

Putnički prijevoz trajektima Italija - Sicilija

Jeknić, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:164:872390>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

Repository / Repozitorij:

[Repository - Faculty of Maritime Studies - Split -
Repository - Faculty of Maritime Studies Split for
permanent storage and preservation of digital
resources of the institution](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET**

MARKO JEKNIĆ

**PUTNIČKI PRIJEVOZ TRAJEKTIMA
ITALIJA-SICILIJA**

ZAVRŠNI RAD

SPLIT, 2017.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET

STUDIJ: POMORSKA NAUTIKA

PUTNIČKI PRIJEVOZ TRAJEKTIMA
ITALIJA-SICILIJA

ZAVRŠNI RAD

MENTOR:
ZORAN MIKELIĆ

STUDENT:
MARKO JEKNIĆ

SPLIT, 2017.

SADRŽAJ

SAŽETAK	4
ABSTRACT	4
1. UVOD	1
2. POMORSKO PUTNIČKI PRIJEVOZ	3
2.1. DEFINIRANJE LUKA.....	3
2.2. RAZVRSTAJ LUKA	4
2.3. LUČKE DJELATNOSTI	5
2.4. POMORSKO PUTNIČKE LUKE	6
2.5. RO-RO BRODOVI	7
2.6. TEHNIČKO TEHOLOŠKA OBILJEŽJA RO-RO TERMINALA	8
2.7. PRIJEVOZNO-PREKRCAJNA SREDSTVA NA RO-RO TERMINALU	11
3. PUTNIČKI PRIJEVOZ TRAJEKTIMA ITALIJA-SICILIJA	13
3.1. LUKA MESSINA	16
3.2. LUKA PALERMO	18
3.3. LUKA CATANIA	20
3.4. LUKA TRAPANI.....	21
3.5. LIBERTY LINES	22
3.6. SIREMAR	23
3.7. GRIMALDI LINES.....	23
3.8. SNAV	24
4. ZAKLJUČAK	25
LITERATURA	26
POPIS SLIKA	28

SAŽETAK

U radu će se obraditi tema putnički prijevoz trajektima Italija-Sicilija. Zadatak rada je prikazati prijevoz putnika trajektom na relaciji Italija-Sicilija. Kako bi putnička luka mogla djelovati, potrebna joj je odgovarajuća prometna povezanost s jedne strane s kopnenim zaleđem, a s druge (morske) s ostalim lukama. Putnički tijekovi bitan su element u razvoju pomorskoputničkih luka i uvelike se oslanjaju na razvijenu infrastrukturu i suprastrukturu prometnog sustava. Najvažnije pomorske luke na Siciliji su Messina, Palermo, Catania, Augusta, Trapani i Gela. Luke u Messini, Cataniji i Ripostu su bile do prve polovice 19. stoljeća, jedne od glavnih trgovačkih luka na Mediteranu. Postoji sedam brodara koji nude 43 pravaca.

Ključne riječi: *putnički prijevoz, trajekt, Italija, Sicilija*

ABSTRACT

The paper deals with passenger transport by ferries Italy-Sicily. The task of this paper is to show the carriage of passengers by ferry to Italy-Sicily. In order for a passenger port to operate, it is necessary to have a proper traffic connection on one side with the land hinterland and the other (sea) with other ports. Passenger flows are an essential element in the development of shipping ports and rely heavily on the developed infrastructure and the superstructure of the transport system. The most important maritime ports in Sicily are Messina, Palermo, Catania, Augusta, Trapani and Gela. Luke in Messina, Catania and Riposto were until the first half of the 19th century, one of the main commercial ports in the Mediterranean. There are seven shipping companies offering 43 routes.

Keywords: *passenger transport, ferry, Italy, Sicily*

1. UVOD

U radu će se obraditi tema putnički prijevoz trajektima na primjeru linije Italija-Sicilija. Kada se govori o povijesti neizostavno je napomenuti važnost povijesti pomorske plovidbe i pomorske trgovine je i povijest luka jer su se usporedno s razvojem plovidbe morem i izgradnjom brodova razvijale luke i lučki gradovi. Najstarija povijest luka dobrim je dijelom i povijest civilizacije jer su luke oduvijek bile snažna središta ekonomske moći koja su, s jedne strane, bila odraz stupnja razvoja društva, a s druge su se odražavala na razvoj proizvodnih snaga i odnosa društva određenog vremena.

Pomorsko putnički promet u značajnoj je ekspanziji. Suvremeni putnički terminali preduvjet su optimalnog odvijanja i razvijanja linijskog pomorsko-putničkog prometa. Odgovarajuće dimenzioniran i organiziran pomorsko-putnički terminal je i preduvjet razvijanja brojnih komplementarnih djelatnosti vezanih uz pomorsko-putnički promet. Linijsko putničko brodarstvo nekad je bilo jedina mogućnost međukontinentalnog prijevoza ljudi, a danas je vrlo važno za razvitak priobalnog gospodarstva. Linijski pomorsko-putnički promet dijeli se na nacionalni i međunarodni. Obavlja se prema važećim međunarodnim i nacionalnim pravnim propisima i aktima. Linijski pomorsko-putnički promet čine klasični putnički brodovi, RO-RO putnički brodovi i katamarani.

RO-RO putnički brodovi su brodovi koji istodobno prevoze putnike i cestovna vozila (osobna vozila, kamionske prikolice, autobusi, željezničke kompozicije). RO-RO putnički brodovi najčešće se koriste na stalnim brodskim prugama kao prirodni nastavak cestovne prometne mreže u državi. Temeljna zadaća RO-RO putničkog prometa najčešće je povezivanje obale i otoka te otoka međusobno. Kod linijskog putničkog prijevoza zanimljivi su terminali za smještaj cestovnih vozila, pristupne ceste, rampe posredstvom kojih se obavlja ukrcaj i iskrcaj s broda te kontakt sa sredstvima drugih prometnih grana.

Najznačajnija je komunikacija s cestovnim prometom jer je koncepcija RO-RO putničkih brodova (trajekata) zasnovana na mogućnosti raspolaganja putnika automobilom tijekom čitavog putovanja. U svrhu pojednostavljenja ukrcaja/iskrcaja, tj. komunikacija putnika koji putuju bez vozila između pomorskih i kopnenih terminala, u suvremenim putničkim lukama postavljeni su putnički (natkriveni) pokretni mostovi (slično kao na aerodromima) čime je omogućen izravan protok putnika iz terminala u brod i obrnuto.

