

# Uspon, razvoj i suton jedrenjaka na istočnoj obali Jadrana

---

Čiklič, Marijana

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:105758>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za povijest  
Diplomski sveučilišni studij povijesti (dvopredmetni)



Zadar, 2020.

Sveučilište u Zadru  
Odjel za povijest  
Diplomski sveučilišni studij povijesti (dvopredmetni)

# Uspon, razvoj i suton jedrenjaka na istočnoj obali Jadrana

Diplomski rad

Studentica:  
Marijana Čiklič

Mentor:  
prof. dr. sc. Mithad Kozličić

Zadar, 2020.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Marijana Čiklić**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Uspon, razvoj i suton jedrenjaka na istočnoj obali Jadrana** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uredenoga rada.

Zadar, 3. srpnja 2020.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. JEDRENJACI NA ISTOČNOJ JADRANSKOJ OBALI OD STAROG DO RANOG SREDNJEG VIJEKA.....	3
3. NAUTIČKA REVOLUCIJA: OD OBALNE DO DUGE PLOVIDBE .....	7
4. UGARSKO-HRVATSKO DOBA I RAZDOBLJE DALMATINSKIH SLOBODNIH OPĆINA (1200. - 1420.).....	10
4.1. Dubrovnik .....	11
4.2. Zadar .....	14
4.3. Split i Trogir.....	16
4.4. Kotor.....	16
4.5. Korčula i Hvar.....	17
5. DOBA MLETAČKE VLADAVINE (1420. - 1797.).....	18
5.1. Dubrovnik .....	19
5.2. Istra i Dalmacija .....	24
5.3. Hrvatsko primorje.....	26
5.4. Boka kotorska.....	28
6. REVOLUCIONARNE PROMJENE U PODRUČJU BRODARSTVA I BRODOGRADNJE U XIX. STOLJEĆU .....	31
7. DOBA AUSTROUGARSKE UPRAVE (1797. - 1914.).....	34
7.1. Najčešći tipovi jedrenjaka na istočnoj jadranskoj obali u XIX. stoljeću .....	38
7.2. Razvitak parobrodarstva na istočnoj jadranskoj obali .....	40
7.3. Zastupljenost jedrenjaka i parobroda na istočnoj jadranskoj obali u XIX. i XX. stoljeću .....	44
8. ZAKLJUČAK.....	48
9. SAŽETAK.....	51
10. SUMMARY .....	52
11. IZVORI I LITERATURA.....	54
12. LINKOVI S INTERNETA (URL) .....	57

## 1. UVOD

S kojim točno trenutkom započinje povijest brodarstva isprepletana zajedno s ljudskom povijesti, pitanje je koje se prirodno nameće istražujući o ovoj temi. More je oduvijek predstavljalo određeni misterij i makar što danas živimo u stoljeću visokog stupnja tehničko-tehnološkog razvitka, čovjek još uvijek nije u potpunosti zagospodario ovom ogromnom vodenom masom, a ni onime što se skriva ispod njezinog plavog pokrivača. Ako i dan danas more pobuđuje strahove u modernom čovjeku, kako li je tek bilo u samim počecima kad se primitivni čovjek jedino mogao oslanjati na svoju logiku i upotrijebiti deblo kako bi prešao s jedne obale na drugu? Od debla nastaje splav, a kad čovjek shvaća da deblo može izdubiti, već govorimo o prvim naznakama budućih brodova. Traženjem većeg debla, njegovim dubljenjem postiže veću visinu bokova plovila, a kako bi ono postalo lakše, smanjuje debljinu stijenki povećavajući njihovu visinu nad morem. Upravo ova rečenica razotkriva odgovor na gore postavljeno pitanje s kojim započinje ovaj diplomski rad.<sup>1</sup> Međutim, još uvijek neka pitanja ostaju neodgovorena: tko je sagradio prvi brod, pronašao veslo i izumio jedro? Nažalost, ne zna se. Možemo se samo složiti da je izumitelj jedra shvatio kako vjetar plovilu daje novu brzinu koju mu veslo nikad ne može dati, a k tome ne traži ljudsku snagu i što je još važnije, potpuno je besplatan.<sup>2</sup> Od tada jedrenjaci postaju neizostavan tip brodova u obalnoj i kasnije dugoj plovidbi, ne zaobilazeći ni istočnu jadransku obalu gdje su oblikovali i utjecali na razvitak pomorskih središta tijekom stoljeća unatoč izmijenjivanju različitih dinastija i vladara.

Cilj ovog diplomskog rada je prikazati kako je došlo do uspona, razvitka i sutona jedrenjaka na istočnoj jadranskoj obali. Pošto su jedrenjaci bili dugo prisutni, kako u svijetu, tako i na našoj obali, diplomski rad će biti podijeljen u nekoliko vremenskih cjelina, započinjući dakako od najstarijih izvora preko naroda u prapovijesti, antike i ranog srednjeg vijeka, odnosno starohrvatskog perioda. Nakon ovog poglavlja, razrada se grana u tri glavna razdoblja u kojima najviše dolazi do razvitka jedrenjaka na istočnoj jadranskoj obali: ugarsko-hrvatsko doba i razdoblje dalmatinskih slobodnih općina (1200.-1420.), doba mletačke vladavine (1420.-1797.) i austrougarske uprave (1797.-1914.). U svakom ovom razdoblju, a poglavito u prva dva, osim opisanog političkog i

---

<sup>1</sup> M. Kozličić, 1993, str. 11-12.

<sup>2</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 5.

ekonomskog stanja u kojem se nalazila hrvatska država, bit će navedena i detaljnije obrađena pomorska središta koja su se tada najviše isticala, kao i jedrenjaci s kojima su se dičili i koje su upotrebljavali u trgovačke i ratne svrhe. Kako u austrougarskom periodu dolazi do brojnih prekretnica i revolucionarnih promjena u području brodarstva i brodogradnje na svjetskoj razini, ovo razdoblje će najviše biti opisano iz perspektive borbe parobroda i jedrenjaka na ovim područjima. Osim što će biti prikazani jedrenjaci koji svim silama nastoje održati korak s novim promjenama, putem tablica pokazat će se kako su parobrodi polako počeli preuzimati poslove jedrenjaka kao i osnivanje brojnih parobrodarskih društava diljem obale.

Literatura za pisanje ovog diplomskog rada većinom je dostupna, unatoč tome što je obrađena tema vrlo opširna. Temeljna monografija bila je knjiga pod nazivom *Hrvatsko brodogradnje* Mithada Kozličića koja je, obrađujući svaki period povijesti hrvatskog brodarstva, pružala najviše informacija. Odmah nakon nje našle su se knjige Ive Gluhonje *Brodovi na jedra* te Olivera Fije *Parobrodarstvo Dalamacije*. Ostala literatura se većinom sastojala od članaka u raznim časopisima među kojima prvog treba spomenuti Stjepana Vekarića *Naši jedrenjaci za dugu plovidbu kroz stoljeća*, koja je pružala još bolji uvid u gore već navedena tri glavna razdoblja te ponovno članak Olivera Fija *Mehanizacija brodarstva kao faktor pomorsko-ekonomskih promjena na Jadranu (1836.-1941.)*. Ostali korišteni članci su se detaljnije i konkretnije bavili nekim pomorskim središtima kao članak Zrinke Pešorde Vardić *Od barkuzija do galijuna: Nekoliko crtica o ulozi pomorstva u usponu dubrovačkog građanstva u kasnom srednjem i ranome novom vijeku*, Ive Dabelića *Pomorci i jedrenjaci otoka Mljeta tijekom 19. stoljeća* ili pak Josipa Luetića *Engleski pomorci i njihovi jedrenjaci u Dubrovniku XVII stoljeća*. Također kao važan izvor iskazao se i *Annuario Marittimo* iz 1855., 1861., 1867., 1873. i 1879. godine preko kojeg se dobio još bolji uvid u borbu između jedrenjaka i parobroda.

## 2. JEDRENJACI NA ISTOČNOJ JADRANSKOJ OBALI OD STAROG DO RANOG SREDNJEG VIJEKA

Hrvatska, iako teritorijem i brojem stanovnika mala zemlja, u području brodarstva i brodogradnje postigla je rezultate na kojima bi joj veće zemlje, kao i narodi želeći postići isto, pozavidjeli.<sup>3</sup> Tijekom prapovijesti i starog vijeka, na prostoru istočne jadranske obale, narodi su se uvijek neprestano borili za vlastiti opstanak, braneći svoju obalu, otoke ili pak more od strane neprijatelja koji su stalno vrebali sa ciljem proširenja svojeg teritorija i osvajanjem novih morskih putova u trgovačke svrhe. Kao obrambeno sredstvo koristili su brod malih dimenzija, *mali brod*, prisutan kod Histra, Liburna i Daorsa, koji će se zadržati dolaskom Hrvata na ove prostore i uspostavljanjem hrvatske narodne dinastije. Njihova prisutnost potvrđena je i kod Neretljana, Omišana, senjskih uskoka i drugih.<sup>4</sup> Osim malog broda, koje su vrste jedrenjaka postojale na istočnoj jadranskoj obali saznajemo upravo iz izvora koji dokazuju da se radi o jednoj vrlo dugoj brodarskoj tradiciji na ovim prostorima. Riječ je pretežito o keramičkim predmetima, kao i onima koji se upotrebljavaju u svakodnevnom životu, odnosno domaćinstvu.<sup>5</sup> Nakon njih, najznačajniji izvor su knemide,<sup>6</sup> potom novac ilirskih plemena i na kraju nadgrobni spomenici.<sup>7</sup> Osim ovih navedenih, od velike važnosti su brojni povijesni podaci različitih antičkih djela kao i hidroarheološka istraživanja.<sup>8</sup> Međutim, ako ćemo ići od početka, najstariji likovni prikaz morskog plovila na Jadranu pronađen je na otoku Hvaru, odnosno u Grapčevoj špilji. Radi se o fragmentu keramičke posude na kojem je ugraviran prikaz plovila, a datira čak 2.500 godina prije Krista.<sup>9</sup> Ovaj izvor je vrlo važan jer svjedoči o ranoj prisutnosti mediteranskih brodova na istočnojadranskoj obali, što također dokazuje da su stanovnici Hvara održavali brojne veze, kako s ostalim dijelovima Jadranskog mora, tako i s dijelovima Sredozemnog mora.<sup>10</sup> Istraživanje je također pokazalo da se radi o vrsti broda koja je pokretana isključivo snagom vjetra s prisustvom jednog kvadratnog jedra, zajedno s visokom krmom, pa se može slobodno zaključiti da je riječ o jedrilici.<sup>11</sup>

---

<sup>3</sup> M. Kozličić, 1993, str. 14.

<sup>4</sup> Isto, str. 13.

<sup>5</sup> Misli se na likovne ukrase različitih posuda. Vidi: Isto, str. 17.

<sup>6</sup> Dokoljenice, metalne ili brončane koje su služile za obranu podkoljeničkog dijela noge od udarca neprijateljeva mača. Vidi: Isto.

<sup>7</sup> Osim što je na nadgrobnim spomenicima pisalo da je pokojnik bio za života pomorac, nekad bi znao biti prikazan i brod kojim je plovio. Vidi: Isto.

<sup>8</sup> Isto.

<sup>9</sup> Isto, str. 18.

<sup>10</sup> URL 44.

<sup>11</sup> M. Kozličić, 1993, str. 20.



Drugi važan izvor za istaknuti je prikaz brodova na knemidama s Glasinca iz VII. stoljeća prije Krista. Na njima se jasno vide četiri geometrijska prikaza broda tj. na svakoj knemidi po dva međusobno različita. Jasno se razabiru veći brodovi pa se zaključuje da je riječ o izvanjadranskom brodarstvu. Jedno križno jedro s jarbolom, konopcima i pulenom na pramcu dokazuje da se radi o jedrilicama i to jednoveslarkama, što je u ono vrijeme za brod takve veličine bilo sasvim normalno jer su vesla<sup>12</sup> još uvijek bila korištena zajedno s jedrima.<sup>13</sup> Također, ne radi se o trgovačkim brodovima, već o ratnim, na što upućuje prisutnost *rostruma* odnosno kljuna koji je služio pri napadu na trup neprijateljskih brodova.<sup>14</sup> Treći je pak izvor dobiven putem hidoarheoloških istraživanja otkrićem materijalnih ostataka histarskih i liburnskih brodova Liburna u Ninu - *serilija* ili *serila*, koje su do danas jedno od najvažnijih otkrića na ovim prostorima u području brodarstva.<sup>15</sup>

Antički period na istočnoj jadranskoj obali uvelike je obilježen prisustvom Grka, Rimljana i Ilira koji su na ovim prostorima obavljali svoje pomorske aktivnosti.<sup>16</sup> Upravo se u antici preko Grka i njihovih kolonija, osnovanih na jadranskim otocima, obavljala trgovina i razmjena robe. Jedna od grčkih kolonija zvala se *Issa* odnosno Vis, stateški najvažniji jadranski otok i glavno uporište imperija Dionizija Starijeg Sirakuškog<sup>17</sup> na ovim prostorima.<sup>18</sup> Dolaskom Rimljana na svjetsku scenu i integriranjem istočne jadranske obale u Rimsko Carstvo, autohtono brodarstvo ne nestaje, već se nastavlja razvijati makar što Jadranskim morem u to vrijeme plove rimski trgovački brodovi prevozeći žito, stoku, vino i razne druge proizvode.<sup>19</sup> Za vrijeme Rimljana, dobar glas pratio je liburnske *liburne*<sup>20</sup> koje su se iskazale u bitci kod Akcija, 31. godine prije Krista, kad je car August potpomognut njima pobijedio Marka Antonija. Od tada rimski carevi sastavljaju flotu od brodova čiji su oblik, a i ime uzeli upravo od Liburna.<sup>21</sup> Nakon njih, liburne i serilije naslijedit će Hrvati koje će koristiti za obalni promet na kraćim

---

<sup>12</sup> Veslo je ostalo prisutno dugi niz stoljeća, ako ćemo precizirati do XI., kad je napokon u utrci jedra i vesla, pobijedu odnijelo jedro. Vidi: I. Gluhonja, 1951, str. 5.

<sup>13</sup> M. Kozličić, 1993, str. 20-21.

<sup>14</sup> Isto, str. 22.

<sup>15</sup> Isto, str. 32.

<sup>16</sup> Vidi: URL 44.

<sup>17</sup> Dionizije I. ili Stariji bio je sirakuški tiranin od 405. godine prije Krista. Vidi: URL 39.

<sup>18</sup> B. Kojić, R. Barbalić, 1975, str. 14.

<sup>19</sup> M. Kozličić, 1993, str. 37.; B. Kojić, R. Barbalić, 1975, str. 26

<sup>20</sup> Antički ratni brod na jedra i vesla poznat po svojoj brzini koja je prestizala druge ratne brodove. Vidi: URL 01.

<sup>21</sup> M. Kozličić, 1993, str. 37.

relacijama. Kasnije će one poslužiti kao temelj za izgradnju većih brodova s kojima će obdržavati trgovački promet, ali i braniti obalu.<sup>22</sup>

Ostavljajući antiku po strani i ulazeći u starohrvatski period, obilježen stalnim borbama za održavanjem teritorija, Hrvati preuzimaju srednjovjekovno brodarsko naslijeđe razvijajući ga u dva smjera - unutar hrvatske države, a drugi unutar Neretvanske kneževine,<sup>23</sup> tj. u području Omišana.<sup>24</sup> U ono vrijeme, temelj hrvatske mornarice bile su kondure<sup>25</sup> i sagene<sup>26</sup> o kojima je pisao čak i bizantski car Konstantin VII. Porfirogenet.<sup>27</sup> Kako je hrvatski suverenitet uvijek bio ograničavan od strane Bizanta, to je vrlo brzo rezultiralo ustrojenjem mornarice koja se često datira u vrijeme kralja Tomislava,<sup>28</sup> odnosno u X. stoljeće kad je Hrvatska slovila kao najjača i uživala značajan ugled. Međutim, već u drugoj polovici istog stoljeća, stanje mornarice nije na istoj snazi kao i za vrijeme prvog kralja i usporedbom ova dva svjedočanstva iz pera Konstantina VII. Porfirogeneta, slobodno se može sumnjati da se ne radi o točnim informacijama, odnosno brojevima.<sup>29</sup> Također, ne znači da je Hrvatska tada raspolagala samo kondurama i sagenama, čiji je tip, uz dromone,<sup>30</sup> jedino i poznavao car-pisac. Osim toga, nije bio upoznat ni s brodovima vrlo jednostavnog imena – *brodice*, već ih je dijelio na veće i manje kondure o čemu čak svjedoče i hidroarheološki podatci starohrvatskih brodova kod Nina koji su spadali u kondure srednjeg tipa o kojima Porfirogenet nije ni pisao.<sup>31</sup>

Neretljani, koji preuzimaju drugi smjer razvoja brodarstva na istočnoj jadranskoj obali za vrijeme hrvatskih kraljeva, prednjačit će upravo u gusarenju kao najstarijem

---

<sup>22</sup> M. Kozličić, 1993, str. 43.

<sup>23</sup> Neretvanska kneževina ili Paganija, zauzimala je područje između rijeka Cetine i Neretve te su joj pripadali otoci Mljet, Brač, Hvar i Korčula. Vidi: URL 02.

<sup>24</sup> M. Kozličić, 1993, str. 47.

<sup>25</sup> Hrvatski obalni trgovački i ratni brod, raširen tijekom IX. i X. stoljeća, s oblim pramcem, uzdignutom krmom, jednim do dva jarbola, križnim jedrima i veslima. Vidi: URL 03.

<sup>26</sup> Ratni i trgovački brod na vesla i jedra tijekom IX. i X. st. s dva do tri jarbola i križnim jedrima dodatno opremljen kaštelima s kruništem na krmu i na pramcu. Vidi: URL 04.

<sup>27</sup> Bizantski car od 945. do 959. godine poznat još i kao car pisac čije djelo *O upravljanju carstvom* (*De administrando imperio*) i danas služi kao važan izvor pri proučavanju povijesti južnih Slavena. Vidi: URL 05; M. Kozličić, 1993, str. 48.

<sup>28</sup> Hrvatski vladar od 910. do 928. godine, za kojeg se smatra da je proglašen i prvim kraljem te vrlo vjerojatno potječe iz dinastije Trpimirovića. Vidi: URL 06.

<sup>29</sup> Konstantin VII. Porfirogenet je u svojem djelu *O upravljanju carstvom* opisao kako je za vrijeme Tomislava Hrvatska imala na raspolaganju 60.000 konjanika, 100.000 pješaka te 80 većih brodova (sagena) i 100 manjih (kondure). Kako se prati daljnji Porfirogenetov opis, situacija se znatno mijenja već početkom druge polovice istog stoljeća, gdje napominje kako sad Hrvati imaju svega 30 sagena, male i velike kondure te konjanništvo i pješadiju. Stoga, poprilično je sigurno da prve brojke koje navodi car pisac nisu točne te se radi o pretjerivanju što je i potvrđeno od strane nekih povijesničara. Vidi: M. Kozličić, 1993, str. 49-50.

<sup>30</sup> Najvažniji ratni brod bizantske ratne mornarice na vesla i na jedra od VI. do XII. stoljeća. Vidi: B. Lavery, 2005, str. 50; URL 47.

<sup>31</sup> M. Kozličić, 1993, str. 52 i 54.

obliku otpora Hrvata. Osim načina života, gusarstvo je bila i privredna grana pa zbog toga i koriste specifičan brod imena gusarska strijela.<sup>32</sup> Kako su izgledale prikazano je na grafitima triju brodova ugraviranih u svježu žbuku prije oslikavanja zidova crkvice sv. Luke u Donjem Humcu na otoku Braču. Crkvica je sagrađena krajem XI. ili početkom XII. stoljeća što se savršeno uklapa jer je tada otok Brač bio u sastavu Neretvanske kneževine.<sup>33</sup> Istraživanje je još pokazalo da se radi i o veslarkama s po dva latinska jedra. Gusarske strijele, iako ratni brodovi, upotrebljavane su i u trgovačke svrhe što potvrđuje Porfirogenet uz još neke arhivske izvore.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> *Gusarska strijela* ili *Omiška strijela*, gusarski je i trgovački brod upotrebljavan najviše tijekom XI. i XII. stoljeća, s dva jarbola i latinskim jedrima te šiljastim kljunom na pramcu. Zbog svojih odličnih manevarskih sposobnosti mogla je napasti munjevito svoga protivnika ili se povući u plitke zaljeve na taj način nedostižna neprijateljima. Osim šiljastog kljuna ili rostruma, na pramcu se još nalazio most preko kojeg bi se prelazilo s jednog broda na drugi. Vidi: URL 43.

<sup>33</sup> M. Kozličić, 1993, str. 56-57.

<sup>34</sup> Isto, str. 62.

