

MORE

MAGAZIN

REGATE

Uskršnja

INTERVJU

Luciano Keber

REPORTAŽE

Parangal blues

TESTOVI

Océanis 50 NEW

Prestige 39

Maestral 650 i 745

15
godina
plovidbe



00410

00410

9 771330 708003



Barbara bješe bijela boka, Barbara bješe čvrsta, široka... Mnogi su zaljubljenici u more i brodove vjerojatno prvo pomisili na ove poznate Slamnigove stihove kad su u plovidbi Jadranom ili na vezu u nekoj marinu ugledali prvi hrvatski kuter, Enavigo Cutter. Porinut još krajem 2005. prema zamislima njegova tvorca i vlasnika istoimenog škvera, Tomislava Matasića, ovaj drveni jedrenjak prekrasnih klasičnih linija najviše podsjeća na engleski radni brod iz 19. st. Bristol Channel Cutter. Kolega Ljubo testirao ga je za *More* iz siječnja 2006., a sada smo i posjetili ovaj mlađi i moderni škver kako bismo doznali novosti i kako nastaju njegova sjajna plovila. Škver je u Virovitici sagradio halu za brodogradnju, u kojoj smo zatekli trup trećeg Enavigo Cuttera upravo u najzanimljivijoj fazi

gradnje i opremanja. Znakovito, ta se jedriličica gradi za domaćeg naručitelja, a od ovog ljeta uglavnom će krasiti jednu dubrovačku rivu. Prvi je Enavigo Cutter prodan engleskom kupcu, koji brod još drži u Hrvatskoj, drugi je demoplovilo škvera i njime se Tomislav povremeno otisne na pučinu. U blizini hale druge je zgrada i tvrtka koju vodi Tomislav sin Vedran, u njoj se proizvodi namještaj i precizni metalni dijelovi za tiskarske strojeve jedne poznate njemačke tvrtke. Te su djelatnosti situirale obitelj Matasić i omogućile joj da se upusti u priču zvanu Enavigo. Drvo, njegova obrada i karakteristike zapravo su jedine spojnica brodogradnje i proizvodnje namještaja, dok je sve ostalo drugačije. U pogonu za proizvodnju namještaja katkad na CNC glodalići naprave dio opreme ili konstrukcije plovila

kako bi pomogli škveru, no to je više iznimka nego pravilo.

Tomislav Matasić rodom je iz Like pa je po malo čudno odakle mu tolika strast prema moru i brodovima. Objasnio nam je da je na moru bio svako ljeto i relativno mu je rano ušlo duboko pod kožu. Brodovi, pak, kaže, posebno su mu privlačni, njihove su oble linije čista umjetnost. U mladosti je bio modelar i osim modela plovila gradio je i zrakoplove jedrilice. Odavno prati nautičko tržište i industriju te razvoj tehnologije gradnje i tipova plovila, a pohvalio se kako ima sve brojeve starog časopisa *YU-Nautika* i našeg *Mora*. Još 1973. počeo se muvati po Jarunu sa samograditeljima, no ipak se nije odvažio na sličan pothvat sve dok nije imao definiran cjelokupni projekt i uvjete koji bi ga zadovoljili i omo-

Kuter iz Podravine

Kad je Podravac ličkih korijena, odmalena zaljubljen u more i brodove, odlučio pokrenuti škver, iz njegovih hala proizašla su kvalitetna i dugotrajna plovila dobrih performansi, što najbolje potvrđuje model Enavigo Cutter, kojim možete i na put oko svijeta

napisao Vedran Rožić
snimio Ljubo Gamulin

gućili mu potpuno ostvarenje ideja što su mu se motale po glavi godinama nakon toga. Kako po prirodi voli oblikovati i stvarati, s tehničke strane nije mu bio problem upustiti se u gradnju, a presudna je bila i velika ljubav prema moru. Projekt je pokrenuo 2004. Izgradio je posebne hale za škver od oko 1500 kvadratnih metara površine te ih potpuno opremio za gradnju drvenih brodova west-tehnologijom.

