

Kvantitativna analiza morskog teretnog brodarstva u Republici Hrvatskoj

Marić, Tomislav

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka / Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:248097>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-02**



Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET**

TOMISLAV MARIĆ

**KVANTITATIVNA ANALIZA MORSKOG TERETNOG
BRODARSTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

ZAVRŠNI RAD

Rijeka, 2024.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET**

**KVANTITATIVNA ANALIZA MORSKOG TERETNOG
BRODARSTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**QUANTITATIVE ANALYSIS OF SEA CARGO SHIPPING IN
THE REPUBLIC OF CROATIA**

**ZAVRŠNI RAD
BACHELOR THESIS**

Kolegij: Tehnologija luka i terminala

Mentor: prof. dr. sc. Ines Kolanović

Student: Tomislav Marić

Studijski program: Tehnologija i organizacija prometa

JMBAG: 0112076389

Rijeka, rujan 2024.

Student: Tomislav Marić

Studijski program: Tehnologija i organizacija prometa

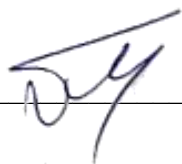
JMBAG: 0112076389

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI ZAVRŠNOG RADA

Kojom izjavljujem da sam završni rad s naslovom *"KVANTITATIVNA ANALIZA MORSKOG TERETNOG BRODARSTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ"* izradio samostalno pod mentorstvom prof. dr. sc. Ines Kolanović.

U radu sam primijenio metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristio literaturu koja je navedena na kraju završnog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo u završnom radu na uobičajen, standardan način citirao sam i povezao s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Student



Ime i prezime studenta:

Tomislav Marić

Student: Tomislav Marić

Studijski program: Tehnologija i organizacija prometa

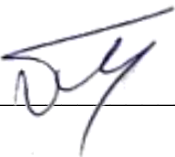
JMBAG: 0112076389

IZJAVA STUDENTA – AUTORA
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

Izjavljujem da kao student – autor završnog rada dozvoljavam Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju morskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>

Student - autor



Tomislav Marić

SAŽETAK

Zahvaljujući dugoj jadranskoj obali i dobro smještenim lukama poput Splita, Rijeke i Dubrovnika, Hrvatska ima uspješan morski teretni prijevoz koji opslužuje i europsko i regionalno tržište. Hrvatske brodarske tvrtke raspolažu flotom brodova namijenjenih prijevozu različitih vrsta tereta: tankera, brodova za rasuti teret, brodova za prijevoz kontejnera, putničkih i ro-ro brodova. Hrvatske brodare predstavlja hrvatska udruga brodara - Mare Nostrum. Ovaj rad analizira flotu Mare Nostrum sa stanjem u 2023. godini kroz kvantitativne pokazatelje. Floti su se tijekom 2023. godine pridružila dva broda, a eliminirana su dva starija broda što je umanjilo flotu za 73.970 GT-a i 152,152 DWT-a. Ovim radom ističe se strateški položaj Hrvatske kroz kontinuirane aktivnosti kojima se nastoji osuvremeniti i podići kapacitet brodova hrvatskih morskih brodara radi ostvarivanja konkurentskih prednosti na međunarodnom tržištu..

KLJUČNE RIJEČI: brodarstvo, flota, Mare Nostrum, Republika Hrvatska.

SUMMARY

Thanks to the long Adriatic coast and well-located ports such as Split, Rijeka and Dubrovnik, Croatia has a successful maritime freight transport that serves both the European and regional markets. Croatian shipping companies have a fleet of ships intended for the transport of various types of cargo: tankers, bulk carriers, container ships, passenger and ro-ro ships. Croatian shipowners are represented by the Croatian association of shipowners - Mare Nostrum. This paper analyzes the Mare Nostrum fleet with its state in 2023 through quantitative indicators. During 2023, two ships joined the fleet, and two older ships were eliminated, which reduced the fleet by 73,970 GT and 152,152 DWT. This work highlights the strategic position of Croatia through continuous activities that strive to modernize and increase the capacity of the ships of Croatian shipping companies in order to achieve competitive advantages on the international market.

KEY WORDS: shipping, fleet, Mare Nostrum, Republic of Croatia.

SADRŽAJ

SAŽETAK.....	I
SUMMARY	I
SADRŽAJ.....	II
1. UVOD.....	1
2. MORSKO BRODARSTVO.....	3
2.1. POVIJEST MORSKOG BRODARSTVA.....	3
2.2. RAZVOJ TRŽIŠTA MORSKOG BRODARSTVA.....	4
2.2.1. <i>Evolucija tržišta morskog brodarstva.....</i>	<i>6</i>
2.2.2. <i>Tehnološka dostignuća u morskome brodarstvu.....</i>	<i>7</i>
2.3. PODJELA MORSKOG BRODARSTVA.....	8
2.3.1. <i>Podjela morskog brodarstva s obzirom na vrstu tereta.....</i>	<i>8</i>
2.3.2. <i>Podjela morskog brodarstva s obzirom na vrstu vlasništva.....</i>	<i>100</i>
2.3.3. <i>Podjela morskog brodarstva s obzirom na pomorske rute... ..</i>	<i>101</i>
2.4. ZNAČAJ MORSKOG BRODARSTVA.....	133
3. TERETNO BRODARSTVO.....	166
3.1. SLOBODNO BRODARSTVO.....	16
3.1.1. <i>Podjela slobodnog brodarstva s obzirom na vrstu brodova.....</i>	<i>Error!</i>
	Bookmark not defined.6
3.1.2. <i>Vozarine.....</i>	<i>17</i>
3.2. LINIJSKO BRODARSTVO.....	18
3.2.1. <i>Podjela linijskog brodarstva s obzirom na vrstu brodova.....</i>	<i>18</i>
3.2.2. <i>Vozarine.....</i>	<i>19</i>
3.3. TANKERSKO BRODARSTVO.....	19
3.3.1. <i>Podjela tankerskog brodarstva s obzirom na vrstu brodova..</i>	<i>20</i>

3.3.2. <i>Vozarine</i>	211
4. HRVATSKO TERETNO BRODARSTVO	222
5. HRVATSKA UDRUGA BRODARA MARE NOSTRUM.....	233
5.1. ČLANICE UDRUGE	233
5.1.1 <i>Alpha Adriatic d.d.</i>	244
5.1.2. <i>Atlantska plovidba d.d.</i> ,.....	255
5.1.3. <i>Brodosplit - Plovidba d.o.o.</i> ,.....	26
5.1.4 <i>Jadrolinija</i>	27
5.1.5. <i>Jadroplov d.d.</i>	28
5.1.6. <i>Rapska plovidba d.d.</i>	29
5.1.7. <i>Tankerska plovidba d.d.</i>	300
5.1.8. <i>Hrvatski registar brodova</i>	311
5.1.9. <i>Golar Viking Management d.o.o. - LNG Hrvatska</i>	322
5.2. Kvantitativna analiza stanja flote 2023. godine	333
6. ZAKLJUČAK.....	39
LITERATURA	400
POPIS SLIKA	433
POPIS TABLICA.....	433
POPIS GRAFIKONA.....	433

1. UVOD

Pomorstvo je stoljećima bilo vitalna komponenta međunarodne trgovine i gospodarskog rasta. S fokusom na hrvatski teretni brodarSKI posao i ulogu Hrvatske udruge brodara Mare Nostrum, istraživački problem koji se obrađuje u ovom radu fokusiran je na trenutno stanje i izazove morskog teretnog brodarstva. Rad pokriva tehnološki razvoj, rast tržišta, povijesni pregled i stratešku važnost morskog brodarstva. Također nastoji predstaviti temeljit pregled hrvatskog morskog gospodarstva, s naglaskom na glavne brodarške tvrtke i veličinu njihovih flota.

Ovaj rad ima za cilj razjasniti trenutno stanje hrvatskog morskog teretnog brodarstva, ocijeniti njegovu konkurentnost na europskom i međunarodnom planu, te ukazati na prednosti i nedostatke hrvatske flote. Ciljevi obuhvaćaju temeljito istraživanje povijesnog i suvremenog napretka u morskom prijevozu, sveobuhvatnu procjenu nekoliko oblika prijevoza tereta i sveobuhvatnu procjenu flote udruge Mare Nostrum prošle 2023. godine.

Rad je organiziran u nekoliko poglavlja i potpoglavlja, a svako se bavi kritičnim aspektima morskog i teretnog brodarstva. Nakon kratkog pregleda rada u uvodnom djelu, slijedeće poglavlje *Morsko brodarstvo* istražuje povijesnu pozadinu, razvoj tržišta, tehnološki napredak i značaj morskog brodarstva, uključujući detaljnu podjelu vrsta brodova i modela vlasništva. Poglavlje se sastoji i od četiri potpoglavlja koji su redom: *Povijest morskog brodarstva* - kojim se daje povijesni pregled, *Razvoj tržišta morskog brodarstva* - koji zadire u razvoj tržišta, tehnološka dostignuća i pomorske rute; *Podjela morskog brodarstva* - kategorizacija različitih vrsta brodova i oblika vlasništva, *Značaj morskog brodarstva* - naglasak na gospodarsku i stratešku vrijednost morskog brodarstva.

Treće poglavlje *Teretno brodarstvo*, podijeljeno je na tri potpoglavlja: *Sobodno*, *Linijsko* i *Teretno brodarstvo*. Fokus trećeg poglavlja je na različitim oblicima prijevoza tereta, uključujući slobodno, linijsko i tankersko brodarstvo, s posebnim osvrtom na brodove i troškove prijevoza tj. vozarine.

Četvrto poglavlje *Hrvatsko teretno brodarstvo* daje detaljnu analizu hrvatskog teretnog morskog sektora.

Peto poglavlje *Hrvatska udruga brodara - Mare Nostrum* podijeljeno je na dva potpoglavlja - *Članice udruge* te na *kvantitativna analiza stanja flote 2023. godine*. Poglavlje će se baviti udrugom, njenim članovima i kratkim pregledom kapaciteta njihovih flota te kvantitativnom analizom stanja flote u 2023. godini.

Zaključak sintetizira nalaze i daje uvid u buduće izgleda i preporuke za industriju morskog teretnog brodarstva u Hrvatskoj.

Sustavna metodologija ove studije pružit će sveobuhvatan uvid u dinamiku morskog prometa, s posebnim naglaskom na Hrvatsku, te će biti od velike koristi akademskim i industrijskim dionicima.

2. MORSKO BRODARSTVO

Teretno morsko brodarstvo je temelj razvoja međunarodne trgovine jer olakšava prijevoz dobara i robe na velike vodene udaljenosti. Ova vrsta prijevoza ključna je za globalnu trgovinu jer pruža pristupačno i pouzdano sredstvo za prijenos raznovrsnih tereta na velike udaljenosti.

Održivost morskog teretnog brodarstva i njegov utjecaj na okoliš postaju sve važnije teme u modernoj literaturi. Kako bi smanjio ugljični otisak i smanjio zagađenje morskih ekosustava, morski sektor mora koristiti ekološki prihvatljive postupke, prema istraživanju koje su provele grupe poput Konferencije Ujedinjenih naroda za trgovinu i razvoj (United Nations Conference on Trade and Development). Kako bi se riješili ti problemi, istražuju se pristupi kao što su sporo isparavanje, korištenje alternativnih goriva i usvajanje tehnologija za kontrolu onečišćenja).¹

Nadalje, sektor teretnog morskog brodarstva prolazi kroz promjene zbog tehnoloških poboljšanja. Optimizacija učinkovitosti opskrbnog lanca, transparentnost i operativna učinkovitost postižu se integracijom digitalnih rješenja kao što su blockchain, Internet stvari (IoT) i umjetna inteligencija (AI).²

Štoviše, pomorski prijevoz tereta pod velikim je utjecajem geopolitičkih pritisaka. Napetosti na strateškim morskim točkama naglašavaju koliko je geopolitička stabilnost ključna za nastavak međunarodne trgovine.³

Ukratko, pomorski prijevoz tereta neophodan je za daljnji razvoj svjetskog gospodarstva, omogućujući trgovinu u dosad neviđenim razmjerima. Međutim, kako bi se održala otpornost i trajnost, morska industrija mora stalno napredovati i suočavati se s promjenjivim problemima, kao što su geopolitički sukobi i održivost okoliša.⁴

2.1. POVIJEST MORSKOG BRODARSTVA

Pomorstvo je priča isprepletena kroz povijest, koja svjedoči o stalnom odnosu čovječanstva s vodama. Potaknute mogućnošću trgovine i otkrića, civilizacije plove valovima od prapovijesti. Svojom vještom navigacijom, Feničani su plovili po Sredozemlju, stvarajući trgovačke rute koje su povezivale prostorno udaljena mjesta dok su

¹ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Review of Maritime Transport 2023.*, United Nations Publications, New York, 2023, p. xiii

² Ibidem, p. 74

³ Ibidem, p. xii

⁴ McKinsey and Company, *The Next Normal: The recovery will be digital, Digitizing at speed and scale*, McKinsey Global Publishing, 2023, p. 131

Grci i Rimljani nastavili svoje nasljeđe promičući kulturnu interakciju i gospodarski uspjeh kroz širenje pomorske trgovine⁵.

Dok su hrabri istraživači krenuli u otkrivanje neistraženog teritorija, doba velikih geografskih otkrića uvela su novo razdoblje u domeni morskog poduzetništva. Povijest svijeta nepovratno su promijenila istraživanja Amerika Kristofora Kolumba, koja su stvorila do tada neviđene mogućnosti za kolonizaciju i trgovinu⁶. Osim Kolumba, drugi istraživači poput Vasca da Game zacrtali su putove do Indije i drugih mjesta, povezujući daleke kontinente i jačajući međunarodnu trgovinu⁷.

