projektima brodova i diversificiranim proizvodnim programom, kojima pripada i 3. MAJ, spremnije su se uklopila u novonastalu situaciju pa su se zahvaljući tome i u nepovoljnim uvjetima uz velike napore uspjeli održati na svjetskom tržištu. S tim u vezi naročito se razvija Tvornica industrijske i brodske opreme - TIBO koja 1977. započinje proizvodni program serijske proizvodnje montažnih prijenosnih kuća pod popularnim nazivom TIBO - kuće. S diversifikacijom proizvodnje dolazi i do disperzije radnih lokacija. TIBO 1978. udružuje svoj rad i sredstva s radnicima OOUR - a Mikron iz Matuljia, a 1979. osniva OOUR Metalna oprema u Senju. U svojoj novoj organizacijskoj strukturi TIBO proširuje svoju djelatnost te s talijanskim tvrtkom Secet iz Milana potpisuje ugovor o pravu na korištenje licencije za tehnologiju pročišćavanja otpadnih voda koju će koristiti za proizvodnju odgovarajućih uređaja, a s tvrtkom Socec sklapa ugovor o pravu na licenciju za reciklažu otpada. Početkom osamdesetih završava se gradnja hale Tvornice industrijske i brodske opreme u Matuljima.

Na osnovi Zakona o udruženom radu iz 1976. provodi se još jedna transformacija 3. MAJ-a koja je 1979. rezultirala samoupravnim sporazumom o udruživanju radnih organizacija u Složenu organizaciju udruženog rada brodograđevne industrije SOUR BI 3. MAJ. Poslovodni organi osjećaju potrebu za unapređenjem svoga rada te se sa Zavodom za produktivnost iz Zagreba organizira njihovo permanentno oposobljavanje kako bi im se na adekvatan način pružile relevantne informacije i nove spoznaje za efikasnije vršenje poslovodne funkcije. Te 1979. godine 3. MAJ posluje s gubitkom čime je ugrožena njegova akumulativna sposobnost, ali ne i egzistencija. U takvim prilikama modernizacija tehnološkog procesa je usporena ali ne i potpuno zaustavljena. 1978. gradi se automatizirana panel linija na kojoj se limovi i profili spajaju u dvodimenzionalne sekcije od kojih se na prostoru Cerovice grade i opremaju velike trodimenzionalne sekcije. Da bi se rad odvijao bez zastoja u odnosu na vremenske uvjete sredinom osamdesetih natkriva se velika hala na Cerovici i završava rekonstrukcija drugog navoza čije dimenzije od 260 x 50 metara sada omogućavaju gradnju brodova različitih tipova i namjene do 150.000 DWT.

Kako je u razvojnim planovima 3. MAJ zacrtao diversifikaciju proizvodnje, smjelije se upušta u novi program koji osim brodova predviđa gradnju objekata morske tehnologije i velikih čeličnih konstrukcija. Za tu namjenu oposobljava se početkom osamdesetih novi pogon radne površine 400 x 300 metara na lokaciji Peškera na otoku Krku gdje je bila u planu izgradnja novog brodogradilišta za izradu objekata morske tehnologije i velikih čeličnih konstrukcija. Budući se nije realizirao veliki posao gradnje 25 plivajućih električnih centrala za SAD, te zbog nastalih okolnosti na svjetskom tržištu i finansijskih poteškoća, planirani projekt novog brodogradilišta nije ostvaren već je na dijelu prostora izgrađen pogon za predmontažu sekcija.

Brodograđevna industrij u svijetu tada doživljava značajne promjene koje su rezultirale redukcijom brodograđevnih kapaciteta u nekim zemljama te njihovim preseljenjem u nove zemlje. Na svjetskom tržištu brodova mogu opstati

samo ona brodogradilišta koja grade sve složenije i sofisticirane brodove i plovne objekte i koja svoju proizvodnu konцепцијu mogu brzo prilagoditi zahtjevima tržišta i čiji se troškovi mogu uklopiti u cijenu broda koju nudi tržiste ili im razliku u cijeni subvencionira država.

Kako su u našoj zemlji, koja ima dinamičnu, propulzivnu i razvijenu brodograđevnu industriju, isčezle narudžbe brodova za domaće brodare, poduzimaju se koraci da se na duži rok programira izgradnja brodova za domaću trgovacku flotu u domaćim brodogradilištima. Tako je, nakon Piranskog sporazuma, potpisana 1981. Splitski sporazum. Njime je utvrđena nesumljiva prednost za privredu zemlje izgradnjom brodova za domaće brodare u domaćim brodogradilištima ne samo zato jer se dugoročno upošljavaju kapaciteti domaće brodogradnje, već i stoga što novoizgrađeni brod domaćeg brodara izvozom usluga ostvaruje znatno veći devizni učinak nego izravan izvoz broda stranom naručiocu. Vodeći ekonomisti izračunali su da je taj učinak 2,5 do 4 puta veći. Nažalost, zbog pogrešne privredne politike i pomanjkanja realnog privrednog stava o Jugoslaviji kao pomorskoj zemlji, Piranski i Splitski sporazum rezultirali su samo djelomičnim uspjehom.



Opremna luka i ponton za Libiju na navozu pred porinuće 1977. godine.

Pogled na 3. MAJ 1982. godine kada se je proširila južna obala gdje su izgrađeni novi objekti.





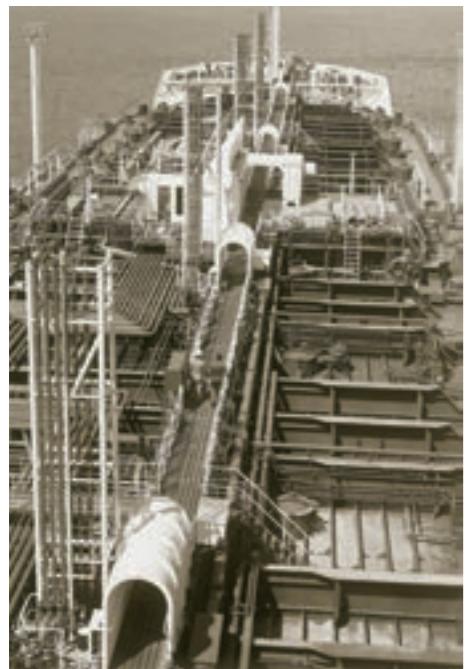
Početkom osamdesetih godina 20. stoljeća 3. MAJ započinje s gradnjom serije tankera za naftne proizvode - kemikalije nosivosti 39.600 DWT koji mogu istovremeno prevoziti 28 različitih kemikalija, agresivnih tekućina. Prizor porinuća Atlas Challengera 29.05.1981. godine. Paluba tankera za kemikalije (slika dolje).



Godine 1981. u 3. MAJ-u je zaposleno 6.032 djelatnika. Snaga brodograđevne djelatnosti 3. MAJ-a, temeljena na bogatom iskustvu i vrsnim timovima projektnata, konstruktora i majstora raznih struka koji mogu udovoljiti svim specifičnim zahtjevima kupaca, potvrdila se 1981./82. projektiranjem i gradnjom serije tankera za naftne proizvode - kemikalije pojedinačne nosivosti od 39.600 DWT za naručitelja iz Velike Britanije.

Ovi moderni tankeri projektirani za pristajanje u plitkim vodama i uz terminale s ograničenom opremom zahtjevali su od stručnjaka 3. MAJ-a veliko znanje, umijeće, kreativnost i iskustvo kako bi došli do novih konstrukcijsko-tehnoloških odnosno optimalnih rješenja u vezi s formom, opremom, cijenom i načinom gradnje broda.

S obzirom da su brodovi građeni za prijevoz 28 kemikalija, agresivnih tekućina, sve cijevi koje dolaze u dodir s teretom izrađene su od legiranih nehrđajućih čelika, a tankovi su zaštićeni specijalnim premazima. Automatizacija manipulacije i kontrole tereta zahtjevala je iznimnu stručnost da se sve cijevi, pumpe i uređaji povežu u vrlo složen sustav koji omogućuje da se nadzor nad



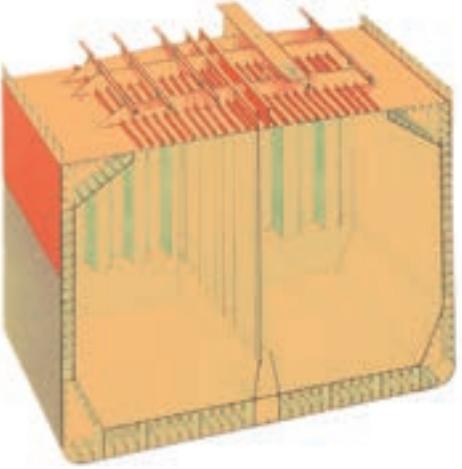
teretom te upravljanje ukrcajem ili iskrcajem 28 vrsta različitih kemikalija i balasta obavlja istovremeno iz upravljačke kabine. Za pogon broda ugrađen je motor 3. MAJ - SULZER 5 RND 76 M snage 8.735 KW koji troši teško gorivo visokog viskoziteta, a čitav sustav strojnog kompleksa je automatiziran i udovoljava propisima kvalifikacijskog društva za brodove sa strojarnicom u pogonu bez posade.

Ovakvi su brodovi tehnički vrlo kompleksni, s naročito izraženim maritimnim, funkcionalnim, konstruktivnim, dimensijskim i estetskim karakteristikama za čiju je izgradnju potrebno osigurati više desetaka tisuća vrsta različitih dimenzija reproduksijskog materijala i opreme.

U vremenu znanstvenog i tehnološkog napretka gradnja suvremenih brodova zanimljiv je ali i vrlo složen posao kojeg mogu ostvariti samo tisuće ljudi različitih zanimanja služeći se brojnim pomagalima, od jednostavnih alata do najsloženijih elektronskih strojeva i uređaja.

Brod kao jedinstven, vrlo složen tehnički objekt velike kapitalne vrijednosti, sastavljen od velikog broja visokoautomatiziranih i kompjuteriziranih tehničkih sustava, mora zadovoljiti stroge zahtjeve kakvoće i uvjeta eksplotiranja. Složenost brodogradnje kao poslovno - proizvodnog sustava proizlazi iz brojnih karakteristika međusobno zavisnih procesa projektiranja i proizvodnje, kao i vrlo složene mreže velikog broja dobavljača opreme, repromaterijala i usluga te velikog broja zaposlenika i kooperanata različitih zanimanja i specijalnosti koje je tehnološki i organizacijski potrebno uskladiti, nadzirati i analizirati da bi se na temelju vjerodostojnih činjenica moglo uspješno upravljati sustavom. Stoga se u 3. MAJ-u izgrađuje sustav za sakupljanje, obradu, doradu i korištenje informacija. Uz razvoj Elektronskog računskog centra osniva se i Mikrofilmski centar za mikrofilmiranje tehničke i poslovne dokumentacije.

Postupajući s podatcima kao s temeljnim resursom za pretvorbu u informacije na osnovi kojih će se donositi korisne odluke i eliminirati volontarizam uz neprekidni razvoj znanja, praćenje svjetskog razvoja i uspostavljanje suradnje sa znanstvenim institucijama i brojnim konzultantima u 3. MAJ-u se potiče inventivnost i kreativnost, te se stalno razmišlja o poboljšanju kakvoće i funkcionalnosti proizvoda.



Koncem sedamdesetih godina 3. MAJ među prvima u svijetu projektira brodove s dvostrukim dnom i dvostrukom oplatom, a početkom osamdesetih godina već gradi takve brodove.

Osamdesetih godina u 3. MAJ-u se započinje s masovnim osnovnim informatickim osposobljavanjem zaposlenih. Prizor iz učionice u odjelu obrazovanja.





Jutro. Dolazak na posao 1987. godine kada u 3. MAJ-u radi 7.061 zaposlenik



Budući da se u 3. MAJ-u kao osnovni materijal koristi čelik, razmišlja se kako inovativno primijeniti čelik u konstrukciji i oblikovanju građevinskih i stambenih objekata. Ove zamisli na djelotvoran način ostvario je TIBO projektiranjem i izgradnjom samačkog Hotela 3. MAJ 1987. godine uporabom nove tehnologije gradnje od čeličnih konstrukcija i montažnih prefabriciranih elemenata izrađenih u pogonima 3. MAJ-a. Ovim objektom započelo se ostvarivati opredijeljenje 3. MAJ-a u proizvodnji elemenata za građevinarstvo. Tako su u brodogradilištu izgrađene i čelične konstrukcije za objekte na sportskom parku koji je zasigurno svojom funkcionalnošću, visokim estetskim dometima i sportsko - ugostiteljskim sadržajima postao ponos 3. MAJ-a i na najbolji način potvrdio brigu brodogradilišta za društveni standard svojih zaposlenika. Uz građevinski program TIBO razvija i ekološki program te je 1989. u Ostravi ČSSR dovršio pogon za reciklažu otpada čija je linija primarne selekcije tijekom probnog rada zadovoljila sve garantirane parametre, a sljedeće godine završena je montaža opreme kompostane Paskov te započinje i montažu linije za preradu otpada iz primarne selekcije u polietilen folije tj. u regranulat.

Ocenjujući potencijalne mogućnosti marikulture na Jadranu Biro za razvoj proizvodno - tehnoloških procesa počeo je rad na razvoju industrijskih plutajućih objekata za uzgoj riba. Surađujući sa stručnjacima Instituta Ruđer Bošković - Centrom za istraživanje mora - Zagreb izrađen je elaborat o tehnologiji uzgoja lososa te su projektirani i izrađeni mrežni plutajući kavezi u koje je u uvali Žrnovica 1989. ubačeno oko 12.000 komada mladih lososa. Već slijedeće godine program se širi na veći broj kaveza i smatra se da je od alternativnih programa razvoja 3. MAJ-a proizvodnja hrane, odnosno uzgoj lososa i školjki, najperspektivniji i najprofitabilniji program koji donosi dobit od 28 do 30%. Stoga je 3. MAJ postao i suočivač uzgoja školjaka, brancina i orada u uvali Klimno na otoku Krku, a planira se ovu djelatnost proširiti i na sve uvale u Podvelebitskom kanalu.

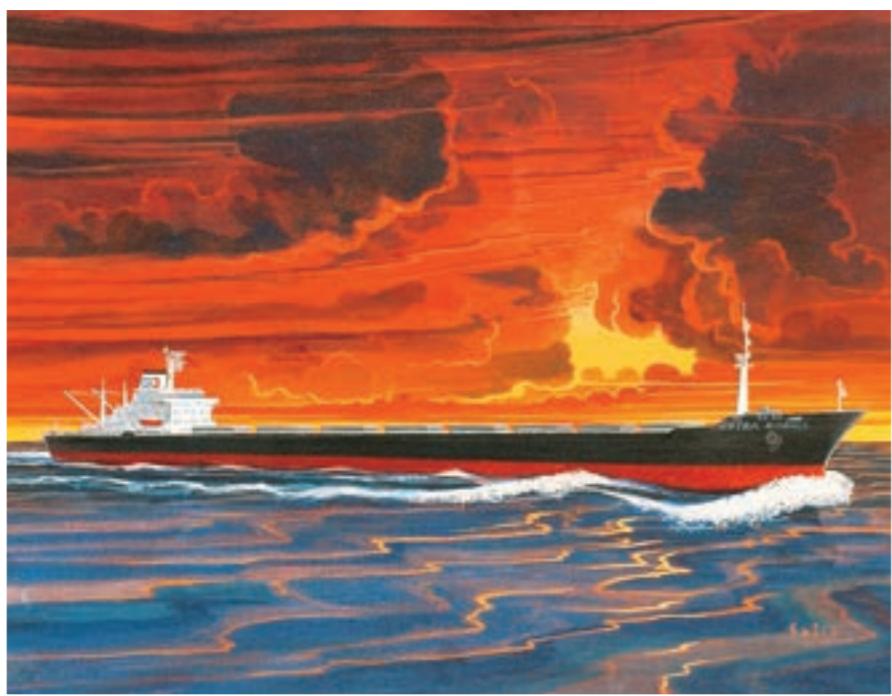
Krajem osamdesetih broj zaposlenih raste i povećava se na oko sedam tisuća, da bi 1987. sa 7.061 zaposlenih 3. MAJ dostignuo vrhunac u svojoj stoljetnoj povijesti. Istovremeno, iz jadranskih brodogradilišta dolaze dramatične i alarmantne vijesti o gubitcima, blokiranim računima, odgodama u isplati plaća i u isporukama brodova. Slična je situacija i u 3. MAJ-u te se procjenjuje da nikakva palijativna rješenja neće omogućiti uplovljavanje u mirnije vode, stoga se pristupa značajnom razvojnom zadatku preistroja 3. MAJ-a.



Prvi mrežni plutajući kavezi u uvali Žrnovica 1989. godine u koje je ubačeno 12.000 mladih lososa.