Prednosti west-sistema

Nju i materijal gradnje izabrao je u prvom redu jer drvo kao konstrukcijski brodograđevni materijal ima niz značajnih prednosti pred drugim materijalima. „U odnosu prema uobičajenim brodograđevnim materijalima kao što su poliesterske smole, aluminij i čelik dr-





Razne faze u gradnji Enavigo Cuttera



vo ima najveći tzv. koeficijent kvalitete (omjer između njegove čvrstoće i volumne težine, op. a.). To znači da će drvena brodska konstrukcija u usporedbi s drugim konstrukcijama iste veličine i čvrstoće biti najlakša. Usto, drvo je najotpornije na tzv. zamor materijala, odnosno smanjenje mehaničkih svojstava, naročito čvrstoće, pri intenzivnim dinamičkim opterećenjima kojima je u plovidbi izložena brodska konstrukcija", objasnio je Tomislav. „Drvo također“, nastavio je, „ima bolja termička, akustična, galvanska i kemijska svojstva pa nema problema s kondenzacijom, korozijom i osmozom. U prednosti je i zbog estetskih svojstava te vizualnog doživljaja prilikom boravka u okruženju prirodnog materijala. Ni održavanje drvenog broda više nije problem jer brodovi izrađeni west-sistemom potpuno su drugačiji od tradicionalnih. Sve drvene površine takva plovila izložene vanjskim utjecajima mora i sunca zaštićene su epoksidnom smolom. Tako konzervirano, tehnički suho drvo, zadržava sva svoja izvanredna svojstva, praktično bez stareњa dug niz desetljeća. Troškovi održavanja takva trupa nisu ništa veći od održavanja stakloplastike, a koliko smo uvjereni u njihovu kvalitetu, jasno govorimo i to što dajemo 10-godišnju garantiju na trupove. Nešto je malo zahtjevnije

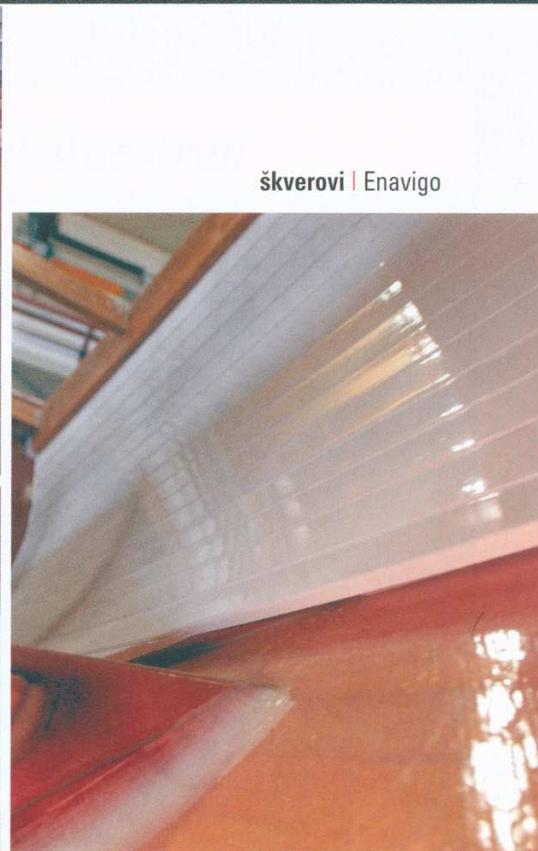
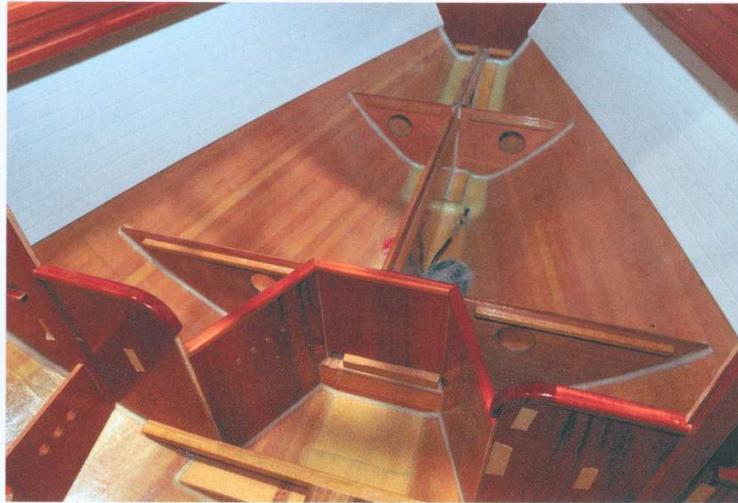
održavanje potrebno na palubi jer je riječ o tirkovini i mahagoniju, ali uz kvalitetnu izvedbu, redovito održavanje i prekrivanje ceradom preko zime ni ono nije finansijski i vremenski zahtjevno kao održavanje tradicionalno građenih drvenih brodova“.