Uvođenjem parnog pogona pomorska tehnologija doživjela je značajnu revoluciju u 19. stoljeću. Parni brodovi, pokretani neumoljivom snagom parnih strojeva, transformirali su morski prijevoz, čineći jedrenjake ovisne o vjetru zastarjelima⁸. Ova tehnološka revolucija postavila je temelje za povezani svijet u kojem danas živimo ne samo ubrzavanjem putovanja već i poboljšanjem pouzdanosti i učinkovitosti pomorske trgovine.

Kontejnerizacija je još jedan značajan napredak u morskome brodarstvu koji se dogodio početkom 20. stoljeća. Ovaj izum, koji je omogućio Malcom McLean 1950-ih, pojednostavio je postupak ukrcanja i iskrcanja standardizacijom postupaka rukovanja teretom. Smanjeni su troškovi transporta, smanjena je logistička složenost, a rizik od oštećenja tereta smanjen je smještajem predmeta u standardne kontejnere. Kontejnerizacija je postala temeljni aspekt moderne pomorske logistike, pridonoseći brzom širenju međunarodne trgovine i utječući na strukturu trenutnog svjetskog gospodarstva.⁹

2.2. RAZVOJ TRŽIŠTA MORSKOG BRODARSTVA

Industrija morskog brodarstva igra vitalnu ulogu u globalnom gospodarstvu koje se stalno mijenja jer omogućuje prijevoz robe između kontinenata i uspostavlja veze između udaljenih tržišta. Ova važna industrija doživjela je brojne revolucionarne promjene u posljednjih deset godina, potaknutu konvergencijom geopolitičkih preokreta, tehničkog napretka, zakonskih zahtjeva i ekoloških imperativa. Analiza trenutne situacije na tržištu

⁵ Pain, L., *The sea and civilization: a maritime history of the world*, Knopf Doubleday Publishing Group, New York, 2013, p. 3-4

⁶ Ibidem, p. 5

⁷ Pain, L., op. cit., p. 383

⁸ Ibidem, p. 7

⁹ Levinson, M., *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, 2. izdanje, Almage: Princeton University Press, New Jersey 2016, p. 47-71

morskog brodarstva pruža uvid u njegovu budućnost, naglašavajući goleme mogućnosti i prepreke koje se mogu očekivati.¹⁰

Široki utjecaj digitalizacije jedna je od najznačajnijih promjena koje preoblikuju industriju morskog brodarstva. Tehnologija je prožela svaki aspekt transportnog procesa, od sustava za upravljanje opskrbnim lancem omogućenim blockchainom do automatiziranih kontejnerskih luka. Vlasnici brodova i operateri sve češće koriste softver za prediktivno održavanje, algoritme strojnog učenja i analitiku podataka kako bi povećali učinkovitost flote, smanjili troškove goriva i podigli sigurnosne standarde. Nadalje, uvođenje autonomnih brodova ima potencijal u potpunosti promijeniti morski prijevoz i možda promijeniti prirodu sektora u budućnosti.¹¹

Industrija morskog brodarstva stavila je fokus na održivost u isto vrijeme kako je tehnologija napredovala. Dok se svijet bori s egzistencijalnom prijetnjom koju predstavljaju klimatske promjene, raste pritisak na sve dionike pomorske industrije da smanje emisije stakleničkih plinova i umanje njihove negativne učinke na okoliš. Kao rezultat toga, regulatorne organizacije poput Međunarodne pomorske organizacije (International Maritime Organization - IMO) uvele su stroge propise o emisijama, zahtijevajući korištenje čistijih goriva i naplaćujući kazne za nepoštivanje istih. U pokušaju da se uvede ekološki prihvatljivija era morskog prijevoza, došlo je do procvata istraživanja i razvoja istovremeno usmjerenih na razvoj alternativnih pogonskih sustava, kao što su vodikove gorive ćelije i pogon potpomognut vjetrom.¹²

Nadalje, tržište morskog brodarstva svjedoči dubokim promjenama u trgovinskim obrascima i tokovima tereta, potaknutim promjenjivom geopolitičkom dinamikom i makroekonomskim trendovima. Uspon novih gospodarstava u Aziji, posebice Kini i Indiji, katalizirao je porast opsega pomorske trgovine, što je zahtijevalo ulaganja u lučku infrastrukturu i pomorske logističke mreže. Istodobno, geopolitičke napetosti i trgovinski sporovi unijeli su nesigurnost u globalne opskrbne lance, potaknuvši brodarske tvrtke da diverzificiraju rute i preispitaju strategije upravljanja rizikom.¹³

Osim toga, digitalna revolucija koja je u tijeku potaknula je rast e-trgovine i prekogranične trgovine, stvarajući nove prilike za agilne igrače da kapitaliziraju na tržištima u nastajanju i tržišnim nišama. Te tržišne niše, koje karakteriziraju izraziti zahtjevi i sklonosti, obuhvaćaju određene kategorije proizvoda ili segmente kupaca. Tvrtke

¹⁰ Pain, L., op. cit., p. 3-5

¹¹ UNCTAD, op. cit., p. 74

¹² Ibidem, p. 115-116

¹³ Ibidem, p. 87

moгу ponuditi prilagođenu robu i usluge koncentriranjem na određena tržišta, što povećava lojalnost klijenata i smanjuje konkurenciju. Poduzeća mogu učinkovito identificirati i ciljati ove kategorije uz pomoć digitalnih alata i analitike podataka, dajući im konkurentsku prednost i mogućnost doseganja publike diljem svijeta. Koristeći ovu strategiju, oni proširuju svoju prisutnost na tržištu i poboljšavaju svoju sposobnost prilagodbe promjenjivim tržišnim uvjetima.¹⁴

Iako ovi trendovi nude mnoštvo mogućnosti, sektor morskog brodarstva ipak se suočava s brojnim preprekama. Značajne rizike za profitabilnost i operativnu otpornost predstavljaju trajni problemi kao što su višak kapaciteta, volatilnost vozarina i geopolitička nestabilnost. Nadalje, potreba za snažnim strategijama za smanjenje rizika i poboljšanim sigurnosnim standardima istaknuta je spektrom piratstva, morskih nezgoda i prijetnji kibernetičkoj sigurnosti.¹⁵

Zabrinutost u pogledu priuštivosti i konkurentnosti u sve konkurentnijem tržišnom scenariju također je potaknuta visokim investicijskim izdacima i operativnom složenošću povezanom s prelaskom na zelenije, održivije prakse.¹⁶

2.2.1. Evolucija tržišta morskog brodarstva

Industrija morskog brodarstva doživjela je značajne promjene u obrascima globalne trgovine i gospodarskoj dinamici, uz povijesne i tehnološke promjene. Pojava globalizacije u drugom dijelu 20. stoljeća i ranih godina 21. stoljeća potaknula je neusporediv porast količina pomorske trgovine, što je rezultiralo pojačanim rivalstvom među brodarskim poduzećima i stvaranjem novih trgovačkih puteva. Proširenje Panamskog i Sueskog kanala bilo je značajno za veće brodove i brži prolaz između važnih trgovačkih zona. Geografija morskog prometa dodatno je izmijenjena infrastrukturnim projektima spomenutih kanala, omogućavajući učinkovitiji protok robe između Istoka i Zapada. Nadalje, operativna učinkovitost pomorske industrije transformirana je uvođenjem digitalizacije i analitike velikih podataka. Sposobnost praćenja svakog elementa, postupka i aktivnosti uključenih u lanac opskrbe u stvarnom vremenu naziva se vidljivost opskrbnog lanca. Rješenja vođena tehnologijom omogućila su tvrtkama da poboljšaju vidljivost opskrbnog lanca i ubrzaju operacije na razne načine, od praćenja tereta u stvarnom vremenu, prediktivnog održavanja

¹⁴ McKinsey i Company, op. cit., p. 161-162

¹⁵ Panayides, P. Song, D., *Maritime Logistics: A Complete Guide to Effective Shipping and Port Management*, Kogan Page Publishers, London, New Delhi, Philadelphia, 2012, p. 23-44

¹⁶ Raza, Z., et al.: *Digital transformation of maritime logistics: Exploring trends in the liner shipping segment*, Computers in Industry, Gothenburg, vol. 145, 10381, 2023., p. 3-4

plovila, blockchain tehnologije, interneta stvari do obrade velikih podataka i analitike. Konkretno, blockchain tehnologija pokazuje potencijal za smanjenje papirologije, smanjenje rizika od prijevare i povećanje sigurnosti i transparentnosti u morskim transakcijama.¹⁷

U novije doba, pomorska industrija daje prioritet ekološkoj održivosti. Stroga pravila osmišljena za smanjenje emisija i minimiziranje utjecaja brodova na okoliš potaknula su istraživanje alternativnih goriva i pogonskih tehnologija diljem industrije. Zelenije, održivije metode prijevoza razvijaju se kroz istraživačke i razvojne projekte koji uključuju LNG i vodikove gorivne ćelije.¹⁸

2.2.2. Tehnološka dostignuća u morskom brodarstvu

Mnoga tehnološka dostignuća pridonijela su revolucionarnoj evoluciji modernog morskog brodarstva. Polja navigacijskih i komunikacijskih tehnologija značajno su napredovala, poboljšavajući pouzdanost i sigurnost morskih operacija. Uz mogućnost da plovilima daju točne podatke o lokaciji, sustavi globalnog pozicioniranja (GPS) postali su važni instrumenti koji poboljšavaju navigaciju i optimizaciju rute. Uz GPS, sustavi za automatsku identifikaciju (AIS) omogućuju plovilima komunikaciju u stvarnom vremenu, poboljšavajući svijest o situaciji i smanjujući vjerojatnost sudara.¹⁹

Značajan napredak također je postignut u području strojeva za rukovanje teretom i lučke infrastrukture. Moderni lučki objekti opremljeni najsuvremenijom tehnologijom pojednostavili su operacije, što je rezultiralo značajnom uštedom vremena i povećanom učinkovitosti. Na primjer, automatizirani kontejnerski terminali koriste robotiku i umjetnu inteligenciju kako bi ubrzali postupke rukovanja teretom, što povećava produktivnost lučkih operacija.²⁰

Sukladno svemu prethodno rečenom, moderni morski prijevoz ušao je u eru neusporedive učinkovitosti i sigurnosti zahvaljujući konvergenciji razvoja lučke infrastrukture, navigacijske tehnologije i dizajna brodova. To je ovoj industriji osiguralo ključnu ulogu u svjetskoj trgovini.

¹⁷ Raza, Z., et al., op. cit., p. 1-2

¹⁸ Felício, J., Rodrigues, R., Caldeirinha V., *Green Shipping Effect on Sustainable Economy and Environmental Performance*, MDPI, Basel, Sustainability, 13(8):4256, 2021; p. 2-3

¹⁹ Panayides, P., Song, D., op. cit., op. 63

²⁰ Knatz, G., Notteboom, T., Pallis, A., *Container terminal automation: revealing distinctive terminal characteristics and operating parameters*, Maritime Economics & Logistics, Springer Nature, vol. 24, 2022, p. 538

2.3. PODJELA MORSKOG BRODARSTVA

Morsko brodarstvo može se podijeliti prema različitim kriterijima. U sklopu ovog rada morsko brodarstvo prikazat će se sukladno sveobuhvatnom pregledu korištene literature na tri kategorije podjele moskog brodarstva s obzirom na: vrstu tereta, vrstu vlasništva i pomorske rute kojima plove.

