

# Analiza kretanja vozarina u slobodnom brodarstvu

---

**Višnić, Adrijana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*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:187:847544>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-28**



**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**

**ADRIJANA VIŠNIĆ**

**ANALIZA KRETANJA VOZARINA U SLOBODNOM  
BRODARSTVU**

**DIPLOMSKI RAD**

Rijeka, 2022.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET**

**ANALIZA KRETANJA VOZARINA U SLOBODNOM  
BRODARSTVU  
ANALYSIS OF FREIGHT RATES MOVEMENTS IN TRAMP  
SHIPPING**

**DIPLOMSKI RAD**

Kolegij: Brodarski i lučki menadžment

Mentor: izv. prof. dr. sc. Borna Debelić

Studentica: Adrijana Višnić

Studijski smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112074587

Rijeka, rujan 2022.

Studentica: Adrijana Višnić

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112074587

## IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom

Analiza kretanja vozarina u slobodnom brodarstvu

izradila samostalno pod mentorstvom izv- prof. dr. sc. Borna Debelić

U radu sam primijenila metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristila literaturu koja je navedena na kraju diplomskog rada. Tude spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući navela u diplomskom radu na uobičajen. standardan način citirala sam i povezala s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Studentica

Adrijana Višnić

Adrijana Višnić

Student: Adrijana Višnić

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG•. 0112074587

IZJAVA STUDENTA AUTORA  
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA

Izjavljujem da kao student — autor diplomskog 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 diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima Creative Commons licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na p. <://creativecommons.org/licenses/>

Student autor

Adrijana Višnić

## SAŽETAK

Slobodno brodarstvo najstariji je i najpoznatiji tip tržišta broskog prostora karakterističan po elastičnosti ponude i potražnje na tržištu, formiranju vozarine kao tržišno određene cijene pomorsko prijevozne usluge i cikličkim kretanjima na tržištu. Slobodno se brodarstvo s aspekta tržišne strukture svrstava u gotovo perfektno konkurentsko tržište na kojem razmjena funkcionira po tržišnim cijenama koje se baziraju na ukupnoj ponudi i potražnji, a gdje postoji veliki broj potraživača i ponuđača određene robe, pa nitko od njih ne može djelovati na tržišnu cijenu, to jest vozarinu. Kvantitativni odnosi ponude i potražnje broskog prostora neposredno utječu na visinu vozarine u slobodnom brodarstvu, a njena visina ponajviše ovisi o trenutnom stanju na tržištu.

**Ključne riječi:** pomorsko tržište, ponuda, potražnja, slobodno brodarstvo, vozarina

## SUMMARY

Bulk shipping is the oldest and the most known type of shipping characterized by the elasticity of supply and demand on the market, the formation of freight rates as a market-determined price for maritime transport services and cyclical movements on the market. From the aspect of market structure, bulk shipping is classified as an almost perfectly competitive market where the trade functions at market prices based on the total supply and demand, and where exists large number of claimants and suppliers of certain goods, so none of them can influence the market price, i.e. freight. Quantitative relationships between the supply and demand of shipping directly affect on the amount of freight in bulk shipping, and it's amount mostly depends on the current state of the market.

**Keywords:** maritime market, supply, demand, bulk shipping, freight

## SADRŽAJ

SAŽETAK .....	II
SUMMARY .....	II
SADRŽAJ .....	III
1. UVOD .....	1
1.1.PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA .....	1
1.2.RADNA HIPOTEZA .....	2
1.3.SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....	2
1.4.ZNANSTVENE METODE .....	2
1.5.STRUKTURA RADA.....	2
2.TEMELJNE ZNAČAJKE SVJETSKOG POMORSKOG TRŽIŠTA.....	4
2.1.TEORIJSKI ASPEKT POMORSKOG TRŽIŠTA .....	4
2.2.FORMIRANJE POMORSKOG TRŽIŠTA.....	7
2.2.1. Formiranje tržišta slobodnog brodarstva .....	9
2.2.2.Formiranje tržišta linijskog brodarstva .....	10
2.2.3.Formiranje tržišta tankerskog brodarstva.....	12
3.POMORSKO TRŽIŠTE I KONJUKTURNI CIKLUSI NA POMORSKOM TRŽIŠTU.....	15
3.1.KONJUNKTURNI CIKLUSI NA POMORSKOM TRŽIŠTU .....	16
3.2.KLASIFIKACIJA POMORSKOG TRŽIŠTA .....	20
3.2.1.Vozarinsko tržište.....	20
3.2.2.Tržište novogradnje .....	23
3.2.3.Tržište polovnih brodova.....	25
3.2.4.Tržište dotrajalih brodova .....	28
4.ANALIZA TRŽIŠTA SLOBODNOG BRODARSTVA .....	30
4.1.KARAKTERISTIKE SLOBODNOG BRODARSTVA.....	30
4.2.TRŽIŠNA STRUKTURA SLOBODNOG BRODARSTVA.....	31
4.3.TERETI U SLOBODNOM BRODARSTVU .....	33
4.4.FLOTA BRODOVA U SLOBODNOM BRODARSTVU .....	36
4.5.RUTE PRIJEVOZA U SLOBODNOM BRODARSTVU .....	40
4.6.PONUDA I POTRAŽNJA NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA .....	42
4.7.OPCIJE KOMERCIJALNOG VOĐENJA FLOTE NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA.....	50
5.ANALIZA KRETANJA VOZARINA U SLOBODNOM BRODARSTVU.....	53
5.1.FORMIRANJE VOZARINA U SLOBODNOM BRODARSTVU .....	55
5.2.TRŽIŠNI ASPEKT VOZARINA I NJENO PRAĆENJE .....	57

<b>5.3.THE BALTIC EXCHANGE.....</b>	<b>60</b>
<b>5.3.1.The Baltic Exchange Dry Index .....</b>	<b>61</b>
<b>5.3.2.The Baltic Exchange Capesize Index (BCI).....</b>	<b>62</b>
<b>5.3.3.The Baltic Exchange Panamax Index (BPI) .....</b>	<b>63</b>
<b>5.3.4.The Baltic Exchange Supramax Index.....</b>	<b>64</b>
<b>5.3.5.The Baltic Exchange Handysize Index.....</b>	<b>65</b>
<b>5.4.CIJENE VOZARINA I AKTUALNO STANJE NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA .....</b>	<b>66</b>
<b>6.ZAKLJUČAK.....</b>	<b>69</b>
<b>POPIS LITERATURE.....</b>	<b>75</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>76</b>



# 1. UVOD

Međunarodna robna razmjena razvija se u snažnoj međusobnoj ovisnosti o morskom brodarstvu. Bez razvijenog morskog brodarstva međunarodna robna razmjena ne bi bila moguća, a bez razvijene međunarodne robne razmjene morsko brodarstvo ne bi moglo evoluirati do stupnja do kojeg je evoluiralo danas u svjetskim razmjerima. Međunarodna je robna razmjena postavila temelj, a morsko je brodarstvo postalo nadgradnja svjetskog integriranog gospodarskog sustava koje omogućuje međunarodnu podjelu rada. Može se reći da je brod postavio temelj, a morsko je brodarstvo postalo iznimno važan čimbenik u međunarodnoj trgovini.

Slobodno brodarstvo osnovna je i najstarija vrsta morskog brodarstva kao prijevozne usluge koje se počelo razvijati kada su količine pojedinih tereta postale dovoljno velike da bi se ispunio cijeli brod. U počecima organiziranja morskog brodarstva brodar je tražio teret, nezavisno od njegove vrste i svojstva te različitosti plovidbenih puteva, a vozarine su bile te koje su ga najviše privlačile. Takve poticajne vozarine postale su razlog što se individualno prikupljeni kapital ulagao u morsko brodarstvo. U sadašnjoj fazi razvoja, tržište slobodnog brodarstva ostaje ulazno tržište za prijelaz kapitala u morsko brodarstvo iz ostalih privrednih djelatnosti, a što je ujedno i glavni razlog zašto je na slobodnom tržištu najviše brodara koji konkuriraju za pomorski prijevoz tereta.

## 1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA

Na osnovi relevantnih činjenica o problematici znanstvenoga istraživanja može se definirati **problem istraživanja**: Na vrlo konkurentnome tržištu slobodnog brodarstva s gotovo perfektnom strukturom, kvantitativni odnosi ponude i potražnje vrlo snažno i neposredno utječu na visinu vozarine.

Relevantne spoznaje o problematici i problemu istraživanja predstavljaju znanstvenu podlogu za definiranje **predmeta istraživanja**: Istražiti temeljne značajke i način formiranja pomorskog tržišta, istražiti i analizirati konjunkturalne cikluse na pomorskom tržištu, istražiti način funkcioniranja i organizacije tržišta slobodnog brodarstva, analizirati oscilacije i kretanja na tržištu slobodnog brodarstva, ocijeniti utjecaj ponude i potražnje na visinu vozarina u slobodnom brodarstvu te istražiti i analizirati formiranje i kretanje vozarina na tržištu slobodnog brodarstva.

Problem i predmet istraživanja odnose se na dva međusobno povezana **objekta istraživanja, i to**: tržište slobodnog brodarstva i globalni odnos između ponude i potražnje.

## 1.2. RADNA HIPOTEZA

Sukladno bitnim odrednicama problema, predmeta i objekta istraživanja postavljena je **radna hipoteza**: globalni odnos između ponude i potražnje izravno i značajno utječe na kretanje vozarina na tržištu slobodnog brodarstva.

## 1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

**Svrha i ciljevi istraživanja** u ovom diplomskom radu očituju se u sljedećemu: Istražiti tržište slobodnog brodarstva i analizirati kretanje vozarina na tržištu slobodnog brodarstva. Cilj je detaljno proučiti i analizirati funkcioniranje tržišta slobodnog brodarstva te način formiranja i kretanja vozarina na tom tržištu kroz mnogobrojne pokazatelje.

Dani su odgovori na pitanja: Što je pomorsko tržište? Na koji se način formira svjetsko pomorsko tržište? Što su konjunkturalni ciklusi? Kako se klasificira pomorsko tržište? Što je slobodno brodarstvo? Koje su karakteristike slobodnog brodarstva? Što su vozarine? Kakav je utjecaj ponude i potražnje na tržište slobodnog brodarstva? Na koji se način formiraju vozarine u slobodnom brodarstvu? Koji su osnovni pokazatelji kretanja vozarina u slobodnom brodarstvu? Kakvo je aktualno stanje na tržištu slobodnog brodarstva?

## 1.4. ZNANSTVENE METODE

Prilikom istraživanja, formuliranja i predstavljanja rezultata istraživanja korištene su u odgovarajućim kombinacijama sljedeće znanstvene metode: metoda analize i sinteze, metoda indukcije i dedukcije, metoda apstrakcije i konkretizacije, metoda specijalizacije i generalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja, statistička metoda, povijesna metoda, komparativna metoda, metoda klasifikacije, metoda deskripcije, metoda kompilacije.

## 1.5. STRUKTURA RADA

Rezultati istraživanja predočeni su u nekoliko međusobno povezanih dijelova. U prvom dijelu, Uvodu, navedeni su problem, predmet i objekt istraživanja, radna hipoteza, svrha i ciljevi istraživanja, znanstvene metode i obrazložena je struktura rada.

Naslov drugog dijela rada je **Temeljne značajke svjetskog pomorskog tržišta**. U tom dijelu rada predočeni su rezultati istraživanja značenja, funkcioniranja i formiranja svjetskog pomorskog tržišta.

**Pomorsko tržište i konjunkturalni ciklusi** naziv je trećeg dijela rada. U tom dijelu rada predočeni su rezultati istraživanja funkcioniranja pomorskog tržišta, značenja konjunkturalnih

ciklusa, klasifikacije pomorskog tržišta, te rezultati analiziranja utjecaja konjunkturnih ciklusa na pojedina podržišta svjetskog pomorskog tržišta.

U četvrtom dijelu rada pod nazivom **Analiza tržišta slobodnog brodarstva** provedena je detaljna analiza ovog tržišta, koje su njegove karakteristike i tržišna struktura, najzastupljeniji tereti i rute prijevoza, flota brodova, ponuda i potražnja te opcije komercijalnog voženja flote.

U petom dijelu rada s naslovom **Analiza kretanja vozarina u slobodnom brodarstvu** analizirano je formiranje i tržišni aspekt vozarina u slobodnom brodarstvu, dano je objašnjenje što je The Baltic Exchange, objašnjeno je kretanje The Baltic Exchange Indexa te je predloženo kretanje cijena vozarina i aktualno stanje na tržištu slobodnog brodarstva.

U posljednjem dijelu, **Zaključku**, dana je sinteza rezultata istraživanja kojima je dokazana postavljena radna hipoteza.

## **2. TEMELJNE ZNAČAJKE SVJETSKOG POMORSKOG TRŽIŠTA**

Svjetska trgovina, odnosno međunarodna razmjena razvija se u snažnoj međusobnoj ovisnosti o morskome brodarstvu te je činjenica da bez razvijenog brodarstva, međunarodna razmjena ne bi bila moguća. Također, bez razvijene međunarodne robne razmjene, odnosno industrijske proizvodnje, brodarstvo ne bi moglo evoluirati do stupnja do kojeg je evoluiralo danas u svjetskim razmjerima. Dakle, industrijska je proizvodnja temelj, a morsko brodarstvo nadgradnja svjetskog integriranog gospodarskog sustava, koje omogućuje međunarodnu podjelu rada. Iz toga proizlaze dvije bitne činjenice povezane s tržištem morskog brodarstva. Prije svega, na tržištu morskog brodarstva potražnja za uslugom prijevoza izvedena je iz potražnje za robom, dakle iz potražnje za industrijskom proizvodnjom. Zatim, tržišta morskog brodarstva imaju, međunarodni, globalni karakter.<sup>1</sup>

Može se reći da je brod postavio temelj, a morsko je brodarstvo postalo iznimno važan čimbenik u međunarodnoj trgovini. Morsko brodarstvo je intenzivno kapitalna gospodarska grana karakteristična po kontinuiranim promjenama i dinamičnom razvoju. Važnost i funkcija morskog brodarstva kroz godine se nije promijenila već je ono ušlo u fazu promjena i prilagođavanja potrebama sveukupnog gospodarskog sustava. Promjene su se s jedne strane odnosile na tehničko-tehnološke karakteristike brodova i samu strukturu tereta, dok su se s druge strane odnosile na izmjenu načina poslovanja na pomorskom tržištu.

### **2.1. TEORIJSKI ASPEKT POMORSKOG TRŽIŠTA**

Sam pojam tržišta označava mjesto razmjene roba i/ili usluga. Razmjena kao bitna faza društvene reprodukcije predstavlja prelazak proizvedenih dobara iz vlasništva jednog subjekta u vlasništvo drugog subjekta. Po završetku proizvodnje, roba i/ili usluga razmjenjuje se na tržištu i prevozi do potrošača, a sve s ciljem dobivanja uporabne vrijednosti.

Tržište je, dakle, mjesto sučeljavanja ponude i potražnje i formiranja cijena, ali je istodobno i mehanizam preko kojega kupci i prodavači određuju cijenu i količinu neke robe ili usluge. To je mehanizam povezivanja i koordinacije nositelja ponude (to jest proizvodnje) i potražnje (to jest potrošnje). Može se reći da je tržište općenito ukupnost svih robno-novčanih veza između ekonomskih subjekata u društvu zasnovanome na društvenoj podjeli rada.<sup>2</sup> S obzirom na to da je ovo opći opis tržišta, može se primijeniti i na pomorsko tržište.

---

<sup>1</sup> Domijan – Arneri, I: **Poslovanje u morskome brodarstvu**, Split, 2014. p. 127.

<sup>2</sup> Ibidem, p. 128.

Pomorsko tržište može se definirati kao kompleksan sustav odnosa između ponude i potražnje brodskog prostora za prijevoz putnika i/ili tereta, novih brodova, rabljenih brodova i dotrajalih brodova. Iz ovakve definicije pomorskog tržišta može se uvidjeti međusobna funkcionalna povezanost više različitih pojedinačnih tržišta a to su:

- vozarinsko tržište
- tržište novih brodova
- tržište polovnih brodova
- tržište dotrajalih brodova.

Na nabrojena četiri temeljna tržišta koja zajedno čine ukupno pomorsko tržište u širem smislu, danas se u pomorskoj industriji pojavljuje još i više specijaliziranih tržišta kao što su: tržište bunkera i opskrbe brodova, tržište pomorskih kadrova, tržište remonta brodova, tržište financiranja i kreditiranja brodova te još velik broj različitih tržišta nekih novih usluga u pomorskom prijevozu.

Sva su ova nabrojana tržišta međusobno čvrsto povezana pa su sukladno tome i kretanja na pojedinačnim tržištima uzajamno uvjetovanja, međutim, najveću važnost ipak ima vozarinsko tržište. Iz vozarinskog su tržišta izvedena sva ostala tržišta povezana s brodarstvom te ono ima svoje segmente i tipove koji su određeni temeljnim vrstama morskog brodarstva:

- tržište slobodnog brodarstva
- tržište linijskog brodarstva
- tržište tankerskog brodarstva
- tržište putničkog brodarstva.

Tržište jest zapravo mehanizam povezivanja i koordinacije nositelja ponude i potražnje za brodskim prostorom, ali i potrošenih i kapitalnih dobara. Ono je i automatski regulator tržišno organiziranog gospodarskog sustava i osigurava opću ekonomsku ravnotežu. Takvu automatsku regulaciju tržište postiže preko svojih osnovnih funkcija: selektivne, alokativne, distribucijske, informacijske i razvojne.<sup>3</sup>

Selektivnom funkcijom tržište provodi selekciju potrebnih proizvoda procesom razmjene. U morskome brodarstvu tržište selektira tip i vrstu usluge za pojedinu vrstu tereta i tip i veličinu broda.

---

<sup>3</sup> Ibidem, p. 131.

Alokativnom funkcijom tržište prisiljava poduzeća na pronalaženje inputa ili kombinacija inputa proizvodnje ili usluge koja će osigurati postizanje najvećih učinaka. Kako bi brodar snizio troškove inputa u plovidbenom procesu, nastojati će opskrbiti bunker broda od najpovoljnijeg opskrbljivača, iskoristiti niske cijene brodova na tržištu s ciljem dolaska do jeftinog kapitalnog resursa, ali i disperzirati i alocirati neke funkcije poduzeća izvan domicilne države u slučaju da se to pokaže jeftinijom i kvalitetnijom opcijom.

Distribucijska se funkcija ostvaruje tržišnim mehanizmom, i to sustavom i razinama cijena što determiniraju ponuda i potražnja, uvjetujući tako najdjelotvorniju razmjenu i distribuciju roba. Na tržištima morskog brodarstva odnos ponude i potražnje rezultira određenom visinom vozarine, što usklađuje ravnomjernu distribuciju brodskog prostora na one segmente gdje postoji potreba za njima.<sup>4</sup> Nadalje, visina vozarina na konkurentskom vozarinskom tržištu u određenom trenutku uvjetuju i distribuciju ukupnog prihoda na svakog pojedinog brodarka. U razdoblju kriznih vremena, u slučaju kada je ponuda brodskih kapaciteta veća od potražnje, vozarine su vrlo niske, što u nekim slučajevima dovodi brodarka do nemogućnosti pokrivanja troškova inputa u plovidbenom procesu. Ovakva situacija znači da je ukupni ostvareni prihod koji u brodarstvo stiže iz industrije nedovoljan da bi održao sve postojeće kapacitete. Za razliku od niskih vozarina, su slučaju visokih vozarina dolazi do visoke akumulacije kapitala u morsko brodarstvo te dolazi do prelijevanja kapitala iz industrije u brodarstvo. Na ovakav način tržišni mehanizam ostvaruje distributivnu funkciju.

Informacijska se funkcija ostvaruje kroz dostupnost svih bitnih informacija na konkurentskim i transparentnim tržištima morskog brodarstva kao što su: veličina ponude i potražnje, indeksi vozarina i dnevna kretanja, nalozi za prijevoz određenog tereta, kupoprodaja polovnih brodova, ugovorene brodogradnje u brodogradilištima i njihova kupoprodajna cijena i slično. Suvremeni komunikacijski sustav omogućio je svim sudionicima tržišta umreženost u globalni informacijski sustav određenog tržišta s kojeg dobivaju veliku količinu informacija, a svaki se sudionik ograničava na one informacije koje su mu potrebne za donošenje odluka za prilagodbu i kretanje na tržištu.

Razvojna funkcija ogleda se kroz prisiljavanje poduzeća na stalnu brigu o razvoju. Tržište konkurencijom prisiljava poduzeće i unosi racionalnost u ekonomsko ponašanje brodarkog poduzeća. Brodarku se nameće imperativ za stalno snižavanje troškova plovidbenog procesa i prilagođavanja tržišnim promjenama. Iz tog su razloga brodarki stalno

---

<sup>4</sup> Ibidem

prisiljeni razmišljati o svom budućem razvoju kroz investicije iz razloga što je stari i tehnološki zastarjeli brod teže i skuplje održavati zbog skupljeg održavanja pogona, teže i skuplje prilagodbe zahtjevima novih konvencija, veće potrošnje goriva kod starijih brodova, neprilagođenosti teretu, sporijih ukrcaja i iskrcaja, a i u konačnici, težeg uposlenja starijeg broda na tržištu.

Tržište je mehanizam međusobno povezanih i koordiniranih nositelja ponude i potražnje za brodskim prostorom, potrošnim i kapitalnim dobrima. Pomorsko se tržište u širem smislu sastoji od vozarinskog tržišta, tržišta novih brodova, tržišta polovnih brodova i tržišta dotrajalih brodova. Iz toga se može uočiti da je pomorsko tržište složen sustav međusobno funkcionalno povezanih pojedinih tržišta, dok je vozarinsko tržište kao dio pomorskog tržišta određeno osnovnim vrstama u morskom brodarstvu a to su tržište slobodnog brodarstva, tržište linijskog brodarstva, tržište tankerskog brodarstva i tržište putničkog brodarstva.

## **2.2. FORMIRANJE POMORSKOG TRŽIŠTA**

Morsko brodarstvo definira se kao gospodarska djelatnost organiziranog prijevoza ljudi i robe brodovima morem iz čega je moguće uočiti temeljne elemente morskog brodarstva a to su:

- more kao prijevozni put
- brodovi kao prijevozna sredstva
- pomorci i ostali djelatnici u brodarskim poduzećima i
- putnici i/ili teret kao predmet pomorskog prijevoza.

Morsko brodarstvo puno je specifičnosti uzevši u obzir: prostorni obuhvat, sredstva prijevoza, predmete prijevoza, jedinične količine, posebne organizacije, konjunkturne oscilacije i same uloge u nacionalnom i međunarodnom prijevozu kao i u ukupnom gospodarstvu.

Kao jedna od glavnih karakteristika morskog brodarstva ističe se prostorni obuhvat, odnosno specifičnost mora kao prijevoznog puta koje pokriva više od dvije trećine Zemljine površine povezujući pritom cijeli svijet i omogućujući kretanje ogromne količine robe i razvoj međunarodne trgovine.

Sagledavajući infrastrukturu pomorskog prijevoza uočava se prirodni prometni put koji ne zahtijeva velika ulaganja, već samo izgradnju, opremanje i održavanje morskih luka i specijaliziranih terminala te izgradnju i održavanje signalnog sustava u priobalju i morskim

lukama, dok u ostalom dijelu morskog puta nisu potrebna ulaganja što je ujedno i razlog ekonomičnosti pomorskog prijevoza.

Kao predmeti prijevoza u morskome brodarstvu razlikuju se različite vrste dobara i putnici iz čega se prema predmetu prijevoza razlikuju:

- teretno brodarstvo i
- putničko brodarstvo.

S obzirom da se tereti međusobno razlikuju po svojstvima, tehnologiji ukrcanja, načinu skladištenja i tehnologiji iskrcanja, teretno se morsko brodarstvo može podijeliti na tri temeljne vrste:

- linijsko brodarstvo
- slobodno brodarstvo i
- tankersko brodarstvo

Ove se vrste brodarstva međusobno razlikuju jedna od druge u mnogočemu pa je svaka od njih razvila svoj posebni tip tržišta i stoga razlikujemo:

- tržište linijskog brodarstva
- tržište slobodnog brodarstva i
- tržište tankerskog brodarstva.

Ovako iskazana tipologija tržišta morskog brodarstva temelji se na ovim obilježjima:

- geografskoj razdvojenosti proizvodnje i potrošnje
- vremenskoj učestalosti održavanja plovidbenih smjerova
- vrstama dobara prema: količini jediničnih tereta, kemijskim svojstvima, načinu oblikovanja tereta
- vrsti i veličini jediničnih kapaciteta
- organizaciji poslovanja, to jest oblicima poslovnog djelovanja na tržištu.<sup>5</sup>

Formiranjem tipova tržišta, univerzalni su brodovi nestali, a tipovi se tržišta specijalizacijom odvojili. Međutim, tržišta su i dalje ostala međusobno povezana. S jedne strane, ta se povezanost ostvaruje djelovanjem ukupnog svjetskog gospodarskog sustava. S druge strane, tržišta novih i rabljenih brodova i tržišta brodova za staro željezo snažno utječu na različite tipove vozarinskih tržišta, međusobno ih povezujući.<sup>6</sup> Kao rezultat djelovanja tih

---

<sup>5</sup> Ibidem, p. 19.

<sup>6</sup> Ibidem, p. 27.



čimbenika uočavaju se slična kretanja na svim tipovima tržišta koje karakterizira visoki stupanj nestalnosti.