### 3. NAUTIČKA REVOLUCIJA: OD OBALNE DO DUGE PLOVIDBE

Nakon razdoblja antike i ranog srednjeg vijeka, ulaskom u razvijeni srednji vijek tijekom XII. i XIII. stoljeća, u području brodarstva i plovidbe, dolazi do velikih promjena i otkrića. Trinaesto stoljeće je važno jer nastupa era *čistih jedrenjaka za dugu plovidbu*<sup>35</sup> koja je podrazumijevala jedrenjake bez vesla.<sup>36</sup> Ipak puno prije duge plovidbe, *obalna plovidba*<sup>37</sup> još je uvijek predstavljala njen najčešći i najsigurniji način.<sup>38</sup> Naravno, ne može se reći da se i prije nije plovilo izvan Jadrana jer bi to bilo u potpunosti netočno. U X. stoljeću su jedrenjaci na vesla plovili duž obala Epira, Romanije te prema važnijim lukama Levanta.<sup>39</sup> Međutim, obalna plovidba je pružala sigurnost kako broda, tako posade i tereta. Tada još uvijek nije bio razvijen sustav svjetionika kakav poznaje moderno doba, kao ni instrumenti pa je najlakše bilo pratiti obalu u smjeru JI-SZ ili pak obrnuto, a kao orijentir je služilo mnoštvo otoka ispred obale.<sup>40</sup> Ipak, jedrenjaci su u takvim uvjetima bili osuđeni na vesla i na križna jedra pa je manevriranje istih plovilica bilo jako teško. Uvijek se morao čekati povoljan trenutak za plovidbu. Križno jedro moglo se koristiti samo i isključivo kad je vjetar puhao u smjeru kretanja broda, a to je opet bilo nemoguće ako je vjetar bio jak ili je vladala tišina na moru pa bi pomorci brod okrenuli s veslima i čekali bolje uvjete u nekoj uvali.<sup>41</sup> Najučestaliji vjetrovi na istočnoj jadranskoj obali su bura iz smjera SI te jugo iz smjera JI. Jedrenjaci su mogli ploviti kad bi puhali ti vjetrovi, ali samo dok ne bi dobili svoju olujnu snagu koja je znala biti uništavajuća. Osim bure i juga, drugi vjetrovi, kao maestral, tramontana, istočnjak ili zapadnjak, bili su pogodni za plovidbu, ali naravno uvijek s dozom opreza, odnosno dokle god se brod mogao usmjeravati u željenom pravcu. Bez obzira koji vjetar puhao, ako je bio jači, bilo je bolje odmah naći sklonište u nekoj uvali i čekati da opadne kako bi se nastavilo putovanje.<sup>42</sup>

S obzirom na probleme s kojima se morao suočavati jedrenjak služeći se još uvijek veslima, kako je onda došlo do *čistih jedrenjaka i duge plovidbe*? Dvije riječi - nautička revolucija. Sve je započelo od 1300. godine novim izumima. Na svjetlo dana dolazi

---

<sup>35</sup> Do XIX. stoljeća, duga plovidba je označavala plovidbu izvan Jadranskog mora, a u XIX. stoljeću izvan Sredozemnog mora. Vidi: S. Vekarić, 1962, str. 143.

<sup>36</sup> Isto.

<sup>37</sup> Plovidba uz obalu još se naziva *domaća*. Vidi: URL 11.

<sup>38</sup> M. Kozličić, 2012, str. 17.

<sup>39</sup> S. Vekarić, 1962, str. 143.

<sup>40</sup> M. Kozličić, 2012, str. 17.

<sup>41</sup> Isto, str. 13.

<sup>42</sup> Isto, str. 17.

kompas koji se potom usavršava, dok brodovi dobivaju više na nosivosti što znači da su mogli prevoziti više tereta kao i veću količinu zaliha potrebnih za put.<sup>43</sup> Otkriće kormila naziva *navarsko*,<sup>44</sup> a u Dubrovniku čak i *bajonsko*, omogućit će jedrenjacima plovidbu s vjetrom u bok broda čineći ih bržim.<sup>45</sup> Ipak, obalna plovidba još dugo neće biti zaboravljena unatoč otkrićima jer je štitila brod od loših vremenskih uvjeta i gusara.<sup>46</sup> Ipak, nove izume više nije moglo ništa zaustaviti i ono što će omogućiti bolju plovidbu u novom vijeku bit će latinsko jedro. Za razliku od križnog, koje je stajalo ravno, latinsko jedro bilo je na motki, koso namješteno, pa se snaga vjetra mogla koristiti i pod ostrim kutom. Iako su njegovim izumom htjeli zamijeniti križna jedra, ona neće biti skroz izbačena tako da će latinska jedra i dalje, u usporedbi s križnim jedrima, biti u inferiornijem položaju. To će se promijeniti tek krajem XVIII. i početkom XIX. stoljeća kad nastupa razdoblje najvećeg unaprijeđenja umijeća plovidbe.<sup>47</sup> Međutim, to neće zaustaviti razvoj jedra kroz povijest kao ni njegovo usavršavanje pa će tako poboljšavanjem latinskog jedra nastati oglavno, a usavršavanjem oglavnog, strmo koje je stršalo visoko na kosom križu. Kad su se počeli graditi puno veći brodovi, zbog same veličine povećao se i broj jarbola pa dolazi do usavršavanja dizanja i spuštanja jedra. Upravo je tu poslužilo sošno jedro koje se lako dalo razapeti i spustiti bez velikog broja posade na brodu. Kasnije će čak doći do pojave krilnog jedra jer će ono osloboditi tešku gornju križnu motku.<sup>48</sup>

Nautička revolucija nije zaobišla ni istočnu jadransku obalu gdje su se već lagano razvijala brojna pomorska sjedišta. Ipak, osim pogodne ekonomske prilike, kao najveći preduvjet za razvitak nekog pomorskog središta bila je politička samostalnost, pa će se razvitak jedrenjaka duge plovidbe na istočnoj jadranskoj obali promatrati iz tri različite perspektive: ugarsko-hrvatskog razdoblja kao i doba dalmatinskih slobodnih općina (1200. - 1420.), mletačke vladavine (1420. - 1797) i zaključno austrougarske uprave (1797. - 1914).<sup>49</sup> Svako ovo razdoblje imalo je neke svoje karakteristične tipove

---

<sup>43</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 148.

<sup>44</sup> Kormilo uvode baskijski brodograditelji sredinom XIII. stoljeća iz Navarre pa se zato i zove *navarsko*. Da je već bilo prisutno u to vrijeme u Hrvatskoj, svjedoči i podatak da je dubrovački jedrenjak koka iz 1258. godine imao ugrađeno takvo kormilo u svoju krmenu statvu pa se iz toga zaključuje da su dubrovački brodograditelji bili upoznati i ugrađivali ovakvu vrstu kormila. Vidi: URL 46.

<sup>45</sup> S. Vekarić, 1962, str. 143.

<sup>46</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 148.

<sup>47</sup> M. Kozličić, 2012, str. 13. i 17.

<sup>48</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 8-9.

<sup>49</sup> S. Vekarić, 1962, str. 143.

jedrenjaka kao i drugačiju razinu razvijenosti pojedinog pomorskog središta koje će biti opisane u sljedećim potpoglavljima.

#### 4. UGARSKO-HRVATSKO DOBA I RAZDOBLJE DALMATINSKIH SLOBODNIH OPĆINA (1200. - 1420.)

Nakon smrti kralja Stjepana II.<sup>50</sup> pojavilo se nekoliko pretendenata na prijestolje za Hrvatsko-Dalmatinsko Kraljevstvo te su jedni od njih bili i Arpadovići preko kraljice Jelene, žene nekadašnjeg hrvatskog kralja Dmitra Zvonimira,<sup>51</sup> sestre Ladislava I.,<sup>52</sup> tadašnjeg ugarskog kralja. Nakon raznih sukoba i borbe za vlast, kao pobjednik izlazi Koloman Arpadović,<sup>53</sup> koji s dvanaest hrvatskih plemena sklapa ugovor pod nazivom *Pacta conventa*<sup>54</sup> 1102. godine. Dalmatinski gradovi su se bez povećih problema predali Kolomanu, od Splita, preko Trogira i Šibenika. Koloman ih je nagradio brojim povlasticama, a kad je otišao u Zadar, nakon kratkotrajne obrane grada, već 1105. godine sklapa s njim mir.<sup>55</sup> Novi vladari do tada nemaju doticaja s morem pa svoju priliku dobivaju Mlečani koji nastoje zauzeti strateške pozicije na obali i otocima koje potom kontroliraju za svoje osobne i ekonomske interese. Sukobi između njih i novih vladara trajat će stoljećima, a hrvatska kraljevska mornarica neće više postojati. Sjeverodalmatinski će pak prostor biti pod krčkim Frankapanima pa će buduće brodarstvo i brodogradnja tamo naći svoje plodno tlo o čemu nam i svjedoči grafit na zidu srednjovjekovne crkvice sv. Jurja iz Vrbuške na otoku Krku, datiran u XII. - XIII. stoljeće. Na grafitu je prikazan hrvatski trgovački brod sjeverodalmatinskog područja te je, temeljem istraživanja, utvrđeno da se radi o jedrenjaku s ukupno tri latinska jedra. Osim što je bio namjenjen trgovini, mogao je itekako poslužiti u ratne svrhe jer još uvijek, u to vrijeme, nije bilo prevelikih razlika između trgovačkih i ratnih brodova.<sup>56</sup>

Na istočnoj jadranskoj obali kreću se razvijati razna pomorska središta čije će pomorske aktivnosti većinom biti koncentrirane upravo na južnom i srednjem Jadranu, dok sjeverni Jadran još uvijek neće iznjedruti neko istaknutije pomorsko središte, makar što će se kao najvažnije luke profilirati Rijeka i uz nju Senj. Barkuzij<sup>57</sup> će sloviti kao najrasprostanjeniji tip broda čitave jadranske obale, a kao najtipičniji trgovački brod za

---

<sup>50</sup> Posljednji predstavnik dinastije Trpimirovića, hrvatski kralj od 1089. do 1090. godine. Vidi: URL 12.

<sup>51</sup> Hrvatski kralj od 1075. do 1089. godine. Vidi: URL 13.

<sup>52</sup> Ugarski kralj od 1077. do 1095. godine. Vidi: URL 14.

<sup>53</sup> Ugarski kralj od 1095, a hrvatsko-ugarski od 1102. godine. Vidi: URL 15.

<sup>54</sup> Predstavnici hrvatskog plemstva prihvaćaju Kolomana za svog kralja kao i povlastice koje su pritom dobili. Također, *Pacta conventa* je služila kao dokaz da Hrvati nisu bili silom osvojeni od strane Ugarske, već da je ugarski kralj izabran od strane slobodne volje Hrvata. Vidi: URL 16.

<sup>55</sup> H. Kekez, 2019, str. 73. i 75.

<sup>56</sup> M. Kozličić, 1993, str. 64-66.

<sup>57</sup> Tip broda na vesla i na jedra na Jadranu u razdoblju od XII. do XV. stoljeća koji su se na prostoru istočne jadranske obale najčešće gradili na otoku Korčuli. Vidi: URL 27.

plovidbu izvan Jadrana nametnut će se koka.<sup>58</sup> Jedrenjaci će tijekom ovog razdoblja najčešće ploviti i trgovati u lukama srednjeg dijela Sredozemnog mora kao što su Sicilija, Napulj i luke Jonskog mora te Levanta, što podrazumijeva luke grčkog arhipelaga - Smirnu, Carigrad i Aleksandriju.<sup>59</sup>

#### 4.1. Dubrovnik

Prvi koji zaslužuje biti predstavljen kao najjače pomorsko središte na istočnoj jadranskoj obali u razdoblju ugarsko-hrvatskih kraljeva nesumnjivo je Dubrovnik.<sup>60</sup> Od iznimne je važnosti tom gradu simbioza trgovine i plovidbe jer je od nje živjelo stanovništvo te je preko brodova dolazilo ono najvažnije – hrana, odnosno žito koje je Dubrovnik morao uvoziti.<sup>61</sup> Plovidba zajedno s trgovinom se odrazila na sve segmente života Dubrovčana, pogotovo na društveno i gospodarsko oblikovanje građanske elite. Jako je puno trgovačkih ugovora tijekom XII. stoljeća između Dubrovčana i sredozemnih luka po pitanju robne razmjene i trgovine. Čak se za Dubrovčane pisalo da plove daleko i imaju brodovlje.<sup>62</sup> Zaista je tako i bilo jer već u XIII. stoljeću, a sigurno i ranije, dubrovački brodovi plovo izvan Jadranskog mora i makar što se i dalje radi o jedrenjacima na vesla i na jedra, već 1258. godine, spominje se *koka* koja se smatrala čistim jedrenjakom zbog novog *navarskog* kormila ugrađenog u krmenu statvu.<sup>63</sup> Međutim, prije dolaska pod vlast ugarsko-hrvatskih kraljeva, do druge polovice XIV. stoljeća, Dubrovnik je bio pod Venecijom koja je igrala svoju ekonomsku igru i borila se za vlastite interese. Iako je štitila dubrovačke brodove na Levantu, ograničavala je njihov razvoj raznim ekonomskim mjerama kako ne bi stvorila opasnu konkurenciju na Jadranu. Tako je Dubrovčanima bilo zabranjeno prodavati svoje brodove Slavenima i čak se kalafatima branilo uređivati ili popravljati plovilo bilo kakvog Slavena. Dubrovnik jedino što je mogao bilo je uklopiti se u gospodarske i strateške okvire takve mletačke politike.<sup>64</sup> Još jedna odluka bila je i iz 1307. godine prema kojoj ni jedan Dubrovčanin, a ni Zadranin ne smije kupiti brod, a da pritom ne obeća kako će se prema njemu odnositi prema mletačkim

---

<sup>58</sup> Trgovački i ratni jedrenjak koji se prvi put pojavljuje u engleskim rukopisima u XI. stoljeću, a u pomorskoj plovidbi se zadržava sve do XVII. stoljeća. U XIV. stoljeću su najpoznatije bile upravo dubrovačke i kotorske koke. Vidi: URL 10.

<sup>59</sup> S. Vekarić, 1962, str. 150.

<sup>60</sup> Isto, str. 145.

<sup>61</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 144.

<sup>62</sup> Isto, str. 145.

<sup>63</sup> S. Vekarić, 1962, str. 143.

<sup>64</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 145-146.



propisima i naređenjima.<sup>65</sup> Unatoč raznim zabranama i ograničenjima, Dubrovčani, od 1250. do 1290. godine jedre s oko 40 galija, tarida, barkozija, gančara, gondula, nava, galijica i barkača zbog opskrbe žitom i ostalim namirnicama i plove prema Draču, Grčkoj, Tunisu, Siriji, Egiptu, Veneciji, Ulcinju, Apuliji, Anconi, Carigradu, Valoni i Napulju. U tim pothvatima nisu bili zaobiđeni ni bližnji jadranski gradovi kao Bar, Split, Zadar, Kotor, Senj ili Istra.<sup>66</sup>

Iako je predstavljao opasnu konkurenciju, Dubrovnik je Mlečanima bio od iznimne važnosti zbog svog smještaja jer je predstavljao komunikacijsko središte prema Konstantinopolu i Levantu kao i prema unutrašnjosti Balkana i južnoj Italiji.<sup>67</sup> U XIV. stoljeću, Dubrovnik se još može pohvaliti trgovačkom flotom pod vlastitom zastavom unatoč Mlečanima.<sup>68</sup> Osim toga, iako su još uvijek prisutni jedrenjaci na vesla i na jedra, kao barke,<sup>69</sup> barkuziji i galije,<sup>70</sup> pojavljuju se i prvi trgovački brodovi bez vesala čija su imena kao i imena vlasnika zapisana u brojnim izvorima. Jedan od takvih jedrenjaka bila je nava<sup>71</sup> imena *Sancta Maria cum tribus sanctis* Tome Pavlovića i Klime Gučića kao i nava s tri palube (*navis trium chopertarum*), zajedničko vlasništvo Dubrovčanina i Venecijanca. Osim nje, spominju se još i tri dubrovačke koke od kojih se jedna zvala *Sancta Maria*, vlasnika Pavla Martinušića i prevozila je sol, dok se zadnja važna dubrovačka koka spominje 1334. godine imena *Sanctus Nicolaus* čiji su vlasnici bili Filip Arpani i Vlaho de Pictula. Po tome, Dubrovčani su, uz jedrenjake na vesla i na jedra, imali ukupno pet jedrenjaka pokretanih isključivo snagom vjetra.<sup>72</sup>

U drugoj polovici XIV. stoljeća situacija se mijenja jer se Dubrovčani rješavaju mletačke nadmoći Zadarskim mirom<sup>73</sup> 1358. godine i prelaze pod ugarsku vlast doživljavajući jak gospodarski uzlet.<sup>74</sup> Iako je tada došlo do povlačenja mletačkog kapitala i brodova iz Dubrovnika, grad je vrlo brzo podigao trgovačku flotu pa se upravo

---

<sup>65</sup> S. Vekarić, 1962, str. 144.

<sup>66</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 146-147.

<sup>67</sup> Isto, str. 147.

<sup>68</sup> S. Vekarić, 1962, str. 143.

<sup>69</sup> Barka je naziv za različite tipove manjih drvenih brodova već od XIII. stoljeća. Vidi: URL 07.

<sup>70</sup> Dugi i ratni trgovački brod, niskih bokova, na vesla i na jedra, prisutan od X. do XVIII. stoljeća. Vidi: URL 08.

<sup>71</sup> Naziv za veći jedrenjak do XVI. stoljeća. Vidi: URL 09.

<sup>72</sup> S. Vekarić, 1962, str. 144.

<sup>73</sup> Zadarskim mirom 1358. godine okončan je sukob između Mletačke Republike i Ludovika I. Anžuvince, te je pod ugarsko-hrvatsku vlast potpala čitava jadranska obala kao i otoci od Kvarnera do Drača. Međutim te godine nije bio potpisan samo Zadarski mir, već i Višegradski ugovor s kojim je Dubrovniku zajamčena potpuna autonomija kao i samostalni razvitak od strane Ludovika I. Anžuvince. Može se slobodno reći da se od tada počinje koristiti naziv Republika. Vidi: H. Kekez, 2019, str. 108.

<sup>74</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 149.

u ovom periodu može čuti najviše o dubrovačkim čistim jedrenjacima za dugu plovidbu.<sup>75</sup> Osnajući svoje trgovačke veze, započinju intenzivnu gradnju jedrenjaka čiju će veličinu prilagođavati isključivo svojim potrebama.<sup>76</sup> Ono što će još više pogodovati situaciji bit će jaka epidemija kuge iz 1348. godine uzrokujući snažnu imigracijsku struju na južnom Jadranu prema Dubrovniku. Ljudi iz zaleđa, tražeći nove prilike kako bi se izborili za svoju egzistenciju, pokušavaju okušati svoju sreću pa će period od zadnje četvrtine XIV. do prve polovice XV. stoljeća biti vrijeme najvećeg rasta stanovništva kojeg Dubrovnik pamti i koje će mu donijeti zamah kako u gospodarstvu tako i u pomorstvu učvršćujući pritom dubrovačku hijerarhiju.<sup>77</sup> Godine 1370. spominje se nekoliko većih dubrovačkih brodova na putovanjima izvan Jadrana kao mala nava ili *navetta*, Đorđića, Menčetića i Crijevića, koja je plovila za Cipar pod zapovjedništvom Miloša Gunjevića i za koju se kasnije saznaje da je stradala na Sardiniji. Od ostalih brodova, najznačajniji je barkuzij iz 1372. godine pod zapovjedništvom Marina Matkovića iz Koločepa koji je prevozio žito iz Napulja, a od 1387. godine sve se više spominju koke i nave u Dubrovniku.<sup>78</sup> Upravo će koka u XIV. stoljeću biti najveći dubrovački brod s križnim jedrima i jednim kormilom i s ukrcajem oko 200 tona tereta, što i potvrđuje činjenica da je jedna takva nosila 450 napolitanskih bačvi.<sup>79</sup> Trgovina koju je koka obavljala bila je između jadranskih i sredozemnih luka. Tijekom druge polovice XIV. i početkom XV. stoljeća Dubrovnik je imao ukupno 12 koka od kojih su dvije bile manje i nosile naziv *kokine*, 11 nava, od kojih je jedna bila velika i zvala se *navis magna* te 6 barkuzija. Također, dubrovačka koka se itekako razlikovala od ostalih, pogotovo onih mletačkih, ne samo zbog brojnih maritimnih osobitosti već i po izgledu zbog čega ju je opravdano krasio pridjev *dubrovačka*.<sup>80</sup> Ipak, u stoljećima koja slijede, svoje će prvenstvo trgovačkog broda u izvanjadranskoj plovidbi prepustiti karakama<sup>81</sup> i galijunima.<sup>82</sup>

---

<sup>75</sup> S. Vekarić, 1962, str. 144.

<sup>76</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 149.

<sup>77</sup> Isto, str. 151-152.

<sup>78</sup> S. Vekarić, 1962, str. 144-145.

<sup>79</sup> M. Kozličić, 1993, str. 127.

<sup>80</sup> Isto, str. 127. i 129.

