

# Model organizacije međugradskih linija u pomorsko-putničkom prometu

---

**Plazibat, Veljko**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2014**

*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:187:662647>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-25**



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

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET

Veljko Plazibat

**MODEL ORGANIZACIJE  
MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKO  
- PUTNIČKOM PROMETU**

DOKTORSKI RAD

Rijeka, 2014.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET

Veljko Plazibat

**MODEL ORGANIZACIJE  
MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKO  
- PUTNIČKOM PROMETU**

DOKTORSKI RAD

Mentorica: Prof.dr.sc. Blanka Kesić

Rijeka, 2014.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF MARITIME STUDIES

Veljko Plazibat

**MODEL FOR THE ORGANIZATION OF  
INTER – PORT SHIPPING LINES IN  
MARITIME PASSENGER TRAFFIC**

DOCTORAL THESIS

Rijeka, 2014.

## I. AUTOR

Ime i prezime: Adresa: Tel./Mob.: E-mail:	Dr. sc. Veljko Plazibat Ulica Slobode 14 21000 Split 091 – 380 – 7030 plazibat@pfst.hr
Datum i mjesto rođenja:	08.05.1974. Split
Mjesto i naziv fakulteta na kojem je završen sveučilišni diplomski (dodiplomski) studij:	Split, Pomorski fakultet u Splitu
Mjesto i naziv fakulteta na kojem je stekao/stekla magistrij znanosti:	
Sadašnje zaposlenje:	Viši asistent

## II. DOKTORSKA DISERTACIJA

Naslov:	Model organizacije međugradskih linija u pomorsko - putničkom prometu
Ustanova na kojoj je prijavljena i izrađena doktorska disertacija:	Pomorski fakultet u Rijeci
Broj stranica, slika, grafikona, tablica i bibliografskih podataka:	211 stranica, 62 slike, 72 tablice, 242 bibliografske jedinice
Znanstveno područje: Znanstveno polje: Znanstvena grana:	Tehničke znanosti Tehnologija prometa i transport Pomorski i riječni promet
Ime i prezime mentora:	Prof. dr. sc. Blanka Kesić
Ime i prezime komentora:	
Fakultet na kojem je obranjena doktorska disertacija:	Pomorski fakultet u Rijeci

## III. OCJENA I OBRANA

Datum prijave teme:	22. 10. 2012.
Datum predaje rada:	
Datum sjednice Fakultetskog vijeća na kojoj je rad prihvaćen:	15.09.2014.
Povjerenstvo za ocjenu doktorske disertacije:	1. Prof. dr. sc. Hrvoje Baričević, predsjednik 2. Prof. dr. sc. Blanka Kesić, mentorica i članica 3. Doc. dr. sc. Maja Krčum, članica
Povjerenstvo za obranu doktorske disertacije:	1. Prof. dr. sc. Hrvoje Baričević, predsjednik 2. Prof. dr. sc. Blanka Kesić, mentorica i članica 3. Doc. dr. sc. Maja Krčum, članica
Datum obrane:	30.09.2014.
Datum promocije:	

## SAŽETAK

Povezivanje obalnih gradova u Republici Hrvatskoj kroz organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija glavni je predmet istraživanja ove doktorske disertacije. Rezultati istraživanja temelje se na sekundarnim i primarnim izvorima podataka. Primjenjenom znanstvenom metodologijom dokazano je da organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske pridonosi realizaciji ciljeva prometne i pomorske politike, poboljšanju cjelokupnog prometnog sustava generirajući pri tom brojne pozitivne učinke koji vode cilju uravnoteženja prometnih grana. Predloženim modelom organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske ističu se brojne prednosti pomorskog putničkog prometa (ekološki osvješteniji, brži, pouzdaniji, ekonomičniji, sigurniji) te dokazuju važnost kratke obalne plovidbe u funkciji veće valorizacije i korištenja mora kao prometnog puta. Aplikativnost predloženog modela testirana je na nekoliko potencijalnih međugradskih brzobrodskih linija potvrdivši sveukupne pozitivne efekte koje bi njegova implementacija generirala. Prednosti predloženog modela ogledaju se u boljem razumijevanju sustava brzobrodskih linija u međugradskom povezivanju, simulaciji najvažnijih varijabli i eksperimentiranju s mogućim različitim situacijama. Model ima raznoliku primjenu od određivanja glavnih karakteristika usluge na međugradskim brzobrodskim linijama i glavnih karakteristika davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu do određivanja veličine potencijalne potražnje na pojedinim međugradskim brzobrodskim linijama i kapaciteta brzih brodova. Dobiveni podatci upućuju na ekonomsku, ekološku i energetska opravdanost organizacije međugradskih brzobrodskih linija te konkurentnost kratke obalne plovidbe prema ostalim oblicima prijevoza.