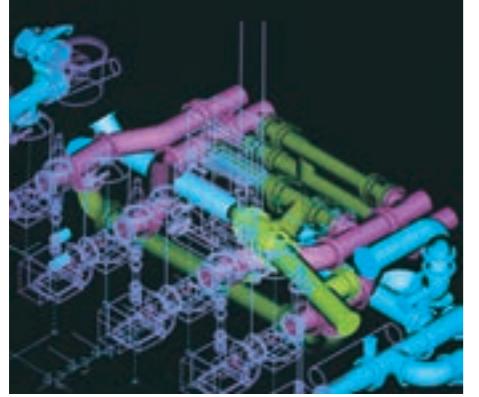
Tanker Shoshone Spirit nakon porinuća 1988. godine. U pozadini se vide novouzgrađeni objekti na sportskom parku i hotel za samce 3. MAJ.





Umjetničke impresije nekih brodova različitih tipova i namjene proizvedenih u 3. MAJ-u sedamdesetih i osamdesetih godina 20. stoljeća. Plovna dizalica nosivosti 1.200 tona (slika na sljedećoj stranici).



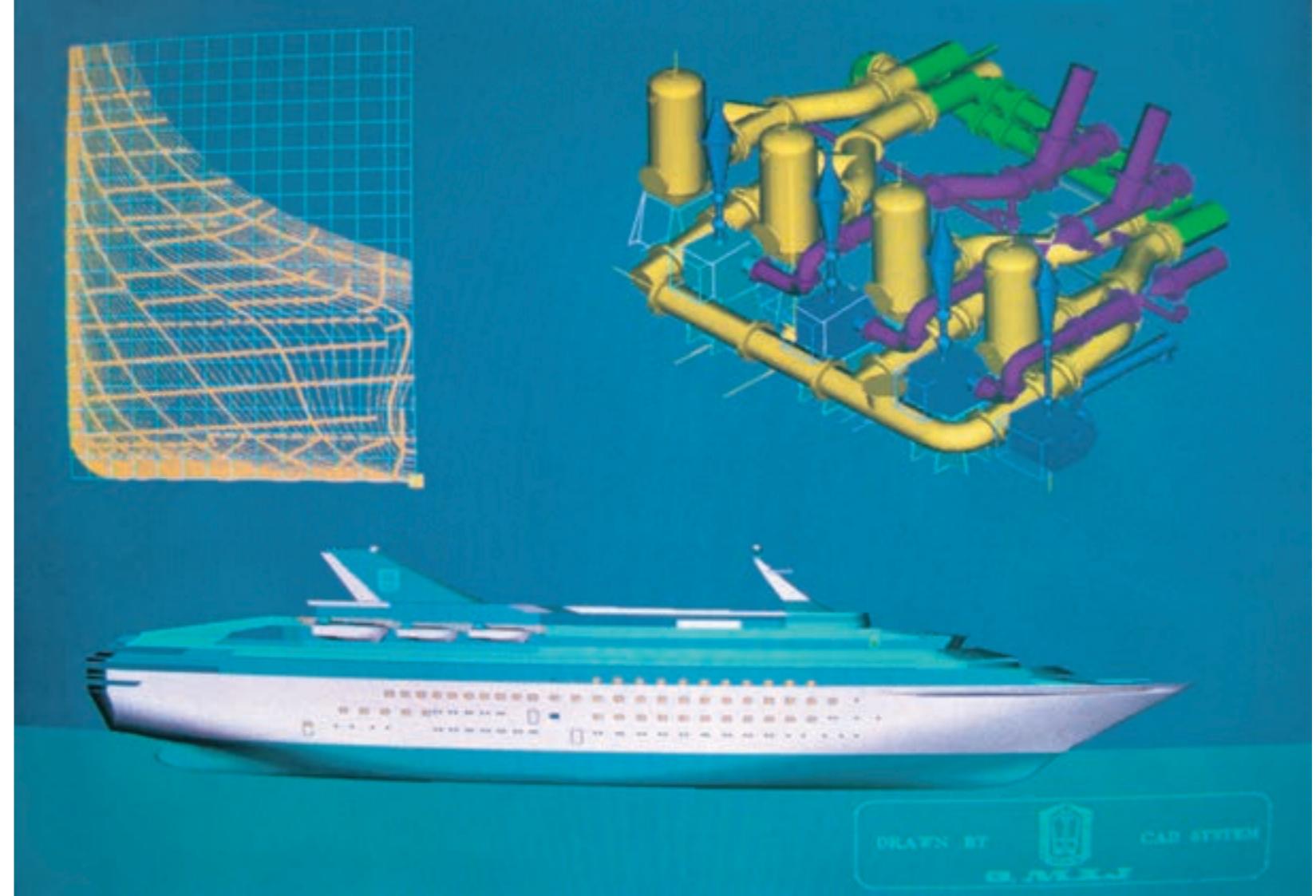


U 3. MAJ-u je 1989. godine izgrađen neuobičajeni i složeni off - shore objekt, plovna dizalica nosivosti 1.200 tona na dvotrupnom plovilu, katamaranu od 3.900 DWT za rad kod bušenja i eksploracije nafte i plina u Kaspijskom moru.

Uz reorganizaciju i modernizaciju ulazu se stalni naporci da se uz kvalitetu postigne i konkurentnost na svjetskom tržištu poboljšanim tehnološkim postupcima gradnje, izradom modula cjevovoda i uređaja strojarnice, uranjenim opremanjem sekcija te stalnim uvećavanjem njihovih dimenzija uz pravovremeno bojanje. Razvojem vlastitih softverskih paketa i banaka podataka uz korištenje svjetski poznatih softverskih i hardverskih sustava koji omogućuju izradu cjelovite tehničke dokumentacije 1989. na gradnji 641 počela se primjenjivati CAD/CAM tehnologija na području opremanja broda. Ovom prilikom projektirana je pumpna stanica, izrađena je radionička dokumentacija, specifikacija materijala, izvršeno uranjeno opremanje i montaža. Ovakvim načinom rada smanjio se škart i postigle su se uštede u vremenu i materijalu. Stvoreni su povoljniji uvjeti rada jer se posao ne obavlja u zagušljivom i skučenom prostoru "utrobe broda". Vrijedno je prisjetiti se da se u 3. MAJ-u s uvođenjem uranjenog opremanja započelo još 1967. godine kao prvom brodogradilištu u Europi, a drugom, nakon Japana, u svijetu.

Kao značajan razvojni zadatak Elaborat o društveno - ekonomskoj opravdanosti obnove 3. MAJ-a izrađen je 1989. Temeljem Zakona o poduzećima, Zakona o udruženom radu i Elaborata organizira se referendum na kojem se prihvata Samoupravni sporazum o promjenama u organiziranju svih pravnih subjekata u sastavu SOUR - a i Interne banke 3. MAJ, te nastaje Društveno poduzeće brodograđevne industrije 3. MAJ - Rijeka koje od 1. siječnja 1990. djeluje kao jedinstveno poduzeće pod tvrtkom: Brodograđevna industrija 3. MAJ, društveno poduzeće s potpunom odgovornošću, Rijeka. Ovaj model s

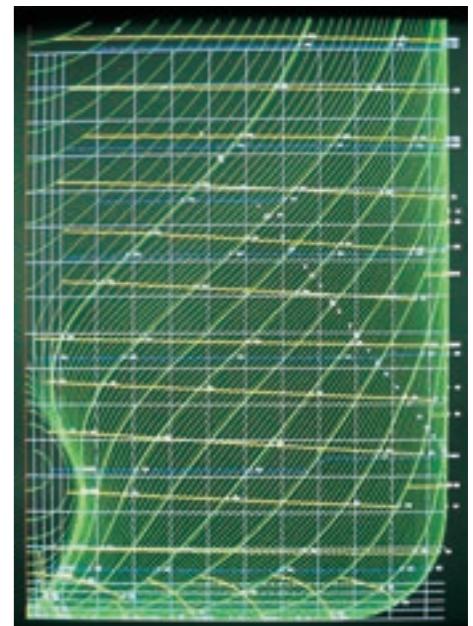
Osamdesetih godina 3. MAJ se oprema najmodernijom informacijskom opremom za primjenu CAD/CAM tehnologije u projektiranju i gradnji brodova.



objedinjenom imovinom i s ukupno 6.944 zaposlenih karakterizira centralizacija poslovnih funkcija kako bi se stvorio produktivniji, efikasniji i racionalniji poslovni sustav koji će uz pomoć okruženja i eliminiranjem vlastih slabosti profitabilno poslovati. Tada se počinje javljati nedoumica o broju zaposlenih "Ako želimo da 7.000 ljudi ostane u 3. MAJ-u, to znači da 7.000 ljudi treba raditi". S jedne strane osjeća se da ima viška zaposlenih a istovremeno je prisutan odljev kvalitetnih kadrova i to svih profila. U doba ourizacije i diversifikacije stalno je rastao broj zaposlenih. Poput drugih velikih sustava u zemlji i 3. MAJ je intenzivnim zapošljavanjem amortizirao nezaposlenost u zemlji što je prouzročilo niz problema od pritisaka na stambenu izgradnju do tehnološkog zaostajanja jer se na prijelazu sedamdesetih i osamdesetih znatno manje ulagalo i posvećivalo pažnje osnovnoj djelatnosti nego diversificiranim programima i društvenom standardu.

Opredjeljenje ka jačanju diversifikacije kako bi se u doba recesije zaposlili slobodni kapaciteti na drugim programima, dolazi sve više pod znak pitanja. Naime, poznato je da sve više velikih tvrtki uviđa kako vlastitim rastom postaju sve staticnije, u njima se gubi kreativnost i sve se teže mogu provoditi promjene, a u oštrot međunarodnoj konkurenciji trebaju usmjeriti svoje snage na ono što rade najbolje, a od drugih, koji su kvalitetniji i jeftiniji, kupovati usluge i proizvode. Počinje se postavljati pitanje razvoja i znanstveno - istraživačkog rada, razmišlja se o "hvatanju koraka" pod uvjetom da se počne mijenjati tretman kreativnih radnika i kreativnog rada, razmišlja se o strategiji opstanka i razvoja.

Koncem osamdesetih godina 3. MAJ projektira i priprema se za gradnju putničkih brodova. Zbog Hrvatskoj nametnutog rata početkom devedesetih godina ti se planovi nisu ostvarili.





*Brodovi su uvijek izazov i neponovljiva ostvarenja.
U razdoblju od 1973. do 1991. godine 3. MAJ je
izgradio i isporučio točno 100 brodova.*





162

3. MAJ tržištu nudi učinkovite, ekološki prihvatljive i dokazano sigurne brodove. M/B Petka za rasutи teret od 35.500 DWT isporučen 1986. i M/T Georgia, tanker za kemikalije od 83.660 DWT, isporučen 1988.





Spomenik poginulim trećemajcima u Domovinskom ratu.

Dizalice na predmontaži.

Prema podatcima Fairplay-a od 21. siječnja 1988. po zaposlenosti kapaciteta, jugoslavenska brodograđevna industrija je, sa ukupno 44 broda ili 1.675.688 tona nosivosti pod narudžbom, prva europska brodograđevna velesila i na svjetskoj ljestvici zauzima zavidno treće mjesto, odmah iza Južne Koreje i Japana. Knjiga narudžaba domaćih brodogradilišta ne odaje zabrinjavajuću sliku, ali nema razloga za optimizam. U to vrijeme zbog vrlo niskih cijena brodova, brodogradilišta koja su tada imala više zaključenih poslova našla su se u težoj novčanoj stisci jer je više brodova značilo i veći gubitak, čemu pridonose domaće ekonomске okolnosti, između ostalog i domaća inflacija koja tada daleko nadmašuje inflatorne stope na svjetskom tržištu.

Nakon promjena nastalih u Europi pod utjecajem glasnosti i perestrojke dolazi do pada Berlinskog zida i urušenja komunističkog sustava. I u Jugoslaviji se događaju promjene pa su u Hrvatskoj raspisani višestrančki izbori 1990. godine. Nakon provedenog Referenduma o samostalnosti Hrvatske, na kojem je 94.17% građana glasalo za samostalnost Republike Hrvatske, 25. lipnja 1991. Republika Hrvatska je proglašena samostalnom i suverenom državom. Moćna armija komunističke Jugoslavije ne prihvata činjenicu da je Jugoslavija na izdisaju, već pomaže srpske pobunjenike i započinje agresiju na Sloveniju i Hrvatsku.

Neukrotiv ljudski duh i čežnja za slobodom kako u antifašističkoj borbi tijekom Drugog svjetskog rata tako i u Domovinskom ratu potakli su brojne hrvatske rodoljube da svojom borbom, svojim zanosom i svojim životima dadu neprocjenjiv doprinos u obrani mlade, višestrančke, demokratske i nezavisne

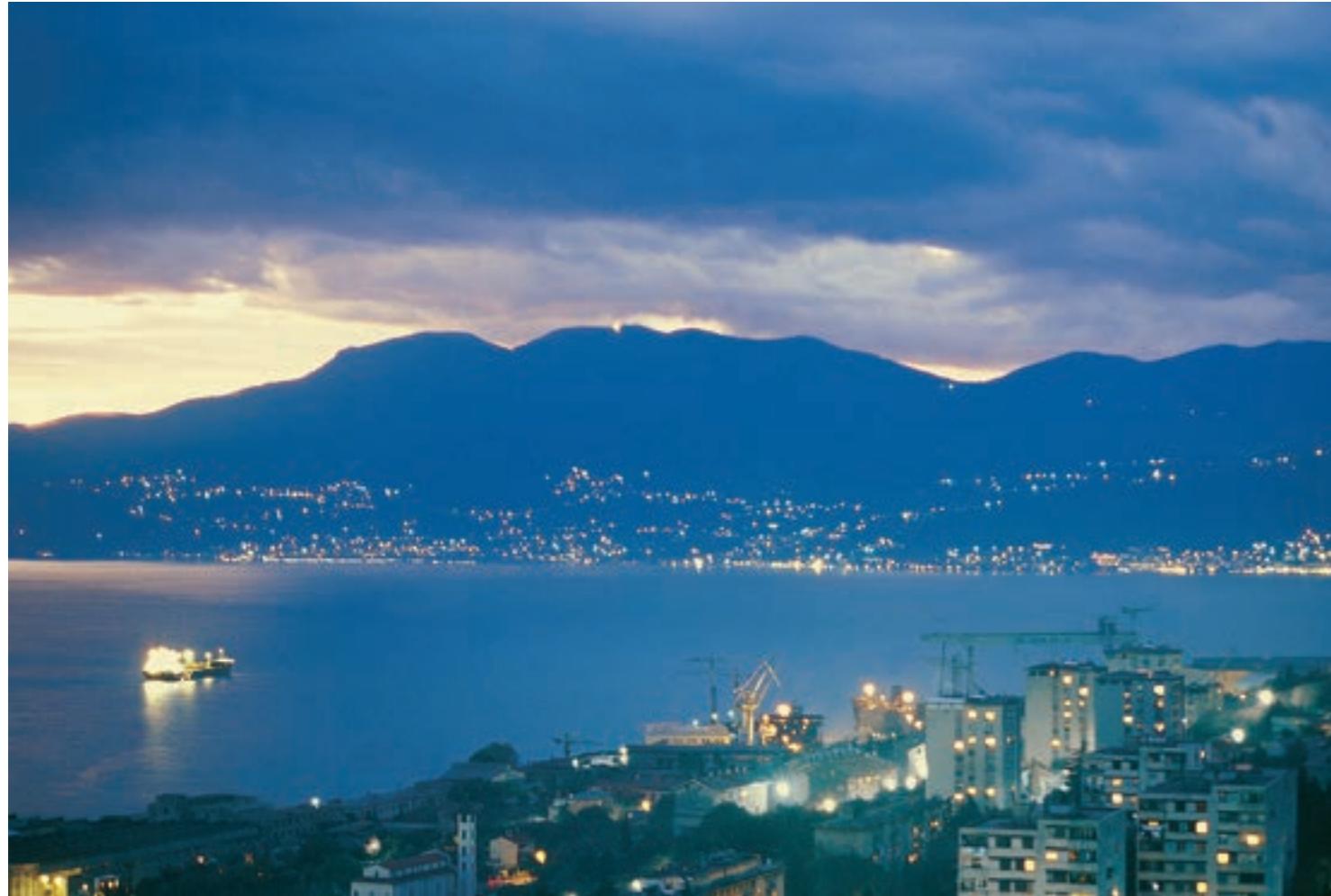


države Hrvatske od velikosrpske agresije. Na bojištima u postrojbama Hrvatske vojske sudjelovalo je više od tisuću zaposlenika 3. MAJ-a. Hrvatska je svoju slobodu platila visokom cijenom, a na oltar domovine svoje živote položilo je 17 trećemajaca.