2.3.1. Podjela morskog brodarstva s obzirom na vrstu tereta

Vitalna komponenta međunarodnih pomorskih operacija jest kategorizacija morskog tereta. Kategorizacija je ključna za učinkovito rukovanje, skladištenje i otpremu proizvoda diljem svjetskih oceana.²¹ Zbog raznolikosti predmeta koji se prevoze morem, potreban je organiziran sustav klasifikacije kako bi se maksimizirale logističke operacije. U ovom dijelu rada prikazati će se podjela morskog brodarstva s obzirom na vrstu tereta.

a) *Kontejnerski teret - "Containerized Cargo"*

Teret u kontejnerima veliki je napredak u pomorskoj logistici koji transformira otpremu robe. U knjizi "The Box" naglašeno je kako su se kontejnerizacijom značajno smanjili troškovi prijevoza i poboljšala učinkovitost međunarodne trgovine standardizacijom rukovanja teretom. Ova kategorija obuhvaća širok raspon proizvoda koji se prikladno utovaruju, istovaraju i prebacuju između različitih načina prijevoza zahvaljujući njihovoj standardizaciji u dizajnu kontejnera.²²

b) *Rasuti teret - "Bulk Cargo"*

Postoje dvije osnovne klasifikacije za rasuti teret: tekući rasuti teret i suhi rasuti teret. Žito, ugljen i minerali primjeri su suhe rasute robe koja se otprema u rasutom stanju bez pakiranja. Roba, uključujući ukapljeni prirodni plin (LNG), kemikalije i sirovu naftu, uključena je u kategoriju tekućeg rasutog tereta.²³

c) *Razbiti rasuti teret - "Break bulk cargo/General cargo"*

Rasuti teret se sastoji od predmeta koji se utovaruju jedan po jedan, a ne u kontejnere. Proizvodi poput čelika, automobila i strojeva spadaju u ovu kategoriju. Rasute pošiljke imale su ključnu ulogu u evoluciji međunarodne trgovine budući da se prije ere kontejnerizacije s predmetima rukovalo komad po komad.²⁴

d) *Ro-Ro (roll-on/roll-off) teret*

²¹ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 181-182

²² Levinson, M., op. cit., p. 1-21

²³ Wu J., et al.: *Seaworthiness, Management of Bulk Carriers during the Transportation Process from the Perspective of Bauxite Performance*, Journal of Marine Science and Engineering, MDPI, vol. 11, 303, 2023, p. 2-7

²⁴ Pain, L., op. cit., p. 584-588

Automobili i druga oprema na kotačima koja se vozi na brodu i izvan njega smatraju se Ro-Ro teretom. Za prijevoz velikih strojeva i automobilske industrije ova vrsta tereta je neophodna. Ro-Ro brodovi opremljeni su posebnim rampama i palubama kako bi se olakšao utovar i brzi iskrcaj takvog tereta.²⁵

e) Projektni teret - Project Shipping

Prijevoz masivnih, glomaznih i često zamršenih dijelova infrastrukture ili opreme dio je projektnog tereta. Veličina i težina proizvoda u ovoj kategoriji zahtijevaju posebne tehnike rukovanja i transporta. Logistički izazovi i potreba za pedantnom pripremom u prijevozu projektnog tereta – koji često zahtijeva specijaliziranu opremu i prilagođene rute detaljnije su obrađeni u knjizi “Maritime Logistics”.²⁶

f) Kvarljivi teret - Perishable Cargo

Kvarljivi teret sastoji se od proizvoda poput svježeg povrća, mesa i lijekova koje je potrebno držati na određenoj temperaturi kako bi se izbjeglo kvarenje, tj. Kako bi se osigurala kvaliteta robe. Kako bi ta roba stigla na odredište u najboljem mogućem obliku, hladni lanac mora ostati netaknut. Neki znanstvenici stoga naglašavaju značaj programa zelenog brodarstva i nužnost održivih metoda u prijevozu kvarljive robe, s posebnim naglaskom na posljedice za okoliš.²⁷

g) Opasan teret - Hazardous Cargo

Predmeti poput kemikalija, eksploziva i radioaktivnih materijala koji ugrožavaju ljudsko zdravlje, sigurnost, imovinu ili okoliš klasificiraju se kao opasni teret. Strogo poštivanje međunarodnih zakona potrebno je pri rukovanju opasnom robom kako bi se smanjile opasnosti. Konferencija Ujedinjenih naroda o trgovini i razvoju naglašava važnost regulatornih okvira u jamčenju sigurnog prijevoza opasnih roba.²⁸

h) Neo-rasuti teret - Neo-bulk Cargo

Neo-rasuti teret sastoji se od homogene robe poput papira, čelika i trupaca koja se prevozi u većem broju od rasutog tereta, ali ne u rasutom stanju. Premošćivanjem jaza između rasutog i rasutog tereta, ova klasifikacija poboljšava logističke postupke za određenu robu. Učinkovito upravljanje neo-rasutim teretom zahtijeva sustavne postupke koji uzimaju u obzir i njegovu rasutu prirodu i zahtjev za individualnim tretmanom.²⁹

²⁵ Sea Magazine., *RoRo ship: Essential features and modern development trends*, 25. 01. 2024,

²⁶ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 112-114

²⁷ Felício, J., Rodrigues R., Caldeirinha V., op. cit., p. 2-3

²⁸ UNCTAD, op. cit., p. 14

²⁹ Tsantis, A., et al. *Container shipping: a systematic literature review of themes and factors that influence the establishment of direct connections between countries*, Marit Econ Logist, Springer Nature, vol. 25, 2023., p. 673

i) Životinje kao teret - Livestock

Prijevoz stoke je proces premještanja živih životinja, poput konja, ovaca i goveda. Za ovu vrstu tereta potrebni su specijalizirani brodovi koji su opremljeni da jamče humano postupanje sa životinjama tijekom prijevoza. Rad "Logistika pomorskog gospodarstva" detaljnije proučava logističke i etičke izazove povezane s jamčenjem dobrobiti životinja u prijevozu stoke, ističući složenost ovog procesa.³⁰

j) Pošta i paketni teret

S rastom e-trgovine, ovaj sektor je postao značajniji, zahtijevajući učinkovite i sigurne načine za upravljanje velikim brojem sitnih pošiljki. Značajno je za spomenuti kako digitalna transformacija može ubrzati operacije pošte i paketnog tereta, što rezultira boljim vremenom praćenja i isporuke.³¹

Shodno prethodno navedenom, učinkovito upravljanje proizvodima koji se prevoze morem omogućeno je razvrstavanjem pomorskog tereta u nekoliko skupina. Budući da je globalna trgovina raznolika, a pomorska logistika složena, svaka vrsta tereta ima jedinstvene zahtjeve za rukovanje i logistiku koji se moraju ispuniti kako bi se osigurala sigurna i pravovremena isporuka.

2.3.2. Podjela morskog brodarstva s obzirom na vrstu vlasništva

Postoje tri vrste vlasništva i upravljanja brodom: konzorcij, privatni i javni. Privatne tvrtke često posjeduju i vode brodove, brinući se o svakom aspektu otpreme, uključujući posadu i logistiku. Lučkom infrastrukturom i pravnim okvirima mogu upravljati javna tijela, jamčeći besprijekorno funkcioniranje morskih operacija. Nadalje, savezi i konzorciji među brodarskim korporacijama postaju uobičajeni, poboljšavajući pokrivenost uslugama, dijeleći resurse i optimizirajući korištenje flote. Brodarske tvrtke imaju koristi od ekonomije razmjera i poboljšane tržišne konkurentnosti kao rezultat ovih sporazuma o suradnji. U svijetu privatnog vlasništva, poduzeća često troše novac na izgradnju i upravljanje vlastitim flotama brodova, prilagođenih njihovim jedinstvenim trgovačkim rutama i zahtjevima za teretom. Uz veću kontrolu nad posadom, održavanjem i rasporedom zahvaljujući ovoj strategiji, njihovim otpremnim operacijama može se učinkovito upravljati. Osim toga, privatno vlasništvo potiče fleksibilnost i odgovornost, što pomaže tvrtkama da se brzo prilagode promjenama na tržištu i potrebama klijenata. Vladine

³⁰ Zelenika, R., Rudić, D., Pupavac, D., *Logistika morskog gospodarstva - čimbenik afirmacije hrvatskog prometnog i gospodarskog sustava*, NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo, Rijeka, vol. 49, p. 197-204, 2002.

³¹ McKinsey i Company, op. cit., p. 161-162

organizacije i lučke vlasti ključne su za kontrolu i promicanje morskih aktivnosti na javnom planu. Oni nadziru izgradnju lučke infrastrukture, provode ekološka i sigurnosna pravila te jamče poštivanje međunarodnih morskih standarda. Pomorstvo je općenito učinkovitije i konkurentnije zahvaljujući javnim tijelima koja pružaju potrebne usluge i održavaju povoljno poslovno okruženje. U morskoj industriji savezi i konzorciji brogarskih korporacija označavaju promjenu paradigme prema suradnji. Kroz dijeljenje resursa, dijeljenje troškova i koordinaciju rasporeda, konzorciji mogu klijentima pružiti povećanu učestalost i pouzdanost usluga. Dodatno, iskorištavanjem međusobnih prednosti—kao što su specifične klase plovila ili lokalno znanje—sudionici mogu uspješnije prodrijeti na nova tržišta i rute.^{32 33}

2.3.3. Podjela morskog brodarstva s obzirom na pomorske rute

Globalna trgovina uvelike ovisi o morskim rutama, koje su složene mreže političkih, gospodarskih i geografskih veza. Ti putovi postaju arterije koje povezuju svjetska gospodarstva kao trgovinski pulsevi preko međunarodnih granica.

Ključna odrednica, obujam trgovine, raste i pada kao reakcija na želje potrošača i gospodarski razvoj. Nedavna istraživanja morskih ekonomista pokazuju da promjene u međunarodnim trgovinskim tokovima imaju značajan utjecaj na razvoj brodskih ruta. Transpacifičke i europsko-azijske prometnice dobile su na značaju zbog rasta gospodarstava u nastajanju, osobito u Aziji, što je u skladu s promjenjivim trendovima ekonomske moći.³⁴

S obzirom da brodovi koriste kompliciranu mrežu morske topografije, geografske varijable također imaju važnu ulogu. Ove varijable uključuju dubine, struje i postojanje prirodnih barijera u područjima mora i oceana kojima brodovi plove. Svi ovi elementi mogu utjecati na rute i operacije broda. Razumijevanje ovih elemenata ključno je za učinkovitu i sigurnu navigaciju.

Transatlantska ruta i dalje je vitalna u povezivanju kontinenata, posebice Europe i Sjeverne Amerike, unatoč svojoj povijesnoj važnosti koja seže stoljećima unazad. Jake struje, ekstremni vremenski uvjeti i sante leda u nekim područjima samo su neke od poteškoća koje se mogu pojaviti prilikom plovidbe sjevernim Atlantskim oceanom; svi ti čimbenici zahtijevaju oprezno planiranje i sofisticirane navigacijske vještine. Strateški

³² UNCTAD, op. cit. p. xxvi-xxviii

³³ Panayides, P. Song, D., op. cit. p. 127-131

³⁴ Ibidem, p. 83

značaj rute naglašen je znatnim obujmom trgovine koju omogućuje između dviju najvažnijih gospodarskih regija svijeta, koje pokreću razmjenu robe u rasponu od industrijskih strojeva do robe široke potrošnje.³⁵

Gospodarstva istočne Azije, posebice Kine, Japana i Južne Koreje, povlače sve više trgovine unutar pacifičke regije, što se odražava u sve većem značaju transpacifičke rute. Ekonomske supersile istočne Azije su ovim putem povezane sa Sjevernom Amerikom i Australazijom. Tihi ocean predstavlja izrazite poteškoće zbog svoje veličine i dubine, uključujući velike udaljenosti, promjenjive vremenske prilike i mogućnost tajfuna. Širenje trgovine duž ove rute znak je trendova proizvodnje i potrošnje u regiji, koji pokreću pomak gospodarske ravnoteže prema Aziji.³⁶

Važne pomorske rute, poput Malačkog tjesnaca, Panamskog i Sueskog kanala, značajne su za međunarodnu plovidbu. Premošćujući Sredozemno i Crveno more, Sueski kanal nudi vitalnu zaobilaznicu između Europe i Azije, zaobilazeći razvučeniji put koji kruži oko najjužnije točke Afrike. Spajajući Atlantski i Tihi ocean, Panamski kanal skraćuje vrijeme koje je potrebno brodovima da plove između istočne i zapadne obale Amerike. Jedan od najprometnijih pomorskih kanala na svijetu, Malački tjesnac, ključan je za trgovinu između Tihog i Indijskog oceana. Zbog svojih uskih i napučenih mora, ti su prolazi ključni za međunarodnu trgovinu, ali također predstavljaju strateške i navigacijske prepreke.³⁷

Kao rezultat otapanja ledenih pokrivača zbog klimatskih promjena, otvaraju se arktički putovi, donoseći sa sobom nove mogućnosti i poteškoće za pomorski promet. U usporedbi s konvencionalnijim rutama preko Sueskog kanala, Sjeverna morska ruta, koja prati obalu ruskog Arktika, pruža bržu rutu između Europe i Azije. Ali putovati Arktikom znači izdržati loše vrijeme, opasnosti povezane s ledom i neadekvatne resurse za traženje i spašavanje. Zanimanje za ove rute kao moguće pomorske rute raste, s potencijalom promjene obrazaca međunarodne trgovine.³⁸

Geografske i geopolitičke varijable su isprepletene jer kontrola nad važnim pomorskim rutama može utjecati na dinamiku svjetske trgovine. Na primjer, Južno kinesko more je važno morsko područje gdje se susreću brojne važne brodske linije. Na pomorske

³⁵ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 87-96

³⁶ Ibidem, p. 83-87

³⁷ Gresh, G., *Eurasia's Maritime Rise and Global Security: From the Indian Ocean to Pacific Asia and the Arctic*, Springer International Publishing, Washington, DC, USA, 2018., p. 17-29

³⁸ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 167-168

rute i troškove mogu utjecati teritorijalni sukobi i vojna prisutnost u ovoj regiji, što naglašava važnost strateške plovidbe i diplomatskog angažmana.³⁹

Potrebna je pažljiva plovidba kako bi se spriječila ekološka šteta u određenim zemljopisnim područjima zbog njihove osjetljivosti na okoliš, kao što su morska zaštićena područja i koraljni grebeni. Brodari stoga moraju smanjiti svoj utjecaj na ove osjetljive ekosustave korištenjem održivih praksi i pridržavanjem ekoloških standarda. To uključuje izbjegavanje određenih ruta tijekom osjetljivih razdoblja i ulaganje novca na zelenije tehnologije kako bi se umanjilo onečišćenje.⁴⁰

Zaključno, geografske varijable imaju velik utjecaj na pomorske prometne rute i logistiku. Globalna trgovina još uvijek ovisi o transatlantskim i transpacifičkim rutama, ali nove arktičke rute i strateške rute predstavljaju i potencijal i poteškoće. Za održavanje učinkovitih i sigurnih pomorskih operacija, navigacija ovim kompliciranim morskim topografijama zahtijeva vrhunsku tehnologiju, strateško planiranje i poznavanje ekoloških i geopolitičkih pitanja.