### **2.2.1. Formiranje tržišta slobodnog brodarstva**

Tržište slobodnog, odnosno tramperskog brodarstva najstariji je i najpoznatiji tip tržišta brodskog prostora. Tržište slobodnog brodarstva karakterističan je tip tržišta brodskog prostora što znači da ono što je općenito rečeno za tržište brodskog prostora, uglavnom se najvećim dijelom odnosi upravo na ovaj tip tržišta. To se najviše odnosi na elastičnost ponude i potražnje na tržištu, formiranje vozarine kao tržišno određene cijene pomorsko prijevozne usluge i na ciklična kretanja na tržištu.

Tržište slobodnog brodarstva u geografskom je smislu najširi tip tržišta, gdje se tankeri i bulk-brodovi susreću na svim plovnim putevima i u svim morskim putem dostupnim lukama, u odnosu na linijski i tankerski tip tržišta čiji geografski obuhvat nikad ne doseže takvu veličinu.

Kao temeljna karakteristika slobodnog brodarstva izdvaja se prijevoz velike količine istog homogenog tereta, uglavnom u rasutom stanju. Ovakva se vrsta brodarstva počela intenzivno razvijati kada su količine pojedinih tereta postale dovoljno velike da ispune čitav brod te reduciraju i racionaliziraju prijevozne troškove učinivši takav prijevoz na bazi „jedan teret – jedan brod“ sve češćim.

Također, jedna od osnovnih karakteristika slobodnog brodarstva je plovidba u balastu, odnosno, nekorisna plovidba. Naime, iskorištava se puni brodski kapacitet u prijevozu tereta između luke ukrcaja i iskrcaja, tako, nakon iskrcaja tereta, brod redovito treba obaviti putovanje u balastu do sljedeće ukrcajne luke.<sup>7</sup>

Vrlo je važno da se ugovoreni teret ukrca u onoj luci koja je najbliža iskrcajnoj luci prethodnog tereta kako bi se na taj način što više reducirala plovidba u balastu i ostvarilo kraće balastno putovanje. Što je plovidba u balastu kraća to se postiže veća efikasnost i bolji financijski učinak putovanja. Plovidba u balastu postala je „nužno zlo“ slobodnog morskog brodarstva iz razloga što se vrlo rijetko poklopi da je iskrcajna luka prethodnog tereta ujedno i ukrcajna luka idućeg tereta.

Tržište slobodnog brodarstva razvija se i nastaje na temelju potreba za pomorsko prijevoznom uslugom velikih količina suhih tereta, a to su najčešće ugljen, željezna ruda,

---

<sup>7</sup> Ibidem, p. 49.

žitarice, fosfat i boksit. Gledajući u prostornom smislu, tržište slobodnog brodarstva ima opći svjetski karakter, a razlog tome je priroda dobara i specifičnosti organizacije pomorsko-prijevozne usluge u slobodnom brodarstvu. Potražnja za dobrima na tržištu slobodnog brodarstva karakteristična je po koncentraciji dobara u određeno vrijeme i na određenim pravcima, dok se plasman prijevoznih kapaciteta u slobodnom brodarstvu ostvaruje za jedno ili više putovanja na kraće ili duže razdoblje koji nisu isključivo vezani za isti pravac plovidbe. No, više o slobodnom brodarstvu govoriti će se kasnije.

### **2.2.2. Formiranje tržišta linijskog brodarstva**

Tržište linijskog brodarstva nastaje i razvija se iz potrebe za pomorsko-prijevoznom uslugom industrijskih proizvoda koji se najčešće nazivaju generalnim teretom. Ti se proizvodi prevoze se u vrećama, kutijama, sanducima, a u suvremeno vrijeme sve češće složeni na palete i u kontejnerima s ciljem racionalizacije prijevoza i prekrcaja. Generalni tereti prevoze se u mnogobrojne svjetske luke, tako da potražnja na tržištu linijskog brodarstva proistječe iz potrebe pomorsko-prijevozne usluge velikog broja krcatelja. Osobitost tržišta linijskog brodarstva jest to da je stanovita stabilnost potražnje za pomorsko-prijevoznim uslugama generalnih tereta na određenim pravcima utjecala na stvaranje sve redovnijeg održavanja plovidbe i s vremenskog aspekta.<sup>8</sup>

Način iskorištavanja brodova u linijskom brodarstvu razlikuje se od ostalih vrsta teretnog brodarstva po više karakteristika, a kao najvažnije se ističu:

1. linijski brod ima stalan, za dulji vremenski period određen raspored plovidbe, povezujući redovito više luka ukrcaja i luka iskrcaja;
2. dugoročno povezivanje točno određenih luka ukrcaja i luka iskrcaja na određenom plovidbenom pravcu obavlja se u točno određenim vremenskim razmacima;
3. linijski brodar održava linijski prijevoz na određenom linijskom pravcu organiziranom skupinom brodova
4. linijski brod vrlo rijetko u određenoj luci ukrcaja nudi cijeli kapacitet, nego uglavnom nudi samo dio kapaciteta
5. ponuđeni se dio broskog kapaciteta ne odnosi samo na jednog krcatelja i na jednu vrstu tereta, već na više različitih krcatelja i više različitih vrsta tereta.

---

<sup>8</sup> Mencer, I.: **Tržište morskog brodarstva**, Zagreb 1990. p. 3.

U odnosu na slobodno brodarstvo koje je fleksibilno na promjene u potražnji na raznim plovidbenim pravcima, linijsko je brodarstvo karakteristično po kvaliteti i stalnosti na određenom plovidbenom pravcu.

Skraćenje vremena plovidbe u balastu, koja je za trampere „prazni hod“, ne postavlja se u tom smislu u linijskom brodarstvu. Linijsko putovanje broda redovito se obračunava u polaznom (engl. out voyage, out trip) i povratnom (engl. home voyage, home trip) smjeru kao kružno putovanje (engl. round voyage, round trip), pa se osnovne luke iskrcaja u polaznom smjeru obično pojavljuju kao osnovne luke ukrcaja u povratnom smjeru. Prema tome, „prazni hod“ u linijskom putovanju broda ponajviše ovisi o tome koliko je prosječno iskorištenje kapaciteta u oba smjera kružna putovanja.<sup>9</sup>

Dakle, kako bi se reducirao „prazni hod“ u linijskom putovanju broda, u oba su smjera potrebne jednake količine tereta, ali i najpovoljniji odnos između potpunog (engl. the peak trade of the liner voyage) i djelomičnog iskorištenja brodskog kapaciteta (engl. the off peak trade).

Također, jedna od važnih karakteristika linijskog brodarstva u odnosu na slobodno i tankersko jest obveza linijskog broдача da snosi troškove ukrcaja i iskrcaja tereta što se odražava i na visinu linijskih vozarina.

U linijskom brodarstvu odnosi i promjene između ponude i potražnje brodskog prostora nemaju neposredni utjecaj na visinu vozarinskih stavova kao što je to slučaj u slobodnom brodarstvu. Potražnja za linijskim brodskim prostorom također je izvedena iz potražnje određenih vrsta roba kao potencijalnih linijskih tereta. Dakle, potražnja linijskog brodskog prostora odvija se u smjeru: potražnja robe – potražnja linijskog brodskog prostora – visina vozarine.

Različito djelovanje tog procesa na visinu linijskih vozarina u odnosu prema djelovanju, gotovo istovjetnog, procesa u slobodnom brodarstvu može se objasniti prije svega razlikama u djelovanju vremenskog čimbenika. U slobodnom brodarstvu vremenski čimbenik izrazito je kratkoročan, a u linijskom brodarstvu uvijek dugoročan. U procjeni potražnje linijski brodar nastoji utvrditi dugoročniji trend prometa potencijalne robe u linijskom prijevozu, te na temelju procjene odrediti opću visinu vozarine. Dakle, vozarinske stavove u linijskom brodarstvu ponajprije određuju troškovi linijskog putovanja broda, s prosječnim korištenjem kapaciteta koje odgovara dugoročno predvidivoj potražnji linijskog

---

<sup>9</sup> Glavan, B.: **Ekonomika morskog brodarstva**, Zagreb, 1992. p. 64.

brodskog prostora, i određeni dobitak kao „trošak kapitala“. U vezi s time govori se da su linijske vozarine osjetljivije na promjene u osnovnim troškovima putovanja broda nego na kratkoročne promjene u potražnji.<sup>10</sup>

Na tržištu linijskog brodarstva linijski su brodari redovito velika poduzeća i financijski vrlo jake i stabilne organizacije s velikim brojem agenata i krcatelja. S obzirom na veliki broj krcatelja i potencijalnih krcatelja, veliko i dobro organizirano poduzeće u linijskom brodarstvu nužno je za uspješno i djelotvorno poslovanje i zadovoljenje svih krcatelja.

Kako linijsko brodarstvo pruža organiziranu pomorsko-prijevoznu uslugu generalnih tereta na određenim plovidbenim pravcima i prema unaprijed određenom plovidbenom redu grupom brodova koji tiču točno određene luke u određenom vremenskom razmaku, može se reći da tržište linijskog brodarstva ima izražen regionalni karakter.

Dakle, kako se linijsko brodarstvo najčešće razvija zbog vanjskotrgovinskih potreba neke zemlje, može se zaključiti da je tržište linijskog brodarstva u geografskom smislu regionalno tržište u pogledu linija, zbroj više regionalnih tržišta u pogledu linijskog brodarstva, ali i svjetsko tržište u pogledu cjelokupnog brodarstva neke zemlje.

### **2.2.3. Formiranje tržišta tankerskog brodarstva**

Tržište tankerskog brodarstva nastaje i razvija se iz potrebe za pomorskim prijevozom sirove nafte i naftnih derivata. Pomorsko-prijevozna usluga tankerskog brodarstva najvećim se dijelom odvija iz Perzijskog zaljeva u pravcu SAD-a, Japana i Europe, a s obzirom na stalnost plovidbenih pravaca, tržište je karakteristično po regionalnom karakteru. No, bez obzira na regionalni karakter, plovidba se ne odvija prema unaprijed predviđenom redu plovidbe u smislu ticanja usputnih luka i vremenskom intervalu kao što je to slučaj na tržištu linijskog brodarstva.

Svjetskim morima danas prevoze se milijuni tona nafte, naftnih derivata, plinova u tekućem stanju (ukapljeni plinovi) i veliki broj različitih kemikalija. Zajednička karakteristika ovih prijevoza je da se obavljaju posebno građenim brodovima zvanim tankeri.<sup>11</sup>

Na tržištu tankerskog brodarstva moguće je uočiti dva osnovna elementa njegova funkcioniranja, a to su „zatvoreni“ i „otvoreni“ dio tržišta. „Zatvoreni“ se dio tržišta odnosi na 60% do 70% koji kontroliraju proizvođači i prerađivači nafte posrednim ili neposrednim

---

<sup>10</sup> Ibidem, p. 65.

<sup>11</sup> Komadina, P.: **Tankeri**, Rijeka, 1994. p. 15.

putem. Posrednim putem, u smislu pomorskog prijevoza prema dugoročnim brodarskim ugovorima, i neposrednim putem, u smislu pomorskog prijevoza u vlastitoj organizaciji.

Pomorsko-prijevozna usluga tankerskog brodarstva karakteristična je po izravnoj povezanosti luka ukrcaja i iskrcaja, dok realizacija prijevoza ovisi o potrebama krcatelja. Tankersko brodarstvo u odnosu na linijsko i slobodno brodarstvo ima karakter isključivo svjetskog tržišta s prostornog aspekta.

Tankersko tržište karakteristično je po dominaciji utjecaja naftnih kompanija, pa je s aspekta tržišne strukture oligopsono. Temeljne specifičnosti pojedinih tržišta morskog brodarstva utječu na genezu vozarina. Vozarine na tržištu slobodnog brodarstva rezultat su odnosa ponude i potražnje, zato su podložne naglim promjenama. Na tržištu linijskog brodarstva visina vozarina rezultat je dugoročnije strategije brodara u kontekstu razvojnih mogućnosti potražnje. Na tržištu tankerskog brodarstva vozarine su pretežno kalkulativna stavka proizvodnje i prerade nafte.<sup>12</sup>

S obzirom na oligopsonistički karakter tržišta tankerskog brodarstva, veliki je dio tankerskog brodarstva i tankerske trgovačke flote dio organizacije jednog jakog naftnog oligopola. Taj je naftni oligopol ujedno i najveći korisnik tankerske pomorsko-prijevozne usluge. Nadalje, taj isti naftni oligopol ujedno i strogo kontrolira dio na „slobodnom“ dijelu tržišta te na tom dijelu tržišta postoji izražena konkurencija između brodara što ih čini nejednakim i slabijima u odnosu na oligopolno organiziranu potražnju na „zatvorenom“ dijelu tržišta. Zbog ovakvih odnosa između ponude i potražnje na „slobodnom“ dijelu tankerskog tržišta nezavisni tankerski brodari prvi su na udaru u vrijeme kriza na tržištu i vozarinskih depresija.

S obzirom na dominaciju sirove nafte kao tereta u sklopu potražnje, prostorna se karakteristika tržišta tankerskog brodarstva ogleda u plovidbenom pravcu između proizvođača i korisnika nafte, a s obzirom na konzistentnost plovidbenih pravaca, tankersko je tržište u prostornom smislu vrlo slično tržištu linijskog brodarstva.

Dakle, u nekim elementima postoji sličnost u načinu iskorištavanja brodova u tankerskom brodarstvu i brodova u slobodnom i linijskom brodarstvu. Tankeri se obično iskorištavaju punim količinskim kapacitetom za jedno ili više uzastopnih putovanja, slično kao i brodovi u slobodnom brodarstvu. No, plovidbeni pravci u prijevozu nafte gotovo su stalni, određeni između zemalja proizvođača i zemalja prerađivača nafte, za razliku od

---

<sup>12</sup> Mencer, I.: **Tržište morskog brodarstva**, op.cit. p. 5.

slobodnog brodarstva koje je fleksibilno u pogledu mijenjanja plovidbenih pravaca. Mogu se uočiti sličnosti u tankerskim i linijskim plovidbenim pravcima. Linijski su plovidbeni pravci raznovrsniji, podložniji promjenama u pogledu kapaciteta i broja brodova, broja luka pristajanja, produženju ili skraćanju plovidbenog pravca i slično te obuhvaćaju više luka ukrcaja i iskrcaja.

### 3. POMORSKO TRŽIŠTE I KONJUKTURNI CIKLUSI NA POMORSKOM TRŽIŠTU

Tržište morskog brodarstva kao dio pomorskog tržišta ima svoje karakterističnosti koje se mogu iskazati s kratkoročnih i dugoročnih aspekata. Pod kratkoročnim se aspektom podrazumijevaju karakteristike kao što su konkretna struktura tržišta morskog brodarstva s definiranim vremenskim, prostornim i robnim karakteristikama, dok se pod dugoročnim aspektom podrazumijevaju one karakteristike koje obilježavaju tržište morskog brodarstva u vremenskom kontinuitetu.

Dugoročne karakteristike tržišta morskog brodarstva jesu:

- tradicionalizam
- integralnost
- internacionalnost
- heterogenost
- tržišni oblici
- protekcionizam
- tehnički progres
- međunarodne ekonomsko-tržišne integracije
- konjunkturane oscilacije.<sup>13</sup>

Morsko brodarstvo ima svojih neusporedivih prednosti u odnosu na druge prijevozne djelatnosti te kao takva ima nezamjenjivu ulogu u međunarodnom robnom prometu jer se najveći dio tog prometa, oko tri četvrtine, odvija morem. U sadašnjem, ali i u budućem vremenu, morsko će brodarstvo zadržati svoje značenje i ulogu u razvojnim trendovima suvremenog svijeta.

Na stvaranje i veličinu pojedinih brodarstava velik utjecaj imaju njegove funkcije:

1. prijevozna funkcija koja omogućuje prijevoze sveukupne nacionalne robne razmjene morem i čak ostavlja mogućnost djelomičnog ili većeg zaposlenja za potrebe trećih korisnika prijevoznih usluga (kada se radi o brodarstvima tzv. slobodnih upisnika)
2. dohodovna, tj. profitna funkcija kojoj je cilj povećanje dohotka, odnosno profita te

---

<sup>13</sup> Mencer, I.: **Tržište morskog brodarstva**, op.cit. p. 6.

3. devizna funkcija, značajna za neke zemlje, kojoj je cilj povećanje nacionalnog deviznog priljeva, ali i, ništa manje značajno, smanjivanje deviznog odljeva.<sup>14</sup>

Na dosadašnji razvoj tržišta morskog brodarstva utjecali su brojni razlozi, od nacionalnog prestiža pa sve do spekulativnih namjera pojedinih brodara ili brodarskih tvrtki, a sve s ciljem povećanja i osuvremenjivanja ukupnih kapaciteta.

Posljednjih je godina vidljivo snažno povećanje koncentracije pomorskog prometa, a Kina je postala glavna u proizvodnji brodova i čelika. Također, može se reći da je ekonomski i industrijski razvoj Kine najviše pridonio porastu pomorskog prometa posljednjih godina, a to se izravno odrazilo na porast vozarina. Nadalje, to je također značilo i otvorenost morskog brodarstva svim utjecajima, od ekonomskih do gospodarskih, kao i njegovu osjetljivost na različite događaje i promjene.

Osjetljivost na događaje i promjene najviše se odnosi na promjenjivost uvjeta na sveukupnom pomorskom tržištu, među kojima su najviše fluktuacije vozarinskog tržišta, fluktuacije tržišta novogradnji, fluktuacije tržišta rabljenih i fluktuacije tržišta dotrajalih brodova.

### **3.1.KONJUNKTURNI CIKLUSI NA POMORSKOM TRŽIŠTU**

Cikličko je obilježje jedna od osnovnih značajka svih svjetskih, nacionalnih, regionalnih i lokalnih tržišta. Morsko brodarstvo, kao djelatnost na pomorskom tržištu, pojavljuje se na strani ponude, to jest na strani prodaje pomorsko-prijevozne usluge, a visina vozarina osnovni je pokazatelj pozitivnih i negativnih kretanja na tržištu.

Tržište morskog brodarstva međusobno je povezano s robnim tržištima. Dakle, redovite promjene i redoviti ciklusi čvrsto su povezani s općim gospodarskim ciklusima i globalnim gospodarskim kretanjima. Ta globalna gospodarska kretanja uvjetovana su različitim čimbenicima kao što su: rast cijena, promjene u količini proizvedene robe, promjene u količini proizvodnje i potrošnje sirovina, politički utjecaji, ratovi, prirodne katastrofe i slično. Promjena ili utjecaj jednog od njih ima direktan utjecaj na sve ostale pa se oni mehanizmom tržišta odražavaju na tržište morskog brodarstva.

---

<sup>14</sup> Batalić, M., Mitrović F.: **Financiranje u pomorstvu**, Split, 2010. p. 5.



Kretanja na tržištu morskog brodarstva odvijaju se u nepravilnim konjunktornim ciklusima koji imaju nekoliko faza:

1. faza: vrh recesije
2. faza: recesija
3. faza: dno depresije ili kriza
4. faza: ekspanzija, oživljavanje i polet.

U fazi vrha konjunktive vozarine su najviše, i to se naziva gornja obrtna točka. Zatim slijedi faza recesije, kada vozarine opadaju. To je tzv. retardacijska faza. Ona traje sve do dna depresije, kada vozarine dostižu svoju najnižu točku. To je donja obrtna točka, i najniža je točka u depresiji, to jest točka najdublje krize toga ciklusa. Iza toga slijedi faza oživljavanja, ekspanzije i poleta, i to je akceleracijska faza obilježena konjunktornim uzletom tržišta, kada ponovo dolazi do vrha konjunktive i prosperiteta.<sup>15</sup>

Vrijeme trajanja pojedinog ciklusa određeno je između dva vrha ili dva dna ciklusa, a kao početak vremenskog trajanja obično se uzima vrh konjunktornog ciklusa ili dno konjunktornog ciklusa. Vremensko trajanje ciklusa i njegov dolazak do gornje ili donje obrtne točke vrlo je teško predvidjeti. No pretpostavka je da jedan ciklus traje od 4 do 10 godina, međutim, pravila nema.

Na brodarskom tržištu do konjunktornih cikličkih kretanja dolazi zbog količinskog nepodudaranja ponude i potražnje, stoga je pomorsko tržište karakteristično po nestalnosti, nepredvidivosti i promjenjivosti. Takve se oscilacije nazivaju tržišna konjunktorna ciklična kretanja iz razloga smjenjivanja ciklusa visokih vozarina (kada je potražnja za brodskim prostorom veća od ponude brodskog prostora) i ciklusa niskih vozarina (kada je ponuda brodskog prostora veća od potražnje za njim).

Faza ekspanzije, oživljavanja i poleta karakteristična je po manjoj ponudi brodskog prostora u odnosu na potražnju za njim. Iz tog razloga vozarine rastu što stimulira brodare za investiciju u nove brodove. No investicija u brodove je složeni proces koji zahtijeva određeno vremensko razdoblje jer najprije treba donijeti odluku o investiciji, odabrati brodogradilište, ugovoriti s odabranim brodogradilištem izgradnju broda i zatim čekati do završetka gradnje i preuzimanja novog broda. Ovo je proces koji može trajati od šest mjeseci pa sve do više od godinu dana, a u tom razdoblju s ciljem zadovoljenja povećane potražnje

---

<sup>15</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskome brodarstvu**, op. cit., p. 150.

i drugi brodari naručuju nove brodove te dolazi do povećanja kapaciteta ukupne svjetske mornarice. Svjetska brodograđevna industrija je zaposlena, povećava se broj novoizgrađenih brodova te se nakon nekog vremena potražnja zadovoljava na određenoj razini ekspanzije i to je točka preokreta poleta u recesiju. U tom trenutku dolazi do izjednačavanja ponude i potražnje na tržištu, odnosno do gornje obrtne točke.

Ugovorene brodove nije moguće otkazati u brodogradilištu, stoga se nastavljaju proizvoditi još neko vrijeme i kad trenutak poleta prođe, to jest nakon što što je ponuda već zadovoljena, što stvara dodatni pritisak na tržište. Na taj način ponuda brodova postaje veća od potražnje i iz tog razloga nastupa recesija. Višak ponude brodske prostora guši tržište i cijene vozarine počinju padati, a to se padanje nastavlja sve do dna depresije, odnosno krize, koja se naziva donjom obrtnom točkom.

Donja obrtna točka karakteristična je po niskim vozarinama, a do koje će razine vozarine pasti ovisi o dubini krize. Kao i kod gornje obrtne točke, kada će se točno dogoditi donja obrtna teško je, pa i nemoguće znati, a trenutak dna je prošao tek kada vozarine počinju pokazivati ozbiljniji porast.

Razdoblje recesije karakteristično je po niskim vozarinama i niskim akumulativnim sposobnostima brodara koji su prisiljeni svjesno ulaziti u gubitke i ne naručuju nove brodove. Kao posljedica toga, brodograđevna industrija manje i lošije posluje. Također, kao posljedica se javlja i odlazak većeg broja brodova u rezališta jer su vozarine toliko niske da se brodarima ne isplati više iskorištavati brod pa brod postaje trošak, a prestari su za čekanje boljih vremena na tržištu.

Zapravo, mehanizam tržišta prisiljava brodare da postupno prilagođuju veličinu svojih kapaciteta stvarnim potrebama. Niska akumulativna sposobnost brodara snažno djeluje na usporavanje rasta pa čak i stagnaciju kapaciteta. Djeluje, dakle, u smjeru postavljanja kapaciteta u granice realne potražnje.<sup>16</sup>

Brodarstvo se konsolidira u svoje realne okvire u donjoj obrtnoj točki, odnosno na samom dnu krize, pa novi ciklus može započeti ispočetka. Industrijska proizvodnja počinje ponovo rasti potpomognuta između ostaloga i vrlo jeftinim vozarinama, pa počinje rasti i međunarodna robna razmjena i potražnja za pomorskim prijevozom. Na taj način dolazi po porasta vozarina i započinje novi konjunktorni ciklus na tržištu morskog brodarstva.

---

<sup>16</sup> Ibidem, p. 152.

Visina vozarina osnovni je pokazatelj pozitivnih ili negativnih kretanja na tržištu. Razdoblje rasta vozarina na tržištu morskog brodarstva razdoblje je poleta djelatnosti, dok je razdoblje pada vozarina vrijeme usporavanja i depresije djelatnosti.

Prijelazna razdoblja, od pozitivnih kretanja prema negativnim kretanjima ili od negativnih kretanja prema pozitivnim kretanjima, mogu se vremenski različito određivati u vezi s različitim ocjenjivanjem vremenske dimenzije tržišnog ciklusa. Isto su tako različiti i nazivi za ta prijelazna razdoblja, kao vozarinski boom, vozarinski vrh i vozarinski maksimum ili vozarinska kriza, vozarinsko dno i vozarinski minimum.<sup>17</sup>

Cikluse na pomorskom tržištu moguće je podijeliti na:

1. dugoročne gospodarske cikluse
2. srednjoročne gospodarske cikluse i
3. kratkoročne gospodarske cikluse.

Dugoročni su gospodarski ciklusi vezani uz osnovna tržišna kretanja cjelokupnog svjetskog gospodarstva i robne razmjene, pa se tako odražavaju i na tržište morskog brodarstva kao najvećeg i najvažnijeg svjetskog prijevoznika u međunarodnoj robnoj razmjeni.