Ovakav režim rada posebno je učinkovit u lukama za međunarodni promet radi lakše i brže policijske i carinske kontrole.

Rad je strukturiran od četiri dijela koja su međusobno povezana. Prvi dio rada je uvod u kojem je prikazan predmet rada te je prikazana struktura rada. Drugi dio rada detaljno objašnjava teorijske značajke koje su vezane uz linijski putnički prijevoz, karakteristike luka i putničkih RO-RO brodova. U trećem dijelu rada će se prikazati značajke putničkog prijevoza trajektom na relaciji Italija – Sicilija. Na kraju rada je zaključak te popis korištene literature.

2. POMORSKO PUTNIČKI PRIJEVOZ

2.1. DEFINIRANJE LUKA

Luka označava morsku luku, tj. vodeni i s vodom neposredno povezani kopneni prostor s izgrađenom infra- i supra-strukturom namijenjenim za promet brodova i manipuliranje teretom, te za ostale djelatnosti koje su u vezi s pomorskim prijevozom.

Luke moraju udovoljavati propisanim uvjetima sigurnosti plovidbe, zaštite mora od onečišćenja i sigurnosne zaštite.

Lučko područje obuhvaća jedan ili više vodenih i kopnenih prostora (lučki bazen), koji služi za obavljanje lučkih djelatnosti. Lučku infrastrukturu podgradnju čine lukobrani, obale, ceste, željeznica, instalacije, objekti za sigurnost plovidbe u luci i sl. Lučku suprastrukturu nadgradnju čine skladišta, silosi, upravne zgrade, mosne dizalice i slični izgrađeni objekti. Tijelo koje upravlja lukom dužno je održavati luku tako da omogućava sigurnu plovidbu, pristajanje i vezivanje plovniha objekata, ukrcaj ili iskrcaj putnika i tereta, te obavljati druge poslove za koje je luka namijenjena.

Morske su luke ključan podsustav u pomorskome i prometnom sustavu i akcelerator su prometnih kretanja i razvitka brojnih gospodarskih djelatnosti u državi. One su zbirno mjesto u koje se slijevaju promet i prijevozna sredstva iz svih prometnih smjerova. Pomorski je promet širi pojam od pomorskog prijevoza, pa time i od morskog brodarstva, ali je uži od izraza pomorsko gospodarstvo i pomorstvo.

Ako se prihvati definicija izraza promet, moglo bi se reći da pomorski promet obuhvaća prijevoz morem robe i putnika brodovima, ali i sve operacije i komunikacije u pomorskom prijevozu ili morskom brodarstvu. Čini se da ne bi bilo pogrešno u pomorski promet u širem smislu riječi uključiti i djelatnosti: prekomorskoga pakiranja robe, kontrole ukrcaja ili iskrcaja robe u brod ili iz broda, osiguranja plovila, roba i putnika u pomorskome prijevozu i opskrbljivanje brodova [4]

2.2. RAZVRSTAJ LUKA

Luka je prirodno ili umjetno zaštićen morski, riječni, kanalski ili jezerski bazen gdje brodovi nalaze zaklon od valova, struja, morskih mijena i leda, zaštitu od djelovanja neprijateljskih napada. To je mjesto gdje mogu krcati gorivo, vodu i hranu, obaviti popravke na brodskom trupu, strojevima i uređajima, zatim čišćenje svih dijelova, te sigurno i brzo iskrcati, ukrcati ili prekrcati teret i putnike, ili se može odmoriti posada [9]. Zbog složenosti lučkog sustava s obzirom na brojnost djelatnosti i sudionika u poslovanju, te prema na njihovoj ulozi i značenju u gospodarskom sustavu, ima različitih podjela luke, ovisno o aspektu i svrsi promatranja [5].



Slika 1. Trajekt u luci [14]

Luke se razvrstavaju:

1. Prema namjeni, luke mogu biti otvorene za javni promet ili za posebne namjene.
 - Luke za javni promet pod jednakim uvjetima, može upotrebljavati svaka fizička i pravna osoba sukladno njenoj namjeni i kapacitetima.
 - Luka posebne namjene služi posebnim potrebama neke pravne ili fizičke osobe (marine, brodogradilišta, ribarska luka,...), ili državna tijela (vojne luke).
2. Mogu biti otvorene za međunarodni promet ili za domaći promet.

2.3. LUČKE DJELATNOSTI

Vrste lučkih djelatnosti u lukama otvorenim za javni promet su:

- 1) privez i odvez brodova, jahti, ribarica, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata;
- 2) ukrcaj, iskrcaj i prekrcaj roba;
- 3) skladištenje i prenošenje roba i drugih materijala;
- 4) ukrcaj i iskrcaj putnika;
- 5) ostale djelatnosti u neposrednoj vezi s navedenim djelatnostima (opskrba brodova, pakiranje robe, čekaonice za putnike itd.).

Lučke djelatnosti obavljaju pravne ili fizičke osobe (trgovačka društva) temeljem koncesije.

Lukama upravljaju lučke uprave. Djelatnost lučke uprave čini:

- 1) briga o izgradnji, održavanju, upravljanju, zaštiti i unapređenju pomorskog dobra koje predstavlja lučko područje, kao i objekata na pomorskom dobru;
- 2) osiguravanje obavljanja lučkih djelatnosti;
- 3) osiguravanje pružanja usluga od općeg interesa za koje ne postoji interes gospodarstvenika itd.

Tijela lučke uprave su Upravno vijeće i ravnatelj. Prihode ostvaruje od lučke pristojbe, naknada od koncesija, sredstava proračuna, donacija i sl. Lučke pristojbe su:

- 1) naknada za upotrebu obale
- 2) brodska ležarina
- 3) pristojba za vez
- 4) Sidrište, 50% veza u luci

Lučka uprava, odnosno koncesionar, dužni su opremiti luku sukladno propisima koji se odnose na vrstu luke, a imaju pravo ubirati naknadu za korištenje uređaja i opreme kojom je luka opremljena [5]

2.4. POMORSKO PUTNIČKE LUKE

Pomorskoputničke luke dio su pomorskoga i prometnog sustava te jedan od bitnih preduvjeta za razvitak prometa, turizma i gospodarskih djelatnosti u funkciji turističke ponude i zadovoljenja potreba putnika za transportom. Kao prepoznatljiv dio nacionalnoga gospodarstva (prihodi, zapošljavanje, vrijednost objekata i opreme), pomorskoputničke luke važan su čimbenik u razvitku raznih djelatnosti (trgovina, turizam, proizvodnja, uslužne djelatnosti u prometu i sl.). Istodobno, putničke su luke javne institucije, ali i gospodarski subjekti; one posluju prema osnovnim ekonomskim načelima radi pružanja odgovarajućih usluga i širenja gospodarskih djelatnosti. Posebnost je luka u tome da nisu same sebi svrha, već su u funkciji korisnika usluga, pa za njihovo poslovanje i razvitak trebaju biti zainteresirani svi koji od luka imaju izravne (i neizravne) koristi [2].