2.4. ZNAČAJ MORSKOG BRODARSTVA

Temelj međunarodne trgovine je morski promet, koji olakšava prijevoz robe preko oceana i povezuje gospodarstva diljem svijeta. Morskom brodarstvu, koje čini više od 70% vrijednosti svjetske trgovine i preko 80% obujma trgovine, porasla je važnost eksponencijalno s rastom međunarodne trgovine. Osim svojih gospodarskih prednosti, promiče otvaranje radnih mjesta i unapređuje tehnologiju, osobito u siromašnim zemljama.⁴¹

IMO-ova ograničenja emisija sumpora primjer su kako naponi za poboljšanjem održivosti i smanjenjem emisija dobivaju na značaju. Osim toga, morski promet ima veliki geopolitički utjecaj na međunarodna energetska tržišta i diplomatske veze. Svjesni njegove složene važnosti, dionici trebaju staviti suradnju i kreativnost na prvo mjesto kako bi zajamčili njegovu učinkovitost, sigurnost i održivost.⁴²

³⁹ Gresh, G., op. cit., p. 113-128

⁴⁰ Ibidem

⁴¹ *Strategija morskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine*, Narodne Novine 93/14, 1879, 2014, p. 5

⁴² UNCTAD, op. cit., p. 115-116

S količinskim udjelom od preko 80% u svjetskoj trgovini, morski transport je ključan za svjetsku trgovinu. Nudi pouzdan i učinkovit način prijevoza dobara, olakšavajući premještanje sirovina, gotovih proizvoda i robe.⁴³

Kako bi se održali trgovinski tokovi, svjetsko gospodarstvo najviše ovisi o morskom brodarstvu, pri čemu je kontejnerski transport ključan za isporuku robe točno na vrijeme, što je neophodno za suvremeno upravljanje opskrbnim lancem. Značajan utjecaj koji morski sektor ima na svjetsko gospodarstvo ne može se dovoljno naglasiti. Njegove prednosti daleko nadilaze jednostavan transport proizvoda; oni uključuju stvaranje radnih mjesta, industrijsku podršku i široku ekonomsku međuovisnost.⁴⁴

Lučki gradovi su uspješna središta trgovine, napreduju u stalnom protoku proizvoda i usluga. Sposobnost pomorske industrije da lako povezuje tržišta preko kontinenata uvelike je odgovorna za ovu dinamiku. Roba koja putuje preko oceana povećava potražnju za širokim spektrom pomoćnih usluga, poput prijevoza i skladištenja, što dodatno potiče gospodarsku aktivnost. Razvoj lučke infrastrukture, logističkih usluga i brodogradnje osiguravaju značajnu bazu za zapošljavanje. Način na koji su izgledi za zapošljavanje i pomorska infrastruktura međusobno povezani pokazuje kako industrija potiče gospodarsku ekspanziju. Štoviše, morski promet je ključan za svjetsku optimizaciju raspodjele resursa. Omogućuje zemljama da se koncentriraju na industrije u kojima imaju komparativnu prednost olakšavanjem kretanja proizvoda. Ova specijalnost poboljšava sveukupnu produktivnost i promiče učinkovitost, što koristi lokalnom i nacionalnom gospodarstvu.⁴⁵

Unatoč tome što je relativno energetske učinkovit u usporedbi s drugim oblicima prijevoza, morski promet suočava se sa značajnim ekološkim preprekama. Degradacija morskih staništa, onečišćenje i emisije stakleničkih plinova i dalje su veliki problemi. Kako bi prevladala te zabrinutosti, industrija aktivno provodi održivije prakse i tehnologije. Ključna komponenta ove promjene je inovacija. Istaknuti primjeri uključuju istraživanje goriva s niskim sadržajem sumpora, energetske učinkovite dizajna brodova i alternativnih pogonskih tehnologija kao što su vodikove gorivne ćelije i ukapljeni prirodni plin (LNG)⁴⁶. Ovaj tehnološki napredak predstavlja održive načine za smanjenje utjecaja pomorske trgovine na okoliš. U usporedbi s konvencionalnim teškim loživim uljem, istraživanja su pokazala kako je upotreba LNG-a kao čistijeg izbora goriva za pomorska plovila bolja

⁴³ NN 93/14, op. cit., p. 5

⁴⁴ Gresh, G., op. cit., p. 17-29

⁴⁵ Ducruet, C., Zaidi, F., *Maritime constellations: A complex network approach to shipping and ports*, The Geography of Maritime Transport: Space as a Perspective in Maritime Transport Research, Maritime Policy and Management, Paris, vol. 39(2), 2012., p.151-168

⁴⁶ UNCTAD, op. cit., p. 14

održiva opcija upravo zbog smanjenja emisije sumpornih oksida i drugih čestica⁴⁷. Regulatorno okruženje također je glavni čimbenik u usmjeravanju sektora prema održivosti. Globalnu suradnju u smanjenju utjecaja morskog prometa na okoliš olakšavaju okviri kao što je “MARPOL” (Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja od brodova), sporazum Međunarodne pomorske organizacije (IMO), koji postavlja stroge kriterije za emisije i gospodarenje otpadom⁴⁸.

Iako se sektor morskog brodarstva suočava s ekološkim preprekama, daljnji napori u tehnološkim inovacijama i regulatornim okvirima predstavljaju izgledne puteve za ovaj sektor da krene prema održivijoj budućnosti.

⁴⁷ UNCTAD, op. cit., p. 14

⁴⁸ Ibidem, p. xxiii

3. MORSKO TERETNO BRODARSTVO

3.1. SLOBODNO BRODARSTVO

Praksa upravljanja brodovima bez utvrđenog rasporeda ili unaprijed planiranih ruta poznata je kao "tramp shipping", tj. slobodno brodarstvo. Umjesto toga, ovi se brodovi iznajmljuju za isporuku tereta na zahtjev, često na osnovi putovanja. Putovanje u slobodnoj plovidbi prilagodljivo je promjenjivim tržišnim uvjetima i dostupnosti tereta, za razliku od linijskog brodarstva koje slijedi utvrđene rute i rasporede. Rasuta roba poput ugljena, žitarica i minerala često se otprema na ovaj način kada se značajne količine moraju prevesti na različita mjesta u neredovitim količinama. Zbog svoje prilagodljivosti, brodovi mogu maksimizirati svoju korisnost i profitabilnost preinakom kako bi zadovoljili zahtjeve pošiljatelja i promjenjivu dinamiku međunarodne trgovine⁴⁹

3.1.1. Podjela slobodnog brodarstva s obzirom na vrstu brodova

U sklopu tržišta slobodnog brodarstva svakako treba istaknuti organizaciju prijevoza malim, srednjim i velikim brodovima (handy size, panamax i large bulk carriers). Ti brodovi ključni su za očuvanje tijeka globalne trgovine jer osiguravaju da gotova roba i sirovine stignu na predviđena mjesta. Razumijevanje tehničko-tehnoloških karakteristika ovih brodova značajno je za razumijevanje njihove uloge u pomorskom sektoru.

a) Handy size brodovi

Manji brodovi za rasuti teret prilagodljivi su i mogu ući u manje luke koje veći brodovi ne mogu. Obično teže između 10.000 i 64.999⁵⁰ tona nosivosti (DWT). To ih čini nezamjenjivima za premještanje širokog spektra rasutih dobara na različite lokacije diljem svijeta, uključujući žito, ugljen i željeznu rudu. Njihova veličina omogućuje veću upravljivost i utovarni kapacitet, osobito u područjima s manje razvijenom lučkom infrastrukturom. Tehnički parametri brodova praktičnih veličina, kao što su njihova duljina i gaz, napravljeni su tako da optimiziraju kapacitet tereta uz očuvanje njihove sposobnosti plovidbe plitkim morima.⁵¹

b) Panamax brodovi

Panamax brodovi s maksimalnim DWT-om između 65.000 i 99.999⁵², napravljeni su tako da stanu unutar dimenzija Panamskog kanala. Važnost panamax brodova može se

⁴⁹ Panayides P., Song D., op. cit. p. 102-117

⁵⁰ UNCTAD, op. cit., p. xii

⁵¹ Panayides P., Song D., op. cit., p. 165-168

⁵² UNCTAD, op. cit., p. xii

pripisati njihovoj sposobnosti da učinkovito premještaju teške terete poput ugljena, žitarica i nafte preko važnih međunarodnih trgovačkih ruta. Budući da postoji rastuća potreba za pristupačnim opcijama prijevoza za prekoceanske rute, postoji stalna potražnja za panamax brodovima.⁵³

c) Capesize bulk carriers

Titani pomorske industrije, veliki brodovi za rasuti teret, imaju DWT od preko 100 000 i izgrađeni su za prijevoz masivnih tereta rasute robe, uključujući boksit, ugljen i željezne rude. Kapacitet tereta i ekonomičnost goriva velikih brodova za rasuti teret uvelike su poboljšani tehničkim razvojem, kao što su poboljšani dizajn trupa i sofisticirani navigacijski sustavi⁵⁴. Ova plovila općenito putuju na velike udaljenosti, što pomaže pomorskoj industriji da ima koristi od ekonomije razmjera, koja smanjuje troškove prijevoza po jedinici kada su količine tereta veće.⁵⁵

3.1.2. Vozarine

Ključni aspekt pomorske ekonomije, vozarine povezane sa slobodnim brodarstvom pod utjecajem su brojnih varijabli, kao što su tržišni uvjeti, dostupnost plovila i trendovi međunarodne trgovine. Promjene vozarina u slobodnom brodarstvu često su dobar pokazatelj većih obrazaca u globalnoj trgovini i gospodarskoj aktivnosti⁵⁶. Digitalizacija morskog prijevoza poboljšala je tržišnu učinkovitost i transparentnost, što je utjecalo na cijene vozarina u slobodnoj plovidbi⁵⁷. Digitalizacija omogućuje bolju komunikaciju između pošiljatelja i prijevoznika, a to rezultira učinkovitijim rutama i cijenovnim shemama.

Zamršena mrežna dinamika morskog sektora ima znatan utjecaj na učinkovitost i povezanost luka, što zauzvrat utječe na volatilitnost cijena vozarina u slobodnoj plovidbi. Vozarine u slobodnoj plovidbi složena su komponenta pomorske ekonomije na koju utječu povijesni obrasci, pritisci tržišta i tehnički razvoj. Kako bi uspješno pregovarali o složenosti međunarodne trgovine i morskih operacija, dionici u morskoj industriji moraju imati temeljito razumijevanje varijabli koje utječu na ove stope.⁵⁸

⁵³ Chen, W., *Study on bulk market of Panamax carrier in the past 20 years (1998-2018)*, Master's thesis, World Maritime University, The Maritime Commons: Digital Repository of the World Maritime University. Shanghai, 2018., p. 6-9

⁵⁴ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 63

⁵⁵ Chen, W., op. cit., p. 6-9

⁵⁶ UNCTAD, op. cit., p. 27

⁵⁷ McKinsey i Company, op. cit. p. 138

⁵⁸ UNCTAD, op. cit., p. 44-45

3.2. LINIJSKO BRODARSTVO

Zbog redovitih i planiranih operacija, linijski prijevoz često se uspoređuje s javnim prijevozom i vitalna je komponenta svjetske pomorske trgovine. Linijski brodovi dostavljaju teret između unaprijed definiranih luka prema fiksnim redovima plovidbe, jamčeći pouzdane i stalne usluge. Linijsko brodarstvo podržava dosljednost i predvidljivost potrebnu za suvremene opskrbe lance uz olakšavanje učinkovitog transporta robe na velike udaljenosti. Za tvrtke koje ovise o sustavima isporuke točno na vrijeme, gdje kašnjenja mogu zaustaviti cijele proizvodne linije, ova vrsta predvidljivosti je neophodna. Rotacija luke je još jedan važan faktor. Linijske usluge upućuju u fiksni broj luka unaprijed određenim redoslijedom, pridržavajući se određene rotacije luka. Stalna veza između važnih trgovačkih središta osigurana je ovom strategijom, koja promiče besprijekoran tijek globalne trgovine.⁵⁹

Kontejnerizacija - korištenje standardiziranih kontejnera za prijevoz tereta - utječe na većinu suvremenog linijskog prijevoza. Ova standardizacija poboljšava ukupnu učinkovitost pojednostavljujući procese utovara, istovara i prijenosa robe između različitih načina prijevoza. Osim toga, linijski prijevoz može rukovati širokim rasponom tereta, kao što je rasuta roba, rashlađeni artikli i obična trgovina. Zbog prilagodljivosti, linijski prijevoz može zadovoljiti zahtjeve širokog raspona tržišta i sektora. Nadalje, tvrtke za linijski prijevoz često objavljuju tarife i daju ugovore o prijevozu, dajući pošiljateljima precizne uvjete i cijene. Putovanje u slobodnoj plovidbi, gdje se stope obično dogovaraju po putovanju, razlikuje se od ove transparentnosti.⁶⁰

3.2.1. Podjela linijskog brodarstva s obzirom na vrstu brodova

Glavno uporište linijskog brodarstva su kontejnerski brodovi. Porast ultravelikih kontejnerskih brodova (ULCV) bio je značajan trend posljednjih godina. Ovi brodovi iskorištavaju prednosti ekonomije razmjera kako bi smanjili troškove prijevoza po jedinici. Korištenje ULCV-a na značajnim trgovačkim rutama, poput onih koje povezuju Aziju i Europu, naglašava njihov značaj u povećanju operativne učinkovitosti i zadovoljavanju rastuće potrebe za teretnim prijevozom u kontejnerima.⁶¹