„Trup se gradi uglavnom od bora, a neki dijelovi i od hrasta, no bor se preferira jer ima bolja svojstva za lameliranje, meksi je i bolje upija smolu. No, u Hrvatskoj se teško može naći kvalitetna domaća građa pa ju se uglavnom uvozi sa sjevernoameričkog kontinenta. Paluba je od vodootpornе šperploče na koju se poleta tikovina od čak 10 mm, a krov natkabine gradi se u sendviču i također se plastificira.“

Dok nam pojašnjava tehnologiju i svojstva materijala, Tomislav nam pokazuje uzorke s presjekom trupa na kojima se jasno vidi kompozit sastavljen od jednog sloja borovih letvica debljine 25 mm te dvaju slojeva furnira od mahagonija postavljenih unakrsno pod 90 stupnjeva, sve slijepljeno epoksidnom smolom kojom se zaštićuje i izvana uz polaganje po dva sloja 350-gramskog staklenog rovinga. O kvaliteti izvedbe i posvećenosti detaljima svjedoči i vrijeme potrebno za kitanje jednog broda – čak 500 sati troši se na tu radnju kako bi bila izvedena na najbolji mogući način. Brušenju se također posvećuje mnogo pozornosti,

a rabe se vodootporni i lagani epoksidni kitovi, zapravo epoksidne smole s punjenjem. Nakon kitanja i brušenja slijedi bojenje, prvo temeljnom bojom pa zatim s nekoliko lakova, što znači da nema gelcoat-a. Ako se trup kojim slučajem ogrebe, to bude većinom oštećenje furnira, a popravlja se postavljanjem rovinga, smole i stakloplastike. Kompletan interijer, čiju smo konstrukciju mogli detaljno razgledati jer paluba još nije bila postavljena, dio je konstrukcije plovila, a također je izrađen u westu. Zanimljivo, šest tankova vode ukupnog volumena 700 litara smještenih ispod poda salona izrađeno je istom tehnologijom pa je to jedan od rijetkih brodova koji ima drvene spremnike tekućine! Iznutra su obojeni posebnim, za čovjekovo zdravlje neškodljivim bojama. Spremnik goriva ipak je od inoksa.

Konstrukcija Enavigo Cuttera istiskuje oko osam tona, od toga oko četiri i pol otpada na trup i palubu bez tehničke opreme, dok je oko tri i pol tone balast u kobilici. Osnovna mu je cijena oko 250.000 eura, što se na prvi pogled čini iznimno puno, no ona se potpuno opravdava onog trenutka kada vidite organizaciju i način gradnje u škveru. Mnoge faze gradnje sliče na umjetnost, a posebna se pozornost posvećuje jednakim vidljivim, ali i ne-



škverovi | Enavigo

Sva plovila do sada izašla iz škvera Enavigo građena su west-tehnologijom, koja osigurava iznimnu čvrstocu i dugotrajnost konstrukcije trupa; interijer Cuttera sastavni je dio konstrukcije trupa te joj daje dodatno ukrućenje

vidljivim detaljima. Na primjer, zapanjuju naoko nevidljivi detalji poput spajanja vijkom koji se nikada ne uvija direktno u drvo, već se umeće odgovarajuća matica te zalijeva smolom. Znalački i zanatski u škveru se izrađuje i masivna brončana palubna oprema poput okova, vodilica ili držača ograde, zapravo proizvodi se sve što je god moguće, primjerice električne instalacije i strojarski dijelova. Čak je i motor domaće proizvodnje, isporučuje ga SCAM, a jedino je jarbol Seldenov.