Srednjoročni gospodarski ciklusi koji se nazivaju i investicijskim ciklusima nešto su više izraženiji i analizirani na pomorskom tržištu jer ako se ti ciklusi uzmu u obzir kao dio dugoročnih ciklusa, njihova je i analiza i kretanje puno složenije.

Kratkoročni se gospodarski ciklusi pojavljuju u vezi s promjenama cijena robe koja se prevozi kao teret u pomorskom prometu te se neposredno odražavaju i na tržište morskog brodarstva. Ovi se ciklusi najviše pojavljuju i odražavaju na konkurentnija tržišta kao što su tržište slobodnog brodarstva i donekle tankerskog brodarstva, te je u ovakvim oscilacijama teže razlikovati redovite cikluse od onih slučajnih.

Brodarstvo je višestruko ciklična industrija s obzirom na zaradu od vozarina i na vrijednost brodova na tržištu, a brod nije jedinstven proizvod pa se pri tumačenju cikličnih promjena potrebno usredotočiti na vrstu i veličinu broda.

Na tržištima morskog brodarstva ponuda i potražnja se gotovo nikad količinski ne poklapaju. Iz tog razloga tržišta morskog brodarstva karakteriziraju nestalnost, nepredvidivost i velika promjenjivost, a te se oscilacije nazivaju konjunkturalnim cikličkim

---

<sup>17</sup> Batalić, M., Mitrović F.: **Financiranje u pomorstvu**, op. cit. p. 14.

kretanjima tržišta zbog smjenjivanja ciklusa visokih i niskih vozarina. Kretanja se na pomorskim tržištima odvijaju u nepravilnim konjunktturnim ciklusima, pa se ciklusi na vozarinskim tržištima podjednako odražavaju i na tržišta novih brodova, tržišta polovnih brodova i tržišta dotrajalih brodova koja u svojim kretanjima slijede svoja bazna vozarinska tržišta.

### **3.2. KLASIFIKACIJA POMORSKOG TRŽIŠTA**

Kao što je već ranije spomenuto, pomorsko tržište u širem smislu obuhvaća ponudu i potražnju brodova kao kapitalnih prijevoznih resursa pa se tako pomorsko tržište zapravo sastoji od četiri funkcionalno povezanih tržišta:

- vozarinskog tržišta (tržište morskog brodarstva za prijevoz putnika i tereta)
- tržišta novih brodova (novogradnje)
- tržišta polovnih brodova i
- tržišta dotrajalih brodova za rezalište, odnosno za staro željezo.

Ovakav kompleksan sustav upućuje na činjenicu da je pomorsko tržište u širem smislu takav tržišni sustav koji je složen od više funkcionalno povezanih pojedinačnih tržišta. Funkcionalna povezanost pojedinačnih tržišta upućuje na međusobnu uvjetovanost u zajedničkoj kompleksnoj tržišnoj cjelini.<sup>18</sup>

Ukoliko se tržište morskog brodarstva definira na ovakav način, može se reći da je, nesumnjivo, najvažnije tržište broskog prostora za prijevoz putnika i/ili tereta odnosno vozarinsko tržište i da stanje na vozarinskom tržištu diktira stanje na svim ostalim tržištima.

#### **3.2.1. Vozarinsko tržište**

Međunarodni pomorski promet i svjetska trgovačka mornarica dvije su temeljne sastavnice vozarinskog tržišta. Potražnja za prijevozima morem iskazuje se svjetskim robnim prometom morem, dok se ponuda iskazuje ukupnošću kapaciteta svjetskog brodarstva. S obzirom na to je da je potražnja za prijevozom robe morem izvedena iz potražnje za tom robom, radi se o izvedenoj potražnji, to jest, da nema potražnje za robom, ne bi bilo ni potražnje za prijevozom.

Prijevoz morem, odnosno pomorsko-prijevozna usluga, povećava vrijednost robe u mjestu njene potrošnje. Proizvedena pomorsko prijevozna usluga ne može se „uskладиštiti“ niti prodavati kada je to brodaru najkorisnije, te kapaciteti moraju biti takvi da zadovolje

---

<sup>18</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 130.

svaku potražnju. Uzimajući u obzir samo ovakvu postavku da bi brodarstvo uvijek moralo zadovoljiti svaku potražnju, jednostavno je za zaključiti da će ponuda češće, to jest, većim dijelom određenog razdoblja, nadmašiti potražnju, a ne obrnuto.

Vozarina se može definirati kao cijena pomorsko prijevozne usluge, odnosno naknade pomorskom prijevozniku za učinjenu pomorsko-prijevoznu uslugu. U pomorskom se prijevozu vozarina uvijek određuje u vezi sa strukturom pomorskog tržišta i sukladno određenim odnosima ponude i potražnje na tom tržištu. Dakle, prema tome, vozarina je u pomorskom prijevozu tržišna cijena koja se, ovisno o stupnju konkurentnosti tržišta, izražava kao konkurentna ili monopolna.

Sukladno tome, svaki individualni brodar treba neprestano prilagođavati ponudu vlastitih brodskih kapaciteta kretanju vozarina na tržištu. U vremenu povećanja vozarina, individualni brodar povećat će ponudu svojih brodskih prijevoznih kapaciteta (u kratkom roku povećanjem brzine brodova, smanjenjem boravka broda u lukama, boljim i racionalnijim slaganjem tereta, aktiviranjem brodova iz raspreme u sve duljem roku, gradnjom novih plovniha jedinica), a u vremenu smanjenja vozarina, smanjivat će svoju ponudu na tržištu smanjivanjem brzine brodova u plovidbi i povlačenjem manje djelotvornih brodova u raspremu. Samo brodari koji se mogu brzo i stalno prilagođavati promjenama, mogu u duljem roku računati na najpovoljnije vozarinske učinke.<sup>19</sup>

Međutim, vozarina se kao tržišna cijena pomorsko prijevozne usluge ne formira samo na temelju čistih pokazatelja ponude i potražnje. Faktori koji također utječu na cijenu vozarine, a na koje se treba obratiti pozornost su izvedenost tržišta broskog prostora iz određenog robnog tržišta, kretanje cijena robe i usluga te protekcionističko djelovanje pojedinih zemalja određenim zatvaranjem pojedinih dijelova pomorskog tržišta.

Kao primjer može se navesti kretanje cijena vozarina na tankerskom spot tržištu koje su intenzivne i na kojem brodari u kratkom roku mogu ostvarivati velike prihode, a isto tako i velike gubitke. Na slici 1 prikazana je ostvarena zarada različitih kategorija tankerskih brodova na spot tržištu u periodu od početka 2019. godine do kraja 2020. godine.

---

<sup>19</sup> Batalić, M., Mitrović F.: **Financiranje u pomorstvu**, op. cit. p. 30.



**Slika 1. Cijena vozarina na tankerskom spot tržištu**

Izvor: The BRS Group: **Annual Review & Archives, edition 2021.:**

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (08.07.2022.)

Na slici 1 može se vidjeti da su vozarine početkom 2019. godine za sve kategorije tankerskih brodova u padu te su cijene vozarina iste ili približne za sve kategorije. Najvišu je cijenu na spot tržištu ostvarivao VLCC s malo manje od 50 000\$ dnevno dok su se vozarine za ostale kategorije kretale maksimalno do 25 000\$ dnevno. Ovakva je razlika u cijeni vozarina između VLCC i ostalih kategorija brodova očekivana zbog specifičnosti VLCC broda koji prevozi najveću količinu tereta na dužim relacijama i samim time ostvaruje i najveću vozarinu.

Cijene vozarina stagnirale su do jeseni 2019. godine kada su krenule veće fluktuacije u cijeni. Cijena dnevne vozarine za VLCC kategoriju u listopadu 2019. godine narasla je s 50 000\$ na 300 000\$ što je porast za 500%. Suezmax kategorija također je zabilježila porast u cijeni dnevnih vozarina od 315% odnosno, s prijašnjih 35 000\$ porasla je na 145 000\$ dnevno. Razlog takvom porastu cijena dnevnih vozarina u listopadu je sezonalnost tankerskog brodarstva kada države sjeverne hemisfere intenzivno povećavaju potražnju za naftom i naftnim derivatima zbog nadolazeće zime.

Nakon intenzivnog rasta cijene vozarine došlo je do intenzivnog proporcionalnog pada cijene vozarina na zimu 2019./2020. godine, odnosno cijene vozarina zabilježile su isti ili slični pad kao prethodni rast, a razlog tome bio je pad potražnje i dugo čekanje tankera na bunker terminalima. Početkom 2020. godine cijene vozarina nekontrolirano su fluktuirale, rasle su i padale za više od 100%, a ponajviše su to osjetile VLCC brodovi kada im je cijena

dnevnih vozarina u kratkom periodu s 50 000\$ narasla na 100 000\$ te pala na 35 000\$ dnevno. Sredinom veljače 2020. godine započeo je intenzivni rast cijena dnevnih vozarina za sve kategorije tankerskih brodova. Najveću cijenu dnevne vozarine ostvarivala je VLCC kategorija brodova od 250 000\$ dnevno što je porast od čak 615% u odnosu na ostvarenu dnevnu vozarinu početkom veljače od 35 000\$. Suezmax brodovi također su zabilježili porast u cijeni dnevnih vozarina od 300% odnosno, početkom veljače ostvarivali su dnevnu vozarinu od 35 000\$ koja je do kraja veljače dosegla 140 000\$.

Cijena dnevnih vozarina u ožujku i travnju fluktuirala je zbog geopolitičkih problema između Saudijske Arabije i državama članicama OPEC-e. U travnju započinje nagli pad cijena dnevnih vozarina za sve kategorije tankerskih brodova zbog zasićenja potražnje i maksimalne iskorištenosti skladišta primatelja. Nakon toga je cijena dnevnih vozarina u ostatku 2020. godine stagnirala i kretala se maksimalno do 35 000\$.

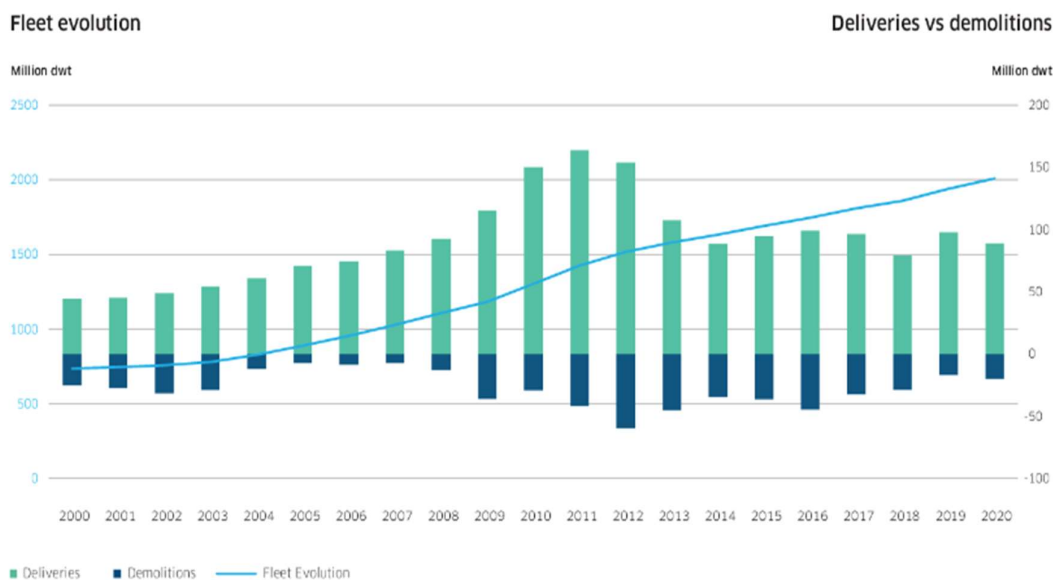
Na ovom primjeru ukazalo se na brojne načine formiranja vozarina kao što su ponuda i potražnja, cijene robe na tržištu kao što su ponuda i potražnja broskog prostora u listopadu 2019. godine, cijene robe u ožujku 2020. godine na koju su utjecaj imale Saudijska Arabija, Kina i ostale države članice i ne članice OPEC-e. Isto tako vidljiv je protekcionizam Saudijske Arabije koja je u COVID razdoblju dala uposliti veću količinu svojih brodova s ciljem zadržavanja vlastite pozicije na naftnom tržištu.

### **3.2.2. Tržište novogradnje**

Brodogradnja i brodarstvo dvije su posebne industrije koje su međusobno ujednačene i povezane. Postoji znatna sinergija jer je u slučaju velikih zahtjeva za novogradnjom dostupnost navoza upitna, iako povećana potražnja za brodovima ne izaziva uvijek rast cijena brodova, s obzirom da je ta pojava vezana uz poboljšanje učinka brodogradilišta i zahtjeve više različitih sektora za istu tonažu. U trenutku velike potražnje jednog sektora brodograđevni kapaciteti teže osiguravaju posao pa cijene padaju. Vrste brodova kao što su brodovi za rasuti teret, tankeri i kontejnerski brodovi, poznate su kao tržišni brodovi zbog relativno jednostavne konstrukcije i one su osjetljivije na cijenu.

Osim o stanju na vozarinskom tržištu, stanje na tržištu novogradnja ovisi i o stanju na tržištu polovnih brodova. Od ugovora do isporuke novog broda potrebno je od 12 do 24 mjeseca, a ponekad i više, dok se s druge strane, polovni brod može dobiti za nekoliko mjeseci, što može biti presudno u donošenju odluke broдача hoće li naručiti novi brod ili će se odlučiti za polovni.

Kao primjer na tržištu novogradnje objasniti će se graf kretanja evolucije razvoja svjetske pomorske flote koji prate brojna stanja na svjetskom gospodarstvu uključujući krize, razdoblja prosperiteta na tržištima i stanje vozarinskog tržišta. Na slici 2 prikazana je evolucija svjetske pomorske flote od 2000. godine do 2020. godine te količina isporučene i dotrajale količine nosivosti u svakoj od tih 20 godina.



## Slika 2. Evolucija razvoja svjetske pomorske flote

Izvor: The BRS Group: **Annual Review & Archives, edition 2021.**:

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (08.07.2022.)

Na slici 2 može se uočiti lagani postepeni rast svjetske pomorske flote početkom tisućljeća te od 2005. godine kreće njezin intenzivni rast koji traje i dan danas. Početkom tisućljeća zbroj količina nosivosti svih brodova iznosio je 750 000 000 dwt-a dok je krajem 2020. godine taj zbroj iznosio oko 2 135 000 000 dwt-a što je porast od 185% u razmaku od 20 godina. Razlog tome je porast svjetske potražnje za brodskim prostorom i razvoj svjetske pomorske trgovine te su sukladno tome brodari povećavali količinu nosivosti i brodova u svojoj floti. Uzrok postepenog rasta svjetske pomorske flote početkom tisućljeća je omjer između količina isporučene i dotrajale nosivosti koje su lagano prevagnule na stranu isporučene nosivosti prve 4 godine tisućljeća. Od 2004. godine taj je omjer znatno na strani isporučene nosivosti te od tada počinje intenzivni rast svjetske pomorske flote. Količina isporučene nosivosti dosegla je svoj vrhunac u 2011. godini kada je ona iznosila 170 000 000 dwt-a, međutim isto tako količina dotrajale nosivosti bila je visoka te je iznosila 50 000



000 dwt-a. Razlog vrhuncu isporučene nosivosti bila je gospodarska kriza 2008. godine kada su brodari mogli naručiti brod po puno nižoj cijeni.

Gospodarska kriza imala je utjecaj i na veliku količinu dotrajale nosivosti zbog niskog vozarinskog tržišta kada se brodarima u tom periodu nije isplatilo poslovati sa starijim brodovima jer su uzrokovali sve veće troškove poslovanja. Nakon 2011. godine omjer isporučene i dotrajale nosivosti smanjio se ponajviše zbog niskog vozarinskog tržišta, međutim omjer je i dalje prevladavao na stranu isporučene nosivosti. Takav je period trajao do 2019. godine od kada je omjer znatno na strani isporučene nosivosti zbog prosperitetnog razdoblja na vozarinskom tržištu.

Na ovom primjeru ukazalo se na stanja na tržištu novogradnje na čije je kretanje znatni utjecaj imalo stanje na vozarinskom tržištu ali i sveukupnom gospodarskom tržištu. Brodari su neprestano prisiljeni prilagođavati ponudu vlastitih brodskih kapaciteta sukladno kretanju vozarina na tržištu pa su u razdoblju rasta vozarina povećavali ponudu svojih brodskih kapaciteta, dok su u vremenu pada vozarina prisiljeni smanjivati ponudu vlastitih kapaciteta na tržištu povlačenjem manje djelotvornih brodova čime dolazi do povećanja brodova u rezalištu.

### **3.2.3. Tržište polovnih brodova**

Ulaganje u rabljene brodove temelji se uglavnom na očekivanoj dobiti od poslovanja brodom ili na očekivanim koristima od naknadne preprodaje ili kombinacijom ovo dvoje. Ispravna pretpostavka ulagača i ispravnost pothvata ovisit će o točnosti predviđanja budućih kretanja tržišta i o procjeni neposrednih i svakodnevnih troškova, ali i o drugim utjecajima na poslovanje broda.

Neki od razloga zbog kojih brodari prodaju svoje brodove mogu biti:

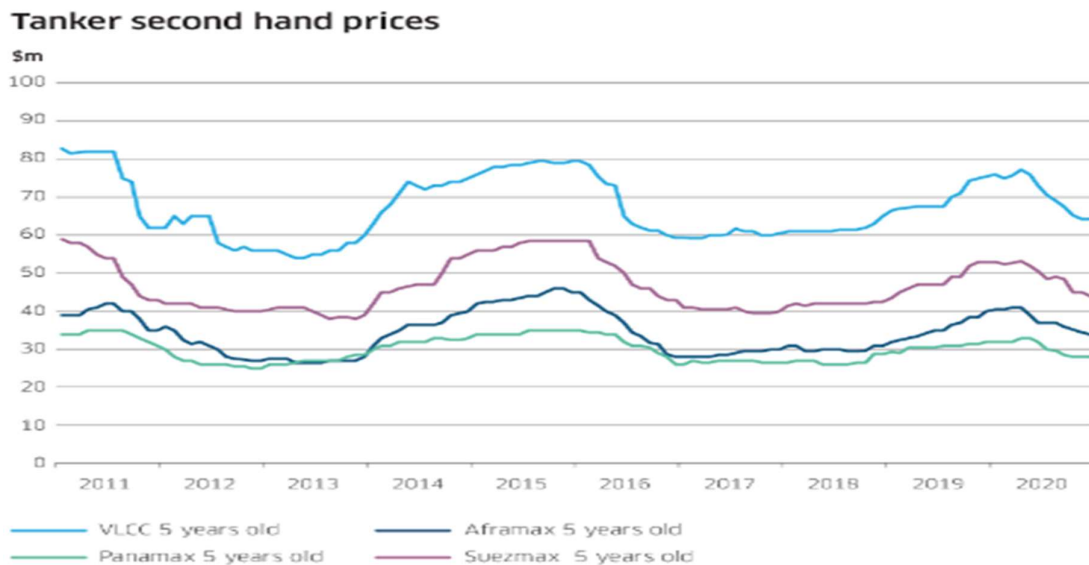
- očekivani pad cijene brodova
- brod više ne odgovara zahtjevima posla
- politika zamjene brodova određene starosti i
- pribavljanje novca za podmirenje svakodnevnih obveza.

Ciljevi kupca pri kupnji rabljenog broda mogu biti:

- procjena da je pogodno vrijeme za investiranje u određenu vrstu brodova i
- potreba za pojedinim vrstama brodova određenih kapaciteta s ciljem ispunjenja preuzetih obveza.

Kao glavni čimbenici koji određuju cijene polovnih brodova izdvajaju se: vozarine, starost broda, inflacija i brodareva vizija budućih kretanja. Vozarine imaju glavni utjecaj na cijene brodova jer se vrhovi i dna u ciklusima na vozarinskom tržištu brzo prenose na tržišta rabljenih brodova. Starost broda kao drugi čimbenik utječe na cijenu rabljenih brodova iz razloga što je prema knjigovodstvenoj praksi vijek trajanja broda od 15 do 20 godina, a prema tome brokeri smanjuju vrijednost broda u prosjeku pet do šest posto godišnje. Na cijenu rabljenih brodova utjecaj imaju i inflacija i očekivanja brodara o budućim kretanjima. Očekivanja brodara ubrzavaju promjene u točkama prekretnicama jer se i kupci i prodavatelji u početku suzdržavaju od planiranih aktivnosti, a čim procjene da dolazi do promjena na tržištu, ubrzano počinju trgovati. Tržište iz duboke recesije prelazi u intenzivnu aktivnost u nekoliko tjedana, a vrhovi i dna na tržištu rabljenih brodova pod značajnim su utjecajem vozarina ali i ponašanja brodara.

Kao primjer na tržištu rabljenih brodova prikazat će se kretanje cijena različitih kategorija tankerskih brodova starih 5 godina na koju u većini slučajeva utječe stanje na vozarinskom tržištu. Na slici 3 prikazane su cijene rabljenih tankera na tržištu rabljenih brodova u razdoblju od 2011. godine do 2020. godine.



**Slika 3. Cijena pet godina starih rabljenih tankerskih brodova**

Izvor: The BRS Group: **Annual Review & Archives, edition 2021.**:

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (08.07.2022.)

Promatrajući sliku 3 može se uočiti kako u principu sve kategorije tankera imaju sličnu liniju kretanja cijena na tržištu rabljenih brodova i njihovu ovisnost o stanju na vozarinskom tržištu. Tri kategorije rabljenih brodova ostvarivale su najvišu cijenu na tržištu početkom prošlog desetljeća: VLCC s oko 82 000 000\$, Suezmax s 60 000 000\$ i Panamax s 35 000 000\$. Najvišu cijenu ostvaruju najveći brodovi, a cijena je niža što su brodovi manji, što je očekivan odnos cijena na tržištu s obzirom na karakteristike pojedinih tankera.

Početak desetljeća počinje intenzivni pad cijena rabljenih tankera te je njihova cijena dosegla najnižu točku u prošlom desetljeću u 2013. godini. VLCC brodovi su na tržištu bili dostupni po cijeni od 55 000 000\$ te su od svog vrhunca do najniže cijene zabilježili pad od 32%, Suezmax brodovi su u 2013. godini iznosili 40 000 000\$ odnosno pad u cijeni od 33%, dok su najmanji pad zabilježili Panamax brodovi od 29% te je njihova cijena na tržištu iznosila 25 000 000\$.

Krajem 2013. godine počinje intenzivni rast cijena na tržištu te su 2016. godine cijene rabljenih brodova došle do iste ili približne cijene kao i početkom desetljeća. Linija kretanja cijena Aframax brodova na tržištu se malo razlikuje od ostalih kategorija te je početkom prošlog desetljeća njihova cijena iznosila 40 000 000\$ da bi isto kao i ostale kategorije tankera, najnižu točku dosegla 2013. godine kada je njihova cijena na tržištu rabljenih brodova iznosila oko 28 000 000\$ što je pad u cijeni od 30%.

Razlika između Aframax tankera i ostalih kategorija je period u kojem je ostvarena najviša cijena na tržištu, odnosno ostalim kategorijama tankera najviša je cijena bila početkom desetljeća, dok su Aframax brodovi svoj vrhunac dosegli u 2016. godini kada je njihova cijena iznosila oko 45 000 000\$. Razlog ovakvog porasta u cijeni Aframax tankera od dna do vrha konjunktornog ciklusa je potražnja korisnika pomorsko prijevozne usluge za manjim brodskim prostorom te su brodari povećavali svoju tankersku flotu upravo s njima. U 2016. godini počinje i intenzivni pad cijena na tržištu rabljenih brodova za sve kategorije tankera, nakon čega cijene stagniraju do 2018. godine kada ponovno bilježe rast koji svoj vrh konjunktura doseže u 2020. godini.

Stanje na tržištu rabljenih brodova prati stanje na vozarinskom tržištu, odnosno ciklusi na vozarinskom tržištu uvjetuju kretanje ciklusa na tržištu rabljenih brodova te su vidljive sve četiri faze konjunktornih ciklusa: fazu vrha konjunktura u 2011., 2016. i 2020. godini, fazu recesije od 2011. do 2013. godine te ponovo u 2016. godini, fazu dna depresije u 2013. i 2017. godini te fazu ekspanzije od 2013. do 2015. godine i ponovo od 2018. do 2020.

godine. U ovom se desetljeću ponovo može očekivati ponavljanje takvih ciklusa zbog trenutnog stanja na vozarinskom tržištu koju uzrokuju brojni faktori kao što su rat u Ukrajini i rast cijena sirove nafte.

