

# Udruženje sjevernojadranskih luka

---

**Gudac, Matea**

**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:187:223264>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-06-26**



**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](#)



**uniri** DIGITALNA  
KNJIŽNICA



**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET**

**MATEA GUDAC**

**UDRUŽENJE SJEVERNOJADRANSKIH LUKA**

**DIPLOMSKI RAD**

Rijeka, 2022.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET**

**UDRUŽENJE SJEVERNOJADRANSKIH LUKA  
NORTH ADRIATIC PORTS ASSOCIATION**

**DIPLOMSKI RAD**

Kolegij: Planiranje kopnenih prometnih sustava

Mentor/komentor: izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke

Student/studentica: Matea Gudac

Studijski smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 01120664508

Rijeka, lipanj 2022.

Student/studentica: Matea Gudac

Studijski program: Logistika I menadžment u pomorstvu I prometu

JMBAG: 01120664508

## IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom Udruženje sjevernojadranskih luka izradio/la samostalno pod mentorstvom Izv. prof. dr. sc. Siniše Vilke

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

Suglasan/na sam s trajnom pohranom diplomskog rada u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te Nacionalnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice.

Za navedeni rad dozvoljavam sljedeće pravo i razinu pristupa mrežnog objavljivanja:  
(*zaokružiti jedan ponuđeni odgovor*)

- a) rad u otvorenom pristupu
- b) pristup svim korisnicima sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- c) pristup korisnicima matične ustanove
- d) rad nije dostupan

Student/studentica



---

Matea Gudac

Student/studentica: Matea Gudac

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112066450

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 <http://creativecommons.org/licenses/>

Student/studentica - autor



---

## **SAŽETAK**

Jadransko more predstavlja najvučeni dio mora u kopno i zbog toga je od velike važnosti za zemlje u unutrašnjosti Europe. Na sjevernom dijelu Jadrana svojom se veličinom i prometom ističu luke Ravenna, Venecija, Trst, Kopar i Rijeka. One predstavljaju početak prometnog koridora koji vodi u unutrašnjost kontinenta. Putem njih zemlje centralne Europe mogu sudjelovati u globalnoj trgovini. Uz to, luke imaju redovite pomorske veze sa Srednjim i Dalekim Istokom. Luke su se paralelno razvijale dugi niz godina, razapete između međusobne suradnje i natjecanja. Naposljetku osnivaju međunarodno udruženje u svrhu opstanka i višeg položaja na visokokonkurentnom europskom tržištu. Glavni cilj organizacije je natjecanje na lokalnoj i suradnja na internacionalnoj razini.

Ključne riječi: Jadran, koridor, luke, natjecanje, suradnja

## **SUMMARY**

The Adriatic Sea is the most indented part of the sea inland and is therefore of great importance for the countries in the interior of Europe. In the northern part of the Adriatic, the ports of Ravenna, Venice, Trieste, Koper and Rijeka stand out for their size and traffic. They represent the beginning of a traffic corridor leading into the interior of the continent. Through them, Central European countries can participate in global trade. In addition, the ports have regular maritime connections with the Middle and Far East. Ports have been developing in parallel for many years, torn between mutual cooperation and competition. Eventually, they founded an international association for the purpose of survival and a higher position in a highly competitive European market. The main goal of the organization is competition at the local level and cooperation at the international level.

Key words: Adriatic, corridor, cooperation, competition, ports

# SADRŽAJ

SAŽETAK	I
SADRŽAJ	II
1. UVOD	1
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA	1
1.2. RADNA HIPOTEZA	1
1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA	2
1.4. ZNANSTVENE METODE	2
1.5. STRUKTURA RADA	2
2. SJEVERNOJADRANSKE LUKE	3
2.1 LUKA KOPAR	3
2.1.1 Kontejnerski terminal - tehničke karakteristike	9
2.1.2 Kontejnerski promet	11
2.1.3 Zaleđe	12
2.1.4 Pomorska povezanost	14
2.1.5 Kontejnerski promet u doba pandemije	16
2.1.6. Razvojni projekti	18
2.2. LUKA RIJEKA	19
2.2.1. Lučko zaleđe i pomorske veze - prometna povezanost između država	20
2.2.2. Tehničke karakteristike	23
2.2.3. Kontejnerski promet	24
2.2.4. Razvojni planovi	26
2.3 LUKA TRST	27
2.4. LUKA VENECIJA	31
2.5. LUKA RAVENNA	33
3. NAPA UDRUŽENJE	37
3.1. POMORSKE VEZE	39
3.2 SURADNJA IZMEĐU LUKA	40
3.3. KONTEJNERSKI PROMET	42
3.4. SWOT ANALIZA	42
4. KONKURENTNI PROMETNI PRAVCI I LUKE	44
4.1. SJEVERNOEUROPSKI PROMETNI PRAVAC I LUKE	44
4.2. JUŽNOEUROPSKI PROMETNI PRAVAC I LUKE	47
5. ZAKLJUČAK	53
LITERATURA	54

POPIS SLIKA	56
POPIS TABLICA	57
POPIS GRAFIKONA	58



## **1. UVOD**

Pomorski promet razvija se već dugi niz godina i konkuruje ostalim granama prometa zbog svoje ekonomičnosti i manje štetnog utjecaja na okoliš. Jadransko more predstavlja najvučeni dio mora u europsko kopno te su stoga luke na sjevernom Jadranu od velike važnosti za zemlje u unutrašnjosti Europe. Također, važnost sjevernojadranskih luka leži i u činjenici da su pomorskim putevima povezane s Dalekim Istokom. U radu će se analizirati luke sastavnice NAPA-e, njihov značaj za europsko tržište te će se predstaviti benefiti funkcioniranja u multiport sustavu.

### **1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA**

Problem istraživanja ovog rada je analizirati odnos među lukama sastavnicama koji se temelji na balansu između natjecanja i suradnje. Idealan odnos bi bio postići suradnju na internacionalnoj, a natjecanje na lokalnoj razini.

Relevantne spoznaje o problemu istraživanja predstavljaju podlogu za definiranje predmeta istraživanja: koliki postotak prometa zauzima kontejnerski promet u lukama, koliko varira kontejnerski promet u danom vremenskom periodu, kakvi su razvojni planovi luka te s kojim zemljama luke imaju kopnene i pomorske prometne veze.

Iz problema i predmeta istraživanja proizlazi objekt istraživanja – NAPA organizacija kao multi-port sustav djeluje na način da povezuje 5 koje sa zajedničkom suradnjom zauzimaju visoki položaj na kompetitivnom europskom tržištu.

### **1.2. RADNA HIPOTEZA**

Istraživanje je provedeno u svrhu dokazivanja znanstvene hipoteze: natjecanjem na lokalnoj razini, a suradnjom na međunarodnoj razini, luke koje su članice multi-port sustava ili pomorskih organizacija mogu postići bolji položaj na visokokompetitivnom europskom tržištu.

### **1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

Cilj diplomskog rada je analizirati poslovanje luka sastavnica NAPA udruženja, usporediti ih međusobno i s drugim europskim lukama, istražiti koji su budući razvojni planovi te iznijeti njihove snage, slabosti, prijetnje i mogućnosti. Naposljetku doći do zaključka je li bolje poslovati kao dio organizacije ili individualno.

### **1.4. ZNANSTVENE METODE**

U istraživanju ovoga rada, kao i prezentaciji rezultata korištena je metoda deskripcije kako bi se bolje opisao i objasnio predmet ovog istraživanja. Metoda indukcije i dedukcije koristila se kako bi se sve povezalo i uokvirilo u cjelinu, a metoda analize i sinteze kako bi se kvalitetnije pojasnili elementi istraživanja. Uz njih su još korištene metoda kompilacije, komparativna, statistička i povijesna metoda te metoda klasifikacije i dokazivanja.

### **1.5. STRUKTURA RADA**

U prvom, uvodnom dijelu diplomskog rada navedeni su problem, predmet i objekt istraživanja, dana je radna hipoteza te su također navedeni svrha i ciljevi istraživanja, kao i znanstvene metode korištene tijekom pisanja diplomskog rada.

Drugi dio diplomskog rada posvećen je detaljnoj analizi poslovanja luka članica organizacije NAPA kao i upoznavanje organizacije. Navode se tehničke karakteristike terminala, prati se promet u nekoliko vremenskih razdoblja te definiraju kopnene i pomorske prometne veze..

U trećem dijelu pobliže se opisuju poslovi organizacije kao i njene veze s okolinom, vrše se predviđanja budućeg poslovanja i analiziraju kopneni prometni tokovi s unutrašnjosti Europe.

U četvrtom dijelu obrađuju se najsnažnije luke na sjevernom i južnom dijelu Europe. Nabrajaju se luke i prati se njihov razvoj te se uspoređuju sa sjevernojadranskim.

## **2. SJEVERNOJADRANSKE LUKE**

Sjevernojadranske luke predstavljaju važnu stavku za europski kontejnerski promet. Smještene su na najsjevernijem dijelu Jadranskog mora te predstavljaju najjuvučenijsi dio mora u europsko kopno i s obzirom na to su najbliža veza s kontinentalnom Europom. Djelujući zajedno, od velike su važnosti za gospodarstvo Europe i povezanost s Dalekim Istokom.

Dug period vremena sjevernojadranske luke rangirale su ispod prosjeka kad je u pitanju kontejnerski promet. Njihov rast započeo je ubrzo nakon krize 2009. godine. U 2016. godini sjevernojadranske luke ostvarile su 2.3% sveukupnog europskog kontejnerskog prometa. S osnivanjem organizacije NAPA snage su se udružile te otada luke zajedno teže ulaganju i modernizaciji kontejnerskih terminala kako bi se istaknule na visoko kompetitivnom europskom tržištu. <sup>1</sup>

### **2.1 LUKA KOPAR**

Smještena na krajnjem sjeveru Jadranskog mora, luka Kopar jedina je slovenska nacionalna i trgovačka luka. Zahvaljujući povoljnom geografskom smještaju, već mnogo godina konkurira ostalim europskim lukama. Tijekom svojega postojanja promijenila je različite uprave te je od trgovačke luke u samom početku prerasla u logističkog i distribucijskog diva i postala jedna od glavnih luka za opskrbu centralnog i istočnog dijela Europe.

U samom početku bila je pod upravom Venecije (Mletačka Republika). Taj je period trajao čak 500 godina, nakon čega pada pod vlast Austro – Ugarske monarhije. Luka je bila važan izlaz na more za Monarhiju, a vladali su njom 100 godina. Za vrijeme Monarhije luka dobiva jaku konkurenciju – s jedne strane Rijeku, a s druge strane Trst. <sup>2</sup>

Koper kao samostalna luka počinje s radom davne 1957. godine. Od velike je važnosti za gospodarstvo Slovenije zbog toga što je to jedina nacionalna trgovačka luka Godinu i pol kasnije prvi brod pristaje u toj luci i s tim počinje razvoj najvažnije slovenske luke. Dobar geografski smještaj i moderno opremljeni terminali za prihvatanje različitih vrsta tereta omogućili su ovoj luci da zadrži visoku poziciju na europskom tržištu. Također kao takva

---

<sup>1</sup> <https://www.marinetraffic.com/en/intransit/containers>

<sup>2</sup> [www.searates.com](http://www.searates.com)

omogućuje opskrbu zemalja u unutrašnjosti Europe. <sup>3</sup> Tablica broj 1 prikazuje razvoj luke Kopar po godinama.

**Tablica 1: razvoj luke po godinama**

1967	Luka se povezuje sa zaleđem putem željeznice
1974	Prva Mediteranska kontejnerska linija
1979	Osnivanje kontejnerskog terminala
1984	Osnivanje terminal za ugljen I željeznu rudu
1996	Osnivanje terminal za automobile
2003	Ukupna količina tereta u godini dana doseže 11 milijuna tona
2005	Nova kontejnerska dizalica Ukupan teret dostiže 13 milijuna tona
2008	Ukupan teret iznosi 16 milijuna tona Počinje gradnja terminala u Rumunjskoj
2009	Luka Koper postaje dio organizacije NAPA 4 Post Panamax kontejnerske dizalice postaju do kontejnerskog terminala
2011	Kontejnerski promet dostiže 500000 TEU
2013	Kontejnerski promet dostiže 600000 TEU
2016	Zamjena RMG dizalica s električnim čime se smanjuju emisije goriva i troškovi. Sidrenje najvećeg kontejnerskog broda - MSC Paloma, 14000 TEU
2018	Rekordne brojke: 24 milijuna tona terete uključujući 988 tisuća TEUs

Izvor: izradila autorica prema podacima luke Kopar <https://www.luka-kp.si/en/>

<sup>3</sup> [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Važni period u razvoju luke bio je i početkom 90 ih godina prilikom raspada Jugoslavije. Tada se luka morala više orijentirati na opskrbu tržišta srednje Europe. Stvaranjem te prometne linije luka Koper postaje važan dio srednjoeuropskog tržišta.

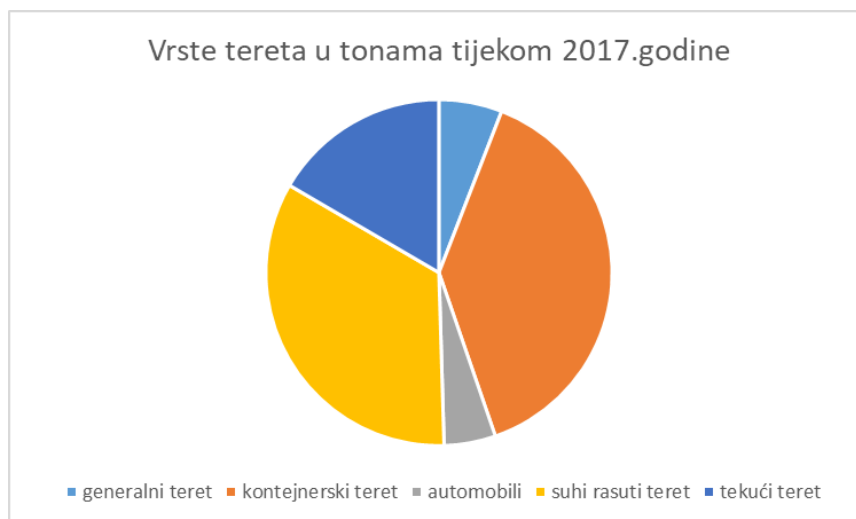
Svi terminali dobro su povezani cestovnom i željezničkom infrastrukturom što omogućuje brzu i laku manipulaciju teretom. S obzirom da promet u luci ubrzano rase, potrebno je i dalje povećavati kapacitete terminala. Također osim povećanja kapaciteta skladišta potrebno je osigurati prihvat većeg broja brodova uzimajući u obzir veličine najmodernijih današnjih plovila.<sup>4</sup>

Prema statističkim podacima, u luci s obzirom na vrstu tereta prevladava kontejnerski promet. Slijede ga tekući teret, rasuti teret, automobili i generalni teret. Iako je bio prisutan ulazni trend kod gotovo svih vrsta tereta, on je počeo padati u 2019. godini. Globalna pandemija djelovala je na pad prometa, no posljednjih mjeseci promet se počeo ponovno normalizirati, posebice kontejnerski koji u 2021. bilježi mjesečne rekorde (više u nastavku – utjecaj COVID-a na promet kontejnera).<sup>5</sup> U grafikonima 1, 2, 3 i 4 usporediti će se količine tereta po vrstama u periodu od 2017. do 2020. godine. Evidentno je kako iz godine u godinu uvelike prednjači kontejnerski teret, prati ga suhi rasuti teret, zatim tekući te su na posljednjem mjestu automobili i generalni teret.

---

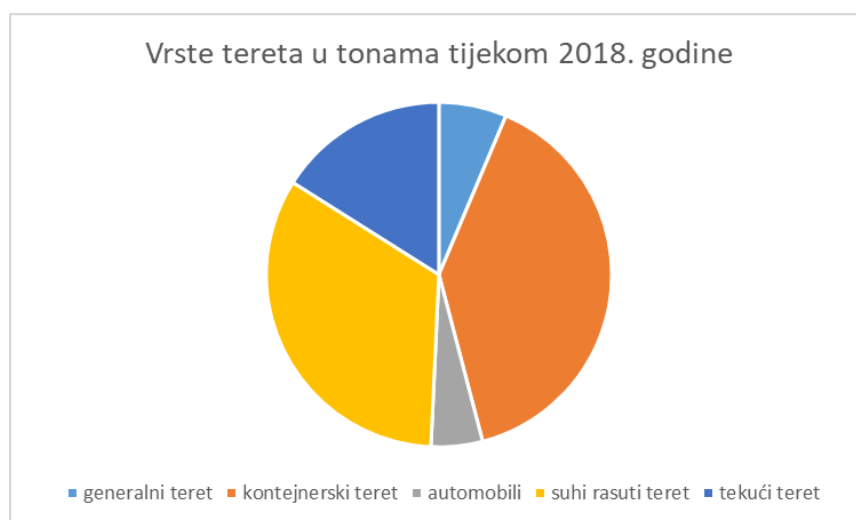
<sup>4</sup> Luka Koper Business Strategy until 2030.