Karakteristike, prometni kapacitet, namjena i izgled putničke luke ovise o brodovima koji se na terminalima očekuju. U svijetu se razlikuju luke/ terminali namijenjene za:

- brodove u linijskom prijevozu
- brodove za kružna putovanja.

Navedena podjela luka vezana je uz organizacijski aspekt poslovanja luka u čijem se fokusu nalazi putnik kao predmet transportiranja. Postoji još jedna podvrsta pomorskoputničke luke, a to je

- nautička luka ili
- marina.

Marina predstavlja primarni objekt nautičkog turizma, izgrađen, rekonstruiran, proširen ili moderniziran u cilju pružanja svih usluga sudionicima raznih vidova turističke i zabavne navigacije na moru [2]

Pomorsko-putnički promet u svijetu u posljednjem je desetljeću u značajnoj ekspanziji. Suvremeni putnički terminali preduvjet su optimalnog odvijanja i razvijanja linijskog pomorsko-putničkog prometa i kružnih putovanja. Odgovarajuće dimenzioniran i organiziran pomorsko-putnički terminal je i preduvjet razvijanja brojnih komplementarnih djelatnosti vezanih uz pomorsko-putnički promet, prvenstveno je promotor oplemenjivanja turističke ponude i razvitka turizma.

2.5. RO-RO BRODOVI

RO-RO brodovi su namijenjeni za prijevoz tereta na kotačima, a izraz proizlazi iz engleskog *Roll on – Roll off* što znači dokotrljaj – otkotrljaj. U ovu kategoriju spadaju brodovi za prijevoz različitih vrsta brodova, pa su se danas isprofilirali:

- brodovi za prijevoz automobila (novih vozila); *True Car Carrier* (PCC) ili na *Pure Car Truck Carrier* (PCTC).
- brodovi za prijevoz kamiona, prikolica i poluprikolica;
- brodovi za prijevoz vozila i putnika – trajekti – *RO-RO passenger ship*.



Slika 2. Trajekt [1]

Linijski brodovi uglavnom povezuju otoke međusobno i s kopnom, a vrsta i karakteristike ovise o području plovidbe. Među njima su danas najčešći trajekti koji su zapravo RO-RO putnički brodovi jer istovremeno prevoze osobe i vozila. Njihova je karakteristika (i problem gradnje) da je glavna paluba (najduža neprekinuta paluba koja zatvara trup broda od pramca do krme i od boka do boka) vrlo nisko iznad vodene linije. Drugu poteškoću za gradnju broda stvara velika garaža u kojoj može doći do pomaka tereta, tj. vozila pri čemu može doći do ozbiljnog poremećaja stabilnosti [1].

Danas se među linijskim putničkim brodovima sve češće susreću vrlo brzi brodovi tj. HSC – High Speed Craft brodovi koji mogu biti izgrađeni samo za prijevoz putnika ili i za prijevoz vozila. To su brodovi koji u odnosu na površinu vodene linije postižu veću brzinu u odnosu na deplasmentske i mogu biti izvedeni:

- s jednim trupom,
- s više trupova, tj. katamarani (catamaran = izrađen od dva spojena djela),
- trimarani,
- SWATH Small Water Area Twin Hull,
- hovercrafti – plovila na zračnom jastuku,
- hidrogliseri,
- brodovi WIG tehnologije (*Wing In Ground*) koji nakon polaska izlaze iz mora i lete na vrlo niskim visinama postižući vrlo velike brzine.

Problem svih HSC brodova je da pri višim valovima gube svoju sposobnost brze vožnje, a obično se planiraju i grade za geografsko područje na kojem trebaju ploviti, uzimajući u obzir karakteristike najčešćih valova [1].

2.6. TEHNIČKO TEHOLOŠKA OBILJEŽJA RO-RO TERMINALA

Glavno obilježje RO-RO terminala je što ovakav terminal ne obavlja uobičajene lučke manipulacije s teretom već pruža samo usluge, pa se može reći da RO-RO terminal predstavlja izravnu vezu između dviju grana prometa (pomorskog i cestovnog).

S obzirom na veličinu luke, dijele se na RO-RO terminale za:

- manje luke; u ovisnosti o veličini brodova potreban je pristan dovoljne duljine i dubine kako bi mogao primiti brod odgovarajuće veličine. Iskrcajnu rampu posjeduje brod. Luka mora obavezno imati dobre prometnice do pristana i određene površine za parkiranje vozila.
- srednje luke s velikim prometom; moraju imati odgovarajuće pristane (jedan ili dva) isključivo namijenjene za prihvat RO-RO brodova. Ovakav je pristan povoljno smjestiti na kontejnerski terminal, gdje se mogu obaviti dvojne operacije (RO-RO. RO-LO brodovi)

- velike luke; izgrađeni posebni terminali za prihvat svih vrsta RO-RO brodova. Posebno izgrađene obalne rampe, cestovne prometnice, željeznički kolodvori, parkirne površine i zatvorena skladišta [11].

Tri osnovne vrste RO-RO terminala (prema podjeli sa svjetske RO-RO konferencije u Goteborgu, 1983.):

1. Čisti RO-RO ili isključivo RO-RO terminali (eng. pure RO-RO terminals, RORO exclusively). Namijenjeni za prihvat četiri vrste RO-RO brodova:
 - Klasičnih RO-RO brodova isključivo namijenjenih prijevozu tereta;
 - RO-RO brodova s mogućnošću prijevoza tereta i više od 12 putnika – vozača;
 - RO-RO brodova za prijevoz novih vozila;
 - Putničkih RO-RO brodova.
2. Višenamjenski, tzv RO-RO/LO-LO terminali (eng. RO-RO/LO-LO multipurpose terminals): – Rad ovih terminala vezan je uz 5 vrsta RO-RO brodova – prve dvije vrste iz prethodne skupine, pri čemu se radi samo o RO-RO manipulaciji, zatim glavna grupa brodova – kombinirani RO-RO/kontejnerski, kombinirani RO-RO konvencionalni i RO-RO brodovi za prijevoz specijalnih i teških tereta.
3. Specijalizirani RO-RO terminali (eng. specialised RO-RO terminals): – Prvu podskupinu takvih terminala čine terminali za hibridne RO-RO brodove, što znači da su opremljeni i uređajima za rukovanje sa sipkim teretima. Slijede terminali specijalizirani za prekrcaj novih vozila i terminali za prihvat putnika i njihovih vozila [11].

