

# RAZVOJ BRODOGRADNJE U ROVINJU U DRUGOM I TREĆEM DESETLJEĆU XIX. STOLJEĆA

## THE DEVELOPMENT OF SHIPBUILDING IN ROVINJ IN THE SECOND AND THIRD DECADES OF THE 19<sup>TH</sup> CENTURY

Marko JELENIĆ

Osnovna škola Petra Studenca Kanfanar  
jelenic\_marko@yahoo.com

Received / Priljeno: 10. 9. 2017.

Accepted / Prihvaćeno: 12. 12. 2017.

Original scientific paper / Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC: 629.5(497.57Rovinj)"18"(091)

629.5.081(497.57Rovinj)"18"

### Sažetak

Članak na temelju arhivskih fondova čuvanih u Državnom arhivu u Pazinu sagledava razvoj brodogradnje u Rovinju u prva tri desetljeća XIX. stoljeća. Radilo se o teškim vremenima, koja su uslijedila nakon napoleonskih ratova, tijekom kojih je velik broj plovila bio oštećen, ukraden ili potopljen. Nakon završetka napoleonskih ratova flota plovila istarskih i rovinjskih ribara ubrzano se obnavljala, popravkom oštećenih ili gradnjom novih plovila. Rovinjska su se brodogradilišta našla u središtu obnove istarske flote pa je gradnja brodova bila u značajnom usponu. U članku se prikazuju i vrste plovila te tehnike gradnje korištene u rovinjskim brodogradilištima.

**Ključne riječi:** brodogradnja, Rovinj, bracara, plovilo

**Keywords:** shipbuilding, Rovinj, bracara, vessel

## I. EKSPANZIJA BRODOGRADITELJSKE DJELATNOSTI NAKON ZAVRŠETKA NAPOLEONSKIH RATOVA

Istarska brodogradnja bila je vrlo rijetko predmetom interesa istraživača, koji su u nekoliko navrata pod društvenim i ekonomskim profilom naglašavali njen značaj.<sup>1</sup> Iako stranice o rovinjskoj brodogradnji do danas nisu napisane, sa sigurnošću možemo ustvrditi da su Rovinjski kalafati još od ranijih razdoblja bili poznati kao vrsni brodograditelji, osobito kada se radilo o malim plovilima.<sup>2</sup> Svjedoči o tome i zapis istarskog talijanskog povjesničara Bernarda Benussija s kraja XIX. stoljeća, koji navodi kako je Mlečanin Barbarigo još 1669. hvalio važnost rovinjskih brodogradilišta. O važnosti brodogradnje za gradsku privredu govori i podatak da je broj kalafata bio takav da su 1735. imali bratovštinu.<sup>3</sup>

Stoljetna tradicija ribarenja i plovidbe bila je u ovom gradu izražena jače no igdje drugdje na Poluotoku. Blizina mora nagnala je stanovnike Rovinja, ali i općenito stanovnike istarskih gradova na obali da se usmjere na iskorištavanje jednog tako važnog resursa. Zanimljivo viđenje o stanovnicima Rovinja donosi nam u jednom putopisu iz 1821. Giuseppe de Brodman, koji je kao svjedok vremena smatrao da su Rovinjci najbolji moreploveci na malim barkama.<sup>4</sup>

Razvoj brodogradnje bio je prirodno uvjetovan razvojem pomorstva i ribarstva, koji su još krajem novoga vijeka postali glavnim gospodarskim granama stanovnika grada. Na listu naslovljenom *Storia dell'architettura Navale in Rovigno*, sastavljenim 8. listopada 1819. načelnik Bernardo Grego

<sup>1</sup> Po tom pitanju valja podsjetiti na: Josip BASIOLI, *Lov male plave ribe na obalama Istre u prošlosti*, Pula 1973.; Ivan ERCEG, »Trgovina između Habsburške Monarhije i Turske preko sjevernojadranskih luka«, *Jadranski zbornik*, Pula 1973., 161-184.

<sup>2</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>3</sup> B. Benussi, *Storia documentata di Rovigno*, Trst 1888., 153.

<sup>4</sup> *I Rovignesi sono i migliori marinari delle coste Austriache pel picciolo barcolame, come i Bocchesi e i Ragusei per li navigli di alto bordo. I Rovignesi godono la meritata riputazione di essere laboriosi, onesti, umani ed assai compiacenti verso il forestiero essi condotto.* Giuseppe DE BRODMANN, *Memorie politico-economiche della città e territorio di Trieste della penisola d'Istria della Dalmazia fù Veneta, di Ragusa e dell'Albania ora congiunti all'Austriaco Impero*, Venezia 1821.116-117.

naglašavajući važnost brodogradnje zapisao je kako je Rovinj još od najstarijih dana bio naseljen od strane ribara i općenito ljudi koji su običavali trgovati morem.<sup>5</sup> Upravo je ova činjenica odigrala ključnu ulogu u razvoju rovinjske brodogradnje. Dio stanovnika grada bio je usmjeren na more, bilo kroz obavljanje trgovine ili bavljenje ribarstvom pa je brodograditeljska tradicija bila uvjetovana povezanošću čovjeka i mora.