<sup>81</sup> Teretni jedrenjak s tri jarbola, upotrebljavan u razdoblju od XIV. do XVII. stoljeća. Iako je veća od karavele, od nje se razlikuje po sporosti i slabijim manevarskim sposobnostima. Vidi: URL 19.

<sup>82</sup> Ratni i trgovački brod na jedra tijekom XVI. i XVII. stoljeća. Vidi: URL 28; M. Kozličić, 1993, str. 127.

## 4.2. Zadar

Odmah iza Dubrovnika, kao vrlo važno pomorsko središte izdiže se Zadar, oduvijek bogat velikim brojem ribara, mornara, upravitelja brodova i brodovlasnika, dok je velika koncentracija zadarskih trgovaca i pomoraca bila u Trogiru, Dubrovniku, Splitu i Kotoru.<sup>83</sup> Od 1325. do 1350. godine Dubrovnik broji sve veći broj zadarskih pomoraca, a iste 1350. godine javlja se prvi zadarski brod koji zasigurno plovi i izvan Jadrana. Dokaza da je tako ima mnogo kao što je onaj da je jedan Zadraniin dao Dubrovniku u najam koku koja je u Otranto trebala prevesti 150 praznih bačvi pa bi ih nakrcane uljem prevozila sve do Levanta, a 1354. godine na Koločepu jedan Zadraniin gradi veliki barkuzij uz pomoć Dubrovčanina. Osim ovih zanimljivih podataka, pet godina kasnije, u dubrovačkoj luci nalazimo brod Ilije Pelegrina koji je bio upravo iz Zadra.<sup>84</sup> Za sve te zadarske brodove doznaje se najviše putem dokumenata splitskog notarijata gdje se čak spominje barkuzij Zadraniina Ivana Đ. Dvorića, a osim njih informacije nalazimo i u kotorskim dokumentima.<sup>85</sup> Zadar će, ponajviše zahvaljujući svom geostrateškom položaju predstavljati sponu između starohrvatskog brodarstva kao i novih postignuća koja će hrvatski narod dostići u brodogradnji i brodarstvu.<sup>86</sup>

Ipak, razlika između Dubrovnika, kao najjačeg pomorskog središta, i Zadra je velika jer je razvoj Zadra puno puta bio spriječavan i prekidan borbama protiv Venecije koja ga je uvijek tako zdušno vrebala i htjela pod svojom paskom.<sup>87</sup> Neke od bitki između ovo dvoje neprijatelja zauvijek su ovjekovječene u dvama likovnim prikazima u zadarskim crkvama Stomorice i sv. Šimuna. Iako je prikaz u Stomorici fragmentiran, važan je jer pruža informacije o pomorskoj bitci u blizini samog grada kao i to da su u tu crkvu zalazili mornari pa je lako moguće da se radi o najstarijem *ex voto*<sup>88</sup> na našoj obali.<sup>89</sup> Zadrani su prikazani kao pobjednici nad puno nadmoćnijim neprijateljem te vjerujući kako im je pobjedu priskrbila upravo Marijina naklonost, zavjetovali su joj se izradivši grafite.<sup>90</sup> Izgled korištenih jedrenjaka koje su upotrebljavali Zadrani u borbama protiv

---

<sup>83</sup> S. Vekarić, 1962, str. 146.

<sup>84</sup> Isto.

<sup>85</sup> Isto, str. 146-147.

<sup>86</sup> M. Kozličić, 1993, str. 81.

<sup>87</sup> S. Vekarić, 1962, str. 146.

<sup>88</sup> Zavjetni dar koji svoje porijeklo vuče iz antike, odnosno iz doba starih Grka i Rimljana koji bi se zavjetovali i obećali darovati nešto hramu ukoliko bi se njihova želja ispunila. Kasnije je taj običaj preuzet i u kršćanstvu pa su se pomorci često znali utjecati svecima da ih zaštite na njihovim putovanjima. Vidi: URL 32.

<sup>89</sup> M. Kozličić, 1993, str. 74.

<sup>90</sup> Isto, str. 76-77.

Venecije tijekom XIII. i XIV. stoljeća, na ovom grafitu dobro je prikazan. Po obilježjima, jedrenjak je sličan neretljanskoj gusarskoj strijeli koja se vidala na otoku Braču, s niskim bokovima, dva jarbola te zasigurno latinskom jedrom. Putem istraživanja utvrdilo se da se radi o usavršenijoj verziji gusarske strijele Omišana koju su koristili i Zadrani, a zašto su koristili baš te brodove, krije se u jednostavnom odgovoru. Tada su Zadrani kao i veći dio istočnog Jadrana bili pod knezovima Bribirskim<sup>91</sup> koji su branili obalu i gradove od neprijatelja. Pošto su oni naslijedili omiške Kačiče,<sup>92</sup> omogućili su daljni razvoj brodogradnje pa su Zadrani gradili brodove u omiškim lukama i na taj način se polako naoružavali i pripremali za borbu protiv Mlečana.<sup>93</sup>

Još jedan važan izvor uz grafite je škrinja sv. Šimuna koja se nalazi u istoimenoj crkvi, a oblikovana je u XIV. stoljeću. Škrinja je puna reljefnih prikaza od kojih se razaznaje dolazak kralja Ludovika I. Anžuvina<sup>94</sup> u Zadar 1346. ili 1348. godine kao i stradanje jednog broda u oluji te spašavanje utopljenika iz mora. Spomenuti reljefi prikazuju temeljne vrste brodovlja, kako trgovačke tako i ratne, kojima su se služili Zadrani koncem XIV. stoljeća. Tako na reljefu koji prikazuje dolazak Ludovika I. Anžuvina, osim što je na umjetnički način prikazana zadarska luka, u donjem kutu prikazani su jedrenjaci s latinskim jedrom. Brod koji se nalazi na ovom reljefu je gotovo identičan onome s grafita u Stomorici samo vidno napredniji. Međutim, drugi reljef koji prikazuje brod zahvaćen u oluji je relativno visokih bokova, s dva jarbola, od kojih onaj krmeni ima prikupljeno, a pramčani razvijeno latinsko jedro. Radi se o trgovačkom jedrenjaku i jedan od dokaza je i prikazivanje bacanja tereta kako bi se olakšao brod.<sup>95</sup> Kao zaključak nameće se da je jedrenjak s prvog reljefa zapravo zadarska gusarska strijela, dok za trgovački brod s drugog reljefa možemo slobodno reći da se radi o zadarskom trgovačkom jedrenjaku iz XIV. stoljeća.<sup>96</sup> Iz gore opisanih jedrenjaka i za Zadar se primjećuje da je kao i Dubrovnik preuzimao tipove brodova koji su im najviše

---

<sup>91</sup> Poznatiji pod imenom *Šubići*, hrvatski velikaški rod čije će područje vlasti od XIV. stoljeća biti rašireno na dio nekadašnjeg Hrvatskog Kraljevstva, Dalmaciju, Bosnu, Hum i dio Neretvanske Kneževine. Vidi: URL 17.

<sup>92</sup> Hrvatki plemićki rod koji je, kao jedan od dvanaest hrvatskih plemena, u XII. stoljeću bio nastanjen u Omišu. Osim toga, oni su bili jedni od plemena koji su prihvatili Kolomana za kralja pa im je dao posebne povlastice. Vidi: URL 18.

<sup>93</sup> M. Kozličić, 1993, str. 77.

<sup>94</sup> Još naziva *Veliki*, hrvatsko-ugarski kralj od 1342. godine. Sin Karla I. Roberta s kojim počinje vladanje dinastije Anžuvina na ugarsko-hrvatskom prijestolju. Vidi: URL 33.

<sup>95</sup> M. Kozličić, 1993, str. 78.

<sup>96</sup> Isto, str. 80-81.

odgovarali te ih prilagođavao svojim potrebama što je urodilo brodovima potpuno nove kvalitete.<sup>97</sup>

#### 4.3. Split i Trogir

Iza Dubrovnika i Zadra, po stupnju razvijenosti brodarstva izdvaja se Split koji se već u XIII. stoljeću može pohvaliti većim brodovima o čemu svjedoči i tekst ugovora o prijateljstvu iz 1259. godine između grada i Orte u kojem je Splitsanima dopušteno doći sa svojim brodovima. Osim ovog dokaza, koji upućuje na plovidbu izvan Jadrana, o njoj još svjedoči i sam Splitski statut. Četrnaesto stoljeće donosi zanimljive podatke i o pomorcima pa je tako 1316. godine jedan Splitsanin imena Toma pok. Volkodrug kupio barkuzij u Dubrovniku, dok druga polovica istog stoljeća donosi vijesti o ukupno 46 brodova u razdoblju od 1363. do 1373. godine. Većinom su Splitsani bili glavni vlasnici ili imali udjela sa Zadranima, Hvaranima ili Šoltanima. Svi brodovi koji su bili pod vlasništvom Splitsana, osim barkuzija, koristili su se u svrhu obalne plovidbe. Još neki izvori otkrivaju postojanje nekoliko većih splitskih brodova kao što su nave s jednom palubom i dva jarbola.<sup>98</sup>

Trogir se također nalazi u ovoj skupini čiji je najpoznatiji jedrenjak bio *Sanctus Franciscus* vlasnika Nikole Chalendeja iz 1263. godine, koji je dijelio svoje vlasništvo s drugim Trogiranima. Jedrenjak nije imao vesla jer se ona nigdje ni ne spominju. Osim njega ističe se i nava *Sanctus Johannes* kao vlasništvo Trogirana i Nikole iz Zadra.<sup>99</sup>

#### 4.4. Kotor

Na četvrtom mjestu po razvijenosti brodarstva, u ugarsko-hrvatskom razdoblju, nalazio se Kotor u Boki kotorskoj. Iako u XIII. stoljeću nema puno vijesti o kotorskim brodovima, to se mijenja već u XIV. stoljeću kad se spominje jedan veći brod imena *Sanctus Marcus* prodan zadarskom trgovcu Trifunu Bući i Nikoli Cufekti 1326. godine. U razdoblju koje je potom uslijedilo, od 1326. do 1337. godine, Kotor ima ukupno sedam jedrenjaka među kojima je i dalje najveća gore spomenuta *Sanctus Marcus*, dok su ostali brodovi barkuziji, barke i dva broda gdje svoje udjele imaju i Dubrovčani. Puno veći

---

<sup>97</sup> M. Kozličić, 1993, str. 81-82.

<sup>98</sup> S. Vekarić, 1962, str. 147.

<sup>99</sup> Isto, str. 148.

kotorski brod pojavljuje se još 1376. godine i to koka imena *Sanctus Johannes Baptista Sanctus Nicolaus et Sanctus Antonius*, vlasnika Kotoranina Nikole Bizantija.<sup>100</sup> Ukupno 17 brodova je prisutno od 1395. do 1400. godine, kad je Kotor već samostalan, od kojih je samo jedan nešto veće nosivosti. U XV. stoljeću, osim ovih, saznaje se i za ostalih šest kotorskih jedrenjaka od kojih su 4 bile barke, a jedna karaka, dok je ipak gore spomenuta koka bila jedini bokeljski brod za dugu plovidbu.<sup>101</sup>

#### 4.5. Korčula i Hvar

Uz Dubrovnik, Zadar, Split, Trogir i Kotor, u razdoblju od 1200. do 1420. godine postoje još neka pomorska središta koja zaslužuju biti spomenuta, a to su otoci i njihove glavne luke. U prvoj polovici XIV. stoljeća baš i nema vijesti o korčulanskim brodovima, ali Korčula broji veliki broj pomoraca od kojih se jedan zvao Martin de Curçola, upravitelj većeg broda od 1312. do 1313. godine. Druga polovica istog stoljeća donosi veći broj brodova koji se javljaju u Dubrovniku, svi pod vlasništvom Korčulana.<sup>102</sup>

Hvar se odmah nalazi uz bok Korčuli koji je također u ovom razdoblju važno pomorsko središte o čemu svjedoče i brojni izvori. Za prvi hvarski brod saznaje se već 1326. godine imena *Sanctus Nicolaus* vlasnika Danijela Markova, a tip broda bila je barka. Jedno ime će biti jako poznato u drugoj polovici XIV. stoljeća, pogotovo u Dubrovniku, a to je Petar Hvaranin, upravitelj barkuzija od 1354. do 1363. godine. Osim ovog Petra, spominje se i drugi Petar Hvaranin 1392. godine kao upravitelj broda *Scta Maria Sanctus Nicolaus*.<sup>103</sup>

---

<sup>100</sup> S. Vekarić, 1962, str. 147.

<sup>101</sup> Isto, str. 148.

<sup>102</sup> Isto, str. 149.

<sup>103</sup> Isto.

## 5. DOBA MLETAČKE VLADAVINE (1420. - 1797.)

Nakon ugarsko-hrvatskog razdoblja za hrvatske prostore uslijedit će težak period nakon što Ladislav Napuljski<sup>104</sup> odlučuje prodati Dalmaciju Veneciji 1409. godine za 100.000 dukata.<sup>105</sup> Tada je na ugarsko-hrvatskom prijestolju bio Žigmund Luksemburški,<sup>106</sup> koji je tu titulu obnašao od 1387. godine i s kojim se Ladislav Napuljski borio za prevlast. U bitci kod Dobora, 1408. godine, Ladislavove pristaše doživljavaju poraz i uvidjevši da neće moći preuzeti Ugarsko-Hrvatsko Kraljevstvo, isti kralj prodaje svoja prava na Dalmaciju Veneciji.<sup>107</sup> Njegov potez ostavlja trajne posljedice, a jedna od njih je da će Dalmacija biti pod Venecijom sve do njenog pada 1797. godine.<sup>108</sup> Osim toga, pomorska središta na istočnoj jadranskoj obali, ovakvim naglim obratom situacije, naglo nazaduju, ponajviše odlukama mletačke vlade. Jedna od njih je proglašena 13. ožujka 1422. godine i sastojala se od naređenja da je svim gradovima na obali zabranjena svaka samostalna trgovačka aktivnost s ostalim svijetom te bi se carina izvezene roba plaćala kao i za robu izvezenu u Veneciju. Druga odluka je bila 1. siječnja 1452. godine prema kojoj se sva trgovačka roba, kao što je željezo, bakar, vosak, paklina, platno, uvoz mirodija, pamuka, tkanina itd. može izvoziti u Veneciju i nigdje drugdje. Vrhunac je bila odluka iz 1502. godine kojom je na istočnoj jadranskoj obali zabranjena gradnja većih brodova što je u potpunosti paraliziralo naša brodogradilišta i spriječilo aktivnost ljudi pretvorivši Veneciju jedinom lukom za izvoz i za uvoz.<sup>109</sup>

Mletačka politika koja će gušiti daljnji razvitak pomorstva i trgovine na istočnoj jadranskoj obali, onemogućit će središtima poput Zadra, Trogira, Splita te otocima poput Brača i Hvara da do druge polovice XVIII. stoljeća posjeduju jedrenjake duge plovidbe, usprkos izuzecima.<sup>110</sup> Usprkos tome, razdoblje dominacije Mletačke Republike nad Dalmacijom predstavljat će najveću afirmaciju našeg pomorstva u svijetu dotad. Ipak, neka središta će tek procvjetati propadanjem Mletačke Republike krajem XVIII. stoljeća, odnosno 1797. godine kad počinje uspon Boke kotorske, Lošinja i Hrvatskog primorja, dok će južni Jadran i dalje prednjačiti s nepokolebljivim Dubrovnikom.<sup>111</sup>

---

<sup>104</sup> Napuljski kralj od 1386. i hrvatsko-ugarski kralj od 1403. godine. Vidi: URL 29.

<sup>105</sup> M. Kozličić, 1993, str. 69.

<sup>106</sup> Ugarsko-hrvatski kralj od 1387. godine. Vidi: URL 30.

<sup>107</sup> H. Kekez, 2019, str. 111.

<sup>108</sup> M. Kozličić, 1993, str. 69.

<sup>109</sup> S. Vekarić, 1962, str. 153.

<sup>110</sup> Isto, str. 156.

<sup>111</sup> Isto, str. 157.

## 5.1. Dubrovnik

Situacija u Dalmaciji pod Mlečanima bila je jako teška, ali ne i po Dubrovnik koji je održao svoju samostalnost i gospodarski prosperirao. Tijekom čitavog XV. stoljeća, dubrovačka flota je u neprestanom porastu i brodovi s dubrovačkom zastavom plove po cijelom Sredozemlju. Može se slobodno reći da je Dubrovnik tada najvažnija trgovačka luka na zapadnoj obali Balkana.<sup>112</sup> Međutim, još se uvijek radi o relativno malim brodovima, ali već tijekom XV. stoljeća dolazi do potrebe za izgradnjom sve većih plovilica. Godine 1450. Dubrovnik je imao 300 trgovačkih brodova nosivosti od 70 do 90 kola, a već tridesetih godina sljedećeg stoljeća imat će velik broj jedrenjaka s ukupno 100 kola nosivosti, a svega nekoliko po 200. Takvi jedrenjaci su se koristili u trgovini između sredozemnih luka i Engleske.<sup>113</sup> Kad je konjunkura na tržištu broskog prostora, tijekom XV. i XVI. stoljeća, bila i više nego povoljna, Dubrovčani u potrebi za velikim brodovima, kreću graditi karake, odnosno karakune s kojima se tada još uvijek nisu mogli pohvaliti Englezi kao ni drugi pomorski narodi. Ti jedrenjaci su čak dobili ime na engleskom jeziku - *argosy*,<sup>114</sup> koje je označavalo veliki dubrovački brod kvalitetne gradnje i vrijednog tereta. To jedino znači da su engleskim vodama koncem XV. i kroz prvu polovicu XVI. stoljeća itekako plovile dubrovačke karake a tada ih je bilo i najviše. Razlog zašto su Dubrovčani plovili u Englesku bio je jedan – visoka dobit. Neki dubrovački brodovi su mogli ukrcati ukupno 600 do 700 bačvi, a po jednoj se vozarina plaćala od 6 do 7 dukata. Tako se samo jednim putovanjem moglo dobiti od 3600 do 4900 dukata.<sup>115</sup> Put do Engleske jedino su mogle preživjeti karake sa srcolikim rebrima koje su bile prava rijetkost što je samo još više ukazivalo na već usavršeni brodograđevni zanat dubrovačkih brodograditelja. Upravo zbog toga dubrovačke karake zaslužuju nazivati se *dubrovačkim*.<sup>116</sup> U XVI. stoljeću Dubrovnik postiže vrhunac u svom razvitku brodogradnje i brodarstva i oko 60-ih godina tog stoljeća ima najveću trgovačku flotu do sada, a većinom se radilo upravo o karavelama<sup>117</sup> i malim galijunima. Prema procjenama nekih povjesničara, dubrovačka trgovačka mornarica sredinom XVI. stoljeća bila je samo

---

<sup>112</sup> S. Vekarić, 1962, str. 150.

<sup>113</sup> Isto, str. 151.

<sup>114</sup> S engleskim su se nazivom *argosy*, osim karaka i karakuna, nazivali i galijuni, a isto ime je izvedenica od starijih oblika imena za Dubrovnik. Vidi: URL 20.

<sup>115</sup> M. Kozličić, 1993, str. 129. i 133.

<sup>116</sup> Isto, str. 133.

<sup>117</sup> Jedrenjak s tri jarbola i jednom palubom. Spominje se u XIII. i XIV. stoljeću, a polako nestaje početkom XVII. stoljeća zbog pojave prekooceanskih jedrenjaka. Vidi: URL 31.



šest puta manja od nizozemske i skoro pa jednaka venecijanskoj.<sup>118</sup> Ipak, taj vrhunac, kao i uspješna trgovina s Englezima, bit će kratkog vijeka i sve će više slabiti u drugoj polovici XVI. stoljeća kad će i nastupiti velika kriza dubrovačkog pomorstva što će dovesti do manjeg broja karaka koje će svoje mjesto morati ustupiti drugom brodovlju.<sup>119</sup> To isto XVI. stoljeće obilježeno je borbama Osmanlija i Svete lige<sup>120</sup> što je i utjecalo na trgovačko-pomorske tijekove.<sup>121</sup> Sama osmanska ekspanzija, negativno se odrazila upravo na Mlečane u području trgovine i plovidbe, kao i pojava geografskih otkrića.<sup>122</sup> U ovom stoljeću dolazi do povlačenja dubrovačke vlastele iz aktivne trgovine i plovidbe koja se okreće ugodnom aristokratskom životu, tražeći opet komfornije oblike sudjelovanja koje će im priuštiti profitiranje iz tog dijela gospodarstva.<sup>123</sup>

Prodiranje francuskih brodova na Levant u XVII. stoljeću, oštra konkurencija nizozemskih i engleskih brodova, oduzimanje privilegija koje su imali Dubrovčani tijekom mletačko-turskih sukoba, razne nezgode i stradanja dubrovačkih brodova u španjolskoj službi, uzrokuju da velike dubrovačke karake, nave i galijuni ostaju u arsenalima, dok se novi brodovi ne grade. Najveći dubrovački brodovi u razdoblju od 1667. do 1700. godine bile su patake<sup>124</sup> i nave, dok se ostali puno manji jedrenjaci, s još manje nosivosti, upotrebljavaju u plovidbi po Jadranu.<sup>125</sup> Nadalje, kako je trgovina između Dubrovnika i Levanta opala i upala u krizu,<sup>126</sup> engleski trgovci, moreplovci kao i jedrenjaci uzimaju stvar u svoje ruke i polako kreću preuzimati poslove u pristaništima Republike. Engleska trgovina prije XVII. stoljeća bila je u rukama Dubrovčana koji su robu iz Engleske prevozili do Levanta, a sad tu istu trgovinu preuzimaju Englezi i prevoze vlastitu robu u svojim engleskim brodovima, kao što i uskladištuju robu u dubrovačkoj luci.<sup>127</sup> Od 1621. godine Englezi potpuno dominiraju, odnosno imaju monopol nad englesko-dubrovačkom trgovinom, dok Dubrovčani bivaju isključeni. Ulagali su svoj

---

<sup>118</sup> S. Vekarić, 1962, str. 151.