#### **3.2.4. Tržište dotrajalih brodova**

Ako pri normalnim okolnostima cijena novogradnji izazove maksimalne cijene na tržištu rabljenih brodova, onda su cijene brodova za rezalište najniže. Iz konteksta se može zaključiti da:

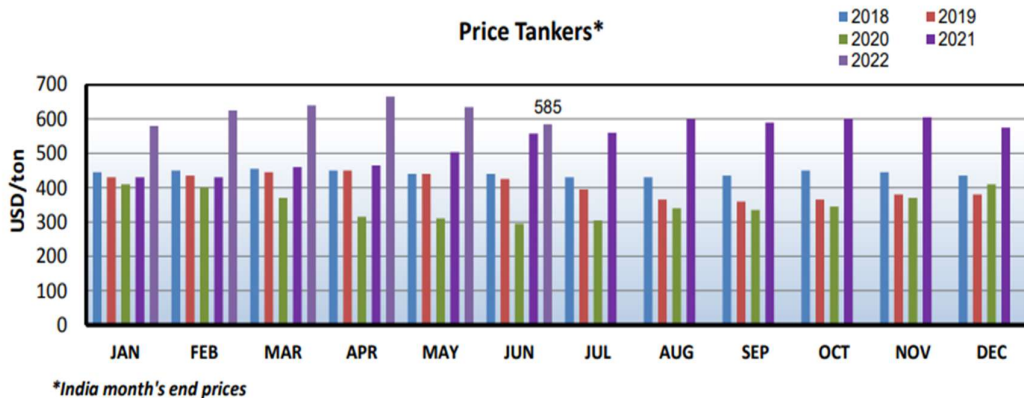
- se brod ne može prodati u daljnji rad po cijeni otpisa
- se ne očekuje da će raditi još dugo te
- postoji mogućnost da će vlasnik udaljiti brod od glavnih rezališnih centara i da ga ne namjerava prodati tim centrima.<sup>20</sup>

Tržište dotrajalih brodova osnova je računica broдача jer suvišni brodovi imaju svoju vrijednost. Na cjenovnu moć tržišta dotrajalih brodova, odnosno rezališta, utječe stanje na vozarinskom tržištu. U periodu niskih vozarina i niskih zarada broдача, otpisana cijena broда niža je od ponuđene istaknute tonaže, to jest, rezalište će platiti naknadu po toni tereta nižu od tržišne vrijednosti. Međutim, u periodu visokih vozarina i visokih zarada broдача, otpisane vrijednosti rastu pa su rezališta moraju pratiti cijene brodova na tržištu rabljenih brodova, što izaziva izuzetno visoke cijene otpisane tonaže.

Kao primjer na tržištu dotrajalih brodova prikazat će se kretanje cijene po toni čelika tankerskih brodova na koje utječe stanje na vozarinskom tržištu. Na slici 4 prikazane su cijene po toni čelika tankerskih brodova u rezalištima u Indiji u periodu od siječnja 2018. godine do lipnja 2022. godine.

---

<sup>20</sup> Batalić, M., Mitrović F.: **Financiranje u pomorstvu**, op. cit. p. 24.



**Slika 4. Cijene po toni čelika tankerskih brodova**

Izvor: Athenian Shipbrokers S.A.: **Athenian Report June 2022.**:

[https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188\\_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf](https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf), (19.07.2022.)

Promatrajući grafove na tržištu dotrajalih brodova, može se uočiti kako je cijena po toni čelika za tankere kroz 2018. godinu bila relativno ista i iznosila je oko 425\$ te se ovakav trend nastavio sve do lipnja 2019. godine. U srpnju 2019. godine cijena je krenula varirati i kretala se između 380\$ i 400\$ sve do ožujka 2020. godine, dok je u travnju 2020. godine cijena pala na 300\$ po toni čelika, a razlog ovakvom padu bio je početak lockdown-a koji je rezultirao odlaskom brojnih brodova u rezališta.

Ponovni rast cijena započinje u kolovozu 2020. godine koji se nastavio sve do kraja godine kada je cijena po toni čelika iznosila oko 400\$, a pravac kretanja ostao je isti do ožujka kad 2021. kada kreće eksplozivni rast cijene koja je krajem 2021. godine iznosila oko 600\$ po toni čelika. U veljači 2022. godine cijena po toni čelika ponovno je krenula rasti i doživjela svoju najveću cijenu u travnju kada je iznosila oko 680\$, nakon čega počinje ponovni pad cijene koja je već u lipnju 2022. godine iznosila 585\$. Brodovlasnici koji su odlučili svoj VLCC brod, koji teži oko 42 000 tone, poslati u rezalište u travnju 2022. godine, ostvarili bi naknadu od 28 560 000\$.

Rast cijene po toni tankerskog čelika u 2022. godini može se povezati s povećanjem cijene nafte na koju je u velikoj mjeri utjecao rat u Ukrajini što je omogućilo brodarima ostvarivanje većih vozarina u odnosu na prethodna razdoblja. Sukladno navedenome, cijene na tržištu dotrajalih brodova ovise o stanju na vozarinskom tržištu, odnosno cijene po toni čelike rastu ili padaju proporcionalno cijeni vozarine.

## 4. ANALIZA TRŽIŠTA SLOBODNOG BRODARSTVA

Slobodno brodarstvo osnovna je i najstarija vrsta morskog brodarstva kao prijevozne djelatnosti, a danas je samo jedna od osnovne tri vrste djelatnosti u teretnom morskome brodarstvu. Slobodno se brodarstvo počelo razvijati kada su količine pojedinih tereta postale dovoljno velike da bi se ispunio cijeli brod, a samim time i reducirali i racionalizirali troškovi. Otada je takav prijevoz na bazi „jedan teret-jedan brod“ počeo biti sve češći.

Nekoliko je čimbenika koji su uzrokovali ekspanziju slobodnog brodarstva:

- rast potražnje za sirovinama
- liberalizacija međunarodne trgovine
- proces globalizacije i internacionalizacije industrije
- tehnološki razvoj u brodogradnji i dizajnu.<sup>21</sup>

U slobodnom brodarstvu utjecaj ekonomije volumena našao je svoju široku primjenu jer bit ekspanzije ovakvog tržišta ne leži samo u malim, nego u sve nižim troškovima po jedinici tereta. Posebnost ove vrste morskog brodarstva odnosi se na tehnologiju, ekonomiju i pravne odnose te na vrste organizacije pomorskog prijevoza. No, najvažnije su posebnosti slobodnog brodarstva u načinu korištenja brodova, vrstama tereta, utjecaju tržišta na visinu vozarina, tipovima brodova te organizaciji i poslovanju poduzeća.

### 4.1. KARAKTERISTIKE SLOBODNOG BRODARSTVA

Slobodno brodarstvo dio je morskog brodarstva kojeg karakterizira fleksibilnost iz razloga što ono nema unaprijed određen plovidbeni red niti točno utvrđene luke ticanja. Brodovi u slobodnom brodarstvu idu prema teretu, odnosno tamo gdje ima posla, stoga nemaju niti određene rute kretanja.

Brodovi se u slobodnom brodarstvu iskorištavaju punim kapacitetom po načelu „jedan teret-jedan brod“ te se koriste za određeno vrijeme (time charter) ili za jedno ili više putovanja (voyage charter, consecutive voyage charter). Putovanja brodova u slobodnom brodarstvu slobodno se i posebno pregovaraju pa brodovi prevoze teret za koji se trenutačno može postići najbolja vozarina, a nezavisnost od pravaca kretanja brodovima u slobodnom brodarstvu omogućuje brzo prilagođavanje promjenama u potražnji što se izdvaja kao još jedna karakterističnost slobodnog brodarstva.

---

<sup>21</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskome brodarstvu**, op. cit., p. 45.

Jedna od karakteristika slobodnog brodarstva je i plovidba u balastu, odnosno nekorisna plovidba što znači da se iskorištava puni brodski kapacitet u prijevozu između luke ukrcaja i luke iskrcaja, a nakon iskrcaja tereta brod redovito mora obaviti putovanje u balastu do sljedeće ukrcajne luke. Kako bi se što više smanjila nekorisna plovidba u balastu, važno je da se ukrcaj tereta ugovori u onoj luci koja je što bliža iskrcajnoj luci prethodnog tereta jer što je kraće balastno putovanje to je bolji financijski učinak putovanja.

Neprestanim mijenjanjem ukrcajnih i odredišnih luka za razne terete jedno je od glavnih opravdanja postojanja slobodnog brodarstva koje sa svojom fleksibilnošću i obuhvatnošću postoji i u vrijeme ekonomskih i političkih kriza, a nastupaju i onda kada se traže neuobičajeni pravci prijevoza tereta.

#### **4.2. TRŽIŠNA STRUKTURA SLOBODNOG BRODARSTVA**

U počecima organiziranja morskog brodarstva brodar je tražio teret, nezavisno od njegove vrste i svojstva i različitosti plovidbenih puteva, već su vozarine bile te koje su ga najviše privlačile. Takve poticajne vozarine postale su razlog što se individualno prikupljeni kapital ulagao u morsko brodarstvo. U sadašnjoj fazi razvoja, tržište slobodnog brodarstva ostaje ulazno tržište za prijelaz kapitala u morsko brodarstvo iz ostalih privrednih djelatnosti, a što je ujedno i glavni razlog zašto je na slobodnom tržištu najviše brodara koji konkuriraju za pomorski prijevoz tereta.

Tržište tramperskoga brodskog prostora najkonkurentniji je tip tržišta brodskog prostora. Mnogi pomorski ekonomisti čak smatraju da je taj tip tržišta vrlo sličan teorijskom modelu tržišta slobodne konkurencije. Karakteristike su tog tipa tržišta:

- relativno mnogo brodara konkurira za terete relativno velikog broja krcatelja
- nema posebno izdvojenih i organiziranih skupina brodara i krcatelja koje bi mogle jače kontrolirati tržište
- relativno je jednostavan i neometen pristup tržištu i uključivanje na tržište.<sup>22</sup>

S aspekta tržišne strukture slobodno se brodarstvo može svrstati u gotovo perfektno konkurentsko tržište. Po definiciji perfektno tržište predstavlja razmjenu po tržišnim cijenama koje se formiraju na bazi ukupne ponude i potražnje i gdje postoji veliki broj ponuđača i potraživača određene robe, tako da nitko od njih pojedinačno ne može djelovati na tržišnu cijenu. Pretpostavka ove tržišne strukture je: homogenost svih proizvoda određene

---

<sup>22</sup> Glavan, B: **Ekonomika morskog brodarstva**, op.cit. p. 104.

namjene, potpuna informiranost tržišnih stranaka o količinama i cijenama i potpuna mobilnost robe i faktora proizvodnje.<sup>23</sup>

Primjenjujući opći teorijski model perfektnog tržišta na tržište slobodnog brodarstva, može se zaključiti da se ono doista približava perfektnom tržištu s obzirom na svoju strukturu. Gotovo svi su proizvodi homogeni, a svi brodovi u slobodnom brodarstvu mogu krcati sve suhe rasute terete. Brodovi specijalizirani za neki posebni teret rukovanje teretom obavljaju brže i u većoj količini, odnosno efikasnije i uz manje troškove. Međutim, svi brodovi namijenjeni za prijevoz suhih tereta mogu prevesti sve takve vrste tereta. Uvjet homogenosti znači da proizvod koji se nudi i potražuje uvijek mora biti isti kvalitetom i cijenom. Osnovni je razlog tome relativno mala vrijednost tereta koji se prevoze u slobodnom brodarstvu, pa se mogu prevesti samo po načelu „jedan teret-jedan brod“. Iz tog razloga dokle je god velik broj sudionika na tržištu, krcatelji mogu tražiti brod koji je ponudio najnižu vozarinu, a brodar svakako neće ponuditi vozarinu koja je niža od one koja je u tom trenutku tržišna.

Suvremeno tržište slobodnog brodarstva zadovoljava i uvjet potpune informiranosti tržišta. Naime, na tom tržištu vrlo je razgranjen sustav umreženih institucija brokera, posrednika i agenata, ali i institucija poput The Baltic Exchange i Loyd's Maritime Information Services, uz brojne specijalizirane tiskovine. Oni su konstitutivni dio tržišta i preko njih informacije odmah izađu na tržište, pa su dostupne svim zainteresiranim sudionicima odnosnog tržišta.<sup>24</sup>

Sljedeći uvjet perfektnog tržišta velik je broj sudionika ponude i potražnje. Na tržištu slobodnog brodarstva doista je mnoštvo subjekata i ponude i potražnje pomorsko prijevozne usluge. Zbog toga ni jedan od njih ne može pojedinačno utjecati na tržišnu cijenu, to jest vozarinu. Heterogenost i brojnost korisnika pomorskog prijevoza nikome od njih pojedinačno ne omogućuje toliki manevarski prostor kojim bi mogli utjecati na tržišnu cijenu.<sup>25</sup>

Za opstanak perfektnog tržišta vrlo je važna mobilnost resursa koji pružaju uslugu prijevoza na tržištu, što brodovi i jesu. Mobilnost brodarima omogućuje iskoristiti prednost viših vozarina na drugim geografskim područjima te mogućnost relociranja svojih brodova gdje mnogu očekivati veće ukupne prinose. Rezultat mobilnosti je relativno brzo punjenje

---

<sup>23</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 49.

<sup>24</sup> Ibidem, p. 50.

<sup>25</sup> Ibidem



područja na kojima se pojavi manjak brodova pa se na taj način uklanja situacija u kojoj bi bilo moguće brodarima izvući ekstra dobit.

Također, u vezi sa spomenutim je i mobilnost kapitala u slobodnom brodarstvu. Jedan od uvjeta perfektnog tržišta je ulazak i izlazak na tržište bez prepreka. U slobodnom je brodarstvu svakome tko si može priuštiti početnu investiciju u brod lako ući i izaći s tržišta, za razliku od linijskog brodarstva.

Postojanje specijaliziranih tvrtki za upravljanje brodovima i jednostavnost operiranja dopuštaju investitorima sudjelovanje na slobodnom tržištu i bez nekog osobitog prethodnog znanja poslovanja brodovima iz čega proizlazi da je slobodno brodarstvo jedna od rijetkih gospodarskih grana s tržišnom strukturom na vrlo visokom stupnju perfektne konkurencije.

### **4.3. TERETI U SLOBODNOM BRODARSTVU**

Temeljna karakteristika slobodnog brodarstva prijevoz je velike količine istog homogenog tereta. tzv. bulk tereta, pretežito u rasutom stanju. Rasuti se tereti odnose na sve ono homogene terete koji se prevoze morem u velikim količinama s ciljem smanjenja prijevoznih troškova, dok se velike količine odnose na onu količinu koja je dovoljno velika da ispuni brod. Uostalom, prema definiciji rasutog tereta, naglasak nije na količini tereta koji se mora ukrcati na brod, već na reduciranju troškova. Definicija rasutih tereta također dopušta mogućnost da se za neku vrstu rasutog tereta možda može pronaći i neka druga opcija transportnog servisa jer možda za neki određeni teret na nekoj određenoj relaciji postoji bolji način prijevoza nego što je brod za rasute terete, a teret ipak pripada rasutoj, homogenoj vrsti tereta.

Osnovni teret u pomorskom prijevozu slobodnog brodarstva (koji je na određeni način karakterističan za tu vrstu djelatnosti) jest masovni suhi teret tzv. bulk-teret (željezna ruda, ugljen, žitarice, fosfat, boksit, pjeskoviti minerali, sirovi šećer, gips, koks, cement, sol, sumpor, gnojiva i dr.), te različite vrste generalnog tereta (lijevano željezo, staro željezo, čelični i željezni poluproizvodi i proizvodi itd.).<sup>26</sup>

Povećanje međunarodne pomorske trgovine dovela je do rasta međunarodnog tržišta, a razvoj tehnologije omogućio izgradnju velikih brodova dizajniranih tako da tipom i veličinom maksimalno odgovaraju specifičnostima koje zahtijevaju određeni tereti i određene rute. Također, može se reći da su nastojanja usmjerena na formiranje što veće jedinične količine tereta za prijevoz iz razloga što se time smanjuju troškovi po mjernoj

---

<sup>26</sup> Dundović, Č.: **Pomorski sustav i pomorska politika**, Rijeka, 2003., p. 78.

jedinici, pa je samim time i roba opterećena manjim prijevoznim troškovima. No, ta su nastojanja ograničena različitim čimbenicima kao što su: ograničenost skladišnog prostora u ukrcajnoj ili iskrcajnoj luci, ograničenost kapaciteta pretovarne i distributivne mreže, ograničenost gaza broda, duljinom operativne obale u lukama...

Za neke vrste tereta sama njihova priroda ne dopušta transport u velikim količinama, a za neke terete količina isporuke mora teći točno utvrđenom dinamikom, pa i redosljedom zbog prirode tehnološkog procesa. Redovito, tereti male vrijednosti, poput glavnih rasutih tereta: željezne rudače, ugljena, žitarica, boksita i fosfata, koristeći se prednostima ekonomije volumena, imaju tendenciju oblikovanja u velike jedinične količine za prijevoz, jer u malima ne bi mogli izdržati cijenu prijevoza. Manje zastupljenim rasutim teretima, tzv. minor bulk, kao što su: cement, gips, šećer, sol, sumpor, drvo, razni proizvodi od željeza i slično, dinamika proizvodnje, potrošnje i potražnje zahtijeva prijevoz u manjim jediničnim količinama. Budući da je njihova vrijednost veća po mjernoj jedinici, a još uvijek je doduše manja nego vrijednost linijskih tereta, takvi tereti mogu izdržati troškove prijevoza u manjim količinama. Rezultat je toga da danas ima nekoliko brodskih tipova i odnosnih tržišta slobodnog brodarstva.<sup>27</sup>

Također, kod slobodnog brodarstva bitno je napomenuti da terminologija nije jedinstvena. Vrlo se često brodarstva za suhe rasute terete i za tekuće terete svrstavaju u kategoriju brodarstva homogenih rasutih tereta (bulk shipping), no unatoč mnogim sličnostima, ta su dva tipa tržišta potpuno različita. U hrvatskoj se terminologiji pod pojmom slobodnog brodarstva podrazumijeva ono za suhe rasute terete, dok se tankersko brodarstvo odnosi na tekuće terete.

Kao 10 najvećih brodarskih tvrtki s brodovima za rasuti teret izdvajaju se:

1. Zim Integrated Shipping Services Ltd.
2. Kirby Corporation
3. Matson Inc.
4. Castor Maritime
5. Golden Ocean Group Ltd.
6. Star Bulk
7. Euronav
8. Genco Shipping & Trading Ltd.

---

<sup>27</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 47.

9. Eagle Bulk Shipping Inc.

10. Navios Maritime Partners.

Jedinične količine nekog tereta određene su veličinom potražnje te robe na tržištu, dok ravnotežu između malih i velikih jediničnih količina tereta održava mehanizam tržišta. Jedinične količine različitih tereta formiraju se u različitim veličinama, a zahtijevaju i različite veličine brodova što je rezultiralo razvojem više različitih tipova brodova.

Table 1.6		Dry bulk trade 2019–2020 (million tons and percentage change)	
	2019	2020	Percentage change 2019–2020
<b>Main bulka</b>	<b>3 218.0</b>	<b>3 181.0</b>	<b>-1.1%</b>
<i>of which:</i>			
Iron ore	1 456.0	1 503.0	3.2%
Coal	1 284.0	1 165.0	-9.3%
Grain	478.0	512.0	7.1%
<b>Minor bulk</b>	<b>2 030.0</b>	<b>1 986.0</b>	<b>-2.2%</b>
<i>of which:</i>			
Steel products	373.0	354.0	-5.1%
Forest products	383.0	365.0	-4.7%
<b>Total dry bulk</b>	<b>5 248.0</b>	<b>5 167.0</b>	<b>-1.5%</b>

**Slika 5. Ukupna količina prevezenog suhog rasutog tereta u 2019. i 2020. godini**

Izvor: UNCTAD, **Review of Maritime Transport 2021.**, <https://unctad.org/webflyer/review-maritime-transport-2021> (22.07.2022.)

Sa slike 5 može se vidjeti ukupna količina prevezenog suhog rasutog tereta u 2019. godini koja je iznosila 5 248 000 000 tona te 5 167 000 000 tona u 2020. godini. Količina ukupnog prevezenog suhog rasutog tereta u 2020. godini pala je za 1,5% u odnosu na prethodnu godinu, a razlog tome je izbijanje COVID-19 u svijetu koji je uzrokovao brojne probleme u prijevozu tereta. Najzastupljenija vrsta suhog rasutog tereta u slobodnom brodarstvu je željezna rudača s 1 503 000 000 prevezenih tona te je u 2020. godini činila 29% od ukupne količine prevezenog suhog rasutog tereta, dok najmanji udio u prijevozu suhих rasutih tereta čine metalni proizvodi sa 7%.

#### 4.4.FLOTA BRODOVA U SLOBODNOM BRODARSTVU

Tipovi brodova karakteristični za slobodno brodarstvo razvijaju se u skladu s načinom njihova iskorištavanja i količinom i karakteristikama tereta koji prevoze. Suvremena mornarica slobodnog brodarstva karakteristična je po bulk-brodovima (engl. bulk carriers) i brodovima za prijevoz rude (engl. ore carriers).

Bulk-brodovi posebno su građeni za krcanje i prijevoz suhih sipkih teret, obično imaju jednu palubu i stroj smješten prema krmi, plove brzinom oko 15 čvorova i imaju mnogo veći količinski kapacitet (nosivost) nego klasični i suvremeni tramperi. Brodovi za prijevoz rude redovito imaju dvije longitudinalne pregrade, a teški teret krca se u sredini skladišta, na vrhu dubokog tanka (engl. deep tank) dvostrukog dna (engl. double bottom) između pregrada.<sup>28</sup>

Od svih tereta karakterističnih za slobodno brodarstvo danas je najvažnija željezna ruda. Iz tog se razloga i bulk-brodovi za ostale sipke, to jest rasute terete, grade s posebnim pojačanjima kako bi, po potrebi, mogli prevoziti i rude. Osnovna prednost bulk-brodova, brodova za prijevoz rude i ostalih specijaliziranih brodova za prijevoz suhih rasutih tereta njihova je veličina, odnosno nosivost koja iznosi od 20 000 do 150 000 dwt-a. Naime, troškovi prijevoza po toni tereta su manji što je brod veći, pa se njima može ostvariti ekonomičniji prijevoz ( engl. economy of size).

SIZE GROUPS	ABBREVIATION OR REMARK	DWT RANGE
HANDYSIZE	4 holds / hatches or 5 holds / hatches. Geared with 25 - 35 ton cranes	About 20 / 35,000 dwt
HANDYMAX	5 holds / hatches. Geared with 25 – 35 ton cranes	About 36 / 49,000 dwt
SUPRAMAX	25-36 ton cranes which are usually fitted with own grabs	About 50 / 64,000 dwt
PANAMAX / KAMSARMAX	7 holds / hatches. Usually gearless	About 65 / 82,000 dwt
POST PANAMAX / MINI CAPE	7 holds / hatches. Usually gearless	About 87 / 115,000 dwt
CAPE SIZE	9 holds / hatches. Gearless	About 120 / 200,000 dwt
VERY LARGE ORE / BULK, also VALEMAX, CHINAMAX	9 holds / hatches. Gearless	About 220 / 400,000 dwt

Slika 6. Vrste i veličine brodova za rasuti teret

Izvor: <https://www.chartering.info/english/cargo-shipment/info/types-of-vessels/> (18.09.2022.)

<sup>28</sup> Glavan, B: **Ekonomika morskog brodarstva**, op.cit. p. 63.

Postoji više različitih vrsta brodova za rasuti teret, a glavna razlika između njih je njihova veličina. Dakle, prema veličini postoje sljedeće kategorije: mini bulkeri, handysize bulkeri, handymax bulkeri, supramax bulkeri, ultramax bulkeri, panamax bulkeri, post-panamax bulkeri, kamsarmax bulkeri, capesize bulkeri i velemax bulkeri.

Mini bulkeri uglavnom se koriste u kratkoj plovidbi i nosivosti su do oko 10 000 tona nosivosti, a veličina im omogućuje prolaz ispod mostova i plovidbu u plitkim vodama. No, većina brodova ove veličine su ili brodovi za generalni teret ili specijalizirana plovila za kratke plovidbe, a ne obični brodovi za rasuti teret.

Handysize bulkeri nosivosti su od oko 15 000 do oko 39 000 tona i obično su opremljeni s 5 skladišta za teret, dok mnogi od njih imaju dizalice, a ponekad i grabilice što im omogućuje dolazak na vezove s manje sofisticiranim uređajima za utovar ili istovar tereta. Osim konvencionalnih handysize, postoje i oni handysize bulkeri teže konstrukcije, a poznati su kao "Loggers" i dodatno su opremljeni materijalima za vezivanje, utičnicama za stupove te trajnim ili sklopivim stupovima uz bedeme na brodskoj palubi kako bi se trupci mogli utovariti i sigurno smjestiti. Handymax bulkeri imaju nosivost od oko 40.000 tona do oko 50.000 tona i opremljeni su sa 5 skladišta za teret. Međutim, uglavnom su to stariji dizajni i samo se nekoliko brodova danas gradi unutar tog raspona nosivosti.

Supramax bulkeri, nedavno su zamijenili handymax bulkere nosivosti su od oko 50.000 do oko 60.000 tona nosivosti, a kao i handymax, supramax bulkeri također sadrže 5 skladišta za teret.

Ultramax je novi dizajn koji se nedavno pojavio na tržištu. Ova plovila, koja su obično opremljena "eko glavnim motorom", odnosno ekonomičnim motorom ili drugim značajkama za uštedu goriva, imaju nosivost od oko 62 000 do 65 000 tona nosivosti. Ultramax bulkeri se smatraju nadogradnjom supramax bulkera i dizajnirani su s pet skladišta za teret.