Do polovice drugog desetljeća XIX. stoljeća u Rovinju su djelovala dva brodogradilišta. Veće se nalazio na lokalitetu Sv. Nikola i služilo za gradnju većih brodova, a bilo je širine 82, a dužine 22 klaftera.<sup>6</sup> Drugo brodogradilište nalazilo se na lokalitetu Sv. Lovro i svojim je dimenzijama bilo osjetno manje od prvog te služilo za gradnju i popravak manjih barki i bilo širine 20, a dužine 6 klaftera.<sup>7</sup> Osim dva brodogradilišta u gradu su postojale i dvije luke. Prva i veća luka bila je smještena u predjelu Valdibora, dok se druga nalazila uz današnju rivu i nosila naziv Sv. Katarina.<sup>8</sup>

Brodogradnja je opsluživala potrebe brojnih trgovaca i ribara, stvarajući temelje za obavljanje gospodarskih aktivnosti, koje su tijekom napoleonskih ratova djelomice bile zamrle. Mnogobrojne vojne akcije koje su se tijekom napoleonskih ratova provodile u sjevernom Jadranu desetkovale su flotu rovinjskih i istarskih ribara i trgovaca. Analizirajući arhivske izvore moguće je tek fragmentarno pratiti tijek tih aktivnosti. Usprkos fragmentarnosti vidljiva je velika šteta koju su oni nanosili floti plovila istarskih ribara i trgovaca. Upadi engleske mornarice u istarske luke zabilježeni su 1811., kada je zapaljen dobar dio plovila i onda ponovno 1813., kada je nakon upada u nekoliko istarskih luka nestalo 17 brodova.<sup>9</sup> Kada je 2. kolovoza 1813. britanska flota ušla u rovinjsku luku, zapalila je mnoge brodove, među kojima i neke koji su bili krcati robom, nanijevši tako veliku štetu njihovim vlasnicima.<sup>10</sup> Britanska se flota vratila u luku ponovno 5. rujna iste godine kako bi osigurala vlast do dolaska Austrijanaca, koji su grad zauzeli 17. listopada.<sup>11</sup> I prilikom ove akcije jedan je dio brodova zapaljen i oštećen. Slični upadi zabilježeni su u lukama Poreč, Pula, Novigrad i Umag. Radilo se o nesigurnim vremenima u kojima su stalne vojne akcije i upadi u istarske luke desetkovali flotu trgovaca i ribara. Izvori navode da je u desetogodišnjem razdoblju prije 1819., samo na području zapadne obale Istre, zbog stalnih ratnih aktivnosti izgorjelo preko 200 plovila, najviše bracara.<sup>12</sup> Stalne vojne akcije i gubitak barki kojima su ljudi zarađivali svakodnevni kruh mnoge je doveo na rub propasti, ali i do potrebe da se zapaljeni ili oštećeni brodovi poprave.<sup>13</sup> Usprkos nesigurnim vremenima trgovci i ribari nastavili su sa svojim svakodnevnim aktivnostima i imali potrebu za obnovu stradalih brodova, a neki i za gradnju novih.

<sup>5</sup> *Rovigno nell'Istria, da remoti tempi fu abitato, da alcuni Pescatori, e generalmente da persone che avevano un'abitudine al Commercio Marittimo. Approfittando quindi della situazione in cui questo Paese è collocato con due Porti di Mare e stabilito nel punto centrico della Pesca di questa Provincia, fu di loro saggio pensiero di costruire dei Navigli, li quali lor quando la Navigazione cominciò a ritirarsi in Rovigno, erano di una piccola Costruzione.* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>6</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>7</sup> Na istome mjestu.

<sup>8</sup> Na istome mjestu.

<sup>9</sup> HR – DAPA – 41, IV, 293., Mornarica, 20. 1. 1817. / 13. 6. 1817., red. br. 30/218, Kutija 99.; Usp. Josip Basioli, *Lov male plave ribe, nav. dj.*, 272.; Ivan Erceg, *Trgovina između Habsburške Monarhije i Turske, nav. dj.*, 170-171.

<sup>10</sup> *Le navi inglesi entrano nel nostro porto, sparando le artiglierie: incendiando molte barche fra cui alcune cariche di generi, fra quali anche olio: sbarcano, invadono i pubblici Offizj, e ne asportano le carte.* Citirano prema: Giovanni RADOSSI, Antonio PAULETICH, »Compendio di Alcune Cronache di Rovigno di Antonio Angelini«, *ATTI*, vol. VI, Rovinj-Trst, 1975-76., 322.

<sup>11</sup> *...quando in vece Rovigno non è già un Porto di traffico, ma vi si fa un semplice Commercio di trasporto indebolito dalle passate vicende per la perdita di tante Barche, predare, ed abbruciare, e secondariamente per la deficienza dei prodotti Territoriali vale a dire del Vino e dell'Olio, in fine della pesca delle Sardelle, che una volta formava uno dei principali rami d'Industria della popolazione Rovignese.* HR – DAPA – 41, IV, 293., Mornarica, 20. 1. 1817. / 13. 6. 1817., red. br. 30/218, Kutija 99.

<sup>12</sup> *La fabbricazione di quest' ultime, è stata portata in Dieci anni al numero indicato per oggetto dell' ultima accaduta Guerra Marittima, in cui ne furono abbruciate, e predate dall' Inimico più di Duecento.* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>13</sup> *La riflessibile perdita di Barche, e di Capitali fece crollare il di lui sistema economico, ed in fine la disgrazia cui soggiacque suo figlio di lunga Prigione, come prevenuto del delitto di alto tradimento, terminò di rovinarlo, e questa Famiglia dallo stato di mediocrità passo a quello della miseria.* Zapis nosi datum 23. siječanj 1817. HR – DAPA – 41, 55., Općinska administracija, 9.1.1817 / 31.12. 1817, red. br. 6/473, Kutija 4.

Napoleonskim ratovima stvoreni su tako uvjeti za procvat rovinjske brodogradnje, koja je nakon završetka ovog turbulentnog vremena imala pune ruke posla u popravku oštećenih i gradnji novih plovila. Brodogradnja je nakon napoleonskih ratova bila u značajnom usponu, naime trebalo je obnoviti velik broj brodova koji je tijekom ratnih akcija stradao.