Kvarljiva roba poput voća, povrća, mesa i lijekova velikim se dijelom prevozi brodovima hladnjačama (Reefers). Učinkovitost i pouzdanost ovih plovila uvelike su

⁵⁹ Raza, Z., et al., op. cit. p. 2-4

⁶⁰ Levinson, M., op. cit., p. 375-389

⁶¹ Panayides, P., Song, D., op. cit. p. 150-154

povećane razvojem rashladne tehnologije - integracija pametnih rashladnih sustava omogućuje praćenje i kontrolu temperature i vlažnosti u stvarnom vremenu, jamčeći idealne uvjete za osjetljivi teret. Ovi razvoji ključni su za održavanje kvalitete i sigurnosti kvarljive hrane na velikim udaljenostima, što podržava svjetske sustave opskrbe hranom.⁶²

3.2.2. Vozarine

Pridržavajući se utvrđenih rasporeda i ugovora o uslugama, linijski prijevoz utječe na dinamiku prijevoza tereta. Cijene tereta linijskim brodovima često su pod utjecajem varijabli kao što su potražnja na tržištu, količina tereta i duljina rute. Linijski operateri nastoje minimizirati odstupanja u rasporedu, stavljajući visok prioritet na pouzdanost usluge i vrijeme tranzita. Vozarine i razine usluga regulirane su ugovorima između broдача i linijskih brodova, koji nude stabilnost usprkos nestabilnosti tržišta.⁶³

Neki istraživači ispitali su složeno međusobno djelovanje između karakteristika luka, mreže linijskog brodarstva i njihovog značajnog utjecaja na učinkovitost luke i vozarine. Studija pojašnjava kako ti čimbenici utječu na razine i nepredvidivost cijena prijevoza ispitujući povezanost i učinkovitost ovih mreža. Ovo temeljito razumijevanje pruža pronicljive informacije o zamršenosti morskog sektora i kako on utječe na međunarodnu trgovinu i gospodarsku dinamiku.⁶⁴

3.3. TANKERSKO BRODARSTVO

Tankerski brodarstvo omogućava prijevoz raznih kemikalija, ukapljenog prirodnog plina (LNG), ukapljenog naftnog plina (LPG), naftnih proizvoda i sirove nafte te je okosnica globalne trgovine energijom.

Tržište tankerskog prijevoza podložno je promjenama u geopolitici i svjetskim energetske trendovima. Na potražnju za tankerima i cijene vozarina utječu promjene u proizvodnji nafte, rafinerijskim kapacitetima i trgovinskim kretanjima. Operateri tankera snose troškove usklađivanja kao rezultat regulatornih aktivnosti uključujući propise o emisijama i zahtjeve za kontrolu vodenog balasta. Tržišni igrači paze na geopolitičke prijetnje, poput ratova i sankcija, koje mogu sabotirati trgovačke rute i operacije tankera.⁶⁵

⁶² Panayides, P., Song, D., op. cit. p. 102-117

⁶³ Gresh, G., op. cit., p. 17-29

⁶⁴ Tsantis, A., Mangan, J., Calatayud, A. et al., op. cit., p. 673

⁶⁵ UNCTAD, op. cit., p. 85-87

3.3.1. Podjela tankerskog brodarstva s obzirom na vrstu brodova

Tankerski prijevoz vitalna je komponenta globalne pomorske industrije, odgovorna za prijevoz golemih količina tekućeg tereta, prvenstveno sirove nafte i naftnih proizvoda, preko svjetskih oceana. Dizajn tankera uvelike utječe na kapacitet i veličinu, a veći brodovi omogućuju ekonomiju razmjera i niže troškove prijevoza po jedinici tereta.⁶⁶

Tankerski brodovi mogu se podijeliti na pet vrsta: tankeri za sirovu naftu, produkt tankeri, tankeri za kemikalije, LNG i LPG tankeri.

Tankeri za sirovu naftu su napravljeni za prijevoz sirove nafte koja nije prerađena od lokacija za proizvodnju nafte do samih rafinerija. Na temelju njihove veličine i kapaciteta, tankeri sirove nafte dalje se dijele u brojne kategorije, uključujući sljedeće - poredane od najveće nosivosti ka manjoj: ULCC, VLCC, Suezmax i Aframax. *Produkt tankeri* napravljeni su za prijevoz robe rafinirane nafte poput mlaznog goriva, dizela i benzina. Prema kapacitetu i veličini podijeljeni su u skupine: Handysize (kompaktiniji brodovi koji se često koriste za kraća putovanja i pristup luci koja nema opsežnu infrastrukturu), Panamax (napravljeni da zadovolje dimenzije Panamskog kanala) te tankeri srednjeg i dugog dometa (prilagodljivi brodovi koji mogu prevoziti niz naftnih proizvoda na srednje do velike udaljenosti). *Tankeri za kemikalije*, specijalizirani su brodovi napravljeni za prijevoz raznih tekućih kemikalija, poput biljnih ulja, kiselina i alkohola. *LNG tankeri* napravljeni su posebno za prijevoz ukapljenog prirodnog plina. Potrebne su im sofisticirane tehnologije zadržavanja i izolacije za održavanje tereta na vrlo niskim temperaturama. *LPG tankeri* pokreću ukapljene plinove, poput butana i propana. Na ovim brodovima instalirani su rashladni sustavi kako bi se teret održavao na niskom tlaku i temperaturama.⁶⁷

Kako bi međunarodna trgovina bila olakšana i lanac opskrbe energijom tekao glatko, prijevoz cisternama je ključan. Ali također predstavlja rizike za sigurnost i okoliš, posebno u pogledu mogućnosti emisija i izlivanja ulja. Operacije tankera stoga podliježu strogim industrijskim normama i propisima kako bi se smanjili rizici i zajamčilo očuvanje morskog okoliša⁶⁸.

⁶⁶ Panayides, P., Song, D., op. cit. p. 148-149

⁶⁷ Wu J., et al., op. cit., p. 4-7

⁶⁸ Felício, J., Rodrigues R., Caldeirinha V., op. cit., p. 1-2

3.3.2. Vozarine

Vozarine tankera ovise o brojnim čimbenicima, uključujući tržišnu potražnju, prijeđenu udaljenost i količinu tereta. Dinamika ponude i potražnje, promjene u cijenama nafte i geopolitički razvoj događaja doprinose volatilnosti tržišta tankera.

Tankerski teret uglavnom se prodaje na “spot” tržištu, gdje se cijene dogovaraju prema trenutnom stanju na tržištu. Dugoročni ugovori o najmu, koji nude fiksne prihode tijekom dugotrajnih vremenskih razdoblja, daju operaterima tankera stabilnost u uvjetima nestabilnih tržišta.⁶⁹

⁶⁹ Panayides, P., Song, D., op. cit., p. 148-149

4. HRVATSKO TEREETNO MORSKO BRODARSTVO

Hrvatska ima dugu povijest morske trgovine i pomorstva zahvaljujući svojoj prostranoj obali duž Jadranskog mora. Iako hrvatska industrija teretnog brodarstva nije toliko poznata, ona je značajna na europskom i regionalnom tržištu brodarstva. Hrvatska obala dom je niza strateški smještenih luka poput Splita, Ploča, Rijeke i Dubrovnika. Određeni broj domaćih i inozemnih tvrtki zastupa hrvatsku teretnu morskú plovību. Flote hrvatskih brodarskih tvrtki uključuju brodove za rasuti teret (za robu poput ugljena i žitarica), kontejnerske brodove, tankere za naftu i naftne derivate, roll-on/ roll-off (Ro-Ro) brodove, te trajekte za prijevoz putnika i tereta između otoka i priobalnih gradova.⁷⁰

Hrvatsko teretno brodarstvo ima niz prepreka, kao što su konkurencija većih brodarskih gospodarstava, potreba za kontinuiranim ulaganjem u lučku infrastrukturu i modernizaciju flote te regulatorna usklađenost s međunarodnim morskim standardima.⁷¹

Ulaganja u lučku infrastrukturu, modernizaciju flote i inicijative za poboljšanje operativne učinkovitosti i ekološke održivosti primjeri su napredka u hrvatskom teretnom morskom prometu s obzirom na prijašnje tržište. Daljnja integracija u europsku pomorsku prometnu mrežu i pristup EU fondovima za pomorske projekte također je omogućen ulaskom Hrvatske u EU.

⁷⁰ Zelenika, R., Rudić, D., Pupavac, D., op. cit., p. 197-204

⁷¹ Ibidem

5. HRVATSKA UDRUGA BRODARA MARE NOSTRUM

Bitnu funkciju zastupanja i obrane interesa hrvatskih brodara obavlja Mare Nostrum, Hrvatska udruga brodara. Osnovana je 5. veljače 1991. s ciljem očuvanja konkurentnosti i dugoročne održivosti hrvatskog morskog gospodarstva⁷². Mare Nostrum okuplja najistaknutije hrvatske brodare, ističući njihovu važnost na europskoj i svjetskoj razini. Dana 1. siječnja 2023. Mare Nostrum postao je punopravni član Udruge brodovlasnika Europske zajednice (ECSA), čime je obilježeno postignuće vrijedno pažnje⁷³. Ulaskom će hrvatski brodari moći aktivno sudjelovati u razgovorima o morskoj politici u Europi te će imati veći utjecaj na zakone koji utječu na morski sektor na cijelom kontinentu.



Slika 1. Logo udruge Mare Nostrum

Izvor: Mare Nostrum, Preuzeto sa: <http://www.csamarenostrom.hr/>, 25. 5. 2024.

Udruga predstavlja deset važnih članica hrvatskih brodara. Ove tvrtke pružaju razne usluge upravljanja suhim i tekućim teretom među ostalim uslugama vezanim uz morski prijevoz. Primjerice, Alpha Adriatic, istaknuta članica, s vremenom je proširila svoje usluge, značajno ulagala u modernizaciju flote - koja sada uključuje tankere i brodove za suhi teret, te je počela pružati usluge tehničkog upravljanja i drugim brodovima.⁷⁴

Mare Nostrum ne predstavlja samo industriju; aktivno su uključeni u projekte koji promiču održivost okoliša i pomorsku operativnu izvrsnost. Grupa stavlja snažan naglasak na poštivanje strogih industrijskih smjernica i pravnih okvira koji umanjuju njihove negativne učinke na okoliš.

5.1. ČLANICE UDRUGE

Hrvatska udruga brodara Mare Nostrum svjetionik je morske moći, ujedinjujući konzorcij vodećih hrvatskih morskih subjekata. Aktualni članovi udruge su: Alpha Adriatic d.d., Atlantska plovidba d.d., Brodosplit - Plovidba d.o.o., Jadrolinija, Jadroplov d.d., Rapska plovidba d.d., Tankerska plovidba d.d., Hrvatski registar brodova i Golar Viking Management d.o.o. tj. LNG Hrvatska.

⁷² Mare Nostrum, Preuzeto sa: http://www.csamarenostrom.hr/hr/o_nama/, 27. 5. 2024.

⁷³ Mare Nostrum, Preuzeto sa: <http://www.csamarenostrom.hr/>, 27. 5. 2024.

⁷⁴ Mare Nostrum, Preuzeto sa: http://www.csamarenostrom.hr/hr/o_nama/clanice/, 27. 5. 2024.

5.1.1 Alpha Adriatic d.d.

Sa sjedištem u Puli, Alpha Adriatic d.d. je istaknuti dionik u industriji prijevoza rasutih tereta u Hrvatskoj. Organizacija, koja stavlja snažan naglasak na globalnu kvalitetu dostave, upravlja flotom suvremenih brodova koji su opremljeni najsuvremenijom opremom i strogim sigurnosnim protokolima. Alpha Adriatic umanjuje svoj ekološki otisak implementacijom zelenih tehnika u svoje poslovanje i prihvaćanjem odgovornosti prema okolišu. Pridržavajući se međunarodnih standarda i pokazujući predanost operativnoj izvrsnosti, Alpha Adriatic je stekla povjerenje klijenata širom svijeta pružajući pouzdane i kompetentne usluge. Postavljajući standarde za održive pomorske prakse, Alpha Adriatic potiče druge da slijede njihov primjer i daju ekološkim projektima prvi prioritet za otporniji morski sektor na svjetskoj razini.⁷⁵



Slika 2. Logo broдача Alpha Adriatic

Izvor: Alpha Adriatic. Preuzeto sa: <https://alphaadriatic.com>, 25. 5. 2024.

Tablica 1. Prikaz flote broдача Alpha Adriatic d.d.

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	KW	Godina izgradnje	Zastava broda
Brodovi uključeni u sustav porez po tonaži društva ALPHA ADRIATIC d.d.							
1.	VERUDA	ZA RASUTE TERETE	30.092	51.886	8.600	2011.	HR
2.	STOJA	ZA RASUTE TERETE	30.092	51.888	8.600	2012.	BAH
3.	VERIGE	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	30.638	52.725	8.650	2010.	HR
Ostali brodovi u (su)vlasništvu Grupe ALPHA ADRIATIC							
4.	PUNTA	ZA RASUTE TERETE	30.092	51.890	8.600	2013.	MO
5.	VALOVINE	ZA RASUTE TERETE	30.092	51.962	8.600	2016.	MO
UKUPNO: 5 BRODOVA			151.006	260.351	44.050		

Objašnjenje kratica:

HR – Hrvatska Republika

BAH - Bahami

MO – Maršalski otoci

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/statistika/>, 24. 5. 2024.

⁷⁵ Alpha Adriatic d.d. Preuzeto sa: <https://alphaadriatic.com/hr/o-nama/>, 27. 5. 2024.