Panamax bulkeri su oni koji imaju nosivost između 70.000 i 80.000 tona, no na tržištu još uvijek postoje stariji panamax brodovi koji su uglavnom izgrađeni prije 2000. godine, nosivosti između 60.000 i 70.000 tona. Panamax bulkeri obično imaju 7 teretnih skladišta, a njihov naziv i karakteristične dimenzija utvrđene su prema najvećim dopuštenim dimenzijama (duljina i širina) za prolaz kroz Panamski kanal. Ipak, nakon nedavnog proširenja Sueskog kanala, pojavili su se veći dizajni s ciljem iskorištenja maksimalne dopuštene nosivosti pri trenutnim ograničenjima Panamskog kanala, a takvi su brodovi

poznati kao post-panamax bulkeri i njihova veličina varira od oko 90.000 do oko 110.000 tona nosivosti.

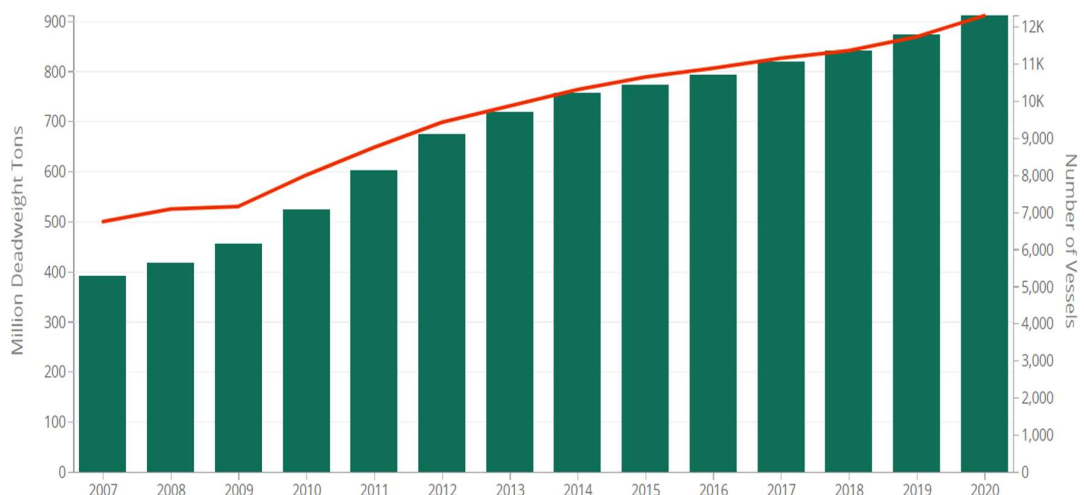
Brod za rasuti teret kamsarmax dizajniran je tako da jedva stane kroz Panamski kanal i da se jedva može smjestiti na pristanište za utovar u luci Kamsar u zapadnoafričkoj državi Gvineji. Gvineja ima jedno od najvećih nalazišta boksita na svijetu. Boksit se željeznicom doprema do luke Kamsar, odakle se razvozi diljem svijeta, prvenstveno u Kinu i Indiju, za proizvodnju aluminija. Jedini utovarni gat u luci Kamsar ne može primiti brod duži od 229 metara. Dakle, kamsarmax je panamax brod za rasuti teret dugačak 229 metara, što je nekoliko metara više od prosječnog panamaxa. Pod pretpostavkom da brod radi u potpuno opterećenom stanju, to daje kamsarmaxu ekonomsku prednost u odnosu na manji panamax. Dok je većina kamsarmax brodova za rasuti teret isključivo ili primarno posvećena trgovini boksitom, postoje neki kamsarmax brodovi koji nikada ne prevoze boksit. Umjesto toga, prvenstveno prevoze poljoprivredne proizvode poput žitarica i soje. Međutim, većina kamsarmax brodova tijekom svoje karijere prevozi široku paletu tereta, uključujući boksit, ugljen, cement, željeznu rudaču, čelične kuglice, žitarice, soju i gnojiva.<sup>29</sup>

Capesize bulkeri imaju nosivost između 160.000 i 210.000 tona, obično imaju 9 skladišta za teret, a najviše se koriste za prijevoz željezne rude i ugljena. Prevelika su plovila da bi prošla kroz Panamski kanal stoga plove oko rta Horn i plove između Atlantskog i Tihog oceana. Veliki capesizes bulkeri s maksimalnom širinom od 47 metara nazivaju se newcastlemax i najveća su plovila koja mogu uploviti u luku Newcastle u Australiji. Najveći brodovi u ovoj kategoriji su valemax brodovi koji imaju nosivost do čak 400.000 tona.

Manji bulkeri mogu prevoziti sve vrste rasutih tereta kao i neke generalne terete te obično se koriste na kraćim udaljenostima. Panamax i capesize, s druge strane, koriste se uglavnom za utovar žitarica, ugljena, željezne rude i drugih minerala dok se large ore carrier i valemax koriste se za prijevoz željezne rude.

---

<sup>29</sup> Bryant D: A variant of the Panamax, 27.09. 2011.  
<https://www.maritimeprofessional.com/blogs/post/kamsarmax-13393> (17.09.2022.)



**Slika 7. Evolucija flote brodova za prijevoz rasutog tereta**

Izvor: United States Department of Agriculture: <https://agtransport.usda.gov/stories/s/Bulk-Vessel-Fleet-Size-and-Rates/bwaz-8sgs/> ( 12.07.2022.)

Sa slike 7 može se vidjeti porast u ukupnoj količini i nosivosti svjetske flote brodova za prijevoz rasutih tereta u periodu od 2007. godine do 2020. godine. Krajem 2007. godine broj brodova za prijevoz rasutih tereta iznosio je malo manje od 7000 s ukupnom nosivosti od oko 390 000 000 tona. Broj brodova i količina nosivosti postepeno su rasli do 2009. godine kada kreće njihov intenzivni rast te je broj brodova u 2020. godini iznosio oko 12 000 s ukupnom nosivosti od 912 000 000 tona. Broj brodova za prijevoz rasutih tereta porastao je za 70%, dok je ukupna nosivost porasla za 134% u periodu od 2007. godine do 2020. godine. Razlog većem porastu nosivosti od broja brodova je gradnja većih brodova kao što su capesize, post-panamax i vloc. Razvoj svjetske trgovine i potražnje za rasutim teretima rezultirale su intenzivnim rastom svjetske flote brodova za prijevoz rasutih tereta, a porastom flote raste i količina nosivosti.

Po veličini su se najviše izdvojili tipovi brodova handysize, handymax, supramax, panamax i capesize. Te su temeljne skupine razvile neke specijalizirane podskupine u slobodnom brodarstvu kao što je to primjer brodova specijaliziranih za prijevoz željezne rude. Takve su se tipizirane skupine brodova oblikovale prema najčešćim količinama tereta i mogućnostima ukrcajnih i iskrcajnih luka, odnosno gazu i veličini terminala. Također, ovakve su tipizirane skupine brodova rezultat sinergije broдача, krcatelja i brodograditelja s obzirom na to da se danas jedinične količine tereta formiraju prema osnovnim tipskim veličinama brodova.

#### 4.5. RUTE PRIJEVOZA U SLOBODNOM BRODARSTVU

Najprometnije rute u slobodnom brodarstvu pripadaju najzastupljenijim vrstama suhih rasutih tereta: željeznoj rudači, ugljenu i žitaricama. Najveći izvoznik željezne rudače je Australija koja iz svoje najprometnije luke Port Hedland izvozi teret prema kineskim, japanskim i južno korejskim lukama. Drugi najveći izvoznik željezne rudače je Brazil koji iz svoje najprometnije luke za suhe rasute terete Tubarao, opskrbljuje Kinu, Japan i Maleziju, dok je Južna Afrika na trećem mjestu najvećih izvoznika željezne rudače te izvozi teret iz svoje luke Cape Town do kineskih, japanskih i južno korejskih luka. Sukladno navedenome, azijske države su najveći uvoznici željezne rudače, a pogotovo Kina, Japan i Južna Koreja zbog industrije koje su smještene u tim državama.<sup>30</sup>

Routes	Route Description	CARGO	Vessel Size (dwt)
1	1–2 safe berths/anchorages US Gulf (Mississippi River not above Baton Rouge) to ARA (Antwerp, Rotterdam, Amsterdam).	Light Grain	55,000
1A	Transatlantic (including East Coast of South America) round of 45–60 days on the basis of delivery and redelivery Skaw Passero range.	T/C	70,000
2	1–2 safe berths/anchorages US Gulf (Mississippi River not above Baton Rouge) / 1 no combo port to South Japan.	HSS	54,000

**Slika 8. Rute panamax brodova**

Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Baltic-Panamax-Index-BPI-Route-Cargo-type-and-Vessel-Size-Definitions\\_tbl1\\_5156740](https://www.researchgate.net/figure/Baltic-Panamax-Index-BPI-Route-Cargo-type-and-Vessel-Size-Definitions_tbl1_5156740) (06.08.2022.)

<sup>30</sup> Kelvin See: Major Shipping Routes of the World (By Commodities) [https://maxfreights.com/major-shipping-routes-of-the-world-by-commodities/#Dry\\_Bulk\\_Cargo\\_Trade\\_Routes](https://maxfreights.com/major-shipping-routes-of-the-world-by-commodities/#Dry_Bulk_Cargo_Trade_Routes) (20.07.2022.)



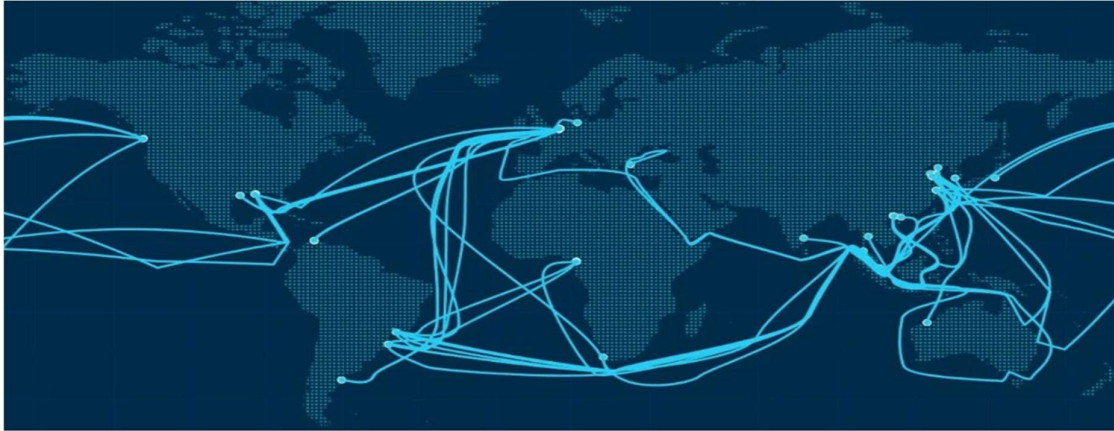
Routes	Vessel Size (dwt)	Cargo	Route Description
C2	160 000	Iron Ore	Tubarao (Brazil) to Rotterdam (Netherlands)
C3	150 000	Iron Ore	Turabao/Beilun and Baoshan (China)
C4	150 000	Coal	Richards Bay (S. Africa) to Rotterdam
C5	150 000	Iron Ore	W. Australia/Beilun-Baoshan
C7	150 000	Coal	Bolivar (Columbia)/Rotterdam
C8_03	172 000	T/C	Delivery Gibraltar-Hamburg range, redelivery Gibraltar-Hamburg range
C9_03	172 000	T/C	Delivery ARA or passing Passero, redelivery China-Japan range
C10_03	172 000	T/C	Delivery China-Japan range round voyage, redelivery China-Japan range
C11_03	172 000	T/C	Delivery China-Japan range, redelivery ARA or passing Passero
C12	150 000	Coal	Gladston (Australia) to Rotterdam

**Slika 9. Rute capesize brodova**

Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Baltic-Capesize-Index-BCI-Route-Definitions\\_tbl1\\_264861124](https://www.researchgate.net/figure/Baltic-Capesize-Index-BCI-Route-Definitions_tbl1_264861124) (06.08.2022.)

Najveći izvoznik ugljena na svijetu je Australija koja iz luke Port Hedland izvozi teret do kineskih, japanskih, indijskih i južno korejskih luka. Na drugom mjestu je Indonezija koja s ugljenom također opskrbljuje Kinu, Japan, Indiju, Južnu Koreju te jugoistočnu Aziju. Na trećem mjestu najvećih izvoznika ugljena je Rusija koja svoj teret izvozi do Europe, odnosno najveće europske luke Rotterdam te do azijskih luka, dok je na četvrtom mjestu SAD koji iz svojih luka u Meksičkom zaljevu izvozi ugljen do luke Rotterdam. Kao i kod prijevoza željezne rudače, najveći uvoznici ugljena su azijske države Kina, Japan i Južna Koreja te europske države koje se opskrbljuju ugljenom preko svoje najveće luke Rotterdam.

Najveći izvoznik žitarica u svijetu je Rusija koja opskrbljuje Egipat, Sudan, Tursku i Nigeriju, na drugom mjestu je SAD koja iz svojih luka u Meksičkom zaljevu izvozi žitarice do meksičkih, japanskih, filipinskih i kineskih luka, dok je na trećem mjestu Kanada koja iz svoje luke Vancouver opskrbljuje SAD, Indoneziju, Japan i Bangladeš. Najveći uvoznici žitarica su afričke i azijske države te je zanimljivo kako je SAD jedan od najvećih uvoznika i izvoznika žitarica u svijetu.



**Slika 10. Rute prijevoza brodova za rasuti teret**

Izvor: The Baltic Exchange: <https://www.balticexchange.com/en/index.html> ( 12.07.2022.)

#### **4.6. PONUDA I POTRAŽNJA NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA**

Kvantitativni odnosi ponude i potražnje brodskog prostora neposredno utječu na visinu vozarina u slobodnom brodarstvu. Vozarina se posebno ugovara za svako pojedinačno korištenje broda, a njena visina ponajviše ovisi o trenutnom stanju na tržištu.

Potražnja brodskog prostora izvedena je iz potražnje određene robe koja je prostorno udaljena od mjesta proizvodnje i ponude, a takva prostorna udaljenost može se prijeći, potpuno ili najvećim dijelom, morskom pute. Odnos potražnje brodskog prostora prema potražnji određene robe uvijek postoji, pa u tom pogledu pomorskoprijevozni proces treba promatrati prije svega u smjeru potražnja robe – potražnja brodskog prostora – visina vozarine. Određena visina vozarine djeluje, naravno, u određenoj mjeri i na potražnju brodskog prostora pa treba uočiti i sekundarni povratni proces (engl. feedback process) u smjeru visina vozarine – potražnja brodskog prostora – potražnja robe. Intenzitet toga povratnog procesa, napose u njegovu prvom dijelu (visina vozarine – potražnja brodskog prostora), mjeri se elastičnošću potražnje brodskog prostora.<sup>31</sup>

Smanjenje potražnje brodskog prostora zbog povećanja vozarine ili povećanje potražnje zbog smanjenja vozarine prilično je teško uočiti i posebno računati. Ako se to ipak učini, uz određene pretpostavke, dobiju se rezultati koji dopuštaju tvrdnju da je potražnja brodskog prostora na tržištu slobodnog brodarstva gotovo neelastična u odnosu prema promjenama vozarine.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Glavan, B: **Ekonomika morskog brodarstva**, op.cit. p. 61.

<sup>32</sup> Ibidem

Osnovni činitelj koji djeluje na visinu vozarine je potražnja za vrstama robe karakterističnim za slobodno brodarstvo i iz te robne potražnje izvedena potražnja broskog prostora. Kao drugi važan činitelj koji djeluje na visinu vozarine navodi se reagiranje ponude na određenu potražnju broskog prostora u slobodnom brodarstvu. Na potražnju broskog prostora u slobodnom brodarstvu povratni proces djelovanja vozarine na potražnju broskog prostora gotovo je zanemariv, ali ga se, naravno, pri razmatranju razlika u ekonomskoj uspješnosti i rentabilnosti pojedinih osnovnih vrsta teretnog brodarstva, mora uzeti u obzir.

Na strani potražnje, odnosno krcatelja, suvremeno tržište slobodnog brodarstva mnogo se više razlikuje od klasičnog tramperskog tržišta nego što je to uočljivo na strani ponude. Broj krcatelja na strani potražnje velik je i jasno diferenciran u vezi s određivanjem vozarine, pa je tako na strani potražnje, mnogo malih trgovačkih i industrijskih poduzeća koja povremeno zatrebaju tramperski brod za krcanje i prijevoz svoje robe morem te manji broj velikih industrijskih sustava kojima stalno treba pomorski prijevoz za velike količine sirovina i gotovih proizvoda u svojem poslovanju. Takvi se veliki industrijski sustavi sa slobodnim brodarstvom povezuju putem dugoročnih brogarskih ugovora na vrijeme i uzimanjem dijela flote slobodnog brodarstva neposredno u svoje vlasništvo i upravljanje. Na taj se način na tržištu slobodnog brodarstva pojavljuju određene monopsonističke, to jest oligopsonističke tendencije koje su najviše izražene u pomorskom prijevozu željezne rude, ugljena i koksa.

Relativno velik broj brodara u slobodnom brodarstvu i najveći udio malih brodara u tom broju najveća su zapreka ponudi da organizirano i monopolno kontrolira tržište i vozarine. Integrativni činioci među slobodnim brodarima također dosada nisu suviše djelovali, ni približno djelovanju takvih činilaca na linijskom tipu tržišnog broskog prostora. Određeni pokušaji učinjeni u tom pogledu najbolje su to pokazali. Tako se osnivanje Međunarodne baltičke pomorske agencije (Baltic & International Maritime Conference, BIMCO) 1905. povezivalo s nastojanjem da se u slobodnom brodarstvu uspostavi slična integracija ponude kao i u linijskom brodarstvu (konferencijski sustav u linijskom brodarstvu). BIMCO je, prema tome, trebalo da bude neka vrsta konferencije slobodnih brodara, ali je ubrzo poslije osnivanja postao važna međunarodna konzultativna i dokumentarna organizacija, a ne organizacija interesnog povezivanja slobodnih brodara na tržištu.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Glavan, B: **Ekonomika morskog brodarstva**, op.cit. p. 105.

Povećanje veličine i brzine brodova u slobodnom brodarstvu i posredno povezivanje većih slobodnih brodara s materijalnom proizvodnjom, odnosno korisnicima pomorskog prijevoza, vodi određenoj interesnoj integraciji na strani potražnje, to jest prema određenom oligopsonističkom zatvaranju tržišta slobodnog brodarstva. Naravno, takve se pojave moraju povezati i s određenim utjecajem ovakvih oligopsona na formiranje vozarina, pogotovo pri zaključivanju općih brodarskih ugovora

Dakle, s obzirom na relativno slabo razvijene institucionalne organizacije u pogledu interesnog povezivanja slobodnih brodara, novim je brodarima relativno jednostavan ulazak na tržište slobodnog brodarstva. Za pristup tržištu slobodnog brodskeg prostora, dovoljno je skupiti kapital za nabavu i opremanje jednog broda te ekipiranje stručnim ljudima da se novi brodar pojavi na ovom tipu tržišta.

S obzirom na to da u slobodnom brodarstvu često i ne treba kupiti novi ili rabljeni brod, već je dovoljno uzeti jedan brod u što dugoročniji brodarski ugovor na vrijeme, može se dogoditi da se u morskom brodarstvu pojave ljudi bez previše iskustva, pa se novi brodari, nakon početnih neuspjeha povlače i prebacuju kapital u druge djelatnosti. No, ipak veliki dio takvih novih slobodnih brodara ostaje u djelatnosti i povećava stupanj konkurentnosti na strani ponude.

Takvi početni pothvati u slobodnom brodarstvu normalno se podržavaju bankovnim kreditima, pa je i bankovna kreditna politika, u vezi s financiranjem morskog brodarstva, važan čimbenik koji ubrzava ili usporava pojavu novih brodara i njihovu ponudu na tržištu slobodnog brodarstva.<sup>34</sup>

Opći pokazatelj oscilacija i tržišnih kretanja uvijek je cijena robe ili usluge koja se kupuje ili prodaje. U određenom trenutku promatranja, tržišna je cijena najbolja rezultanta složenih odnosa ponude i potražnje, ali i najbolji trenutni odgovor na različite tržišne interese. Tržišna cijena dakle, izjednačuje ta suprotna kretanja u jednoj točki koja zadovoljava i predstavlja ponudu i potražnju iste veličine.

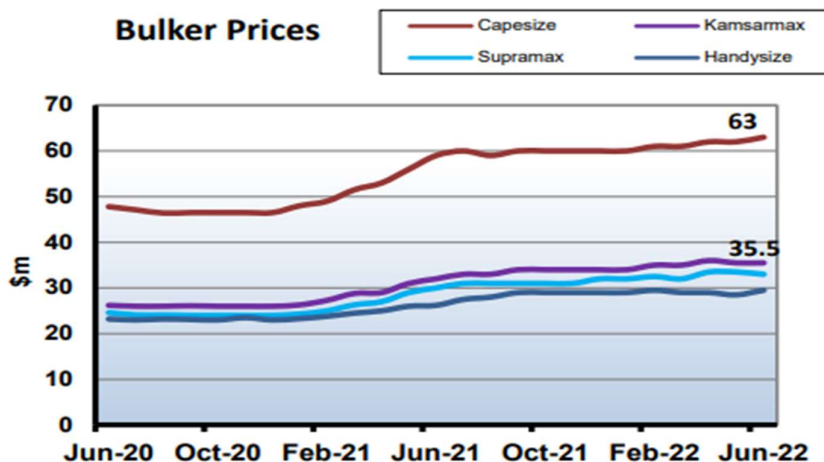
Tržište slobodnog brodarstva označeno je kao najkonkurentniji tip tržišta morskog brodarstva i najbliži je teorijskom modelu tržišta slobodne konkurencije jer se vozarine većinom utvrđuju kao rezultat trenutnog odnosa ponude i potražnje, a djelovanje slobodnog brodarka svodi se na njegovu veću ili manju sposobnost prilagođavanja kretanju tržišnih vozarina. Prema tome, kretanje vozarina na ovom tipu tržišta na najbolji način prikazuje i

---

<sup>34</sup> Ibidem, p. 106.

ukupno tržišno kretanje. Također, na tržištu slobodnog brodarstva mogu se uočiti i zakonitosti kao što je povećavanje ponude proporcionalno povećanju vozarina, odnosno djelovanje prevelike ponude na smanjenje vozarina. Prema tome, individualni brodari trebaju prilagođavati svoju ponudu na tržištu kretanjima vozarina, to jest povećati ponudu svoje tonaže u vrijeme povećanja vozarina, a smanjiti tonažu u vrijeme kada se vozarine smanjuju.

Ponuda i potražnja na tržištu slobodnog brodarstva formiraju cijenu vozarine te odnosi između ponude i potražnje utječu i na kretanje cijene vozarina, dok kretanje vozarina utječe na sva ostala tržišta slobodnog brodarstva, odnosno na tržišta novogradnje, rabljenih brodova i dotrajalih brodova. Kao primjer tržišnog kretanja može se navesti kretanje cijena novih brodova za rasuti teret sukladno potražnji. Na slici 11 prikazane su cijene različitih kategorija brodova za rasuti teret u periodu od lipnja 2020. godine do lipnja 2022. godine.



**Slika 11. Cijene brodova za prijevoz rasutih tereta na tržištu novogradnje**

Izvor: Athenian Shipbrokers S.A.: **Athenian Report June 2022.**:

[https://www.atheniansa.gr/\\_files/ugd/2e8188\\_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf](https://www.atheniansa.gr/_files/ugd/2e8188_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf)(19.07.2022.)

Slika 11 prikazuje cijenu brodova za prijevoz rasutih tereta na tržištu novogradnje u razdoblju od lipnja 2020. godine do lipnja 2022. godine. U lipnju 2020. godine cijena novog capesize broda iznosila je 50 000 000\$, dok se kamsarmax (brodovi dimenzijama slični panamaxu, ali s manjom potrošnjom i mogu prevesti do 10 000 tona tereta više) u brodogradilištu mogao ugovoriti po cijeni od 27 000 000\$, supramax po cijeni od 25 000 000\$ i handysize za 23 000 000\$.

Uspoređujući cijene brodova za rasuti teret na tržištu novogradnje, uočljiva je i do 50% veća cijena capesize brodova u odnosu na ostale kategorije brodova za prijevoz rasutih

tereta, što je rezultat njegovih karakteristika, odnosno to su brodovi velikih duljina i puno većeg kapaciteta od ostalih brodova. Cijena brodova na tržištu novogradnje je od lipnja 2020. godine konstantno rasla te se u lipnju 2022. godine novi capesize brod u brodogradilištu mogao ugovoriti po cijeni od 63 000 000\$ čime je zabilježen porast od 26% u odnosu na cijenu iz lipnja 2020. godine. U odnosu na lipanj 2020. godine, u lipnju 2022. godine kamsarmax brodovi zabilježili su porast cijene od 31% i iznosili su 35 500 000\$, supramax brodove moglo se nabaviti po cijeni od 32 000 000\$ i bilježe porast cijene od 28% dok je cijena handysize brodova na tržištu novogradnje iznosila oko 30 000 000\$ i zabilježila porast cijene od 30%.

Na porast cijena na tržištu novogradnje svoj utjecaj imao je COVID-19 koji je uzrokovao porast cijena vozarina na tržištu i povećanu potražnju za brodovima te je za očekivati da će se ovakav rast i nastaviti zbog rata u Ukrajini i krize u svijetu koji su prouzročili brojne promjene na svim tržištima.

Nadalje, na tržištu slobodnog brodarstva uočljive su zakonitosti povećanja ponude proporcionalno povećanju vozarina, odnosno djelovanje prevelike ponude na smanjenje vozarina. Prema tome, individualni brodari prilagođavaju svoju ponudu na tržištu kretanjima vozarina, to jest povećavaju ponudu svoje tonaže u vrijeme povećanja vozarina, a smanjuju tonažu u vrijeme kada se vozarine smanjuju što je vidljivo na tržištu polovnih brodova.