Ključne riječi: pomorski putnički promet, kratka obalna plovidba, brzi brodovi, međugradske brzobrodске linije, model organizacije međugradskih brzobrodskih linija

## SUMMARY

The main aim of this doctoral thesis is to investigate the connecting of coastal cities in the Republic of Croatia by organizing the fast ship maritime lines. The results of the investigation are based upon secondary and primary data sources. The organization of inter-city fast ship lines in Croatian maritime passenger traffic contributes to the realisation of traffic and maritime policy goals, as well as to the improvement of whole traffic system and also generates the positive effects on stabilization of different traffic branches. The proposed model of the organization of inter-city fast ship lines in Croatian maritime passenger traffic emphasizes various advantages of maritime passenger traffic (more eco-friendly, faster, more reliable, more economic and safer traffic) and proves the importance of short coastal navigation in the function of greater valorization and exploitation of the sea as traffic route. The applicability of proposed model is tested by several potential inter-city fast ship lines and it has proved all positive effects of its implementation. The advantages of proposed model are evident in better understanding of inter-city fast ship line system, the simulation of the most important variables and the experimenting with all possible situations. The model has diverse application and it includes the assessment of the main characteristics of inter-city fast ship line service and of maritime passenger traffic service provider as well as the assessment of the quantity of possible demand in particular inter-city fast ship lines and the capacities of the fast ships. The obtained results indicate economic, ecologic and energetic adequacy of inter-city fast ship line organization and short coastal navigation competitiveness to all other types of transportation.

Key words: fast ship lines, organisational model of inter-city fast ship lines

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>V</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. <b>PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>1</b>
1.2. <b>ZNANSTVENA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE .....</b>	<b>2</b>
1.3. <b>SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>3</b>
1.4. <b>OCJENA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>4</b>
1.5. <b>ZNANSTVENE METODE.....</b>	<b>5</b>
1.6. <b>STRUKTURA RADA .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBILJEŽJA POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA .....</b>	<b>8</b>
2.1. <b>POJAM POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA I DRUGI TEMELJNI POJMOVI U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU.....</b>	<b>8</b>
2.2. <b>ZNAČAJ POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA.....</b>	<b>9</b>
2.3. <b>RAZVOJ POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA.....</b>	<b>10</b>
2.3.1. Razvoj pomorskog putničkog prometa u svijetu.....	10
2.3.2. Razvoj pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj .....	14
2.4. <b>VRSTE POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA.....</b>	<b>21</b>
2.4.1. Pomorsko putnički promet prema ekonomskom i organizacijskom kriteriju .....	21
2.4.1.1. Linijsko putničko brodarstvo.....	21
2.4.1.2. Turističko putničko brodarstvo.....	25
2.4.2. Pomorski putnički promet prema zemljopisnom obuhvatu.....	29
2.5. <b>TRAJEKTNI PROMET.....</b>	<b>29</b>
2.6. <b>BRZOBRODSKI PUTNIČKI POMORSKI PROMET .....</b>	<b>35</b>
2.7. <b>POMORSKE PUTNIČKE LUKE .....</b>	<b>36</b>
<b>3. PROMETNA I POMORSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE I REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>45</b>
3.1. <b>ZNAČAJKE I CILJEVI PROMETNE I POMORSKE POLITIKE EUROPSKE UNIJE .....</b>	<b>46</b>
3.2. <b>ZNAČAJKE I CILJEVI PROMETNE I POMORSKE POLITIKE REPUBLIKE HRVATSKE .</b>	<b>50</b>
3.2.1. Utjecaj pomorske politike na pomorski sustav.....	53