Velika je prednost Enavigo Cuttera to što je gotovo sva oprema demontažna, npr. vrlo dugačak baštun, kako bi se ako se oštetи, skinula, popravila ili eventualno zamijenila. Svi su metalni elementi na palubi uzemljeni, što je rijetkost na drugim plovilima.

Malo veliko brodogradilište

Zaista se posebno pazi na sve moguće i nemoguće detalje i njihovu izvedbu, sve je promišljeno i projektirano na najbolji mogući način. Na kraju možda se tome posvećuje čak i previše pozornosti, ali Tomislav priznaje da ne zna raditi drugačije. Zbog svega toga brod ima kategoriju A-ocean, što znači da zadovoljava sve sigurnosne i konstrukcijske standarde za put oko svijeta. Tomislav je u svom škveru htio napraviti industrijski pristup brodograd-

nji koji podrazumijeva upravljanje kvalitetom i striktnu podjelu rada. Zaposlenika je desetak, a svatko vodi preciznu dokumentaciju o tome što, kako i kada radi. U proizvodnoj je hali sve na svom mjestu, a koliko sam do sada škverova video, rijetki su takvi čak i u inozemstvu u kojima je sve savršeno posloženo i funkcionira kao po špagici. Svi su procesi dokumentirani, svaki detalj na brodu ima svoju dokumentaciju iz koje se može isčitati njegova povijest od nastajanja do porinuća plovila. Za sve procese također postoje i tehnoške upute, tj. redoslijed postupaka prilikom izvođenja pojedinih procesa pa je mogućnost pogreške minimizirana. Na kraju se o procesima vodi i kontrolna dokumentacija pa je i ste strane mogućnost pogreške minimalna.

Svi u škveru drže se temeljne premise ustavljene prilikom osnivanja tvrtke – gradnja kvalitetnih i dugotrajnih brodova dobrih performansi. Za brodove Enavigo ima upita, iako ih je prije bilo i više, a kriza se i te kako osjeća jer su neke gotovo realizirane narudžbe morale biti otkazane. Najveći je problem zapravo to što se puno energije ulaze u uvjerenje potencijalnog kupca u kvalitetu broda, ali kad on vidi plovilo ili dode u škver, brzo nestaju sve nedoumice. Kupci takva tipa plovila pravi su jedriličari, to su ljudi od mora

koji znaju što je brod, oni su poseban soj ljudi i sasvim drugi tip kupaca od onih koji kupuju čarterske i slične brodove.

Enavigo Cutter projektirao je Amerikanac Tony Gondola, dizajner specijaliziran za projekte koji će se graditi upravo west-tehnologijom, a kako je Tomislav želio graditi klasičan brod od dobra drva, projekt se nametnuo sam po sebi. Inače u svijetu nema mnogo projekata prilagođenih west-tehnologiji pa je izbor bio dosta sužen, no konačni je projekt i više nego uspio. Prije odluke o gradnji Tomislav je bio u SAD-u kako bi se s projektantom dogovorio o svim detaljima, a Tony je, nakon što je prvi primjerak bio gotov, bio oduševljen sagradenim plovilom.