<sup>5</sup> [www.eurostat.com](http://www.eurostat.com)



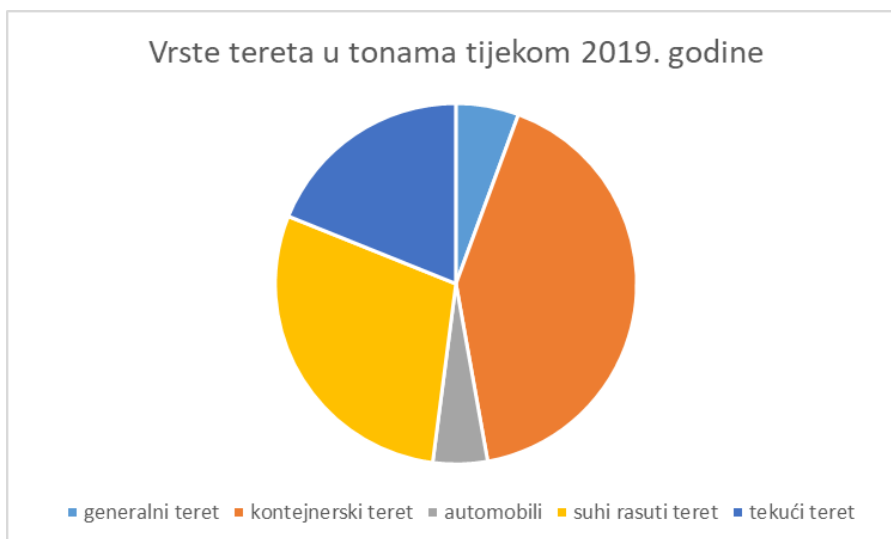
**Grafikon 1: usporedba količina tereta prema vrstama na kontejnerskom terminalu luke Kopar tijekom 2017. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>



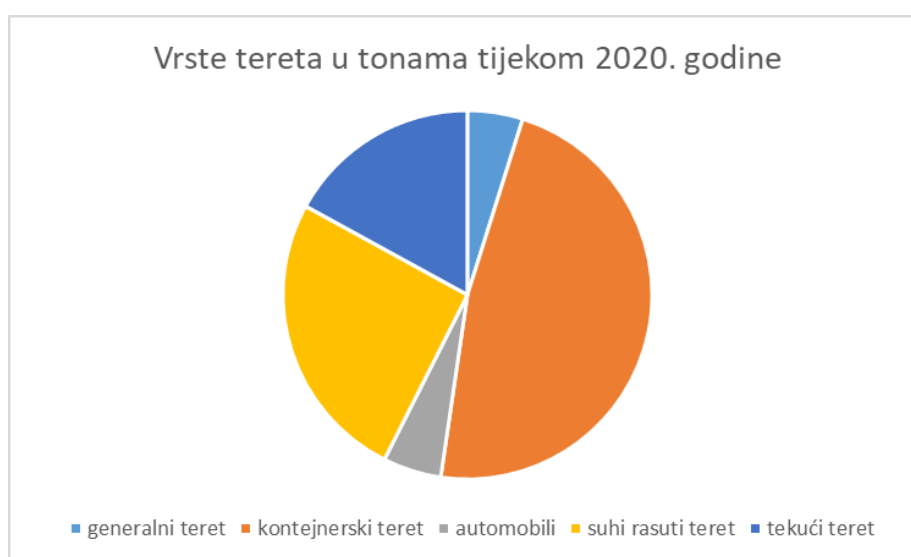
**Grafikon 2: usporedba količina tereta prema vrstama na kontejnerskom terminalu luke Kopar tijekom 2018. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>



**Grafikon 3: usporedba količina tereta prema vrstama na kontejnerskom terminalu luke Kopar tijekom 2019. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>

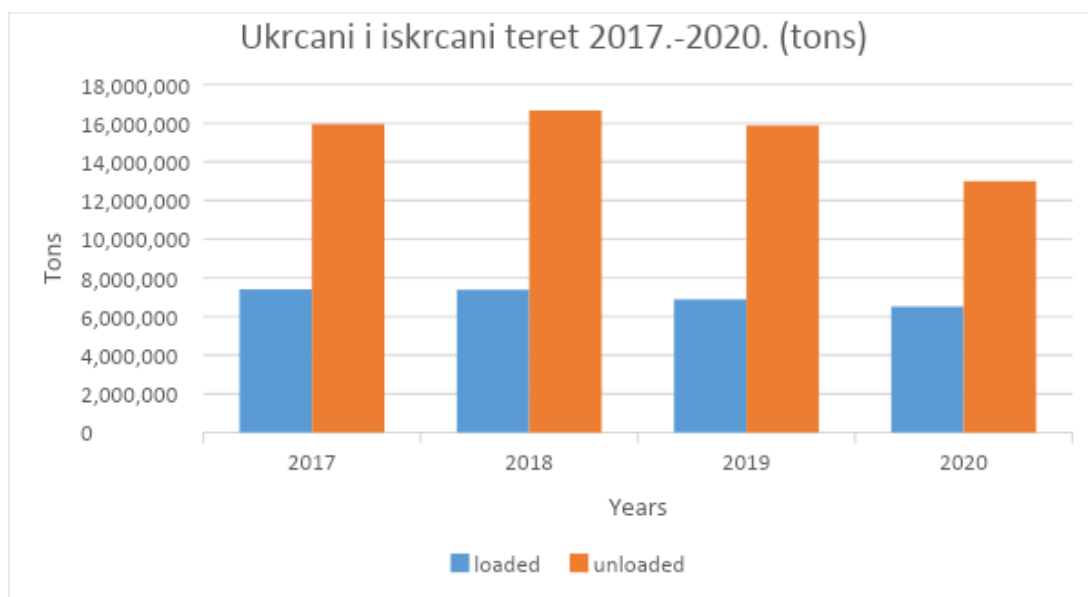


**Grafikon 4: usporedba količina tereta prema vrstama na kontejnerskom terminalu luke Kopar tijekom 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>

Također, bitno je ukazati na razliku između tereta koji je ukrcan i iskrcan. Kao što je ranije spomenuto, luka Koper važan je logistički i transportni centar koji povezuje srednju I istočnu Europu s Mediteranom. Zanimljiv je podatak da od sveukupnog prometa samo 30% pripada Sloveniji, sve je ostalo teret u tranzitu namijenjen za šire zaleđe. Najveći dio tereta

putem kopnenih puteva odlazi za Austriju, Italiju, Mađarsku, Češku i Slovačku. Morskim je linijama luka povezana sa svim obalnim državama, ali i sa svim kontinentima svijeta.<sup>6</sup>



**Grafikon 5: usporedba količine ukrcanog i iskrcanog tereta u luci Koper za razdoblje od 2017. do 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>

Kao što je vidljivo u grafikonu broj 5, značajno je veći udio tereta koji je iskrcan u luci te je namijenjen za transport u zemlje koje su se smjestile u unutrašnjosti Europe. Također, prisutan je silazni trend, kako u ukrcanoj tako i u iskrcanoj količini tereta. Tako je u 2020. (12,936 tona) godini promet drastično pao u usporedbi s 2018. (16,357 tona) godinom što je posljedica globalne pandemije i sukladno s time smanjene su potražnje zemalja unutrašnjosti.

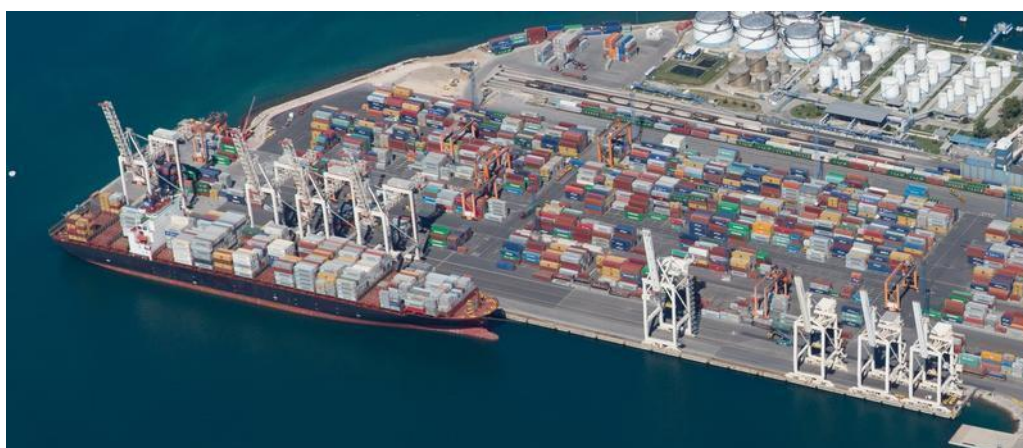
---

<sup>6</sup> Statistička baza luke Koper



### 2.1.1 Kontejnerski terminal - tehničke karakteristike

Kontejnerski terminal kao zasebna stavka luke Kopar nastaje 1979.godine. Tijekom prvih godina poslovanja operativna obala bila je dugačka 150, a širok 30 metara. S obzirom da je kontejnerski promet imao izrazito brz porast tijekom prethodnih 30 godina, tako se nametnula potreba za konstantnim proširivanjem terminala. Trenutne dimenzije kontejnerskog terminal iznose 596 metara.



**Slika 1: Kontejnerski terminal luke Kopar**

Izvor: <https://oevz.com/en/port-of-koper-new-cranes-for-the-container-terminal/>

Što se tiče kapaciteta, u početku je terminal raspolagao s 50,000 TEUs na godišnjoj razini, a danas se brojka popela na 600,000 TEU godišnje. Ostale dimenzije kontejnerskog terminala su, radi lakše preglednosti, prikazane u tablici broj 2:<sup>7</sup>

**Tablica 2: tehničke karakteristike kontejnerskog terminala u luci Kopar**

Pristanište	596 metara
Maksimalna dozvoljena dubina	14.5 metara
Privezišta	4
Željezničke pruge	5x700 metara, 2x270 metara, 2x300 metara
Skladište - terminal	19, 130 TEU
Kapacitet skladišta	9,547 TEU
Ukupna površina terminala	270,000 m <sup>2</sup>

<sup>7</sup> [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Područje slaganja	180,000 m <sup>2</sup>
-------------------	------------------------

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>

Također, zanimljiv je podatak da je u samom početku rada luka od opreme za rukovanje imala samo jednu kontejnersku dizalicu. Danas, dizalica i dalje funkcionira iako je uz nju pristiglo još mnogo druge opreme za rukovanje kao na primjer panamax, post-panamax i super post-panamax dizalice koje omogućavaju ukrcaj i iskrcaj terete s najvećih kontejnerskih brodova. Oprema za manipulaciju teretom navedena je u tablici broj 3:<sup>8</sup>

**Tablica 3: oprema za manipulaciju teretom na kontejnerskom terminalu luke Kopar**

Vrsta opreme:
4 STS panamax dizalice
4 STS post-panamax dizalice
2 STS Super post-panamax dizalice
22 RTG dizalice (skladište)
4 RMG dizalice (područje željeznice)
12 Reach Stackera
Oprema za rukovanje praznim kontejnerima – 8x

Izvor: podaci preuzeti sa službene stranice luke Kopar <https://www.luka-kp.si/en/>

Uz navedenu opremu za rukovanje i manipulaciju, terminal raspolaže još s 61 kamiona, 61 prikolicom, Ro-Ro kamionom i Ro-Ro prikolicom.

Iako su nekad luke nudile samo funkcije utovara, istovara i pretovara robe, danas raspolažu sa pregršt drugih funkcija u svrhu oplemenjivanja robe, dodavanju vrijednosti, čišćenja, popravaka i slično. Luka Kopar, uz one osnovne, nudi i funkcije popravaka kontejnera, dezinfekcije, fumigacije, kemijskog čišćenja i različitih inspekcija.

Što se tiče vrsta kontejnera, terminal luke Kopar manipulira sa standardnim, frigo, LCL (less container load), FCL (full container load) i drugim specijalnim kontejnerima.

<sup>8</sup> [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Zanimljivo je za spomenuti da luka svojim korisnicima nudi aplikacije koje pomažu pratiti položaj i putanju kontejnera. Korisna aplikacija koja se može naći na službenim stranicama Luke Kopar je E-container. Ona nastaje kao rezultat suradnje Luke Kopar d.d i tvrtke Actual IT. Zahvaljujući aplikaciji može se pratiti stanje na kontejnerskom terminalu u stvarnom vremenu, status kontejnera, predviđeno vrijeme dolaska te pozicija kontejnera, vrsta vozila u intermodalnom transport i slično. Za pokretanje aplikacije potrebno je unijeti broj kontejnera. Također, kontejnerski promet luke može se pratiti i putem međunarodne aplikacije iContainer. Aplikacija prikazuje imena brodova te njihov raspored dolaska i odlaska s terminala.<sup>9</sup>

### **2.1.2 Kontejnerski promet**

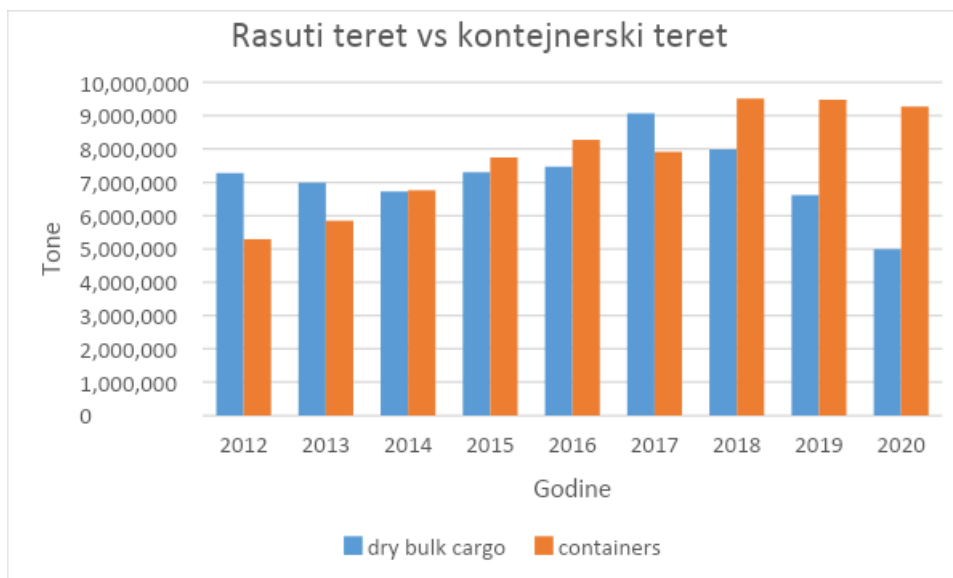
Kontejnerizacija je obilježje pomorskog prometa modernog doba. U sveukupnom prometu dominira tekući teret, no u luci Kopar trenutno prednjači kontejnerski promet.

Nakon oporavka od svjetske gospodarske krize, 2010. Dolazi do naglog porasta kontejnerskog prometa u luci. Sudeći po statističkoj bazi luke Kopar, 2014. godine kontejnerski promet je prvi puta nadmašio rasuti teret koji je do tada zauzimao najveći udio u sveukupnom godišnjem prometu.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

<sup>10</sup> Baza podataka luke Kopar



**Grafikon 6: usporedba količine rasutog u odnosu na kontejnerski teret za vremensko razdoblje od 2012. do 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima iz statističke baze luke Koper <https://www.luka-kp.si/eng/311>

U grafikonu 6 uspoređuje se teret prema vrstama; rasuti teret je 2014. godine iznosio 6.724.354 tona, dok se kontejnerski promet probio na prvo mjesto s 6.760.204 tona. Od te godine je počeo masovno rasti te danas od sveukupnog prometa zauzima daleko najveći udio. Za razliku od kontejnerskog, rasuti teret prati silazni trend od 2017. godine te i dalje pada. 2020. Bilježi najmanji promet u zadnjih 10 godina.

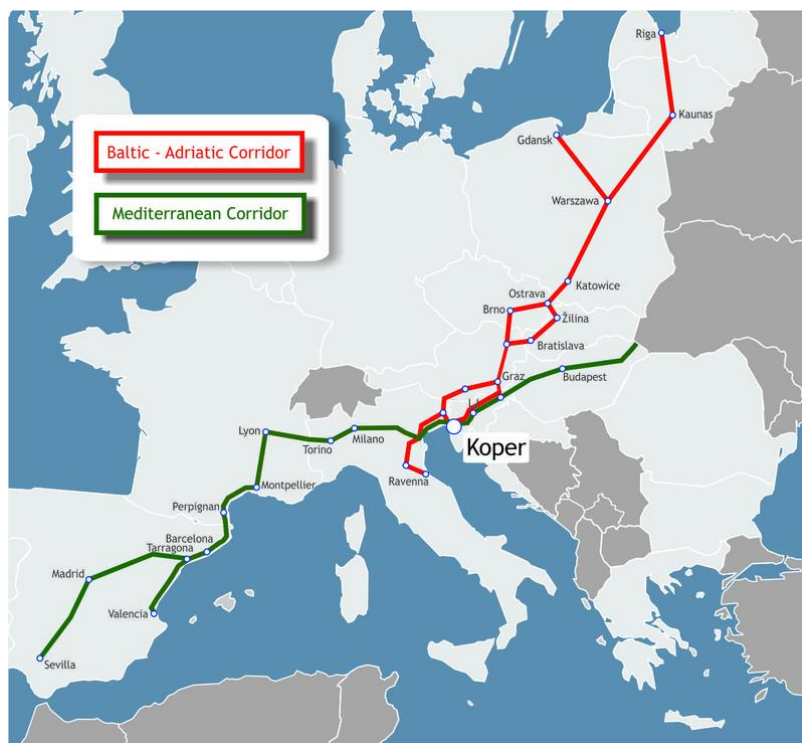
Najveći dio prihoda ostvaruje se u kontejnerskom prometu, stoga je potrebno konstantno ulagati u opremu za rukovanje i infrastrukturu kako bi se moglo manipulirati sa što je većom količinom tereta. U isto vrijeme, sve veći kontejnerski brodovi zahtijevaju prilagodbu uvjeta – dulje i šire pristanište te veće skladišne prostore.