## Slika 12. Cijena rabljenih brodova za prijevoz rasutih tereta

Izvor: The BRS Group: **Annual Review & Archives, edition 2021.**:

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (20.07.2022.)

Na slici 12 prikazane su cijene brodova za prijevoz rasutih tereta starih pet godina u periodu od 2013. godine do 2020. godine na tržištu rabljenih brodova. Na tržištu rabljenih brodova 2013. godine capesize brodovi bili su dostupni po cijeni od 30 000 000\$, dok je cijena panamax, supramax i handysize brodova iznosila oko 18 000 000\$. U promatranom razdoblju cijena je 2013. godine počela intenzivno rasti te doživjela svoj vrhunac u 2014. godini. Cijena pet godina starih capesize brodova u 2014. godini je iznosila 50 000 000\$ što je porast od 67% u odnosu na 2013. godinu, panamax se mogao ugovoriti po cijeni od 27 000 000\$ što je u odnosu na 2013. godinu porast cijene od 50%, dok su se supramax i handysize brodovi mogli kupiti po cijeni od 25 000 000\$ čime su zabilježili porast od 39% u 2014. godini u odnosu na prethodnu 2013. godinu.

Nakon dosegnutog vrhunca, kreće pad cijena na tržištu rabljenih brodova koja je dosegnula najnižu točku u promatranom razdoblju početkom 2016. godine. Cijena capesize brodova u 2016. godini iznosila je oko 21 000 000\$ što je uspoređujući s najvišom cijenom, pad vrijednost capesize brodova za 58%, dok su se panamax, supramax i handysize brodovi mogli ugovoriti po cijeni od 10 000 000\$ čime su zabilježili pad vrijednosti od 61%. Do 2020. godine, cijene brodova za prijevoz rasutih tereta na tržištu rabljenih brodova vratile su se na približne cijene kao što su iznosile u 2013. godini s tendencijom daljnjeg porasta. Najveću cijenu na tržištu ostvaruju capesize brodovi, dok se ostali brodovi kreću po istim ili sličnim cijenama te je zanimljivo kako su se panamax brodovi mogli ugovoriti po istoj cijeni kao i supramax i handysize sve do 2017. godine kada je cijena panamax brodova porasla i odvojila se od ostale dvije kategorije.

U slučaju perioda niskih vozarina i niskih zarada brodara, otpisana cijena broda niža je od ponuđene istaknute tonaže, odnosno rezalište će platiti naknadu po toni tereta nižu od tržišne vrijednosti. Međutim, u periodu visokih vozarina i visokih zarada brodara, otpisane vrijednosti rastu pa rezališta moraju pratiti cijene brodova na tržištu rabljenih brodova, što izaziva izuzetno visoke cijene otpisane tonaže što je prikazano na slici 13.

	Bulk		
	Dwt scrapped	Ave age of scrap	Scrap price range(\$)
2012	35,306,485	28	426.3
2013	22,821,672	29	398.8
2014	16,906,065	28	431.3
2015	29,050,367	26	335.6
2016	30,730,395	24	254.2
2017	14,584,819	25	354.0
2018	4,813,754	32	423.3
2019	7,912,307	30	384.4
2020	13,410,242	27	328.9

**Slika 13. Brodovi za prijevoz rasutih tereta u rezalištima**

Izvor: The BRS Group: **Annual Review & Archives, edition 2021.:**

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (19.07.2022.)

Slika 13 prikazuje ukupnu količinu nosivosti brodova za prijevoz rasutih tereta, prosječnu starost brodova i prosječnu cijenu čelika po toni u rezalištima u razdoblju od 2012. godine do 2020. godine. U 2012. godini 35 306 485 tona nosivosti poslano je u rezališta, što je ujedno i najveća količina nosivosti poslana u rezališta u razdoblju od 2012. godine do 2020. godine, prosječna starost brodova u rezalištima bila je 28 godina, dok je cijena po toni čelika iznosila 426\$.

Najmanja količina nosivosti poslana u rezališta bila je u 2018. godini kada je reciklirano 4 813 754 tona čelika, a prosječna cijena po toni čelika je iznosila 423\$, dok je prosječna starost brodova u 2018. godini bila 32 godine te ukoliko se uspoređi prosječna starost u toj godini s ostalim godinama, vidljivo je kako su brodovi u 2018. godini bili najstariji brodovi u rezalištima. Iako prosječna cijena po toni čelika nije bila najviša u razdoblju od 2012. do 2020. godine, po prikazanim se brojkama može zaključiti kako je 2018. godina bila najbolja godina za brodare u tom razdoblju zbog najmanje količine nosivosti i najstarijim brodovima u rezalištima.

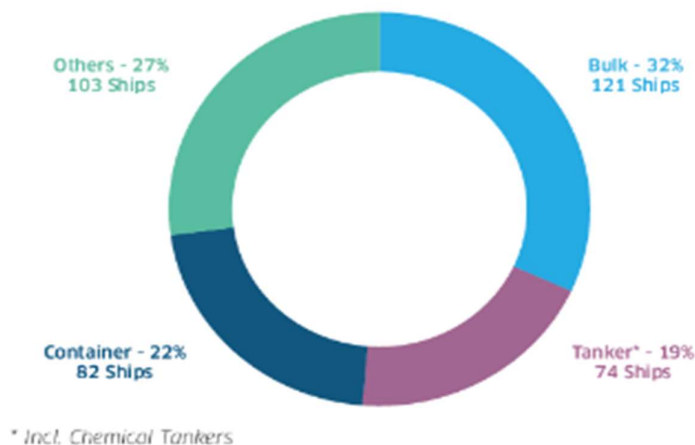
Najviša prosječna cijena po toni čelika bila je u 2014. godini kada je iznosila 431\$ po toni, ukupna količina nosivosti u rezalištima iznosila je 16 906 065 tona te je prosječna starost brodova u rezalištima bila 28 godina. Promatrajući podatke iz 2016. godine, može se zaključiti kako je ta godina bila najgora za brodare zbog velike količine nosivosti poslano u



rezalištima koja je iznosila 30 730 395 tona, prosječna starost brodova bila je najmanja i iznosila je samo 24 godine te je cijena po toni čelika bila najmanja i iznosila je 254\$.

Ukoliko se 2020. godina usporedi s ostalim godinama, može se zaključiti kako je 2020. godina bila u najboljem slučaju prosječna za brodare. Količina nosivosti u rezalištima iznosila je 13 410 242 tone te ako se usporedi s ostalim količinama nosivosti može se zaključiti kako brodari nisu previše brodova prodavali rezalištima. Prosječna starost brodova u 2020. godini iznosila je 27 godina što pripada prosjeku u usporedbi s ostalim godinama, dok je cijena po toni željeza iznosila 329\$ što je jako niska cijena, odnosno najmanja nakon 2016. godine, a razlog tome je pojava COVID-a 19 koji je uzrokovao brojne promjene u poslovanju i zatvaranje tržišta što je prouzročilo pad cijene željeza u rezalištima.

#### Demolitions in 2020 (n° of ships)



**Slika 14. Omjer brodova po vrsti u rezalištima u 2020. godini**

Izvor: The BRS Group: Annual Review & Archives, edition 2021.:

<https://www.brsbrokers.com/annualreview2021.html> (19.07.2022.)

Slika 14 prikazuje ukupnu količinu brodova i omjer brodova za prijevoz rasutih tereta, tankera, kontejnerskih brodova i ostalih brodova u rezalištima u 2020. godini. Rezališta su u 2020. godini kupila ukupno 380 brodova, od čega većinu čine brodovi za prijevoz rasutih tereta s 121 brodom odnosno 32%. Razlog velikom broju brodova za prijevoz rasutih tereta u rezalištima je pojava COVID-a 19 koja je donijela brojne promjene na pomorskom tržištu i gospodarstvu, zatvaranjem ili smanjivanjem obujma posla te su brojni brodari bili prisiljeni svoje brodove prodati rezalištima.

Promjena vozarina, s druge strane, djeluje i na promjenu potražnje i to u suprotnom smjeru od djelovanja na promjene ponude, odnosno više vozarine izazivaju smanjenje potražnje, dok niže djeluju na povećanje potražnje. Naravno, u obzir treba uzeti i relativno manju elastičnost potražnje u odnosu na elastičnost ponude. U svakom slučaju i u svakom trenutku određena visina vozarine pokazuje stanje jednakosti kvantitativnih odnosa ponude i potražnje na tržištu slobodnog brodarstva, odnosno vozarinu kao funkciju ponude i potražnje, a prema svemu izloženome može se zaključiti da je dinamika kretanja vozarina najbolji pokazatelj ukupnih cikličkih kretanja na tržištu slobodnog brodarstva.

#### **4.7. OPCIJE KOMERCIJALNOG VOĐENJA FLOTE NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA**

Opcija koju brodar može izabrati, uz spomenute vještine u komercijalnom vođenju svoje mornarice, je rad s brodom na spot-tržištu ili opcija ugovora na vrijeme broda za određeno kraće, dulje ili vrlo dugo razdoblje. U slučaju vremenskog (time charter) ugovora, brodar prepušta komercijalno vođenje svojeg broda drugome, čime se unaprijed odriče mogućnosti ekstradobiti u slučaju tržišnog rasta, ali i znatno smanjuje tržišni rizik za ugovoreno vremensko razdoblje. Ukoliko se brodar odluči sam komercijalno voditi svoj brod na spot tržištu, dobiva priliku vlastiti umijećem i vještinama ostvariti bolje učinke, iskoristiti poboljšanje i porast tržišta te ostvariti ekstradobit. Međutim, u slučaju smanjenja tržišta brodar može ući u velike nevolje. Iz tog je razloga za brodara krucijalno pitanje koju opciju izabrati, što pripada domeni brodarove taktike prema tržištu, a prema tom pitanju svaki se brodar postavlja na svoj vlastiti način ovisno o svojoj veličini, broju i tipu brodova. No, većina se tradicionalnih brodara za suhe rasute terete usmjerava prema konzervativnom receptu balansiranja svoje mornarice na tržištu operirajući dijelom svojih brodova na spot tržištu, a dio ih zaključuje na vremensko razdoblje, u time charter.

U poslovnom je segmentu brodaru ostalo još nekoliko opcija kao što je ulazak u poslovni savez, tzv. pool s drugim brodarima. Pool predstavlja poslovno udruženje dvaju ili više brodara sa sličnim tipovima brodova, kao neka vrsta horizontalne integracije, koji zajednički djeluju i postaju jaki kao velika formacija brodova na tržištu, pa donekle mogu utjecati na određeni tržišni segment. Ipak, teško je na ovako kompetitivnom tržištu znatno utjecati na vozarinu za pojedini segment. Podjela rizika tržišta najčešći je razlog udruživanja brodara u pool s obzirom da se dobit ili gubitak dijele prema dogovorenom ključu, pa, primjerice, u ukupno uspješnoj sezoni i onim brodovima koji su loše poslovali pripadne određeni dio ukupne dobiti.

Uz pool brodar može potražiti i strateškog partnera iz sfere ukupnog logističko distribucijskog lanca i uklopiti se u jedan od vertikalnih integracijskih sustava, no kao dio takva sustava nema veliki stupanj poslovne samostalnosti s obzirom da se sve poslovne odluke donose u vrhu sustava, pa brodar nema prostora ugraditi dodatnu vrijednost u svoju prijevoznu uslugu. Iz tog su razloga poslovni rizici znatno manji, no manji su i ukupni prinosi zbog znatno smanjene prigode za uvećanu dobit jer je u takvom lancu prigoda povećane dobiti rezervirana uglavnom za upravljački vrh lanca kao ukupnog poduzetnika i organizatora takvog složenog procesa.

Na perfektnom tržištu slobodnog brodarstva vozarina je izraz odnosa između tržišnih snaga ponude i potražnje u tom trenutku. Zato je vozarina zadana veličina u određenom trenutku i na nju brodar ne može utjecati. Međutim, ono na što on može djelovati troškovi su poslovanja, i to u prvom redu fiksni troškovi broda. Njegova nabavna cijena svakako je najvažnija a izražena je amortizacijom. To je najveća stavka u dnevnim troškovima broda. Kako tržište varira, istodobno se mijenjaju vrijednosti i cijene novih i polovnih brodova. Zbog toga je pomno izabrana investicija u pravo vrijeme ključ uspjeha u brodarstvu, jer je prag rentabilnosti nekog broda nabavljenog u vrijeme niskih cijena na tržištu, znatno manji od praga rentabilnosti takva sličnog broda kupljenog u fazi poleta konjunkturnog ciklusa po visokoj cijeni.<sup>35</sup>

Brodar svojom dobrom organizacijom i preventivom može utjecati na fiksne troškove kao što su ukalkulirani troškovi za održavanje broda uključujući dokiranje, te troškovi posade. To ovisi hoće li brodar u vlastitom aranžmanu organizirati popunjavanje broda posadom i tehničko održavanje svojih brodova ili će to ugovorom prepustiti nekoj outsourcing specijaliziranoj menadžerskoj tvrtki, a sve ovisi o procjeni i kalkulaciji brodara što mu je jeftinije i kvalitetnije.

Na varijabilne troškove brodar ne može značajnije utjecati. Cijena bunkera, odnosno pogonskog goriva tržišna je vrijednost koja se mijenja gotovo na dnevnoj razini, pa brodar jedino može između više različitih opskrbljivača vrlo sličnih cijena izabrati najpovoljnijeg, no te su razlike u cijeni minorne, stoga su i uštede male. Lučki troškovi i sve ono što se ubraja u lučke troškove kao što su naknade korištenja obale, veza, pilotaža, tegljači, agencijske pristojbe i slično, uglavnom su tarifirani pa je brodaru na njih nemoguće utjecati.

---

<sup>35</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 53.

Karakterističnost svih tipova tržišta morskog brodarstva, a posebno suhih tereta, iznimno je velika nestalnost i promjenjivost u vozarinama, a takva se fluktuacija cijena teško može susresti u drugim industrijskim sektorima. Promjene su oštre i neočekivane, a često se dosta zaokreta zna dogoditi u relativno kratkom vremenskom razdoblju što otežava procese odlučivanja u brodarskim tvrtkama jer tržišni uvjeti u isto vrijeme mogu stvoriti prigodu za ekstradobit, ali i za neočekivane gubitke. Slijedom toga, mogu se uočiti velike sličnosti u kretanju vozarina na tržištu slobodnog brodarstva s kretanjima na tržištu novca i drugim burzovnim tržištima.

Kompetitivno je tržište slobodnog brodarstva za suhe rasute terete kao tržište u biti ostalo slično i naizgled nije doživjelo veće promjene. Jedna koja je gotovo neprimjetno ušla u slobodno brodarstvo je da slobodni brodari više nego ikad prije postaju integrirani dio distributivnog lanca, dakle poduzetnici samog plovidbenog pothvata. Tereti stignu na tržište uglavnom već tržišno reciklirani, preusmjereni i propušteni od više razine logističkodistributivnih lanaca, poput vertikalnog sustava industrije, integracijskih sustava, globalnih trgovaca, špeditera i operatora, kojima je vozarina u određenom trenutku više trošak jednog dijela ukupne mreže logističkog lanca nego prodajna cijena prijevozne usluge. Oni su zapravo stvarni poduzetnici ukupnog posla na višoj razini i donositelji odluka.<sup>36</sup>

U slobodnom brodarstvu, brodari od tržišta mogu uzeti onoliko koliko se nudi u određenom trenutku, a sve ovisno o složenosti posla i stupnju poduzetničkog rizika koji su spremni prihvatiti. Na perfektnom konkurentskom tržištu stupanj konkurentskog rizika je ono što nijansira inače zadane vozarine u određenom vremenskom razdoblju, ali i u konačnici, ono što diferencira dobrog, prosječnog i lošeg broдача.

---

<sup>36</sup> Ibidem, p. 55.

## **5. ANALIZA KRETANJA VOZARINA U SLOBODNOM BRODARSTVU**

Pojavu odstupanja tržišnih cijena od tržišnih vrijednosti objašnjava odnos između ponude i potražnje. No, činjenica je da nepodudaranje ponude i potražnje i njihovo mijenjanje u različitim omjerima i smjerovima u nešto dužem vremenskom periodu rezultiraju podudaranjem ponude i potražnje u globalu, što je tendencija, odnosno prosjek koji se ostvaruje neprekidnim odstupanjem od njega. Iz tog se razloga u dužem vremenskom razdoblju suma tržišnih cijena podudara sa sumom tržišnih vrijednosti robe ili usluge. Prosječan brodar na tržištu morskog brodarstva koji uspije izdržati godine krize, gubitaka i niskih vozarina, u idućem konjunktornom ciklusu, kada vozarine budu više od troškova inputa, ima veliku mogućnost vratiti gubitke ali i kumulirati rezerve koje će mu biti potrebne za iduću nadolazeću krizu.

Ukoliko dođe do smanjenja potražnje, smanjit će se i tržišna cijena, što može dovesti do povlačenja kapitala i smanjenja ponude. U slučaju ovakvih okolnosti, vozarina će se toliko sniziti da mnogi brodari neće moći pokriti niti troškove inputa pomorsko prijevozne usluge. Naravno, brodovi će i dalje prevoziti, ali jeftino, za male vozarine i često s gubitkom, što dovodi do seljenja kapitala iz morskog brodarstva u industrijsku proizvodnju, čime tržište reagira na preveliku ponudu, odnosno višak brodskih kapaciteta. Akumulativna sposobnost broderske industrije će pasti zbog čega će se brodovi manje graditi, ali će zato porasti broj brodova za staro željezo. Također, doći će do propadanja određenog broja brodara i povlačenja kapitala iz brodarstva u druge industrije, no nakon određenog vremena, dolazi do ekvivalenta ponude i potražnje kada će se vozarine ustaliti i porasti.

Vrijedi i obratno: poraste li potražnja a s njom i tržišna cijena više od tržišnih vrijednosti, to može uzrokovati da u tu proizvodnu granu pritječe odviše kapitala i da se proizvodnja time poveća, pa da tržišna cijena padne čak ispod tržišne vrijednosti. Primjerice, ako poraste potražnja za pomorsko prijevoznom uslugom na tržištu, vozarine će rasti, a akumulativna će se sposobnost brodara povećati. To znači da će u granu morskog brodarstva pritjecati više kapitala nego je potrebno da bi se pokrili prosječni troškovi inputa. Visoke vozarine i visoke profitne stope će svakako privući i dodatni kapital u morsko brodarstvo. Time mehanizam tržišta automatski reagira na pojavu da je ponuda brodova nedostatna u

usporedbi s potražnjom, pa visokim prinosima privlači kapital i ohrabruje brodare da grade nove brodove.<sup>37</sup>

Društvene potrebe koje reguliraju potražnju prosječno se povećavaju s opadanjem tržišne vrijednosti robe, a smanjuju porastom tržišne vrijednosti robe iz čega je vidljivo da je kretanje potražnje uvijek u suprotnom smjeru od kretanja cijena. No, tržišna cijena djeluje i na ponudu, stoga će ponuda biti veća što su cijene više, a viša cijena vozarina privlači kapital u morsko brodarstvo, a što ima posljedicu porasta ponude.

Roba, čija je individualna vrijednost veća od tržišne, realizacijom na tržištu po tržišnoj cijeni mora se odreći jednog dijela u njoj sadržanog profita, a potraje li takvo stanje duže vremena, poduzeća s individualnom vrijednosti robe većom od tržišne, morat će tražiti izlazak u smanjenju svojeg radnog vremena potrebnog za proizvodnju. Primjerice, ukoliko su brodaru troškovi inputa veći od tržišnog prosjeka, u konjunktturnom ciklusu visokih vozarina, ukoliko taj ciklus potraje, takav će brodar poslovati s gubitkom. Iz tog razloga, želi li opstati na tržištu, mora smanjiti troškove inputa svoje pomorsko prijevozne usluge.

Razina potražnje za robom utječe na cijenu robe, a veličina potražnje robe za prijevozom morem utječe na visinu vozarine. Kako je već ranije spomenuto, potražnja na tržištu morskog brodarstva je robna razmjena, a ponuda je svjetska trgovačka mornarica. Agregatne veličine ponude i potražnje temeljni su elementi na tržištu morskog brodarstva, a njihov odnos na tržištu u određenom trenutku rezultira određenom visinom vozarine.

No, neusporedivo najvažniji utjecaj na potražnju za brodskim prostorom ima svjetsko gospodarstvo jer što je rast na globalnoj razini veći i što je svjetska ekonomija snažnija, to je i međunarodna robna razmjena veća. Posljedica ovakvog rasta je rast potražnje za brodskim prostorom na tržištu morskog brodarstva, a zbog toga je i agregatna potražnja na globalnom tržištu morskog brodarstva ovisna o svjetskoj robnoj razmjeni. S druge strane, agregatna ponuda na tržištu morskog brodarstva prikazana je ukupnom količinom brodskih kapaciteta gdje je važno napomenuti da ponuda ne ovisi samo o ukupnoj količini kapaciteta brodova, već se treba promatrati dinamički s obzirom na to da određenu količinu treba u određenom vremenu prevesti na određenoj udaljenosti. To znači da je prijevozni učinak određen umnoškom duljine puta i količine prevezenog tereta, dok je veličina prijevoznog učinka proporcionalna s količinom prevezenog tereta i duljinom puta što se izražava tonskom miljom. No tonska milja nije se pokazala praktičnom iz razloga što je nije moguće

---

<sup>37</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 140.

dovesti u red s prihodima i troškovima stoga se ne može niti koristiti kao jedinstveno i pouzdano mjerilo za prijevozni učinak.

### 5.1.FORMIRANJE VOZARINA U SLOBODNOM BRODARSTVU

Na vrlo konkurentnome tržištu slobodnog brodarstva s gotovo perfektnom strukturom, kvantitativni odnosi ponude i potražnje vrlo snažno i neposredno utječu na visinu vozarine. Vozarine na tržištu slobodnog brodarstva jesu determinirane troškovima proizvodnje prijevoznih usluga uvećana za iznos profita na osnovi prosječne profitne stope. To je tendencija. Oko tih vrijednosti vozarina oscilira. S obzirom na to da je tržište suhih rasutih tereta vrlo konkurentno vozarine se formiraju kao rezultat djelovanja mnogih, uglavnom vanjskih čimbenika i njih u mnogim slučajevima karakterizira labava i neodređena veza s efektivnim troškovima prijevoznih usluga.<sup>38</sup>

S obzirom da vozarina ovisi o globalnom odnosu između ponude i potražnje na tržištu slobodnog brodarstva u danom trenutku, ugovara se posebno za svaki pojedinačni prijevoz. Također, s obzirom da je potražnja za brodskim prostorom izvedena iz potražnje za određenom vrstom robe ona prvenstveno ovisi o teretima koji se prevoze morem, to jest o njihovoj ukupnoj razini proizvodnje i potrošnje. Drugi, ne manje važan čimbenik koji snažno utječe na razinu potražnje za brodovima razina je globalnih ekonomskih parametara i makroekonomskih varijabla osnovnih ekonomskih sustava u određenom vremenu. Zbog toga se može reći da tržište slobodnog brodarstva umnogome ovisi o svjetskim ekonomskim kretanjima, pa su i vozarine, kao izraz tih kretanja, zadana veličina u određenom vremenu.<sup>39</sup>

Karakterističnosti tih ekonomskih varijabla su velike nestalnosti, nepredvidljivosti i senzibilnosti uz naglašenost sezonske komponente u proizvodnji i potrošnji nekih dobara kao što je to primjerice kod žitarica. Dakle, takvo je i kretanje vozarina na tržištu slobodnog brodarstva, nestalno, nepredvidivo i ciklično, gdje se konjunktorni ciklusi smjenjuju u nepredvidivim ciklusima, što je na dulji rok nepredvidivo s obzirom na dubinu i razdoblje trajanja pojedinog ciklusa.

Na primjer, uočeno je da vozarine za brodske tipove capesize obično porastu u travnju, dok vozarine za panamax brodove rastu u ožujku, a za handymax rastu i u ožujku i u travnju. Ovakva se pojava može objasniti s time što s jedne strane japanski uvoznici nastoje završiti planirani uvoz svih roba do kraja svoje fiskalne godine (31. ožujka), dok s druge strane

---

<sup>38</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskom brodarstvu**, op. cit., p. 51.

<sup>39</sup> Ibidem

sezona žetvi na južnoj hemisferi (u ožujku i veljači u Argentini i Australiji) povećava potrebu za handysize i panamax brodovima. Rezultat ovakvog pojačanog izvoza nedostatan je kapacitet skladišnog prostora i struktura luka što te zemlje prisiljava izvesti svoju ljetinu, uglavnom manjim brodovima zbog nemogućnosti pristajanja velikih brodova, iz luka za izvoz žitarica. Povećana potražnja za panamax i handysize brodovima utječe na porast vozarina, a pod utjecajem povećane potražnje za teretima žitaricama dolazi do smanjenja ponude brodova na drugim segmentima čime dolazi do porasta vozarina za capesize brodove iz razloga snažne povezanosti segmenata tržišta suhih, rasutih tereta. Međutim, jedinične količine većine tereta mogu se prilagoditi odgovarajućoj veličini cepesize, panamax ili handymax tipu broda, pri čemu je važno da gabariti i infrastruktura lučkog terminala mogu primiti zadani tip broda.