Austrijska je uprava pokušavajući uvesti reda u javne financije i naplatu poreza naredila da se od 15. srpnja 1815. napravi popis svih plovila koje su posjedovali stanovnici Austrijskog primorja. U ovom su se razdoblju za ribolov i trgovinu na području Istre najčešće koristili kaići (*caicchi*), *barcaccie*, *bracere* (*brazzere*), *pieleghi* i *bastimenti*.<sup>14</sup> Najčešće su stanovnici Rovinja posjedovali *bracere*, kojih je bilo 34. Spominju se još i dva *oielego*, šest *tartanone*, jedan *barchino*, jedan trabakul i *barello* te jedan brik. Sveukupno je u Rovinju prema ovom popisu 1815. bilo 47 brodova.<sup>15</sup> Ovako mali broj brodova zabilježenih u gradu tijekom 1815. bio je rezultatom vojnih akcija tijekom napoleonskih ratova, stoga ne čudi da je velik broj brodova sagrađen u razdoblju nakon njihova završetka.<sup>16</sup> Razdoblje je to kada su rovinjska brodogradilišta imala veliki broj narudžbi za gradnju i doživjela svoju punu produktivnost. U Rovinju je u odmaku koji dijeli 1809. i 1819. sagrađeno 227 plovila, od čega 200 *bracera*, 25 *pielegha* te dva trgovačka broda.<sup>17</sup> Tijekom narednih nekoliko godina, zbog sve veće potražnje za usoljenom ribom i obnovom trgovačkih aktivnosti dodatno je povećan broj ribarskih brodova, ali i brodogradilišta. Očito je da je potražnja za gradnjom i popravkom brodova bila velika pa su s radom započela i nova brodogradilišta. Izvori navode kako je u osam rovinjskih brodogradilišta od 1820. do 1822. sagrađeno novih 50 ribarskih brodova. Broj škerova na lokalitetu Sv. Nikola povećao se na pet, a sagrađeno je i spremište za drva. Još dva brodogradilišta nastala su na lokalitetu *Deserto*, te jedan na lokalitetu *Valdibori*.<sup>18</sup> Razvoj brodogradnje doveo je i do razvitka drvne industrije jer je u Rovinju prema dostupnim arhivskim vrelima bilo deset pilana, koje su drvenom građom opskrbljivala potrebe rastuće brodograditeljske djelatnosti.

Veliki broj brodova koji je svakodnevno ulazio i izlazio iz rovinjske luke bio je također čimbenikom razvoja brodogradnje. U nerijetkim slučajevima brodovi na proputovanju Istrom zaustavili bi se upravo u rovinjskim brodogradilištima zbog sitnijih popravaka.<sup>19</sup>

U prva tri desetljeća XIX. stoljeća, svake godine u rovinjskim se brodogradilištima gradio određeni broj novih, a popravljali bi se i održavali stariji i dotrajali brodovi. Broj plovila koje su posjedovali rovinjski ribari i trgovci se tijekom drugog i trećeg desetljeća XIX. stoljeća kontinuirano povećavao. O produktivnosti rovinjskih brodogradilišta govori i podatak da je popisom iz 1823. utvrđeno da je gradu bilo 169 plovila, čija je nosivost u najvećem broju slučajeva bila između 5 i 18 tona.<sup>20</sup> Broj plovila višestruko je povećan u odnosu na 1815., kada ih je bilo svega 47. Jednostavnim izračunom vidljivo je da se u razmaku između 1815. i 1823. flota rovinjskih trgovaca i ribara povećala za 122 plovila, a sva su sagrađena u rovinjskim brodogradilištima. Od sveukupno 169 brodova, koliko ih je bilo u gradu njih čak 105 služilo je za ribolov. Radilo se o brodovima manjih i srednjih dimenzija, nosivosti od dvije do deset tona.<sup>21</sup>

<sup>14</sup> *Varia Specie di Bastimenti che vengono costruiti: Caicchi Barcaccie Brazzere Pieleghi Bastimenti*. Na istome mjestu.

<sup>15</sup> Popis je dovršen 15. srpnja 1816. HR – DAPA – 41, Poluslužbeni spisi načelnitva općine, 3. 1. 1815. / 30. 6. 1815., Kutija 3.

<sup>16</sup> Veze rovinjskih pomoraca i dalmatinskih gradova tijekom razdoblja francuske uprave u Istri i Dalmaciji istražio je Šime Peričić. Vidljivo je da su rovinjski pomorci, prkoseći stalnoj opasnosti britanske i ruske flote održavali živom trgovinu između istarskih i dalmatinskih gradova. Šime PERIČIĆ, »Istarski/Rovinjski brodari u Dalmaciji Napoleonskog doba«, *Vjesnik istarskog arhiva*, 8-10, Pazin 2001.-2003., 245-254.

<sup>17</sup> *Numero, e Grandezza delli Bastimenti Fabbricati nello spazio di Dieci anni*

*Brazzere della Portata di Tonnellate 3 sino 30. N. 200*

*Pieleghi della Portata di Tonnellate 25 sino 100 N. 25*

*Bastimenti della Portata di Tonnellate 150 sino 300 N. 2*; HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>18</sup> HR – DAPA – 41, III, 244., Javni porezi, 8. 1. 1823. / 17. 12. 1823., red. br. 11/488, Kutija 92. Usp. Bernardo BENUSSI, *Storia documentata di Rovigno*, Trst 1888., 153.

<sup>19</sup> Na istome mjestu.

<sup>20</sup> HR – DAPA – 41, III, 244., Javni porezi, 8. 1. 1823. / 17. 12. 1823., red. br. 11/488, Kutija 92.

<sup>21</sup> Na istome mjestu.