### 2.1.3 Zaleđe

Najveća prednost luci je njen položaj. Luka se nalazi na najsjevernijem dijelu Jadranskog mora te je najbliži izlaz na more za zemlje centralne Europe.

Luka je povezana s dva željeznička, jednim cestovnim koridorom i morskim linijama. Zauzima strateško mjesto između 2 prometna koridora TEN-T prometne mreže – Baltičko-jadranskog i Mediteranskog koridora. TEN-T je (Trans – European Transport Network) prometna mreža koja se sastoji od cestovne, željezničke, zračne i pomorske infrastrukture u

svrhu umrežavanja i spajanja različitih dijelova Europe. <sup>11</sup> Na slici broj 2 možemo vidjeti položaj luke Kopar u odnosu na Baltičko-jadranski i Mediteranski prometni koridor.



**Slika 2: smještaj luke između Baltičko-jadranskog i Mediteranskog prometnog koridora**

Izvor: [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Na uspješan razvoj luke uvelike utječe povezanost s njenim zaleđem. Potrebno je integrirati sve vrste prometa kako bi teret koji je u tranzitu mogao dosegnuti što veće udaljenosti u što kraćem vremenu. Najveći dio kontejnerskog prometa odlazi u središnji dio Europe putem željeznice. Željeznica spaja luku i najvažnije distributivne centre u centralnoj i istočnoj Europi. U tablici broj 4 su navedene redovne željezničke rute: <sup>12</sup>

**Tablica 4: željezničke linije koje su povezane s lukom Kopar**

(Slovenia) Koper	Austria (Graz, Villach, Salzburg, Krems)
Austria (Vienna, Linz)	(Slovenia) Koper

<sup>11</sup> [www.luka-kp.si](http://www.luka-kp.si)

<sup>12</sup> [www.espo.be](http://www.espo.be)

(Slovenia) Koper	Mađarska (Budapest)
(Slovenia) Koper	Slovačka (Žilina, Dunajska Streda, Bratislava)
(Slovenia) Koper	Češka (Česka Trebova, Ostrava, Melnik)
(Slovenia) Koper	(Slovenia) Koper
(Slovenia) Koper	Njemačka (Munich)
(Slovenia) Koper	Poljska (Wroclaw)
(Slovenia) Koper	Srbija (Belgrade)
(Slovenia) Koper	Rumunjska (Ploiesti)

Izvor: podaci preuzeti sa službene stranice [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Trenutno je Austrija najvažnija trgovačka veza u zaleđu luke. Prije Austrije tu je poziciju godinama zauzimala Mađarska. Također važno je spomenuti Slovačku i Češku. Bavarska i južna Njemačka surađuju s lukom Koper od 1970-ih iako potencijal još nije u potpunosti iskorišten. Poljska je dio lučkog zaleđa također, međutim treba se poraditi na osnaživanju intermodalne mreže između država, pogotovo na željezničkom sustavu u svrhu poboljšanja i povećanja protoka tereta. U travnju 2021.godine počinju radovi u svrhu poboljšanja i povećanja intermodalne povezanosti između Austrije i Njemačke s lukom Koper.

#### **2.1.4 Pomorska povezanost**

Kontejnerski brodovi plove prema rasporedu plovidbe. Najvažnije rute su prema srednjem i dalekom istoku, Crvenom moru te okolnim državama u regiji. Također, kontejnerski terminal je preko feeder servisa povezan s HUB lukama koje povezuju sve kontinente svijeta. Kontejnerske linije dijelimo na one direktne, feeder i intra-Meditranske linije. Sve linije plove na tjednoj bazi, međutim zbog posljedica pandemije i povećane količine robe iz Azije dolazi do zastoja odnosno kašnjenja brodova u luku.

Direktnim linijama plove kontejnerski brodovi kompanija Maersk (Maersk Line, Maersk Adria d.o.o), MSC, CMA CGM, COSCO, Evergreen te OOCL. Brodovi navedenih kompanija orijentirani su prema istoku te okolnim lukama (Trieste, Rijeka). Feeder servise obnašaju plovila koja su u posjedu kompanija MSC, COSCO, YANG MING, Hapag Lloyd and ONE. Za Intra-Mediterranean service zadužene su kompanije MSC, Maersk (Sealand a

Maersk, Maersk Line and Maersk Adria d.o.o.), CMA CGM, COSCO te Evergreen. Radi lakšeg pregleda podaci su prikazani u tablici 5: <sup>13</sup>

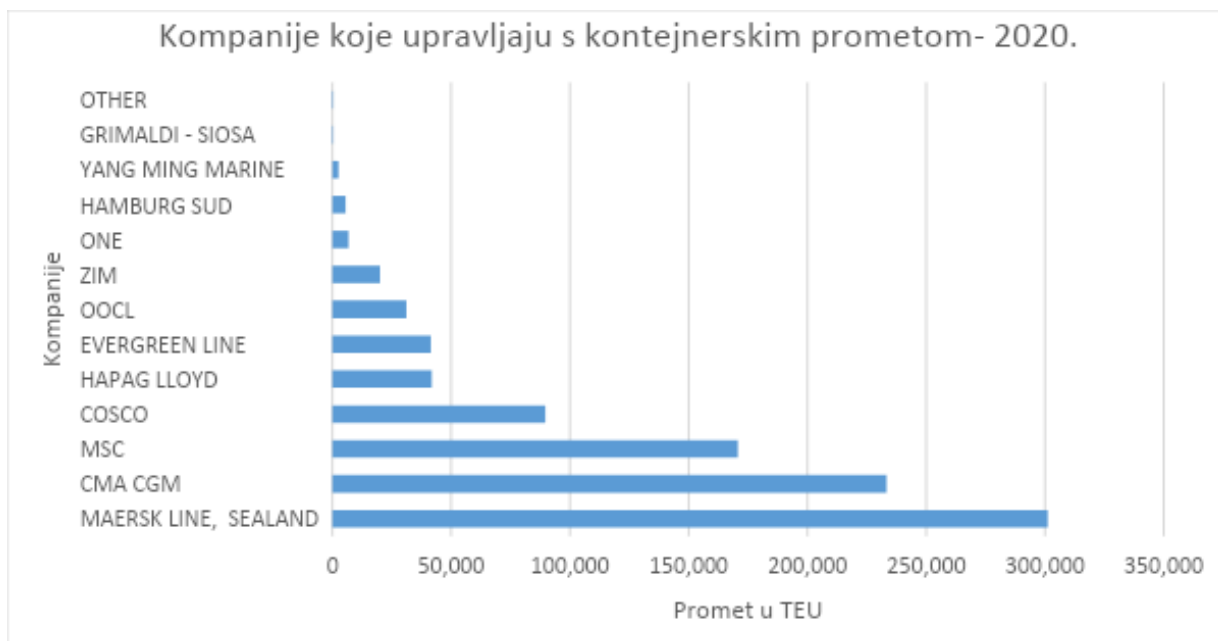
**Tablica 5: direktne pomorske linije iz luke Kopar te pomorske kompanije koje obnašaju prijevoz**

	Direktne linije	Feeder Servis	Intra-Mediteran
Maersk	x		X
MSC	X	X	X
CMA CGM	X		X
Evergreen	X		
OOCL	x		
COSCO	X	X	X
YANG MING		X	
Hapag Lloyd		X	
ONE		x	

Izvor: podaci preuzeti sa službene stranice [www.portofkoper.org](http://www.portofkoper.org)

Luka Kopar sklopila je dugoročne ugovore s velikim pomorskim tvrtkama kao što su Maersk line, CMA CGM, MCS...One stvaraju najveći postotak kontejnerskog prometa u luci. Dugi niy godina kompanija Maersk manipulira s najvećim dijelom kontejnerskog prometa u luci. Slijede ih CMA CGM, MSC i COSCO. Maersk posluje s Lukom Kopar već punih 20 godina. U grafikonu broj 7 vidljiv je popis kompanija koje su upravljale s kontejnerskim prometom u luci Kopar tijekom 2020. godine.

<sup>13</sup> [www.portofkoper.com](http://www.portofkoper.com)



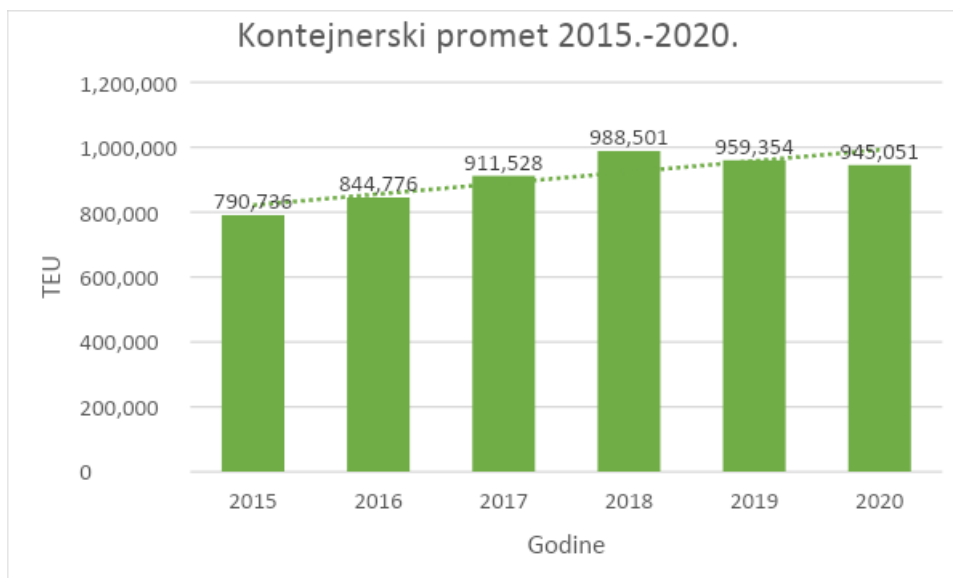
**Grafikon 7: kompanije koje su upravljale s kontejnerskim prometom u luci Kopar tijekom 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima dobivenim od službene osobe zaposlene u luci Kopar

### **2.1.5 Kontejnerski promet u doba pandemije**

Zahvaljujući ulaganjima u infrastrukturu te održavanjem i širenjem veza sa zaleđem, kontejnerski promet je intenzivno rastao do kraja 2018. Godine. Promet je počeo padati u drugoj polovici 2019. godine i nastavio u 2020. godini što možemo povezati s pojavom globalne pandemije i usporenjem svjetske trgovine. U grafikonu broj 8 prikazane su oscilacije u kontejnerskom prometu kroz razdoblje od 2015. do 2020. godine.





**Grafikon 8: oscilacije u količini kontejnerskog prometa u luci Kopar kroz razdoblje od 2015. do 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima dobivenim od službene osobe zaposlene u luci Kopar

U zadnjih godinu dana kontejnerski je promet ponovno počeo rasti. Važno je za spomenuti da iako je pandemija i dalje aktualna, kontejnerski promet je ostvario rekordnu mjesečnu brojku za od čak 97.101 TEU (Ožujak 2021.). Činjenica je to koja dokazuje da se luka Kopar nastavila širiti i razvijati usprkos tome što je u 2020. godini došlo do pada prometa. Zbog jednostavnijeg pregleda te usporedbe brojki, kontejnerski promet kroz razdoblje od travnja 2020. do ožujka 2021. godine prikazan je u grafikonu broj 9: <sup>14</sup>

<sup>14</sup> Baza podataka luke Koper



**Grafikon 9: usporedba količine kontejnerskog prometa u vrijeme pandemije (prati se razdoblje od travnja 2020. do ožujka 2021. godine), fokus je na porastu prometa unatoč globalnoj pandemiji**

Izvor: izradila autorica prema podacima dobivenim od službene osobe zaposlene u luci Kopar

### 2.1.6. Razvojni projekti

Nakon 10 godina, luka Kopar ponovno povećava svoje smještajne kapacitete na kontejnerskom terminalu. U planu je tokom 2021.godine povećati i proširiti područje pristaništa 1. Cijelo pristanište će se povećati za 98.5 metara u dužinu i 34.4 metara u širinu. Konačna dužina pristaništa na taj će način dosegnuti 695 metara te će to omogućiti kontejnerskom terminalu (pristanište 1) da poveća godišnju količinu kontejnerskog terete i dosegne brojku od 1.3 ili čak 1.5 milijuna TEU. Radovi se planiraju završiti tijekom 2021. Godine no moguća su kašnjenja zbog globalne pandemije.

Nakon ekspanzije južnog dijela pristaništa 1, luka planira graditi nove skladišne prostore za kontejnere (do 24.830 m<sup>2</sup>). Također, planirano je povećati kapacitet željeznice te investirati u modernizaciju intermodalnog sektora.

Što se tiče ulaganja u opremu za rukovanje teretom, luka Kopar naručila je dvije nove shore-to-ship dizalice koje će služiti za manipulaciju teretom na planiranom novom dijelu Piera 1. STS dizalice dozvoljavaju manipulaciju s teretom između pristaništa i najvećih kontejnerskih brodova. Kupnja dviju dizalica smatra se najvećim projektom prethodnog desetljeća uz proširenje pristaništa 1.

Luka Koper objavila je strateški poslovni plan 2020. - 2025.godine prema kojem predviđaju, zahvaljujući modernizaciji i ulaganjima, dosegnuti cilj i postići obrtaj tereta od 1.227 milijuna TEU u godini dana. Dimenzije operativnog dijela obale trebale bi dostići 700 metara. Slijedeći predviđanja, luka bi 2030. mogla doseći 2.2 milijuna TEU.<sup>15</sup>

Sva nabrojana ulaganja dodatno će poboljšati položaj luke u vrlo konkurentnom okruženju. Potrebno je konstantno planirati nove projekte i ulagati u modernizaciju terminala kao i puteva koji ga spajaju sa zaleđem i prekomorskim linijama. Europske luke razvijaju se te konkuriraju jedna drugoj, grade nova sidrišta pa čak i terminale, sklapaju partnerstva te obnavljaju željeznicu kako bi se još više i bolje povezali sa zaleđem. Luka Koper najveći dio poslovanja duguje svojem zaleđu stoga kako bi i dalje opstala među konkurencijom i bila broj 1 luka za opskrbu centralne Europe mora pratiti trendove i investirati u infrastrukturu.<sup>16</sup>

## **2.2. LUKA RIJEKA**

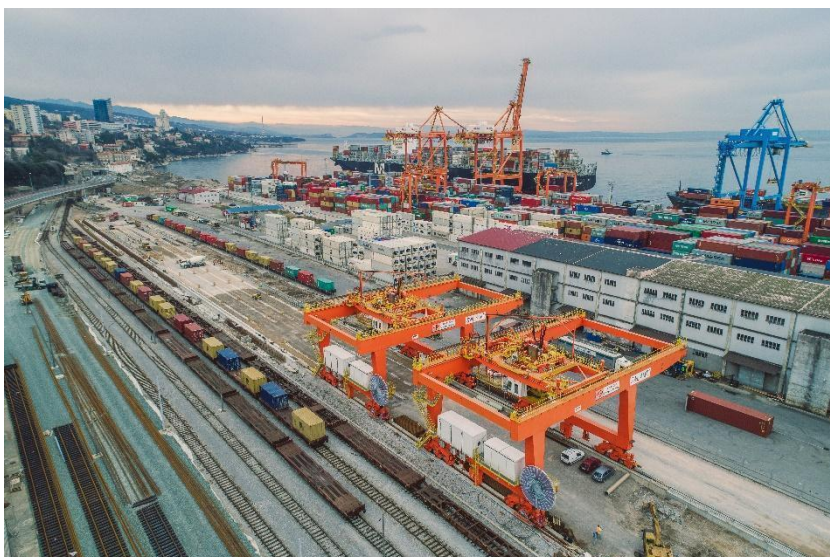
Republika Hrvatska ima na raspolaganju 3 luke s kontejnerskim terminalima koji se koriste za utovar, istovar i pretovar kontejnera. Zbog svog dobrog geografskog položaja, manipulativne opreme i velikog kapaciteta, riječka luka ima najveći značaj za hrvatsko gospodarstvo. Također, najveći prihod ostvaruje se zahvaljujući kontejnerskom prometu.

Kontejnerski terminal riječke luke, odnosno kontejnerski terminal Brajdica, predviđen je za pretovar i skladištenje kontejnera, RO-RO prikolica i drugih vozila, kao i za rukovanje i skladištenje Frigo kontejnera. U tu svrhu opremljen je odgovarajućom mehanizacijom i opremom za rukovanje. Također je dobro povezan sa zaleđem zbog cesta i željeznica. Slika broj 3 prikazuje kontejnerski terminal Brajdicu - AGCT:

---

<sup>15</sup> strategic business plan port of Koper 2020-2025

<sup>16</sup> [www.luka-kp.si](http://www.luka-kp.si)



**Slika 3: Kontejnerski terminal Brajdica – AGCT**

Izvor: <https://bur.com.hr>

Kontejnerski terminal Brajdica postao je AGCT - Adriatic Gate Container Terminal 2001. godine kao tvrtka kćer Luke Rijeka. 10 godina kasnije, AGCT je sklopio partnerstvo s International Container Terminal Service Inc. (ICTSI). ICTSI je međunarodna korporacija koja upravlja lukama na 6 kontinenta i 21 zemlji svijeta. Upravlja s ukupno 29 kontejnerskih terminala. ICTSI ima 51% udjela u AGCT -u, dok riječka luka posjeduje 49%. Razdoblje koncesije traje 30 godina, 2011.-2041. U tom razdoblju cilj je pretvoriti AGCT u stratešku luku za kontejnerski prijevoz za tržište srednje i jugoistočne Europe.