Pristan se mora smjestiti u predjelu luke koji nije izložen valovima, kako bi se izbjegli pokreti broda koji mogu otežati promet vozila preko rampe. Brz obrt RO-RO brodova i mali prostor potreban za privez broda čine ovaj sustav posebno pogodnim za luke u kojima postoji kronična zakrčenost. U lukama malih razlika plime i oseke, nisu potrebni posebni uređaji na obali već je dovoljna brodska rampa. U drugom slučaju, potrebne su posebne rampe koje služe za ublažavanje nagiba između razine obale i razine palube broda [11].

Suvremeni pristan RO-RO terminala mora zadovoljavati sljedeće uvjete:

- siguran vez (maritimni uvjeti); dužina pristana od 150-350m;

- dubina od 10- 15 m; operativna površina uz pristan zahtijeva oko 30 000m², od toga je za parkirališta potrebno oko 10 000 m²;
- po mogućnosti zatvoreno skladište od oko 3 000 m²; najmanje dva željeznička kolosijeka do broda i parkirališta za vozila kako bi se omogućila primjena huckepack sustava; jedna ili dvije obalne dizalice nosivosti 100 kN

Rampa je element koji spaja unutrašnjost broda s obalnom površinom. Njezina konstrukcija treba omogućiti da preko nje prođe čitav teret iz broda ili u RO-RO brod. Rampa mora umanjiti razlike u visini brodske palube i obale. Najveći dopušteni nagib rampe može biti do 14% o čemu ovisi i duljina rampe. Prema osnovnoj namjeni, rampe se dijele na:

- rampe za željeznički promet;
- rampe za vozila
- rampe za putnike RO-RO rampa može biti obalna, brodska i mosna.

Obalne rampe grade se na terminalima kod razlike u plimi i oseci većoj od 1,5 m. Rampa predstavlja kosinu između normalne površine terminala i vanjske prednje strane zida na koji se može nasloniti obalni kraj brodske rampe. Obalne rampe dijele se u dvije klase – “A” i “B”, što ovisi o razini prihvata iznad vodene linije. Širina rampe ovisi o širini najvećeg broda za koji je namijenjena.

Mosne pomične rampe (linkspan) pomični su prijelazi zglobovno vezani za obalu s jedne strane, a s druge učvršćeni lancima i utezima kako bi se onemogućilo stalno pomicanje. Dije se na:

- poluuronjene rampe (semi submersible),
- rampe s pontonom za prihvata dva broda istodobno (double-ended miniport),
- rampa za ukrcaj i iskrcaj vozila i željezničkih vagona (double deckrail/trailer),
- plutajuća otklonjena rampa (floating quarter access),
- plivajuća aksijalna rampa (floating axial),
- mosna rampa portalnog tipa (portal type),
- prilagodljiva rampa obalnog tipa (adjustable shore type).

Brodске rampe mogu biti aksijalne, otklonjene, krmene i bočne prikolica koje se na RO-RO terminalima koriste su niske prikolicе koje čine roll-trailer sustav. Ove su prikolicе jednostavne i vrlo jake konstrukcije. Lako se održavaju, a prazne se jednostavno mogu složiti jedna na drugu i zajedno transportirati. Natovarene niske prikolicе na brodu zauzimaju manje mjesta od klasičnih, a pogodnije su za prijevoz i slaganje. Ovisno o vrsti tereta, roll-trailer-u se mogu dodati bočne stranice, metalni okviri, kutnici, utori za kontejnere, a moguće je konstruirati i trailer dva ili više katova. Roll-trailer-e po terminalu i brodu vuku specijalni tegljači, tzv. tugmasters. Roll-trailer ima prednosti u odnosu na road-trailer, pri čemu je učvršćivanje u brodu jednostavnije. Postoje i specijalne prikolicе koje služe za transport dugačkih tereta (cijevi, tračnice). Nosivost im je 90-380 kN, a brzina 50-80 km/h.

2.7. PRIJEVOZNO-PREKRCAJNA SREDSTVA NA RO-RO TERMINALU

Za vuču prikolica i poluprikolica na RO-RO terminalima upotrebljavaju se posebni tegljači. Najčešće imaju pogon na sva 4 kotača, zbog strmine rampi preko kojih prolaze. Brzine im iznose 40 km/h, a vučna sila na kuki 50 kN. Konstruirani su na način da im je prednja osovina opterećenija od zadnje čime se poboljšava uzdužni stabilitet pri vuči prikolicе s teškim teretom. Najnovije izvedbe tegljača imaju ugrađena treća vrata prema prikolici, što olakšava vozačima rad pri uključivanju/isključivanju kočnica na priključenom vozilu.



Slika 3. RO-RO brod [15]

Na RO-RO terminalima upotrebljavaju se i raznovrsna prijevozno-prekrcajna sredstva koja se primjenjuju i na kontejnerskim terminalima. To su najčešće portalni prijenosnici malog raspona (eng. straddle carrier), čeon i bočni viličari velikih nosivosti, autodizalice, itd. Viličari se koriste za ukrcaj tereta koji nije na kotačima (palete, kontejneri). Ukrcaj se izvodi preko rampi, pri čemu viličar odlaže teret u unutrašnjost broda, a zatim izlazi preko rampe. Prekrcaj tereta na RO-RO brodu može se izvoditi i sustavom ‘viličar-viličaru’. Pritom se koriste bočna vrata na brodu koji mora biti opremljen vlastitim viličarima, ili ih iznajmiti u luci. [11]

3. PUTNIČKI PRIJEVOZ TRAJEKTIMA ITALIJA-SICILIJA

Najvažnije pomorske luke na Siciliji su Messina, Palermo, Catania, Augusta, Trapani i Gela. Luke u Messini, Cataniji i Ripostu su bile do prve polovice 19. stoljeća, jedne od glavnih trgovačkih luka na Mediteranu. Postoji sedam brodara koji nude 43 pravaca koji povezuju:

- Civitavecchia - Palermo
- Genova - Palermo
- Napulj - Palermo
- Catania - Milazzo
- Salerno - Messina
- Livorno - Palermo
- Napulj - Catania
- Salerno - Palermo
- Palermo - Lipari
- Messina - Lipari

Najbrži put između Italije i Sicilije je od Levanzo do Trapani, u trajanju plovidbe oko 25 minuta [12]. Italija je idealno polazište za one koji putuju brodom jer Italija je povezana s gotovo svim zemljama Jadrana, kao što su Grčka, Tunis i Španjolska. Kratka putovanja obično se izvode malim plovnim objektima, dok se međunarodni obavljaju udobnim trajektima koji su visoke kvalitete.