Kako je grad u istraženom razdoblju bio najveće i najznačajnije ribolovno središte u Istri, u njemu su se gradila plovila koja su opsluživala prvenstveno potrebe rovinjskih ribara. Najveći broj plovila sagrađenih u rovinjskim brodogradilištima koristio se upravo za ribolov te bio opremljen ribolovnim mrežama i alatima.<sup>22</sup> Rovinjski su ribari 1823. posjedovali 105 ribarskih brodova manjih dimenzija, sagrađenih u rovinjskim brodogradilištima.<sup>23</sup> Dvije trećine spomenutih ribarskih brodova, prema spisima gradskih vlasti, sagrađen je ili obnovljen u razdoblju nakon napoleonskih ratova, što svjedoči o visokoj produktivnosti rovinjskih kalafata. Za ribarenje su se najčešće koristile bracere. One su bile opremljene mrežama stajačicama, zvanim *sardelare*, a za potrebe noćnog ulova ribe imale su i posebnu metalnu posudu u kojoj bi se naložila vatra koja je svojom svjetlošću trebala privlačiti ribe.<sup>24</sup> Kada govorimo o gradnji brodova koji su prvenstveno služili u ribolovne svrhe vrlo važno mjesto zauzimaju i ribarske mreže, koje su uz sama plovila bili osnovni ribolovni alat. Za izradu mreže u Rovinju su se prvenstveno koristili lan, pamuk i indijska konoplja. Najdostupniji materijal u gradu bio je pamuk. Ipak, njegova upotreba bila je rizična, jer su zbog rastezljivosti materijala ribe lako mogle pobjeći iz mreže. Zbog toga se najčešće koristila indijska konoplja.<sup>25</sup> Samo je ribarstvo bilo od iznimnog značaja za privredu grada, jer je prodaja usoljene sardele bio glavni izvor zarade za 600 ribara i njihove obitelji. Riba se pecala isključivo s barke, stoga su rovinjska brodogradilišta svojim djelovanjem omogućavala nesmetan razvoj gradske privrede.

No, dio brodova koji se u ovom razdoblju gradio u Rovinju služio je i za obavljanje trgovine, prvenstveno one obalne. Trgovačke aktivnosti bile su izrazito važne za privedu grada, ali i čitave Istre jer su Rovinj i Istra bile ovisne o uvozu mnogih namirnica i proizvoda, najviše iz Furlanije i Veneta. Trgovina se u ovom razdoblju u najvećoj mjeri obavljala pomorskim putem, stoga je neosporno da su, makar i indirektno rovinjska brodogradilišta imala značajan utjecaj i na ekonomske prilike u Provinciji. Gradeći brodove omogućavala su trgovcima obavljanje svoje djelatnosti, a samim time i dopremanje namirnica i različitih proizvoda u čitavu Istru.

No, značaj rovinjskih brodogradilišta nadilazi okvire samog grada, jer su ona opsluživala potrebe ribara i trgovaca i iz drugih krajeva Istre pa i šire. Rovinjski su brodograditelji bili poznati po kvaliteti gradnje brodova duž obala Jadranskog mora pa su narudžbe za gradnju, osim iz čitave Istre, stizale s područja čitave Austrijske obale i Dalmacije.<sup>26</sup>

O produktivnosti rovinjskih brodogradilišta govori i podatak da je samo između 1809. i 1823. u njima sagrađeno 277 plovila. Od tog broja njih 122 naručili su stanovnici grada, dok ih je 155 sagrađeno za strane naručitelje. Valja naglasiti da su rovinjska brodogradilišta bila mjesto proizvodnje vrlo kvalitetnih brodova, no to nužno ne znači da su korištene najmodernije tehnologije gradnje. Poznati primjer venecijanskog arsenala ukazuje da su često proizvodni kapaciteti i organizacija rada u kolektivnoj svijesti bili pomiješani s tehnološkim napretkom.<sup>27</sup> Iako postoji čitav niz indicija da su rovinjske bracere i ostala plovila bili izvrsnih maritimnih sposobnosti, sa sigurnošću ne možemo tvrditi da su u njihovoj izgradnji korištene naprednije tehnike od onih u Chioggi, Liguriji ili Veneciji. Iako nisu imali potrebna teorijska znanja, rovinjski su se brodograditelji na temelju iskustva isticali kvalitetom izrade. Svjedoči tome i zapis pronađen u arhivu koji govori o nadaleko poznatim rovinjskim brodograditeljima. Njihova se plovila nisu gradila prema teorijskim principima, već isključivo prema praktičnim pravilima i usprkos tome bila su

<sup>22</sup> HR – DAPA – 41, IV, 293., Mornarica, 20. 1. 1817. / 13. 6. 1817., red. br. 30/218, Kutija 99.

<sup>23</sup> Na istome mjestu.

<sup>24</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>25</sup> HR – DAPA – 41, IV, 293., Mornarica, 20. 1. 1817. / 13. 6. 1817., red. br. 30/218, Kutija 99. O upotrebi i tkanju ribarskih mreža na Jadranu usp. Carlo MARCHESETTI, *La pesca lungo le coste orientali dell'Adria*, Trst 1882.; Tommaso FORTIBUONI, *La pesca in Alto Adriatico dalla caduta della Serenissima ad oggi: un'analisi storica ed ecologica*, (doktorska dizertacija), Sveučilište u Trstu 2008./2009., 43.

<sup>26</sup> Na istome mjestu.

<sup>27</sup> Usp. Ennio CONCINA, *L'Arsenale della Repubblica di venezia. Tecniche e istituzioni dal medioevo all'età moderna*, Milano 1988.; Franco ROSSI, »L'Arsenale: i quadri direttivi«, u: *Storia di Venezia dalle origini alla caduta della Serenissima*, ur: A. Tenenti, U. Tucci, vol. V, Rim 1996., 593-639.

građena vrlo kvalitetno, osobito kada se radilo o bracerama.<sup>28</sup> Vrijedno je napomenuti i da u Rovinju nije postojala nikakva škola brodogradnje. Marljivi kalafati učili su zanat od starijih majstora pa se gradnja brodova usavršavala snagom stečenog iskustva. Kalafati su tako bili u prvom redu tehnološkog napretka, a jednako tako i prenositelji tradicijskih načina gradnje. Iako modaliteti širenja znanja o gradnji ostaju nepoznati, vidljivo je da su rovinjski brodograditelji često primjenjivali napredna tehnološka rješenja, koja su brodovima omogućavala stabilnost i tijekom vrlo nemirna mora.<sup>29</sup> Većina kalafata svoje je iskustvo stjecala marljivim i mukotrpnim radom u brodogradilištu, tako razvijajući tehničke predispozicije za gradnju i usavršavajući preciznost i kvalitetu sa svakim novim izgrađenim brodom. Kada bi usavršili zanat uzimali bi šegerta, koji je uz njih izučavao zanat.