<sup>119</sup> M. Kozličić, 1993, str. 137.

<sup>120</sup> Najpoznatija bitka između Osmanskog Carstva i Svete lige u XVI. stoljeću bila je Lepantska bitka iz 1571. godine u kojoj su pobjedu odnijele kršćanske snage, dok su Osmanije izgubile premoć nad Sredozemnim morem. Vidi: URL 34.

<sup>121</sup> Z. Pešorda Vardić, 2014, str. 163.

<sup>122</sup> Isto, str. 164.

<sup>123</sup> Isto, str. 168.

<sup>124</sup> Tipičan mediteranski jedrenjak s dva jarbola koji je tijekom XVII. stoljeća bio u sastavu dubrovačke trgovačke mornarice. Vidi: J. Luetić, 1964, str. 175.

<sup>125</sup> S. Vekarić, 1962, str. 151-152.

<sup>126</sup> Pomorska trgovina s Levantom, u kojoj je sudjelovao i Dubrovnik, opala je kad su Englezi, zajedno s Nizozemcima, istisnuli Portugalce s područja Istočne Indije i tamo uspostavili svoj monopol. Vidi: I. Papac, 2015, str. 9.

<sup>127</sup> J. Luetić, 1985, str. 255.

vlastiti kapital u različite poslove, a otkupljivanjem karata, odnosno dionica, postaju karatisti tj. suvlasnici trgovačkih jedrenjaka u Dubrovniku.<sup>128</sup> Koristili su se svojim jedrenjacima bertonima, tipičnima za XVI. i XVII. stoljeće, koji nisu bili veliki trgovački jedrenjaci kao kod Dubrovčana. Te nove ekonomsko-pomorske neprilike jako su se dobro odrazile na dubrovačkoj pomorskoj ekonomiji tako da je trgovina svoj vrhunac upravo postigla u ovom stoljeću.<sup>129</sup> Engleski kapetani i pomorci su poslovali i boravili u Dubrovniku u istom intenzitetu kao i prošlog desetljeća. Godišnje prosječno bi dva engleska jedrenjaka izvodila pomorsko-trgovačko-lučke operacije.<sup>130</sup> Međutim 24. travnja 1638. godine engleski jedrenjak berton je zadnji put dopremio engleske tkanine na dubrovačko tržište iz Engleske. Po tome, 1640. godina je predstavljala završnicu u englesko-dubrovačkoj trgovini jer će od tada pa sve do kraja istog stoljeća posjeti Engleza biti vrlo rijetki.<sup>131</sup> Ipak to ne znači da su dubrovački trgovci prestali voditi brigu o tkaninama iz Londona. Prema tome, XVI. stoljeće je označavalo dubrovačko prvenstvo, a XVII. stoljeće englesko nad dubrovačkom trgovinom kojih nakon tog stoljeća više neće biti nikad u istom broju u lukama Dubrovačke Republike. Broj engleskih trgovačkih jedrenjaka, nava i bertona u Dubrovniku tijekom XVII. stoljeća, bio je 65, dok su najmanje 45 dana znali provoditi u dubrovačkoj luci ili drugim pristaništima. Također, govorimo o 2.600 Engleza koji su u tom stoljeću boravili u Dubrovniku od kojih je grad dobivao velike materijalne koristi.<sup>132</sup> U prvoj polovici XVIII. stoljeća, unatoč nedostatku informacija, pretpostavlja se da je Venecija, zbog svoje oslabljenosti, nastojala uništiti Dubrovnik i njegovu pomorsku trgovinu, dok u drugoj polovici istog stoljeća dolazi ponovno do procvata trgovačke flote, ali ona nikad neće postići sjaj one iz XVI. stoljeća.<sup>133</sup>

Jedrenjak s kojim su se Dubrovčani dičili u ovom razdoblju uz bok karaki bio je galijun. Iako po veličini manji od karake, a veći od karavele, mogao se upotrebljavati za prekoceansku plovidbu. Najpoznatiji galijuni u svjetskoj povijesti uz španjolske bili su dubrovački. Zašto je to tako, možda se krije u činjenici da su Dubrovčani služeći u španjolskoj mornarici, djelovali na Španjolce pa su i oni počeli graditi brodove slične onima koje su zatekli kod Dubrovčana.<sup>134</sup> Sam brod i teret na galijunima je bio vrlo

---

<sup>128</sup> J. Luetić, 1985, str. 255.

<sup>129</sup> Isto, str. 256.

<sup>130</sup> Isto, str. 256-257.

<sup>131</sup> Isto, str. 257.

<sup>132</sup> Isto, str. 258-259.

<sup>133</sup> S. Vekarić, 1962, str. 152- 153.

<sup>134</sup> M. Kozličić, 1993, str. 137.

dragocijen i trebalo ga je zaštititi pa se naoružanje određivalo prema veličini broda koja se sastojala najčešće od dva topa kao i od teže i lakše artiljerije. Jedna od karakteristika ovog jedrenjaka bila su vratašca za topovske cijevi na bokovima.<sup>135</sup> Pošto su se karake i koke resile pridjevom *dubrovačka*, taj pridjev je zaslužio i galijun ponajviše jer je građen od materijala dobre kvalitete i umijeća dubrovačkih brodograditelja te je samo u dubrovačkoj verziji mogao postići maksimalnu moguću veličinu što je značilo da je za svakog putovanja mogao prevoziti i dva puta veću količinu tereta. Čak i početkom XVII. stoljeća galijun ostaje predvladavajući tip broda u Republici, ali ga ipak u drugoj polovici nema više zbog krize koja je zahvatila dubrovačku pomorsku trgovinu.<sup>136</sup> Uskoro će ga zamijeniti nava koja se na dubrovačkim brodogradilištima gradila od XVI. sve do XIX. stoljeća, a razlog duge prisutnosti ne krije se samo u njenim maritimnim sposobnostima, već isključivo trgovačkoj navigaciji Mediteranom čija je konjunktura, zbog raznih Velikih geografskih otkrića u to vrijeme, oscilirala.<sup>137</sup> Dubrovčani su se mogli pohvaliti s dosta nava tijekom XVII. i XVIII. stoljeća jer su ih imali ukupno 35 do 1605. godine, od toga 17 većih i 12 manjih. U kasnijim razdobljima brojnost je bila identična, samo je nosivost jedrenjaka bila manja.<sup>138</sup> Nave su isto tako bile naoružane ponajviše zbog zaštite od gusara, samo s manjim brojem topova i lakšim vatrenim oružjem.<sup>139</sup> Osim nava, još jedan tipičan mediteranski trgovačko-ratni brod prednjači u Dubrovniku tijekom XVII. stoljeća tipa pataka koja će ostati prisutna i u XVIII. stoljeću. Radi se o manjem trgovačkom jedrenjaku, ali o doradenoj varijanti mediteranske patake. U dubrovačkoj izvanjadranskoj trgovačkoj floti tijekom XVII. stoljeća bit će ih ukupno 65, dok tijekom XVIII. stoljeća svega desetak.<sup>140</sup> Iz patake, a i dijelom iz nave, u XVIII. stoljeću razvija se kekija koja je imala ulogu teretnog jedrenjaka srednje veličine.<sup>141</sup> Osim patake i kekije, standardni dubrovački trgovački jedrenjak XVIII. i XIX. stoljeća bit će pulaka koja je u trgovačku flotu ušla još u XVII. stoljeću. Dubrovčani su mogli ovladati bilo kojim tipom broda i prilagoditi ga sebi, što su na koncu i učinili s pulakom učinivši je lakšom pa je postala brža s maritimno boljim obilježjima za razliku od onih s Levanta s veslima. U dubrovačkoj varijanti bile su pravi jedrenjaci, a osim uloge trgovačkih brodova, po potrebi su obavljale i ratnu funkciju zbog svoje brzine. Međutim, važan je podatak da će

---

<sup>135</sup> M. Kozličić, 1993, str. 141.

<sup>136</sup> Isto, str. 142.

<sup>137</sup> Isto, str. 148.

<sup>138</sup> Isto, str. 149.

<sup>139</sup> Isto, str. 152.

<sup>140</sup> Isto, str. 153.

<sup>141</sup> Isto, str. 154.

u trgovačkoj floti tijekom XVIII. i XIX. stoljeća zauzimati prvo ili drugo mjesto, a upotrebljavalo ih se za plovidbu po Mediteranu ili pak uz atlantsku obalu Europe.<sup>142</sup>

Dubrovčani su se morali nekako obraniti od gusara tijekom XVI. i XVII. stoljeća kad je takva zaštita bila i najpotrebnija. Republika je posjedovala ormanice koje se svojim izgledom nisu previše razlikovale od senjskih, odnosno uskočkih brozlopovki. Posjedovali su još i galijice te filjuge koje su baštinili od neretljanskih i omiških gusarskih strijela. Ti brodovi činili su u Dubrovniku zaštitno-obrambenu flotilu koja nije nikad bila velika.<sup>143</sup> Dubrovačke galijice bile su oružani brod Republike u XVII. stoljeću, dok su filjuge ili još naziva feluke, imale ulogu koju je grip obnašao u drugim dijelovima Jadrana, jer osim što je bila namijenjena lokalnoj trgovini, po potrebi je služila i u obrambene svrhe. Kad nastupi razdoblje najslabijeg dubrovačkog brodarstva, upravo će one postati jedan od dominantnijih trgovačkih brodova Republike.<sup>144</sup>

Što se tiče ostalih brodova i njihove izgradnje, tijekom XVII. i XVIII. stoljeća, osim gripova su gradili i barke različitih tipova kao i trabakule koji su spadali u manje brodove. U velike brodove su ulazile marsilijane, bretoni, fregate i fregaduni,<sup>145</sup> tartane,<sup>146</sup> pinke<sup>147</sup> pa čak i jedna nizozemska urka.<sup>148</sup> Svi ti brodovi su bili jako važni jer su pomogli Dubrovniku da bude što uspješniji i na drugim mjestima istočne jadranske obale u čemu će mu najviše pomoći grip kao i marsilijana te tartana.<sup>149</sup> Osim pulake, i brik je doživio neke promjene u rukama Dubrovčana kojeg su prihvaćali ne kao ratni brod već kao trgovački jedrenjak duge plovidbe. Nisu mu puno toga dodali, ali su mu oduzeli artiljerijsko naoružanje, odnosno smanjili ga na broj kakav su imali i drugi trgovački brodovi u svrhu dobivanja više prostora za trgovački teret. Također i ovaj jedrenjak će nositi naslov *dubrovački* jer su ga Dubrovčani gradili puno kvalitetnije.<sup>150</sup> Čak su dubrovački brikovi posljednjih godina dubrovačke države izvršavali preokooceanska putovanja obavljajući trgovačko-pomorske i lučke djelatnosti u lukama New Yorka,

---

<sup>142</sup> M. Kozličić, 1993, str. 156.-157.

<sup>143</sup> Isto, str. 160.

<sup>144</sup> Isto, str. 161. i 163.

<sup>145</sup> Fregaduni ili na tal. *fregata*, trgovački su jedrenjaci na Jadranskom moru tijekom XVII. i XVIII. stoljeća, s time da je dubrovački fregadun bio nešto manji od mletačkog. Vidi: URL 21.

<sup>146</sup> Teretni, ribarski i ratni jedrenjak na Sredozemnom i Jadranskom moru tijekom XVII. i XVIII. stoljeća. Vidi: URL 22.

<sup>147</sup> Mediteranski trgovački jedrenjak za prijevoz tereta, a ponekad i putnika. Vidi: J. Luetić, 1964, str. 176.

<sup>148</sup> Nizozemski tip jedrenjaka koji se našao kao dio dubrovačke mornarice u XVII. stoljeću, veličine 300 kara nosivosti. Vidi: Isto, str. 175-176.

<sup>149</sup> M. Kozličić, 1993, str. 165.

<sup>150</sup> Isto, str. 166-167.

Bostona, Baltimora, Havane itd.<sup>151</sup> Ipak, razvoj brika nikad nije dovršen u Republici jer dolazi do francuske okupacije baš kad je trebalo najviše raditi na njemu. Međutim, njegova ostavština će se jako osjetiti pogotovo tijekom XIX. stoljeća s rastom pelješkog brodarstva.<sup>152</sup>

## 5.2. Istra i Dalmacija

Uporne borbe Venecije na istočnoj jadranskoj obali najviše je osjetila prva na udaru Istra, potpavši pod Mlečane u XIII. stoljeću.<sup>153</sup> Brodarstvo i brodogradnja su stagnirali ili se razvijali od srednjeg vijeka sve do XVIII. stoljeća. U Dalmaciji pak će jedno od najaktivnijih i najznačajnih brodogradilišta od 1418. godine definitivno biti korčulansko, makar što će ga Mlečani pokušati uništiti na razne načine. Od 1502. do 1641. godine zabranit će gradnju velikih brodova s kojima su pomorci i plovili preko oceana, osim za Osmanlije, Dubrovnik, Perast, Budvu i Paštroviće. Iako se ta zabrana ukida spomenute 1641. godine, preklopit će se s krizom pomorstva u tom stoljeću, a još će i uslijediti zabrana izvoza što brodograđevnog drva, što smole.<sup>154</sup> Kao posljedicu ove situacije, istočna jadranska obala nije imala samo onemogućen normalan razvoj korčulanskog brodogradilišta, već i odlazak kvalificiranih brodograđevnih djelatnika. Ipak, unatoč teškim uvjetima i situacijama, Istra i Dalmacija će ponuditi jako puno originalnih rješenja u brodarstvu, pogotovo što se tiče manjih brodova.<sup>155</sup>

Istra se može pohvaliti trgovačkim jedrenjakom na grafitu u crkvi sv. Marije u Medulinu, a glagoljski natpis s kojim je popraćen, potvrđuje da se radi upravo o hrvatskom brodu. Brodograđevna obilježja koja prate taj jedrenjak naznačuju da se radi o direktnom nasljedniku onog iz Zadra na reljefu škrinje sv. Šimuna iz XIV. stoljeća.<sup>156</sup> Osim istarskog trgovačkog jedrenjaka, važno je spomenuti i ostale tipove koji su se razvijali kako na prostoru Istre i Hrvatskog primorja, tako i u Dalmaciji. Jedan od takvih primjera je grip.<sup>157</sup> Već tijekom XV. i XVI. stoljeća se usvaja i koristi u srednjoj Dalmaciji pa ga se u XV. stoljeću nalazi i u Splitu.<sup>158</sup> U XVI. stoljeću, iz Dalmacije grip se polako

---

<sup>151</sup> M. Kozličić, 1993, str. 167.

<sup>152</sup> Isto, str. 168.

<sup>153</sup> Isto, str. 69.

<sup>154</sup> Isto, str. 70-71.

<sup>155</sup> Isto, str. 71.

<sup>156</sup> Isto, str. 83.

<sup>157</sup> Isto, str. 98.

<sup>158</sup> Isto, str. 101.

širi i na Hrvatsko primorje te na Istru jer 1525. godine jedan se prodaje u Rijeci što najvjerojatnije znači da je tamo i izgrađen te će se u Hrvatskom primorju i najviše zadržati, odnosno do XIX. stoljeća.<sup>159</sup> Grip je bio brz jedrenjak, lak, na jedra i na vesla, a iz njega će se kasnije razviti brigantin. Mogao je obavljati i ratnu, ali i trgovačku funkciju jer je bio kvalitetan i čvrste građe, što također mogu biti razlozi zašto je bio toliko tražen od inozemnih brodarka.<sup>160</sup> Manji ili veći, bio je omiljen brod hrvatskih pomorskih trgovaca i ribara od svoje pojave u XIV. pa sve do XIX. stoljeća te je odigrao vrlo važnu ulogu u pomorskom gospodarstvu akvatorija istočne jadranske obale.<sup>161</sup> Iza gripa, treba spomenuti marsilijanu, jedrenjak koji se u Splitu pojavljuje 1368., a u Zadru 1386. godine.<sup>162</sup> Hrvatima je ovaj tip jedrenjaka bio vrlo značajan jer je nadomještao nedostatke koje su i sami uočavali na trgovačkim brodovima vlastite proizvodnje s Krka, Zadra i iz Medulina. Ti jedrenjaci se nisu mogli nositi s brojim maritimnim obilježjima Mediterana s kojima su se marsilijane itekako nosile te su za takve rute imale posebne karakteristike.<sup>163</sup> Brod će postajati sve kvalitetniji i jedna od najboljih varijanti bit će *oštra* marsilijana, a druga temeljna vrsta naziva *tupa* marsilijana imala je pramac sličan kao u karake, samo mnogo manji.<sup>164</sup> Ipak, tupa marsilijana je bila rjeđa, odnosno koristila se najviše uz istočnu jadransku obalu, dok je oštra marsilijana obilazila mediteranske luke. Osim ovih imamo podatak da su se gradile puno veće marsilijane i to u Dubrovniku pod nazivom *marilijana magna*.<sup>165</sup>

Tijekom XVI. stoljeća, Hvarani i njihovi kapetani kao i brodovi su obavljali trgovačke poslove održavajući žive brodarske veze između pristaništa Dubrovačke Republike, a osim njih i s pristaništima Puglije, Abruzzo, a pogotovo s Venecijom i Anconom. Tu su još svoje mjesto našla i pristaništa u Albiji, Levantu kao i grčki otoci Mediterana.<sup>166</sup> Osim Hvarana, Bračani i Višani imaju trgovačke jedrenjake s kojima se mogu pohvaliti tijekom XVII. stoljeća održavajući s njima trgovačke veze između luka i pristaništa Dubrovačke Republike i Hvara, te Brača i Visa s pristaništima Venecije, Albanije i Puglije gdje su važni bili Barletta, Brindisi, Mole, Peschici, Trani, Manfredonija te izvan Jadrana s Krfom i Kretom.<sup>167</sup> Da nije bilo borbi s Venecijom i

---

<sup>159</sup> M. Kozličić, 1993, str. 101-102.

<sup>160</sup> Isto, str. 102.

<sup>161</sup> Isto, str. 109.

<sup>162</sup> Isto, str. 109-110.

<sup>163</sup> Isto, str. 110.

<sup>164</sup> Isto, str. 110. i 113.

<sup>165</sup> Isto, str. 113.

<sup>166</sup> J. Luetić, 1984, str. 131.

<sup>167</sup> Isto, str. 136.

Turcima, ograničenja koja su iskusili Istriani i Dalmatinci, sputavanja trgovačkim operacijama kao i nametima za sol, imali bi puno veće i bolje doprinose u hrvatskoj brodogradnji.<sup>168</sup> Ipak, *mali brod* još je uvijek dominantan na našoj obali, u ratnoj i trgovačkoj funkciji, kao i ribarski brodovi na primjeru gripa.<sup>169</sup> Sve u svemu, Istra i Dalmacija su dale koliko god su mogle jer bez takvih temelja, kao i bez dubrovačkih te bokeljskih uspjeha, ne bi došlo do pojave peljeških, lošinjskih flota a i prelazak na mehanički pogon bio bi otežan.<sup>170</sup>

### 5.3. Hrvatsko primorje

Hrvatsko primorje kao i njegova pomorska središta, tijekom razdoblja od 1420. do 1797. godine, imala su drugačiji razvitak od onih srednjeg i južnog Jadrana jer Rijeka, Bakar i Senj još uvijek nemaju brodova za dugu plovidbu. Na Jadranskom moru glavni akteri bili su Habsburška Monarhija, Mletačka Republika i Osmansko Carstvo kao i ratovi<sup>171</sup> koji su se vodili između njih tijekom XVIII. stoljeća i utjecali na pomorsku trgovinu kao i na plovidbenu prohodnost Jadrana. Odlukom cara Karla VI. 1717. godine da se slobodno može ploviti Jadranom, dolazi do naglog vjetra u leđa razvoju jadranskih luka.<sup>172</sup> Habsburška Monarhija se kreće intenzivnije baviti prevlašću nad plovidbom u Jadranskom moru. Ulaže u Trst, Rijeku i Kraljevicu, proglašivši ih slobodnim lukama, kao što gradi ratne i trgovačke brodove. Tu se našao i grad Senj koji je 1752. godine bio izdvojen iz Vojne krajine i tim činom dobio bitan društveno-ekonomski povoljniji položaj.