U Tablici 1., prikazano je stanje flote broдача Alpha Adriatic d.d. za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s 4 broda za rasuti teret te jednim brodom za naftne preradevine, ukupne tonaže 151.006 GT i 260.351 DTW.

5.1.2. Atlantska plovidba d.d.,

Sa sjedištem u Dubrovniku, Atlantska plovidba d.d. je prestižna brođarska tvrtka snažno povezana s hrvatskom nautičkom poviješću. S raznolikom flotom specijaliziranom za prijevoz suhих rasutih tereta, jamči učinkovitu dostavu međunarodnim trgovačkim rutama. Atlantska plovidba, istaknuti sudionik u morskom sektoru Hrvatske, utjelovljuje nacionalno nautičko naslijeđe i promiče izvrsnost u tom sektoru, istovremeno dajući značajan doprinos gospodarskom rastu i trgovini.⁷⁶



Slika 3. Logo brođara Atlantska plovidba

Izvor: Atlantska Plovidba. Preuzeto sa: <http://www.atlant.hr/>, 25. 5. 2024.

U Tablici 2., prikazano je stanje flote brođara Atlantska plovidba d.d. za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s 11 brodova za rasuti teret, ukupne tonaže 398.208 GT i 105.600 DTW.

⁷⁶ Atlantska plovidba d.d. Preuzeto sa: <http://www.atlant.hr/>, 27. 5. 2024.

Tablica 2. Prikaz flote brodara Atlantska plovidba

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	KW	Godina izgradnje	Zastava broda
1.	AP ARGOSY	ZA RASUTE TERETE	43.717	79.335	11.620	2012.	MT
2.	AP JADRAN	ZA RASUTE TERETE	43.717	79.222	11.620	2012.	MT
3.	AP ASTAREA	ZA RASUTE TERETE	31.598	57.552	9.480	2012.	HR
4.	AP SLANO	ZA RASUTE TERETE	31.598	57.494	9.480	2012.	MO
5.	AP DRZIC *	ZA RASUTE TERETE	32.578	53.414	9.480	2009.	MO
6.	AP SVETI VLAHO *	ZA RASUTE TERETE	32.578	53.529	9.480	2009.	MO
7.	AP REVELIN	ZA RASUTE TERETE	25.494	38.795	6.100	2016.	MO
8.	MIHO PRACAT	ZA RASUTE TERETE	43.717	79.964	11.620	2008.	HR
9.	ZAGREB	ZA RASUTE TERETE	43.717	79.898	11.620	2008.	HR
10.	AP DUBROVNIK	ZA RASUTE TERETE	44.000	82.000	9.000	2023.	HR
11.	AP DUBRAVA	ZA RASUTE TERETE	25.494	38.703	6.100	2015.	MO
UKUPNO: 11 BRODOVA			398.208	699.906	105.600		

*BAREBOAT CHARTER

Objašnjenje kratica:

MT – Malta

HR – Hrvatska Republika

MO – Maršalski otoci

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/statistika/>, 24. 5. 2024.

5.1.3. Brodosplit - Plovidba d.o.o.

Brodosplit - Plovidba d.o.o. iz Splita upravlja raznolikim flotama koje služe potrebama međunarodne trgovine, od rasutog tereta do specijaliziranih morskih dužnosti. Osim toga, nude široku ponudu nautičkih usluga poput raznih trgovačkih i putničkih brodova, brodova za krstarenje, luksuznih jahti te specijalnih brodova - što pokazuje njihovu predanost kvaliteti i inovativnosti.⁷⁷



Slika 4. Logo brodara Brodosplit

Izvor: Brodosplit. Preuzeto sa: <https://www.brodosplit.hr/hr/>, 25. 5. 2024.

⁷⁷ Brodosplit- Plovidba d.o.o. Preuzeto sa: <https://www.brodosplit.hr/hr/brodosplit/o-nama/>, 25. 5. 2024.

U Tablici 3., prikazano je stanje flote broдача Brodosplit - Plovidba d.o.o.za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s 3 putnička broda i jednom komercijalnom jahtom, ukupne tonaže 11.946 GT i 525 DTW.

Tablica 3. Prikaz flote broдача Brodosplit - Plovidba d.o.o.

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	KW	Godina izgradnje	Zastava broda
1.	KATINA	KOMERCIJALNA JAHTA	1.212	232	2.014	2015.	MO
2.	MONET	PUTNIČKI BROD	1.453	153	1.000	1970.	VC
3.	KLARA	PUTNIČKI BROD	497	140	732	2019.	HR
4.	GOLDEN HORIZON	PUTNIČKI BROD	8.784		6.600	2021.	HR
UKUPNO: 11 BRODOVA			11.946	525	8.332		

Objašnjenje kratica:

HR – Hrvatska Republika

MO – Maršalski otoci

VC - St. Vincent

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/statistika/>, 25. 5. 2024.

5.1.4 Jadrolinija

Glavna trajektna kompanija u Hrvatskoj, Jadrolinija, ima sjedište u Rijeci i prometuje prema obalnim gradovima i otocima. Jamči nesmetan morski tranzit s flotom koja trenutno broji 56 broda od čega 12 katamarana, 39 trajekata, 4 klasična putnička broda i 2 trajekta na međunarodnim linijama. Činjenica da je Jadrolinija već dugo vremena pouzdan i klijentima usmjeren trajektni operater potvrđuje njen status ključne sastavnice hrvatskog nautičkog karaktera.⁷⁸



Slika 5. Logo broдача Jadrolinija

Izvor: Jadrolinija. Preuzeto sa: <https://www.jadrolinija.hr>, 25. 5. 2024.

⁷⁸ Jadrolinija, Preuzeto sa: <https://www.jadrolinija.hr/hr/tvrtka-profil>, : 26. 5. 2024.

5.1.5. Jadroplov d.d.

Jadroplov d.d. tvrtka, sa sjedištem u Splitu, specijalizirana je za svjetski prijevoz rasutih roba poput ugljena, željezne rude i žitarica. Njihova flota brodova za prijevoz rasutog tereta dobro je poznata po svojoj učinkovitosti i predanosti strogim sigurnosnim i konkurentnim standardima, jamčeći dosljednu isporuku diljem svijeta. Jadroplov nudi široku paletu morskih usluga, poput špedicije, chartera i upravljanja plovilima. Predanost Jadroplova kvalitetnim i sveobuhvatnim uslugama naglašava njegovu bitnu funkciju kao stupa hrvatske pomorske izvozne industrije i šire.⁷⁹



Slika 6. Logo broдача Jadroplov

Izvor: Jadroplov. Preuzeto sa: <https://www.jadroplov.com/hr/>, 25. 5. 2024.

U Tablici 4., prikazano je stanje flote broдача Jadroplov d.d. za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s dva broda za ukapljeni plin te s pet brodova za rasuti teret, ukupne tonaže 153.439 GT i 257.230 DWT.

Tablica 4. Prikaz flote broдача Jadroplov d.d.

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	Zapremnina žita u m ³	Zapremnina plina u m ³	Godina izgradnje	Zastava broda
1	PERISTIL	ZA RASUTE TERETE	30.092	52.113	64.985		2010	MT
2	SVETI DUJAM	ZA RASUTE TERETE	30.092	52.096	64.985		2010	HR
3	TROGIR	ZA RASUTE TERETE	25.600	44.382	54.834		2001	HR
4	SPLIT	ZA RASUTE TERETE	24.533	42.584	51.125		1998	HR
5	SOLIN	ZA RASUTE TERETE	30.092	51.545	64.985		2012	LIBR
6	MARKO MARULIC	ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN	6.515	7.261		7.500	2022	HR
7	VIS	ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN	6.515	7.249		7.524	2023	HR
UKUPNO: 7 BRODOVA			153.439	257.230	300.914	15.024		

Objašnjenje kratica:

HR – Hrvatska Republika

MT – Malta

LIBR - Liberija

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/statistika/>, 26. 5. 2024.

⁷⁹ Jadroplov d.d., Preuzeto sa: <https://www.jadroplov.com/hr/o-drustvu/o-jadroplovu/>, 25. 5. 2024.

5.1.6. Rapska plovidba d.d.

Smještena na otoku Rabu, Rapska plovidba d.d. važan je doprinos trajektnim uslugama koje su neophodne za održavanje povezanosti i gospodarskog razvoja regije. Rapska plovidba, vodeći primjer značaja regionalnih morskih operatera u hrvatskom morskom ekosustavu, pridaje veliku vrijednost uključenosti zajednice i lokaliziranim uslugama, koje promiču otpornost i profitabilnost na lokalnoj razini.⁸⁰



Slika 7. Logo brodara Rapska plovidba

Izvor: Rapska plovidba. Preuzeto sa: http://www.rapska-plovidba.hr/home_hr.html, 26. 5. 2024.

U Tablici 5., prikazano je stanje flote brodara Rapska plovidba d.d. za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, broj vozila i putnika, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s tri trajekta i jednom brodicom, ukupne tonaže 3.430 GT.

Tablica 5. Prikaz flote brodara Rapska plovidba d.d.

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	Broj vozila	Broj putnika	KW	Godina izgradnje	Zastava broda
1.	ČETIRI ZVONIKA	TRAJEKT	2087	99	594	1.788	2018	HR
2.	BARBAT	TRAJEKT	837	62	440	2.118	2007.	HR
3.	SVETI MARIN	TRAJEKT	496	43	250	1.120	2005.	HR
4.	MASLINA	BRODICA	10		12	150	2001.	HR
UKUPNO: 4 BRODA			3.430	204	1.296	5.176		

Objašnjenje kratica:

HR – Hrvatska Republika

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostрум.hr/statistika/>, 26. 5. 2024.

⁸⁰ Rapska plovidba d.d., Preuzeto sa: http://www.rapska-plovidba.hr/home_hr.html, , 26. 5. 2024.

5.1.7. Tankerska plovidba d.d.

Sa sjedištem u Zadru, Tankerska plovidba d.d. je dobro poznata u tržišnoj niši prijevoza cisternama, posebno kada je riječ o upravljanju tekućim teretima poput nafte i kemikalija. Održavajući naglasak na sigurnosti, organizacija primjenjuje stroge protokole i dosljedno ulaže u najsuvremeniju opremu kako bi se zajamčio siguran prijevoz opasne robe. Održavanjem ovih strogih standarda Tankerska plovidba doprinosi prestižnom položaju Hrvatske u svijetu pomorske trgovine i jača njen ugled pouzdanog i priznatog partnera u međunarodnoj trgovini.⁸¹



Slika 8. Logo broдача Tankerska plovidba d.d.

Izvor: Tankerska plovidba. Preuzeto sa: <https://www.tankerska.hr>, 25. 5. 2024.

U Tablici 6., prikazano je stanje flote broдача Tankerska plovidba d.d. za 2023. godinu; imena i tipovi brodova, njihova zapremnina, broj putnika, godina izgradnje te zastava pod kojom plove. Društvo upravlja s 3 broda za rasuti teret, 6 brodova za naftne preradevine, 4 tankera za sirovu naftu i 6 katamarana, ukupne tonaže 499.367 GT i 852.236 DWT.

⁸¹ Tankerska plovidba d.d., Preuzeto sa: <http://www.tankerska.hr/>, 27. 5. 2024.

Tablica 6. Prikaz flote brodara Tankerska plovidba d.d.

Redni broj	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	Zapremnina žita u m ³	Broj putnika	KW	Godina izgradnje	Zastava broda
1.	OBROVAC	ZA RASUTE TERETE	23.400	34.439	48.766		8.016	2010.	BAH
2.	RAVNI KOTARI	ZA RASUTE TERETE	23.400	34.373	48.766		8.016	2010.	BAH
3.	UGLJAN	ZA RASUTE TERETE	24.099	37.728	48.957		7.368	2010.	BAH
4.	VELEBIT	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	30.638	49.999			9.650	2011.	HR
5.	VINJERAC	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	30.638	49.999			9.650	2011.	HR
6.	ZOILO	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	29.785	49.990			8.090	2015.	MT
7.	DALMACIJA	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	29.678	49.991			7.260	2015.	MT
8.	PAG	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	29.735	49.990			7.500	2015.	HR
9.	VUKOVAR	ZA NAFTNE PRERAĐEVINE	29.785	49.990			8.090	2015.	MT
10.	DUGI OTOK	TANKER ZA SIROVU NAFTU	59.315	108.414			13.560	2008.	HR
11.	OLIB	TANKER ZA SIROVU NAFTU	59.315	108.433			13.560	2009.	HR
12.	FRANKOPAN	TANKER ZA SIROVU NAFTU	63.760	114.532			12.205	2017.	HR
13.	RAVA	TANKER ZA SIROVU NAFTU	63.802	114.358			12.205	2017.	HR
14.	ANASTAZIJA	KATAMARAN	372			300		2018.	HR
15.	NONA ANA	KATAMARAN	217			200		1990.	HR
16.	AENONA	KATAMARAN	244			200		2016.	HR
17.	ARTA	KATAMARAN	390			317		2017.	HR
18.	KALELARGA	KATAMARAN	397			312		2022.	HR
19.	PROVERSA	KATAMARAN	397			312		2022.	HR
UKUPNO: 19 BRODOVA			499.367	852.236	146.489	1.641	125.170		

Objašnjenje kratica:

BAH - Bahami

MT – Malta

HR – Hrvatska Republika

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/statistika/>, 27. 5. 2024.