Velika produktivnost u gradnji brodova, koja je u rovinjskim brodogradilištima postignuta u prva tri desetljeća XIX. stoljeća osigurana je dobrom radnom organizacijom i vještinom kalafata. U ovom razdoblju u rovinjskim su se brodogradilištima gradile bracerne nosivosti od 3 do 30 tona, pieleghi nosivosti od 25 do 100 tona i trgovački brodovi nosivosti od 100 do 300 tona.<sup>30</sup>

U izvještajima slanim provincijskoj upravi u Trstu, a koji se čuvaju u Državnom arhivu u Pazinu vidljivo je da je najpoznatije i najtraženije plovilo koje se naručivalo u rovinjskim brodogradilištima bila bracera. Radi se o teretnom jedrenjaku, koji se koristio za obalnu plovidbu. Uobičajeno je nosivost ovih plovila varirala između tri i trideset tona, ovisno o njihovoj veličini.<sup>31</sup> Bracere sagrađene u rovinjskim brodogradilištima su imale rjeđe jedan ili češće dva ili tri jarbola i mali gaz, što je omogućavalo plovidbu u plitkim vodama. Radilo se o vrlo važnoj prednosti, jer je većina istarskih gradova na obali imala plitke luke pa su rovinjske bracerne mogle svuda pristajati. Najčešće su bile duge između 7 i 12 metara, a koristile su se kao trgovački brodovi i ribarice. Konstrukcijski bile su uskog pramca i široke krme, što im je pri nemirnom moru davalo dodatnu stabilnost.<sup>32</sup> Rovinjske su bracerne bile nadaleko poznate kao izrazito pouzdane, što je omogućavalo bržu plovidbu, a samim time ribarima i trgovcima bolju zaradu. U više se navrata u izvorima navodi da su bracerne sagrađene u Rovinju bile sposobne savladavati i vrlo valovito more. Smatrali su suvremenici kako na čitavoj istočnoj i zapadnoj obali Jadranskog mora, rovinjske bracerne nisu nikad bile dostignute u kvaliteti gradnje. Dostizale su veću brzinu od sličnih plovila i bile izrazito okretno. Svojim su mornarima pružale veliku sigurnost i tijekom vrlo nemirnog mora. U svijesti moreplovaca rovinjske su bracerne slovile kao vrlo sigurne i sposobne nadići najnemirnije more. Iz jednog izvještaja poslanog u Trst 8. listopada 1819. vidljivo je da se među mornarima i ribarima pamtila grozna bura od prije šezdeset godina, zbog koje su uništeni razni trgovački brodovi i vojni brod Sv. Ignacije, a tijekom koje su se rovinjske bracerne nadmašivši bijes mora spasile.<sup>33</sup> Podatak je to koji svjedoči o kvaliteti njihove gradnje i tehnološkim rješenjima korištenim prilikom njihove izrade.

<sup>28</sup> *Questi Bastimenti, sono stati Fabbricati non per principi Teorici, ma solo per regole di Pratica, e vennero null'ostante costruiti in modo soddisfacente, e con perfezione esattissima riguardo alle Brazzere.* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>29</sup> Na istome mjestu.

<sup>30</sup> *...in prosecuzione di tempo, per acquire Pratiche cognizioni dipendenti dall'esperienza, ampliata la Popolazione, essero il di lei Commercio Marittimo, nella conseguente risultanza delli vantaggi che le ridondavano, furono Fabbricati dei Navigli di una maggiore grandezza cioè Brazzere, Pieleggi, e Bastimenti di altra Navigazione, perfezionando la Costruzione delle Brazzere in special modo, e costruendo gl'altri Navigli senza principi Teorici di Architettura Navale, ma appunto in forza di esperienze dipendenti da una pratica continuata, e questi ridotti a tale stato di Fabbricazione, che li Abitanti del Litorale Austriaco, e quelli dell'allora Regno di Dalmazia facevano costruire nelli Squeri di Rovigno delli Bastimenti di varie specie, e dimensioni – L'architettura attuale, si limita alle Brazzere della portata da 3 sino a 30 Tonnellate, alli Pieleggi da 25 sino a 100 Tonnellate, ai Bastimenti di altra Navigazione da 100 sino a 300 Tonnellate..* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>31</sup> Na istome mjestu.

<sup>32</sup> Na istome mjestu. Usp. »Bracera«, Istarska enciklopedija, Zagreb 2005., 96.

<sup>33</sup> *In tutto il Littorale a dritta, e sinistra dell'Adriatico, le Brazzere Rovignesi, non sono state mai eguagliate nella Costruzione. Esse hanno una velocità singolare, in modo che per la loro Manovra non pareggiabile a qualunque altro Naviglio di corta Navigazione potrebbero anche scorrere nel Mare Mediterraneo – D'altronde esse offrono tanta sicurezza, quantochè nell'orribile Borasca accaduta già Sessanta anni nel Mare Adriatico, per cui perirono vari Bastimenti, e la Venera Nave di Guerra denominata Sant'Ignazio, le Brazzere Rovignesi superando la Furia del Mare, e del Vento, si sono salvate.* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