Brodova, koji su uvijek izazov i neponovljiva ostvarenja, u razdoblju od 1973. do 1991. izgradio je 3. MAJ točno 100. Od njih 100 svega je 12 brodova izgrađeno za jugoslavensku zastavu, a 88 za stranog naručioca. Među isporučenim brodovima bilo je više od trideset prototipova među kojima želimo istaknuti samo neke kao što su brodovi za rasuti teret od 30.800 DWT, 34.700 DWT, 46.500 DWT, 70.000 DWT, 74.000 DWT, teretno - putnički brod 15.400 DWT, 5.500 DWT, tanker 40.000 DWT, 111.500 DWT, RO - RO/kontejnerski od 7.500 DWT, remorker 131 DWT, višenamjenski brod 12.000 DWT, 14.350 DWT, 16.600 DWT, 22.000 DWT, tanker za kemikalije 39.800 DWT, 83.600 DWT, tanker za naftne proizvode 16.300 DWT, brod dizalica nosivosti 12.000 kN 3.900 DWT, brod za rudaču, rasuti teret i zemno ulje 64.800 DWT.

M/T Shoshone Spirit tanker za naftu nosivosti 110.000 DWT isporučen 1989. godine osvaja naslov "Najistaknutiji brod godine" prema američkom pomorskom časopisu Maritime Reporter.





Noćni snimak novogradnje ispred 3. MAJ-a. Unatoč brojnim izazovima još je jedan brod izgrađen koji je dobio priznanje za vrhunsku kakvoću.

U jakoj međunarodnoj konkurenciji četiri godine uzastopno brodovi izgrađeni u 3. MAJ-u ponijeli su naslov Najistaknutijeg broda godine. Nažalost, unatoč ovakvim najvišim svjetskim priznanjima i potpunoj afirmaciji vrhunske kakvoće proizvedenih brodova, brodograditelji 3. MAJ-a i hrvatska brodogradnja suočeni su s brojnim problemima, prvenstveno zbog gospodarske i političke situacije u zemlji i svijetu.

Nepovoljna kretanja na svjetskom tržištu, složeno domaće okruženje i višegodišnje tehnološko zaostajanje u odnosu na konkurente doveli su hrvatsku brodogradnju u ozbiljno stanje. Kretanje narudžbi u svijetu pokazuje stalni pad od 19,6 milijuna bruto tonaže u 1983. na 12,3 milijuna u 1988.. Tijekom 1989. svjetska knjiga narudžbi zabilježila je značajan porast pa u 1990. one iznose 24,1 milijun bruto tonaže. Cijene brodova na svjetskom tržištu rastu i 1990. gotovo su dvostruko više nego 1986. Budući da hrvatska brodogradilišta ne uživaju subvencije kao druga brodogradilišta u svijetu, a grade i isporučuju brodove koji su ugovoreni u razdoblju niskih cijena dovedena su u vrlo težak položaj. U 1991. narudžbe opet padaju da bi 1992. ukupne svjetske narudžbe prema LR Annual Reportu iznosile samo 12,6 milijuna bruto tonaže što je uzrokovalo pad cijena novogradnji.

Bez obzira na sve teškoće i probleme 3. MAJ održava visoku kakvoću izgrađenih brodova pa se žetva međunarodnih priznanja nastavlja te M/T Nyhaar, tanker za naftu, nosivosti 110.000 DWT američki pomorski časopis Marine Log proglašava jednim od najosobitijih brodova izgrađenih u 1992.

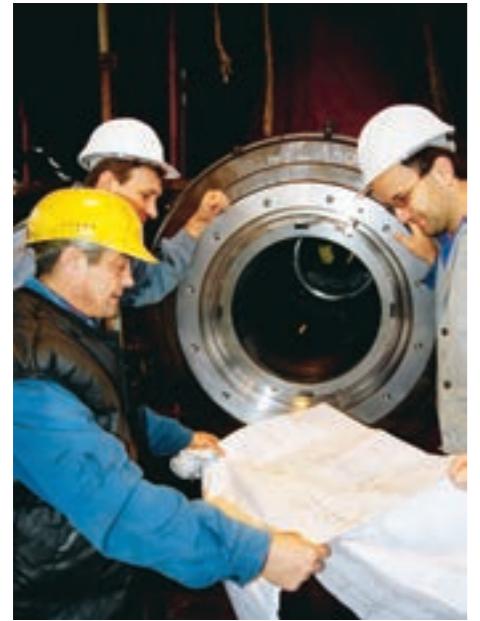
Tijekom 1992. godine provodi se pretvorba 3. MAJ-a iz jedinstvenog poduzeća u društvenom vlasništvu u poduzeće (društvo) s poznatim vlasnikom. Rješenjem Okružnog privrednog suda u Rijeci od 26. lipnja 1992. godine BI

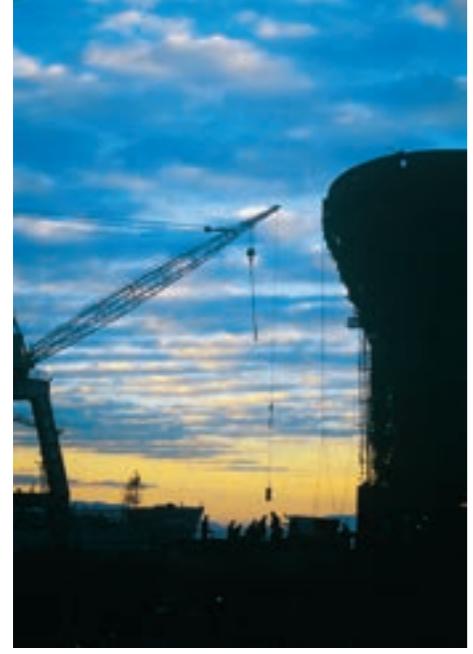
3. MAJ transformirao je svoju strukturu na način da postoji "krovno" poduzeće Brodograđevna industrija 3. MAJ s potpunom odgovornošću koja u svom sastavu ima sektore: Istraživanje i razvoj, Financijski inženjeriing, Podrška i zaštita i Odnosi s javnošću te 9 poduzeća ili supsidijara, a to su: Brodogradilište d.d., Motori i dizalice d.d., Tvornica industrijske i brodske opreme d. d., Održavanje, energetika i konzalting d.d., Metalna oprema d. d., Adriatic salmon - ASA d.o.o., Ugostiteljstvo d.o.o., STM d.o.o. i Servis - MDU d.o.o. Radnički savjet je 29. lipnja 1992., sukladno Zakonu o pretvorbi društvenih poduzeća, donio odluku o pretvorbi poduzeća BI 3. MAJ s p. o., koja je rješenjem Agencije Republike Hrvatske za restrukturiranje i razvoj o prihvaćanju Programa pretvorbe BI 3. MAJ s p. o. od 24. prosinca 1992., realizirana od strane poduzeća objavljivanjem poziva za kupnju dionica BI 3. MAJ-a. Procijenjena vrijednost društvenog kapitala poduzeća BI 3. MAJ iznosila je 123,3 milijuna DEM. U društveni kapital ulazi stambeni fond u vrijednosti od 4,6 milijuna DEM. Prodajom dionica po uplati prvog obroka početkom 1993. u strukturi vlasništva zaposlenici i umirovljenici 3. MAJ-a sudjeluju s 42%, dok 58% pripada državi i fondovima. S osnovnom namjenom upravljanja društvima u sastavu Grupe 3. MAJ 28. travnja 1993. osnovana je Brodograđevna industrija 3. MAJ d.d. koja nema proizvodnih aktivnosti i funkcioniра samo uprava, a veći dio imovine, nekretnina i zemljišta koriste supsidijari, koji temeljem ugovora o zakupu imovine plaćaju naknadu za korištenje osnovnih sredstava.

Zaposlenih u 3. MAJ-u 1994. je svega 3.443 što znači da se je broj zaposlenih više nego prepolovio u odnosu na 1989. kada je još radilo 6.944 djelatnika.

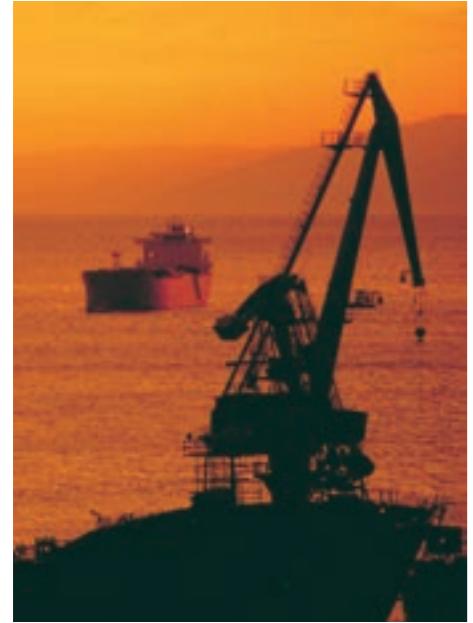


Bogato iskustvo, timovi vrhunskih stručnjaka i stalni nadzor u svim fazama izgradnje broda garantija su da će i ubuduće 3. MAJ proizvoditi brodove zapožene kakvoće.





Devedesetih godina 20. stoljeća promjenom društvenih odnosa u Hrvatskoj država je u vlasništvo dobila 3. MAJ i ostala brodogradilišta koja Vlada pokušava sanirati i revitalizirati.



Izložena promjenjivim vjetrovima svjetskog tržišta hrvatska brodogradilišta pokušavaju bordžati, ali teško sidro nelikvidnosti preveliki je uteg pa brodograditelji slamku spasa vide u državi. Promjenom temeljnog društvenog odnosa država je u vlasništvo dobila 3. MAJ kao i ostala hrvatska brodogradilišta.

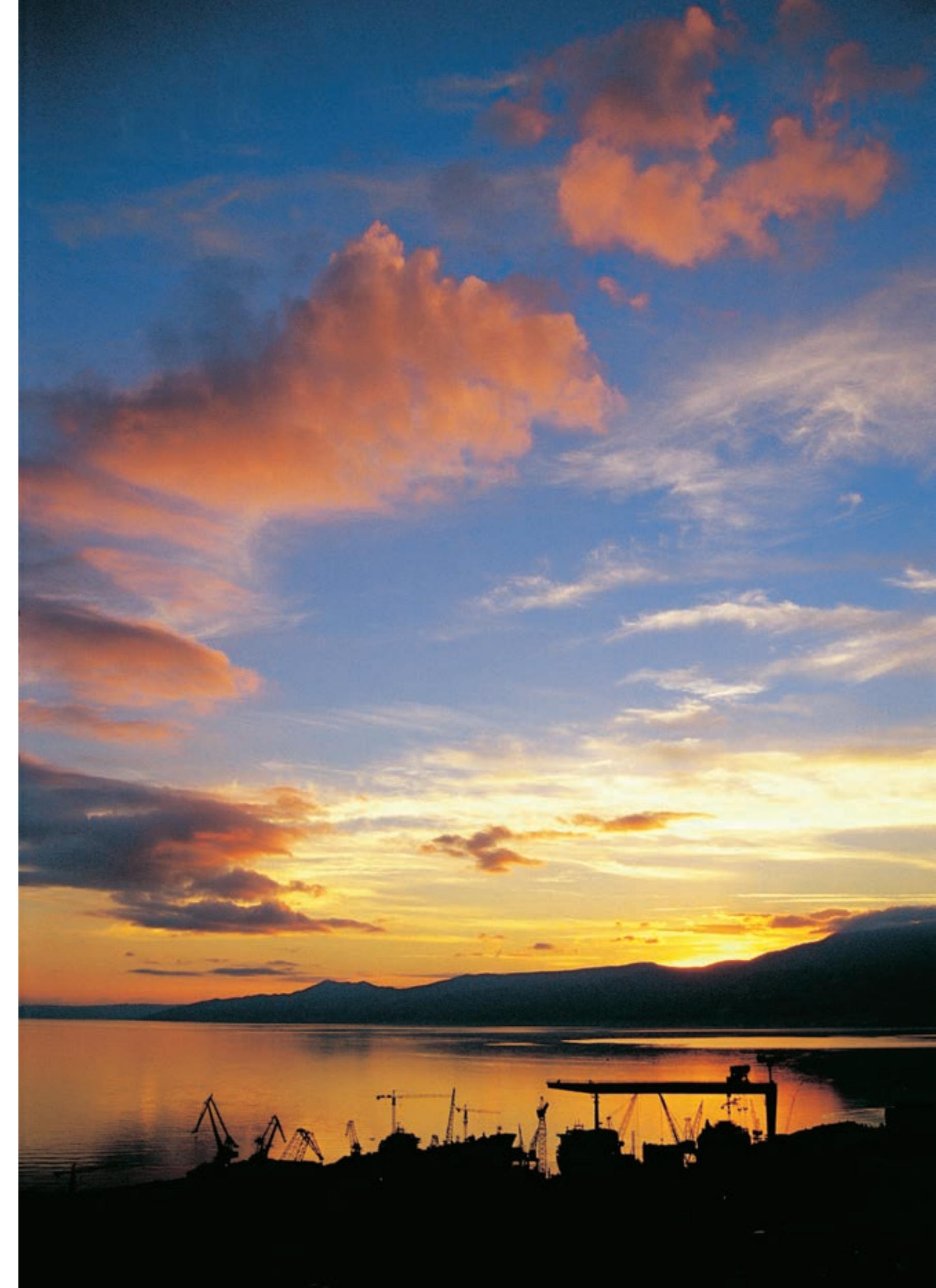
Otuda proizlazi i obveza države da stabilizira preuzeti brodogađevni sustav i stvori uvjete za njegov opstanak i uspješan razvoj za međunarodnu utakmicu.

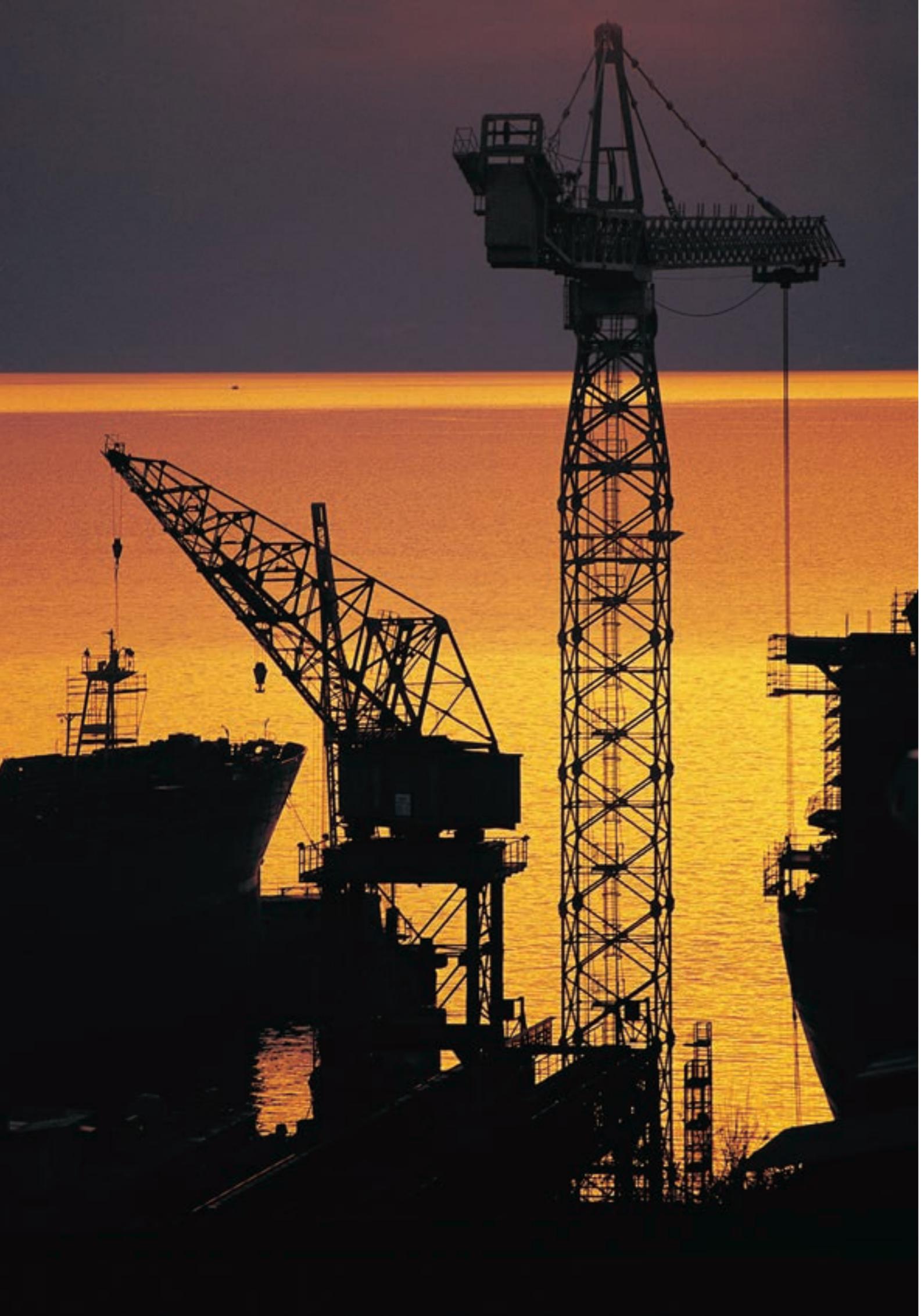
Hrvatska brodogradnja još iz Jugoslavije nosi golemi balast nepodmirenih tečajnih razlika. Ratne i poslijeratne neprilike uvećale su taj finansijski minus stoga joj zbog nelikvidnosti i nepouzdane zaposlenosti prijeti prava poslovna havarija. Hrvatska se tretira kao zemlja visokog rizika, što uzrokuje ne samo zastoj u ugovanju novih poslova već i otkazivanje ugovora pod opcijom, te raskid nekih ugovora, a traži se i trenutno plaćanje prema dobavljačima. Poslujući u gospodarskom sustavu bivše Jugoslavije, brodogradilišta su nizom mjera gospodarske politike dovedena u vrlo težak položaj zbog nepovoljnog tečaja dinara za izvoznike, ukinutih subvencija, pretvaranja kredita u gotovinska plaćanja, ukinute regresne stope.