U drugoj polovici XVIII. stoljeća Senj ima 21 jedrenjak duge plovidbe, a Rijeka 12. Nadalje, 1759. godine Senj ima 39 brodova iznad 100 tona nosivosti ispred Rijeke koja je tada imala 27 te Bakra s 23 broda. Rijeka će pak 1777. godine brojiti ukupno 85 brodova dok će najveći riječki jedrenjak biti nava *Sagra famiglia*. Razvijenost brodarstva u Hrvatskom primorju najviše se primjećuje u broju pomoraca, a tu je ponovno prednjačio Senj ispred Rijeke i Bakra s ukupnim brojem 219.<sup>173</sup> Za Senjane se zna da su bili jako dobro pomorci zbog senjskih uskoka uvijek uspješnih na moru. Uskočki brodovi, za

---

<sup>168</sup> M. Kozličić, 1993, str. 114.

<sup>169</sup> Isto, str. 115.

<sup>170</sup> Isto, str. 117.

<sup>171</sup> Riječ je o Drugom morejskom ratu ili Malom ratu od 1714. do 1718. godine te austro-turskom ratu od 1716. do 1718. godine. Oba dva rata završavaju Požarevačkim mirom 1718. godine. Vidi: URL 35.

<sup>172</sup> V. Klaužer, 2013, str. 263.

<sup>173</sup> S. Vekarić, 1962, str. 155-156.

razliku od neprijateljskih pravih ratnih brodova, na raspolaganju su imali manje ili pak veće skupine brodica, a kao pravi nasljednici Neretljana i Omišana, uvijek su napadali za vrijeme žestoke bure ili pak južine.<sup>174</sup> Brodovi su se mogli pohvaliti velikom brzinom, a veličina im je bila prednost jer su se mogli sakriti iza neke stijene te su se vrlo brzo mogli povući na kraj kao i potopiti brod. Veće lađe su također bile prisutne, ali s njima se nisu često koristili jer su s malim brodovima mogli biti gotovo nevidljivi i efikasniji.<sup>175</sup> Vrste brodova u Senju tijekom XVIII. stoljeća nalazimo u nekoliko izvora, ali bez točno utvrđenog broja. Ipak na temelju podataka koji su sačuvani, može se shvatiti o kojem se tipu brodova radilo. Brodovi koji su morali prevoziti sol, od njih ukupno 27, šest je bilo pulaka.<sup>176</sup> Drugi tip broda po zastupljenosti bio je fregatun, a treći marsilijana. Ostali su bili nave, patake, pondore, kekije i trabakuli.<sup>177</sup> Prema brojnim arhivskim podacima, senjski pomorski kapetani i paruni<sup>178</sup> unutar Jadranskog mora plovili su najviše u Anconu, a iz Ancone prema Barletti preko luke Taranto, gdje su izlazili iz Jadranskog mora.<sup>179</sup> Kad bi ušli u Sredozemno more, plovidba se potom nastavljala na zapad preko sicilijanskih luka pa su povremeno koristili i malteške luke kako bi obnovili zalihe. Prema zapadu glavna destinacija je bila španjolska luka Cadiz, a prema istoku put je vodio Jonskim morem prema aleksandrijskoj luci, a Egejskim prema Solunu. Roba koju su senjski kapetani i pomorci prevozili na svojim brodovima najviše se sastojala od duhana, građevnog drva, žita, katrana, sapuna i ulja u bocama. Ipak kao jedna od važnijih bila je upravo sol koja se prevozila sve do austrijske Lombardije.<sup>180</sup>

U Lošinju se prvi jedrenjaci javljaju tek u prvim desetljećima XVI. stoljeća među kojima su bili trabakuli i gripovi zbog prijevoza vina, stoke, sira iz dalmatinskih i istarskih luka u Veneciju. Početkom XVII. stoljeća, od samo nekoliko desetina obalnih jedrenjaka, lošinjska flota se naglo povećala već 1746. godine i brojila 24 jedrenjaka od kojih 5 nava i brigantina, a od ostalih trabakuli, gripovi, pelizi i tartane. Godine 1754. iz dokumenata generalnog providura za Dalmaciju, Veliki i Mali Lošinj su imali ukupno 105 trgovačkih brodova a od toga 7 duge plovidbe, 3 nave, 1 vašel i 3 pulake te će takvo stanje ostati nepromijenjeno do posljednjeg desetljeća XVIII. stoljeća kad će se lošinjska flota

---

<sup>174</sup> M. Kozličić, 1993, str. 88.

<sup>175</sup> Isto, str. 90.

<sup>176</sup> V. Klaužer, 2013, str. 269.

<sup>177</sup> Isto, str. 270-273.

<sup>178</sup> Parun ili paron, vlasnik broda i vođa ribarske družine. Vidi: S. Braica, 2014, str. 382.

<sup>179</sup> V. Klaužer, 2013, str. 275-276.

<sup>180</sup> Isto, str. 276.



ponovno povećati pa je 1795. Mali Lošinj imao 12 jedrenjaka duge plovidbe pored 60 brodova obalne plovidbe.<sup>181</sup>

#### 5.4. Boka kotorska

Iako su za sve dijelove pod mletačkom vlašću vrijedili isti zakoni, neki gradovi u Boki kotorskoj, kao Kotor i Perast, zbog velike teritorijalne udaljenosti od Venecije i na granici s Osmanskim Carstvom, našli su se u povoljnijem položaju od ostalog dijela Dalmacije. Tako je Kotor u XV. stoljeću, osim brodova za obalnu plovidbu, imao i nekoliko većih pa se u razdoblju od 1436. do 1445. godine kako u Kotoru tako i u Perastu bilježi znatni porast pomorske aktivnosti. Spominju se brodovi kao barkuziji, gripovi i ostali tipovi te oko petnaestak brodograditelja koji su gradili što veće što manje brodove.<sup>182</sup> Ipak, kotorsko brodarstvo će doživjeti nazadovanje u XVI. stoljeću prouzrokovano raznim ograničavanjima mletačke politike, kao i zbog osmanskih prodiranja na Balkan. Sedamnaesto stoljeće ne donosi puno novosti o jedrenjacima, dok u XVIII. stoljeću dolazi do ponovnog procvata što su omogućila dva važna događaja: prvi je prelazak Risna i Herceg Novog pod mletačku vlast 1687. godine,<sup>183</sup> čime je Boka kotorska potpuno prešla pod jednu vlast, a drugi slabljenje Venecije koja više nije mogla provoditi svoju ekonomsku politiku kao nekad. U prvoj polovici XVIII. stoljeća, Perast je vodeći, a u drugoj polovici Boka kotorska se naglo izdiže u snažno pomorsko središte.<sup>184</sup> Kako je stalno bila suočena s napadima Mlečana i ostalih naroda, hrvatsko stanovništvo koje je tamo obitavalo razvijalo je brodarstvo i brodogradnju u nimalo lakim uvjetima. Osim njenog geografskog položaja, Bokelji će, zajedno s Mlečanima, igrati važnu ulogu u obrani južnog Jadrana od Osmanlija što će napose uroditi specifičnim brodarstvom i brodogradnjom.<sup>185</sup> Brod je bio prilagođen njihovim potrebama te su podjednako zastupljeni trgovački i ratni brodovi. Moglo se naći bokeljske gripove, strijele ili sajete, fregate, marsilijane, galijske, koke, karake, galijune, nave kao i ostale tipove brodovlja prisutne na istočnoj jadranskoj obali od srednjeg vijeka pa do početka XIX. stoljeća. Iako će svi ti brodovi kasnije dobiti velika unaprijeđenja u drugim gradovima,

---

<sup>181</sup> S. Vekarić, 1962, str. 155.

<sup>182</sup> Isto, str. 153-154.

<sup>183</sup> Spada u novoosvojene mletačke posjede pod nazivom *Acquisto nuovo* tijekom Morejskog rata vođenog između Osmanskog Carstva i Mletačke Republike od 1684. do 1699. godine. Vidi: URL 23.

<sup>184</sup> S. Vekarić, 1962, str. 154.

<sup>185</sup> M. Kozličić, 1993, str. 171.

Bokelji će najviše unaprijediti jedrenjake tipa šambek i tartanu, a kasnije brikove i brigantine.<sup>186</sup>

Šambek s potpunim pravom može nositi pridjev *bokeljski*. Radi se izvorno o ratnom odnosno piratskom brodu iz XV. stoljeća, a čak je negdje vršio ulogu i trgovačkog broda. U svojoj izvornoj verziji bio je brži od drugih jedrenjaka.<sup>187</sup> Bokelji preuzimaju ovaj tip broda tijekom ratovanja s Osmanlijama i nakon raznih preinaka obnaša ulogu trgovačkog jedrenjaka, a po potrebi i ratnog na vesla.<sup>188</sup> S njim su Bokelji plovili prema sredozemnim, bliskoistočnim i crnomorskim lukama, a mogao je ukrcati do 300 tona tereta. Kako je u to doba more vrvilo od gusara i gusarski napadi bili česti, brod je osim u trgovačke svrhe morao biti spreman i na ratne pothvate.<sup>189</sup> Brzinu samog broda su jako unaprijedila velika latinska jedra i iako mu je to nekad otežavalo manevriranje, barem je mogao ploviti uz vjetar što neki jedrenjaci još nisu mogli.<sup>190</sup> Šambek se u Boki kotorskoj zadržao sve do XIX. stoljeća jer se njegov središnji dio koristio za smještaj trgovačkog tereta, dok je posada obitavala u pramčanom dijelu broda.<sup>191</sup>

Tartana je brojčano najviše bilo u Boki kotorskoj s ulogom teretnog i ratnog jedrenjaka.<sup>192</sup> Karakterizirala ih je otpornost i podnošenje žestokih vjetrova po kojima je itekako poznat južni Jadran. Velika prednost ovog jedrenjaka je da su se latinska jedra mogla vrlo brzo zamijeniti križnim te nizak gaz koji nije prelazio dva metra. Upravo iz ovih razloga su je Bokelji upotrebljavali u trgovini ni više ni manje nego duž albanske obale i u mletačkim lagunama za koje se znalo da mogu biti i plitke. Tartana se mogla također vrlo lako preobraziti iz trgovačkog u ratni brod s artiljerijskim i streljačkim naoružavanjem što su nadopunjavala brzina i odlična maritimna obilježja. Bokelji su zaista imali veliki fundus znanja jer dok su sredozemne tartane bile pretežito teretni i ratni jedrenjaci, bokeljske su poglavito bile trgovačko-teretni brodovi na jedra.<sup>193</sup> Izmjenivši ga i prilagodivši ga svojim potrebama, tartana je zaslužila nositi pridjev *bokeljska*.<sup>194</sup> Međutim, unatoč brojnim postignućima, okolnosti do konca XVIII. stoljeća ipak neće dopustiti Bokeljima da se iskažu još više u brodarstvu i brodogradnji. Usavršili jesu

---

<sup>186</sup> M. Kozličić, 1993, str. 172-173.

<sup>187</sup> Isto, str. 173.

<sup>188</sup> Isto, str. 174-175.

<sup>189</sup> Isto, str. 175.

<sup>190</sup> Isto, str. 176.

<sup>191</sup> Isto, str. 177.

<sup>192</sup> Isto.

<sup>193</sup> Isto, str. 178.

<sup>194</sup> Isto, str. 181.

šambek i tartanu, dok su ostale brodove prilagodili sebi samo kako bi ostvarili prekomorske trgovačke pothvate što na Jadranu, Sredozemlju i Crnom moru.<sup>195</sup>

---

<sup>195</sup> M. Kozličić, 1993, str. 184.

## 6. REVOLUCIONARNE PROMJENE U PODRUČJU BRODARSTVA I BRODOGRADNJE U XIX. STOLJEĆU

Prije nego prijedemo na doba austrougarske uprave i što je ona značila u daljnjem razvoju brodarstva i brodogradnje za istočnu jadransku obalu, treba se dotaknuti promjena koje sa sobom donosi XIX. stoljeće na svjetskoj razini. Riječ je ponovno o revoluciji, ali ovaj put o onoj industrijskoj koja je započela u Engleskoj i zahvatila svaki segment ljudskog života unoseći promjene. Metalurgija kao i tekstilna manufaktura više nikad neće biti iste pa tako ni pomorstvo i s njime razvitak brodogradnje. U nepunih sto godina, promijenit će se sve što se znalo prije. Industrijskom revolucijom je nastala eksplozija koja se nije više mogla ugaziti, a nju je omogućila uporaba ugljena u proizvodnji željeza umjesto drvenog ugljena.<sup>196</sup> Kako je željezo bivalo sve traženije, moralo se i uvoziti iz Engleske, a s njime i veće količine hrane.<sup>197</sup> Volumen svjetske trgovine se naglo povećao i jedrenjaci koji su imali ograničenu nosivost, nalaze se pred izazovom kojeg teško mogu ispuniti. Trbuhom za kruhom, ljudi odlaze tražiti vlastitu sreću kao i osigurati egzistenciju u prekoocenskim zemljama te nastaje problem prijevoza velikog broja putnika uz sirovine i hranu, s time da se tražio točan dolazak u luku, kao i sigurnost tereta koji se prevozio. Jedrenjaci traženu sigurnost nisu mogli garantirati jer su još uvijek muku mučili s vjetrovima koji su i dalje ostajali neukročena sila. Najbizarnije od svega je da su u to vrijeme jedrenjaci doživljavali svoje zlatno doba, nizali najbolje rezultate u plovidbi, a izgledom postigli savršenstvo. Kako bi što bolje ukrotili vjetar, izrađene su precizne karte vjetrova u svim glavnim morima pa se moglo s puno većom sigurnošću nego ikad ranije određivati vrijeme i pravac putovanja.<sup>198</sup>

Prvi glavni razlog zašto je došlo do zamjene jedrenjaka s parobrodima primjena je željeza umjesto drva za gradnju trupa broda, ali takva ideja nije bila odmah olako prihvaćena među brodovlasnicima jer se vjerovalo da jedino drvo može plutati po površini vode, dok željezo zbog svoje težine, tone. Ipak, nakon što se shvatio princip flotacije, uočile su se brojne prednosti koje primjena željeza nudi kao i mane drva kao materijala. Ono se brzo trošilo što zbog utjecaja vode što zbog nevremena pa bi se nakon nekog vremena krenulo i raspadati. Sama izgradnja drvenog broda značila je dugotrajan i mukotrpan posao jer su se prvo odgovarajući komadi drva morali tražiti po šumi pa sušiti

---

<sup>196</sup> I. Gluhonja, 1951, str. VII. (predgovor Branka Kojića).

<sup>197</sup> Isto, str. VIII.

<sup>198</sup> Isto, str. IX-X.

najmanje godinu dana.<sup>199</sup> Zadnja kočnica bila je da je drvo ograničavalo i veličinu broda, tj. njegova maksimalna granica bila je oko 2.000 tona, dok je željezni brod bio puno trajniji, opasnost od požara manja i željezo je pružalo više mogućnosti pri oblikovanju i konstruiranju broda kao i veću tonažu. Pri težini bio je čak 30% lakši od drvenog broda iako bi bili iste veličine. Također, drveni brod se uvijek nakon skoro svakog putovanja morao popravljati, dok sa željeznim to nije bio slučaj.<sup>200</sup>

Druga faza zamjene jedrenjaka parobrodima, započela je 1807. godine kad je prvi put u praksi upotrebljen parni stroj za pogon broda od strane američkog inženjera Roberta Fultona koji je s Robertom Livingstonom izgradio brod *Clermont*. Unatoč tom velikom koraku, još se uvijek radilo o jako primitivnom i nesigurnom parnom stroju za plovljenje oceanom pa je prvotno korišten za promet na rijeci Hudson između New Yorka i Albany.<sup>201</sup> Test učinjen s *Clermontom* pokrenuo je proizvodnju velikog broja riječnih parobroda, a već 1809. godine parobrod *Phoenix* se upisao kao prvi zaplovivši morem i prešavši put od od Hobokena (New Jersey) do Philadelphie. Unatoč uspjehu, još uvijek su parobrodi imali jedra, a kao glavni nedostatak predstavljalo je trošenje velike količine ugljena koja je zauzimala velik dio brodskog prostora, dok je u slučaju jedrenjaka čitava utroba, osim onog malog dijela za posadu, bila oslobođena upravo za teret. Osim toga, velike količine ugljena su otežavale i plovidbu na veću udaljenost. Ipak, iz godine u godinu, parni stroj će se usavršavati i ekonomičnije raditi što će omogućavati brodovima sve veću brzinu.<sup>202</sup>

Vlasnici jedrenjaka, prije neopterećeni novim postignućima na području brodarstva i brodogradnje, uvidjevši da parobrodi polako odbacuju jedra pri plovidbi, postaju zabrinuti konkurencijom koja više nije bezazlena. Ipak, nisu se htjeli samo tako lako povući pa grade još savršenije jedrenjake kako bi se mogli natjecati s parobrodima. Tako na scenu dolaze *kliperi*, izgledom duguljasti, finih vitkih linija, duboki zbog stabilnosti, dolje uski zbog povećanja brzine, a gore široki kako bi bili u mogućnosti nositi veću površinu jedara. Njihova izgradnja je skupo koštala zbog korištenja najboljeg drvenog materijala, ali im zato u brzini nije bilo premca. Glavni poticaj njihovoj gradnji, osim pronalaska zlata u Kaliforniji, bila je i trgovina čajem u Indiji zbog ključne brzine prijevoza. Čaj, što se duže vozio morem, gubio je specifičan miris.<sup>203</sup> Zbog toga su se i

---

<sup>199</sup> I. Gluhonja, 1951, str. X-XI. (predgovor Branka Kojića).

<sup>200</sup> Isto, str. XI.

<sup>201</sup> Isto, str. XI-XII.

<sup>202</sup> Isto, str. XII.

<sup>203</sup> Isto, str. XIV.

organizirale razne utrke među kliperima koje je znao pratiti cijeli svijet. U drugoj polovici XIX. stoljeća, predstavljaju najveće dostignuće brodova na jedra te su svojom pojavom izazivali opće divljenje.<sup>204</sup> Tada se činilo da je došlo do opće stabilizacije između odnosa jedrenjaka i parobroda, ali dolazi do još jedne važne promjene. Primjena vijka i uvođenje parnih turbina omogućit će parobrodima takvu sigurnost i brzinu da ih jedrenjaci jednostavno neće više moći sustići. Još jedan udarac bit će otvaranje Sueskog kanala 1869. godine što će engleskim parobrodima omogućiti dolazak u Indijski ocean za mjesec dana, dok su se jedrenjaci u istom kanalu morali služiti remorkerima<sup>205</sup> koji su povećavali troškove plovidbe.<sup>206</sup>

Dominacijom parobroda jedrenjaci postaju prošlost, a zadržavaju se jedino u obalnoj plovidbi dok s druge strane cvjetaju parobrodarske kompanije koncentriranjem ogromnog kapitala u brodogradilišnoj industriji.<sup>207</sup>

---

<sup>204</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XV. (predgovor Branka Kojića).

<sup>205</sup> Brod za vuču odnosno tegljenje drugih brodova. Još se zovi i tegljači. Vidi: URL 36.

<sup>206</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XVI. (predgovor Branka Kojića).

<sup>207</sup> Isto, str. XVII.

## 7. DOBA AUSTROUGARSKE UPRAVE (1797. - 1914.)

Krajem XVIII. stoljeća, Europa rastrgana koalicijskim ratovima vođenih protiv Napoleona, mijenja postupno svoju staru sliku na zemljopisnoj karti. Jedna od tih promjena bila je i propast Mletačke Republike Campoformijskim mirom,<sup>208</sup> 18. listopada 1797. godine, s kojim je Dalmacija, zajedno s Venecijom, pripojena Austro-Ugarskoj Monarhiji. U razdoblju od 1797. do 1813. godine, izmijenjuju se ukupno tri vlasti. Od 1797. do 1805. godine bila je pod austro-ugarskom čizmom i ta vlast se još naziva *prva austrijska uprava*. Prelaskom Dalmacije Francuzima, mirom u Požunu,<sup>209</sup> 26. prosinca 1805. godine nastupa tzv. *francuski interregnum*, a generalnim providurom u Zadru postaje Vincenzo Dandolo i sam Mlečanin. Francuzi, kao i sam Dandolo, bili su svjesni da je Dalmacija pod Austro-Ugarskom bila u potpunosti zanemarena te su je našli u jako lošem gospodarskom stanju.<sup>210</sup> Za vrijeme Dandolove uprave dolazi do privrednog uspona u Dalmaciji koju će Napoleon pripojiti Talijanskom Kraljevstvu uspostavljenom 1805. godine. Dandolo čak objavljuje i Edikt, 26. studenog 1806. godine, s kojim je Dalmacija podijeljena u četiri distrikta: zadarski, šibenski, splitski i makarski te se posvećuje razvitku poljoprivrede i uvodi nove mjere.<sup>211</sup> Ipak, odlaskom Vicenza Dandola s mjesta generalnog providura, 29. siječnja 1810. godine, francuska uprava nije činila ništa posebno ili je pak ulagala vrlo male napore za sam prosperitet ove pokrajine. Te iste godine biva pripojena provinciji Iliriji čijim je dijelom ostala do 1813. godine kad se ponovno vraća pod vlast Austrije, na temelju odluka Bečkog kongresa (1814. - 1815.) pod kojom ostaje do 1918. godine te se to razdoblje naziva *druga austrijska uprava*.<sup>212</sup>

Austrija, u srži kopnena sila, iako je u prošlosti imala vlast nad određenim dijelovima naše obale i uspjela ostvariti neke uspjehe u pomorstvu opisane već u prethodnim poglavljima, kasno je shvatila kako u potpunosti iskoristiti cjeloviti izlazak na more.<sup>213</sup> Tek nakon 1849. godine gradi vlastitu trgovačku mornaricu u Trstu i ratnu

---

<sup>208</sup> Nakon što je Napoleon prisilio Austriju da potpiše 1797. godine mir u Leobenu, svega šest mjeseci nakon, sklapaju mir u Campoformiju s kojim je Francuska dobila Belgiju i mletačke posjede u Italiji, Albaniji i Jonske otoke, dok je Austriji pripao veći dio Mletačke Republike koja je obuhvaćala grad Veneciju, Istru, Kvarnerske otoke, Dalmaciju i Boku kotorsku. Vidi: URL 24.