Kalkulacija troškova ili bolje rečeno, rezultata pojedinog putovanja u slobodnoj plovidbi, znatno je jednostavnija nego za linijsko brodarstvo. Svi fiksni troškovi (tzv. running cost) broda svedeni su na njegov dnevni trošak. Tim troškovima pripadaju: amortizacija, ukalkulirani troškovi održavanja uključujući dokiranja, troškove posade i troškovi upravljanja, dakle svi oni što se akumuliraju po brodu bez obzira plovi li, ili čeka sljedeći teret. To je zadana i poznata veličina izražena u obračunskoj valuti (najčešće US\$) po danu. Na taj fiksni trošak dodaju se varijabilni troškovi a to su: potrošnja goriva (bunkera), lučki troškovi (pilotaža, uporaba tegljača, lučke naknade i sl.) i brokerska komisija.<sup>40</sup>

Ovakav izračun služi za usporedbu različitih naloga tereta koji se u određenom trenutku nude na tržištu kako bi se vidjelo, s obzirom ga geografsku poziciju broda, koji teret generira najbolji učinak. Prema tome vozarina je zadana, dakle predstavlja izraz tržišne vrijednosti odnosa između ponude i potražnje u danom vremenu i na nju brodar ne može puno utjecati. Brodar može jedino vještim komercijalnim vođenjem nastojati smanjiti balastni mrtvi hod broda ili ga nastojati alocirati oko zemljopisnih područja s očekivanom aktivnijom potražnjom.

---

<sup>40</sup> Ibidem, p. 52.



## 5.2. TRŽIŠNI ASPEKT VOZARINA I NJENO PRAĆENJE

Vozarina kao osnovni pokazatelj pozitivnih ili negativnih kretanja na pomorskom tržištu, s pravnog je gledišta naknada brodaru za prijevoz tereta do ugovorenog odredišta ili za upotrebu broda radi izvršenja nekog prijevoza. Dakle, brodarevo je temeljno pravo tražiti od naručitelja prijevoza protučinidbu nakon obavljenog prijevoza.

S obzirom da je pomorsko tržište ukupnost svih brodara i korisnika pomorsko prijevoznih usluga, vozarine ovise o odnosu, smjeru i intenzitetu djelovanja determinirajućih čimbenika, a formiraju se na temelju djelovanja zakona vrijednosti jer je njihov odnos određen društveno potrebnim radnim vremenom koje treba utrošiti za proizvodnju prijevozne usluge.

Prosjek je vozarina zapravo veličina koja pokazuje koliko je tržište verificiralo brodski prostor kao proizvod u danom trenutku. To je indikacija o potrebi za brodskim prostorom, koja će upozoriti na eventualne deformacije na tom tržištu. Zbog toga je vozarina konkretan izraz tržišta u danom trenutku posljedica odnosa između veličina ponude i potražnje na tržištu morskoga brodarstva i rezultat je opće tendencije.<sup>41</sup>

Predviđanje i prognoza tržišta predstavljaju stalno praćenje vozarina i njihovo kretanje i bit su strateškog menadžmenta u svakom brodarском poduzeću. S obzirom da vozarine predstavljaju izraz vrlo složenog tržišnog sustava koji uključuje puno različitih vozarina za različite relacije i za različite veličine broda, potrebno ih je ujednačiti na dnevnoj bazi i izraziti nekim reprezentativnim prosjekom. Pod složenost tržišnog sustava podrazumijeva se velik broj zaključenih dnevnih ugovora o prijevozu između različitih luka na globalnoj razini, a svaki pojedinačni zaključen ugovor ima svoju količinu ugovorenog tereta i svoju razinu vozarine, pa se stoga kretanja vozarina izražavaju vozarinskim indeksima.

Vozarinski indeksi zajednički su nazivnik svim ostvarenim dnevnim vozarinama na nekom vozarinskom tržištu i za neki tip broda izražen u jednom broju, olakšavajući pritom praćenje tijeka kretanja na različitim tržištima morskog brodarstva ili skupno na ukupnom tržištu. Prosjek razine vozarina u nekom baznom vremenu, dakle u vremenu od kojega se indeks počeo računati, iskazuje se kao bazna vrijednost u tom vremenu, u toj godini ili danu, a određuje se indeksnim brojem od 100 indeksnih poena. Sve prosječne vozarine nakon toga baznog vremena određuju se indeksnim brojem koji pokazuje promjenu u usporedbi s baznom vrijednosti indeksa. To je odstupanje vrijednosti vozarinskog indeksa u nekom

---

<sup>41</sup> Domijan-Arneri, I.: **Poslovanje u morskome brodarstvu**, op. cit., p. 145.

vremenu od početnog vozarinskog indeksa baznog vremena. Pri određivanju prosječne razine vozarina za određeni vremenski trenutak uzimaju se također u obzir i količine svih pojedinačnih tereta, s kojima se ponderiraju vozarinski indeksi. Za određivanje pondera određenog vozarinskog tržišta uključuju se i određene reprezentativne vrste tereta pripadajućeg tržišta, prijevozni smjerovi, tipovi ugovora s temeljnim uvjetima prijevoza, i tipovi i veličina ugovorenih brodova u tom trenutku, dakle u vremenskom razdoblju.<sup>42</sup>

Nekoliko je institucija koje na dnevnoj bazi izračunavaju vozarinske indekse. Na vozarinskim tržištima suhих rasutih tereta najviše se koristi vozarinskim indeksima The Baltic Freight Index londonske burze The Baltic Exchange, a indeksi koje računa i daje na dnevnoj bazi su: BDI (The Baltic Dry Index) vozarinski zbirni indeks za sva tržišta suhих i rasutih tereta ali i posebno za svaki pojedini segment tog tržišta kao što su BCI za tržište capesize brodova, BPI za tržište panamax brodova, BSI za tržište supramax brodova i BHI za tržište handysize brodova. Indeksi su burze The Baltic Exchange pravi barometri za suhe rasute terete, a na njima se temelje i burzovni spekulativni poslovi i transakcije vezane za njihove buduće vrijednosti, tzv. The Baltic International Futures Exchanges (BIFFEX).

Naravno, ima još i drugih vozarinskih indeksa kao što su Norwegian Shipping News' Freight Indeks koji daje istoimena publikacija, a prikazuje odvojeno vozarinske indekse za tržišta suhих rasutih tereta i za tankerska tržišta, no također daje i odvojene vozarinske indekse za ugovore na putovanje (voyage charter freight index) i na vrijeme (time charter freight index). U Americi Maritime Research Inc. Objavljuje American Indeks of Maritime Researcs Inc., dok njemački vozarinski indeks, German Freight Index, objavljuje ISL Shipping Statistics iz Bremena. Također, vozarinski se indeksi objavljuju i u Italiji, Rusiji, Nizozemskoj, Japanu i još nekim zemljama, a sve se češće pojavljuju renomirane brokerske kuće koje se bave istraživanjem tržišta morskog brodarstva, te računaju i objavljuju svoje preglede vozarinskih indeksa i njihovih funkcija.

Takvi podaci vrlo su korisni i indikativni za brodare i sve one koji su povezani s poslovima prijevoza tereta brodovima, a analize tržišta obuhvaćaju još i druge globalne podatke bitne za procjenu tržišta morskog brodarstva. To su tržišna kretanja u proteklom razdoblju kap što su: ukupna naručena tonaža u svjetskim brodogradilištima po tipovima, vrstama, veličinama s predviđenim datumima isporuke, ukupna tonaža brodova izrezanih u staro željezo kao i prosjek cijena tih brodova u rezalištima, cijene bunkera i slično. No, takve

---

<sup>42</sup> Ibidem, p. 146.

analize vrlo često idu i dalje od samog broderskog tržišta, pa često obuhvate i kretanja industrijske proizvodnje.

Primjerice, ukoliko u određenoj godini proizvodnja automobila znatno padne u usporedbi s prethodnom godinom, to dovodi do zabrinutosti menadžmenta broderskog poduzeća jer to ujedno znači i manju proizvodnju željezne rudače u sljedećoj godini. Ta će smanjena proizvodnja značiti manju količinu željezne rudače koja će se prevoziti morem, a samim time i smanjenu potražnju za brodovima, što će dovesti do smanjenja globalne vozarine i manje novaca za granu morskog brodarstva. Također, ukoliko se ovakva situacija poklopi s podatkom da će u idućoj godini na tržištu doći do priljeva većeg broja novih brodova iz brodogradilišta, novogradnje će logično povećati ponudu na ovom tržištu i samim time izgledno smanjiti globalnu potražnju zbog manje proizvodnje željeza, a tržište neće moći apsorbirati svu tonažu. U ovakvoj situaciji, perspektiva je daljnji pad vozarina, znatno smanjenje akumulacije, gubici i daljnje osiromašenje ukupnog brodarstva kao grane. No ovakvom bi teoretskom situacijom trebala biti zabrinuta i brodogradilišta iz razloga što manje novaca u grani morskog brodarstva znači i manji broj narudžbi novih brodova u idućem razdoblju, što će svjetski kapacitet brodogradilišta učiniti nepopunjenim i potaknuti na konkurentsku borbu za svaku potencijalnu buduću novogradnju. Kao posljedica ovakve situacije bit će smanjenje cijena novih brodova, što brodogradilištima može znatno umanjiti akumulaciji i odvesti u gubitke, a ponekad i u propast.

Naravno, vrijedi i obrnuto. Primjerice, u situaciji visokih dnevnih time charter vozarina, kada tržišne analize i izvještaji s tržišta pokazuju daljnji rast industrijske proizvodnje, vrlo je realno i izgledno očekivati daljnji rast i jačanje potražnje, što će ujedno rezultirati i daljnjim rastom vozarina.

Ovakve su detaljne tržišne analize i statistički podaci povijesnih kretanja relevantnih čimbenika koji determiniraju tržišta morskog brodarstva postale neizostavan alat kod istraživanja tržišta svih brokerskih kuća, jer uz pomoć njih menadžment broderskih poduzeće pokušavaju odrediti buduća kretanja i razvoj tržišta, a sve s ciljem prilagodbe promjenama na tržištu i budućim kretanjima. No, dostupnost takvih podataka, a posebno vrijednih i stručnih analiza vrlo je ograničena iz razloga što zahtijeva angažman većeg broja specijaliziranih stručnjaka, pa tko ih želi, mora ih kupiti. Ali, ipak, s obzirom na korist koju pružaju brodarima, neizostavan su alat menadžmenta u broderskim poduzećima.

### 5.3. THE BALTIC EXCHANGE

The Baltic Exchange predstavlja neovisnu globalnu zajednicu sa sjedištem u Londonu koja regulira interese sudionika u brodarstvu i svojim članovima pruža okvir za visoke standarde poslovne prakse te je pouzdan pružatelj pomorskih podataka prilikom sklapanja fizičkih i izvedenih ugovora. The Baltic Exchange vodeći je svjetski izvor neovisnih podataka o pomorskom tržištu čije informacije koriste brodski posrednici, financijeri i unajmljivači kao pouzdan izvor za pregled tržišta rasutog tereta, tankerskog, kontejnerskog i zračnog tereta.

Članovi The Baltic Exchange organizacije su brodovlasnici, brodski posrednici i unajmljivači, kao i pomorski odvjetnici, P&I klubovi i druga broderska udruženja. Svaki se član obvezuje na kodeks poslovnog ponašanja – Baltički kodeks – sažet u motu „naša riječ naša veza“.<sup>43</sup> The Baltic Exchange također sudjeluje u poslovima pregovaranja i upravljanja, iznajmljivanja brodova te kupnje i prodaje brodova, a dodaje i vrijednost poslovanju svojih članova kroz prateće usluge kao što deponiranje, rješavanje sporova, mogućnost umrežavanja i obrazovanje.

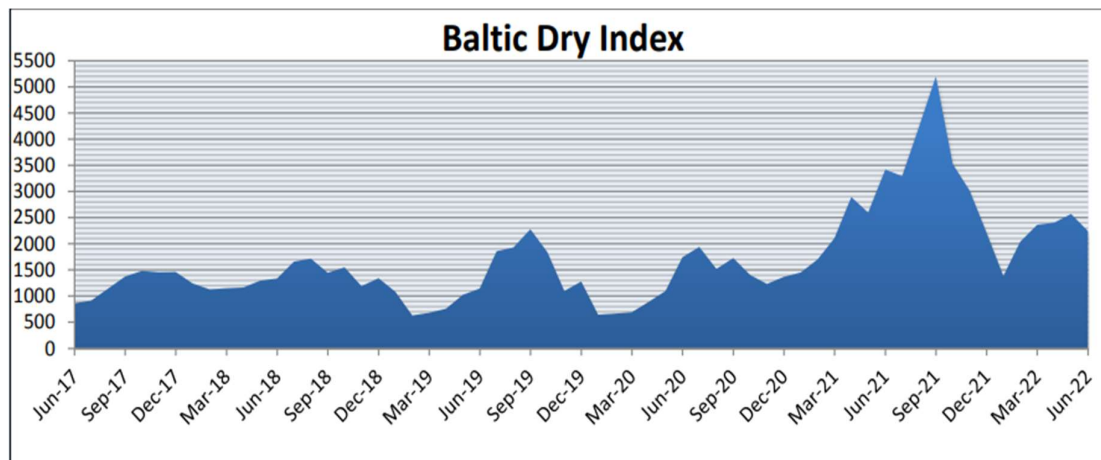
The Baltic Exchange regionalne urede ima u Šangaju, Singapuru, Houstonu, Stamfordu i Ateni. The Baltic Exchange indeksi i procjene koriste se kao alat za korekciju vozarinskih stavova, standardizaciju ugovora te kao generalni indikator stanja na vozarinskom tržištu. Njihove sveobuhvatne informacijske usluge pokrivaju i cijene brodarskih ugovora na vrijeme i putovanje za capesize, panamax, supramax i handysize bulkere, ekvivalentne stope na svjetskoj razini i brodarskom putovanju na vrijeme za VLCC, suezmax, aframax i MR tankere, cijene brodarskih ugovora na vrijeme za LPG i LNG brodove, kontejnerske brodove, tarife zračnog prijevoza, ali i buduće procjene nabavne i prodajne vrijednosti, procjene operativnih troškova, cijene recikliranja brodova te tržišna izvješća i rasporede.

---

<sup>43</sup> The Baltic Exchange: <https://www.balticexchange.com/en/who-we-are.html> (03.08.2022.)

### 5.3.1. The Baltic Exchange Dry Index

The Baltic Dry Index (BDI) je generalni indikator stanja na svjetskom vozarinskom tržištu suhih rasutih tereta. Reprezentira prosječne vozarine brodarskih najmova na vrijeme za handysize, supramax, panamax i capesize brodove. Svi indeksi se izračunavaju prema prosječnim vozarinama na glavnim reprezentativnim rutama (20), a koje se dobivaju od brokera koji su članovi Baltic Exchange-a.



**Slika 15. Baltic Dry Index**

Izvor: Athenian Shipbrokers S.A.: **Athenian Report June 2022.**:

[https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188\\_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf](https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf) (19.07.2022.)

Slika 15 prikazuje mjesečno kretanje Baltic Dry Indexa u razdoblju od lipnja 2017. godine do lipnja 2022. godine. Može se uočiti kako nije bilo velikih fluktuacija od lipnja 2017. do ožujka 2019. godine kada se BDI kretao između 1000 i 1600 bodova te njegove veće promjene dolaze na proljeće 2019. godine. BDI je u travnju 2019. godine iznosio oko 700 bodova, nakon čega kreće intenzivni rast do rujna 2019. godine kada je iznosio oko 2300 bodova što je porast od 229% te nakon vrhunca kreće njegov nagli pad da bi u siječnju 2020. godine ponovno iznosio oko 700 bodova. Vrhunac Baltic Dry Indexa bio je u listopadu 2021. godine kada je iznosio oko 5000 bodova što je porast od 686% od siječnja 2020. godine, nakon čega dolazi do naglog pada da bi u siječnju 2022. godine iznosio oko 1300 bodova što je pad u vrijednosti od 77% od svog vrhunca. Nagle promjene prate BDI i u posljednjim mjesecima, odnosno bilježio je i pad i rast, a razlog tome je zasigurno gospodarska kriza uzrokovana brojnim čimbenicima kao što su rat, velika inflacija te nestašica brojnih proizvoda i energenata.

### 5.3.2. The Baltic Exchange Capesize Index (BCI)

The Baltic Exchange Capesize Index (BCI) je dnevni prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora panelista. Panelisti su dužni napraviti dnevnu procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koje prevoze capesize brodovi te ukupno postoji 10 ruta na kojima teret prevoze capesize brodovi.<sup>44</sup>



**Slika 16. Baltic Exchange Capesize Index**

Izvor: Investing.com: <https://www.investing.com/indices/baltic-capesize> (02.08.2022.)

Na slici 16 može se vidjeti kretanje BCI u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine te je vidljivo kako je indeks imao velike fluktuacije u promatranom razdoblju. Na početku promatranog razdoblja indeks je iznosio oko 2000 bodova te je imao padove i poraste sve do ožujka 2019. godine kada su krenule njegove velike fluktuacije. Najnižu vrijednost dosegno je u veljači 2020. godine kada je iznosio oko -300 bodova te su brodari u tom periodu poslovali s velikim gubicima, nakon čega kreće njegov veliki porast, a svoj vrhunac je dosegno u rujnu 2021. godine kada je iznosio oko 9000 bodova što je porast od 3100% u godinu i pol dana. Razlog takvom porastu je COVID 19 kriza koja je uzrokovala veliki porast vozarina na svim tržištima, a razlog zašto je u rujnu BCI dosegno svoj vrhunac je sezonalnost te je ona jedna od temeljnih karakteristika slobodnog brodarstva. Nakon dosegnutog vrhunca kreće očekivani pad vrijednosti BCI te je početkom kolovoza iznosio 2081 bod i zabilježio je pad vrijednosti od 77% u odnosu na svoj dosegnuti vrhunac u rujnu 2021. godine.

<sup>44</sup>Baltic Exchange Information Services Ltd.: <https://www.bmti-report.com/baltic-capesize-index-bci/> (02.08.2022.)

### 5.3.3. The Baltic Exchange Panamax Index (BPI)

The Baltic Exchange Panamax Index je dnevni prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora panelista. Panelisti su dužni napraviti dnevnu procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koje prevoze panamax brodovi te ukupno postoji 8 ruta na kojima teret prevoze panamax brodovi.



**Slika 17. Baltic Exchange Panamax Index**

Izvor: Investing.com: <https://www.investing.com/indices/baltic-panamax> (02.08.2022.)

Na slici 17 vidljivo je kretanje BPI u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine gdje su izražene veće fluktuacije indeksa koje kreću od prosinca 2018. godine te traju i danas. Na početku promatranog razdoblja indeks je iznosio oko 1200 bodova i bilježio je male promjene vrijednosti sve do prosinca 2018. godine kada kreće njegov nagli pad. U siječnju 2019. godine dosegnuo je svoju najnižu vrijednost i iznosio je oko 550 bodova, nakon čega kreće njegov intenzivni rast i u kolovozu 2019. godine doseže vrhunac u tom ciklusu kada je iznosio oko 2200 bodova što je porast od 300% u 6 mjeseci. Nakon dosegnutog vrhunca u tom ciklusu kreće njegov očekivani pad te se u siječnju 2020. godine vratio na svoju najnižu vrijednost od 550 bodova. Svoju najveću vrijednost dosegnuo je u lipnju 2021. godine kada je iznosio oko 4100 bodova što je porast od 645% u godinu i pol dana, a razlog takvim fluktuacijama je kao i kod BCI, COVID-19 kriza i sezonalnost slobodnog brodarstva. BPI u kolovozu iznosi 2050 bodova te nastavlja svoj negativni trend koji traje od ožujka.

### 5.3.4. The Baltic Exchange Supramax Index

The Baltic Exchange Supramax Index je dnevni prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora panelista. Panelisti su dužni napraviti dnevnu procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koje prevoze supramax brodovi te ukupno postoji 8 ruta na kojima teret prevoze supramax brodovi.



**Slika 18. Baltic Exchange Supramax Index**

Izvor: Investing.com: <https://www.investing.com/indices/baltic-supramax> (02.08.2022.)

Na slici 18 vidljivo je kretanje BSI u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine. Vidljivo je kako veće fluktuacije indeksa kreću od prosinca 2018. godine te traju i danas. Na početku promatranog razdoblja indeks je iznosio oko 1000 bodova i bilježio je male promjene u vrijednosti sve do prosinca 2018. godine kada kreće njegov nagli pad. U siječnju 2019. godine njegova vrijednost je pala na 450 bodova te ako se ta vrijednost usporedi s vrijednosti u prosincu 2018. godine kada je iznosio oko 900 bodova, može se vidjeti kako je indeks zabilježio veliki pad od 50% u samo mjesec dana. Nakon siječnja 2019. godine kreće nagli porast vrijednosti kojeg slijedi nagli pad nakon što je dosegnuo svoj vrhunac u tom ciklusu te je dosegnuo svoju najnižu vrijednost od 400 bodova u travnju 2020. godine. Nakon dosegnute najniže točke, kreće revitalizacija indeksa i njegov nagli porast cijene te je svoju najvišu vrijednost dosegnuo u kolovozu 2021. godine kada je iznosio oko 3500 bodova. Ukoliko se njegova najniža vrijednost usporedi s najvišom, može se vidjeti kako je vrijednost porasla za 775% u godinu i 4 mjeseca. Nakon dosegnutog vrhunca, kreće pad vrijednosti i fluktuacije indeksa te je u kolovozu iznosio 1866 bodova, što je pad od 47%



u odnosu na najvišu vrijednost. Razlog takvim fluktuacijama BSI je kao i kod prethodnih dva indeksa, COVID-19, rat i sezonalnost slobodnog brodarstva.

### 5.3.5. The Baltic Exchange Handysize Index

Baltic Exchange Handysize Index je dnevni prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora panelista. Panelisti su dužni napraviti dnevnu procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koje prevoze handysize brodovi te ukupno postoji 8 ruta na kojima teret prevoze handysize brodovi.



**Slika 19. Baltic Exchange Handysize Index**

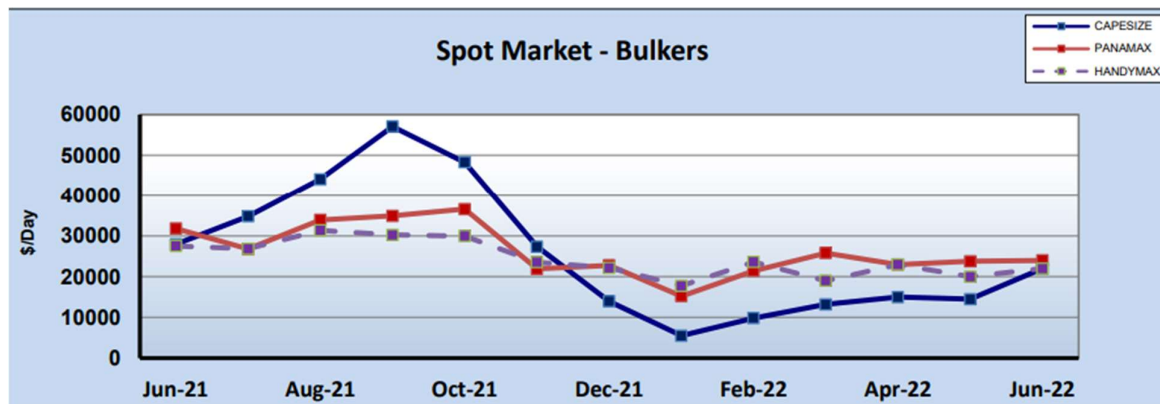
Izvor: Investing.com: <https://www.investing.com/indices/baltic-handysize> (03.08.2022.)

Na slici 19 vidljivo je kretanje BHSI u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine. Vidljivo je kako veće fluktuacije indeksa kreću od prosinca 2018. godine te traju i danas. Na početku promatranog razdoblja indeks je iznosio oko 600 bodova i bilježio je male promjene u vrijednosti sve do prosinca 2018. godine kada kreće njegov nagli pad. U siječnju 2019. godine njegova vrijednost je pala na 300 bodova te ukoliko se ta vrijednosti usporedi s vrijednosti od prosinca 2018. godine kada je iznosio 600 bodova, vidljivo je kako je doživio pad od 50% u mjesec dana. Nakon siječnja 2019. godine kreće njegov porast vrijednosti, kojeg slijedi nagli pad te je u travnju 2020. godine dosegnuo svoju najnižu vrijednost kada je iznosio 200 bodova. Nakon dosegnete najniže vrijednosti kreće njegov nagli porast te je u rujnu 2021. godine dosegnuo svoju najvišu vrijednost kada je iznosio 2000 bodova, što je porast od 900% u godinu i 5 mjeseci. Nakon toga kreću njegove fluktuacije te je u kolovozu iznosio 1141 bod, što je pad od 43% od svoje najviše vrijednosti. Također, vidljivo je kako je kretanje vrijednosti BHSI identično kao i kod BSI, a razlog tome je što su to brodovi

sličnih karakteristika, manjih dimenzija te ih brodari iskorištavaju na sličnim rutama i prevoze terete sličnih vrijednosti.

#### 5.4. CIJENE VOZARINA I AKTUALNO STANJE NA TRŽIŠTU SLOBODNOG BRODARSTVA

Spot tržište karakteriziraju ugovori na kratki period (Voyage Charter Party) odnosno za jedan prijevoz ili više prijevoza određene vrste robe. Spot tržište je riskantnije od npr. period tržišta, međutim na spot tržištu se ostvaruju puno veće zarade.