Vlada Republike Hrvatske pokušava revitalizirati hrvatska brodogradilišta preko pomoći u iznalaženju novih poslova, davanju jamstava za avanse i kredite, aktiviranju Zakona o sanaciji te ostvarenjem socijalnog program za sanaciju viška zaposlenih. U traženju načina da stekne kontrolu nad svojim vlasništvom i ulaganjima u brodogradnju, država donosi odluku o osnivanju Hrvatske brodogradnje d. o. o.

Konačno 1995. Vlada je smogla snagu i volju, dijelom osigurala sredstva i započela s višegodišnjom sanacijom brodogradilišta. U sklopu procesa finansijskog saniranja poslovanja 3. MAJ-a postignut je dogovor o kompenziranju dugova prodajom 3. MAJ - Metalna oprema d.d. Senj Riječkoj banci, a tijekom 1995. prodan je i Adriatic salmon - ASA d.o.o. Nakon usvajanja odluka na Glavnoj skupštini Društva dana 14. srpnja 1995. Trgovački sud izdao je rješenje o usklađivanju BI 3. MAJ d.d. sa Zakonom o trgovačkim društvima. Stupanjem na snagu i primjenom Zakona o sanaciji određenih poduzeća, te na temelju zaključaka predstavnika Ministarstva gospodarstva Republike Hrvatske, Ministarstva rada i socijalne skrbi, Republičkog zavoda za zapošljavanje, Sindikata i Zaposleničkog vijeća usvojeni su Program sanacije i Program zbrinjavanja viška zaposlenika, a 31. srpnja 1996. donijeta je odluka o novoj organizacijskoj strukturi s primjenom od 01. kolovoza 1996. Osnivači Jadranbroda d.o.o. devet hrvatskih brodogađevnih sustava s nagomilanim finansijskim, tehnološkim i organizacijskim problemima, svoje osnivačke uloge u Jadranbrodu prodali su Hrvatskoj brodogradnji d.o.o. 1. srpnja 1996.

Broj zaposlenih u 3. MAJ-u 1997. sveo se na svega 2.170 zaposlenika. Međutim brod je i dalje proizvod kojeg 3. MAJ zna poizvesti i kojeg može prodati na svjetskom tržištu i to prvenstveno zbog kvalitete. Te godine nakon usklađivanja svog poslovno - proizvodnog sustava prema zahtjevima međunarodne norme za osiguranje kakvoće u zamisli, razvoju, proizvodnji, ugradbi i održavanju ISO 9001:1994. 3. MAJ je dobio od Lloyd's Register Quality Assurance Ltd certifikat za Projektiranje i proizvodnju brodova i drugih plivajućih objekata te popravak i preinake brodova, proizvodnju spremnika i čeličnih konstrukcija. Za vrhunsku kvalitetu izgrađenih brodova Hrvatska gospodarska komora 3. MAJ-u dodjeljuje Hrvatski znak kvalitete.





170

Svjetsko tržište brodova prepoznao je sposobnosti 3. MAJ-a i njegove trendove, jer svojim know - howom uspješno odgovara na specifične zahtjeve klijenata.









Pogled na Rijeku i M/T Margara za naftne proizvode kojeg je 1989. godine Englesko kraljevsko udruženje brodograđevnih inženjera nagradilo naslovom Značajan brod godine.

Odlukom Vlade Republike Hrvatske od 30. rujna 1997. prihvaćen je model sanacije prema prijedlogu Ministarstva gospodarstva Republike Hrvatske u suradnji s Hrvatskom brodogradnjom - Jadranbrod. Razmišlja se kako zaokružiti proces sanacije i restrukturiranja kako bi ponovno hrvatska brodogradnja postala konkurentna na svjetskom tržištu. S obzirom da su u posljednjih petnaestak godina izostala ulaganja u tehničko - tehnološku opremu, došlo je do nedopustivog zaostajanja u odnosu na konkurenčiju koja je modernizacijom tehnoloških procesa i opreme ostvarila ogromnu prednost, pa je Vlada pripremila i program tehnološke obnove vrijedan 60 milijuna USD. Najvećim dijelom radi se o robnim kreditima, praćenih državnom garancijom za modernizaciju tehnološke opreme. Od tog iznosa 3. MAJ-u je odobren kredit u iznosu od 13 milijuna USD. Nakon izbora nove Uprave u travnju 1998. dolazi do promjena organizacijske strukture da bi se ponajprije otklonili poremećaji u poslovnom procesu. Od prosinca 1998. počinju problemi 3. MAJ-a zbog nedostatka sredstava. Nedostaje materijal, ne mogu se isplatiti kooperanti i dobavljači zbog čega dolazi do višemjesečnog kašnjenja i rebalansa plana, kapaciteti se ne koriste optimalno, a izgradnja broda ne odvija se po ekonomičnoj tehnološkoj konцепciji.

Uz sve probleme i teškoće 1999. godine uspješno se isporučuje M/T Margara, tanker za naftne proizvode nosivosti 71.345 DWT kojeg je Englesko kraljevsko udruženje brodograđevnih inženjera (The Royal Institution of Naval Architects) nagradilo naslovom Značajan brod godine.

Kako brodogradnjom koja je u pretežno državnom vlasništvu u velikoj mjeri upravlja politika koja nema jasno definiranu strategiju i ciljeve, zbog različitih interesa i različite percepcije stvarnosti 3. MAJ doveden je u vrlo nezavidnu situaciju.



Dogodilo se ono što se dogodilo, nadajmo se, neće se iznova ponoviti. U jednom periodu tranzicijskih promjena politika je gospodarstvu nametnula mišljenje da proizvodnja i izvoz nisu ključ uspjeha. Krenulo se putem pretvorbe ekonomije kroz neosmišljenu privatizaciju, stabilnu domaću valutu i unutarnju potražnju koja se temeljila na jeftinom uvozu, što je generiralo sve većim zaduživanjem zemlje. Vjerovalo se da proizvodnja i izvoz nisu preduvjet stabilnog rasta u budućnosti. S tim čudnim stavom postali smo svjedoci kako mnogi nekada uspješni gospodarski sustavi nestaju s tržišta. Hrvatsko je gospodarstvo, tradicionalno bilo izvozno gospodarstvo, ali je destimulativna politika prema izvozu pogodila njegov najveći dio, što se odrazilo na veliku nezaposlenost.

Sa svrhom razvoja i postizanja konkurenčke sposobnosti, u 3. MAJ-u je napravljen projekt tehnološke obnove kojim je obuhvaćena zamjena i modernizacija dotrajale opreme u sustavu za koroziju zaštitu instaliranjem najsuvremenije linije za predobradu limova i profila i izgradnja pogona za koroziju zaštitu brodskih sekcija. Projektom je obuhvaćena izmjena opreme za plinsko rezanje instaliranjem novog stroja kao i stroja za plazma rezanje pod vodom, zatim transportne opreme, linije za izrezivanje cijevi, opreme za zavarivanje i kontrolu, računalne opreme i komunikacijske mreže za izgradnju integriranog informacijskog sustava. Navedena oprema jednim dijelom stavlјena je u funkciju tijekom 2000. godine, dok je pogon za koroziju zaštitu površine 3.000 m², koji predstavlja najveći zahvat cijele investicije i iskorak u budućnost, pušten u rad 2001. godine. Zahvaljujući ovoj modernizaciji bitno je unaprijeđen tehnološki proces gradnje broda, povećana je proizvodnost, poboljšana je kakvoća i uvjeti rada naročito u koroziju zaštiti. Ti se radovi sada najvećim dijelom odvijaju u zatvorenom prostoru i u kontroliranim uvjetima uz poštivanje strogih ekoloških zahtjeva. Svrha uvođenja ove automatizirane opreme uz povećanje konkurenčke sposobnosti na svjetskom tržištu je i smanjenje potrebe za deficitarnim kadrovima.



Da bi se unaprijedio tehnološki proces gradnje broda i postigla konkurenčka sposobnost u 3. MAJ-u je prema projektu tehnološke obnove pušten u rad pogon za koroziju zaštitu 2001. godine i izvršena je izmjena razne opreme instaliranjem novih strojeva i uređaja, poput stroja za plazma rezanje pod vodom.





Tradicionalno se u 3. MAJ-u velika pažnja poklanja obrazovanju. Serija plakata kojima se pokušava motivirati mlade za upis u neko brodograđevno zanimanje u srednjoj školi ili studij brodogradnje.

Nedostatak stručne radne snage jedan je od osnovnih problema koji izaziva neispunjenoće plana i kašnjenje u isporukama brodova. U 3. MAJ-u na kraju 2000. godine radi 2.673 zaposlenika i oko 1.400 kooperanata, a od Vlade se traži odobrenje "uvoza" stranaca za najdeficitarnija brodograđevna zanimanja čiji se manjak stalno osjeća. Ovaj goruci problem brodogradilište djelomično uspijeva riješiti kontinuiranim osposobljavanjem mladih nezaposlenih ljudi sa Zavoda za zapošljavanje putem svoga Odjela obrazovanja. U vrijeme sve većih i bržih promjena kada se traže nova znanja putem Odjela obrazovanja u različite oblike osposobljavanja od uvođenja u posao, pripravničkog staža, izobrazbe za deficitarna zanimanja, osposobljavanja za rad na siguran način i protupožarnu zaštitu, upoznavanja sa sustavom kakvoće prema zahtjevima normi ISO 9001, raznih specijalističkih osposobljavanja do učenja stranih jezika, usavršavanja menadžmenta te školovanja za viši stupanj stručne spreme, uključujući magisterij i doktorat, svake je godine uključeno nekoliko tisuća učesnika što znači da pojedini zaposlenici tijekom godine sudjeluju u više obrazovnih akcija. Vodeći brigu o budućnosti uz obrazovanje vlastitih zaposlenika u 3. MAJ-u znanje i vještine stječu brojni učenici i studenti kroz razne vježbe, proizvodnu i ferijalnu praksu. U suradnji sa studentskim organizacijama Iaeste i Aiesec, stručnu praksu obavljaju i strani studenti. U 3. MAJ-u ima velikih entuzijasta i istinskih zaljubljenika u brodogradnju koji svojim radom i izgrađenim brodovima svakodnevno dokazuju vlastito znanje i sposobnosti kao i to da su društvo koje je spremno neprestano učiti i naučiti ono što još ne zna, a najbolji znaju.

Pogled na 3. MAJ sa skladišta limova i profila.





M/T Maritea nosivosti 34.659 DWT tijekom probne vožnje. Usmjereno na proizvodnju, prema specijalnim zahtjevima kupaca takozvanog "taylor made shipa", koja svaki brod ili seriju čini unikatnim proizvodom osigurala je 3. MAJ-u značajan ugled među brodovlasnicima.

Kroz stoljetno djelovanje 3. MAJ se potvrdio kao svojevrstan rasadnik kadrova, ne samo majstora različitih zanimanja, već i stručnjaka i menadžera koji su svoje znanje i iskustvo stečeno u 3. MAJ-u uspješno primjenili u drugim brodogradilištima, tvrtkama i institucijama širom zemlje i svijeta.

U svjetskoj knjizi narudžbi 2002. godine hrvatskoj brodogradnji pripada 7. mjesto u svijetu i 4. mjesto u Europi iza Italije, Njemačke i Poljske. Stoga Vlada ne odustaje od racionalizacije i restrukturiranja brodogradnje, te se zaključkom od 22. kolovoza 2002. godine obvezuje subvencionirati gradnju brodova u hrvatskim brodogradilištima s najmanje 10 posto na realiziranu prodajnu cijenu broda, ali ne predviđa tečajni debalans koji će uskoro postati znatno veći od postotka subvencija.

Zakašnjenje s izdavanjem jamstava za potrebni kredit uzrokovalo je nove gubitke. Nepotpune sanacije 3. MAJ-a kao i cjelovite primjene Međunarodnih računovodstvenih standarda po kojima su svi potencijalni gubitci gradnji u tijeku terećeni u 2002. poslovnoj godini, ta godina ostat će zapamćena kao godina velikih gubitaka. Stoga se u prvom dijelu 2003. godine proizvodnja odvija uz velike teškoće, poremećaje i zakašnjenja, te nastaju novi gubitci.

U brodogradilištu, ako se ne djeluje brzo i pravovremeno, ako nije omogućeno financiranje tekuće proizvodnje, na vrijeme osiguran materijal, stručna radna snaga i dobar ugovor rezultirati će gubitkom.

Otežavajuća okolnost za 3. MAJ bila je istovremena gradnja široke lepeze brodova od čak pet prototipova, što je dovelo do velikih kašnjenja. I u teškom razdoblju kada su i smanjene plaće, kod trećemajca je prevladavala svijest da se mora savjesno i kvalitetno raditi jer je to temelj opstanka i osiguranja budućnosti.

Svjesni da uspjeh umnogome ovisi o razumijevanju očekivanja i poštivanja zahtjeva kupaca te sukladnosti svojstava izgrađenog broda u odnosu na pouzdanost, sigurnost, utjecaj na okoliš te eksploracijske troškove broda velika se pažnja poklanja održavanju i stalnom poboljšanju sustava kvalitete. 3. MAJ svojim sustavom upravljanja kvalitetom prema zahtjevima normi ISO 9001:2000 jamči da će svi utvrđeni i ugovoreni zahtjevi biti ispunjeni s ciljem povećanja zadovoljstva kupaca.

Ovakvo opredjeljenje okrunjeno je još jednim priznanjem Engleskog kraljevskog udruženja brodograđevnih inženjera (The Royal Institution of Naval Architects) koje je 2002. M/T Maritea počastilo naslovom Značajan brod godine. I ovo priznanje potvrđuje da se brodovi izgrađeni u 3. MAJ-u svrstavaju među sofisticirane i skuplje projekte.

Kako bi uspješno prebrodilo krizno razdoblje 3. MAJ je izradio, a Vlada 2003. prihvatile Program restrukturiranja i racionalizacije poslovanja. Nakon sjednice Vlade 30. travnja 2003. i mjera koje su uslijedile, ponovno se budi optimizam. Mjere nisu usmjerene na sanaciju gubitaka već na reprogram duga odobravanjem kratkoročnih i dugoročnih kredita kojima je značajno poboljšana likvidnost. Dolazi, napokon, do vidnog oporavka.

Unatoč postignutim poboljšanjima 3. MAJ još uvijek ne može svojim prihodima uz dobivene subvencije pokrivati sve troškove poslovanja. Još je potrebna pomoć države kroz reprogram kreditnih zaduženja, sanaciju prethodno stvorenih gubitaka, investicija u tehnološku obnovu, ishodjenje državnih jamstava za novougovorene gradnje i kredita za pripremu proizvodnje. Izgledno je ipak da će otklanjanjem dosad postojećih poremećaja i nakon dosljedno provedenog programa restrukturiranja uslijediti uspješnije poslovanje.





Većoj proizvodnosti, produktivnosti i uspješnjem poslovanju pridonijeti će druga faza tehnološke obnove koja se nastavlja na uspješno provedenu prvu fazu. Na planu su prikazani novi objekti i zahvati u prostoru s čijom se je realizacijom već započelo.

Linija za zavarivanje panela nakon rekonstrukcije.