Među ostalim organizacijama važno je spomenuti članstvo u Udruzi luka Sjeverni Jadran-NAPA, jednom od najvećih multi-port sustava u Europi. Osim Rijeke, čine ga talijanske luke Ravenna, Trst i Venecija te slovenska luka Kopar. Djelujući zajedno, luke se natječu sa svim ostalim europskim lukama i multi-port sustavima.<sup>17</sup>

### **2.2.1. Lučko zaleđe i pomorske veze - prometna povezanost između država**

Što se tiče pomorske povezanosti, AGCT je sklopio ugovore s većim brodarskim tvrtkama i zahvaljujući tome riječka je luka danas povezana redovitim pomorskim linijama s najvećim lukama u Aziji. Osim toga, luka je uključena u mediteranski kontejnerski sustav. Cilj poslovanja je postati ulaz u srednju i jugoistočnu Europu, a to se može postići zahvaljujući povoljnom geografskom položaju. Riječka luka, uz slovensku luku Kopar,

---

<sup>17</sup> <https://lukarijeka.hr>

predstavlja najkraći put od obale do srednje Europe. To potvrđuje činjenica da se više od 40% tereta prevozi željeznicom u unutrašnjost Europe.

Redovne brodske linije koje povezuju riječku luku s najbližim i daljnjim lokacijama prikazane su u tablici 6:<sup>18</sup>

**Tablica 6: redovne brodske linije koje su povezane s AGCT te intenzitet plovidbe**

Kompanija	Frekvencija	Ruta
Maersk, MSC	1 x tjedno	Daleki Istok –Rijeka Rijeka- Daleki Istok
CMA CGM, COSCO, Evergreen, OOCL	1 X tjedno	Daleki Istok –Rijeka Rijeka- Daleki Istok
COSCO, OOCL	Svaki tjedan	Rijeka – Piraeus – Rijeka
Hapag-Lloyd, ONE	Svaki tjedan	Piraeus- Damietta-Koper- Ancona- Rijeka- Venice- Piraeus
MSC	Svaki tjedan	Gioia Tauro – Bar – Rijeka- Ploče- Gioia Tauro
ADX - XCL	Svaki tjedan	Piraeus- Damietta- Koper- Ancona – Rijeka- Venice- Piraeus
CMA CGM	Svaki tjedan	Koper- Venice – Rijeka- Bar- Malta- Skikda- Alger- Malta- Ancona- Koper

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice <https://www.ictsi.hr/redovitibrodskipromet>

Što se tiče opskrbe zaleđa, terminal ima i stalne prometne veze s unutrašnjošću Europe. Što se tiče željeznice, najčešća ruta između Rijeke i Budimpešte, koja prometuje 7 puta tjedno. Slijedi učestali promet sa Srbijom i Češkom. Kako bi promet nastavio rasti, osim modernizacije terminala i same opreme, potrebno je uložiti značajna ulaganja u modernizaciju željeznice. Riječka luka (AGCT) smještena je na mediteranskom koridoru. Koridor je sastavni dio Transeuropske prometne mreže (TEN-T). TEN-T je europska mreža željeznica, cesta, luka, zračnih luka, unutarnjih plovnih putova i pomorskih pomorskih ruta. Kao dio velike prometne mreže, luku su olakšale prometne veze sa zaleđem - Srednjom i Jugoistočnom Europom. Na slici broj 4 su prikazane najvažnije zemlje riječkog zaleđa: <sup>19</sup>

<sup>18</sup> [www.portauthority.hr](http://www.portauthority.hr)

<sup>19</sup> : <https://www.ictsi.hr/>



**Slika 4: Riječka gravitacijska zona - najvažnije zemlje s kojima luka Rijeka ima kopnenu povezanost**

Izvor: <https://www.ictsi.hr/>

Kao što je već spomenuto, više od 40% kontejnerskog tereta prevozi se željeznicom u središnju i jugoistočnu Europu. Sve linije slijede tjedne vozne redove. Detaljni vozni red prikazan je u tablici broj 7, zajedno s nazivom tvrtki koje su zadužene za prijevoz.<sup>20</sup>

**Tablica 7: vozni red željezničkih linija koje povezuju luku Rijeka s unutrašnjosti Europe**

Odredišna zemlja	Željeznička kompanija	Frekvencija
Mađarska	CMA CGM, COSCO, Maersk	Ovisno o kompaniji; 1, 2, 3 ili 7 puta tjedno
Srbija	MAKIŠ, LEGET, COSCO	Ovisno o kompaniji 1, 3 ili 5 puta tjedno
Bosna i Hercegovina	Lokalni vlakovi	1 x tjedno
Hrvatska	Lokalni vlakovi	2 x tjedno
Češka	In connection via Budapest	4 x tjedno
Slovačka	In connection via Budapest	Na zahtjev

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <https://www.ictsi.hr/zeljeznickiservisi>

<sup>20</sup> [www.portauthority.hr](http://www.portauthority.hr)

## 2.2.2. Tehničke karakteristike

Broj ležajeva, opreme za rukovanje, skladišnih prostora i ostale opreme koje olakšavaju manipulaciju kontejnerima prikazan je u tablici broj 8:

**Tablica 8: tehničke karakteristike i oprema za manipulaciju kontejnerskog tereta u AGCT**

Broj pristaništa	2
Dubina mora	14,2 m
Max dozvoljena dužina plovila	370 m
Max dozvoljeni kapacitet	600 000 TEU
Panamax dizalice	2
Post-Panamax dizalice	2
Rail mounted gantry dizalice	2
Rubber tyred gantry dizalice	6
Utikači za hladnjake dostupni na terminalima	250
Duljina pristaništa 1	300 m
Duljina pristaništa 2	328 m

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/>

Trenutni kapaciteti AGCT -a gotovo su u potpunosti iskorišteni i postoji potreba za proširenjem terminala i povećanjem broja mehanizacije za pretovar i skladišta terminala. Osim toga, trebao bi se omogućiti vez i pristup najvećim kontejnerskim brodovima na tržištu, a kako bi se to postiglo potrebno je produbiti morsko dno.

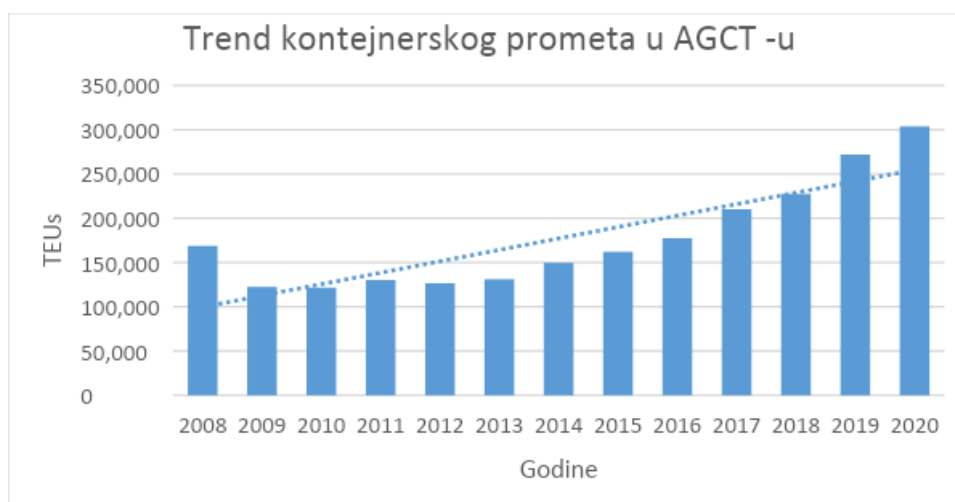
Također, rukovanje jednakovrijedno izrađeno je od 4 transtejnera, 8 dizalica za kontejnere i dovoljno kamiona za podizanje koji omogućuju istovremeni rad na tri broda. Na terminalu se nalaze ukupno tri skladišta. Skladište 1 ima 61 000 m<sup>2</sup>, površina palube 2 je 50 000 m<sup>2</sup>, dok treće skladište - ono za Frigo kontejnere, ima 418 frigo priključaka.

Osim dolaska kontejnerskih brodova i istovara, utovara, pretovara i skladištenja kontejnera, terminal nudi niz različitih usluga. Nude utovar i istovar, pranje, fumigaciju, brtvljenje kontejnera, prihvata sa željeznice ili postavljanje na vagone, pomoć pri carinskim pregledima i slično.

### 2.2.3. Kontejnerski promet

Kontejnerski promet u AGCT -u neprestano je rastao do 2008. U razdoblju od 2008. do 2009. globalno gospodarstvo pogodila je kriza koja je ostavila posljedice na Hrvatsku, točnije promet luke Rijeka. Kontejnerski promet u luci padao je do 2012. godine, a zatim je iz godine u godinu počeo rasti.

2020. je povijesna godina jer je 23. prosinca 2020. postignut broj od 300 000 TEU -a za tu godinu. Do kraja 2020. taj se broj povećao na 303.626 TEU. Uspjeh je još veći jer se rekordan broj dogodio usred globalne krize i pada potražnje i prometa zbog pandemije COVID 19.<sup>21</sup> U grafikonu broj 10 prati se trend porasta kontejnerskog prometa na terminalu AGCT.



**Grafikon 10: tijek rasta kontejnerskog prometa na kontejnerskom terminalu AGCT kroz razdoblje od 2008. do 2020. godine**

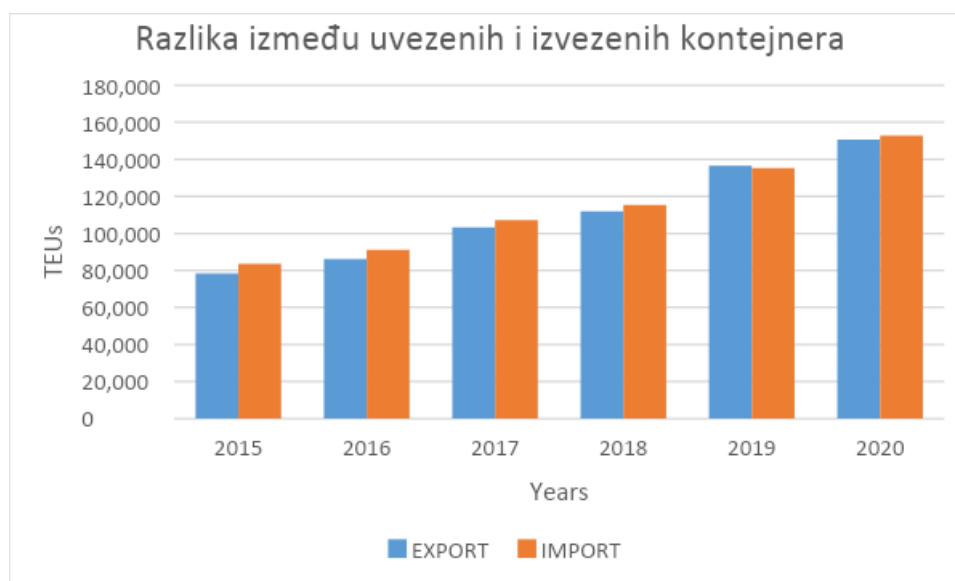
Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/>

Generalno gledano, razlika između količine uvezenih i izvezenih kontejnera minorna je. Međutim ono što je važno je da svake godine količina kontejnera raste. Promotri li se promet u 2015. godini gdje je količina uvezenih kontejnera bila 79.698 TEU, odnosno 83.511 TEU u izvozu, evidentno je povećanje prometa na 151.456 TEU u uvozu, to jest 153.880 TEU u izvozu tijekom 2020. godine. Podaci su prikazani u grafikonu broj 11.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Baza podataka luke Rijeka

<sup>22</sup> Baza podataka luke Rijeka





**Grafikon 11: razlika između uvoza i izvoza kontejnera na terminalu AGCT kroz razdoblje od 2015. do 2020. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/>

**Tablica 9: odredišne zemlje s kojima AGCT ostvaruje najveći promet kroz razdoblje od 2016. do 2021. godine, poredane od najmanje do najveće količine prometa**

DRŽAVE/GODINE	2016	2017	2018	2019	2020	2021	UKUPNO
<b>CIPAR</b>	1517	1957	2160	1578	1483	258	<b>11.290</b>
<b>EGIPAT</b>	1209	1084	1582	1680	1983	829	<b>11.365</b>
<b>INDIJA</b>	1083	2154	2020	2655	1302	655	<b>11.365</b>
<b>KATAR</b>	1012	1367	2028	1732	2129	492	<b>12.654</b>
<b>TURSKA</b>	3309	2640	1629	2554	1410	397	<b>13.396</b>
<b>JAPAN</b>	1666	2823	3401	2887	4016	941	<b>18.147</b>
<b>VIET NAM</b>	4122	4088	4708	4189	3988	1057	<b>27.320</b>
<b>SAUDIJSKA ARABIJA</b>	4080	3519	3734	4436	5034	1530	<b>31.564</b>
<b>SAD</b>	4679	5162	5432	8085	10474	3068	<b>45.547</b>
<b>MAĐARSKA</b>	816	1656	3035	20502	28745	6085	<b>61.508</b>
<b>BIH</b>	11059	13458	13978	14780	12295	2696	<b>88.295</b>
<b>KINA</b>	10475	20397	17209	22121	29767	7634	<b>128.576</b>
<b>SRBIJA</b>	28065	31844	36777	42362	50107	12120	<b>257.574</b>
<b>HRVATSKA</b>	33488	33287	40687	44243	45333	12370	<b>282.846</b>

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/>

Tablica broj 9 prikazuje odredišne zemlje s kojima AGCT postiže najveću propusnost kontejnera. Kao što je vidljivo iz tablice, najveći promet ostvaruju zemlje Europe i Kine, a

slijede ih SAD, Saudijska Arabija, Vijetnam i druge. Ove zemlje predstavljaju 82,78% ukupnog prometa, gledajući razdoblje 2016.-2021..<sup>23</sup>

**Tablica 10: Zemlje otkuda pristižu kontejneri u AGCT, kroz razdoblje od 2016. do 2021. godine, poredane od najmanje do najveće količine prometa**

<b>DRŽAVE/GODINE</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HONG KONG</b>	1.035	1.019	1.049	846	778	224	<b>11.292</b>
<b>ČEŠKA</b>	17	11	4	3.540	9.115	638	<b>13.348</b>
<b>SAD</b>	1.530	1.458	3.037	2.873	1.483	365	<b>15.396</b>
<b>INDONEZIJA</b>	3.840	4.765	1.942	2.566	4.256	365	<b>19.843</b>
<b>EKVADOR</b>	3.227	2.210	1.929	2.498	4.290	1.283	<b>22.235</b>
<b>INDIJA</b>	2.473	2.695	3.141	3.584	3.610	971	<b>22.577</b>
<b>TURSKA</b>	1.979	2.136	3.878	5.330	5.131	1.154	<b>23.232</b>
<b>MAĐARSKA</b>	1.295	1.224	2.063	5.241	10.543	3.194	<b>24.494</b>
<b>KOREJA</b>	1.272	1.151	2.574	7.601	8.312	2.773	<b>25.534</b>
<b>AUSTRIJA</b>	6.351	7.735	6.425	6.822	7.644	1.522	<b>52.633</b>
<b>BOSNA I HERCEGOVINA</b>	6.812	10.549	10.183	9.297	7.771	2.361	<b>55.734</b>
<b>SRBIJA</b>	17.431	24.181	25.515	29.217	34.812	10.476	<b>171.816</b>
<b>HRVATSKA</b>	20.192	27.929	27.090	26.232	24.863	7.101	<b>176.867</b>
<b>KINA</b>	48.594	55.142	62.935	79.778	94.285	22.487	<b>463.048</b>

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice AGCT <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/>

Tablica broj 10 prikazuje zemlje podrijetla s kojima AGCT postiže najveću propusnost kontejnera. Kao što vidimo iz tablice, najvrjednije zemlje podrijetla su iz kontinentalne Europe (Mađarska, Češka, Srbija ..) i Kine. Ako zbrojimo kontejnerski promet iz gore navedenih zemalja, dobit ćemo ukupno 1 098 049 TEU (razdoblje 2016.-2021.). Ukupna propusnost kontejnera prema zemljama podrijetla za isto razdoblje iznosi 1 209 747 TEU. Dakle, zaključak bi bio da gore navedene zemlje predstavljaju 90,77% ukupnog protoka kontejnerskog prometa.

#### **2.2.4. Razvojni planovi**

<sup>23</sup> Baza podataka luke Rijeka

Budući da trenutni kapacitet sprječava veliko povećanje prometa, AGCT planira izgraditi novi kontejnerski terminal. Nalazio bi se zapadno od sadašnjeg lučkog područja sa skladištima izvan središta grada kako bi se sadašnji termički termostat mogao koristiti za urbane sadržaje. <sup>24</sup>Osim toga, planira se izgradnja obilaznice koja bi izravno povezivala terminal sa Zagrebom, Budimpeštom i drugim većim europskim gradovima i prometnim koridorima.

Što se tiče novog kontejnerskog terminala, planirane dimenzije su 680 metara u duljinu i 300 metara u širinu. Također, dubina mora bi se popela na 20 m. Planirani radovi omogućili bi terminalu postizanje maksimalnog kapaciteta od 500 000 TEU -a godišnje.

Produžetak terminala podijeljen je u dvije faze; prva faza uključuje izgradnju pristaništa duljine 400 m, dok druga faza obuhvaća proširenje terminala na ukupnu duljinu od 680 m, postižući ukupni kapacitet od 500 000 jedinica TEU godišnje. 23. svibnja 2019. dovršena je prva faza proširenja terminala.