<sup>209</sup> Mir između Francuske i Austrije, kojim se Austrija, nakon poraza kraj Ulma, odrekla posjeda kojih je stekla Campoformijskim mirom, koji su svi, osim Boke kotorske, ušli u sastav Kraljevine Italije. Vidi: URL 25.

<sup>210</sup> Š. Županović, 1962, str. 425.

<sup>211</sup> Isto, str. 426.

<sup>212</sup> Isto, str. 429.

<sup>213</sup> M. Kozličić, 1993, str. 187.

mornaricu u Puli. Nagodbom<sup>214</sup> iz 1868. godine Hrvatska i Ugarska dobivaju samostaljniji položaj u privrednom pogledu u Austro-Ugarskoj Monarhiji, što će se osobito odraziti na Rijeku kao hrvatsko-ugarskom središtu trgovačke mornarice. U takvim okolnostima hrvatsko brodarstvo i brodogradnja razvijaju se u podosta složenim uvjetima. Trst i Rijeka postaju najvažnije luke: Trst kao središte cjelokupne pomorske privrede Monarhije, a Rijeka kao predstavnik ugarskog izlaza na more, dok su ostale hrvatske luke u drugom planu. Na kraju, s obzirom da ni Austrijac, a ni Mađar nisu znali ništa o moru, a još manje o brodovima, temelj daljnjeg razvoja brodarstva i brodogradnje na svojim leđima nosit će hrvatski čovjek.<sup>215</sup> I u nepovoljnim političkim prilikama i uvjetima uspjelo se održati i razviti nacionalno brodarstvo, makar u službi stranih brodova i njihovih zastava.<sup>216</sup>

U XVI. stoljeću koje je predstavljalo zlatno doba hrvatskog pomorstva, Dubrovnik je imao ukupnu nosivnost trgovačke flote od 66.000 tona, dok u isto vrijeme mletačka trgovačka mornarica nije prelazila 27.000, a otok Korčula 3.250 tona. Prema tome, temelj hrvatske brodogradnje i brodarstva nosila je Dubrovačka Republika kao i lokalni broderski i brodograđevni centri.<sup>217</sup> Ta se slika neće promijeniti ni u XIX. stoljeću jer dolazi do naglog napretka svih pomorskih središta na istočnoj jadranskoj obali, dok u isto vrijeme vlasnici jedrenjaka iskorištavaju povoljnu ratnu konjunkturu u Sredozemnom moru i Atlantiku, gradeći i nabavljajući sve veći broj jedrenjaka. Statistika iz 1805. godine nalaže da je postojalo 1599 jedrenjaka za dugu plovidbu od kojih je 593 jedrenjaka registriranih u Trstu, 8 u Istri, 236 u Dalmaciji, 363 u Dubrovniku i 399 u Boki kotorskoj. Ipak, najteži udarac daljnjem razvitku i prosperitetu pomorskih središta bila je kontinentalna blokada<sup>218</sup> koja je zahvatila i Jadran, što je prouzročilo veću pojavu gusarstva kao i razvitak kontrabanda. Rizik kojem su brodovi bili izloženi bio je prevelik pa su ih brodovlasnici povlačili ili prodavali. Tako je 1808. godine Dalmacija izgubila oko 140 brodova za dugu plovidbu, a pet godina poslije, 1815. godine, na istočnoj jadranskoj obali ostalo ih je samo 504. To je bio težak udarac za stanovništvo čitave istočnojadranske obale, makar što su neki naši brodovi plovili pod tuđim zastavama.

---

<sup>214</sup> Akt preko kojeg su Hrvatska i Ugarska uredile državnopravne odnose između sebe. Hrvatskoj je, prije svega, bila zajamčena autonomija sa značajkama državnosti. Vidi: URL 38.

<sup>215</sup> M. Kozličić, 1993, str. 188.

<sup>216</sup> S. Vekarić, 1962, str. 160.

<sup>217</sup> M. Kozličić, 1993, str. 190-191.

<sup>218</sup> Zabrana trgovanja s Velikom Britanijom u svrhu njezinog gospodarskog uništenja, nametnuta od strane Napoleona I. Bonaparte, za vrijeme koalicijskih ratova. Na kontinentalnu blokadu Velika Britanija odgovara blokadom pomorskog prometa za francuske brodove, usmjeravajući svoju trgovinu prema Južnoj Americi. Vidi: URL 26.



Otoci poput Lošinja i poluotoka Pelješca, od 1820. godine, zabilježavaju lagani porast broja brodova, a sama konjunktura zbog rusko-turskog rata<sup>219</sup> 1828. godine daje jači poticaj napretku.<sup>220</sup> Napoleon je uspio napraviti nešto što se činilo nemogućim, a to je ukidanje Dubrovačke Republike 1808. godine. Nažalost u ovom stoljeću, Dubrovnik neće povratiti stari sjaj, a ni veličinu koja ga je do sada pratila. Prije ukinuća same Republike, trgovačka flota grada, 1805. godine, brojila je 278 jedrenjaka duge plovidbe, dok neke druge statistike navode brojku od 363 jedrenjaka.<sup>221</sup> Tada će Dubrovčanima u pomoć priteći ni više ni manje nego otok Mljet. Razvijenost brodogradnje kao i broj pomoraca na tom otoku za vrijeme još uvijek postojeće Dubrovačke Republike bila je važna u sklopu povijesnog razvoja dubrovačkog pomorstva kako u jadranskoj tako i u izvanjadranskoj plovidbi. Propast Dubrovačke Republike 1808. godine kao i francuska okupacija koja je uslijedila, nije spriječila Mlječane da i dalje budu aktivni u pomorskoj trgovini. Upravo će oni održavati brodsku liniju od Mljeta do Dubrovnika svojim barkama na jedra i na vesla. Za vrijeme austrijske vladavine, od 1815. do 1818. godine, Mlječani su bili vlasnici i patruni većeg broja barki, gajeta i bracara s kojima su održavali trgovinu upravo s Dubrovnikom. Također, već od 1815. godine taj je otok imao svoje lučke kapetane kao i pomorsku zdravstvenu službu sa sjedištem u luci Sobri pa je svaka barka, gajeta ili bracara morala imati plovidbenu dozvolu lučkog kapetana kao što su posada i teret morali imati zdravstveni list ili svjedodžu, ako su plovili prema nekom odredištu.<sup>222</sup> Tako je od 1. siječnja do 31. prosinca 1830. godine, u dubrovačku luku registrirano 464 uplovljenih mljetskih jedrenjaka ili u postotcima bi bilo 20 posto od ukupno 2284 plovila koja su te iste godine uplovila u Luku.<sup>223</sup>

Mljetski su jedrenjaci u Dubrovnik prevozili ogromne količine drva za ogrijev te hranu kao ječam, žito, kukuruz, ulje, vino, rakiju, suho meso itd. jer su to sve bile vrlo važne namirnice za prehranu stanovništva zbog velike oskudice koja je vladala tih godina zbog par uzastopnih nerodnih godina. Ovakva tradicija će se nastaviti i sljedećih godina i desetljeća.<sup>224</sup>

---

<sup>219</sup> Jedan od brojnih ratova koji su se vodili tijekom XIX. stoljeća zbog riješavanja tzv. Istočnog pitanja, a rat je planuo za vrijeme Grčkog rata za neovisnost. Vidi: URL 48.

<sup>220</sup> S. Vekarić, 1962, str. 157.

<sup>221</sup> Isto, str. 159.

<sup>222</sup> I. Dabelić, 2007, str. 175.

<sup>223</sup> Isto, str. 176.

<sup>224</sup> Isto, str. 177.

U drugoj polovici XIX. stoljeća, Dubrovnik ima jedva dvadesetak jedrenjaka duge plovidbe i sve ih nalazimo pod austrijskom zastavom.<sup>225</sup> Sve u svemu, proglašenje kraja Dubrovačke Republike nije označio i kraj same hrvatske brodogradnje i brodarstva već samo završetak jedne etape u njihovom razvoju. Tada na značenju dobiva brodarstvo Hrvatskog primorja odnosno Lošinj, Rijeka i Senj, a u Dalmaciji u prvom redu otoci Hvar i Brač te poluotok Pelješac, a skroz na jugu i Boka kotorska.<sup>226</sup> Lošinj će tako imati titulu našeg najvećeg pomorskog centra u XIX. stoljeću brojeći 140 brodova za dugu plovidbu pa se po takvoj statistici nalazio odmah na trećem mjestu, poslije Dubrovnika i Boke kotorske.<sup>227</sup> Godine kad je ukinuta Dubrovačka Republika, Lošinj je brojio samo 27 jedrenjaka duge plovidbe, ali već 1820. godine flota otoka raste, pa će u razdoblju od 1850. - 1852. godine skočiti na prvo mjesto s više od 100 jedrenjaka. Druga polovina XIX. stoljeća, točnije 1870. godina, Lošinju će donijeti ukupno 150 jedrenjaka duge plovidbe, što će ujedno predstavljati i sveopći vrhunac razvitka njegove trgovačke mornarice. Smanjenje broja jedrenjaka nazire se 1880. godine pa će 1905. godine brojiti samo osam jedrenjaka, a od 1852. do 1914. godine ukupno je zabilježeno 550 jedrenjaka duge plovidbe.<sup>228</sup>

Pelješac je imao jako važnu ulogu u povijesti brodarstva i brodogradnje istočne jadranske obale koja se u mnogočemu razlikovala od ostalih dijelova obale kao i pomorskih središta. Ovaj poluotok nikad nije bio pod izravnom vlasti Venecije, već u sastavu Dubrovačke Republike sve do njenog pada 1808. godine, što će reći da mu je jedini strani gospodar bila Austrija.<sup>229</sup> Veliki polet i uspon pelješko brodarstvo doživljava u razdoblju od 1650. do 1700. godine kad se Dubrovnik nalazi u teškoj situaciji zbog Kandijškog rata,<sup>230</sup> a potom i potresa koji ga je zadesio 1667. godine i ostavio ogromne materijale štete kao i veliki broj ljudskih žrtava.<sup>231</sup> Upravo tada brojni jedrenjaci peljeških kapetana obavljaju razna pomorska putovanja pod dubrovačkim zastavama.<sup>232</sup> Za vrijeme austrijske uprave, nezavisno od Dubrovnika razvija itekako jaku flotu pa 1868. godine ima ukupno 65 jedrenjaka za dugu plovidbu s oko 30.000 tona nosivosti, a tijekom istog stoljeća uspijevaju nabaviti i izgraditi oko 250 jedrenjaka za dugu plovidbu. Ipak od 1880.

---

<sup>225</sup> S. Vekarić, 1962, str. 159.

<sup>226</sup> M. Kozličić, 1993, str. 192.

<sup>227</sup> S. Vekarić, 1962, str. 158-159.

<sup>228</sup> Isto, str. 158.

<sup>229</sup> S. Vekarić, 1997, str. 265.

<sup>230</sup> Rat između Mletačke Republike i Osmanskog Carstva od 1645. do 1669. godine preko kojeg su Osmanlije htjele oduzeti Mlečanima Kretu. Vidi: URL 40.

<sup>231</sup> S. Vekarić, 1997, str. 270.

<sup>232</sup> Isto, str. 273.

godine dubrovačko-pelješka flota se počinje smanjivati kao i kod ostalih primorskih središta.<sup>233</sup>

### 7.1. Najčešći tipovi jedrenjaka na istočnoj jadranskoj obali u XIX. stoljeću

Razdoblje austrougarske vladavine na istočnoj jadranskoj obali ponajprije označava borbu jedrenjaka i parobroda kao i pokušaj opstanka plovilica na jedra uvijek podložnih promjenama, od tonaže preko broja jarbola i vrste jedara. Posljednji tipovi jedrenjaka koji su plovili Jadranskim morem tijekom XIX. i početkom XX. stoljeća, prije potpune dominacije parobroda bit će kratko opisani i predstavljeni u sljedećim redcima.<sup>234</sup> Započet ćemo s manjim jedrenjacima jednostavnog imena *barka*. Gajeta je prva koju vrijedi spomenuti. Prvotno obalni jedrenjak, upotrebljava se ponajviše zbog ribarstva na našoj obali, ali i u prijevozu tereta, uvijek na manjim udaljenostima i uzduž obale.<sup>235</sup> Postoje dvije vrste ovog tipa jedrenjaka: klasična gajeta i falkuša<sup>236</sup> odnosno brzoplovka s jedrima. Od klasične gajete se tražila brzina, nizak gaz, po potrebi ratna funkcija i gore navedene aktivnosti. Od falkuše se pak očekivalo da izdrži puno veću dinamiku mora kao i da prevozi veću količinu tereta.<sup>237</sup> Komiška falkuša je jedan od posebnijih oblika gajete koju se moglo naći u vodama oko otoka Visa, Korčule i Palagruže.<sup>238</sup> Leut, iako dosta sličan gajeti, masivije je građen, najviše od materijala poput hrastovine, borovine i murve.<sup>239</sup> Ima dobra maritimna svojstva te podnosi snažan vjetar kao i veće valove, a kao najveća mana mu je nevelika brzina.<sup>240</sup> Bracera, najbližnja gajeti, puno je većih dimenzija.<sup>241</sup> Ne spada u brze brodove pa se upotrebljavala kao manji teretni jedrenjak, čak i nakon ugrađivanja mehaničkog pogona.<sup>242</sup> Prisutna je duž cijele istočne jadranske obale i ostat će kao najčešći jedrenjak u XIX., ali i u XX. stoljeću.<sup>243</sup> Bragoc je pak u Dalmaciji bio malo u uporabi, a najviše se upotrebljavao u istarskom primorju za ribarenje.<sup>244</sup> Koristili su ga za malu obalnu plovidbu, jer su vode Istre, kao i kod susjedne

---

<sup>233</sup> S. Vekarić, 1962, str. 159 - 160.

<sup>234</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 44.

<sup>235</sup> Isto, str. 45.

<sup>236</sup> Vrsta gajete koja potječe iz Komiže na otoku Visu. Vidi: URL 37.

<sup>237</sup> M. Kozličić, 1993, str. 208.

<sup>238</sup> Isto, str. 211.

<sup>239</sup> Isto, str. 212.

<sup>240</sup> Isto, str. 213.

<sup>241</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 46.

<sup>242</sup> M. Kozličić, 1993, str. 216.

<sup>243</sup> Isto, str. 217.

<sup>244</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 47.

Italije, pliće pa su bile potrebne plovilice nižeg gaza, za što je odlično poslužio bragoc. Također, o glavna jedra koja su ga krasila bila su odlična u obrani od bure koja je na području Istre bila jaka. Na sve su to mislili Istrani kad su izgradili bragoc, koji predstavlja njihovu verziju braceri.<sup>245</sup> Kuter, također obalni jedrenjak, često u uporabi na našoj obali, slično kao braceri, služio je za prijenos tereta.<sup>246</sup> U društvu ovih jedrenjaka našao se i trabakul koji se katkad koristio i za plovidbu na drugu stranu Jadranskog mora.<sup>247</sup> Ovaj jedrenjak spada također u mali brod hrvatske obale te se još koristio u trgovini, ribarstvu, prijevozu ljudi i tereta.<sup>248</sup>

Pelig, veći obalni jedrenjak, sličan je trabakulu, ali razlika je u veličini i u jedrima jer je pelig umjesto o glavnog imao sošno jedro na krmenom jarbolu. Također se koristio za plovidbu izvan Jadrana.<sup>249</sup> Najveći među manjim teretno-trgovačkim jedrenjacima bio je loger koji se osim obalne, koristio i u svrhu preookeanske plovidbe.<sup>250</sup> Goleta nosi titulu najmanjeg jedrenjaka duge plovidbe.<sup>251</sup> Bila je teretni jedrenjak za plovidbu po Jadranu ali i po Sredozemnom moru te je po konstrukciji trupa ista kao i loger samo većih dimenzije i veće nosivosti.<sup>252</sup> Ipak nisu bile prečeste u uporabi jer su njihove zadaće puno uspješnije obavljali veći pelizi i logeri i uz njih manji brikovi, brigantini te škune. Usprkos tome i dalje ih se gradilo jer su obavljale važan udio u trgovačkoj navigaciji pa ih nalazimo u gotovo svih hrvatskih brodara 19. stoljeća.<sup>253</sup> Brik-škuner teretni je jedrenjak za plovidbu po Sredozemnom moru.<sup>254</sup> Škuna mu je slična, samo manjih dimenzija, a jedina je razlika u pramčanom jarbolu koji ima samo jedan nastavak i na njemu se nalaze četiri križna jedra.<sup>255</sup> Brik je bio veći teretni jedrenjak ponajviše za plovidbu po Sredozemnom, a i po Atlanskom oceanu.<sup>256</sup> Sličan briku je brigantin, iako manjih dimenzija, a razlika je vidljiva u jarbolima koji imaju samo jedan nastavak.<sup>257</sup> Zanimljivo je kako su Talijani naš brik zvali *brigantino* ili *brick*, Francuzi *brick*, a Englezi *brig*, a u našoj pomorskoj praksi se, pogotovo tijekom XIX. stoljeća, brik strogo razlikovao od

---

<sup>245</sup> M. Kozličić, 1993, str. 214.

<sup>246</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 48.

<sup>247</sup> Isto, str. 50.

<sup>248</sup> M. Kozličić, 1993, str. 208.

<sup>249</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 51.

<sup>250</sup> M. Kozličić, 1993, str. 222.

<sup>251</sup> Isto, str. 192.

<sup>252</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 55.

<sup>253</sup> M. Kozličić, 1993, str. 194.

<sup>254</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 57.

<sup>255</sup> Isto, str. 58.

<sup>256</sup> Isto, str. 59.

<sup>257</sup> Isto, str. 60.

brigantina. Također, brik kao i njegove izvedenice, evoluirale su zapravo iz brigantina te su se tijekom XIX. stoljeća razvijali kao dva potpuno odvojena trgovačka broda.<sup>258</sup> Barkbaštija je također bio teretni jedrenjak za plovidbu po Sredozemnom moru te Atlantiku i po svome trupu sličan škuni, brigantinu i briku.<sup>259</sup> Ukratko rečeno, radi se o uvećanom briku.<sup>260</sup> Bark je bio naš tipičan veliki jedrenjak za preookeanska putovanja i jako zastupljen u hrvatskom brodarstvu što se vidi na primjeru Boke kotorske, koja ih je od tridesetih godina XIX. stoljeća do početka XX. stoljeća imala čak 81.<sup>261</sup> Pulaka je isto bila prisutna te se smatra pretečom brika i barka.<sup>262</sup> Zadnja koju treba spomenuti je nava, teretni jedrenjak za preookeanska putovanja i slična barku po svojoj konstrukciji.<sup>263</sup> Poznate su još bile i kao pravi plovidbeni golijati, što se postiglo produljenjem trupa broda.<sup>264</sup>

## 7.2. Razvitak parobrodarstva na istočnoj jadranskoj obali

Brodarstvo na istočnoj jadranskoj obali nije bilo izuzeto promjena koje su se događale na svjetskoj razini, makar što je borba jedrenjaka i parobroda došla kod nas u malom zakašnjenju.<sup>265</sup> Naši jedrenjaci, kao i oni svjetski, prolazili su određeno zlatno doba sve dok nije uslijedila velika katastrofa. Na Pelješcu se tako 1865. godine osniva *Pelješko pomorsko društvo (Associazione Marittima di Sabioncello)* koje posjeduje 33 lađe duge plovidbe, a gotovo istodobno, Dubrovnik 1867. godine ima 247 registriranih brodova od oko 20.000 tona, dok se Rijeka, 1870. godine, može pohvaliti sa 264 jedrenjaka od ukupno 76.000 tona.<sup>266</sup> Kriza se najviše osjetila na brodogradilištima i škverovima u posljednjim desetljećima XIX. stoljeća jer ni jedno od brodogradilišta nije bilo sposobno učiniti preorijentaciju na gradnju željeznih brodova na jedra, a kamoli na parobrodarsku industriju. Nisu postojali dovoljni kapitali, a vlast, odnosno Austro-Ugarska Monarhija, nije se trudila financijski pomoći našim brodogradilištima, a ni vlasnicima koji su se zaista nalazili u teškoj situaciji. Naprotiv, iskoristivši njihovu krizu, podigla je vlastite pomorske centre na Jadranu. Tako su naša brodogradilišta prodavana

---

<sup>258</sup> M. Kozličić, 1993, str. 198.