Program predviđa ugovanje novih poslova uz povećanje produktivnosti optimizacijom procesa proizvodnje tijekom naredne tri godine za 30 do 35%. Većoj produktivnosti u znatnoj mjeri pridonijeti će i tehnološka obnova na čiju se uspješno provedenu prvu fazu nastavlja dogradnja druge faze koja će se provoditi u nešto dužem razdoblju i koštat će oko 25 milijuna USD. Već spomenutim programom restrukturiranja predviđeno je oko 17 milijuna EUR za unapređenje tehnološkog procesa modernizacijom panel linije i sredstava vertikalnog transporta, realizacije pogona za predmontažu i opremanje brodskih sekcija, obnove energetskih resursa uključujući ulaganja u zaštitu okoliša i novi zahvat u kompjuterizaciji te izgradnju nove robotizirane linije za obradu profila i mikro - panel linije. Da se rezultati već osjećaju uvjerljivo govore podatci o povećanju produktivnosti od 23% u 2004. godini u odnosu na 2002. godinu i smanjeni troškovi procesa za više od 20%. Sanacijom 3. MAJ-u dio duga se sanira, dio reprogramira i isknjižuje imovina i to ona tržišno najzanimljivija; nekretnine, stanovi i zemljišta kao primjerice Peškera na otoku Krku, u Matuljima, Mučićima. Sanacije Grupe 3. MAJ od 1995. do danas nisu nikada do kraja provedene.

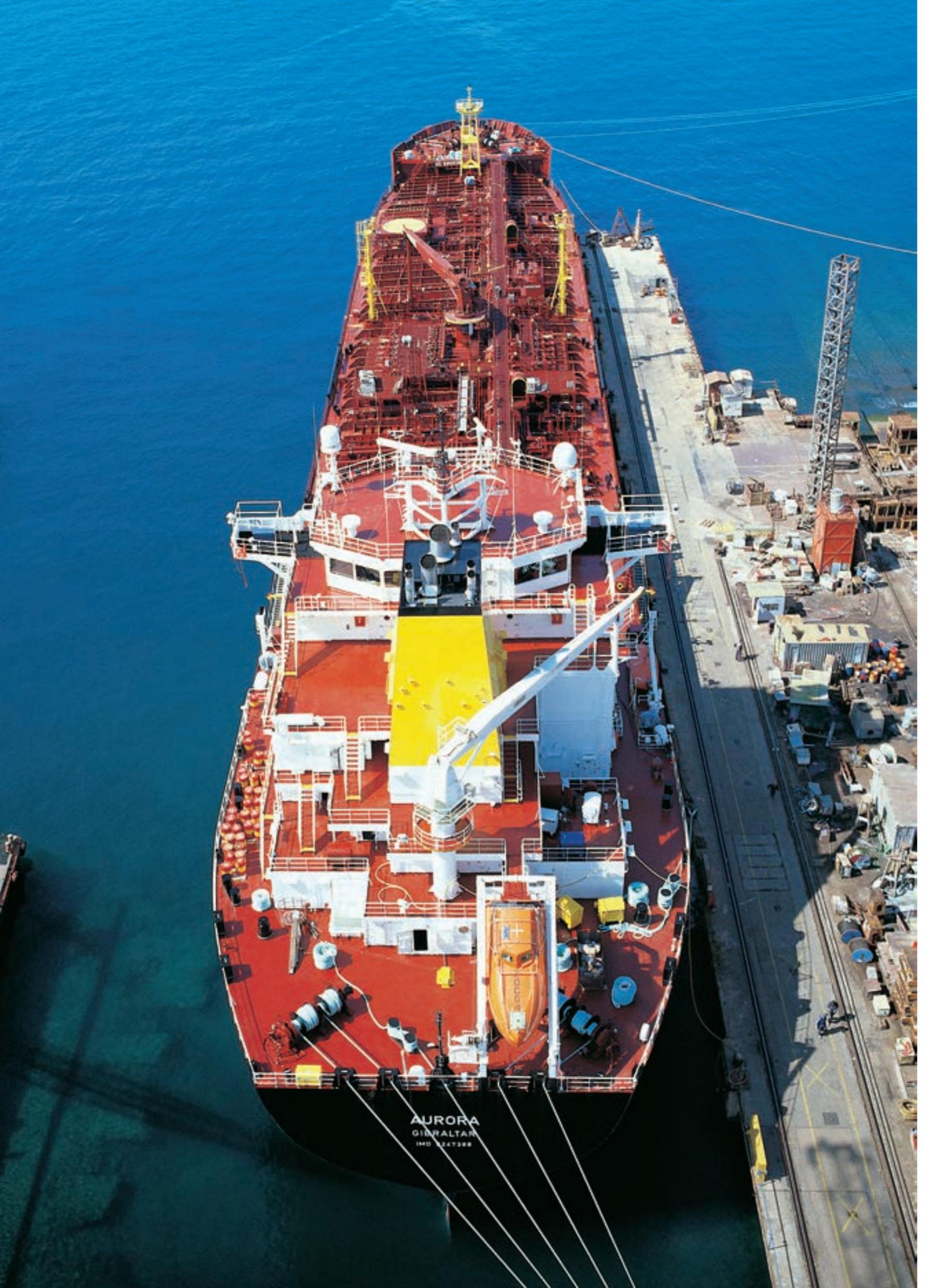
U vlasničkoj strukturi Grupe 3. MAJ potkraj 2003. godine od 1.261.401 dionica sudjeluju: mali dioničari (zaposlenici) s 14,3%, Državna agencija za sanaciju banaka i osiguranje s 23,8%, Državni fond za privatizaciju s 21,4%, Hrvatski fond za mirovinsko osiguranje s 14,1%. RH Ministarstvo financija s 13,1%, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje s 9% i ostali s 4,3%.

3. MAJ se mijenja, usklađuje i prilagođava novom vremenu i okolnostima, uvjetima svjetskog tržišta, zahtjevima brodovlasnika, domaćem okruženju, društvenom razvoju, tehničko - tehnološkim promjenama i znanstvenom napretku. Svojim je ciljevima definirao kako odgovoriti novim izazovima, ponajprije

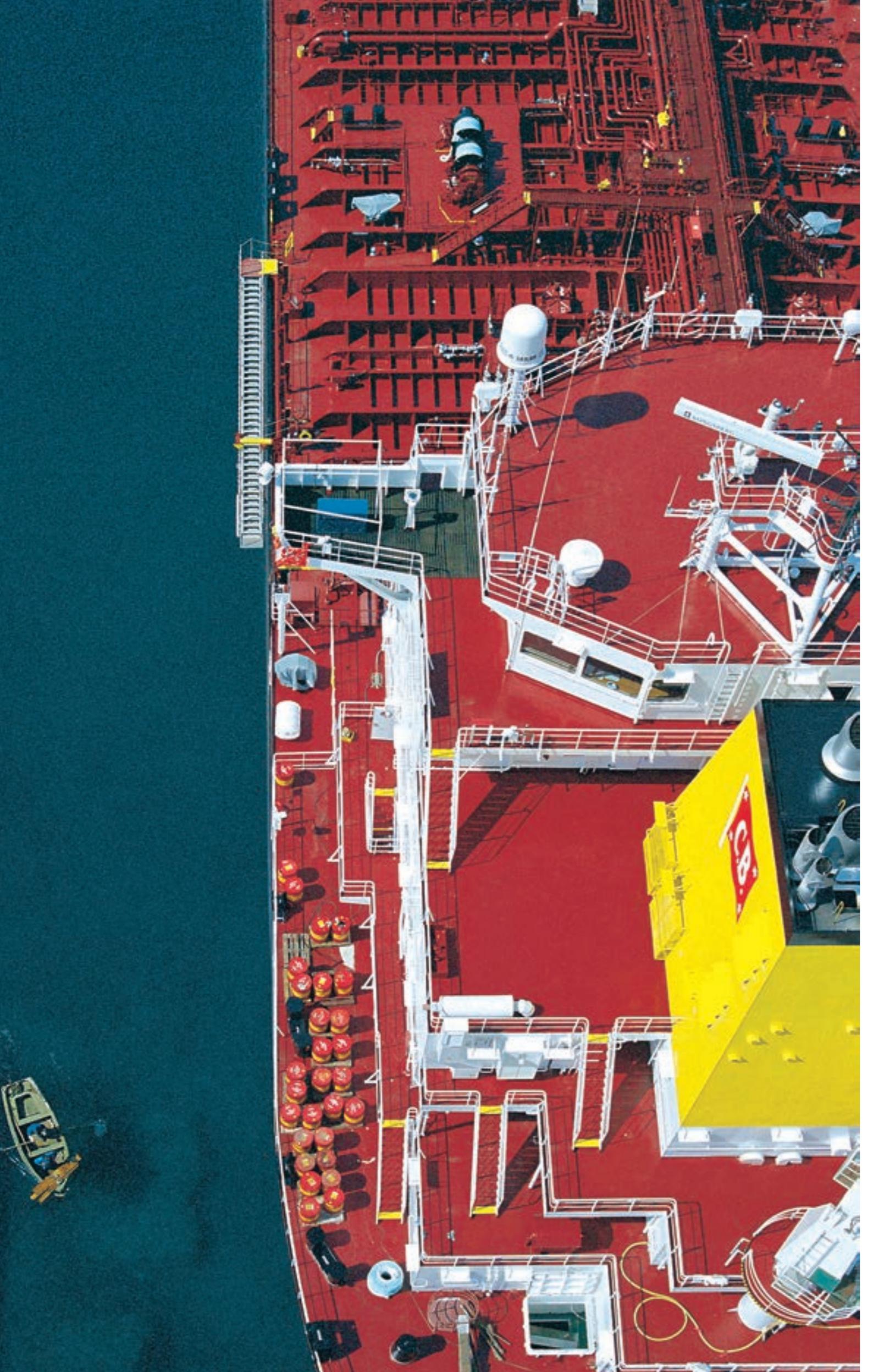
podizanjem razine znanja i vještina upravljanja, primjenom moderne tehnologije i suvremenog ustroja te stvaranja povoljnog ozračja u kojem bi mogao odgovoriti svim zahtjevima tržišta u smislu kakvoće, rokova i cijena.

Pogled na navoze i opremnu luku Brodogradilišta 2004. godine.





Novogradnja na vezu u opremlenoj luci Brodogradilišta 2004. godine.
3. MAJ je orijentiran na gradnju sve složenijih brodova prema vlastitim projektima.



Budućnost ovisi o znanstvenom, tehnološkom i kulturnom razvoju čije je ishodište u visokoškolskim institucijama. Okosnicu razvoja i proizvodnje hrvatske brodograđevne industrije čine stručnjaci obrazovani u visokoškolskim ustanovama i stručnim školama koji trebaju jamčiti visoku razinu inventivnosti i kakvoće. U vremenu velikih promjena u obrazovanju kao i promjena uvjeta rada, 3. MAJ posvećuje izuzetnu važnost suradnji u obrazovanju te je u skladu s tradicijom i usmjerenjem na još uspješnije i kvalitetnije specijalističko i stručno usavršavanje kadrova i poticanja uvođenja i razvoja novih tehnologija potpisao Sporazum o dugoročnoj poslovno - tehničkoj suradnji na znanstvenom, stručnom i obrazovnom području s Tehničkim fakultetom 2002. godine, a 2003. s Pomorskim fakultetom i Veleučilištem u Rijeci.

Stvaralački um i vrijedna trećemajska ruka sveladili su mnoge prepreke i riješili brojne probleme o kojima je često ovisio sam opstanak. U toj neprestanoj borbi, stvarajući kooperativno okruženje s kupcima, dobavljačima, financijerima, konkurentima, znanstvenim i obrazovnim ustanovama, Vladom i državnim institucijama u vrlo raznovrsnim uvjetima, 3. MAJ je naučio da je uvjet opstanka i uspjeha uvijek bio u njegovoj spremnosti na usavršavanje i suradnju u kojoj je zajednički interes značajniji od taštine i osobnih ciljeva.

Trećemajci su na taj način naučili upravljati poslovno - proizvodnim sustavom, projektirati i graditi brodove gotovo svih tipova, veličina i namjena, proizvoditi brodske i stacionarne dizelske motore, brodske dizalice i različitu drugu brodsku opremu.

Svjetsko tržište prepoznalo je vrijednosti ovog brodogradilišta i njegove trendove što mu je tijekom 2003. godine donijelo 14 novih ugovora. Na završetku 2003. godine u 3. MAJ-u radi 2.835 zaposlenika usmjerenih na gradnju kemijskih tankera za one brodovlasnike koji imaju specifične zahtjeve i ne žele standardni brod, koji se gradi u dalekoistočnim brodogradilištima. Sa svojim know - howom uspješno odgovara na takve zahtjeve. U 2004. godini u svojoj knjizi narudžbi 3. MAJ ima 20 ugovorenih brodova i 25 dizelskih motora. S osiguranom zaposlenošću do 2008. godine 3. MAJ ima priliku provesti restrukturiranje i ostvariti dugo željenu prekretnicu u poslovanju, što će mu osigurati uspješnu budućnost.



Još jedan brod je uspješno završen i predan na zadovoljstvo brodovlasnika i brodograditelja. Izmjena zastava kod čina primopredaje M/T Aurora 2004. godine.

Nakon porinuća na navoz se odmah postavlja kobilica, začetni dio novog broda, kao na slici za gradnju 686.





Pogled iz zraka na navoze i opremnu luku Brodogradilišta 3. MAJ u ljeto 2004. godine.





KRUPP

3. MAJ

METALNA



POGLED U BUDUĆNOST

Kroz nemirnu povijest plovio je 3. MAJ iz godine u godinu po bonacama i olujama, doživio i preživio teška iskušenja, burna i olujna vremena. Rijetke su tvrtke koje su doživjele čitavo jedno stoljeće kontinuiranog djelovanja, stoga je pogled unatrag za neke ugodan i sjetan, za druge obojen nostalgijom i tugom, a za treće pun ljubopitljivosti.

Prisjećanja na prošlost čovjeka upućuju na budućnost i razmišljanje o sutrašnjici, jer će ona kad-tad postati sadašnjost. Budućnost je uvijek neizvjesna. Pogled prema njoj ima značenje za svako društvo jer mu otvara viziju, pomaže u definiranju misije, određivanju strateških ciljeva te daje smisao njegovim akcijama, novim izazovima i usponima.

Povjerenje svjetskih brodara u kakvoću naših brodova, mogućnosti naših brodogradilišta i vrsnoću naših brodograditelja na najbolji mogući način potvrđuju brojne narudžbe. Prema podatcima svjetske knjige narudžbi polovicom 2004. hrvatska brodogradnja je na četvrtome mjestu u svijetu prema nosivosti ugovorenih brodova iza Južne Koreje, Japana i Kine. U travnju 2004. vrijednost ugovorene izgradnje brodova u hrvatskim brodogradilištima iznosi 2,2 milijarde USD. Fiksni ugovori sklopljeni su za 61 brod, dok su za još 17 potpisani ugovori ili opcije i čekaju se državna jamstva. U vrijeme kada hrvatska brodogradilišta imaju punu zaposlenost i popunjene kapacitete do 2007./08. umjesto da, koristeći veliku potražnju za brodovima na svjetskom pomorskom tržištu, ubiru plodove i tako saniraju svoje finansijske deficitne, dolar im stvara nove gubitke. Hrvatsku brodogradnju, koja cijelokupni prihod ostvaruje u izvozu i naplaćuje u dolarima, pad dolara od 23% u razdoblju od 2002. do 2004. godine te jačanje eura i povećanje cijene čelika s 300 na čak preko 800 USD dovodi u vrlo nezavidnu situaciju. S obzirom na negativne efekte koje donosi rast cijene čelika i tečaj dolara u odnosu na kunu i euro s osiguranom punom zaposlenošću u narednim godinama brodogradilišta će se morati u potpunosti okrenuti povećanju produktivnosti i restrukturiranju, ali neće moći uspješno poslovati bez državnih subvencija. Kod većine tradicionalnih brodograđevnih zemalja subvencije su znatno veće nego kod nas gdje iznose 10%, dok se u zemljama Dalekog istoka kreću i do 30%.

I brodogradnja u zemljama Europske unije preživljava nemirno razdoblje, pa organizirano pokušava pronaći mjesto koje će joj osigurati ranije stečene pozicije ili barem spriječiti zatvaranje brodogradilišta, osobito u trenutku kada dalekoistočna brodogradnja svakodnevno povećava svoje kapacitete i vrši pritisak na cijene i vozarine cijelog brodograđevno - pomorskog tržišta. U pojedinim se hrvatskim medijima povremeno provlači teza o europskom napuštanju brodogradnje kao neatraktivne i nedohodovne.

Međutim, Europska unija promišlja kako dati poticaj toj dinamičnoj industriji koja je i od strateške važnosti za Europu. Svjesna je značenja brodogradnje kao istaknutog pokretača pomorske inovacije koji daje ključni doprinos čistom i sigurnom transportu i europskoj politici obrane, jer prati potrebe promjena svjetskog poretku. Kako bi ojačala ovu važnu djelatnost koja izravno zapošljava više od 350.000 ljudi izrađen je dokument Leader Ship 2015 kojim su globalno definirane strategije brodogradnje Europske unije i zemalja pristupnica s ključnim rješenjima za brojne potrebe Europe glede transporta, iskorištavanja pomorskih dobara, zaštite okoliša te industrije i obrane.