Ostali planovi za budućnost uključuju poboljšanje cestovne mreže, direktno povezivanje luke s TEN-T transportnom mrežom, modernizacija željeznice s obzirom da više od 40% kontejnerskog prometa ide prema unutrašnjosti Europe putem željeznice. Također planira se poboljšanje i ubrzanje intermodalizacije.<sup>25</sup>

### **2.3 LUKA TRST**

Luka Trst smještena je u sjevernoj Italiji, na obali Jadranskog mora i predstavlja Gateway za zemlje u unutrašnjosti i na istoku Europe. Slika 5 prikazuje kontejnerski terminal luke Trst.

---

<sup>24</sup> [www.agct.hr](http://www.agct.hr)

<sup>25</sup> <https://www.portauthority.hr/en/news/sight-on-site-en/cef-por2core-agct/>



**Slika 5: Kontejnerski terminal luke Trst**

Izvor: <https://www.aspt-astra.it/>

Prednost u usporedbi s ostalim lukama NAPE očituje se u tome što Trst ima najdublje pristanište te stoga može primiti najveće kontejnerske brodove. Ima prirodni zaklon od jakog vjetrova stoga se operacije ukrcanja i iskrcaja mogu odvijati nesmetano i spriječiti kašnjenje pošiljaka. U zaleđu luke nalazi se moderna autocesta koja spaja luku Trst s glavnim talijanskim i europskim gradovima. Željeznici je potrebna modernizacija međutim dobro je povezana s velikim gradovima.<sup>26</sup>

U tablici broj 11 je prikazana kopnena udaljenost između luke Trst i velikih europskih gradova u unutrašnjosti:

**Tablica 11: kopnena udaljenost od luke Trst do velikih gradova u unutrašnjosti Europe s kojima postoji kopnena prometna povezanost**

Grad	Udaljenost od luke u km
Milano	411
Padova	183
Bologna	290
Villach	191
Beč	472
Salzburg	359

<sup>26</sup> <https://www.aspt-astra.it/>

Linz	497
Graz	288
Munich	480
Ulm	569
Budimpešta	539
Bratislava	535
Prag	865
Zagreb	222

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice luke Trst <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/free-port-trieste>

Sa svim navedenim gradovima luka Trst održava redovne kopnene veze koje su regulirane prema rasporedu. Pomorske veze obuhvaćaju linije prema Dalekom Istoku i obratno, mnogo linija s lukama unutar Mediterana koje su spojene s velikim svjetskim lukama, linije prema Srednjem Istoku, Indiji, Pakistanu i Istočnoj Africi. Pomorski terminal luke Trst može pružiti sidrište za više od 700 plovila se te i dalje sklapaju ugovore s novim prijevoznicima.

U veljači je pokrenuta nova željeznička usluga koja povezuje glavni kontejnerski terminal luke Trst i austrijski terminal u Grazu. U početnoj fazi nudi se prometna veza jednom na tjedan te pomorska veza s Dalekim Istokom od strane MSC-a.<sup>27</sup>

Tehničke karakteristike kontejnerskog terminala luke Trst su radi lakše preglednosti prikazane u tablici broj 12.

**Tablica 12: tehničke karakteristike kontejnerskog terminala luke Trst**

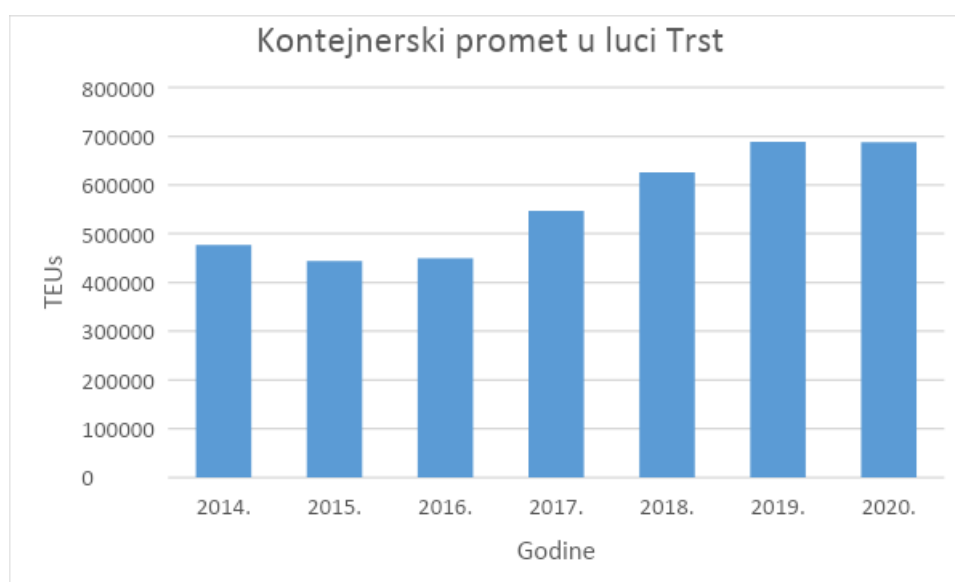
Kapacitet u TEU	900000
Operativna obala	770 metara
Post Panamax dizalice	7
Željeznica unutar terminala	3000 metara
RMG dizalice	10
Pokriveni skladišni prostor	2500 m <sup>4</sup>
Otvoreni skladišni prostor	2500 m <sup>4</sup>

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice luke Trst <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/free-port-trieste>

<sup>27</sup> www.maritimeheritage.org

U tablici broj 12 možemo vidjeti s koliko prostora i opreme za manipulacije kontejnerskim teretom raspolaže luka Trst. Kontejnerski terminal luke Trst ima razvijenu infrastrukturu s pristaništem, velikim skladišnim prostorima, prugom te opremom za manipulaciju teretom. Terminal se proteže na 400 000m<sup>4</sup> i omogućava kapacitet od 900 000 TEU. Operativna obala duga je 18 metara, na njoj je postavljeno 7 Post Panamax dizalica te to omogućuje pristan najmodernijim prekooceanskim brodovima. Terminal je opremljen sa željeznicom koja omogućava brži ukrcaj i iskrcaj tereta te brzo spajanje na kopnenu prometnu mrežu. Željeznica se sastoji od 5 pruga od kojih je svaka duga 600 metara. Opremljena je s 3 RMG dizalice koje mogu u isto vrijeme opsluživati 5 vlakova. Terminal ima kapacitet od 7000 vlakova godišnje, međutim i dalje se ulaže u povećanje kapaciteta. IT sustav regulira i integrira sve procese u realnom vremenu.<sup>28</sup>

Zanimljiva je činjenica da je luka Trst je jedna od najsigurnijih luka u Mediteranu.



**Grafikon 12: oscilacije u količini kontejnerskog prometa kroz vremensko razdoblje od 2014. do 2020. godine u luci Trst**

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice luke Trst <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/free-port-trieste>

U grafikonu broj 12 je prikazana količina kontejnerskog prometa u TEU u posljednjih 7 godina. Od 2016.godine prisutan je uzlazni trend koji se vrlo malo poljuljao uslijed posljedica pandemije. U 2021.godini nastavlja se uzlazni trend.<sup>29</sup> U tablici broj 13 navedena

<sup>28</sup> [www.searates.com](http://www.searates.com)

<sup>29</sup> [www.portoftrieste.org](http://www.portoftrieste.org)

je ukupna količina kontejnerskog prometa u luci Trst kroz razdoblje od 2014. do 2020. godine.

**Tablica 13: ukupna količina kontejnerskog prometa u luci Trst kroz razdoblje od 2014. do 2020. godine**

Godine	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
TEUs	476507	443882	449481	546660	625767	688649	687921

Izvor: izradila autorica prema podacima sa službene stranice luke Trst <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/free-port-trieste>

## 2.4. LUKA VENECIJA

Kontejnerski terminal u luci Venecija izgrađen je kako bi opsluživao tržište unutrašnjosti Europe te imao pomorske veze s Dalekim istokom. Na slici broj 6 prikazan je kontejnerski terminal luke Venecija.



**Slika 6: Kontejnerski terminal u luci Venecija**

Izvor: [www.port.venice.it](http://www.port.venice.it)

Lučka uprava Venecija osnovana je 1996. godine kao neovisna agencija za planiranje, kontrolu i promicanje lučkih aktivnosti. Lučka uprava nastoji ojačati pomorsku infrastrukturu i pristup kopnu luci Venecija te nadopuniti aktivnosti rukovanja teretom pružanjem logističkih usluga, potičući razvoj trgovine u skladu s društvenim i gospodarskim potrebama zajednice i nacije.

Poslove rukovanja teretom u luci Venecija uglavnom obavljaju privatne stranke, od kojih mnoge posjeduju objekte.<sup>30</sup>

U luci Venecija postoje dva terminala specijalizirana za upravljanje kontejnerskim prometom: Vecon i TIV. Vecon je dio PSA grupe, jedne od vodećih svjetskih kompanija za upravljanje kontejnerskim terminalima iz Singapura. Pristanište je dugo 852 metra te se prostire na 28,3 hektara. Maksimalni kapacitet terminala je 420 000 TEU godišnje. Terminal ima željezničku mrežu koja se sastoji od 4 kolosijeka, svaki dužine 400 metara i spojeni su na glavni željeznički koridor. Kontejnerski terminal posebno je dobro zaštićen od vjetrova i drugih teških vremenskih ili morskih uvjeta, pa omogućuje obavljanje lučkih operacija bez rizika. Strateški pozicionirana, trgovačka luka je na idealnom mjestu za obavljanje carinjenja robe i tranzitne operacije na i s tržišta regije Veneto, sjeveroistoka i cijele sjeverne Italije, kako bi brzo stigla do Austrije, Slovenije, Njemačke, Češke, Slovačke i ostalih zemalja u unutrašnjosti.

Tjedne direktne veze od PSA Venice-Vecon do velikih tržišta u Egiptu, Turskoj, Izraelu, Cipru, Libanonu i Alžiru nadopunjuju veze s glavnim lukama čvorištima Pirej, Malta i Damietta iz kojih se može doći do Sueskog kanala i dalje na Daleki istok. Na terminalu se nude usluge punjenja, skidanja i skladištenja robe.

TIV je s druge strane intermodalni terminal, dio MSC grupe (jedna od najvećih svjetskih kontejnerskih kompanija). Terminal ima 4 pristaništa i dužine je preko 1000 metara.

Maksimalni kapacitet terminala je 300.000 TEU godišnje. Željeznička mreža na terminalu sastoji se od tri kolosijeka koji su ukupno dužine jedan kilometar te su spojeni na glavnu željezničku mrežu. TIV predstavlja idealno mjesto susreta kopnenog i pomorskog prijevoza za svu robu koja dolazi ili odlazi u luke na Mediteranu, Crnom moru, Bliskom istoku, Dalekom istoku i Indiji. Višenamjenski intermodalni terminal Venezia SpA (TIV) u Veneciji je potpuno privatna i specijalizirana za potpuno integrirane mješovite terete, kontejnere, željezo i čelik, mramor i projektne terete. TIV je najveći terminal u Veneciji po dimenzijama i broju vezova.<sup>31</sup>

Nakon promjene vlasništva 2003. godine, TIV koji je prvobitno započeo kao višenamjenski terminal za konvencionalne brodove, započeo je novu fazu razvoja te je sada u potpunosti posvećen kontejnerima.

---

<sup>30</sup> [www.port.venice.it](http://www.port.venice.it)

<sup>31</sup> [www.searates.com](http://www.searates.com)



Što se tiče oba terminala, zbog posljedica globalne pandemije kontejnerski promet je pao i sporije se oporavlja od ostalih vrsta tereta. Pad je -3.3% što bi bilo 255,761 TEU.<sup>32</sup>

Povećanje kontejnerskog prometa u Mediteranu je prilika za luku Venecija da poveća svoj tržišni udio u regiji. Kako bi dodatno poboljšala svoju poziciju u kontejnerskom prometu, luka će povećati svoje kapacitete izgradnjom novog terminala koji će u početku pružiti oko 1.400.000 TEU godišnje. U procesu je izgradnja novog kontejnerskog terminala. Terminal će biti podignut na mjestu nekadašnjih industrijskih objekata u Porto Margheri. Terminal će zaprimati robu koja će biti istovarena iz kontejnera i obrađena prije slanja na krajnje odredište. Zahvaljujući novom kontejnerskom terminalu povećati će se količina prometa u luci. Novi terminal imati će 1 400 metara pristaništa i prema procjenama 1 400 000 TEU na početku rada.

Prednosti novog kontejnerskog terminala su integracija sa suhim terminalima smještenim u regiji Veneto te će sjeverni Jadran postati glavna vrata za razmjenu tereta na relaciji srednja i istočna Europa – Daleki Istok. Još jedna prednost je smanjenje emisija CO<sub>2</sub>. Odabir luke Venecije umjesto luka u sjevernoj Europi znači provesti 5 dana manje na moru i smanjiti emisije staklenika (97 CO<sub>2</sub> kg manje za svaki kontejner koji se prevozi u München preko Venecije umjesto preko luke Sjeverne Europe) te smanjiti zagušenja na europskoj cestovnoj mreži.<sup>33</sup>

## **2.5. LUKA RAVENNA**

Dobra pozicija na sjevernom Jadran čini kontejnerski terminal Ravenna najbržom vezom s istočnim Sredozemljem, Crnim morem i Sueskim kanalom. Smješten je u industrijskom kompleksu te je izravno povezan željeznicom s najbogatijim područjem sjeverne Italije. TCR pruža cijeli niz logističkih usluga s dodanom vrijednošću u području terminala, a specijaliziran je za rukovanje kvarljivom robom i rashladnim teretom. Iskustvo, stručnost i visoka razina fleksibilnosti čine TCR visoko dinamičnim terminalom. Pristanište ima operativnu površinu od 250.000 m<sup>2</sup>, a mol od 680 m ima vezove za do tri kontejnerska broda.<sup>34</sup> Na slici broj 7 prikazan je kontejnerski terminal luke Ravenna.

---

<sup>32</sup> [www.port.venice.org](http://www.port.venice.org)

<sup>33</sup> [www.port.venice.org](http://www.port.venice.org)

<sup>34</sup> [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)



**Slika 7: Kontejnerski terminal luke Ravenna**

Izvor: <https://www.cruisemapper.com/ports/ravenna-port-261>

Kontejnerski terminal Ravenna - TCR - je dio luke specijaliziran za trgovanje sa istočno -mediteranskim zemljama kao što su Izrael, Egipat, Turska, Libanon i Cipar, nudeći konkurentno tranzitno vrijeme za uvoz i izvoz.<sup>35</sup>

Kroz čvorišta za prekrcaj u Gioia Tauro, Malti, Pireju, Haifi i Port Saidu, TCR povezuje talijansko i europsko tržište s izvan mediteranskim lukama, na koje otpada 40% količine kojom upravlja TCR.

Kontejnerski terminal Ravenna ima benefit od direktnih željezničkih linija s intermodalnim čvorištem Dinazzano i Milan-Melzo RHM, pružajući intermodalnu povezanost s glavnim talijanskim i europskim logističkim čvorovima. TCR je luka za posebne proizvode: od svježih proizvoda do posebnog tereta, terminal je učinkovita logistička platforma, opremljena za pružanje širokog spektra usluga s dodanom vrijednošću u svojim prostorima.

Kontejnerska teretna stanica CFS potpuno je integrirana u usluge obrade tereta TCR-a. Teret se prima, isporučuje, skladišti, puni i prazni, a prema potrebi ga pregledavaju i nadležna lokalna tijela. Skladište je veličine 2.800 četvornih metara, nadopunjeno otvorenim prostorom od 20.000 četvornih metara s mogućnosti za prihvata većih pojedinačnih komada tereta.

Terminal pruža značajni raspon usluga i raspoložive opreme za prijevoz tereta, na domaćem i međunarodnom planu. Na terminalu se nalazi i natkrivena radionica od 1.300

---

<sup>35</sup> [www.port.ravenna.org](http://www.port.ravenna.org)

četvornih metara posvećena popravljanju, pranju i čišćenju kontejnera. TCR ima ulogu kao jadranska vrata u suvremenom lancu opskrbe.

Terminal je opremljen s 250 hladnjača, skladištem od 5.000 četvornih metara i više jedinica posvećenih kontroli kvalitete prehrambenih proizvoda.