5.1.8. Hrvatski registar brodova

Hrvatski registar brodova obavlja ključnu regulatornu funkciju nadzora pridržavanja hrvatskih plovila relevantnih morskih zakona i propisa. Potvrđuje operativni integritet i sposobnost za plovidbu brodova registriranih pod njegovom jurisdikcijom pomoću strogih inspekcija, revizija i postupaka certifikacije. Ova proaktivna strategija jamči da hrvatski brodovi rade na način koji smanjuje njihov ekološki otisak, poboljšava pomorsku sigurnost uz istovremeno promicanje zaštite okoliša. Uz promicanje

gospodarskog rasta i održivog razvoja u morskoj industriji, Hrvatski registar brodova ključan je za unapređenje morskih interesa Hrvatske.⁸²



Slika 9. Logo brodara Hrvatski registar brodova

Izvor: Hrvatski registar brodova. Preuzeto sa: <https://www.crs.hr/hr/>, 27. 5. 2024.

5.1.9. Golar Viking Management d.o.o. - LNG Hrvatska

Golar Viking Management, čija podružnica LNG Hrvatska ima sjedište u Splitu, postao je vješt menadžment LNG brodova, što ukazuje na uspon Hrvatske u industriji LNG brodova. Iskustvo tvrtke u transportu LNG-a naglašava sve veći značaj Hrvatske u međunarodnoj energetske logistici. Golar Viking Management omogućava siguran i pouzdan svjetski transport prirodnog plina učinkovitim upravljanjem LNG brodovima. Ovo postignuće predstavlja hrvatsko morsko znanje i iskustvo svjetskoj publici uz prikaz potencijala zemlje u transportu energije. Budući da je LNG još uvijek vitalna komponenta svjetske energetske mješavine, Hrvatska je u dobroj poziciji da bude glavni igrač na globalnom tržištu transporta LNG-a zahvaljujući svojoj stručnosti u rukovanju LNG brodovima.⁸³

⁸² Hrvatski registar brodova, Preuzeto sa: <https://www.crs.hr/hr/o-nama/o-hrb-u/opce-informacije/>, 27. 5. 2024.

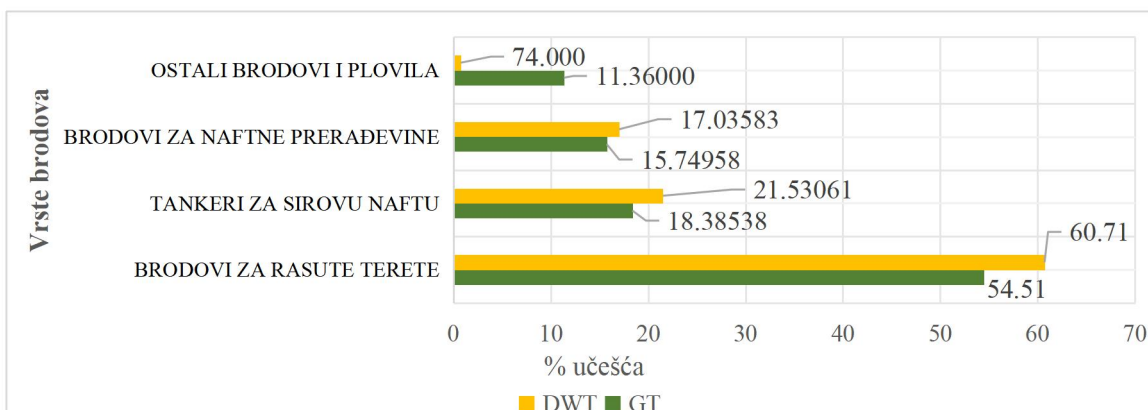
⁸³LNG Hrvatska, Preuzeto: <https://lng.hr/o-nama/>, 27. 5. 2024.

5.2. KVANTITATIVNA ANALIZA STANJA FLOTE 2023. GODINE

Kvantitativnom analizom analizirano je stanje flote, vrste brodova, godina izgradnje, nosivost i zastave pod kojima plove. Na web stranici udruge Mare Nostrum objavljeni su statistički podaci koji su i korišteni. Detaljna analiza kapaciteta flote članova Udruge hrvatskih brodara – Mare Nostrum za 2023. godinu prikazana je na Grafikonu 1. Prikazan je postotak korisne nosivosti broda, izražen u bruto tonama (GT) i tonama nosivosti (DWT), kao postotak ukupnog kapaciteta flote prema vrsti broda.

Brodovi za rasuti teret jasno dominiraju u pogledu GT-a i DWT-a, pokazujući njihovo važno mjesto u hrvatskom morskom sektoru. Slijede ih brodovi za naftne derivate i tankeri za sirovu naftu, koji značajno doprinose i GT-u i DWT-u, što ukazuje na njihovu važnost u prijevozu tekućeg rasutog tereta. S druge strane, kategorija "ostali brodovi i plovila" pokazuje najmanji postotak sudjelovanja GT-a i DWT-a. U ovu kategoriju uključene su vrste brodova koje čine manji udio ukupnog kapaciteta.

Prethodno navedeni podaci naglašavaju heterogenu strukturu hrvatske brodske flote i različite funkcije koje različite klase brodova — od rasutih tereta i tankera do specijalnih brodova — imaju u morskom sektoru. Ova raznolikost ukazuje na stratešku prilagodljivost Hrvatske u svjetlu promjenjive globalne trgovinske dinamike, kao i na raznolik karakter nautičke aktivnosti u zemlji. Značajan broj brodova za prijevoz rasutog tereta i tankera naglašava snažnu infrastrukturu Hrvatske za upravljanje raznolikim proizvodima, dok je predanost zemlje pružanju usluga specijaliziranoj morskoj industriji prikazana specijaliziranim brodovima. Kako bi se osigurala otpornost i konkurentnost u dinamičnom globalnom morskom okruženju, uključivanje Hrvatske u veću europsku pomorsku mrežu ovisi o sastavu njezine flote koja je raznolika.



Grafikon 1. Struktura kapaciteta flote članica HUB Mare Nostrum 2023. godine

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostrium.hr/hr/statistika/>, 21. 5. 2024.

Tablica 7. Zbirni prikaz kapaciteta članica HUB Mare Nostrum na dan 31. 12. 2023.

	Naziv broдача	Br. brodova	GT	DWT	KW	% UČEŠĆA	
						GT	DWT
1.	TANKERSKA PLOVIDBA	19	499.367	852.236	125.170	39,393	41,165
2.	ATLANTSKA PLOVIDBA	11	398.208	699.906	105.600	31,878	33,807
3.	ALPHA ADRIATIC	5	151.006	260.351	44.050	13,878	12,575
4.	BRODOSPLIT	4	11.946	525	8.332	1,892	0,025
5.	JADROPLOV	7	153.439	257.230	46.110	12,959	12,425
UKUPNO NA DAN 31. 12. 2023.		46	1.213.966	2.070.248	329.262	100%	100%

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/hr/statistika/>, 28. 5. 2024.

Tankerska plovdba, Atlantska plovdba, Alpha Adriatic, Brodosplit i Jadroplov pet su hrvatskih brodara čiji je sastav flote prikazan u tablici 7. Distribucija bruto tonaže (GT), nosive tonaže (DWT) i snage motora (KW) prikazana je u tablici, zajedno s postotnim udjelom svakog broдача u ukupnom GT i DWT-u flote.

S 19 brodova koji čine najveći dio GT i DWT flote, *Tankerska plovdba* izbija kao vodeći igrač. Sa svojim KW-om koji čini značajan udio u snazi motora flote, Tankerska plovdba ne samo da upravlja najvećim i najznačajnijim dijelom flote u smislu tonaže, već posjeduje veliku nosivost i snagu. Upravo to naglašava ključnu ulogu tvrtke u hrvatskom pomorskom prometu, posebice u tranzitu rasutih i tekućih tereta.

S 11 brodova *Atlantska plovdba* drugi je najveći broдар u floti. Njezina je flota manja od flote Tankerske plovdbе, ali unatoč tome zauzima značajan dio ukupnog kapaciteta i tonaže. Relativno visok broj KW-a ukazuje da *Atlantska plovdba* ima jake brodove koji su sposobni podnijeti velike količine tereta, čime je učvrstila svoju dominantnu poziciju na tržištu.

Sa samo 5 brodova, *Alpha Adriatic* ima skromnu flotu. Čak i s manjim udjelom u floti, tvrtka je i dalje vrlo važna, osobito na specijaliziranim tržištima gdje jedinstvene kvalitete i specijalizacije plovila tvrtke mogu biti važnije od veličine flote.

S flotom od četiri broда, *Brodosplit* doprinosi daleko manje ukupnoj tonaži i kapacitetu flote - 1,892% u GT-u i neznatnih 0,025% u DWT-u. To implicira da su Brodosplitova plovila možda manja, možda više specijalizirana ili koncentrirana na

specifične vrste tereta ili ruta za koje nije potrebna velika tonaža. Mali udio u DWT-u i GT-u također ukazuje na sklonost specijalizaciji ili kvaliteti u odnosu na kvantitetu.

Sa sedam brodova pod upravom, *Jadroplov* doprinosi 12,959% GT flote i 12,425% DWT-a. Kao rezultat toga, *Jadroplov* je u floti pozicioniran kao igrač srednje veličine s uravnoteženom prisutnošću. Relativno visok KW tvrtke ukazuje na to da njezini brodovi imaju snagu podnijeti značajna opterećenja, najvjerojatnije zbog raznolikog raspona veličina i kapaciteta brodova.

Prikazani i analizirani podaci naglašavaju hegemoniju Tankerske plovidbe u hrvatskom pomorskom sektoru, uz značajan doprinos Atlantske plovidbe i Alpha Adriatica. Iako *Brodosplit* i *Jadroplov* imaju manje tržišne udjele, oni su svejedno značajni konkurenti koji zadovoljavaju različite tržišne niše. Različiti udjeli koje svaka od ovih tvrtki ima u bruto tonaži, nosivosti i snazi, pokazuju koliko je hrvatska pomorska flota raznolika, pri čemu vodeći brodari imaju različite tržišne prioritete i strategije.

Tablica 8. prikazuje značajne varijacije u kapacitetu flote za 2023., prikazujući i rast i smanjenje flote hrvatskih brodarskih poduzeća.

Atlantska plovidba floti je pridodala brod za rasuti teret s 44 000 GT-a, 82 000 DWT-a i 9 000 KW-a. Osim povećanja ukupnog kapaciteta flote, dodavanje ovog suvremenog plovila - izgrađenog 2023. godine - odražava proračunatu odluku da se ažurira njezina flota. Na sličan način, *Jadroplov* je predstavio potpuno novi brod izgrađen također 2023. godine, s 6515 GT-a i 7249 DWT-a koji je namijenjen prijevozu ukapljenog naftnog plina (LPG). Dodatkom ovog plovila *Jadroplov* može bolje zadovoljiti sve veću potražnju za transportom LPG-a, vitalne karike u svjetskom lancu opskrbe energijom.

Međutim, dva starija broda eliminirana su iz upotrebe flote. Atlantska plovidba stavila je izvan pogona brod za rasuti teret izgrađen 2008. godine, od 40.170 GT-a i 75.213 DWT-a. Ovaj brod je izbačen iz flote jer je bio stariji model i vjerojatno je koštao više za održavanje i trošio manje goriva od novijih. Nadalje, povučen je iz upotrebe i brod za sirovu naftu Tankerske plovidbe izgrađen 2007., od 84.315 GT-a i 166.188 DWT-a. Eliminacija ovog masivnog tankera dio je trenda u cijeloj industriji prema kojem se stariji, manje učinkoviti brodovi zamjenjuju novijim, tehnološki sofisticiranijim i ekološki prihvatljivijima.

Strateško prestrajavanje unutar korporacija odražava se u izmjenama flote. Veća bruto tonaža i nosivost novih brodova ukazuju na fokus na povećanje operativne učinkovitosti i kapaciteta tereta. U pomorskom poslovanju, gdje operativni troškovi rastu, a

ekološka pravila postaju sve stroža, to je bitno za osiguravanje konkurentnosti. Usvajanje suvremenih plovila također je u skladu sa svjetskim pokretima prema održivosti i smanjenju emisije ugljika. S druge strane, povlačenjem starijih brodova iz upotrebe štedi se novac i poboljšava usklađenost s ekološkim propisima za uključene korporacije, iako smanjuje ukupni kapacitet flote u bruto tonaži i nosivosti.

Prethodno analizirani podaci upućuju na svrhovit pomak u smjeru modernizacije flote, uz postizanje ravnoteže između umirovljenja starijih, manje učinkovitih brodova i kupnje novih, sposobnijih. Ova strategija ne samo da poboljšava operativnu učinkovitost i konkurentski položaj poduzeća, već je i usklađena s međunarodnim industrijskim trendovima prema održivosti i tehnološkim inovacijama.