<sup>259</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 61.

<sup>260</sup> M. Kozličić, 1993, str. 200.

<sup>261</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 63.; M. Kozličić, 1993, str. 204.

<sup>262</sup> I. Gluhonja, 1951, str. 64.

<sup>263</sup> Isto, str. 66.

<sup>264</sup> M. Kozličić, 1993, str. 205.

<sup>265</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XVIII. (predgovor Branka Kojića).

<sup>266</sup> Isto, str. XXV.

po jako niskoj cijeni ili pak napuštana te će se umjesto njih uzdići nova pomorska središta kao već spomenuti Trst, iza njega Pula, dok će Ugarska pokušati pretvoriti Rijeku u svoju pomorsku luku.<sup>267</sup>

Osim ovakvih ekonomskih promjena, dolazi i do raznih socijalnih kriza, a sve počinje 1833. godine pojavom novog parobrodarskog društva, osnovanog u Trstu, pod imenom *Austrijski Lloyd* koji je predstavljao novi način udruživanja i prikupljanja novčanih sredstava. To je bila direktna prijetnja jedrenjacima jer se još uvijek njegovao oblik karatnih udruženja, ograničenih na samo nekoliko najbližih osoba iz kruga uže obitelji ili bližih poznanika i sumještana.<sup>268</sup> Osim ovoga, jedrenjaci su predstavljali domaći kapital i produkciju, a parobrodarska poduzeća strani, prvo engleski, a onda i mađarski.<sup>269</sup> Parobrodarstvo je tražilo puno veće investicije kao i širu mrežu financijera jer se novonastalo dioničko društvo nije samo financiralo od austrijskog novčanog zavoda, već i od ostalih stranih novčanih zavoda kako bi se lakše došlo do potrebnog kapitala.<sup>270</sup> Također, vlasnici jedrenjaka nisu dobivali baš nikakve subvencije ni novčane potpore za razliku od parobrodarskih poduzeća, pogotovo onih koji su održavali redovite linije.<sup>271</sup> Prema tome, nije se radilo samo o borbi parobroda i jedrenjaka, već i o borbi kapitalističkih poduzeća. Uz bok tome, jedna od velikih promjena bit će i izučavanje pomoraca jer se više neće moći prenositi znanje s jednog na drugog i samo iskustvo na brodu više neće važiti. Onaj tko radi na parobrodu morao je biti prije svega stručno obrazovan i znati kako posluživati stroj.<sup>272</sup> Početke javnog pomorskog školstva na istočnojadranskoj obali povezuje se s caricom Marijom Terezijom<sup>273</sup> i 1745. godinom kad je u Trstu osnovana škola za izobrazbu pomoraca pod nazivom *Scuola di Idiografia*.<sup>274</sup> Kasnije, odnosno krajem XVIII. i početkom XIX. stoljeća, zbog raznih nepovoljnih prilika koje su zadesile Europu a s time i našu obalu, nepovoljno su se odrazile i na razvoj uspostavljenog pomorskog školstva čiji su brojni izrađeni nacrti već bili spremni za osnivanje više takvih škola duž obale.<sup>275</sup> Tek će rješenjem Franje Josipa I.<sup>276</sup> iz 1849. godine biti donesena odluka o otvaranju većeg broja pomorskih škola u gradovima kao

---

<sup>267</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXIII-XXIV. (predgovor Branka Kojića).

<sup>268</sup> O. Fijo, 1962, str. 272.

<sup>269</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXIV. (predgovor Branka Kojića).

<sup>270</sup> O. Fijo, 1962, str. 272.

<sup>271</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXV. (predgovor Branka Kojića).

<sup>272</sup> Isto, str. XXIV - XXV.

<sup>273</sup> Osim titule rimsko-njemačke carice, hrvatsko-ugarska kraljica od 1740. do 1780. godine. Vidi: URL 41.

<sup>274</sup> S. Uglešić, 2012, str. 239.

<sup>275</sup> Isto, str. 240.

<sup>276</sup> Austrijski i hrvatsko-ugarski kralj od 1848. do 1916. godine. Vidi: URL 42.

što su Bakar, Zadar, Split, Dubrovnik i Kotor, čime se pokazalo da država zaista želi ulagati u razvoj pomorskih djelatnosti, a prvotno u obrazovanje. Reformom pomorskog školstva iz 1852. godine proglašen je novi nastavni plan i program jer onaj stari više nije mogao pratiti određene promjene koje su se događale i trebalo ga je osuvremeniti. Rad samih škola se temeljio u provođenju raznih tečajeva koji su bili namijenjeni kapetanima, poručnicima, upraviteljima velike i male obalne plovidbe, brodskim poslovođama i brodograditeljima, a one škole koje su održavale sve tečaje, a među njima i onaj brodogradnje, imale su status glavnih pomorskih škola.<sup>277</sup> Takve škole su se nalazile u Trstu, Veneciji, Rijeci i Dubrovniku, dok one niže rangirane u Rovinju, Zadru, Splitu i Kotoru.<sup>278</sup>

*Austrijski Lloyd* će do osamdesetih godina XIX. stoljeća biti jedino društvo na našoj obali Jadrana kao i jedini predstavnik austrijskog kapitala s djelovanjem usmjerenim u dva pravca: prema Bliskom i Dalekom istoku, a drugi prema povezivanju Trsta i Rijeke s ostalim jadranskim područjem. Trst je bio važan jer se htjelo od njega napraviti središte cjelokupne vanjske i unutrašnje trgovinske razmjene koja se imala vršiti morskim putem. Rijeka, pogotovo nakon Hrvatsko-ugarske nagodbe 1868. godine, dobiva sve veći značaj i postaje vrlo važan konkurent Trstu kao novo trgovinsko pomorsko čvorište.<sup>279</sup> Također, ista Rijeka dobiva sve veće značenje zbog porasta pomorskog prometa koji je još više procvao otvaranjem željezničkog prometa pa u Hrvatskom primorju dolazi do većeg razvoja manjih luka kao Senja, pa luke Istre i Dalmacije počinju dobivati na važnosti.<sup>280</sup> U spomenutim lukama bi se sabirala domaća roba koja se onda parobrodima prevozila do Trsta ili Rijeke pa odatle dalje u unutrašnjost države, odnosno preko mora u svijet. Ono što je malo podiglo privredni život u Hrvatskoj bilo je osnivanje domaćih parobrodskih društava, ispočetka jako malih. Ipak, i dalje zadržavaju onaj karatni sustav vlasništva prisutan kod brodarstva na jedra, iz razloga što još uvijek nije bio uveden dionički način udruživanja i akumulacije kapitala. Također, kao i u Hrvatskom primorju, u Dalmaciji dolazi do osnivanja raznih parobrodarskih društava, ali razlika je bila ta da oni nisu imali neku veću luku, kao Rijeku, da prema njoj gravitiraju.<sup>281</sup> Iako je prvi parobrod, imena *Franz I.*, zaplovio Dunavom tek 1830. godine, slobodno se može reći da se kod nas za početak razvoja parobrodarstva uzima upravo

---

<sup>277</sup> S. Uglešić, 2012, str. 241.

<sup>278</sup> Isto, str. 242.

<sup>279</sup> O. Fijo, 1962, str. 273.

<sup>280</sup> Isto, str. 274.

<sup>281</sup> Isto, str. 275.

1871. godina jer je tada osnovano prvo Hrvatsko parobrodarsko društvo *Krajač i drugovi* iz Senja, i kad se na našoj obali postupno stvaraju tri moderna pomorska centra Rijeka, Dubrovnik i Split.<sup>282</sup> Rijeka će tako iste godine registrirati prvi parobrod male plovidbe, a već 1882. godine imat će 7 parobroda s tonažom od 5.922 tona, organiziranih u parobrodarsko društvo *Adria*.<sup>283</sup> U Makarskoj se 1878. godine osniva jedno veće parobrodarsko društvo, a na otoku Visu društvo Serafina Topića, koje će već 1907. godine imati ukupno šest parobroda. Šibenik će se istaknuti s društvom P. Negrija koje će tijekom godina imati ukupno osam parobroda, dok četvrto važno parobrodarsko društvo rodit će se u Zadru 1892. godine. Četiri gore navedena parobrodarska društva zajedno osnivaju parobrodarsko društvo *Dalmatia*, koje je svoje sjedište nominalno imalo u Zadru, ali će polako biti preneseno u Trst. Cilj mu je bio predstavljati svojevrsnu konkurenciju *Austrijskom Lloyd*u preuzevši mu lokalne pruge kao i suprotstavljanje Rijeci koja je sve više nadirala u obliku Ugarsko-hrvatskog društva.<sup>284</sup> Na otoku Hvaru se tako pojavljuje parobrodarsko društvo obitelji Novak, a na Korčuli društvo Hum. Split će biti bogatiji za Hrvatsko parobrodarsko društvo *Jadran*, a Kaštel-Sućurac za *Kaštelansku plovidbu*. U Dubrovniku također se osnivaju parobrodarska društva koja su prvo bila karatna, a onda dionička pa se 1880. godine osniva *Dubrovačka parobrodarska plovidba*.<sup>285</sup> Iste godine je nabavljen prvi parobrod s istim imenom grada te je već 1898. godine imao osam parobroda duge plovidbe, dok u Orebiću dva.<sup>286</sup> Godine 1910. imao je 21 parobrod duge plovidbe, Rijeka 1900. 78, a 1914. 137 parobroda.<sup>287</sup>

Tamo gdje je stao Dubrovnik, nastavili su Bokelji, Pelješčani, Lošinjani, žitelji Hrvatskog primorja i Istrani, gdje će se iz nekoć malih brodogradilišta razviti brodograđevni i brodarski giganti. Iako su oni prvotno bili na korist Austro-Ugarske Monarhije, poslužili su i hrvatskom čovjeku omogućivši povezivanje hrvatskog primorja s hrvatskim zaleđem koje se godinama osporavalo na sve moguće načine, donijevši na našu obalu nove ljude i svjež kapital koji su samo pomogli većem razvoju na istočnoj jadranskoj obali.<sup>288</sup>

---

<sup>282</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXV. (predgovor Branka Kojića).

<sup>283</sup> M. Kozličić, 1993, str. 224-225.

<sup>284</sup> Još naziva *Ungaro-croata*, sa sjedištem u Rijeci, predstavljalo je parobrodarsko društvo obalne plovidbe. Osnovano je 1891. godine spajanjem manjih brodarskih društava i karatnih zajednica, *Krajača i drugova* iz Senja te *Mate Švrljuga i drugova* iz Rijeke. Vidi: URL 45.

<sup>285</sup> O. Fijo, 1962, str. 276.

<sup>286</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXV-XXVI. (predgovor Branka Kojića).

<sup>287</sup> Isto, str. XXVI.

<sup>288</sup> M. Kozličić, 1993, str. 228.



### 7.3. Zastupljenost jedrenjaka i parobroda na istočnoj jadranskoj obali u XIX. i XX. stoljeću

O borbi jedrenjaka i parobroda može se pisati jako puno, analizirajući pritom svaku godinu XIX. stoljeća koja bi, osim značajnih promjena, ukazala i na činjenicu da jedrenjaci polako gube, ne samo bitke, već i rat. U ovom diplomskom radu ne može se analizirati baš svaka godina, već kratka razdoblja koja su pokazala kolika je bila zastupljenost jedrenjaka i parobroda dok je ta borba još uvijek bila u punom jeku. Brojčani podatci o prometu parobroda i obalnih jedrenjaka donose dvije različite slike prema kojima bi jedna bila da je uloga parobroda veća, a prema drugoj manja. Iako je promet parobrodima, sredinom XIX. stoljeća, bio manji, a promet jedrenjacima veći, promatrajući tonažu, uloga parobroda je iz godine u godinu bivala sve veća. Ovaj primjer je vidljiv ako analiziramo broj i tonažu doputovalih, otputovalih i prolaznih parobroda i jedrenjaka u razdoblju od 1861. do 1863. godine, kao i postotak udjela parobroda u prometu.<sup>289</sup>

Stanje će najbolje prikazati tablice:

#### Doputovali<sup>290</sup>

GODINA	Prema broju brodova			Prema tonaži brodova		
	Parobrodi	Jedrenjaci	Postotak udjela parobroda	Parobrodi	Jedrenjaci	Postotak udjela parobroda
1861.	158	2. 025	7,2	37. 440	32. 406	53, 6
1862.	170	2. 042	7,6	39. 060	30. 755	55, 9
1863.	171	2. 243	7, 08	39. 407	32. 708	54, 6

#### Otputovali<sup>291</sup>

1861.	155	2. 044	7, 0	36. 860	32. 242	53, 3
1862.	170	2. 062	7, 5	39. 270	30. 997	55, 7
1863.	168	2. 236	6, 9	38. 657	32. 293	54, 4

<sup>289</sup> O. Fijo, 1962, str. 158.

<sup>290</sup> Tablica, kao i podatci, preuzeta je iz O. Fijo, 1962, str. 158

<sup>291</sup> Isto.

## Prolazni<sup>292</sup>

1861.	149	3. 161	4, 5	35. 240	28. 063	55, 7
1862.	282	2. 259	11, 0	65. 130	19. 959	76, 5
1863.	308	1. 632	15, 7	69. 200	17. 221	82, 3

Gore izneseni podatci točno pokazuju razliku u postotcima udjela što po broju što po tonaži parobroda već na samom početku dok su se tek lagano uhodavali na našoj obali.<sup>293</sup> Ipak, iako se čini da su parobrodi odnijeli ovu bitku na području male obalne plovidbe, važno je naglasiti da pojava parnog stroja nije previše utjecala na stanje jedrenjaka obalne plovidbe, kao što je utjecala na one duge plovidbe, koji su doslovno nestali u razdoblju od 1890. do 1912. godine.<sup>294</sup> Čak se može tvrditi da je obalno parobrodarstvo pozitivno utjecalo na jedrenjake obalne plovidbe i potaknulo ih na usavršavanje i na prilagodbu koju je donijelo novo vrijeme pa su vlasnici ugradili u njih i motorni pogon.<sup>295</sup>

Drugi način provjere zastupljenosti jedrenjaka i parobroda bilo je konzultiranje publikacije *Annuario marittimo* koja donosi veliki broj informacija o jedrenjacima u drugoj polovici XIX. stoljeća što uključuje njihove vlasnike, udio karata kojeg posjeduju, kapetane, brodogradilišta na kojima su izgrađeni, brojnost posade, topova, godinu izgradnje i tip jedrenjaka. Tako se obradilo *Annuario Marittimo* iz sljedećih godina: 1855., 1861., 1867., 1873. i 1879. Period između 1855. do 1879. godine vrlo je značajan jer to razdoblje pripada periodu Druge industrijske revolucije koja se odvijala između 1840. do 1870. godine gdje se još više nastavilo s tehnološkim i ekonomskim razvojem parnog prijevoza. Iako su glavne luke Rijeke i Trst, po informacijama koje pruža *Annuario marittimo*, pozornost koju je uživala sjeverna strana Jadranskog mora selila se i na jug koncentrirajući se pritom na otoke i na njihova brodogradilišta, a kad ih već spominjemo ona koja najviše i dominiraju su sljedeća: Volosko, Kraljevica, Martinšćica, Lošinj (Mali i Veliki), Rovinj, Milna, poluotok Pelješac, Korčula, Cres, Kopar i Dubrovnik. Osim istočne strane Jadrana, jedrenjaci su dolazili iz Venecije, Choggije pa čak i nekih europskih gradova kao npr. Cardiffa ili čak preko oceana te je i Amerika spomenuta u tragovima. Ovisno da li je jedrenjak bio za dulju plovidbu ili pak obalnu (što se u *Annuario marittimo* označavalo kraticama L.C., G.C.E. i G.C.R.), taj je kriterij

<sup>292</sup> Tablica, kao i podatci, preuzeta je iz O. Fijo, 1962, str. 158.

<sup>293</sup> Isto, str. 159.

<sup>294</sup> Isto, str. 160.

<sup>295</sup> Isto, str. 161.

određivao kolika će biti brojnost posade, hoće li jedrenjak posjedovati topove i koliku će tonažu robe prenositi. O tome je čak ovisilo i tko je vlasnik jedrenjaka, da li je to sam kapetan koji upravlja brodom ili su to pak neke cijenjene obitelji, društva ili tvrtke. Prema toj godišnjoj publikaciji, vlasnici jedrenjaka duge plovidbe bila su većinom neka udruženja kao npr: *Associazione marittima di Sabioncello (Pomorsko društvo Pelješca)*, bogate obitelji, banke, braća koja su naslijedila udio u jedrenjaku po nasljedstvu. Kapetani pak pretežito nisu vlasnici jedrenjaka duge plovidbe, ali ono što nije teško za primijetiti je da su vlasnici jedrenjaka obalne plovidbe svih 24 karata, osim u par slučajeva kad svoje vlasništvo dijele s partnerom.

U razmacima ovih godina jedrenjake se još uvijek koristilo i bilo ih je puno, ali postojale su razlike udjela karata od strane vlasnika. Ono što se želi istaknuti je sljedeće: od pedesetih godina do početka šezdesetih tog stoljeća, vlasnici jedrenjaka su većinom jedna do dvije osobe i one zajedno posjeduju 24 karata samog broda. Kako vrijeme odmiče i dolazi se do sredine šezdesetih i sedamdesetih godina, ili u ovom slučaju do godina 1867., 1873. i 1879. primjećuje se kako samo velike kompanije tj. pomorska društva samostalno posjeduju 24 karata broda, dok obitelji ili pak partneri imaju manje udjele od možda pola karata ili pak po jedan karat, a tu i tamo dva ili tri. Očito je polako u svijest ljudi počelo ulaziti shvaćanje da će jedrenjci ipak biti zamijenjeni nečim puno boljim i praktičnijim, jer je ipak jedrenjak zahtijevao puno više brige i vremena za samu izgradnju. *Annuario marittimo* zaista u ovim navedenim godinama i razdoblju, prikazuje posljednje i vrlo spore izdisaje jedrenjaka koji se još uvijek, usprkos “prijetnji” držao vrlo dobro i pokazuje obitelji, njihove promjene u ulaganjima, kapetane koji su bili manje-više kompetentni samo za rukovođenje i manevriranje jedrenjaka te sasvim biva jasno da je ova izmjena tekla na našim prostorima jako sporo utječući na stanovništvo, ekonomiju i gospodarstvo.<sup>296</sup>

Prelaskom na XX. stoljeće jedrenjaci odavna nestaju s pučina mora i oceana, ali u periodu bivše Jugoslavije, od 1918. do 1940. godine, najviše će biti upotrebljavani za prijevoz robe kao ulja, vina, voća, povrća, ribe, drva, kamena, cementa i drugih građevinskih materijala, između manjih mjesta tako da na našoj obali promet s jedrenjacima nije bio baš tako beznačajan. Čak će u kasnijim godinama ojačati svoju poziciju u unutrašnjem prometu jer će uvesti pomoćne motore, a pronalaskom eksplozivnog motora i njegovim usavršavanjem, uspjeh će sačuvati svoju egzistenciju. Taj

---

<sup>296</sup> Istraživanje temeljeno na publikaciji *Annuario marittimo* izvršeno je isključivo od strane autorice ovog diplomskog rada, kao i svaki donesen zaključak.

isti motor bio je puno pokretljiviji od parnog stroja i lakše se mogao ugraditi u drvo pa tako dolazi do novog tipa broda s jedrima, ali ovaj put s ugrađenim motorom pa je tako taj jedrenjak u isto vrijeme iskorištavao pogonsku snagu vjetra i motora. Nažalost, unatoč tome, i dalje govorimo o jedrenjacima obale plovidbe jer ih u dugoj plovidbi više ne nalazimo.<sup>297</sup>

---

<sup>297</sup> I. Gluhonja, 1951, str. XXVI-XXVII. (predgovor Branka Kojića).