## MATERIJALI GRADNJE I VRSTE BRODOVA

Osim znanja i vještina gradnje, za izraditi kvalitetno plovilo potrebno je kvalitetno drvo, a takvo su rovinjski brodograditelji dobivali iz unutrašnjosti Istre. Najčešće se drvo korišteno za gradnju brodova dopremalo iz Motovuna i njegove okolice.<sup>34</sup> Kontinuitet nabavke kvalitetnog hrastovog drva slijedio je ustaljenu praksu još od razdoblja Mletačke Republike. Manjim dijelom drvo se nabavljalo iz okolnih šuma, poput onih Kanfanara.<sup>35</sup> Sjeća drva obavljala se u Istri tijekom čitave godine, što je omogućilo lakšu opskrbu materijala za gradnju.<sup>36</sup> Za gradnju brodova korišteni su isključivo najkvalitetniji trupci, koji su svojom konzistencijom zadovoljavali stroge zahtjeve rovinjskih brodograditelja. Upravo je selekcija samo najboljeg drva, uz tehnološka znanja o gradnji bila jedna od glavnih prednosti rovinjskih brodograditelja. Izborom samo najkvalitetnije drvene građe osiguravala se dugotrajnost plovila, ali i olakšavalo njihovo održavanje. Manje kvalitetni, neravni i kratki trupci korišteni su za potrebe grijanja u zimskim mjesecima, a kvalitetna drvena građa bila je pogodna za gradnju brodova. Za gradnju brodova koristili su se hrast, bukva i ariš.<sup>37</sup> Kako je hrasta bilo malo i nabavljao se po visokoj cijeni, to je drvo korišteno isključivo za gradnju oplata broda. Unutar trupa broda koristilo se mekše i manje kvalitetno drvo, a najčešće jela i smreka.<sup>38</sup>

Nerijetko je veći dio drvene građe koji je bio dopremljen u rovinjska brodogradilišta odbačen i dalje prodan na zapadnoj obali Jadrana.<sup>39</sup> Kako je rovinjska luka bila na odličnoj poziciji, koja je omogućavala trgovinu s Lombardsko – venetskim kraljevstvom, dio drvene građe, koji bi brodogradilišta odbacila prodavao se i na tom području.<sup>40</sup>

Radom brodogradilišta profitirali su i stanovnici grada, jer se dio drvene građe koji je odbačen za gradnju brodova prodavao i njima, a služio je za ogrjev i izradu bačava za čuvanje vina. Ni poduzetnih inicijativa vezanih uz ostatke drvene građe, koja je nastajala radom brodogradilišta nije nedostajalo. Važnost proizvodnje i prodaje vina potakla je Josipa Gregorija da 21. siječnja 1822. gradskim vlastima pošalje zamolbu za otvaranje trgovine bačvama. Gregorijeva inicijativa bila je mudro osmišljena, naime zbog prisutnosti brodogradilišta drvene građe za gradnju bačava nije nedostajalo, a interes proizvođača vina bio je velik.<sup>41</sup> Ipak, nije poznat ishod ove zanimljive inicijative.

Arhivski izvori donose i detaljan popis potrebnog materijala za gradnju više vrsta brodova. Najčešće su rovinjska brodogradilišta gradila bracere.<sup>42</sup> Oplata jedne Bracere nosivosti 10 tona zahtijevala je 40 komada hrastovih dasaka, dok se za gradnju unutrašnjosti broda koristilo 100 dasaka od drva jele. Svaki je brod osim jarbola morao imati i vesla, koja su služila za precizne manevre u luci. Za njihovu izradu korišteno je 5 dasaka. Rovinjska je bracara imala jedra od pamučnog platna, a odnos njene dužine i širine bio je u omjeru 1:3.<sup>43</sup> Kako bi bila zaštićena od valova prova ovog broda bila je visoka i zaobljena. Pogonsko sredstvo brodova ovog razdoblja, jedra, izrađivala su se od pamuka. Jedra rovinjskih bracara bila su vrlo visoka, a najčešće ih je bilo tri. Dva su uvijek bila smještena na prednjem dijelu broda ili

<sup>34</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>35</sup> HR-DAPA- 862/1.1, DVD 07., str. 61.

<sup>36</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>37</sup> *Il Legname di Quercia, di Larice, di Faghero, viene provveduto nell'Interno dell'Istria...* Na istome mjestu.

<sup>38</sup> Građa nastala stvaranjem franciskanskog katastra donosi nam vrijedne podatke o sječi drva i njegovoj namjeni. Dokument iz 2. kolovoza 1819. navodi kako: *I Boschi della Comune somministrano legno di costruzione, adattato per la fabbrica de bastimenti, ma in modica quantità.* HR-DAPA- 862/1.1, DVD 07.

<sup>39</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>40</sup> ... e siccome il Porto di Rovigno, offre per la sua posizione, il facile trasporto di queste specie di Legni nel Regno Lombardo Veneto, così la Fabbricazione dei Navigli, è più solida dacché vi si fa' la scelta migliore del Legname occorrente. Na istome mjestu.

<sup>41</sup> HR – DAPA – 41, Porezi, 3. 1. / 30. 8. 1822., red. br. 5/386, Kutija 92.

<sup>42</sup> Ime ovog plovila potječe prema mišljenju nekih povjesničara ili od talijanske riječi za ruku, odnosno veslača ili od otoka Brača. Andre JUTRONIĆ, *La galea di Brač (Brazza) ed i suoi sopracomiti e galeotti*, L. Olschki, Firenze 1968., 559.

<sup>43</sup> Slične bracere gradile su se i u drugim brodogradilištima diljem istočne obale Jadrana vidi: Dino MEMMO, *Calafati e squeri e barche di Chioggia*, Chioggia, 1985, 27.

provi, a prvi je bio nagnut prema naprijed.<sup>44</sup> Cijena gradnje čitavog broda iznosila je 1117 fiorina, a na isporuku se čekalo 60 dana.<sup>45</sup>

Iako su bili manje zastupljeni od bracara, gradili su se i pieleghi. Gradnja ovakvog većeg broda zahtijevala je više vremena, ali i materijala za gradnju. Za izgradnju jednog pielegha, nosivosti 60 tona bilo je potrebno 400 dana, a cijena gradnje iznosila je 3772 fiorina i 20 karantana. Kako bi se osigurala stabilnost i tijekom nemirnog mora bilo je od iznimne važnosti oplatu učiniti što čvršćom, za što je bilo potrebno 100 komada dasaka dobivenih od hrastova drva. Unutrašnjost se gradila uz pomoć 60 dasaka od ariša i 100 dasaka drva jele. Gradnja stupova za jedra zahtijevala je korištenje tri arišova trupca. Vesla i *forcole* izrađivale su se od 12 komada dasaka, a jedra od pamuka. Za sidrenje takvog broda korištena su tri sidra.<sup>46</sup>