Tablica 8. Promjene kapaciteta flote u 2023. godini

A) POVEĆANJE FLOTE									
	Naziv brodara	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	Zapremni na žita u m ³	Zapremni na plina u m ³	KW	Godina izgradnje
1	ATLANTS KA PLOVIDBA	AP DUBROVNI K	ZA RASUTE TERETE	44.00 0	82.00 0	98.500		9.000	2023
2	JADROPL OV	VIS	ZA UKAPLJE NI NAFTNI PLIN	6515	7.249		7.524	3.000	2023
UKUPNO: 2 BROADARA				50.51 5	89.24 9	98.500	7.524	12.00 0	
B) SMANJENJE FLOTE									
	Naziv brodara	Ime broda	Tip broda	GT	DWT	Zapremni na žita u m ³	Zapremni na plina u m ³	KW	Godina izgradnje
1	ATLANTS KA PLOVIDBA	AP LIBERTAS	ZA RASUTE TERETE	40.17 0	75.21 3	89.938		8.990	2008
2	TANKERS KA PLOVIDBA	DONAT	ZA SIROVU NAFTU	84.31 5	166.1 88			16.78 0	2007
UKUPNO: 2 BROADARA				124.4 85	241.4 01	89.938	0	25.77 0	

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostum.hr/hr/statistika/>, 28. 5. 2024

Iz tablice 9. može se očitati da se 20% brodova Alpha Adriatica vijori pod zastavom Bahama, 40% pod hrvatskom zastavom, a 40% pod zastavom Maršalovih otoka. 45,4% flote Atlantske plovidbe registrirano je pod zastavom Maršalovih otoka, 27,3% pod hrvatskom, a 27,3% pod zastavom Malte. Polovica flote Brodosplit Plovidbe registrirana je pod zastavom Hrvatske, 25 % pod zastavom Svetog Vincenta, a 25 % je pod zastavom Maršalovih Otoka. Od svoje flote Jadroplov ima 70,8% plovidbe pod hrvatskom zastavom, 14,6% pod liberijskom i 14,6% pod malteškom zastavom. Sa 68% svoje flote registrirane pod hrvatskom zastavom, 16% pod zastavom Bahama i 16% pod zastavom Malte, Tankerska plovidba je zakonski registrirani brod.

Za hrvatske brodare interakcija međunarodnog pomorskog zakonodavstva, financijskih prednosti i operativne učinkovitosti utječe na izbor zastave Oznake koje odgovaraju različitim međunarodnim propisima i standardima utječu na troškove usklađivanja i opseg poslovanja. Prednosti registracije broda pod drugom zastavom uključuju smanjene troškove registracije, porezne olakšice i regulatornu labavost koje mogu potaknuti poslovanje. Pristupačnost luke i administrativna podrška vezana uz zastavu dva su primjera problema koji utječu na operativnu učinkovitost. Stoga je odabir zastave strateški izbor koji maksimizira izvedbu tvrtke na globalnoj razini balansirajući pravne, financijske i operativne čimbenike.

Nadalje, registracija brodova pod višestrukim zastavama može biti proračunat potez za dobivanje pristupa lukama s različitim regulatornim okvirima i različitim morskim rutama. Hrvatski brodovlasnici mogu osigurati operativnu fleksibilnost i otpornost na žestoko konkurentnom globalnom tržištu diverzifikacijom registracija svojih zastava, što će im pomoći da se uspješnije nose sa složenošću međunarodnog morskog prava.

Daljnji pokazatelj međusobne povezanosti globalnog brodarstva – gdje se spajaju nacionalno i međunarodno zakonodavstvo, gospodarski poticaji i strateški interesi – prisutnost je različitih zastava unutar sastava flote hrvatskih brodovlasnika. Koristeći ovu strategiju, hrvatske broderske tvrtke mogu bolje služiti raznim tržištima i zadovoljiti zahtjeve globalne trgovine, a istovremeno smanjiti operativne troškove i proširiti svoj globalni doseg.

Ukratko, podaci u tablici 10. prikazuju složenu sliku hrvatskog morskog sektora, pokazujući i pragmatičnu upotrebu stranih zastava za optimizaciju operativnih prednosti i snažno pridržavanje nacionalnih registara od strane velikih tvrtki. Sposobnost hrvatske pomorske industrije da uspostavi ravnotežu između globalne strategije i nacionalne pripadnosti dokaz je njezine agilnosti i mentaliteta usmjerenog na budućnost.

Tablica 9. Zastave brodova članica HUB Mare Nostrum

		HR	MT	VC	BAH	MO	LIBR	UKUPNO
1	ALPHA ADRIATIC	2			1	2		5
2	ATLANTSKA PLOVIDBA	3	3			5		11
3	BRODOSPLIT PLOVIDBA	2		1		1		4
4	JADROLINIJA	56						56
5	JADROPLOV	5	1				1	7
6	RAPSKA PLOVIDBA	4						4
7	TANKERSKA PLOVIDBA	13	3		3			19
UKUPNO:		85	7	1	4	8	1	106

Objašnjenje kratica:

HR – Hrvatska Republika

MT – Malta

VC - St. Vincent

BAH - Bahami

MO – Maršalski otoci

LIBR - Liberija

Izvor: Mare Nostrum. Preuzeto sa: <http://www.csamarenostrom.hr/statistika/>, 28. 5. 2024.

6. ZAKLJUČAK

Sektor morskog teretnog brodarstva okosnica je globalne trgovine, omogućavajući isplativ i učinkovit prijevoz robe na velike udaljenosti. Ipak, nalazi se pod sve većim pritiskom da se pozabavi svojim utjecajem na okoliš i usvoji održive prakse. Učinkovitost i sigurnost porasle su s digitalizacijom, a kako je održivost dobila na značaju, primijenjeni su stroži zakoni o emisijama i alternativne metode pogona. Inovacije u tehnologiji, poput blockchaina i Interneta stvari, mijenjaju industriju i poboljšavaju transparentnost i učinkovitost opskrbnog lanca. Međutim, geopolitički problemi naglašavaju koliko su ranjivi međunarodni trgovački putovi i koliko je stabilnost ključna za nastavak poslovanja kao i obično. Kako bi se osigurala otpornost i održivost, sektor se mora prilagoditi dok se nosi s ovim poteškoćama, uspostavljajući ravnotežu između ekonomskih imperativa te ekoloških i geopolitičkih briga. Unatoč preprekama, razvoj navigacijske tehnologije i lučke infrastrukture povećao je produktivnost i sigurnost, što je ključno za održivi uspjeh sektora u povezivanju globalnih gospodarstava.

Morsko brodarstvo u Hrvatskoj vrlo je važna za regionalna i europska tržišta. Hrvatska svojim dobro pozicioniranim lukama i raznolikom flotom poboljšava svoje veze sa Sredozemljem te srednjom i istočnom Europom.

Analiza varijacija u kapacitetu flote otkriva strateške odluke koje donose brodari, u smjeru specijaliziranih ili nišnih tržišta ili plovila. Ovaj obrazac naglašava koliko je ulaganje u naprednija plovila i modernizaciju ključno za ostanak konkurentan u svjetskom morskom poslovanju. Osjetljiva ravnoteža između nacionalne pripadnosti i operativnih prednosti istaknuta je istraživanjem registracija zastava hrvatskih brodovlasnika. Dok se neke tvrtke odlučuju registrirati pod brojnim zastavama kako bi povećale operativnu fleksibilnost, druge pokazuju snažnu predanost nacionalnim registrima, što odražava nacionalni ponos i poštovanje domaćih morskih normi.

LITERATURA

1) KNJIGE

- Gresh, G., *Eurasia's Maritime Rise and Global Security: From the Indian Ocean to Pacific Asia and the Arctic*, Springer International Publishing, Washington, DC, USA, 2018.
- Levinson, M., *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, 2. izdanje, Allemagne: Princeton University Press, New Jersey, 2016.
- Pain, L., *The sea and civilization: a maritime history of the world*, Knopf Doubleday Publishing Group, New York, 2013.
- Panayides, P., Song, D., *Maritime Logistics : A Complete Guide to Effective Shipping and Port Management*, Kogan Page Publishers, London, New Delhi, Philadelphia, 2012.

2) ČLANCI U ČASOPISIMA

- Chen, W., *Study on bulk market of Panamax carrier in the past 20 years (1998-2018)*, Master's thesis, World Maritime University, The Maritime Commons: Digital Repository of the World Maritime University. Shanghai, 2018. https://commons.wmu.se/all_dissertations/1496/ (12. 5. 2024.)
- Ducruet, C., Zaidi, F., *Maritime constellations: A complex network approach to shipping and ports*, The Geography of Maritime Transport: Space as a Perspective in Maritime Transport Research, Maritime Policy and Management, Paris, 39(2), 2012., pp.151-168 <https://shs.hal.science/halshs-00551207/document> (13. 5. 2024.)
- Felício, J., Rodrigues, R., Caldeirinha V., *Green Shipping Effect on Sustainable Economy and Environmental Performance*, MDPI, Basel, Sustainability, 13(8):4256, 2021. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/8/4256> (12. 5. 2024.)
- Knatz, G., Notteboom, T., Pallis, A., *Container terminal automation: revealing distinctive terminal characteristics and operating parameters*, Maritime Economics & Logistics, Springer Nature, vol. 24, 2022., p. 537-565 <https://link.springer.com/article/10.1057/s41278-022-00240-y> (14. 5. 2024.)

- Raza, Z., et al.: *Digital transformation of maritime logistics: Exploring trends in the liner shipping segment*, Computers in Industry, Gothenburg, vol. 145, 10381, 2023. https://www.researchgate.net/publication/365470937_Digital_transformation_of_maritime_logistics_Exploring_trends_in_the_liner_shipping_segment (18. 5. 2024.)
- Tsantis, A., et al. *Container shipping: a systematic literature review of themes and factors that influence the establishment of direct connections between countries*, Marit Econ Logist, Springer Nature, vol. 25, 2023., p. 667–697 <https://link.springer.com/article/10.1057/s41278-022-00249-3> (23. 5. 2024.)
- Wu J., et al.: *Seaworthiness, Management of Bulk Carriers during the Transportation Process from the Perspective of Bauxite Performance*, Journal of Marine Science and Engineering, MDPI, vol. 11, 303, 2023. <https://www.mdpi.com/2077-1312/11/2/303> (16. 5. 2024.)
- Zelenika, R., Rudić, D., Pupavac, D., *Logistika morskog gospodarstva - čimbenik afirmacije hrvatskog prometnog i gospodarskog sustava*, NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo, Rijeka, vol. 49 (5-6),p. 197-204, 2002. <https://hrcak.srce.hr/207395> (5. 6. 2024.)

3) INTERNETSKI IZVORI

- Alpha Adriatic d.d., <https://alphaadriatic.com/hr/o-nama/>, (27. 5. 2024.)
- Atlantska plovidba d.d., <http://www.atlant.hr/>, (27. 5. 2024.)
- Brodosplit - Plovidba d.o.o., <https://www.brodosplit.hr/hr/brodosplit/o-nama/>, (25. 5. 2024.)
- Hrvatski registar brodova, <https://www.crs.hr/hr/o-nama/o-hrb-u/opce-informacije/>, (27. 5. 2024.)
- Jadrolinija, <https://www.jadrolinija.hr/hr/tvrtka-profil/>, : (26. 5. 2024.)
- Jadroplov d.d., <https://www.jadroplov.com/hr/o-drustvu/-o-jadroplovu/>, (25. 5. 2024.)
- LNG Hrvatska, <https://lng.hr/o-nama/>, (27. 5. 2024.)
- Mare Nostrum, <http://www.csamarenostrom.hr/>, (27. 5. 2024.)
- Mare Nostrum, http://www.csamarenostrom.hr/hr/o_nama/, (27. 5. 2024.)

- Mare Nostrum. <http://www.csamarenostrum.hr/statistika/>, (24. 5. 2024.)
- Rapska plovidba d.d., http://www.rapska-plovidba.hr/home_hr.html, , (26. 5. 2024.)
- Sea Magazine, *RoRo ship: Essential features and modern development trends*, <https://www.seamagazine.com/ro-ro-ship-essential-features-and-modern-development-trends> (20. 05. 2024.)
- Tankerska plovidba d.d., <http://www.tankerska.hr/>, (27. 5. 2024.)

4) OSTALI IZVORI

- McKinsey and Company, *The Next Normal: The recovery will be digital, Digitizing at speed and scale*, McKinsey Global Publishing, 2023. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/how%20six%20companies%20are%20using%20technology%20and%20data%20to%20transform%20themselves/the-next-normal-the-recovery-will-be-digital.pdf> (13. 5. 2024.)
- *Strategija morskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine*, Narodne Novine 93/14, 1879, 2014. https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/POMORSKA%20STARTEGIJA%20VRH%202207201%20web%2026-7_14.pdf (12. 5. 2024.)
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Review of Maritime Transport 2023.*, United Nations Publications, New York, 2023. https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf (12. 5. 2024.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Logo udruge Mare Nostrum	23
Slika 2. Logo broдача Alpha Adriatic	24
Slika 3. Logo broдача Atlantska plovidba	25
Slika 4. Logo broдача Brodosplit	26
Slika 5. Logo broдача Jadrolinija	27
Slika 6. Logo broдача Jadroplov	28
Slika 7. Logo broдача Rapska plovidba	29
Slika 8. Logo broдача Tankerska plovidba d.d.	30
Slika 9. Logo broдача Hrvatski registar brodova	32

POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz flote broдача Alpha Adriatic d.d.	24
Tablica 2. Prikaz flote broдача Atlantska plovidba	26
Tablica 3. Prikaz flote broдача Brodosplit - Plovidba d.o.o.	27
Tablica 4. Prikaz flote broдача Jadroplov d.d.	28
Tablica 5. Prikaz flote broдача Rapska plovidba d.d.	29
Tablica 6. Prikaz flote broдача Tankerska plovidba d.d.	231
Tablica 7. Zbirni prikaz kapaciteta članica HUB Mare Nostrum na dan 31. 12. 2023.	34
Tablica 8. Promjene kapaciteta flote u 2023. godini	36
Tablica 9. Zastave brodova članica HUB Mare Nostrum.....	38

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Struktura kapaciteta flote članica HUB Mare Nostrum 2023. godine.....	33
---	----