## 8. ZAKLJUČAK

Istočna jadranska obala oduvijek je povezana s brodovljem i brodogradnjom pa tako jedrenjaci čine neizostavan dio prošlosti hrvatskog naroda. Iako se ne može pohvaliti velikom površinom teritorija kao ni brojem stanovnika, u ovom području Hrvatska uspijeva ostvariti velike rezultate i postaviti temelje na kojima će kasnije cvjetati parobrodarstvo iste zemlje. Od prapovijesti, narodi na ovim prostorima koriste male brodove kako bi obranili ili pak ostvarili vlastite interese, a najstariji izvor iz Grapčeve špilje na otoku Hvaru svjedoči ranu prisutnost mediteranskih brodova na ovim prostorima. Grci i Rimljani ostavljaju svoj trag tijekom antičkog perioda, prvi pretežito preko svoje kolonizacije, a drugi, integriranjem istočne jadranske obale u Rimsko Carstvo, uviđaju da je brodovlje kojim raspolažu narodi na obali brzo i kvalitetno pa ga upotrebljavaju u svojim ratnim flotama. Hrvati, koji se naseljavaju na istoj obali tijekom VII. stoljeća, preuzimaju prisutne liburne i serilije ili serile te ih koriste u obalnom prometu, a daljnju brodarsku tradiciju nastavljaju u dva smjera – unutar hrvatske države, o čemu će kasnije svjedočiti mornarica za vrijeme kralja Tomislava, iako brojka diskutabilna, ali i unutar Neretvanske kneževine u kojoj će gusarstvo, po kojem su Neretljani bili najpoznatiji, odrediti tip korištenih brodova.

Ulaskom u razvijeni srednji vijek otvaraju se vrata tzv. nautičkoj revoluciji i novom dobu za brodarstvo i brodogradnju. Dolazi do usavršavanja kompasa, kao i izuma novog navarskog kormila koje omogućuje odbacivanje vesla pa govorimo o čistim jedrenjacima duge plovidbe. Do tada se obalna plovidba smatrala najsigurnijom, što zbog posade, što zbog tereta koji se prevozio jedrenjacima, ali sad s novim izumima, jedrenjaci su mogli nesmetano ploviti Sredozemnim morem. Također, križna jedra, koja su se prvotno upotrebljavala, dobivaju svoju zamjenu u obliku latinskog jedra koje je omogućavalo da se snaga vjetra može koristiti i pod ostrim kutem, dok je križno jedro bilo samo učinkovito kad bi vjetar puhao u smjeru kretanja broda. Izvanjski kao i unutarnji faktori, bili oni ekonomski i politički, utjecali su i na pomorska središta na istočnoj jadranskoj obali kroz tri vrlo važna razdoblja unutar hrvatske povijesti: ugarsko-hrvatsko doba i razdoblje dalmatinskih slobodnih općina (1200. - 1420.), mletačke vladavine (1420. - 1797.) i austrougarske uprave (1797. - 1914.)

Same početke vladavine Arpadovića tijekom ugarsko-hrvatskog perioda, obilježit će razne borbe protiv Mletačke Republike koja, uvidjevši da novi vladari ne znaju ništa o moru kao i o brodovima, iskorištava novonastalu situaciju kako bi ostvarila svoje ciljeve

na istočnoj jadranskoj obali. Ipak, Zadraskim mirom Dalmacija prelazi u ruke stranih vladara te dolazi do razvoja brojnih pomorskih središta među kojima se najviše ističu Dubrovnik, Zadar, Split, Trogir, Kotor te otoci Hvar i Korčula. Prema navedenom, zaključuje se da je najveća koncentracija bila upravo na jugu zemlje, dok sjever još uvijek nije imao neka značajnija pomorska središta. Dubrovnik je, naravno, slovio kao najjači, barkuzij kao najrasprostranjeniji tip, a koka najtipičniji trgovački brod za plovidbu izvan Jadrana. Prodaja Dalmacije Mlečanima od strane Ladislava Napuljskog, predstavljala je težak udarac za ove prostore jer će takva situacija ostati sve do 1797. godine koja je ujedno označila i propast Mletačke Republike. Mnoga naša pomorska središta su osjetila štetnu politiku koju je provodila Mletačka Republika pa tako neki sve do druge polovice XVIII. stoljeća neće imati jedrenjake za dugu plovidbu. Dubrovnik, zbog svoje samostalnosti i dalje napreduje makar što ga tijekom narednih stoljeća tresu razne pomorske krize, što zbog ratova koji su se vodili na Sredozemlju, što zbog Velikih geografskih otkrića kad se cijelo tržište trgovine prebacuje na Atlantik. Iako se čini da jug malo zakazuje u ovom razdoblju, sjever, odnosno Istra i Hrvatsko primorje počinju polako isticati neka svoja pomorska središta. Habsburška Monarhija, pod kojom je bila Rijeka, Kraljevica pa i Senj, proglašavanjem slobodne plovidbe Jadranom nakon 1717. godine, počinje se intenzivnije baviti gradovima na obali. Sve u svemu, ipak će trebati pričekati propast Mletačke Republike kako bi neka pomorska središta kao Boka kotorska, Lošinj pa i gore već napomenuto Hrvatsko primorje, mogli kako treba procvijetati i nesmetano se razvijati.

Krajem XVIII. i početkom XIX. stoljeća, Europa biva u potpunosti rastrgana koalicijskim ratovima vođenim protiv Napoleona, a Campoformijski mir donesen 18. listopada 1797. godine, direktno utječe na istočnu jadransku obalu jer propašću Mletačke Republike, Dalmacija prelazi pod Austro-Ugarsku Monarhiju. Nakon što su se izredale prva austrijska uprava, francuski *interregnum* i druga austrijska uprava, pod ovom zadnjom ova područja ostaju do njezine propasti 1918. godine. Ipak naredno razdoblje je jako važno jer će pod njime prostor istočne jadranske obale dočekati dolazak parobroda na scenu. Druga polovica XVIII. i cijelo XIX. stoljeće predstavljat će borbu između jedrenjaka i parobroda. Industrijska revolucija koja je započela u Engleskoj, dovest će do uporabe željeza u brodogradnji što je rezultiralo puno kvalitetnijim i bržim brodovima na parni stroj. Jedrenjaci su pokušali uzvratiti pa su se počeli graditi klipperi, ali ni to neće biti dovoljno. Na našoj obali, kao i na svjetskoj sceni, jedrenjaci su prolazili svoje zlatno razdoblje kad ih je zahvatila velika katastrofa i egzistencijalna kriza. Dolazak parobroda

mijenja sve: uvodi se strani kapital, karatna društva postaju dionička, brodogradilišta su bez financijskih predispozicija pa ne mogu izvršiti preorijentaciju na gradnju željeznih brodova, a Austrijski Lloyd biva jedino parobrodarsko društvo od 1833. godine sa sjedištem u Trstu koje predstavlja novi način udruživanja i prikupljanja novčanih sredstava. Ipak, stanje će popraviti parobrodarska društva koja su se krenula osnivati diljem naše obale s kojima će se moći pohvaliti Rijeka, Senj, Makarska, Vis, Šibenik, Zadar, Hvar, Korčula, Split, Kaštel Sućurac i Dubrovnik. Čak će se neka parobrodarska društva međusobno i udružiti kako bi nastala još veća te konkurirala Austrijskom Lloyd. Zavirivanjem u tablice kao i u *Annuario marittimo*, može se točno vidjeti kojom su brzinom parobrodi istisnuli jedrenjake i zavladao oceanima kao i sve manja ulaganja od strane vlasnika jedrenjaka u karatna udruživanja.

Jedrenjaci, kroz svoj uspon, razvitak i suton, uspjeli su se održati na istočnoj jadranskoj obali ukupno 700 godina, ali da li zaista možemo govoriti o njihovom potpunom izumiranju i nekorištenju na istoj obali? Dakako da ne. Možda su bili u vrlo kratkom roku izgurani sa svjetskih mora, ali u obalnoj plovidbi su itekako ostali prisutni gdje su ugrađivanjem pomoćnih motora uspjeli očuvati svoju egzistenciju do danas jer imamo priliku vidjeti da se upotrebljavaju u turističke ili pak osobne svrhe. Sa sigurnošću možemo tvrditi da će jedrenjaci zauvijek ostati živi dio budućnosti hrvatskog naroda iako u malo promijenjenom obliku i s drugačijom ulogom.

## 9. SAŽETAK

Ovaj diplomski rad bavit će se jedrenjacima na istočnoj jadranskoj obali preko tri glavne faze: početnog uspona, razvoja i na kraju njihovog sutona kad su ih istisnuli parobrodi. Jedrenjaci su tijekom svoje dominacije, koja je trajala otprilike 700 godina, prolazili kroz razne promjene uvijek težeći usavršavanju. Pojavom čistih jedrenjaka za dugu plovidbu u XIII. stoljeću, za vrijeme nautičke revolucije, odbacuju vesla i dodavanjem navarskog kormila nesmetano plove izvan Jadranskog mora, odnosno Sredozemljem. Zbog tako važnih promjena razvitak jedrenjaka bit će opisan kroz tri razdoblja: ugarsko-hrvatskog doba i razdoblja dalmatinskih slobodnih općina (1200. - 1420.), mletačke vladavine (1420. - 1797.) te austrougarske uprave (1797. - 1914.). Svako razdoblje i vladavina donosila je neke drugačije izazove za hrvatski narod, ali i za nastavak razvitka brodarstva i brodogradnje koje su ili dopuštale ili pak kočile njegov daljni razvoj. Tijekom ugarsko-hrvatskog doba, najveći prosperitet doživjet će Dubrovnik, dok će mletačka vladavina kompletno paralizirati neka brodogradilišta kao i pomorska središta koja neće imati jedrenjake za dugu plovidbu sve do XVIII. stoljeća. Prelaskom pod austrougarsku vlast, istočna jadranska obala suočava se s novim igračem koji dolazi na scenu – parobrodom, koji će predstavljati veliku opasnost i konkurenciju vlasnicima jedrenjaka i donijeti ne samo borbu između stranog i domaćeg kapitala, već i razne socijalne promjene kao što je prelazak iz karatnog u dionička društva i kompletnu preorijentaciju brodogradilišta s drvenog na željezni način izrade broda. Osnivanjem brojnih parobrodarskih društava diljem obale kao i otvaranje željezničkog prometa, popraviti će sveopće stanje na istočnoj jadranskoj obali, dajući znak da se polako ali sigurno hrvatski narod prilagođava novom dobu u kojem će parobrodi ostati, a jedrenjaci nestati. Zaista, malo po malo parobrodi oduzimaju funkcije jedrenjacima i u vrlo kratkom roku ih izbacuju sa svjetskih mora, ostavljajući ih, nekoć nedodirljive i u punoj snazi, u obalnoj plovidbi gdje ugrađivanjem pomoćnog motora uspijevaju očuvati vlastitu egzistenciju.

Ključne riječi: istočna jadranska obala, čisti jedrenjaci, nautička revolucija, ugarsko-hrvatsko doba, razdoblje dalmatinskih slobodnih općina, mletačka vladavina, austrougarska uprava, parobrod



## 10. SUMMARY

### Ascent, Evolution and Twilight of Sailing vessels on the Eastern Coast of the Adriatic

This thesis will deal with sailing vessels on the eastern Adriatic coast through three main phases: the initial ascent, development and their twilight when they were pushed out by steamships. During their domination, which lasted approximately 700 years, sailing vessels underwent various changes, always striving for perfection. With the appearance of clean sailing ships for long voyages in the XIII. century, during the nautical revolution, they discarded the oars and, by adding the Navarrian rudder, sailed unhindered outside the Adriatic Sea, that is, the Mediterranean. Due to such important changes, the development of sailing vessels will be described through three periods: the Hungarian-Croatian period and the period of Dalmatian free municipalities (1200.-1420.), the Venetian rule (1420.-1797.) and the Austro-Hungarian administration (1797.-1914.). Each period and rule brought some different challenges for the Croatian people, but also for the continued development of shipping and shipbuilding, which either allowed or hindered its further development. During the Hungarian-Croatian period, the greatest prosperity will be experienced by Dubrovnik, while the Venetian rule will completely paralyze some shipyards as well as maritime centers that will not have sailing vessels for long voyages until the XVIII. century. Passing under Austro-Hungarian rule, the eastern Adriatic coast faces a new player coming on the scene - a steamer, which will pose a great danger and competition to sailboat owners and bring not only a struggle between foreign and domestic capital, but also various social changes such as the transition from carat to joint stock companies and the complete reorientation of the shipyard from a wooden to an iron way of making a ship. By establishing numerous steamship companies along the coast and opening rail traffic, it will improve the general situation on the eastern Adriatic coast, signaling that the Croatian people are slowly but surely adapting to the new age in which steamships will remain and sailboats will disappear. Indeed, little by little, steamships take away functions from sailing vessels and in a very short time throw them out of the world's seas, leaving them, once untouchable and in full force, in coastal navigation where they manage to preserve their own existence by installing an auxiliary engine.

Key words: eastern Adriatic coast, clean sailing ships, nautical revolution, Hungarian-Croatian period, period of Dalmatian free municipalities, Venetian rule, Austro-Hungarian administration, steamships

## 11. IZVORI I LITERATURA

1. *Annuario marittimo: per l'anno 1855 compilato per cura dell'I. r. governo marittimo in Trieste e del R. governo marittimo in Fiume*, Trieste: Tipografia del Lloyd Austriaco, 1851-1913.
2. *Annuario marittimo: per l'anno 1861 compilato per cura dell'I. r. governo marittimo in Trieste e del R. governo marittimo in Fiume*, Trieste: Tipografia del Lloyd Austriaco, 1851-1913.
3. *Annuario marittimo: per l'anno 1867 compilato per cura dell'I. r. governo marittimo in Trieste e del R. governo marittimo in Fiume*, Trieste: Tipografia del Lloyd Austriaco, 1851-1913.
4. *Annuario marittimo: per l'anno 1873 compilato per cura dell'I. r. governo marittimo in Trieste e del R. governo marittimo in Fiume*, Trieste: Tipografia del Lloyd Austriaco, 1851-1913.
5. *Annuario marittimo: per l'anno 1879 compilato per cura dell'I. r. governo marittimo in Trieste e del R. governo marittimo in Fiume*, Trieste: Tipografia del Lloyd Austriaco, 1851-1913.
6. S. Braica, 2014, Kratki pojmovnik o moru, ribarstvu i pomorstvu, *Ethnologica Dalmatica*, 22, Split, 2014, str. 343-406.
7. I. Dabelić, 1994, Pomorci i jedrenjaci otoka Mljeta tijekom 19. stoljeća, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, god. 41, br. 3-4, Dubrovnik, 1994, str. 175-178.
8. O. Fijo, 1962, Mehanizacija brodarstva kao faktor pomorsko-ekonomskih promjena na Jadranu (1836.-1941.), *Pomorski zbornik I-II.*, Zagreb, 1962., str. 265-288.

9. O. Fijo, 1962, *Parobrodarstvo Dalmacije 1878.-1918.*, Zadar: Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, 1962.
10. I. Gluhonja, 1951, *Brodovi na jedra*, Rijeka: Pomorstvo, 1951
11. H. Kekez, 2019, *Hrvatska povijest iz godine u godinu; Sveobuhvatini vizualni vodič kroz događaje koji su oblikovali Hrvatsku*, Zagreb: Mozaik knjiga, 2019.
12. V. Klaužer, 2013, Senjski brodski kapetani i njihova plovidba Jadranom sredinom 18. stoljeća, *Povijesni prilozi*, god. 45, br. 45, Zagreb, 2013, str. 263-280.
13. B. Kojić, R. Barbalić, 1975, *Ilustrirana povijest jadranskog pomorstva*, Zagreb: Stvarnost, 1975.
14. M. Kozličić, 1993, *Hrvatsko brodogradništvo*, Split: Književni krug, 1993.
15. M. Kozličić, 2012, Adriatic Sea Routes from the Antiquity to the Early Modern Age, *Histria antiqua*, god. 21, br. 21, Zagreb, 2012, str. 13-20.
16. B. Lavery, 2005, *Ship. 5.000 years of maritime adventure*, London: National Maritime Museum, 2005.
17. J. Luetić, 1964, Tipovi dubrovačkih brodova u 17. vijeku, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, god. 11, br. 4, Dubrovnik, 1964, str. 174-177.
18. J. Luetić, 1984, Dio hvarske međunarodne trgovačke mornarice i ponešto o bračkom i o viškom brodarstvu u prvoj polovici 17. stoljeća, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, god. 31, br. 3-4, Dubrovnik, 1984, str. 131-136.
19. J. Luetić, 1985, Engleski pomorci i njihovi jedrenjaci u Dubrovniku XVII stoljeća, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, god. 32, br. 5-6, Dubrovnik, 1985, str. 255-260.

20. I. Papac, 2015, *Dubrovačka trgovina u vrijeme humanizma i renesanse*, Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, 2015.
21. Z. Pešorda Vardić, 2014, Od barkuzija do galijuna: Nekoliko crtica o ulozi pomorstva u usponu dubrovačkoga građanstva u kasnome srednjem i ranome novom vijeku, *Povijesni prilozi*, god. 33, br. 47, Zagreb, 2014, str. 143-181.
22. S. Uglešić, 2012, Osposobljavanje i počeci institucionaliziranog obrazovanja na hrvatskom dijelu Jadrana tijekom XIX. stoljeća, *Radovi Zavoda za hrvatsku povijest HAZU u Zadru*, 54, Zadar, 2012, str. 221-250.
23. S. Vekarić, 1962, Naši jedrenjaci za dugu plovidbu kroz stoljeća, *Pomorski zbornik I.-II.*, Zagreb, 1962., str. 143-162.
24. S. Vekarić, 1997, *Naši jedrenjaci*, Split: Književni krug, 1997.
25. Š. Županović, 1962, Naše ribarstvo od propasti Mletačke Republike do 1941. godine, *Pomorski zbornik I.-II.*, Zagreb, 1962., str. 425-438.

## 12. LINKOVI S INTERNETA (URL)

1. URL 01 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=36371> (1. travnja 2020.)
2. URL 02 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=43454> (1. travnja 2020.)
3. URL 03 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=32756> (1. travnja 2020.)
4. URL 04 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=53988> (1. travnja 2020.)
5. URL 05 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=32883> (1. travnja 2020.)
6. URL 06 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=61717> (1. travnja 2020.)
7. URL 07 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=5959> (3. travnja 2020.)
8. URL 08 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=21085> (3. travnja 2020.)
9. URL 09 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=43132> (3. travnja 2020.)
10. URL 10 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=32282> (3. travnja 2020.)
11. URL 11 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=48803> (6. svibnja 2020.)
12. URL 12 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=58166> (7. svibnja 2020.)
13. URL 13 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=67581> (7. svibnja 2020.)
14. URL 14 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=35062> (7. svibnja 2020.)
15. URL 15 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=32460> (7. svibnja 2020.)
16. URL 16 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=46073> (7. svibnja 2020.)

17. URL 17 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=9485> (7. svibnja 2020.)
18. URL 18 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=29720> (7. svibnja 2020.)
19. URL 19 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=30379> (8. svibnja 2020.)
20. URL 20 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=3699> (8. svibnja 2020.)
21. URL 21 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=20546> (8. svibnja 2020.)
22. URL 22 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=60494> (8. svibnja 2020.)
23. URL 23 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=41909> (8. svibnja 2020.)
24. URL 24 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=10616> (12. svibnja 2020.)
25. URL 25 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=49908> (12. svibnja 2020.)
26. URL 26 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=32923> (12. svibnja 2020.)
27. URL 27 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=5972> (1. lipnja 2020.)
28. URL 28 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=21090> (1. lipnja 2020.)
29. URL 29 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=35067> (2. lipnja 2020.)
30. URL 30 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=55872> (2. lipnja 2020.)
31. URL 31 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=30434> (2. lipnja 2020.)
32. URL 32 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=18761> (3. lipnja 2020.)
33. URL 33 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=37402> (3. lipnja 2020.)

34. URL 34 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=36087> (3. lipnja 2020.)
35. URL 35 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=49899> (3. lipnja 2020.)
36. URL 36 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=60637> (4. lipnja 2020.)
37. URL 37 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=18917> (5. lipnja 2020.)
38. URL 38 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=26523> (8. lipnja 2020.)
39. URL 39 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=15302> (16. lipnja 2020.)
40. URL 40 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=30186> (17. lipnja 2020.)
41. URL 41 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=38929> (17. lipnja 2020.)
42. URL 42 - Hrvatska enciklopedija:  
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=20496> (17. lipnja 2020.)
43. URL 43 - Leksikografski zavod Miroslava Krleže:  
<https://tehnika.lzmk.hr/omiska-strijela/> (1. travnja 2020.)
44. URL 44 - Leksikografski zavod Miroslava Krleže:  
<https://tehnika.lzmk.hr/brodarstvo/> (11. travnja 2020.)
45. URL 45 - Leksikografski zavod Miroslava Krleže:  
<https://tehnika.lzmk.hr/ugarsko-hrvatsko-parobrodarsko-drustvo/> (8. lipnja 2020.)
46. URL 46 - Slobodna Dalmacija:  
<https://slobodnadalmacija.hr/more/sve-sve-o-kormilima-i-kormilarenju-od-krmenog-vesla-do-inovacije-iz-navarre-494160> (1. travnja 2020.)
47. URL 47 - Wikipedia, slobodna enciklopedija:  
<https://bs.wikipedia.org/wiki/Dromon> (1. travnja 2020.)
48. URL 48 - Wikipedia, slobodna enciklopedija:  
[https://hr.wikipedia.org/wiki/Rusko-turski\\_rat\\_\(1828.\\_%E2%80%93\\_1829.\)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Rusko-turski_rat_(1828._%E2%80%93_1829.))  
(17. lipnja 2020.)