Uzorak presjeka kompozitnog trupa Enavigo Cuttera



Enavigo K850 sagrađen je za Hrvatsku ratnu mornaricu za temeljnu obuku polaznika časničke i dočasničke izobrazbe

Zamisli i skice velikih jedrilica od 56 i 64 stope, koje još traže prvog kupca kako bi počela gradnja, Tomislavove su, no idejne je projekte napravio poznati nizozemski studio Van de Stadt, dok izvedbeni nisu još napravljeni. No, oni bi se vrlo brzo izveli ako se pojavi naručitelj. Njihova bi cijena trebala biti oko 600.000 do 700.000 eura za manji model te oko 900.000 do 1.000.000 eura za veći. To će biti lagani i brzi brodovi, građeni od cedra. Za te velike i lijepje jedrilice bilo je nekoliko ozbiljno zainteresiranih klijenata, no recesija je ponovo učinila svoje. Priprema se i projekt motorne jahte od 40 stopa nekonvencionalnih linija i IPS pogona, no on će također još malo pričekati.

Treći primjerak Enavigo Cuttera koji se trenutno gradi ponešto je modificiran s obzirom na prvi porinuti model, gradi se od bora, a ne od hrastovine, a prihvaćene su i neke osobne želje budućeg vlasnika koje nisu previše odstupale od prvotnog projekta. Kobilica će tako biti nešto kraća kako bi se dobila bolja okretnost u skućenim prostorima marina i luka, a projektirano je i potpuno balansirano novo kormilo s posebnim olovnim umecima kako bi se eliminirale neželjene sile prilikom plo-

vidbe krmom, a i za lakše manevre pri jedrenju po jačem vjetru. Novost je i premještanje klizača škote glavnog jedra s krme u kokpit, a bun je postavljen malo više nego prije pa je u kokpitu dobivena gotovo stajaća visina. Također su korigirana jedra pa će im površina biti nešto malo manja, a jedrilica će postati zgodnija za obiteljsko jedrenje. O njezinu pogodenu balansu između snasti i podvodnog dijela trupa jasno govori to što već pri 15 čvorova vjetra postiže maksimalnu teoretsku brzinu od oko 7,1 čvor.

Prije nešto više od godinu dana sagrađena su i porinuta dva plovila Enavigo K850 za Hrvatsku ratnu mornaricu, također u westu, koja imaju dva demontažna jarbola sa sošnim jedrima, a namijenjena su temeljnoj obuci polaznika časničke i dočasničke izobrazbe, kadeta i mornara u tradicionalnim pomorskim vještina veslanja i jedrenja. Nacrt tog plovila izradila je tvrtka Vodna linija d.o.o. iz Zagreba, a napravljen je po uzoru na više od trideset godina stare brodice kojima su se u HRM-u do sad koristili za istu namjenu. Dužina im je 8,5 m i istisnina oko 1600 kg, a kako su to ipak vojna plovila, zadovoljavaju najstrože uvjete Hrvatskog registra brodova i Hrvatske ratne

mornarice. U Lori je, naime, uspješno napravljen tzv. capsizing recovery test, koji zapravo znači da 15 članova posade, koliko ih stane u K850, bez pomoći sa strane mora moći brodicu iz potpuno prevrnuta položaja s podignutim jarbolima i jedrima dovesti u normalan radni položaj. To omogućuju uzgonski elementi koji osiguravaju nepotpovist; kad je polupotopljena, brodica na površini vode može zadržati cjelokupnu posadu s opremom. Posao dobiven preko javnog natječaja obavljen je u roku, prema najvišim standardima sigurnosti i kvalitete za takvu vrstu plovila, uz nadzor HRB-a, bez ijedne primjedbe nadzornog osoblja naručitelja koje je pratilo tijek gradnje od samog početka po do primopredaje. Od osam istih brodica, koje bi suksesivno trebalo isporučiti tijekom nekoliko godina, već su prve dvije pozitivan pomak MORH-a i HRM-a prema kvalitetnijoj obuci svoga kadra, a i prilog očuvanju prebogate hrvatske pomorske baštine. To bi bilo još izraženije da se ostvario i velik interes za narudžbu jedrilice Enavigo od 64 stope, međutim, recesija na svjetskoj razini, rebalans vojnog proračuna i problemi s novcem zaustavili su dalje projekte. Nadamo se samo privremeno.