Najveći brodovi koji su se gradili u Rovinju bili su trgovački brodovi nosivosti 250 tona. Gradnja njihove oplata bila je zahtjevan posao, u kojeg je trebalo ukomponirati čak 200 komada hrastovih dasaka. Unutrašnjost se kao i kod drugih brodova izrađivala od drva jele, spajanjem 260 komada dasaka. Za gradnju takvog broda bilo je potrebno 26391 fiorina i 40 karantana.<sup>47</sup>

Osim drvene građe za izgradnju jednog broda bilo je potrebno još mnogo materijala, koji u Istri nisu bili dostupni. Jarboli su nabavljani u Rijeci, konopi i jedra u Trstu, Papinskoj državi, a pamučna jedra na Malti. Željezo se nabavljalo u Trstu, a obrađivalo i oblikovalo u Rovinju, dok se katran nabavljao u Dalmaciji i na sjeveru.<sup>48</sup> Sumpor se nabavljao iz rudnika u gradu Vlora na području Albanije. Kao i kod drvene građe, tako je i kupnja svih ostalih materijala potrebnih za gradnju brodova bila olakšana razgranatom trgovačkom mrežom, koju su Rovinjci uspostavili na Jadranu.

## ZAKLJUČAK

Razvoj brodogradnje u Rovinju bio je u drugom i trećem desetljeću XIX. stoljeća u znatnom usponu. Radilo se o teškim vremenima, koja su uslijedila nakon napoleonskih ratova, tijekom kojih je velik dio brodova bio ukraden, uništen ili potopljen. U takvoj situaciji veliki broj trgovaca i ribara odlučio se za gradnju novih brodova u rovinjskim brodogradilištima. Razdoblje je to kada se zbog velikog broja narudžbi broj brodogradilišta s prvotna dva povećao na osam. Između 1809. i 1823. u rovinjskim je brodogradilištima sagrađeno je 277 plovila, što govori o razni njihove produktivnosti. Od tog broja njih 122 naručili su stanovnici grada, dok ih je 155 sagrađeno za strane naručitelje. Kako su rovinjski brodograditelji bili poznati po kvaliteti gradnje narudžbe su stizale osim iz Istre i iz Dalmacije te austrijskog priobalja. Rovinjske su brodogradilišta opsluživala potrebe mnogobrojnih ribara i trgovaca, stvarajući time temelje za razvoj gradske privrede. Zbog velikog broja ribara, najveći broj sagrađenih plovila bili su oni namijenjeni ribarenju. Najčešće su se u Rovinju gradile bracerere, a uz njih i pieleghi te veći brodovi. Za gradnju je korišteno samo najkvalitetnije drvo hrasta, ariša, smreke i bukve, koje se nabavljalo iz unutrašnjosti Istre. Plovila se u ovom razdoblju u Rovinju nisu gradila prema teorijskim principima, već isključivo prema praktičnima, jer u Rovinju nije postojala škola brodogradnje.

<sup>44</sup> *La brazzera rovineuse è il più parlante documento della storia di Rovigno. Tutta coperta di vele, colle lunghe sue antenne, ammontata da tre alberi, due nel quartiere di prora, il primo inclinato all'innanzi sull'onde, armata quasi di lancia a poppa e prora di bastone parallelo al mare, questa sfidatrice delle procelle traduce in atto il maschio ardire, la minaccia risoluta, la generosa impazienza. Così i forti sentimenti non solo lasciano dovunque profonda traccia di se ma, maglio che i precetti, dirigono la mano sicura. L'Istria, Sabato 16 Maggio 1846., god. 1., br. 28-29, 111.*

<sup>45</sup> HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>46</sup> Na istome mjestu.

<sup>47</sup> Na istome mjestu.

<sup>48</sup> *L'arboratura viene provveduta a Fiume, li Cordaggi, e Vellami a Trieste, nello Stato Pontificio, ed a Malta specialmente la Tela ed il Cotone – La Ferramenta si ricava da Trieste, e viene lavorata in Rovigno – Il Catrame, proviene dalla provincia della Dalmazia, e dal Nord – finalmente la Pegola viene trasportata dalla Miniera della Vallona nell'Albania.* HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

Nakon što je flota brodova potrebna rovinjskim trgovcima i ribarima obnovljena brodograditeljska je djelatnost doživjela značajan pad.<sup>49</sup> Nešto kasnije, oko 1850. Felice Glezer u svom opisu Rovinja navodi kako u gradu nije bilo brodova namijenjenih dugoj plovidbi. Tijekom polovice XIX. stoljeća flota brodova grada Rovinja sastojala se od 50 brodova namijenjenih plovidbi Jadranskim morem, sveukupne nosivosti 835 tona. Spominju se još i 103 broda namijenjena kraćoj plovidbi, sveukupne nosivosti 191 tone i čak 165 brodova namijenjenih obavljanju ribolova, sveukupne nosivosti 460 tona.<sup>50</sup> Glezerovi podatci potvrđuju da se flota rovinjskih brodova dodatno povećala u odnosu na drugo i treće desetljeće. U gradu ih je dakle 1850. bilo 318, što znači da se njihov broj u odnosu na 1823 povećao za 149 plovila. Broj plovila se povećao međutim, broj izgrađenih brodova po svakoj godini, u odnosu na razdoblje od 1809. do 1823., je gotovo prepolovljen. Možemo zaključiti kako su stalne vojne akcije tijekom napoleonskih ratova, tijekom kojih je veći dio plovila oštećen ili potopljen, dovele u Rovinju do ekspanzije brodograditeljske djelatnosti u razdoblju nakon njihova završetka.

