

Prikaz knjige Marka Antuna Horvatovića
LAKŠI NAČIN PUTOVANJA VELIKIH LAĐA, I
UZ VODU I NIZ VODU
The review of the book by Marko Antun Horvatović
Less demanding voyages of large vessels, both up
and down the river

UDK 629.55-872.8

Marko Antun Horvatović, *Lakši način putovanja velikih lađa, i uz vodu i niz vodu*; pretisak pripremio i pogovor napisao Zvonimir Jakobović, ur. Jelena Hekman i Dubravko Malvić, Matica hrvatska i Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 2004. Pretisak izdanja iz 1804., usporedno tekst izvornika i preradba na današnji hrvatski jezik; 51 str. + 2 pregibnuta lista s ilustracijama, 19x14 cm, ISBN 953-6091-29-1

Počelo je na rijekama
It started on the rivers

Sjetimo se: 1801. kanalom Forth-Clyde u Škotskoj zaplovio je parni brod "Charlotte Dundas" s bočnim lopatičnim kolima, a šest godina nakon toga R. Fulton je izgradio poznatiji "Clermont" za putničku službu na rijeci Hudsonu u New Yorku.

Godine 1802. dovršava svoj izum M. A. Horvatović i objavljuje ga 1804. kao knjigu - jamačno prvo djelo s tehničkim sadržajem na hrvatskome jeziku. I Horvatovićeve lađe ima lopatična kola, i to dva para: jedan u prednjemu, drugi u stražnjem dijelu, ali su gonjena snagom ljudskih ruku.

M. A. Horvatović

Rođen u Orahovici oko 1740., kao svećenik pratio je ljude, gledao i cijenio njihov trud. Upravo učitelji i svećenici, uz svoj primarni zadatak, bili su u to doba glavni prosvjetitelji puka. Tako Horvatović želi pomoći, podučiti i olakšati mukotrpan život našem čovjeku. Navodi primjer višednevne plovidbe od Zemuna do Siska, pri čemu je lađu vuklo 16 konja, za što je vlasnik morao platiti 1.300 forinta. Pri kraju 18. stoljeća, tad već kao umirovljeni svećenik, sumira svoja zapažanja o tadanjim gospodarskim prilikama i piše knjigu u kojoj

osim opisa svoga izuma savjetuje kako se može djelotvornije raditi i stjecati. Podučava npr. kako treba nastojati ploviti s teretom u oba smjera; današnjim rječnikom rečeno: izbjegavati balastnu plovidbu, tj. plovidbu bez korisnog tereta. A svoj izum uvodno potkrepljuje tvrdnjom da plovidba "veslatim krilima" neće gospodarima biti samo lakša nego i mnogo "korisnija i radostnija" ...

Izum
Invention

Horvatović je svoju ideju ilustrirao crtežom broda na kojem su prikazani svi bitni dijelovi zamisli, uglavnom onako kako se i danas izum podastire patentnom zavodu. Tu se vide dva para lopatičnih kola koja se sastoje od po 16 "krilatih vesala", tj. radijalnih lopatica usađenih u glavinu. Od tih 16 lopatica pet ih je stalno u vodi, dakle ukupno njih $4 \times 5 = 20$, pa auktor računa da će tako 20 vesala potiskivati brod kroz vodu. Atribut "krilata" vesla upućuje na njihovu odliku u usporedbi s uobičajenim uskim, tj. da zahvaćaju veću masu vode, iz čega slijedi i veći poriv. Preporučuju se i dimenzije vesala (lopatica): širina 15 palaca (oko 40 cm), i da uranjaju do $1\frac{1}{2}$ stope (oko 47 cm), jer da bi više (tj. šire i dublje) zadalo teškoće momcima uz čekrke (vitla). Pri sredini osovina, postavljenih poprijeko broda, na kojima su zaklinjene lopatične glavine, nalazi se čelni zupčanik u zahvatu s većim, pogonskim zupčanikom (multiplikacijski predložnik), koji je, pak, uklinjen na osovini vitla s krilcima / polugama pokretanim ljudskom snagom. Opisane su i druge potankosti: mogućnost dizanja osovine s lopatičnim kolima u plitkoj vodi, zatim način hlađenja ležajeva ... Napokon, za dodatnu pomoć, pri "ugodnom vjetru", autor predviđa i vjetrenu propulsiju, tj. – jedra!