Prošlost nasljeđujemo a budućnost kreiramo, stoga treba djelovati smisleno da bi ostvarivali planirane ciljeve, zamišljene vizije za dobrobit naše djece, budućih naraštaja i ovog podneblja.





Da bi se rizici od sudara, izljeva nafte, požara sveli na najmanju moguću mjeru brodovi projektirani i izgrađeni u 3. MAJ-u opremljeni su najnovijom generacijom opreme što pridonosi njihovoj učinkovitosti, sigurnosti, udobnosti i zaštiti okoliša.



Europska unija postavila je ambiciozne političke i ekonomске ciljeve za 21. stoljeće. U 2000. godini na sastanku u Lisabonu zaključeno je da je strateški cilj Europe u sljedećoj dekadi postati najkonkurentnija svjetska ekonomija utemeljena na znanju. Sastanak u Barceloni 2002. godine još je više učvrstio taj cilj naglasivši pritom važnost "istraživanja, razvoja i inovacija". Cilj je Europske unije da novogradnjama trgovачke mornarice u 2015. godini ostvari godišnji promet od 15 milijardi eura i da proizvede više od 5,5 milijuna CGT u odnosu na 4,5 milijuna CGT u 2000. godini.

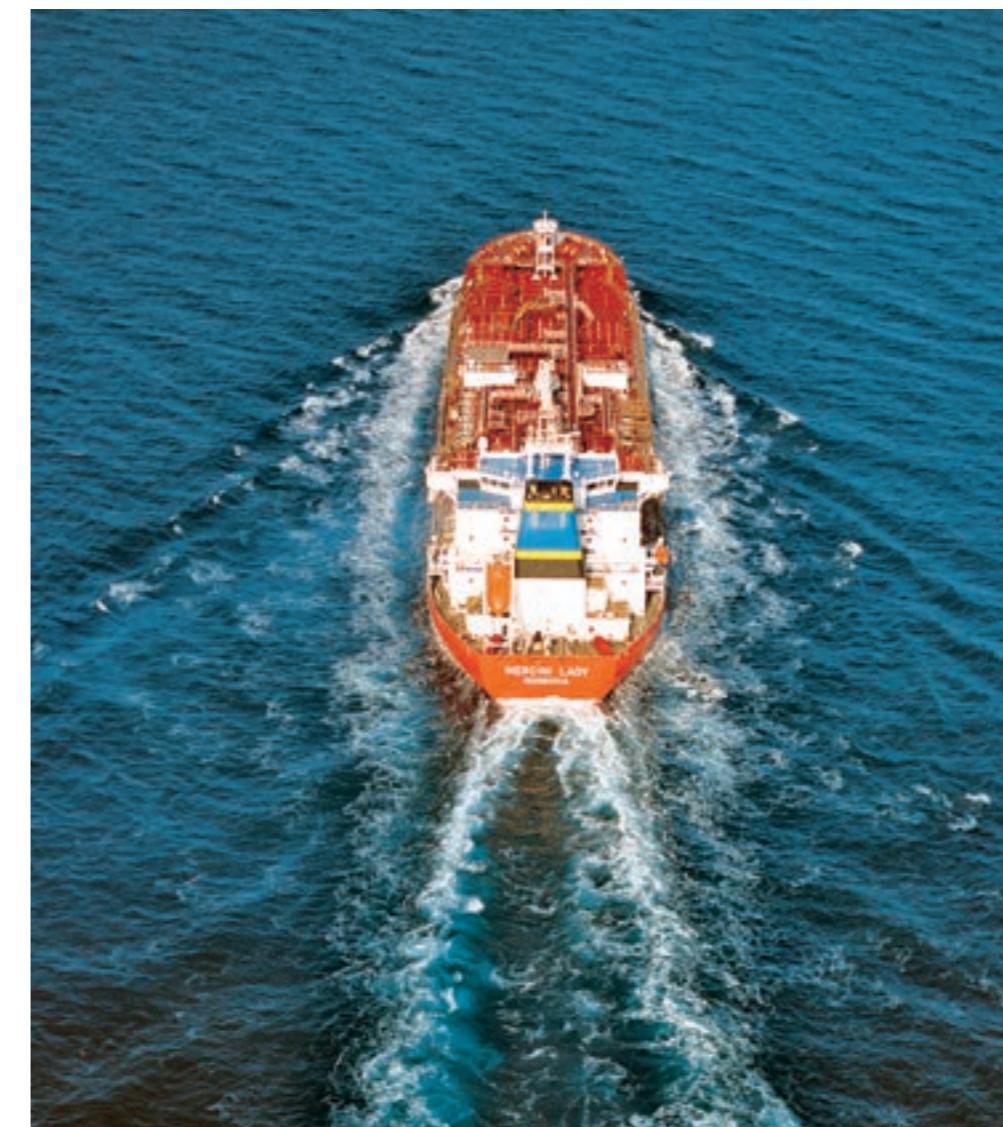
Europski brodograditelji moralisu se prilagoditi sve jačoj konkurenciji. Stoga su u posljednjih 20 godina bitno poboljšali učinkovitost inovacijom proizvodnih metoda te strategijom angažiranja vanjskih izvođača radova u cilju boljega prilagođavanja ciklusnoj potražnji. Rezultat je razvijena mreža visokokvalificiranih kooperanata i partnera koji blisko surađuju s brodogradilištima. Brodograđevna industrija Europe uglavnom se usredotočuje na napredne i složene brodove čije su karakteristike manje tržišne količine, manje serije s manje ponavljanja i više prototipova, te brodova blizanaca (sister ships), proizvodnja po narudžbi određenoga kupca, znatan sadržaj inženjeringu, proizvodnja temeljena na znanju i velik broj kooperanata. Tipični brodovi u ovom segmentu su brodovi za kružna putovanja, trajekti, offshore servisni brodovi, ledolomci, ali i inovativni brodovi za prijevoz LNG-a, kemijski tankeri, kontejnerski brodovi i sl.

Novi tipovi brodova s novom generacijom opreme objediniti će učinkovitost, sigurnost, udobnost i ekološku zaštitu s poboljšanim performansama. Dvostrukе oplate, usavršeni navigacijski sustavi, automatizacija skladištenja, elektronički sustavi kontrole tereta itd. eliminirali su brojne izvore opasnosti zbog kojih su, još samo koje desetljeće prije, brodovi odlazili na morsko dno, posada gubila život, uništavala se ekološka ravnoteža. Opasnost i nepredvidivost mora ne može se zanemariti ali je njegovoj čudi djelomice doskočeno velikim brodovima i modernom opremom. Suvremenii brod nije poput starih jedrenjaka ili parobroda izložen hrvetima mora. Tehnički se usavršavajući, brod je postao mjestom gdje se sustiću razni materijali i tereti koji nigdje u prirodi nisu kao elementi te prirode prisutni, ali su postali izvorom njezina osporavanja. Time je, paradoksalno, more još do jučer suvereni gospodar slučaja, postalo - predmetom zaštite. Riječ je, naprsto, o činjenici da su brodovi, poboljšanjem tehničke i računalne opreme postali sigurniji, a sve raznovrsniji i opasniji tereti postali su novim izvorima opasnosti po more. Brod koji je konotiran iskustvom putovanja i na neki način slobode, preobražen je u prijeteću napravu koja iz opasne otvorenosti obzora dolazi k nama krijući smrtonosne materijale dovoljno jake da unište sva mesta i oblike gdje ljudska zajednica sklapa saveze s prirodom i životom.

Na svjetskim tankerskim rutama događaju se sudari, izljevi nafte, požari koji poprimaju dramatične razmjere. Istovremeno se pokazuje da su uzroci nesreća teže dokučivi što su brodovi tehnički opremljeniji. Prva karika u standardu sigurnosti broda i plovidbe su brodogradilišta.



Brodovi 3. MAJ-a mogu se mjeriti s onima iz najpoznatijih brodogradilišta svijeta.



Dizelski motor 3. MAJ - SULZER u strojarnici tankera za kemičarije.





Dizaličar u upravljačkoj kabini 300 tonske dizalice.
Na palubi tankera za kemikalije.



Svjesni društvene brige o ekološkim i sigurnosnim pitanjima 3. MAJ se opredijelio za projektiranje i gradnju brodova po najvišim svjetskim standardima.



Radi sprječavanja zagađivanja morske okoline s brodova i povećanja sigurnosti plovidbe, u posljednje vrijeme usvojeno je više međunarodnih konvencija koje reguliraju pitanje gradnje i opremanja brodova, obrazovanja pomoraca, ovlaštenja posada, vršenja brodske straže, spašavanja ljudi itd. Tradicija pomaganja i spašavanja na moru stara je koliko i plovidba. Sprečavanje nezgoda i zagađivanja ljudskog okoliša od štetnog djelovanja tereta novijeg su datuma.

Sve veća svijest o ekološkim i zdravstvenim pitanjima izravno će utjecati na tržište. U tom kontekstu tražiti će se čišći i sigurniji način transportiranja, pa će se tako stimulirati razvoj kombiniranog ili intermodalnog transporta. To će dovesti i do izrade novih odgovarajućih zakonskih propisa i utrti put novim, ekološki prihvatljivim i dokazano sigurnim brodovima. Predviđajući razvoj tržišta, svjesni društvene brige o ekološkim i sigurnosnim pitanjima, brodogradilišta će biti posebno aktivna u razvijanju novih tipova brodova i novih generacija pomorske opreme.

Europska brodogradilišta organizirano pokušavaju zajedničkom strategijom prevladati tržišne probleme, koje uz ostalo, kontinuirano generiraju dalekoistočna brodogradilišta. Europsko povjerenstvo (EC) dalo je zeleno svjetlo vladama zemalja Europske unije da uđovostruče pomoći brodogradilištima za istraživanje i razvoj inovacija od 10 na 20%. Odluka je obrazložena kao

obrambena mjera protiv južnokorejskih brodogradilišta koja prema stajalištu Europske unije, dobivaju milijunske subvencije čime otklanjam rivale širom svijeta. Stoga je Europsko povjerenstvo odlučilo produžiti režim privremenih brodograđevnih subvencija. Ova je odluka jasna poruka protivljenja nekorektnoj korejskoj praksi kao i poruka spremnosti na borbu protiv takve prakse unutar WTO.

Hrvatska je 19. lipnja 2004. dobila status zemlje kandidata i najvjerojatnije će 2007./08. ili koju godinu kasnije ući u Uniju. Stoga problemu hrvatske brodogradnje treba sustavno pristupiti i definirati jasnu stratešku osnovu za njenu budućnost. Na osnovi objektivno lociranih problema i uzroka novostvorenih gubitaka potrebno je definirati strateške ciljeve brodogradnje u okviru hrvatskog gospodarstva i njegova razvoja. U Hrvatskoj se konačno mora definirati globalna politika države prema izvozu i brodogradnji, kao važnom izvozniku znanja, rada i opreme, te dugoročni uvjeti u kojima će naša brodogradnja djelovati i živjeti.

Pred Hrvatskom i njenim gospodarstvom stoe zahtjevni zadaci saniranja negativnih ekonomskih trendova i procesa koji su posljedica loših procjena, pogrešnih opredjeljenja i usvojenih pravila koja su omogućila političkoj i ekonomsko - poduzetničkoj eliti velike dobitke u kratkom roku za sebe i svoje interesne grupe, a istovremeno dovele u pitanje budućnost brojnih ekonomskih subjekata i razvoj zemlje. U situaciji kada je gotovo sav hrvatski bankarski sustav pod nadzorom stranih banaka i MMF-a, u zemlji velikog zaduženja, precijenjene kune i značajne uvozne ovisnosti, te rasprodaje vlastitih gospodarskih potencijala strancima i rasta deficit-a svih vrsta, što se problem vanjskog duga bude više zaoštravao, kao i neravnoteža platne bilance, to će potreba za izvozom biti veća. Prioritet svih prioriteta mora postati izvoz. S aspekta vanjsko-trgovinske razmjene kao i gospodarske strategije Vlade, brodogradnja je jedna od najvažnijih izvoznih grana hrvatske industrije.



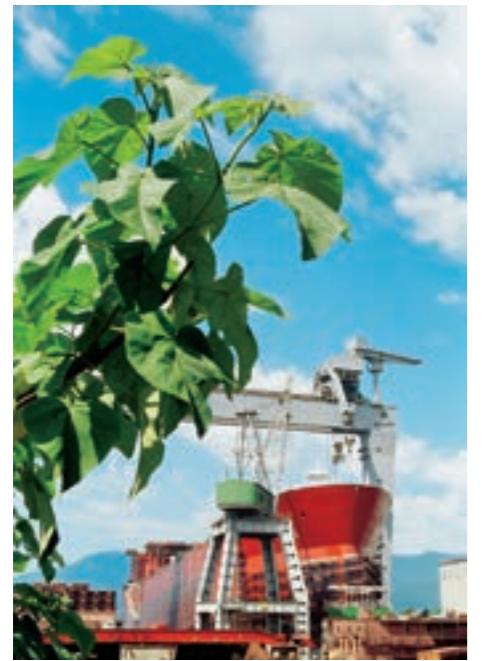
Upravljački pult u strojarnici broda.

U svim razvojnim razdobljima 3. MAJ je uspio zadovoljiti najzahtjevnejše brodovlasnike u pogledu eksploracijskih, funkcionalnih i konstruktivnih osobina brodova. Pogled s 300 tonske dizalice na brodove u opremljenoj luci i navozu Brodogradilišta 2004. godine.





*Montaža nadgrađa 2004. godine.
Brodogradnja pripada među
najvažnije hrvatske izvoznike, a
zapažena je na svjetskom tržištu već
pol stoljeća, od 1954. godine, kada
je 3. MAJ ugovorio dva broda za
švicarskog naručitelja.*



Hrvatska brodogradilišta su danas u većinskom državnom vlasništvu, stoga se očekuje proces njihove privatizacije koji je godinama odgađan. No prije raspisivanja međunarodnog javnog natječaja potrebno je razriješiti nekoliko osnovnih strateških pitanja.

Ponajprije, prije vlasničke transakcije treba definirati pitanje vlasništva zemljišta na kojem su locirana brodogradilišta. S obzirom da će država i dalje morati pružati odgovarajuću potporu brodogradnji, neophodno je potom definirati strategiju subvencija, jamstava i dividendi. Nakraju, kako bi se unaprijed isključila špekulantska privatizacija, potrebno je utvrditi jasne modalitete koji će jamčiti da će novom vlasniku biti u interesu razvijati proizvodnju najsloženijih brodova koja će osigurati punu zaposlenost brodogradilišta i brojnih kooperanata, primjenu domaćeg znanja te u što većoj mjeri omogućiti ugradnju materijala i opreme domaćih proizvođača. Kako su procesi preustroja i privatizacije vrlo složeni, stručno zahtjevni i socijalno osjetljivi, neophodno je da plan privatizacije osmisle državne institucije u neposrednoj suradnji s upravama i zaposlenicima pojedinog brodogradilišta.

Suvremena hrvatska brodograđevna industrija zapažena je na svjetskom tržištu već pola stoljeća, od 1954. godine kada je 3. MAJ ugovorio dva broda za švicarsko društvo Suisse Atlantique. Od tada se brodovi pretežno proizvode za strane brodovlasnike. Tijekom stoljetnog postojanja, od Danubiusa 1905. do 3. MAJ-a danas, izgrađeno je u ovom brodogradilištu oko 660 brodova i plovnih objekata od razarača, torpiljarki, podmornica, bojnih i putničkih brodova, remorkera, trampera, linijskih brodova, brodova za rasuti teret, plovnih dizalica, brodova za prijevoz automobila i kontejnera, tankera i kemikal - tankera za tridesetak zemalja svijeta.





3. MAJ i hrvatska brodogradnja trebaju svoj razvoj ostvarivati usporedno s razvojem brodogradnje u vodećim zemljama svijeta. Pogled na brodove na navozu i u opremnoj luci 2004. godine.



Uz kemijske tankere 3. MAJ je usmjeren gradnji složenijih specijalnih brodova po mjeri i potrebi brodovlasnika uz korištenje novih tehnologija kako bi se ravnopravno nosio sa sve jačom konkurenjom.



Gotovo svi brodovi napravljeni u 3. MAJ-u izgrađeni su na temelju vlastitih projekata. Brodogradilište je u svim razvojnim razdobljima uspjevalo udovoljiti najrigoroznijim zahtjevima brodovlasnika u pogledu eksploatacijskih, funkcionalnih i konstruktivnih karakteristika broda. Smatra se da je na području razvoja brodova dostignuta svjetska razina i da se brodovi 3. MAJ-a mogu mjeriti s onima iz najpoznatijih brodogradilišta svijeta.