## SUMMARY

The article based on the archival material kept in the National Archives in Pazin looks at the extent of the shipbuilding in Rovinj. The development of the shipbuilding industry in Rovinj was in rise from the middle of the second to the middle of the third decade of the nineteenth century. In the difficult times that followed the Napoleonic wars, lot of the ships were stolen, destroyed or submerged. In this situation, a large number of traders and fishermen decided to build new boats in the naval shipyards of Rovinj. Only between 1809 and 1823, 277 vessels were built in the naval shipyards. Out of that number, 122 were ordered by residents of the city, while 155 were built for foreign buyers. As the shipowners in Rovinj were known for their quality of construction, orders came apart from Istria, also from Dalmatia and the Austrian coast. Most often, in Rovinj, were built small ships called *bracera*, and beside them *pieleghi* and larger ships. Only the best quality oak, larch and beech were used for the construction, and were purchased from the interior of Istria. During this period, they did not build ships in Rovinj, according to theoretical principles, but on practical principles, because there was no shipbuilding school in Rovinj.

<sup>49</sup> ...ora però la Costruzione di questi Navigli è quasi arrenata. HR – DAPA – 41, IV, 324., Trgovina, 4. 1. 1819. / 11. 12. 1819., red. br. 3/438, Kutija 102.

<sup>50</sup> *Rovigno non ha bastimenti a lungo corso e così nessuna barca di grande cabotaggio. Ha 50 barche di piccolo cabotaggio per tutto l'adriatico di tonnellate 835. Per servizio interno 103 barche di tonn. 191, e per la pesca 165 di tonn. 460.* G. Radossi, A. Pauletich, *Compendio di alcune Cronache di Rovigno, nav. dj.*, 250. Podatak se izvorno nalazi i u: F. Glezer, *Memorie di Rovigno*, Tipografia L. Bontempo, Pula 1885., 46.



*Ekonomska i ekohistorija*  
*Economic- and Ecohistory*

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic History and Environmental History

---

Tema broja / Topic

**Iz povijesti okoliša rijeke Drave**  
*From the Drava River's Environmental History*

Volumen XIII / Broj 13  
Zagreb - Samobor 2017  
ISSN 1845-5867  
UDK 33 + 9 + 504.3

**Nakladnici / Publishers:**

Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju  
*Society for Croatian Economic History and Environmental History*  
Ivana Lučića 3, HR - 10000 Zagreb  
tel.: +385/1/4092-148, fax: +385/1/4092-879  
sites.google.com/site/ekoekohist/

Izdavačka kuća Meridijani  
p.p. 132, 10430 Samobor  
tel.: 01/33-62-367, faks: 01/33-60-321  
e-mail: meridijani@meridijani.com  
www.meridijani.com

**Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-chief:**

Hrvoje Petrić

**Uredništvo / Editorial Staff:**

Dragutin Feletar, Željko Holjevac, Mira Kolar-Dimitrijević, Dubravka Mlinarić, Nenad Moacanin,  
Hrvoje Petrić, Drago Rokсандić, Mirela Slukan Altić, Ivica Šute

**Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:**

Drago Rokсандić - president/predsjednik (Zagreb), Daniel Barić (Le Havre-Pariz, Francuska), Slaven Bertoša (Pula), Zrinka Blažević (Zagreb), Tatjana Buklijaš (Auckland, New Zealand), Ljiljana Dobrovšak (Zagreb), Goran Đurđević (Požega), Josip Faričić (Zadar), Borna Fürst Bjeliš (Zagreb), Boris Golec (Ljubljana, Slovenija), Hrvoje Gračanin (Zagreb), Paul Hirt (Tempe, SAD), Andrej Hozjan (Maribor, Slovenija), Egidio Ivetic (Padova, Italija), Silvije Jerčinović (Križevci), Karl Kaser (Graz, Austrija), Isao Koshimura (Tokio, Japan), Marino Manin (Zagreb), Christof Mauch (München, Njemačka), Kristina Milković (Zagreb), Ivan Mirnik (Zagreb), Mirjana Morosini Dominick (Washington D.C., SAD), Géza Pálffy (Budimpešta, Mađarska), Daniel Patafta (Zagreb), Hrvoje Petrić (Zagreb), Lajos Rácz (Szeged, Mađarska), Gordan Ravančić (Zagreb), Marko Šarić (Zagreb), Mladen Tomorad (Zagreb), Jaroslav Vencalek (Ostrava, Češka), Milan Vrbanus (Slavonski Brod, Zagreb), Frank Zelko (Burlington, VT, SAD), Zlata Živaković Kerže (Osijek), Ivana Žebec Šilj (Zagreb)

**UDK oznake članaka / Article's UDC markups:**

Ivica Zvonar

**Prijelom / Layout:**

Saša Bogadi

**Za nakladnike / Journal directors:**

Petra Somek, Hrvoje Petrić

ISSN 1849-0190 (Online)

ISSN 1845-5867 (Tisak)

**Tisak / Print by:**

Bogadigrafika, Koprivnica 2017.

**Adresa uredništva / Mailing addresses:**

Hrvoje Petrić (editor/urednik)  
Odsjek za povijest, Filozofski fakultet  
Ivana Lučića 3, HR-10000 Zagreb  
e-mail: hrvoje.petric@ffzg.hr  
ili Vinka Vošickog 5, HR-48000 Koprivnica

**Tiskano uz potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja RH**

**Print supported by Ministry of science and education of Republic of Croatia**

**Na naslovnici / Cover:**

Veduta Ptuja, foto Nataša Kolar

Ekonomsku i ekohistoriju referiraju:

CAB Abstracts

HISTORICAL ABSTRACTS, ABC CLIO Library, Santa Barbara, California, USA

AMERICA: HISTORY AND LIFE, Washington, USA

JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE (JEL), Pittsburgh, USA

CENTRAL AND EASTERN ONLINE LIBRARY, Frankfurt am Main, Deutschland

ECONLIT - AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION, Nashville, USA



Društvo za hrvatsku  
ekonomsku povijest  
i ekohistoriju

**Meridijani**  
IZDAVAČKA KUĆA

Izdano u Hrvatskoj