Sicilija je južno od Italije, najveći je od brojnih talijanskih otoka i okružen je Jonskom moru, Tirenskim morem i sredoziemnim. Sicilija ima redovite trajektne veze s obližnjim otocima i kopnom. Siciliju se naziva biser u srcu Sredoziemnog mora. Od čvrstog kopna Messina je odvojena samo uskim vodenim prolazom, dok otok okružuju Tirensko more na sjeveru i Jonsko more na istoku. Apenini se nastavljaju s kopna preko „vrha čizme“ na Siciliju gdje zauzimaju sjeverni dio otoka [8].



Slika 4. Trajekti između Italije i Sicilije [12]

Trajekt Sicilija plovi za tvrtku Tirrenia od 1952. do 1988. godine. Pomorska luka je sagrađena na Cantieri Navali Riuniti Palermo između 1951. i 1952. godine, od Napulja i Genove, a zatim između Cagliarija i Civitavecchia. Za potrebe prijevoza putnika i automobila dva broda ratne jedinice su 1967. godine pretvoreni u trajekt s mogućnošću utovara-istovara automobila i prikolice kroz otvore na krmi s povezivanjem rampe. Pri izvedbi je također uključen dodatak bočnih stabilizatora ispod vodene linije. Gubitak stambenog prostora u kabini djelomično je umanjen u svrhu bolje racionalizacije unutarnjeg prostora, tako da je kapacitet putnika porastao od 400 osoba do 560-1000 putnika, od kojih je 480 smješteno u kabini. Naime stare „spavaonica” i druge unutarnje površine od beskorisnog su postale kabine drugog i prvog razreda [12].

Na svim trajektima na rutama do Sicilije, osim vrlo kratko u luci Messina iz Kalabrije lukama Reggio Calabria i Villa San Giovanni, mogu se odabrati različiti smještaj, uključujući stolice, različite vrste kabina, poput apartmana za obitelji, kabine za pristup životinjama i kabine za osobe s invaliditetom.



Slika 5. Trajekt na Siciliji [13]

Kao jedno od područja najintenzivnijeg trajektnog prometa u Europi smatra se veza između otoka Elbe i Sicilije [3]. Luka u Messini je najveća prirodna luka na Siciliji, a koristi se u trgovačke i vojne svrhe, te je s prometom od oko 10 milijuna putnika, prva luka u Italiji u tom polju. Luka u Palermu je po trgovačkom i putničkom prometu jedna od najvažnijih na Mediteranu. Ovo je i jedna od prvih luka na Siciliji, a danas veliku važnost za nju imaju kruzери. Luke u Messini, Cataniji i Ripostu su bile do prve polovice 19. stoljeća, jedne od glavnih trgovačkih luka na Mediteranu.



Slika 6. Pomorski promet Sicilija [16]

Najbrži put između Italije i Sicilije je od Levanzo Trapani, u trajanju plovidbe od oko 25 minuta. Kratka putovanja obavljaju manji plovni objekti, dok se međunarodni prijevoz i onaj na dužim relacijama obavlja trajektima koji su visoke kvalitete. Sicilija ima redovite trajektne veze s obližnjim otocima i kopnom [3].

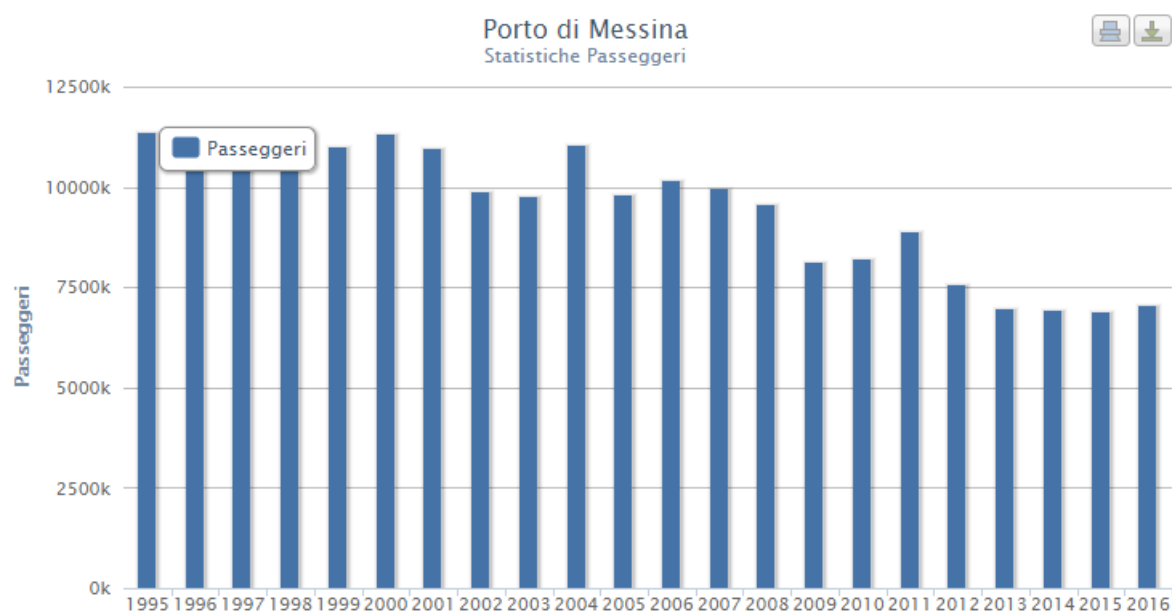
3.1. LUKA MESSINA

Luka u Messini je najveća prirodna luka na Siciliji, a koristi se u trgovačke i vojne svrhe, te je s prometom od oko 10 milijuna putnika, prva luka u Italiji u tom polju. Messina je grad koji su utemeljili kolonizatori iz Grčke Mesenije, širio se oko luke koja je uvijek bila njegov glavni dio. Leži u blizini Mesinskog tjesnaca koji Siciliju odvaja od ostatka talijanskog kopna. Messinu je 1908. Godine „sravnio“ potres nakon kojeg je uslijedio tsunami.