Danas se više od 50% uvezenih proizvoda prebacuje direktno s broda na kopnena prijevozna sredstva što omogućuje brzu isporuku na finalne destinacije (Njemačka, Nizozemska, Belgija, Ujedinjeno Kraljevstvo...). Kratko vrijeme isporuke ključno je za opskrbeni lanac, ono osigurava da krajnji potrošač uživa u kvaliteti i svježini proizvoda. Kontejneri se na zahtjev prenose u inspeksijsko područje gdje je teret stavljen na raspolaganje za sve inspekcije koje mogu zahtijevati nadležna tijela.<sup>36</sup>



**Slika 8: Kopnene prometne veze između unutrašnjosti Europe i luke Ravenna**

Izvor: <https://www.tcravenna.it/>

Na slici broj 8 su označene zemlje s kojima luka Ravenna ima kopnene prometne linije. Iz priloženog je vidljivo kako Ravenna ima prometne veze s cijelim Mediteranom. Na slici broj 9 označene su zemlje s kojima luka Ravenna ima pomorske veze.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> <https://www.cruisemapper.com/ports/ravenna-port-261>

<sup>37</sup> <https://www.tcravenna.it/>



**Slika 9: Globalne pomorske veze koje se spajaju s lukom Ravenna**

Izvor: <https://www.tcravenna.it/>

Tehničke karakteristike kontejnerskog terminala Ravenna kao što su duljina obale, kapaciteti i oprema za manipulaciju su, radi lakše preglednosti, prikazani u tablici broj 14. Svake se godine ulaže u proširenje opreme i operativne obale tako da su brojke sklone promjenama. <sup>38</sup>

**Tablica 14: Tehničke karakteristike i oprema kontejnerskog terminala**

Kapacitet terminala	380 000 TEUs
Dužina pristaništa	670 metara
Dimenzije terminala	250 000 m <sup>2</sup>
Dubina mora	11.5 metara
Dizalice	4 portalne, 1 mobilna dizalica
Automatizirana oprema za rukovanje teretom	15
RMG	5
Željezničke pruge	5 (svaka je dužine 420 metara)
Utikači za hladnjake	250

Izvor: podaci preuzeti sa službene stranice [www.tcravenna.it](http://www.tcravenna.it)

<sup>38</sup> <https://www.tcravenna.it/>

### 3. NAPA UDRUŽENJE

Jadransko more već dugi niz godina ima veliku važnost za zemlje Europe. Ono predstavlja najjuvučeni dio mora u kopno i zbog toga je od velike koristi za zemlje unutrašnjosti jer na najbrži i najekonomičniji način mogu sudjelovati u globalnoj trgovini. Na sjevernom Jadranu ističe se 5 različitih luka koje okružuju sjeverni Jadran; Ravenna, Venecija, Trst, Kopar i Rijeka. Smještene su na teritoriju 3 različite države (Italija, Slovenija, Hrvatska).

Luke NAPA-e imaju važnu ulogu – predstavljaju početak prometnog koridora koji vodi duboko u kontinent. Uz to, najbrži je pomorski plovni put za zemlje Azije i Srednjeg istoka. Usporedbe radi, iz zemalja Azije do sjevernoeuropskih luka ruta je duža za oko 2000 morskih milja. 5 luka sjevernog Jadrana imaju obrt tereta više od 100 milijuna tona tereta godišnje. Luke su infrastrukturom spojene na TEN-T koridor što im omogućava opskrbu za preko 500 milijuna ljudi na europskom tržištu.

U svrhu opstanka i povećanja položaja na visoko konkurentnom europskom tržištu (tu se posebice misli na luke sjeverne Europe), luke se odlučuju na udruživanje i osnivanje organizacije koja je poznata po imenu NAPA – North Adriatic Ports Association.

NAPA organizacija sa svojim radom počinje u ožujku 2010. godine te su prve članice Venecija, Trst, Ravenna i Kopar. Sljedeća se priključuje Hrvatska s lukom Rijeka. U 2013. Ravenna napušta organizaciju zbog nesuglasica s lučkom upravom Venecija. Također, faktor koji je utjecao na odlazak Ravenne iz organizacije je i činjenica da je Ravenna luka koja pretežito opskrbljuje talijanskih regija, dok su ostale članice orijentirane na šire europsko tržište. Unatoč tome, Ravenna se ponovno priključuje organizaciji 2017. godine.

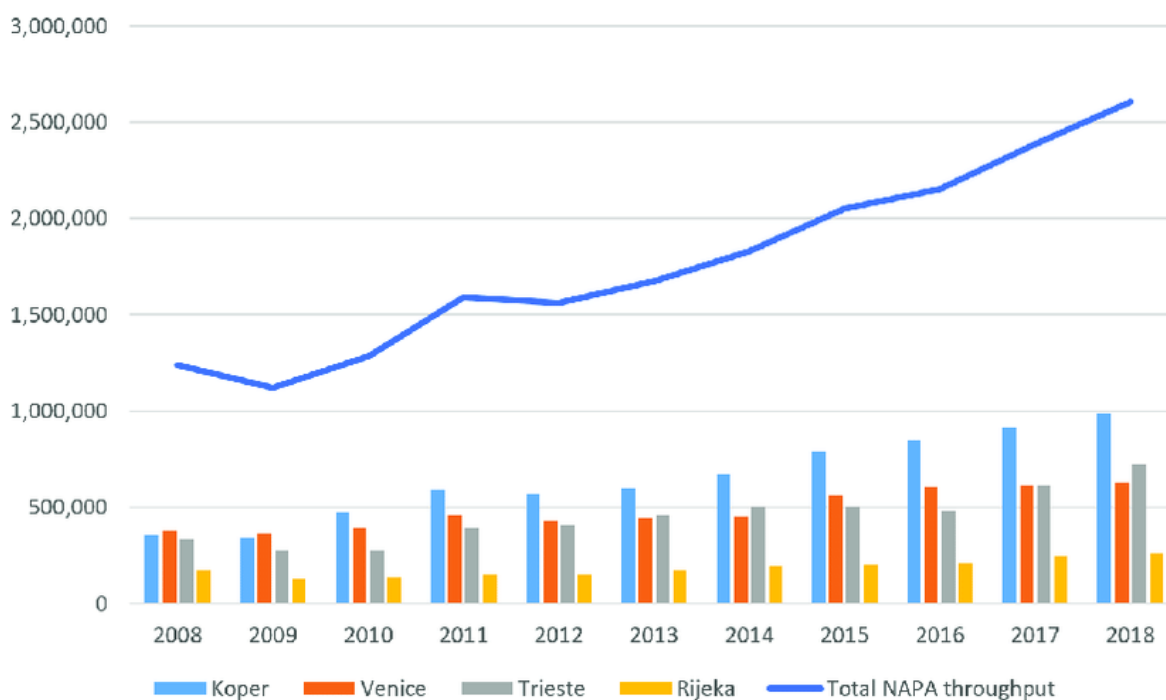
Glavni ciljevi organizacije su generirati suradnju između zemalja članica. Suradnja se očitava u povezanosti kopnenih i pomorskih puteva između luka te zajedničko planiranje, investiranje i izgradnja infrastrukture (kopnene i pomorske). Također luke članice surađuju na području regulativa, politika i procedura u luci te zaštite okoliša. Najbitnije od svega je to da su oformili Europsku logističku platformu za transport između Dalekog Istoka i centralne i istočne Europe.<sup>39</sup>

Na grafikonu broj 13 prikazan je trend porasta kontejnerskog prometa u periodu od 10 godina za sve članice udruženja. Kopar ima kontinuirano najveću količinu kontejnerskog prometa, slijede ga Trst i Venecija te je na zadnjem mjestu luka Rijeka.

---

<sup>39</sup> [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)

U 2019.godini dolazi do globalne pandemije koja je također utjecala na promet kontejnera. Promet pada u svim članicama međutim u drugoj polovici 2020.godine promet ponovno kreće u porast. Na grafikonu broj 13 uspoređuje se količina kontejnerskog prometa koju ostvaruju luke članice NAPA-e na individualnoj razini. Svaka od luka bilježi tendenciju rasta prometa, međutim najveći porast prometa doživjela je luka Koper, slijede ju Venecija i Trst te je na posljednjem mjestu Rijeka.



**Grafikon 13: usporedba količine kontejnerskog prometa koje su ostvarile luke članice NAPA-e na individualnoj razini kroz razdoblje od 2008. do 2018. godine**

Izvor: [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)

Velika je važnost luka NAPA-e jer predstavljaju posrednika između Europe i Dalekog istoka. Pomorske rute s Dalekog istoka putem Sueskog kanala dolaze u Europu. Najbliža luka je grčka luka Pirej međutim zbog slabe razvijenosti kopnene infrastrukture, luke NAPA-e su puno optimalniji i ekonomičniji odabir. Također bolja su alternativa od sjevernoeuropskih luka zbog toga što su bliže Sueskom kanalu te je kraća plovidba i posredno s tim proizvodi se manje emisija CO<sub>2</sub>.<sup>40</sup>

Uspoređuje li se obrtaj kontejnerskog prometa između europskih luka, luke NAPA-e našle su se unutar 5 najsnažnijih europskih luka. Najveće europske kontejnerske luke su radi lakše preglednosti prikazane u tablici broj 15:

<sup>40</sup> [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)

**Tablica 15: najveće europske kontejnerske luke prema količini kontejnerskog prometa prema podacima iz 2018. godine**

Rotterdam	12.2
Antwerp	9.6
Hamburg	8.8.
NAPA	2.1
Zeebrugge	1.9
Marseille	1.2.

Izvor: Izradila autorica prema podacima sa službene stranice NAPA-e <https://www.portsofnapa.com>

U tablici broj 15 su prikazane najveće europske kontejnerske luke s količinom prometa koja je izražena u milijunima TEU.

Najveći postotak robne razmjene s Kinom čini kontejnerski promet, prati ga Ro-Ro. Svaka od članica NAPA-e opremljena je suprastruktururom i opremom za manipulaciju kontejnera. Usporedivši obrtaj kontejnerskog prometa, najveći dio ostvaruje luka Kopar.

### 3.1. POMORSKE VEZE

Najvažniji plovidbeni putevi između kineskih luka i luka NAPA-e, uređeni su od strane 2 plovidbena saveza; 2M i Oceanski savez. Plovidbeni savezi predstavljaju način organiziranja pomorskog komercijalnog transporta. To su grupe prekomorskih prijevoznika koje su se ujedinile putem korporativnog ugovora i oformili savez za trgovačke rute. Savezi su stvoreni zbog loše ekonomske situacije gdje je postalo izrazito teško za prijevoznike kompanije da posluju same na tržištu. Najveća razlika u poslovanju vidi se u tome što savezi stavljaju pritisak na luke da prihvate velike kontejnerske brodove te su one zbog toga primorane proširiti svoje kapacitete. S obzirom da luke NAPA-e imaju relativno plitka sidrišta, prvi zadatak će im biti produbiti morsko dno. U tablici broj 16 prikazane su dubine pristaništa po terminalima u lukama NAPA-e<sup>41</sup>

**Tablica 16: dubine pristaništa u kontejnerskim terminalima luka Ravenna, Venecija, Trst, Kopar i Rijeka**

	Ravenna	Venecija	Trst	Kopar	Rijeka
Kanal	9,4-10 m	11-12.2m	17.1-18.2m	12.5-13.7m	17.1-18.2 m
Glavno pristanište	4.9-6.1m	7.1-9.1m	11-12.2 m	4.9-6.1m	4.9-6.1 m
Srednja plima	60 cm	30 cm	30 cm	30cm	30cm

<sup>41</sup> [www.searates.org](http://www.searates.org)

Sidrište	4.9-6.1m	12.5-13.7m	Više od 23.2 m	17.1-18.2m	Više od 23.2 m
LPG/LNG terminal	9.4-10m	12.5-13.7m	7.1-91m	12.5-13.7 m	17.1-18.2m

Izvor: izradila autorica prema podacima sa stranice [www.searates.com](http://www.searates.com)

Trenutno postoje 3 velika saveza koja posluju s transportom kontejnera u svijetu:

- THE Alliance (16.5% kontejnerskog prometa) – K-Line, Hapag-Lloyd, NYK, MOL, I Yang Ming
- Ocean Alliance (oceanski savez, 25.6%) – CGM, CMA, Evergreen, Cosco Shipping I Orient Overseas kontejnerska linija
- 2M savez (29.6%) – Maersk I Mediteranska plovidba <sup>42</sup>

Što se tiče njihovog poslovanja s lukama NAPA-e, 2M i Oceanski savez imaju regularne tjedne linije. Pomorske veze uključuju više zaustavljanja na području Kine, Singapura, Egipta, Izraela i nekoliko na području sjevernog Adriatika. Jedan od primjera je pomorska veza upravljana od strane 2M koja ima sidrenja na sljedećim lokacijama: Xiangang, Dalian, Busan, Ningbo, Shanghai, Chivan (Kina), Singapur, Haifa i završava se u luci Koper (37 dana plovidbe), Trst (40 dana plovidbe) i Rijeka (42 dana plovidbe).

Iako postoje razlike u lučkim zaleđima, sve sastavnice imaju jednake pomorske veze – istočni Mediteran i tržišta istočno od Sueskog kanala. Također, sve sastavnice imaju jednake izazove u poslovanju:

- Privući što je više kompanija s azijskog tržišta
- Omogućiti prihvat što većim kontejnerskim brodovima na ruti Daleki Istok – Mediteran
- Modernizirati i investirati u željeznicu u zaleđu luka kako bi se što brže i povoljnije služilo tržište u unutrašnjosti Europe.<sup>43</sup>

### 3.2 SURADNJA IZMEĐU LUKA

Cilj NAPA organizacije je da luke sastavnice surađuju na internacionalnoj razini a natječu se na lokalnoj razini. Zajedničkom suradnjom nastaje obostrana korist dok ekonomija razmjera čini sve luke zainteresiranim za suradnju kako bi povećali svoju ukupnu konkurentnost na globalnim razmjerima. NAPA luka surađuju u marketinškim aktivnostima

<sup>42</sup> [www.icontainers.com](http://www.icontainers.com)

<sup>43</sup> [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)



i dobivaju sredstva Europske unije za sigurnosne, ekološke i IT inicijative. Važno je razlikovati suradnju; lučke uprave međusobno surađuju međutim privatni vlasnici luka ne.

Luke NAPA-e provele su i provode niz zajedničkih projekata. Neki od njih financirani su od strane Europske unije. Najvažniji EU projekti su:

- NAPA studies – promocija razvoja Mediteranskog i Baltičko-Jadranskog koridora unutar TEN-T europske prometne mreže
- NAPA 4CORE – poboljšanje pomorske i kopnene pristupačnosti za luke Koper i Trst
- COSTA II/ Poseidon-MED – razvoj globalne strategije za promociju korištenja LNG plina kao pomorskog goriva.
- Fresh Food Corridors – project kojem je cilj postići sigurne, efektivne i održive transportne sisteme za svježe namirnice unutar europsko-mediteranske regije.
- ITS Multi-port Adriatic Gateway – project unutar TEN-T programa  
(izvor: službena stranica ports of napa)

“ITS Adriatic Multi-Port Gateway” projekt je financiran od strane Europske unije. Provedba projekta započinje u 2010. Godini i završava 2013. Projekti koji su nastali od strane TEN-T prometne mreže fokusirani su na informacijske i komunikacijske tehnologije

Drugi veoma važan projekt je TEN-T koji je napravljen u svrhu bolje integracije pomorskih veza s europskom intermodalnom mrežom prometnica te modernizacije prometnica u lučkom zaleđu.

Još jedan projekt koji je bitan za spomenuti je NAPA4Core. Proveden je u periodu od 2014. do 2018.godine a cilj mu je poboljšati pomorsku i kopnenu pristupačnost luka Koper i Trst te izgraditi novi obalni prostor za Ro-Ro promet i financirati infrastrukturu za kontejnerski promet u Kopru.

Projekt SECNET udružuje tri luke NAPA-e radi poboljšanja institucionalne suradnje. Vođen je od strane luke Trst te osim nje u projektu sudjeluju luke Venecija i Koper, Centralna Europska Inicijativa te Sveučilište u Trstu i Kopru. Glavni fokus projekta je implementacija novih informatičko - komunikacijskih rješenja u svrhu lučke sigurnosti. Projekt je financiran od strane Europskog Regionalnog Razvojnog Fonda – ERDF.

S druge strane, zapreke za suradnju između luka su različite državne politike i lokalna administracija. Čak i među sastavnicama koje su na teritoriju iste države (Italija) postoje razlike u samoupravi. S obzirom da je za planiranje i izgradnju velikih infrastrukturnih i suprastrukturnih objekata potrebno poslovati s vladajućim organima, dugogodišnja kontinuirana suradnja teška je za izrealizirati. Nadalje, faktori koji otežavaju suradnju su i različiti modeli upravljanja luka. Luke Venecija i Trst spadaju pod javni, landlord sector,

dok luka Koper i djelomično Rijeka spadaju pod komercijalne. Nužno je uključiti privatni sektor u poslovanje organizacije kako bi poticali komercijalnu suradnju. <sup>44</sup>

### 3.3. KONTEJNERSKI PROMET

Luke sastavnice razlikuju se prema postotku koji odlazi na kontejnerski promet. Luke Koper i Rijeka najviše prometa ostvaruju putem kontejnera, dok je primjerice luka Trst više fokusirana na tekući teret. Podjela tereta po lukama prikazana je u tablici broj 18.