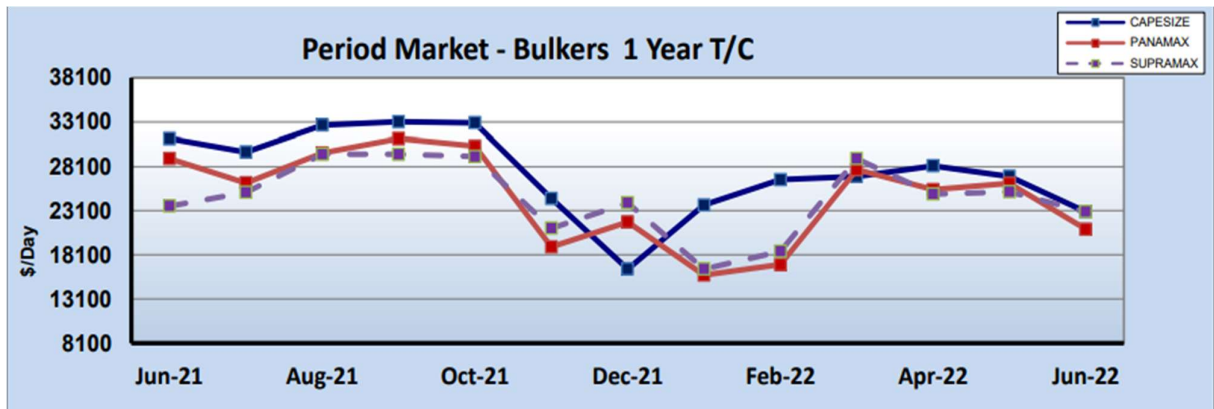
Slika 20. Spot tržište brodova za prijevoz rasutih tereta

Izvor: [https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188\\_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf](https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf)  
(20.07.2022.)

Slika 20 prikazuje kretanje cijena dnevnih vozarina na spot tržištu za capesize, panamax i handymax brodove u periodu od lipnja 2021. godine do lipnja 2022. godine. Promatrajući cijenu dnevne vozarine za capesize brodove, može se vidjeti kako je vozarina intenzivno rasla od lipnja 2021. do rujna 2021. te je porasla za 100%, odnosno od 30 000\$ dnevno u lipnju 2021. na 60 000\$ dnevno u rujnu 2021. godine. Razlog takvom porastu cijene je sezonalnost slobodnog brodarstva, odnosno velika potražnja određenih vrsta rasutog tereta u ljetnim mjesecima koja rezultira većom potražnjom za brodskim prostorom i samim time povećanjem vozarina. Cijena je nakon svog vrhunca krenula intenzivno padati te je u siječnju 2022. godine pala na 10 000\$ dnevno što je pad od 83%, a razlog tome je pad potražnje za brodskim prostorom i netrpeljivost između Rusije i Ukrajine koje pripadaju najvećim izvoznicima žitarica i ostalih rasutih tereta. Cijena dnevne vozarine se krenula oporavljati te je u lipnju 2022. godine iznosila 20 000\$ i nastavila se kretati uzlaznim trendom. Cijena dnevnih vozarina na spot tržištu za panamax i handymax brodove imaju slični trend kretanja cijene, međutim vrlo različiti trend kretanja u odnosu na capesize brodove, a razlog tome su karakteristike tih brodova, odnosno capesize brodovi su najveći

brodovi te je potražnja za njima velika u odnosu na ostale brodove, a samim time i cijena dnevnih vozarina ima veće fluktuacije nego vozarine ostalih brodova.

Za razliku od spot tržišta, period tržište karakteriziraju ugovori na duže razdoblje (Time Charter Party) odnosno za prijevoz robe kroz više mjeseci ili godina. Period tržište donosi sigurnije prihode od spot tržišta, međutim cijena dnevne vozarine je manja nego na spot tržištu.



**Slika 21. Period tržište brodova za prijevoz rasutih tereta**

Izvor: [https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188\\_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf](https://www.atheniansa.gr/files/ugd/2e8188_c5a38f67f08344f3bed9eed6282c627d.pdf) (20.07.2022.)

Slika 21 prikazuje kretanje cijena dnevnih vozarina ugovorenih na godinu dana na period tržištu za capesize, panamax i supramax brodove u razdoblju od lipnja 2021. godine do lipnja 2022. godine. Promatrajući cijenu dnevnih vozarina za capesize brodove, može se uočiti kako je njihova najveća cijena bila na vrhuncu od kolovoza 2021. godine do listopada 2021. godine kada se mogla ugovoriti dnevna vozarina u iznosu od 33 100\$ i nakon toga kreće intenzivni pad te se u prosincu 2021. godine vozarina mogla ugovoriti po cijeni od 18 000\$ što je pad od 46%. Razlog takvom padu je isti kao i kod spot tržišta, odnosno sezonalnost slobodnog brodarstva i netrpeljivost između Rusije i Ukrajine kao jednih od najvećih izvoznika žitarica i ostalih vrsta rasutog tereta. Cijena dnevnih vozarina za capesize brodove krenula je rasti nakon svoje najniže točke te je u lipnju 2022. godine iznosila oko 23 100\$, a razlog porastu je povećanje cijene goriva, tereta i ostalih troškova te je samim time i vozarina porasla. Uspoređujući trend kretanja cijene dnevnih vozarina panamax i supramax brodova, može se uočiti kako im je trend kretanja cijene sličan te u istim periodima bilježe uspone i padove cijena. Postoje sličnosti s trendom kretanja cijena vozarine s capesize brodovima u pogledu perioda rasta i pada cijena vozarina, ali ima i razlika koje se najviše očituju u dinamičnosti rasta i pada cijena, odnosno u nekim periodima dok raste cijena

vozarine za sve kategorije brodova, panamax i supramax brodovi imaju veći porast od capesize brodova.

Uspoređujući spot i period tržište za brodove za prijevoz rasutog tereta, može se zaključiti kako se na spot tržištu može ugovoriti veći iznos vozarine, međutim razlika u iznosu dnevne vozarine na spot i period tržištu u lipnju 2022. godine nije velika te postoje određeni periodi na tržištu kada se veća vozarina može ugovoriti na period tržištu i obrnuto. Sukladno navedenom, brodari moraju donijeti prave odluke pri raspodijeli svoje flote kako bi mogli na najbolji mogući način iskoristiti svoje brodove i maksimizirati zaradu.

## 6. ZAKLJUČAK

Slobodno brodarstvo najstariji je oblik morskog brodarstva koje se počelo razvijati kada su količina tereta postale dovoljno velika da ispune cijeli brod, od kada je takav prijevoz na bazi „jedan teret-jedan brod“ postao sve češći.

Iako slobodno brodarstvo ima puno sličnosti s tankerskim brodarstvom, vrlo se često brodarstvo za suhe rasute terete i za tekuće terete svrstava u kategoriju brodarstva homogenih rasutih tereta (bulk shipping), no prema hrvatskoj terminologiji pod pojmom slobodnog brodarstva podrazumijeva se ono za suhe rasute terete, dok se tankersko brodarstvo odnosi na tekuće terete.

Glavna karakteristika slobodnog brodarstva prijevoz je velike količine, istog homogenog tereta u rasutom stanju, tzv. bulk tereta. Tereti koji se najviše prevoze brodovima u slobodnom brodarstvu su željezna rudača, ugljen, žitarice, boksit i fosfati koji imaju tendenciju oblikovanja u velike jedinične količine za prijevoz, koristeći se pritom prednostima ekonomije volumena. Manje zastupljeni tereti koji se prevoze su: gips, cement, šećer, sol, sumpor, drvo te razni proizvodi od željeza čija je dinamika proizvodnje, potrošnje i potražnje zahtijeva prijevoz u manjim jediničnim količinama s obzirom da je njihova vrijednost po mjernoj jedinici veća.

Više različitih vrsta tereta u slobodnom brodarstvu rezultiralo je više različitih tipova brodova u slobodnom brodarstvu, a veličinom su se najviše izdvojili handysize, handymax, supramax, panamax i capesize brodovi. Takvi su se tipizirani brodovi oblikovali prema mogućnostima i karakteristikama ukrcajnih i iskrcajnih luka te najčešćim količinama tereta, za što se može reći da je rezultat zajedničke sinergije broдача, krcatelja i brodograditelja.

Jedna od glavnih karakteristika slobodnog brodarstva je i plovidba u balastu, odnosno nekorisna plovidba jer se puni brodski kapacitet iskorištava u smjeru između luka ukrcaja i iskrcaja, a nakon iskrcaja tereta brod treba obaviti putovanje u balastu do iduće luke ukrcaja.

U poslovnom smislu brođari na tržištu slobodnog brodarstva često se odlučuju na ulazak u poslovni savez, tzv. pool s drugim brođarima, koji predstavlja neku vrstu horizontalne integracije u kojoj djeluju zajednički kao velika formacija brodova. Ulaskom u pool brođari smanjuju plovidbe u balastu, dijele se rizik, a dobit ili gubitak dijele se prema unaprijed određenom ključu, što u ukupno uspješnoj sezoni i onim brodovima koji nisu najbolje poslovali donosi dio ukupne dobiti.

U komercijalnom vođenju svoje flote, brodari mogu birati između rada s brodom na spot tržištu ili ugovora na vrijeme za određeno, kraće, dulje ili jako dugo razdoblje. Ukoliko se brodar odluči sam komercijalno voditi svoju flotu na spot tržištu, dobiva prigodu za ostvarenjem ekstradobiti te mogućnost iskorištenja porasta tržišta. U slučaju vremenskog ugovora, brodar prepušta komercijalno vođenje svojeg broda drugome, no time se unaprijed odriče mogućnosti ekstradobiti u slučaju rasta tržišta, ali i znatno smanjuje tržišne rizike za ugovoreno vremensko razdoblje. Prema tome, koju će opciju izabrati, svaki se brodar postavlja ovisno o svojoj veličini, broju i tipu brodova, no većina se odlučuje za balansiranje na način na dijelom brodova operira na spot tržištu, a dio ih zaključuje na vremensko razdoblje.

Na konkurentnom tržištu slobodnog brodarstva koje ima gotovo perfektu strukturu, kvantitativni odnosi ponude i potražnje vrlo snažno utječu na vozarinu, koja je ujedno i izraz odnosa između tržišnih snaga ponude i potražnje u određenom trenutku. Kako vozarina ovisi o globalnom odnosu između ponude i potražnje na tržištu slobodnog brodarstva u određenom trenutku, za svaki se pojedinačni prijevoz ugovara posebno.

Potražnja za brodskim prostorom izvedena je iz potražnje određene robe koja je prostorno udaljena od mjesta proizvodnje i ponude, prvenstveno ovisi o teretima koji se prevoze morem, odnosno o njihovoj ukupnoj razini proizvodnje i potrošnje. Također, na razinu potrošnje snažno utječu i globalne ekonomske aktivnosti i kretanje makroekonomskih varijabli osnovnih ekonomskih sustava u određenom vremenu, zbog čega se može reći da je tržište slobodnog brodarstva umnogome ovisno o svjetskim ekonomskim kretanjima, pa su i vozarine, kao izraz tih kretanja, zadane veličine u određenom vremenu.

Karakterističnost tih makroekonomskih varijabli velika je senzibilnost, nestalnost i cikličnost uz naglašenu sezonsku komponentu u proizvodnji i potrošnji određenih dobara, pa tako je i kretanje vozarina na tržištu slobodnog brodarstva, nestalno, nepredvidivo i cikličko. Konjunktorni se ciklusi smjenjuju u nepravilnim ciklusima što je na duži rok nepredvidivo s obzirom na dubinu i razdoblje trajanja pojedinog ciklusa.

Karakterističnost svih tipova tržišta morskog brodarstva, a posebno suhih rasutih tereta iznimno je velika promjenjivost u vozarinama. Promjene su neočekivane i oštre, a dosta se zaokreta zna dogoditi u relativno kratkom vremenskom periodu što znatno otežava odlučivanje u brodarskim tvrtkama.

Neovisna globalna zajednica The Baltic Exchange sa sjedištem u Londonu vodeći je svjetski izvor neovisnih podataka o pomorskom tržištu čijim se informacijama koriste svi sudionici u pomorstvu. The Baltic Exchange objavljuje indekse i procjene koji se koriste kao alat za korekciju vozarinskih stavova, standardizaciju ugovora ali i kao generalni indikatori stanja na vozarinskom tržištu. Sveobuhvatne informacijske usluge pokrivaju i cijene brodarskih ugovora na vrijeme i putovanja za capesize, panamax, supramax i handysize bulkere.

The Baltic Exchange Dry Index (BDI) generalni je indikator stanja na svjetskom vozarinskom tržištu suhих rasutih tereta, a reprezentira prosječne vozarine brodarskih najmova na vrijeme za capsized, panamax, supramax i handysize bulkere. Svi se indeksi izračunavaju prema prosječnim vozarinama na glavnim reprezentativnim rutama koje se dobivaju od brokera koji su članovi Baltic Exchange-a.

BDI u razdoblju od lipnja 2017. do lipnja 2022. zabilježio je velike fluktuacije i kretao se sve od 700 pa do 5500 bodova. Svoj je vrhunac zabilježio u listopadu 2021. kada je iznosi 5500 bodova što je porast od 686% u odnosu na siječanj 2020. kada je iznosio 700 bodova. BDI prate nagle promjene i u posljednjim mjesecima, odnosno zabilježeni su i pad i rast, a razlog tome zasigurno je gospodarska kriza uzrokovana brojnim čimbenicima kao što su rat, inflacija i nestašica brojnih proizvoda i energenata.

The Baltic Exchange Capesize Index (BCI) dnevni je prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora penalista koji su dužni napraviti procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koje prevoze capesize brodovi.

BCI je u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine imao velike fluktuacije, a vrhunac je kroz promatrano razdoblje zabilježio u rujnu 2021. godine kada je iznosio 9000 bodova što je porast od 3100% u odnosu na njegovu najnižu vrijednost u veljači 2021. kada je iznosio oko -300 bodova. Razlog takva porasta je COVID-19 kriza koja je uzrokovala veliki porast vozarina na svim tržištima, a razlog vrhunca BCI indeksa u rujnu je sezonalnost koja je i jedna od temeljnih karakteristika slobodnog brodarstva. Početkom kolovoza 2022. iznosio je 2081 bod što je pad vrijednosti od 77% u odnosu na dosegnuti vrhunac u rujnu 2021. godine u promatranom razdoblju.

The Baltic Exchange Panamax Index (BPI) dnevni je prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora penalista koji su dužni napraviti procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koji prevoze panamax brodovi.

BPI je u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine imao izražene veće fluktuacije koje kreću od prosinca 2018. godine te traju i danas. BPI je kroz promatrano razdoblje svoj vrhunac zabilježio u lipnju 2021. godine kada je iznosio 4100 bodova što je porast od 645% u odnosu na najnižu vrijednost u promatranom razdoblju koja je zabilježena u siječnju 2020. kada je iznosio 550 bodova. Razlog ovakvim fluktuacijama je kao i kod BCI, COVID-19 kriza i sezonalnost slobodnog brodarstva. BPI u kolovozu 2022. iznosi 2050 bodova te nastavlja svoj negativni trend koji traje od ožujka 2022. godine.

The Baltic Exchange Supramax Index (BSI) dnevni je prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora penalista koji su dužni napraviti procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koji prevoze supramax brodovi.

BSI je u razdoblju od 2018. godine do kolovoza 2022. godine imao veće fluktuacije koje kreću od prosinca 2018. godine te traju i danas. BSI je svoju najnižu točku kroz promatrano razdoblje dosegno u travnju 2020. godine kada je iznosio 400 bodova nakon čega kreće revitalizacija indeksa i njegov nagli porast. Svoju je najvišu vrijednost u promatranom razdoblju dosegno u kolovozu 2021. godine kada je iznosio 3500 bodova, što je, ukoliko se usporedi njegova najniža točka s najvišom, porast vrijednosti za 775% u godinu dana i 4 mjeseca. Nakon dosegnutog vrhunca indeks bilježi pad vrijednosti i fluktuacije te u kolovozu 2022. iznosi 1866 bodova što je pad od 47% u odnosu na najvišu vrijednost. Razlog ovakvim fluktuacijama BSI je kao i kod prethodnih indeksa, COVID-19, rat i sezonalnost slobodnog brodarstva.

The Baltic Exchange Handysize Index (BHSI) dnevni je prosjek izračunat iz izvješća neovisnog međunarodnog odbora penalista koji su dužni napraviti procjenu time charter party-a i ruta putovanja na tržištu prijevoza rasutih tereta koji prevoze handysize brodovi.

BHSI je kroz promatrano razdoblje od 2018. do kolovoza 2022. godine zabilježio veće fluktuacije indeksa koje kreću od prosinca 2018. te traju i danas. BHSI je svoju najnižu točku dosegno u travnju 2020. kada je iznosio 200 bodova. Nakon dosegnute najniže točke kreće nagli rast sve do rujna 2021. kada je dosegno svoju najvišu vrijednost od 2000 bodova što je zabilježen porast vrijednosti od 900% u godinu dana i 5 mjeseci. U kolovozu 2022. BHSI iznosi 1141 bod, što je pad od 43% u odnosu na najvišu dosegnutu vrijednost u promatranom razdoblju. Vrijednost BHSI identično se kreće kao i BSI zbog sličnih karakteristika brodova koji se iskorištavaju na sličnim rutama i prevoze terete sličnih vrijednosti.



Cijene vozarina i aktualno stanje na tržištu slobodnog brodarstva prikazano je kroz kretanje cijena vozarina na spot i na period tržištu. Spot tržište karakteristično po ugovorima na kratki period (Voyage Charter Party) i riskantnije je od period tržišta, međutim na spot tržištu se ostvaruju puno veće zarade.

Cijena dnevnih vozarina za capesize brodove kroz promatrano razdoblje od lipnja 2021. do lipnja 2022. intenzivno je rasla između lipnja 2021. kada je iznosila 30 000\$ i rujna 2021. kada je iznosila 60 000\$ što je porast od 100% u odnosu na lipanj 2021. Razlog takvom porastu cijene je sezonalnost slobodnog brodarstva, odnosno velika potražnja određenih vrsta rasutog tereta u ljetnim mjesecima koja rezultira većom potražnjom za brodskim prostorom, a samim time i povećanjem vozarina. Cijena dnevnih vozarina je nakon svog vrhunca u rujnu 2021. krenula intenzivno padati te je u siječnju 2022. godine pala na 10 000\$ dnevno što je pad od 83%, a rezultat je pada potražnje za brodskim prostorom i netrpeljivosti između Rusije i Ukrajine koje pripadaju najvećim izvoznicima žitarica i ostalih rasutih tereta. Cijena dnevne vozarine krenula se oporavljati te je u lipnju 2022. godine iznosila 20 000\$ i nastavila je kretanje uzlaznim trendom. Cijene dnevnih vozarina na spot tržištu za panamax i handymax brodove imaju slični trend kretanja, međutim vrlo različiti trend kretanja u odnosu na capesize brodove, a razlog tome su karakteristike tih brodova, odnosno capesize brodovi su najveći brodovi te je potražnja za njima velika u odnosu na ostale brodove pa samim time i cijene dnevnih vozarina imaju veće fluktuacije u odnosu na vozarine ostalih brodova.

Za razliku od spot tržišta, period tržište karakteriziraju ugovori na duže razdoblje (Time Charter Party) odnosno ugovori za prijevoz robe kroz više mjeseci ili godina. Period tržište donosi sigurnije prihode od spot tržišta, međutim cijene dnevnih vozarina su manje nego na spot tržištu.

Kroz promatrano razdoblje od lipnja 2021. do lipnja 2022. cijena vozarina ugovorenih na godinu dana na period tržištu za capesize brodove zabilježila je vrhunac u kolovozu 2021. kada je iznosila 33 100\$ nakon čega je krenuo intenzivni pad sve do prosinca 2021. kada je iznosila 18 000\$ što je pad od 46%. Razlog takvom padu je isti kao i na spot tržištu, odnosno sezonalnost slobodnog brodarstva i netrpeljivost između Rusije i Ukrajine koje su jedne od najvećih izvoznika žitarica i ostalih vrsta rasutog tereta. Cijena dnevnih vozarina počela je rasti nakon ostvarene najniže točke kroz promatrano razdoblje te je u lipnju 2022. godine iznosila 23 100\$. Razlog takvog porasta je povećanje cijene goriva, tereta i ostalih troškova a samim raste i vozarina. Uspoređujući trend kretanja cijene dnevnih vozarina panamax i

supramax brodova, uočen je sličan trend kretanja cijena te bilježenje porasta i padova u istim periodima. Također, postoje sličnosti s trendom kretanja cijena vozarine s capesize brodovima u pogledu perioda rasta i pada cijena vozarina, ali i različitosti koje se najviše očituju u dinamičnosti rasta i pada cijena brodova jer panamax i supramax brodovi bilježe veći porast od capesize brodova.

Ukoliko se usporede spot i period tržište za brodove za prijevoz rasutog tereta, može se zaključiti kako se na spot tržištu može ugovoriti veći iznos vozarine, međutim razlika u iznosu dnevne vozarine na spot i period tržištu u lipnju 2022. godine nije bila velika. Također, postoje određeni periodi na tržištu kada se veća vozarina može ugovoriti na period tržištu i obrnuto, a sukladno tome, brodari moraju donijeti prave odluke pri raspodijeli svoje flote kako bi na najbolji mogući način mogli iskorištavati svoje brodove i maksimizirati zaradu.

Tržišna cijena ovisi o odnosu između agregatnih veličina ponude i potražnje na tržištu. Na tržištima morskoga brodarstva ponuda ovisi o ukupnoj količini raspoloživih brodskih kapacitete, dok potražnju generira svjetska robna razmjena morem. Dakle, tržište morskoga brodarstva ukupnost je svih brodara i korisnika u pomorskom prijevozu, a upravo o smjeru i intenzitetu ta dva determinirajuća čimbenika ovisi visina vozarine. Vozarina kao cijena pomorsko prijevozne usluge konkretan je izraz tržišta u određenom trenutku, posljedica odnosa između ponude i potražnje na tržištu morskoga brodarstva rezultat je opće tendencije. Potrebu za pomorskim prijevozom u određenom trenutku indicira prosjek vozarina te pokazuje koliko je pritom zapravo tržište verificiralo uslugu prijevoza brodovima.

## POPIS LITERATURE

### 1) KNJIGE

1. Batalić, M., Mitrović, F.: Financiranje u pomorstvu, Sveučilište u Splitu, Split, 2010.
2. Domijan – Arneri, I: Poslovanje u morskome brodarstvu, Redak, Split, 2014.
3. Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Glosa, Rijeka, 2003.
4. Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga Zagreb, Zagreb, 1992.
5. Komadina, P.: Tankeri, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 1994.
6. Mencer, I.: Tržište morskog brodarstva, Školska knjiga Zagreb, Zagreb 1990.

### 2) INTERNETSKI IZVORI (ELEKTRONIČKI IZVORI INFORMACIJA)

1. Baltic Exchange Information Services Ltd.: <https://www.bmti-report.com/baltic-capesize-index-bci/> (02.08.2022.)
2. Bryant D: A variant of the Panamax, 27.09.2011.  
<https://www.maritimeprofessional.com/blogs/post/kamsarmax-13393> (18.09.2022.)
3. Kelvin See: „Major Shipping Routes of the World (By Commodities)“  
[https://maxfreights.com/major-shipping-routes-of-the-world-by-commodities/#Dry\\_Bulk\\_Cargo\\_Trade\\_Routes](https://maxfreights.com/major-shipping-routes-of-the-world-by-commodities/#Dry_Bulk_Cargo_Trade_Routes) (20.07.2022.)
4. The Baltic Exchange: <https://www.balticexchange.com/en/who-we-are.html> (03.08.2022.)

## POPIS SLIKA

Slika 1. Cijena vozarina na tankerskom spot tržištu .....	22
Slika 2. Evolucija razvoja svjetske pomorske flote .....	24
Slika 3. Cijena pet godina starih rabljenih tankerskih brodova .....	26
Slika 4. Cijene po toni čelika tankerskih brodova.....	29
Slika 5. Ukupna količina prevezenog suhog rasutog tereta u 2019. i 2020. godini .....	35
Slika 6. Vrste i veličine brodova za rasuti teret .....	36
Slika 7. Evolucija flote brodova za prijevoz rasutog tereta.....	39
Slika 8. Rute panamax brodova .....	40
Slika 9. Rute capesize brodova.....	41
Slika 10. Rute prijevoza brodova za rasuti teret .....	42
Slika 11. Cijene brodova za prijevoz rasutih tereta na tržištu novogradnje .....	45
Slika 12. Cijena rabljenih brodova za prijevoz rasutih tereta .....	46
Slika 13. Brodovi za prijevoz rasutih tereta u rezalištima .....	48
Slika 14. Omjer brodova po vrsti u rezalištima u 2020. godini.....	49
Slika 15. Baltic Dry Index.....	61
Slika 16. Baltic Exchange Capesize Index.....	62
Slika 17. Baltic Exchange Panamax Index.....	63
Slika 18. Baltic Exchange Supramax Index .....	64
Slika 19. Baltic Exchange Handysize Index .....	65
Slika 20. Spot tržište brodova za prijevoz rasutih tereta .....	66
Slika 21. Period tržište brodova za prijevoz rasutih tereta .....	67