Usmjerenje na proizvodnju, prema specijalnim zahtjevima kupaca takozvanog "taylor made shipa", koja svaki brod ili seriju čini unikatnim proizvodom osigurala je 3. MAJ-u značajan ugled među brodovlasnicima i u svjetskim pomorskim krugovima. Uspjeh opredjeljenja na najbolji način potvrđuju knjiga ugovora kao i brojna svjetska priznanja za vrhunska projektantska ostvarenja i kakvoću izvedbe broda.

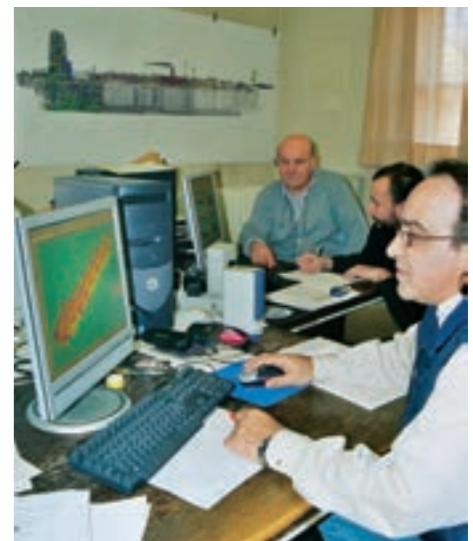
Uz kemijske tankere koji su trenutno najpogodniji za gradnju u 3. MAJ-u, Brodogradilište je usmjерeno gradnji složenijih specijalnih brodova po mjeri i potrebi brodovlasnika, primjerice tipa car carrieri, ro - ro, ro - pax brodovi, kombinacija: putnički/prijevoz vozila i sl. Puna usredotočenost na kupce podrazumijeva stalno razvijanje svojega "know - howa" i svoje osnovice za dobitak kroz stalno povećanje prilagodbe i integriranja potreba kupaca u projektiranju i izradi broda, bližu suradnju s kooperantima i proizvođačima opreme i njihovo integriranje u sustav te upravljanje troškovima tijekom čitava ciklusa gradnje broda.

S mudrošću stoljetnog djelovanja slijedećih godina 3. MAJ će nametati poboljšanje produktivnosti kroz aktivno upravljanje troškovima, dalje optimiziranje procesa i bolje upravljanje projektima uz definiranu tehnološku koncepciju s

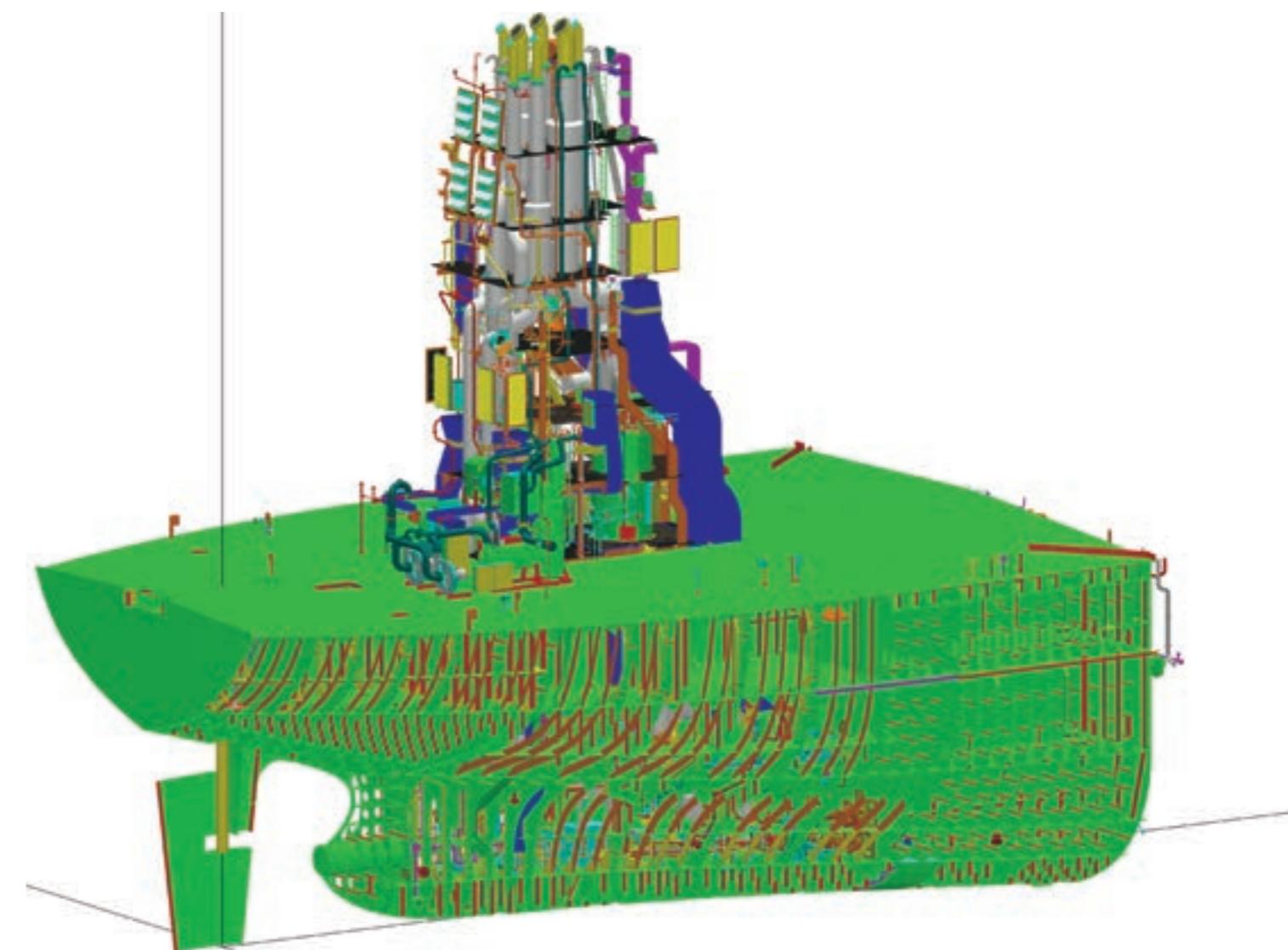
planom kvalitete za svaki projekt. Potrebno je stoga modernizirati tehnološku opremljenost brodogradilišta, povećati učinkovitost na radu uz usmjerenje na specijalizaciju i gradnju složenijih brodova, te kroz preustroj uskladiti kapacitete s trendovima na razvijenom tržištu da bi se i dalje ravnopravno nosio sa sve jačom konkurenjom.

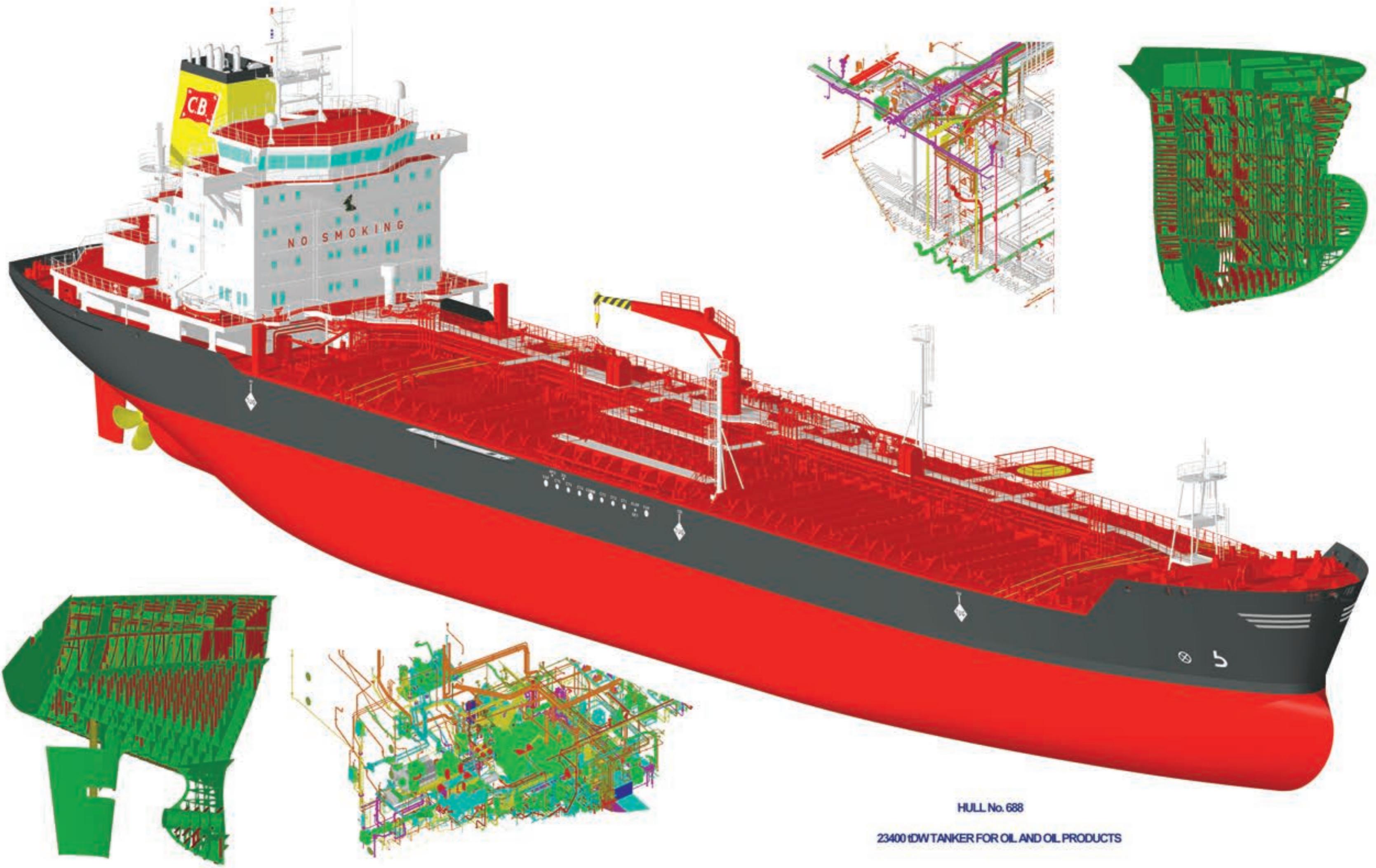
Po prirodi stvari, hrvatska brodogradnja svoj razvoj mora ostvarivati usporedno i u skladu s razvojem brodogradnje u vodećim zemljama svijeta. Uslijed svojih prirodnih karakteristika ona je stalno usmjerena na sudjelovanje u svjetskoj razmjeni dobara i znanja. S obzirom na kompleksnost brodova kao vrlo složenih tehničkih sustava, 3. MAJ je prisiljen koristiti proizvode najnovijih tehnologija, bez obzira proizvode li se u zemlji ili se uvoze, stoga treba držati otvorene putove za protok tehnologije i znanja, za zdravo i prirodno takmičenje.

Sagledavajući probleme izrade tehničko - tehnološke dokumentacije Programom restrukturiranja i racionalizacije proizvodnje predviđeno je unaprijediti informatički sustav s namjerom stvaranja kvalitetnije CAD dokumentacije i ažurnog upravljanja tehničkom i tehnološkom dokumentacijom, nasljeđivanjem dokumentacije bez precrtanja, te zaštitom i arhiviranjem dokumentacije. U 2004. nabavljen je softver Tribon M2 za izradu dokumentacije trupa i provedeno je osposobljavanje osoblja ureda Trupa i OJ Tehnologija, te se pristupilo procesu implementacije softverskih modula i započelo s izradom dokumentacije trupa za gradnju 688 i dokumentacije za Latvijski program. Ugovorena je suradnja i s danskom tvrtkom Logomatic o uvođenju Mars sustava i softverskog paketa za upravljanje poslovanjem s materijalom i proizvodnjom.



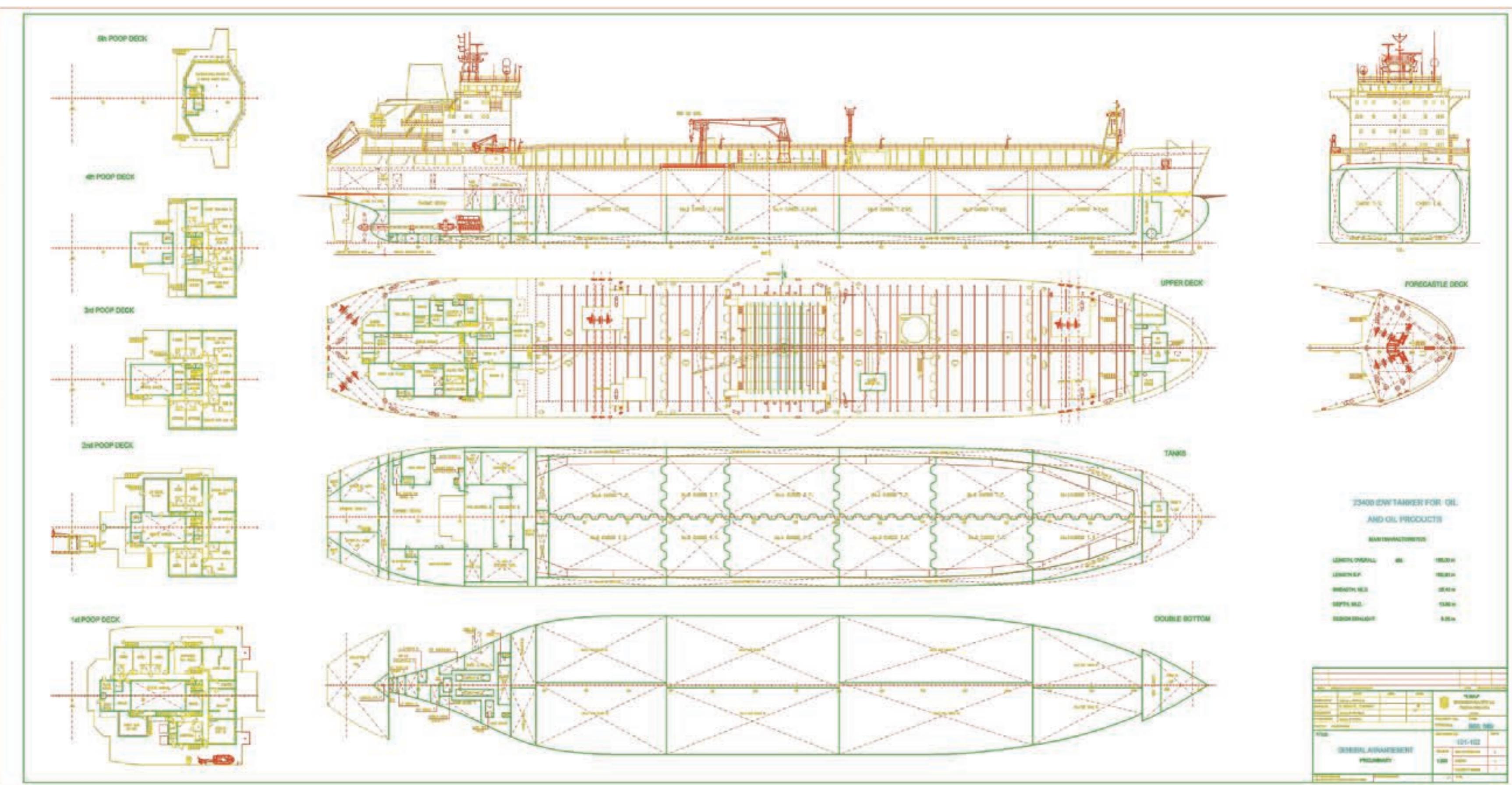
Rješavajući izazove izrade tehničko - tehnološke dokumentacije nabavljen je softver TRIBON M2 pomoću kojeg se izrađuje dokumentacija za gradnju 688. Na slijedećim stranicama prikazan je 3D model izrađen pomoću TRIBONA M2 i MICROSTATIONA te generalni plan gradnje 688.