**Tablica 17: vrste tereta u lukama članicama NAPA-e, količine su prikazane u postocima**

Vrste tereta u postocima	Koper	Venecija	Trst	Rijeka	NAPA - ukupno
Rasuti teret	35%	32%	1%	38%	17%
Tekući teret	16%	35%	70%	0%	48%
Kontejneri	37%	22%	11%	41%	20%
Ro-Ro	4%	3%	4%	0%	4%
Generalni teret	7%	9%	13%	20%	11%

Izvor: izradila autorica prema podacima sa stranice <https://ec.europa.eu/eurostat>

### 3.4. SWOT ANALIZA

Svrha izrade SWOT analize je definiranje 4 ključne komponente koje pokazuju dinamiku unutrašnjeg i vanjskog okruženja. Što se unutrašnjeg okruženja tiče, područja analize su unutarnji resursi i kompetencije te se ističe resurse i kompetencije te način sadašnjeg i budućeg razvoja. Kada je u pitanju vanjsko okruženje, definiraju se rizici, mogućnosti, utjecaj konkurencije te vanjski čimbenici. U tablici broj 18 možemo vidjeti analizu na primjeru udruženja NAPA:

<sup>44</sup> [www.portsofnapa.org](http://www.portsofnapa.org)

**Tablica 18: SWOT analiza grupacije NAPA**

Snage	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Različita ponuda lučkih usluga</li> <li>● Dobra povezanost s kopnenim putevima</li> <li>● Suradnja između luka NAPA-e</li> <li>● Mala udaljenost između luka sastavnica</li> <li>● Povezanost luka sastavnica na istu kopnenu prometnu mrežu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premala dubina mora za pristan velikih kontejnerskih brodova</li> <li>● Drugačiji modeli upravljanja u lukama</li> <li>● Različita nacionalna politika i legislativa</li> <li>● Nedostatak koordinacije među lukama</li> </ul>
Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dobar geografski položaj</li> <li>● Mogućnost prostornog proširenja</li> <li>● Suradnja može luke pretvoriti u divove na kompetitivnom tržištu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Blizina konkurentskih luka</li> <li>● Zastarjela željeznica</li> <li>● Kompetitivnost među lukama sastavnicama</li> </ul>

Izvor: izradila autorica

Prema priloženom možemo vidjeti kako su snage NAPA organizacije u tome što su luke sastavnice smještene relativno blizu jedna drugoj i to im omogućava povezanost na istu kopnenu mrežu te brzi transport tereta iz jedne u drugu luku. Također iz toga slijedi da će luke to iskoristiti u svoju korist i surađivati kao jedna velika cjelina koja može konkurirati najvećim europskim, ali i svjetskim lukama. Međutim iako mogu stati uz bok konkurenciji, luke prolaze kroz međusobno natjecanje i nadmetanje na nacionalnoj razini. Činjenica da su smještene blizu jedna drugoj ovdje djeluje loše zbog toga što svaka luka želi ostvariti što je veći mogući promet na nacionalnoj razini te biti luka kojoj će gravitirati zemlje centralne Europe. Upravo ta kompetitivnost može djelovati pogubno na suradnju luka. Treba se pronaći savršeni balans između suradnje i kompetitivnosti kako bi svaka luka mogla profitirati.

Naposljetku, osim što su luke međusobno konkurencija jedna drugoj, problem su i druge luke u okolini koje se razvijaju vrlo brzo te je potrebno ulagati velika sredstva kako bi i sastavnice NAPA-e zadržale prestižan položaj na europskom tržištu. Ulaganja su posebno potrebna u željeznicu s obzirom da je ona zastarjela se te transport kontejnera putem željeznica odvija relativno sporo.

## **4. KONKURENTNI PROMETNI PRAVCI I LUKE**

Sjevernojadranske luke imaju vrlo bitnu ulogu ne samo za nacionalno gospodarstvo već za cijelu europsku ekonomiju. One su vrata koja spajaju europski kontinent s Dalekim Istokom. Tu prednjače u odnosu na sjevernoeuropske luke zbog kraćeg plovidbenog puta i posredno brže dostave tereta. Zbog boljeg položaja na visoko kompetitivnom europskom tržištu, luke su se povezale i stvorile Udruženje sjevernojadranskih luka ili North Adriatic Port Association (NAPA).

Iako NAPA ima prestižan položaj u usporedbi s ostalim europskim lukama, zaostaje za ostalim europskim lučkim sustavima kad je u pitanju željeznica i kopneni promet. Kopneni putevi zastarjeli su i nemaju propusnost koliku imaju sjeverne i južne luke. Zbog toga neke brodske kompanije radije biraju sjeverne luke do kojih teret putuje nekoliko dana duže u usporedbi s lukama NAPA-e, međutim teret prije stiže do unutrašnjosti Europe. Također kontejnerski terminali luka na jugu i sjeveru Europe mogu primiti više kontejnerskih brodova te ih brže prekrcati. Što se tiče sjevernojadranskih luka, mora se nastaviti intenzivno ulagati u razvoj terminala kako bi se mogli usidriti najveći svjetski kontejnerski brodovi te u infrastrukturu u lučkom zaleđu koja spaja luke s tržištima u unutrašnjosti Europe. U suprotnom, konkurencija bi vrlo lako mogla preuzeti pomorske veze s Dalekim Istokom.

### **4.1. SJEVERNOEUROPSKI PROMETNI PRAVAC I LUKE**

Kontejnerski brodovi koji prometuju između Azije i luka sjeverne Europe te opskrbljuju regije poput Njemačke, Češke i Poljske vrše svoj promet na održivi i ekološki prihvatljiviji način od južnijih luka usprkos tome što je ruta sama po sebi dulja. Sjevernoeuropske luke, kao što su Antwerp, Rotterdam i Hamburg, imaju napredne strategije koje omogućavaju transport kontejnera uz puno manje emisija CO<sub>2</sub>. Rute koje prolaze sjeverom Europe imaju učestalija zaustavljanja u lukama, a u usporedbi s južno europskim prometnim pravcem, brodovi imaju dvostruko manje emisija CO<sub>2</sub> tokom putovanja. To se javlja zbog toga što se veliki dio putovanja oslanja na unutarnji transport (unutrašnja plovidba, željeznice), koji je ekološki prihvatljiviji u usporedbi s prijevozom prekooceanskim kontejnerskim brodovima. Također, kopnene prometne veze puno su razvijenije i gušće na sjeveru Europe. Zbog toga određeni prijevoznici radije biraju plovidbenu rutu na sjeveru Europe jer imaju učestalije željezničke linije te kontejneri prije

mogu doći do srednje Europe. Uz to, terminali sjevernih luka bolje su opremljeni za multimodalni promet.

Jedan od primjera je luka Rotterdam - ukoliko se kontejneri odvoze vlakovima potrebno je otprilike 3 sata do Njemačke. Željeznica je razvijena do mjere da ima oko 250 linija tjedno koje počinju ili završavaju u luci. Luka Antwerp primjerice povezuje 3 glavna prometa koridora: Alpski, Mediteranski i Baltički koridor te kroz luku na godišnjoj bazi prođe oko 24 milijuna tona tereta. Luka Antwerp također omogućava "shuttle" prijevoz kontejnera koji prometuje oko 200 puta tjedno i odvozi iste na 67 lokacija diljem Europe. Ukoliko te podatke usporedimo s lukom Koper, dolazimo do zaključka da ona ima mnogo željezničkih ruta međutim neke od njih prevoze teret samo jednom tjedno. Jadranske i južnoeuropske luke trebaju dodatno investirati u kopnene prometne puteve ukoliko žele opstati na konkurentnom tržištu.<sup>45</sup>

Najveće i najprometnije luke na sjeveru Europe su Rotterdam, Antwerp, Hamburg, Bremen i Felixstowe.

1. Rotterdam je 11. najveća teretna luka u svijetu te najveća luka u Europi. Također smatra se da je najsuvremenija luka s obzirom na tehnologiju kojom su terminali opremljeni - Internet of things, umjetna inteligencija i različite online platforme. Luka Rotterdam raspolaže s 13 kontejnerskih terminala i 24 skladišta kontejnera te je opremljena s najnovijim dizalicama te ostalom opremom za manipulaciju tereta. Terminali imaju izlaz na Sjeverno more i povezani su s europskom željeznicom, cestama te unutarnjim plovnim putovima. Kontejnerski terminali mogu primiti brodove veličine više od 20,000 TEU te oni mogu biti smješteni u luci u svako doba dana.<sup>46</sup>
2. Luka Antwerp smještena je na sjecištu 3 glavna europska prometna koridora i direktno je povezana na Pan-europsku transportnu mrežu. Druga je najveća luka u Europi i 17. u svijetu. U luci je smješten najveći kontejnerski terminal u Europi, MSC PSA. Antwerp je jedna od najvećih željezničkih luka što je vidljivo u podatku da se svake godine više od 24 milijuna tona tereta prevozi željeznicom. Luka ima 7 kontejnerskih terminala a moderna infrastruktura luke, automatizirana oprema i visoka obuka zaposlenika doprinose dinamici i produktivnosti luke. Osim željeznice, luka je okružena s gustom mrežom autocesta.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> <https://www.shiphub.co/top-container-ports-in-the-eu-2021/>

<sup>46</sup> <https://www.portofrotterdam.com/en>

<sup>47</sup> <https://www.portofantwerpbruges.com/en>

3. Luka Hamburg najveća je luka u Njemačkoj i jedna od 20 najvećih kontejnerskih luka na svijetu. Smjestila se između Sjevernog i Baltičkog mora. Prometno je povezana s velikim europskim tržištima kao što su Velika Britanija, Švedska, Danska, Norveška, Francuska i slično. Luka raspolaže s 4 visoko opremljena kontejnerska terminala, međutim prihvati i obrada kontejnera može se vršiti i na višenamjenskim terminalima. Kroz sve terminale prolazi integrirana željeznica te ta činjenica luku Hamburg stavlja na vodeće mjesto željezničkih luka u Europi. Prema podacima, željeznicom na tjednoj bazi prođe više od 2000 linija prema ostatku Europe. Altenwerder kontejnerski terminal smatra se jednim od najmodernijih terminala u svijetu zbog opremljenosti IT tehnologijom.<sup>48</sup>
4. Luka Bremen smještena je na obali sjevernog mora te je povezana sa više od 130 luka u svijetu. Luka je povezana željeznicom sa unutrašnjosti Europe, s Baltičkim zemljama i Skandinavijom putem feeder servisa te je izravno spojena na europsku mrežu autocesta. Kontejnerski terminal opremljen je sa 14 vezova za mega kontejnerske brodove. Obzirom na to da je luka relativno mladog postanka (1999.) brzo se razvija jer ulaže u automatiziranu opremu i infrastrukturu. U tek 20-ak godina postojanja, postala je jedna od 10 najsnažnijih luka u Europi.<sup>49</sup>
5. Luka Felixstowe je najveća britanska luka. Luka ima obrtaj od preko 4 milijuna TEU godišnje i zaprima više od 2 tisuće kontejnerskih brodova svake godine. Njena prednost u odnosu na ostale sjevernoeuropske luke leži u činjenici da ima najveću dubinu gaza te je pogodna za prihvaćanje najvećih kontejnerskih brodova. Povezana je s više od 700 luka diljem svijeta.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> <https://www.hafen-hamburg.de/en/>

<sup>49</sup> <https://bremenports.de/en/>

<sup>50</sup> <https://www.portoffelixstowe.co.uk>



**Grafikon 14: kontejnerski promet sjevernoeuropskih luka Rotterdam, Antwerp, Hamburg, Bremen i Felixstowe tijekom 2021.godine, izražen u milijunima TEU**

Izvor: Izradila autorica prema podacima sa stranice: <https://www.shiphub.co/top-container-ports-in-the-eu-2021/>

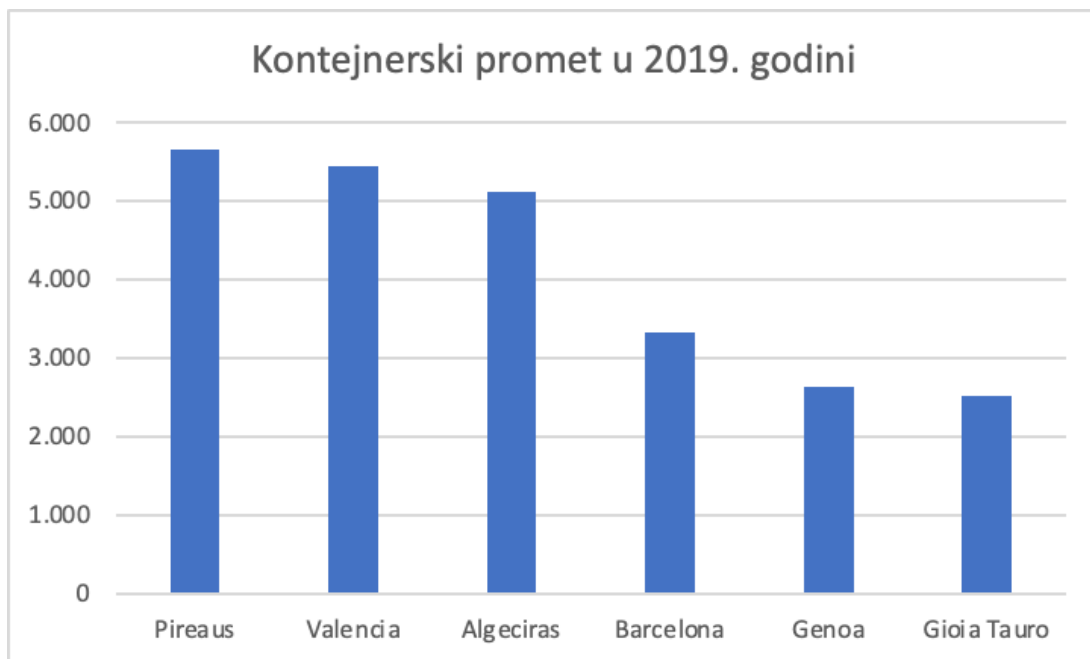
U grafikonu broj 14 možemo vidjeti usporedbu između količine tereta u najvećim sjevernoeuropskim lukama. Predvodi luka Rotterdam kao najveća u Europi s 15.3 milijuna TEU, a zatim ju slijede luke Antwerp, Hamburg, Bremen i Felixstowe na posljednjem mjestu s 4 milijuna TEU. Luka Kopar primjerice broji 9.703.404 TEU u 2021. godini što nam ukazuje na to da stoji uz bok s najsnažnijim europskim kontejnerskim lukama.

#### 4.2. JUŽNOEUROPSKI PROMETNI PRAVAC I LUKE

Luke sjeverne Europe glase za najveće i najbolje opremljene luke za kontejnerski promet u Europi. Međutim nakon 2010.godine luke južne Europe kreću se intenzivno razvijati. Podatak koji potvrđuje to je činjenica da je luka Pirej od 1.37 milijuna TEU u 2007.godini dosegla brojku od 3.67 milijuna TEU u 2016.godini. U manje od 10 godina vodeća grčka luka je više nego udvostručila svoj kontejnerski promet. Rezultat je to ulaganja u lučku infrastrukturu i suprastrukturu što je omogućilo zaprimanje većeg broja brodova, brže operacije prekcaja i naposljetku modernizaciju kopnenih puteva.

Dok sve luke južnog dijela Europe bilježe porast prometa, bitno je istaknuti dvije najsnažnije - luka Pirej i luka Valencija. Obje predstavljaju vodeće luke u svojoj zemlji te si

međusobno konkuriraju iz godine u godinu.<sup>51</sup> Graf iz 2019. godine pokazuje nam poredak luka južne Europe s obzirom na kontejnerski promet. Luka Pirej uvjerljivo vodi s 5.65 milijuna TEU dok se talijanska luka Gioia Tauro nalazi na šestom mjestu s 2.52 milijuna TEU. U grafikonu broj 15 uspoređuju se najsnažnije kontejnerske luke južne Europe.



**Grafikon 15: kontejnerski promet južnoeuropskih luka Pirej, Valencija, Algeciras, Barcelona, Genova i Gioia Tauro tijekom 2021.godine, izražen u tisućama TEU**

Izvor: Izradila autorica prema podacima sa stranice: <https://www.shiphub.co/top-container-ports-in-the-eu-2021/>

Luka Pirej grčka je luka koja se smatra ulazom u Europu. Sueski kanal i luka Pirej od velike su važnosti za Kinu koja preko istih ostvaruje pomorske veze s europskim tržištem. Luka Pirej konkurencija je lukama NAPA-e stoga će se u ovom poglavlju uspoređivati i analizirati odnos između dviju luka.

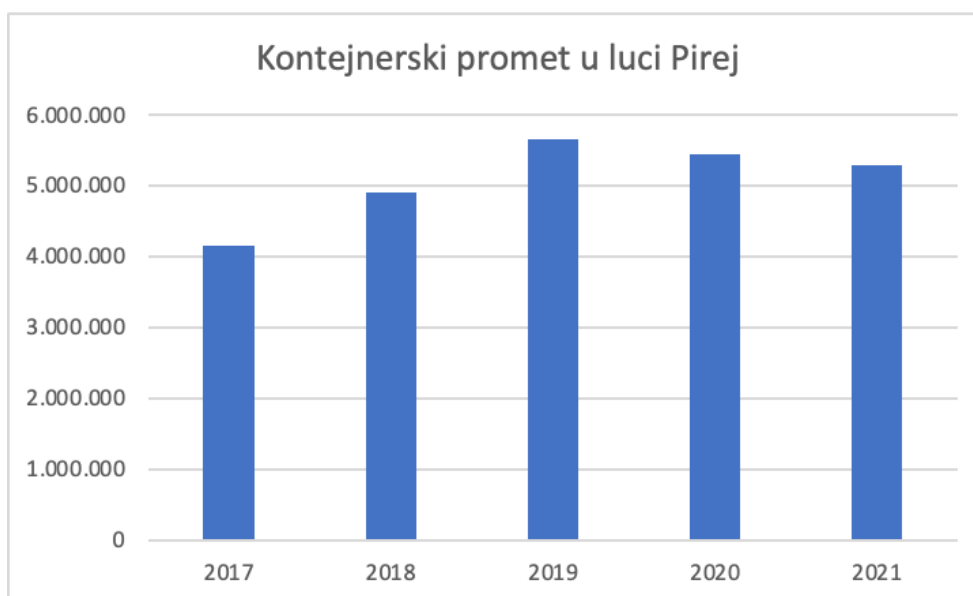
S obzirom da svi brodovi iz Kine prolaze kroz Sueski kanal, idealan scenarij bio bi kada bi se brodovi zaustavljali u luci Pirej i iskrcavali teret koji bi potom bio poslan putem željeznice prema unutrašnjosti Europe. Kina također planira povezati luku Pirej s Budimpeštom putem brze željezničke linije. Na taj način bi luka Pirej mogla postati gateway koji bi spajao zemlje dalekog istoka i unutrašnjost Europe. Trenutno je taj projekt i dalje na čekanju, postojeće željeznice koje idu do Budimpešte nisu modernizirane niti prilagođene

<sup>51</sup><https://www.porteconomics.eu/portgraphic-top-eu-container-port-regions-2007-2016-the-rise-of-south-europe>



za brze vlakove. Usporedbe radi, od luke Koper do Budimpešte je brzina prijevoza kopnenim putevima 3 puta manja. Stoga iako je luka Koper udaljenija od Sueskog kanala, ipak predstavlja brži put do unutrašnjosti Europe.<sup>52</sup>

U grafikonu broj 17 prikazane su oscilacije u količini kontejnerskog prometa. Kontejnerski promet imao je tendenciju rasta do 2019. godine nakon čega je krenuo lagano padati kao posljedica globalne pandemije. Dosadašnji podaci za 2022. ukazuju da se promet oporavlja te bi luka ponovno mogla konkurirati Valenciji. U grafikonu 17 prikazane su količine kontejnerskog prometa u luci Pirej tijekom razdoblja od 2017. do 2021. godine. U periodu od 2017. do 2019. godine bila je prisutna tendencija porasta prometa, međutim kao posljedica globalne pandemije Covid-19 uslijedio je pad prometa. Tako je luka od 5.65 milijuna TEU u 2019. pala na 5.3 milijuna TEU u 2021. godini. Predviđa se porast prometa u 2022. godini.