Suvremenim kritičarima – predbacivano je npr. da će plutajući drveni trupci oštetiti lopatična kola - Horvatović

*prof. dr. sc. Igor Belamarić, Split

odgovara tako što ih uspoređuje s riječnim mlinovima, i činjenicom da se kola nalaze pri krajevima broda, gdje se korito suzuje pa tu kola manje strše negoli pri sredini ... Također preporučuje da se kola postave što bliže brodskom trupu, tj. da bude manji prepust i moment savijanja osovine.

Dvije godine nakon toga, tj. 1806., izlazi njemačko izdanje Horvatovićeve knjige. Tu se nalazi još dorađeni crtež kojemu je dodan, zacijelo pod utjecajem spomenute kritike - pramčani štit, kojom je očita funkcija da odbija u stranu nadolazeće plutajuće objekte. Vrijedi spomeniti i mijenu lista kormila koji je u prvom izdanju upravo "barokno" nakićen, s vijugavim izlaznim rubom i tri štenca, dočim je on u drugom izdanju jednostavna djelotvorna pačetvorina s odnosom stranica upravo takvim kako bi se to i danas odmjerilo.

Horvatović je spjevao prigodnu pjesmu, uz notni zapis, "gospodarima lađah, za sretno njihovo, i njihovih lađah, i uz vodu, i niz vodu putovanje". Pisana je starohrvatskom ikavicom, a ima šest kitica; evo prve: "Sretno, lađo brodarico, gospodara drugarico, / i uz vodu i niz vodu, po sretnomu putuj hodu / kuda goder se pomakneš da se ni gdi, ti ne smakneš".

Jezik knjige

Language

U opsežnom i zanimljivom pogovoru pretisku, Zvonimir Jakobović, glavni urednik *Tehničkog leksikona LZMK*, govori o nastanku i recepciji Horvatovićeve knjige,

zatim o onodobnim prometnim i gospodarskim prilikama u Hrvatskoj, o piščevu životnom putu i djelu, o stanju tadašnjeg tiskarstva i aktualnim teškoćama, o sadržaju i temi te o jeziku i grafiji knjige. Ističe da je pisana ikavsko-iekavskim koinēom, gotovo potpuno razumljivim i danas.

Premda autor govori i piše hrvatski i njemački, jamačno i mađarski, u knjizi rabi brojne turcizme, npr.: *baša, beričet, čardak, čekrk, halat, pendžer, sindžir*, itd. Zacijelo je to u skladu s našom povijesnom baštinom, i uspostavljenom dobrom suradnjom stanovništva s obje strane rijeke Save. Napokon, i danas bi se trebalo više koristiti našim jezičnim bogatstvom, što uključuje turcizme, arabizme i dr., pa umjesto reduciranja vraćati u život, osnaživati i distingvirati mnoge potisnute riječi i pojmove, kao: čekrk, motovilo, vitlo ...

Riječna brodogradnja

River shipbuilding

Vodni su putovi, znamo, ekonomski probitačniji i sigurniji od onih cestovnih. Da bi se oni učinili plovnijima, u većoj mjeri, hrvatske bi rijeke trebalo kontinuirano čistiti, korita mjestimično produbljivati i proširivati. Možda će jednom do Siska, pa i do zagrebačkih mostova, ploviti novi i bolji riječni i riječno-morski brodovi. Uvođenje katedre za riječnu brodogradnju i brodarstvo na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, mogao bi biti korak u tome smjeru.

Rukopis primljen: 28.6.2004.