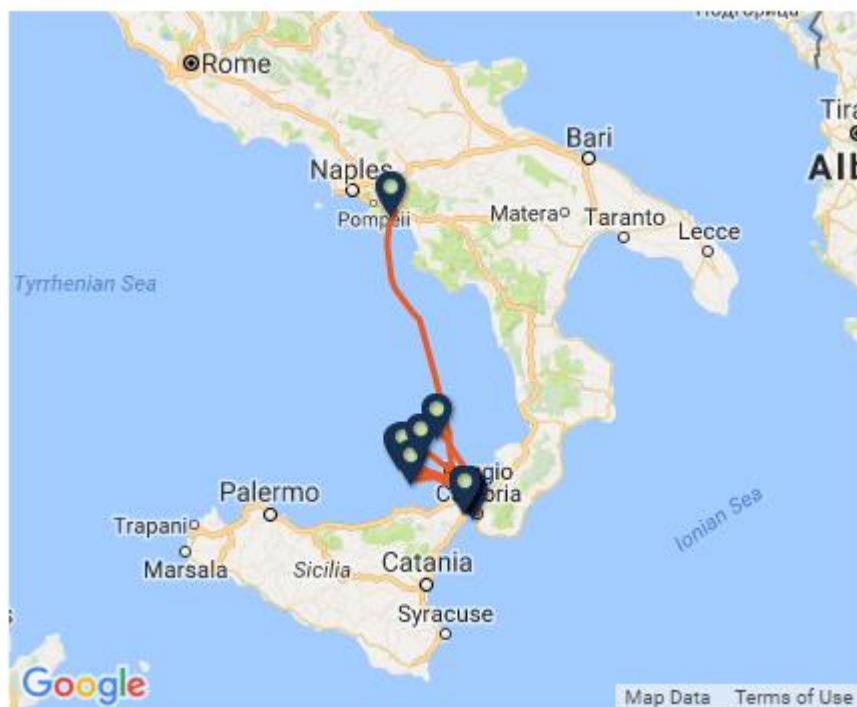
Postoji 8 ruta od i do luke Messina. To su :

- Messina – Reggio Calabria
- Messina – Salerno
- Messina – Lipari
- Messina – Rinella
- Messina – Salina
- Messina – Vulcano
- Messina – Panarea
- Messina - Stromboli

Prijevoz trajektima u Messini obavlja kompanja Liberty Lines.



Slika 7. Grafički prikaz broja putnika kroz luku Messina [18]



Slika 8. Pomorski promet luke Messina [19]

3.2. LUKA PALERMO

Palemo je glavno središte Sicilije, idealan je spoj orijentalnog i južnjačkog temperamenta. [7]. Luka u Palermu je po trgovačkom i putničkom prometu jedna od najvažnijih na Mediteranu. Ovo je i jedna od prvih luka na Siciliji, a danas veliku važnost za nju imaju kruzeri.

Trajekti iz Palerma povezuju Siciliju sa Tunisom, Rimom (Civitavecchia), Cagliariom, Napoliom, Salernom, Salinom, Livornom, Usticom te Egadskim i Liparskim otocima.

SALERNO - PALERMO

Polasci iz Salerna Dolazak Palermo

Ponedjeljak u 12.00 Ponedjeljak u 21.30

Petak u 23.59 Subota u 09.30

PALERMO - SALERNO

Polasci iz Palerma Dolazak Salerno

Nedjelja u 19.30 Ponedjeljak u 07.00

Petak u 10.30 Subota u 20.00



Slika 9. Pomorski promet luke Palermo [20]

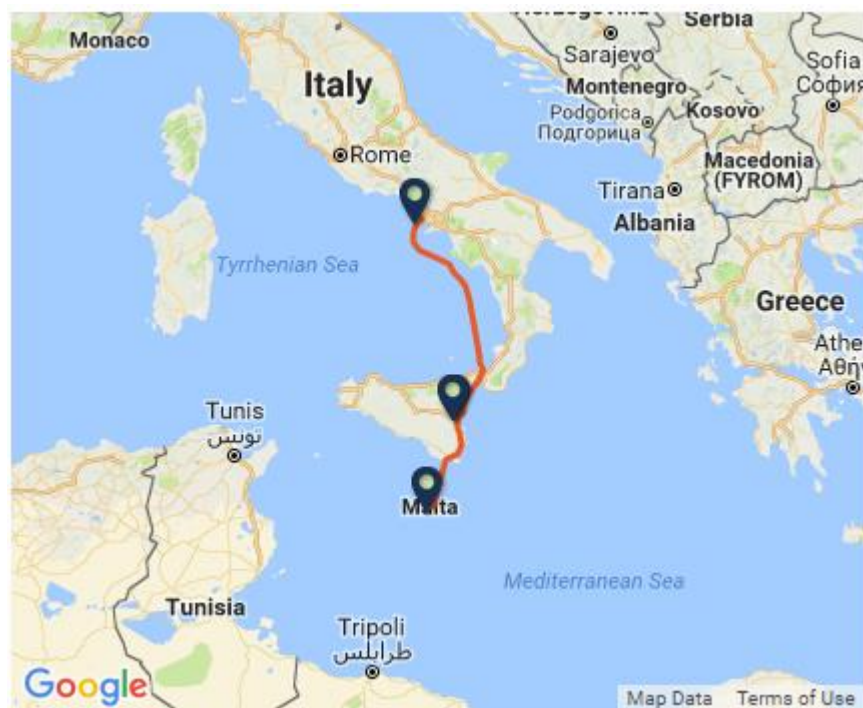
3.3. LUKA CATANIA

Catania je grad u Italiji, drugi po veličini na otoku i administrativnoj regiji Sicilija, središte istoimene pokrajine Catania. Catania leži na istočnoj obali Sicilije.

Luka Catania spaja Siciliju sa Italijom i Maltom.