**Grafikon 17: količine kontejnerskog prometa na kontejnerskom terminalu luke Pirej tijekom razdoblja od 2017. do 2021. godine**

Izvor: izradila autorica prema podacima sa stranice <https://www.ship-technology.com/projects/port-of-piraeus-transformation/>

Pirej ima veću dubinu mora te može primiti i pružiti sidrište najvećim kontejnerskim brodovima. Prilikom analize luka NAPA-e, prema tom aspektu možemo ih podijeliti na dvije grupe; zapadne i istočne luke NAPA-e. U zapadnu grupu možemo svrstati Ravennu i Veneciju dok u istočne luke spadaju Trst, Kopar i Rijeka. Zapadne luke imaju velika i bogata zaleđa koja su s lukom povezana kratkim i brzim kopnenim putevima. Međutim, pristanište

<sup>52</sup> <https://www.ship-technology.com/projects/port-of-piraeus-transformation/>

za brodove nije dovoljno duboko kao u luci Pirej, stoga luka ne može primiti najveće kontejnerske brodove. Stoga su se fokusirali na različite vrste tereta.<sup>53</sup>

Istočne luke su smještene blizu jedna drugoj i imaju odgovarajuću dubinu mora u pristaništu. Međutim one uvelike ovise o željeznici kojoj je prijeko potrebna modernizacija. Ukoliko se ulože znatna sredstva za poboljšanje željeznice, luke bi postale izrazito jake na konkurentnom tržištu.

Zajednička stvar Pireju i lukama NAPA-e je da obje imaju problema s kopnenom prometnom infrastrukturom. Budući razvojni planovi uključuju izgradnju željeznice između Grčke i centralne Europe, Rijeka planira modernizaciju pruge do Zagreba, Slovenija će izgraditi još jednu prugu Kopar-Divača, a Trst će poboljšati kopnenu infrastrukturu u zaleđu luke. Ukoliko se luka Pirej u potpunosti razvije i izgradi modernu željeznicu do Budimpešte, luke NAPA-e bi mogle izgubiti prestižan položaj na europskom kompetitivnom tržištu.

Osim nerazvijene infrastrukture, daljnji razvoj luke Pirej onemogućen je zbog blizine civilizacije- luka ne može više širiti svoj teritorij. S druge strane, luke NAPA-e nemaju takve teritorijalne probleme.

S obzirom na kompetitivnost između luka, trebalo bi se potaknut međusobnu suradnju. Na taj način luke mogu postati vodeće u regiji i na globalnom tržištu. U tom slučaju konkurirale bi sjevernoeuropskim lukama i lučkim udruženjima.

Luka Valencija ima maksimalni kapacitet od 7 i pol milijuna TEU te se planira izgradnja još jednog kontejnerskog terminala kako bi se ta brojka mogla još povećavati u budućnosti. Zahvaljujući strateškoj poziciji i dinamičnoj okolini luka je postala vodeća u Španjolskoj. 2021. godini luka Valencija prestigla je luku Pirej po količini TEU te se tako zasluženo postala 4. najsnažnija europska luka za kontejnerski promet u Europi. Kontejnerski terminal luke Valencija ostvario je promet od 5.6 milijuna TEU, dok ju slijedi luka Pirej s 5.3 milijuna TEU. U grafikonu broj 16 vidljiva je usporedba kontejnerskog prometa pet najsnažnijih europskih luka u 2021. godini. Luka koja je uvjerljivo na prvom mjestu po količini kontejnerskog prometa je Rotterdam s 15.3 milijuna TEU, slijedi ju luka Antwerp s 12.02 milijuna TEU te je na petom mjestu luka Pirej s 5.6 milijuna TEU

---

<sup>53</sup> [www.portofpireaus.org](http://www.portofpireaus.org)



**Grafikon 16: usporedba količine kontejnerskog prometa u lukama Pirej, Valencija, Hamburg, Antwerp i Rotterdam tijekom 2021. godine**

Izvor: Izradila autorica prema podacima sa stranice: <https://www.porttechnology.org/news/top-5-ports-in-europe>

Osim navedenih, bitno je spomenuti i luke Algeciras, Barcelona i Gioia Tauro.

Algeciras je druga najvažnija španjolska i šesta najprometnija kontejnerska luka u Europi. 2020. godine ostvarila je promet od 5,107,873 TEU. Promet ima tendenciju rasta zbog povećanja kapaciteta terminala. Trenutno terminal može smjestiti brodove kapaciteta više od 18 tisuća TEU. Također luci pogoduje njezin smještaj - luka je to koja je najbliža Afričkom kontinentu i Gibraltarskom prolazu.<sup>54</sup>

Luka Barcelona također se nalazi na listi 10 najprometnijih europskih luka. Kroz kontejnerski terminal je 2020. godine prošlo 2.958.040 TEU, a već godinu dana kasnije promet je narastao do količine 3.5 milijuna TEU. Luka se sastoji od 2 kontejnerska terminala s operativnom obalom dugom 3000 metara<sup>55</sup>.

Luka Gioia Tauro predstavlja jednu od najvećih talijanskih luka. Zanimljivo je da je upravo ta luka zabilježila najveći porast prometa za vrijeme pandemije. 2020. godine kroz luku je prošlo više od 3.1 milijuna TEU i te je godine završila na devetom mjestu najsnažnijih kontejnerskih luka u Europi. Godinu dana kasnije kontejnerski promet dosegao je razinu od

<sup>54</sup> <https://container-news.com/top-10-the-busiest-container-ports-in-europe/>

<sup>55</sup> [https://www.portdebarcelona.cat/en/home\\_apb%3Bjsessionid=F095650E899C907609660F0AF6EA850A.lifepro1.port.apb.es](https://www.portdebarcelona.cat/en/home_apb%3Bjsessionid=F095650E899C907609660F0AF6EA850A.lifepro1.port.apb.es)

3.14 milijuna TEU. Luka je u vlasništvu više od 853 metara vodene površine i zahvaljujući tome može primiti velike prekoceanske brodove koji su u tranzitu Mediteranom.<sup>56</sup>

---

<sup>56</sup> <https://www.portodigioiatauro.it/porto-gioia-tauro/storia/?lang=en>

## 5. ZAKLJUČAK

Sjevernojadranske luke imaju vrlo bitnu ulogu ne samo za nacionalno gospodarstvo već za cijelu europsku ekonomiju. One su vrata koja spajaju europski kontinent s Dalekim Istokom. S obzirom na to da su smještene na najjuvučnijem dijelu mora u europsko kopno, predstavljaju najkraći put do zemalja u unutrašnjosti Europe. Međutim prepreku čine ograničene količine vezova na kontejnerskim terminalima, nedovoljna dubina mora za pristajanje preoceanskih kontejnerskih brodova te zastarjeli kopneni prometni putevi.

Zbog boljeg položaja na visoko kompetitivnom europskom tržištu, luke su se povezale i stvorile Udruženje sjevernojadranskih luka ili North Adriatic Port Association (NAPA). Na taj način surađuju internacionalno dok se i dalje natječu lokalno. Organizacija nastaje s ciljem da se luke udruže i iskoriste dane prednosti kako bi se istaknule među jakom konkurencijom. 2018. godine udruženje NAPA našlo se na listi najprometnijih europskih kontejnerskih luka što dokazuje da udruženih snaga mogu konkurirati sjevernoeuropskim i južnoeuropskim lukama. Analizom luka utvrđeno je da neke prijevozničke kompanije pošiljke koje pristižu s Dalekog Istoka radije usmjeravaju na sjevernoeuropske luke iako to znači da će teret putovati u prosjeku dva dana duže u odnosu na luke sjevernog Jadrana. Razlog toga je što sjevernoeuropske luke imaju razvijenije kopnene prometne puteve stoga prednjače u multimodalnom povezivanju prometnica i brže odrađuju unutrašnji transport.

Svaka je od luka članica NAPA-e pretrpjela posljedice globalne pandemije - promet je ili stagnirao ili padao, međutim godišnja analiza na kraju 2021. godine dokazala je da se luke uspješno oporavljaju od posljedica te su neke od njih već zabilježile i porast prometa. Kako bi luke sjevernog Jadrana mogle nastaviti s rastom prometa nužno je ulagati u kopnenu prometnu infrastrukturu te povećati zapremne površine kontejnerskih terminala te potencijalno razmotriti povećanje dubine mora na pristaništima kao i ulagati u opremu za manipulaciju kontejnerskim teretom kako bi operacije s teretima bila brže. Luke na individualnoj razini planiraju takve korake, a sredstva su osigurana iz fondova Europske Unije.

Bitno je na ekološki prihvatljiv način planirati buduće prometno povezivanje sjevernojadranskih luka putem novih željezničkih pruga, autocesta i pomorskog prijevoza kako bi se intermodalni promet kretao brzo i efikasno između država članica i s ostatkom Europe, u suprotnom bi konkurencija mogla preuzeti pomorske veze s Dalekim Istokom.

## LITERATURA

- Lines, B. 2018. *MarineTraffic and NAPA to develop joint services for improving fleet operational performance*, *Marine Traffic Blog*, online, <https://www.marinetraffic.com/blog/marinetraffic-napa-joint-services-improving-fleet-operational-performance/>, (21.04.2022.)
- *Container terminal, Terminal in numbers*, online, <https://www.luka-kp.si/en/terminal/container-terminal/#single-wrapper>, (26.04.2022.)
- *Luka Koper adopted new strategy until 2030*, online, <https://www.luka-kp.si/en/news/luka-koper-adopted-new-strategy-until-2030>, (30.4.2022.)
- *A step closer to the extension of the container terminal, 2020*, online, <https://www.luka-kp.si/en/news/a-step-closer-to-the-extension-of-the-container-terminal/>, (30.04.2022.)
- *Top 5 ports for containers - gross weight of goods in containers handled in each port*, online, [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/mar\\_qg\\_qm\\_pwhc](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/mar_qg_qm_pwhc), (03.05.2022.)
- *Port of Piraeus Transformation, 2020.*, online, <https://www.ship-technology.com/projects/port-of-piraeus-transformation/> (05.05.2022.)
- *History, Autorita Portuale Gioia Tauro*, online, <https://www.portodigiointauro.it/porto-gioia-tauro/storia/?lang=en>, (25.05.2022.)
- *Port of Piraeus transformation, 2020.*, online, <https://www.ship-technology.com/projects/port-of-piraeus-transformation/>, (25.05.2022.)
- *Top 10: the busiest container ports in Europe, 2021.*, online, <https://container-news.com/top-10-the-busiest-container-ports-in-europe/> (15.05.2022.)
- *Technical information, Port de Barcelona*, online, <https://www.portdebarcelona.cat/en/web/el-port/informacion-general>, (24.05.2022.)
- *Notteboom T., Top EU container port regions (2007.-2016.): the rise of South Europe, 2017.*, online, <https://www.porteconomics.eu/portgraphic-top-eu-container-port-regions-2007-2016-the-rise-of-south-europe>, (23.04.2022)
- *Accessible to the largest container ships, Port of Antwerp-Bruges*, online, <https://www.portofantwerpbruges.com/en>, (24.4.2022.)
- *Container Handling*, online, <https://www.hafen-hamburg.de/en/>, (02.05.2022.)
- *Bremerhaven*, online, <https://bremenports.de/en/> (02.05.2022.)
- *The bigger picture*, online, <https://www.portoffelixstowe.co.uk> (02.05.2022.)
- *Top container ports in EU 2021*, Shiphub, online, <https://www.shiphub.co/top-container-ports-in-the-eu-2021/> (02.05.2022.)
- *Why Rotterdam, Port of Rotterdam*, online, <https://www.portofrotterdam.com/en>, (02.05.2022.)

- *About NAPA, Ports of NAPA*, online, <https://www.portofrotterdam.com/en>, (20.02.2022.)
- *Ravenna, Porto Corsini*, online, <https://www.cruisemapper.com/ports/ravenna-port-261>, (20.02.2022.)
- *Ports of Italy, Searates*, online, <https://www.searates.com/maritime/italy>, (15.03.2022.)
- *The port in figures, Port of Venice*, online, [www.port.venice.it](http://www.port.venice.it), (20.03.2022.)
- *The free port of Trieste*, online, <https://www.trieste-marine-terminal.com/en/free-port-trieste>, (20.03.2022.)
- *CEF - POR2CORE - AGCT, 2017*, online, <https://www.portauthority.hr/en/news/sight-on-site-en/cef-por2core-agct/>, (15.05.2022.)
- *Podaci dobiveni iz AGCT*
- *Podaci dobiveni iz Luke Koper*
- *Kontejnerski i Ro-Ro terminal Rijeka*, online, <http://www.meridiana-agency.com/tmp/hr/luke/rijeka-terminal/> (05.05.2022.)
- *Lučka uprava Rijeka*, online, [www.portauthority.hr](http://www.portauthority.hr) (05.05.2022.)

## POPIS SLIKA

Slika 1. kontejnerski terminal luke Koper.....	9
Slika 2. smještaj luka između dva kopnena prometna koridora.....	13
Slika 3. kontejnerski terminal Brajdica - AGCT.....	20
Slika 4. riječka gravitacijska zona .....	23
Slika 5. kontejnerski terminal luke Trst.....	30
Slika 6. kontejnerski terminal luke Venecija.....	34
Slika 7. kontejnerski terminal luke Ravenna .....	37
Slika 8. kopnene prometne veze s lukom Ravenna.....	39
Slika 9. globalne pomorske prometne veze s lukom Ravenna.....	40



## POPIS TABLICA

Tablica 1. razvoj luke kopar po godinama.....	4
Tablica 2. tehničke karakteristike luke Kopar.....	9
Tablica 3. oprema za manipulaciju teretom.....	10
Tablica 4. željezničke linije povezane s lukom Kopar.....	14
Tablica 5. direktne pomorske linije.....	15
Tablica 6. brodske linije koje su povezane s AGCT-om.....	21
Tablica 7. vozni redovi željezničkih linija.....	23
Tablica 8. tehničke karakteristike kontejnerskog terminala AGCT.....	24
Tablica 9. odredišne zemlje s kojima AGCT ostvaruje najveći promet.....	27
Tablica 10. zemlje otkuda pristižu kontejneri u AGCT.....	28
Tablica 11. kopnena udaljenost luke Trst s gradovima u unutrašnjosti Europe.....	31
Tablica 12. tehničke karakteristike kontejnerskih terminala luke Trst.....	32
Tablica 13. kontejnerski promet u luci Trst.....	33
Tablica 14. tehničke karakteristike kontejnerskog terminala Ravenna.....	40
Tablica 15. najveće europske kontejnerske luke po količini prometa.....	43
Tablica 16. dubine pristaništa u lukama.....	44
Tablica 17. vrste tereta u lukama prikazane su u postocima.....	47
Tablica 18. SWOT analiza grupacije NAPA.....	48

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. podjela prema vrstama tereta na terminalu 2017. godine.....	6
Grafikon 2. podjela prema vrstama tereta na terminalu 2018. godine.....	6
Grafikon 3. podjela prema vrstama tereta na terminalu 2019. godine.....	7
Grafikon 4. podjela prema vrstama tereta na terminalu 2020. godine.....	7
Grafikon 5. ukrcani i iskrcani teret u periodu od 2017. do 2020. godine.....	8
Grafikon 6. razlika između rasutog i kontejnerskog tereta u periodu od 8 godina.....	12
Grafikon 7. kompanije koje manipuliraju s kontejnerskim teretom.....	16
Grafikon 8. oscilacije u kontejnerskom prometu u periodu od 6 godina.....	17
Grafikon 9. kontejnerski promet u vrijeme pandemije.....	18
Grafikon 10. porast kontejnerskog prometa u posljednjih 12 godina.....	26
Grafikon 11. razlika između uvoza i izvoza kontejnera u periodu od 6 godina.....	27
Grafikon 12. oscilacije u kontejnerskog prometu tijekom 7 godina.....	33
Grafikon 13. usporedba količine kontejnerskog prometa između luka članica.....	42
Grafikon 14. kontejnerski promet sjevernoeuropskih luka u 2021. godini.....	53
Grafikon 15. promet kontejnerskih luka južne Europe prikazan u tisućama TEU.....	54
Grafikon 16. usporedba kontejnerskog prometa u 5 najsnažnijih luka u Europi.....	55
Grafikon 17. kontejnerski promet u luci Pirej.....	57