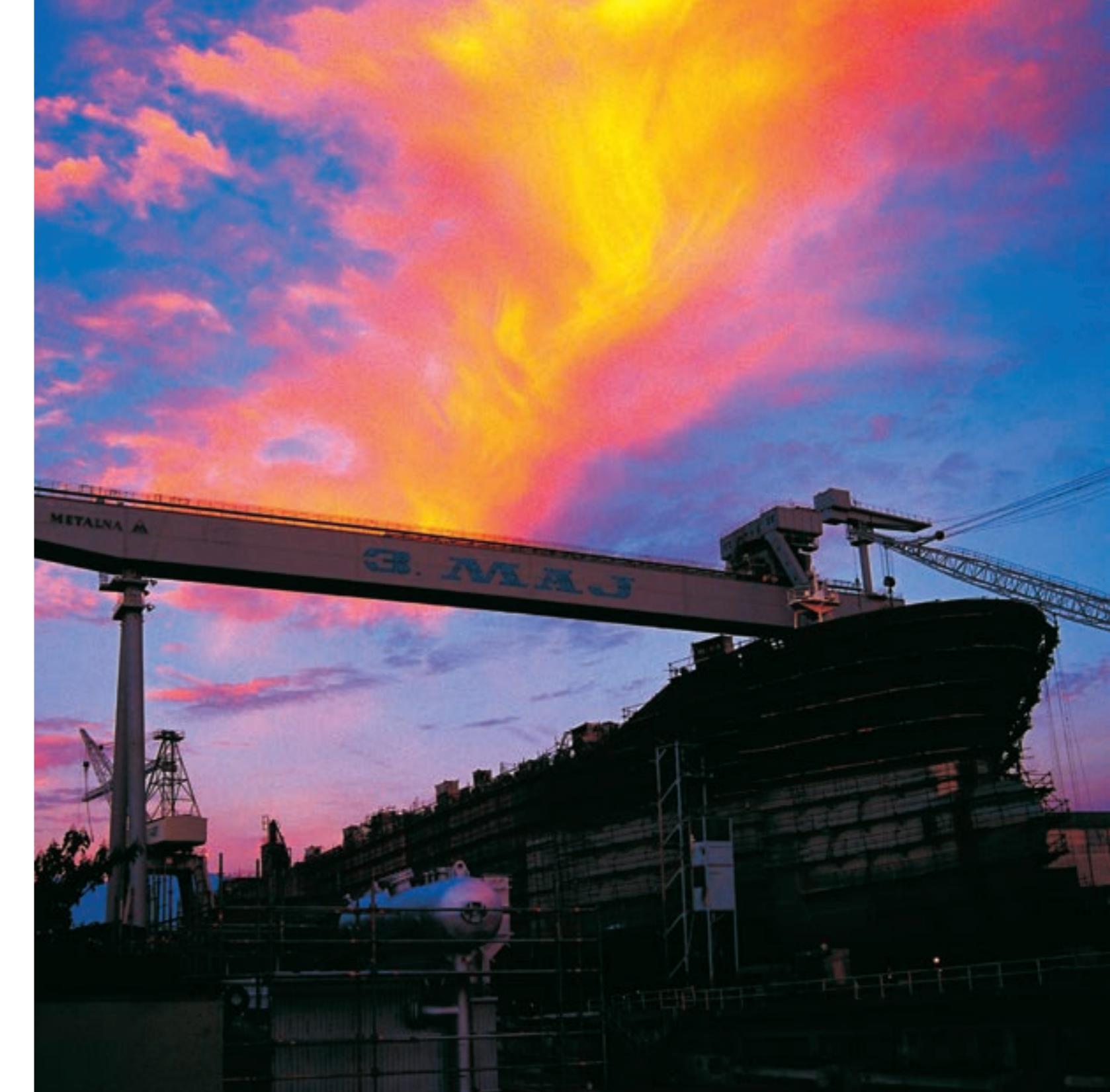




HULL No. 688

23400tDW TANKER FOR OIL AND OIL PRODUCTS





Polazeći od Programa restrukturiranja i racionalizacije te postojećeg i predvidivog stanja razvoja znanosti i tehnologije, zahtjeva tržista te vlastitih istraživačko - razvojnih aktivnosti 3. MAJ će biti orientiran na gradnju složenijih brodova prema vlastitim projektima uz integriranje potreba tržista i inoviranja poboljšanja u vezi s konstrukcijskim, funkcionalnim, eksploatacijskim i estetskim karakteristikama novih modela brodova. Poboljšanja će se odnositi na smanjenje relativne težine po jedinici zapremnine broda, učinkovitoj opremi za manipuliranje teretom, te ugradnje novih generacija pogonskih strojeva s manjom relativnom težinom po jedinici snage i manjim utroškom goriva, a većim korištenjem toplinske energije goriva.

Posebna će se pažnja posvetiti povećanju stupnja automatizacije i informatičke tehnologije u sustavima pogona, navigacije, manipulacije te sigurnosti broda i zaštite okoliša kako bi 3. MAJ tržištu nudio učinkovite, ekološki prihvatljive i dokazano sigurne brodove.

Svojom smionošću i domišljatošću 3. MAJ teži da projektira i izgradi brodove koji će i ubuduće biti cijenjeni kao najbolji u svojoj klasi.



Ljevaonica 3. MAJ-a ima značajnu ulogu u proizvodnji dizelskih motora.

Uz razvoj proizvoda provoditi će se i modernizacija proizvodnih procesa s većim stupnjem mehanizacije, automatizacije i robotizacije gdje god je to opravdano. Sve razvojne i investicijske aktivnosti biti će usmjerene na osposobljavanje Brodogradilišta za uspješnu proizvodnju i poslovanje na sadašnjem prostoru. Tome će pridonijeti izdvajanje, privatizacija i dislociranje djelatnosti koje ne predstavljaju osnovnu brodograđevnu djelatnost. Izdvajanje ovih djelatnosti u vidu ovisnih društava ili privatizacije nastojati će se osigurati neophodni kapital i osnovna sredstva za normalno poslovanje. Financijskim i organizacijskim restrukturiranjem cilj je dovesti 3. MAJ do stanja bilance s primjerenim pozitivnim kapitalom koji omogućuje normalno stabilno poslovanje na tržištu bez daljnjih intervencija države izvan pravila Europske zajednice.



Dizelski motor 3. MAJ - SULZER tipa 7 RTA 48 T - B spreman za ugradnju na novogradnju 691.

Dizelski motor 3. MAJ - SULZER tipa 7 RTA 48 T - B spreman za ugradnju na novogradnju 691.
Prizor iz pogona Motora i dizalica.





Porinuće novogradnje 686 tankera za kemikalije od 47.000 DWT 23.12.2004. godine (slika desno).

Bez obzira na brojne izazove u 3. MAJ-u se povećava godišnje ostvarenje proizvodnje. Pogled na opremlju luku i brodove u opremanju.



Radi smanjenja troškova i vremena za projektiranje, proizvodnju i montažu primjeniti će se suvremena tehnologija uranjenog opremanja ugradnjom prefabriciranih gotovih elemenata, sklopova i modula čime se teži stvaranju povoljnijih uvjeta rada i smanjenju udjela ljudskog rada. Stoga će se veća pažnja poklanjati stručno - znanstvenom pristupu u dizajniranju, izradi nacrta, izvedbi i montaži u gradnji broda i ugradnji opreme te brzini protoka i izmjeni informacija uporabom suvremene informatičke podrške, koja omogućuje trenutnu dostupnost informacija svim sudionicima u raznim procesima i organizacijskim jedinicama u sustavu, čime će se omogućiti kvalitetnije upravljanje.

Reorganizacija rada i poboljšanje procesa rezultirati će povećanjem proizvodnosti rada i obima proizvodnje na više od 100.000 CGT odnosno pet tipičnih brodova od 20.000 CGT godišnje. Već ostvareni zahvati i postignuti rezultati svjedoče da je odabran pravi put jer je od 1991. do 2001. 3. MAJ isporučio prosječno 2 broda godišnje, u 2002. izgrađen je 3,1 brod, u 2003. ostvarena su 3,7 broda, a u 2004. godini 4,5 broda. U posljednje vrijeme nakon što je stabilizirano financiranje i osigurana pravovremena nabava materijala, te kako se opremanje broda pomiče u ranije faze gradnje, ostvaruje se smanjenje efektivnih sati po CGT i povećava godišnje ostvarenje proizvodnje u CGT od 61.395 u 2002. godini na 75.255 u 2003. odnosno na 90.379 u 2004. godini što predstavlja povećanje od 47% u dvije godine. Tijekom 2004. godine dovršeno je i predano 5 brodova, a po 5 brodova planirano je i u 2005. i 2006. godini uz daljnje povećanje godišnje proizvodnje izraženo u CGT. Nažalost, vanjski utjecaji i poremećaji svojom veličinom zasjenjuju ove rezultate i otežavaju ostvarenje zacrtanih ciljeva. Vjerujemo da će Vlada RH naći interesa i snage za pomoći u premošćenju sadašnjih poteškoća, te omogućiti održanje i razvoj hrvatske brodogradnje i 3. MAJ-a kao jednog od najjačih društava u ovoj industrijskoj grani i svom okruženju.





Otvoreni za preobražaje, nadahnuti tradicijom, trećemajci vjeruju u budućnost Brodogradilišta bez obzira na sve izazove domaćeg okruženja i svjetskog tržišta.

Uz razvijenu svijest da osnovnu snagu svakog poduzeća čine ljudi sa svojim znanjima, vještinama, voljom, željom, načinom razmišljanja 3. MAJ je trajno opredijeljen za pronaalaženje prikladnih organizacijskih oblika koji omogućuju uspješan razvoj ljudskih resursa. U nekoliko posljednjih godina s namjerom povećanja efikasnosti, motivacije i pomlađivanja kadrova 3. MAJ je zaposlio i prema svojim programima osposobio više od stotinu mlađih visokostručnih ljudi, pripravnika, inženjera brodogradnje, strojarstva, elektrotehnike, ekonomista, pravnika, psihologa koji su značajan izvor nove vrijednosti ovog dioničkog društva. Obrazovanje i motiviranost ključnog stručnog kadra, uz informatičke, upravljačke i organizacijske intervencije od prvorazrednog je značenja za stalno poboljšanje i postizanja konkurenčne prednosti 3. MAJ-a.

Nakon stoljeća "tradicije i kvalitete" s osiguranom punom zaposlenošću, tehnološkom modernizacijom i jasno definiranim sustavom upravljanja poslovno - proizvodnim procesima ostvaruju se postavljeni ciljevi domišljene vizije i usvojene misije kojom će "3. MAJ svoju pomorsku orientaciju i doprinos razvoju gospodarstva i nadalje ostvarivati putem očuvanja i unapređivanja sposobnosti da osmisli (projektira) i izgradi brodove koji će i ubuduće biti cijenjeni kao najbolji u svojoj klasi" što će mu i u narednim godinama zasigurno osigurati visoko mjesto u samom vrhu svjetske brodogradnje, a budućnost učiniti manje neizvjesnom.

Određen prošlošću, svojom smionošću i domišljatošću, u potrazi za budućnošću 3. MAJ će optimalizacijom troškova i resursa, razvojem stvaralačke sposobnosti organizacije, tehnologije i proizvoda biti, kao i do sada, primjeran partner od povjerenja sposoban za globalnu komunikaciju i otvorenu međunarodnu utakmicu na čudljivom svjetskom tržištu.



Nadahnuti tradicijom, otvoreni za stalne preobražaje i poboljšanja, suočeni s izazovima suvremenosti puni nade, energije i upornosti trećemajci s optimizmom gledaju naprijed i pronicljivo zamišljaju blagoslovljenu budućnost koja daje snage za osmišljene promjene utemeljene na novim znanjima i najsuvremenijim tehničkim dostignućima.

Svijet se mijenja i te su promjene duboke i dramatične. U vremenu globalizacije, neizvjesnosti, zabrinutosti, užurbanosti i stalnih promjena potiskuju se brojne vrijednosti. Stoljetna tradicija i dostignuća 3. MAJ-a, dijelom prikazana i u ovoj knjizi, vjerujem da bude osjećaje i poticu časne ljudi koji duboko u srcu nose ljubav prema moru, čovjeku i brodu, da svojom posvećenošću, iskustvom življenja, usvojenim znanjima, orginalnošću i mudrošću stvaralački pridonose razvoju i uspjehu 3. MAJ-a i ovoga podneblja. Nadam se da ćemo stečene vrijednosti i postignuća rada i zamisli njegovati, oplemenjivati, prenositi na mlade naraštaje i usađivati u temelje hrvatske duhovne i nacionalne svijesti, jer brodogradnja nije samo industrija u kojoj se radi i zarađuje plaća, a brod nije samo stroj, vrlo složeni tehnički sustav. Brodogradnja i brod su više od toga; biblijski simbol spasenja, djelo ljudske nadarenosti, civilizacijsko i kulturno iskustvo - naša tradicija i izazov budućnosti.

Siječanj, 2005.

PETAR TRINAJSTIĆ



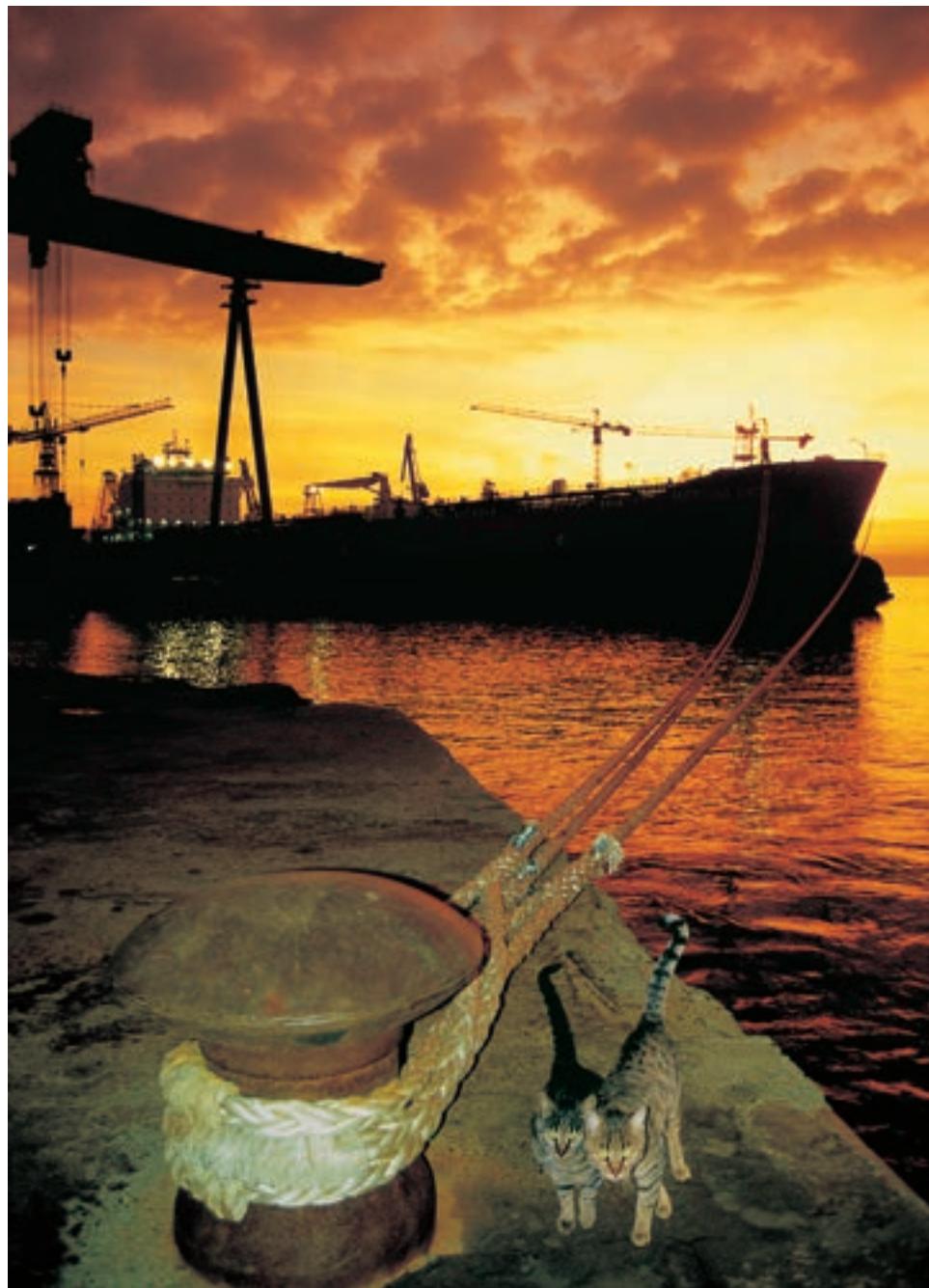
Kroz stogodišnje djelovanje 3. MAJ-a u ovom brodogradilištu zaposilo se je više od 50.000 ljudi, a radilo ih je i obavljalo učeničku i studensku praksu više od 100.000. Pogled na matične knjige zaposlenih u Sektoru kadrovske i opće poslovi.





Brod je najznačajniji hrvatski industrijski proizvod na svjetskom tržištu koji znatno pridonosi stabiliziranju vanjsko - trgovinske bilance. Novogradnja 692 M/T Ivory Point isporučena 25.02.2005. godine.





*U 3. MAJ-u tijekom stogodišnjeg djelovanja
izgrađeno je više od šest stotina brodova.
Vjerujemo da će ih se u budućnosti izgraditi
još znatno više na zadovoljstvo naručitelja
i trećemajaca.*

3. MAJ
*utemeljeno
established 1905*