Trajektima do i od Catania upravljaju slijedeće tvrtke:

- Tirrenia di Navigazione
- TTT Lines
- Virtu Ferries



Slika 10. Pomorski promet luke Catania [21]

3.4. LUKA TRAPANI

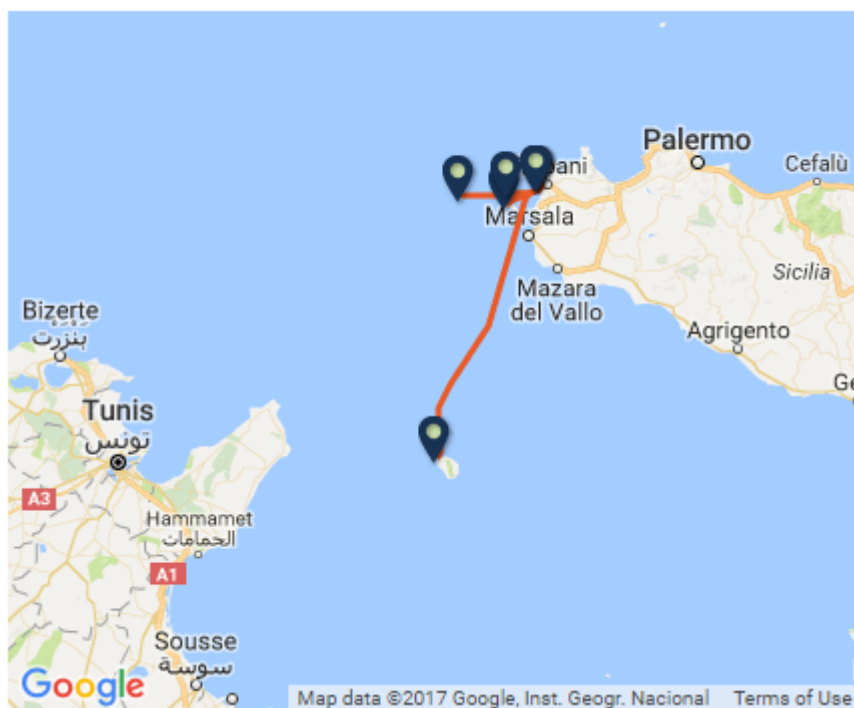
Trapani je prometna luka koja je na važnosti dobila tijekom španjolske dominacije jer je bila najbliže španjolskom kopnu.

Luka Trapani spaja Siciliju sa Egadskim otocima i Italijom:

- Trapani – Favignana
- Trapani – Levanzo
- Trapani – Marettimo
- Trapani – Pantelleria
- Trapani – Naples Beverello

Trajektima do i od Trapani upravljaju slijedeće tvrtke:

- Liberty Lines,
- Siremar.



Slika 11. Pomorski promet luke Trapani [22]

3.5. LIBERTY LINES

Tvrtka je osnovana 1993. godine, povezujući grad Napulj s lukama Ustice, Favignanom i Trapani, te povezivala Trapani s Pantellerijom i Kelibijom. U roku od nekoliko godina Liberty Lines je postala najveća tvrtka u grani brzih veza zahvaljujući ogromnim naporima za širenje flote i za osiguranje učinkovitosti, točnosti, tehnološke inovacije i visokih standarda kvalitete i sigurnosti. Danas, Liberty Lines posluje s 32 plovila velike brzine koja povezuju Egadi, Liparski otoci i Kozji otoci i Reggio Calabria; povezuje i Trst s Istarskom obalom (Trieste Lines). Novi „izazov“ naziva se "Liberty Shipyard". Postavljen u Trapani, njegov je cilj izgradnja novih brzih plovila za Liberty Lines. Također predstavlja referentnu točku za druge tvrtke u istoj industriji.

Flota se neprestano podvrgava strogim preventivnim postupcima održavanja i redovitim sigurnosnim provjerama. Sastoji se od 32 jedrenjaka i katamarana. Zahvaljujući visokoj razini sigurnosti i udobnosti Liberty linije lider su u brzom transportu putnika, s 100.000 odlazaka i s preko pokrivenih milijun milja godišnje[4].

3.6. SIREMAR

Siremar je sicilijanska brodarska tvrtka koja održava pomorske veze između Sicilije i njezinih manjih otoka. Tvrtka posluje na pet različitih područja: na Liparskim otocima s uslugom prijevoza od/do Napulja, otoci Ustica i Pantelleria, arhipelag Egadske i Pelagie. Siremar flota sastoji se od 11 brodova, uključujući brodove i brze trajekte. Sigurnost i učinkovitost svih vozila jamči pravilno i pravodobno inspekcija i održavanje.



Slika 12. Siremar trajekt [23]

3.7. GRIMALDI LINES

Grimaldi Lines posluje s brojnim trajektnim uslugama na najvećim trajektnim tržištima, povezujući Španjolsku, Tunis, Maroko, Maltu, Grčku, Sardiniju i Siciliju.

Grimaldi Lines dio je poznate Grimaldi grupe koja uključuje Minoan Lines i Finnlines. Veze obitelji Grimaldi s morem datiraju iz 14. stoljeća, a trenutna jedna je od najvećih flota brodova na svijetu. Prijevoz vozila uveden je 1969. godine, a tijekom posljednjih 40 godina tvrtka je uglavnom usmjerena na usluge trajektnih usluga Ro/Ro, a istodobno proširuje mrežu usluga u Sjevernu Europu i zapadnu Afriku.



Slika 13. Grimaldi Lines [24]

Uz Grimaldi Lines koja posjeduje liniju novih generacija brzih i udobnih trajekata, a zahvaljujući količini i kvaliteti usluga na brodu, može se iskoristiti organizirane zabave, nakon koje slijedi noćni odmor za vrijeme vožnje prema konačnom odredištu.

3.8. SNAV

SNAV (*Societa Navigazione Alta Velocita*) je talijanska broderska tvrtka za prijevoz putnika od Italije prema Korzici, Sardiniji, Siciliji i Hrvatskoj. SNAV je vodeća tvrtka na Mediteranu koja osigurava ugodan i siguran put do i od svih odredišta do kojih dolazi svojim brodovima. SNAV povezuje Napulj i otoke zaljeva svakodnevno, tijekom cijele godine, uz učestalost i točnost gradskog prijevoza, Ancona s Splitom od ožujka do studenog do obala i najljepših i sugestivnih gradova Hrvatske, zatim povezuje Napulj s prekrasnim Eolijskim otocima od svibnja do rujna.

Flota SNAV-a sastoji se od hidrofila, katamarana, brzih brodova i ro-ro trajektnih brodova na kojima je plovidba uvijek brza i udobna. Zapovjednici, časnici i članovi odbora odabrani su među najiskusnijim i pouzdanim. Servisne jedinice za održavanje svakodnevno su na terenu i neprekidno na brodu, kako bi se osigurala sigurnost čime se mogu pohvaliti samo velike flote.

Trajekti za Siciliju predstavljaju najprikladniji način za doći do Palermo i Termini Imerese koji napuštaju Napulj, Genovu i Civitavecchio. Suvremeni i učinkoviti trajekti opremljeni su raznim uslugama na brodu kako bi se osigurala maksimalna udobnost za putnike. Rezervacije se mogu izvršiti na mreži, u lučkim pristaništima ili u povezanim putničkim agencijama [17].

4. ZAKLJUČAK

Na kraju rada se može zaključiti kako je važno razvijati luke, jer posebnost luka je u tome da nisu same sebi svrha, već su u funkciji korisnika usluga, pa za njihovo poslovanje i razvitak trebaju biti zainteresirani svi koji od luka imaju posredne (i neposredne) koristi. Zbog toga se uspješnost pomorsko putničke luke, ali i cijeloga lučkog sustava jedne pomorske države najbolje ogleda uviđajući da je luka slojevit gospodarski subjekt, istražujući pritom vanjske i unutarnje čimbenike kojima luka djeluje na svoje uže i šire okruženje i kroz ekonomske rezultate, bolje ili lošije efekte poslovanja, snažniju ili slabiju spregu makro i mikro-aspekata djelovanja luke. Optimalan razvitak putničkoga lučkog sustava moguće je ostvariti jedino pravilno vođenom lučkom politikom usklađenom s ciljevima i mjerama ukupne gospodarske politike.

U narednom periodu može se očekivati pojava većih i bogatije opremljenih putničkih prostora, posebice u odnosu na postojeće manje RO-RO putničke brodove koji su se proteklih godina uobičajeno sretali na jadranskim putničkim prugama od obale prema otocima. Očekivani razvoj linijskog prometa u skoroj budućnosti ponajprije će ovisiti o tehnološkom razvoju brodova i luka te njihovoj međusobnoj tehnološkoj i organizacijskoj usklađenosti.

Povećanje jediničnih prijevoznih kapaciteta prati porast opsega i kvalitete usluga namijenjenih putnicima. Raznovrsnost, opsežnost i kvaliteta tih usluga na današnjim putničkim brodovima i putničkim terminalima pridonijet će porastu potražnje za pomorskoprijevoznim uslugama. Brodarske kompanije i dalje ulažu milijarde američkih dolara u nove, veće, sigurnije i luksuznije brodove kako bi bile spremne odgovoriti na konkurentske izazove i ostvariti sklad između količine ponude i potražnje.

Iz primjera trajektnog prijevoza putnika Italija-Sicilija koji je obrađen u radu može se istaknuti vrlo dobra povezanost Sicilije sa obližnjim otocima i kopnom te razvijenost luka na Siciliji, a to su luka Messina, Palermo, Catania, Augusta, Trapani i Gela. Također, obrađene su najznačajnije talijanske kompanije koje obavljaju kabotažu na tom vrlo važnom pravcu kako bi se prikazala kvaliteta i usluga prijevoza koja se nudi.

LITERATURA

- [1] Ferries & Ro-Ro, yachts, high speed boats, Croatian shipbuilding, <http://hb.hr/wp-content/uploads/2014/12/ferries.pdf> (12.09.2017)
- [2] Jugović A., Kesić B., Jakomin I.: "Organizacija i razvoj pomorsko-putničkih luka", Informatologia, Zagreb, 2007., 40/2, str. 146-152
- [3] Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorsko putničkih luka, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006., str. 68.
- [4] Kirinčić, J.: Luke i terminali, Školska knjiga, Zagreb, 1991., str. 10.
- [5] Pomorsko pravo 2.N.doc: Međunarodno pravo mora i pomorsko upravno pravo
- [6] Rawson, K.J. Tupper, E.C.: Ship dynamics and desing, Oxfordd, London, 2001.
- [7] Trigani, E.: Top 10 Sicilija, Mozaik knjiga, Zagreb, 2013.
- [8] Velika enciklopedija zemalja, Južn Europa, Svezak 2, Planeta Marketing, Institucional, 2009.
- [9] Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2010., str. 129. i 130.
- [10] http://www.pfri.uniri.hr/~kesic/download/ekonomika_luka/predavanja/povijesni_razvoj_luka.pdf (21.08.2017)
- [11] http://www.pfri.uniri.hr/~brcic/downloads/IMT_Predavanje_IV.pdf (22.08.2017)
- [12] http://www.directferries.it/traghetti_da_italia_per_sicilia.htm (23.08.2017)
- [13] [https://it.wikipedia.org/wiki/Sicilia_\(traghetto\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Sicilia_(traghetto)) (24.08.2017)
- [14] <http://www.mega-media.hr/trajekt-u-splitskoj-luci-udario-u-gat-ima-ozlijeđenih/> (27.08.2017)
- [15] https://hr.wikipedia.org/wiki/Ro-Ro_brod#/media/File:Roro_faehre.jpg (27.08.2017)
- Rijeci, Rijeka, 2006., str. 68.

- [16 Izvor: Pomorski promet Sicilije,
<https://www.google.hr/search?q=trajektni+promet+sicilije+slike&tbm> (28.08.2017)
- [17] <https://www.snav.it/chi-siamo> (12.09.2017)
- [18] <http://www.porto.messina.it/statistiche.asp?id=5&porto=1> (18.09.2017)
- [19] http://www.directferries.co.uk/messina_ferry.htm (19.09.2017)
- [20] http://www.directferries.co.uk/palermo_ferry.htm (19.09.2017)
- [21] http://www.directferries.co.uk/catania_ferry.htm (19.09.2017)
- [22] http://www.directferries.co.uk/trapani_ferry.htm (19.09.2017)
- [23] <https://carontetourist.it/it/siremar/la-flotta> (19.09.2017)
- [24] <https://i.ytimg.com/vi/Mr-l3cUVfnw/maxresdefault.jpg> (19.09.2017)

POPIS SLIKA

Slika 1. Trajekt u luci [14].....	4
Slika 2. Trajekt [1].....	7
Slika 3. RO-RO brod [15].....	12
Slika 4. Trajekti između Italije i Sicilije [12]	14
Slika 5. Trajekt na Siciliji [13]	15
Slika 6. Pomorski promet Sicilija [16]	15
Slika 7. Grafički prikaz broja putnika kroz luku Messina [18]	17
Slika 8. Pomorski promet luke Messina [19]	18
Slika 9. Pomorski promet luke Palermo [20]	19
Slika 10. Pomorski promet luke Catania [21].....	20
Slika 11. Pomorski promet luke Trapani [22]	21
Slika 12. Siremar trajekt [23]	23
Slika 13. Grimaldi Lines [24].....	24