3.2.1.1.	Organizacijski stratum putničkog brodarstva pomorskog prometnog sustava po vertikali.....	57
3.2.1.2.	Organizacijski stratum pomorskog putničkog brodarstva po horizontali .....	61
<b>3.3.</b>	<b>PLAN RAZVITKA POMORSKOG PUTNIČKOG SUSTAVA .....</b>	<b>64</b>
<b>3.4.</b>	<b>PROMJENE U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU ULASKOM REPUBLIKE HRVATSKE U EUROPSKU UNIJU .....</b>	<b>64</b>
<b>4.</b>	<b>ANALIZA PUTNIČKOG PROMETA U JAVNOM LINIJSKOM OBALNOM POMORSKOM PROMETU U REPUBLICI HRVATSKOJ I PROCJENA RAZVOJA NAVEDENOG PROMETA DO 2025. GODINE .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1.</b>	<b>ANALIZA PREMA VRSTI LINIJA .....</b>	<b>67</b>
4.1.1.	Povezivanje otoka s obalom i međusobno.....	67
4.1.2.	Povezivanje između hrvatskih i talijanskih luka .....	70
<b>4.2.</b>	<b>ANALIZA PREMA VRSTI PRIJEVOZA .....</b>	<b>73</b>
4.2.1.	Brzobrodске linije .....	73
4.2.2.	Trajektne linije .....	77
4.2.3.	Klasične linije.....	83
<b>4.3.</b>	<b>PROGNOZA POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA DO 2025. GODINE .....</b>	<b>85</b>
<b>5.</b>	<b>ANALIZA I OCJENA ČIMBENIKA PRI PREDLAGANJU MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU .....</b>	<b>92</b>
<b>5.1.</b>	<b>MOGUĆNOSTI ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH POMORSKIH LINIJA NA ODREĐENIM ZEMLJOPISNIM PODRUČJIMA .....</b>	<b>92</b>
5.1.1.	Osnovna prirodna i prostorna obilježja .....	92
5.1.1.1.	Klimatski i oceanografski uvjeti .....	94
5.1.2.	Utjecaj veličine i oblika državnog teritorija na strukturu prijevozne potražnje.....	95
<b>5.2.</b>	<b>ČIMBENICI FORMIRANJA PUTNIČKIH TIJEKOVA .....</b>	<b>102</b>
5.2.1.	Demografski čimbenici .....	102
5.2.2.	Životni standard .....	104
5.2.3.	Boravak turista .....	110
5.2.4.	Institucionalne značajke .....	111
5.2.5.	Veličina, sastav i prostorni razmještaj proizvodnih i trgovinskih centara .....	113
5.2.6.	Vrijeme putovanja u pomorskom putničkom prometu .....	115
5.2.7.	Pojedinačni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu .....	117
<b>5.3.</b>	<b>DOPRINOS RAZVOJU PROMETNOG SUSTAVA S CILJEM POSTIZANJA RAVNOTEŽE IZMEĐU POJEDINIHL OBLIKA PROMETA .....</b>	<b>118</b>
5.3.1.	Kretanje i struktura broja prevezenih putnika u hrvatskom prometnom sustavu .....	118
5.3.2.	Sigurnost u prometu, poboljšanje ekoloških prilika i smanjenje buke kao faktori koji opredjeljuju uspostavu međugradskih brzobrodskih linija .....	120
5.3.3.	Prometna infrastruktura i suprastruktura .....	124
5.3.4.	Društveni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu .....	126
5.3.5.	Sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu .....	127

5.3.6.	Teorija apstraktne vrste transporta u funkciji procjene postizanja ravnoteže između pojedinih grana prometa.....	129
<b>6.</b>	<b>MODEL ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU .....</b>	<b>132</b>
<b>6.1.</b>	<b>ODREĐIVANJE I VREDNOVANJE ELEMENATA MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE</b>	<b>132</b>
6.1.1.	QFD (Quality Function Development) u funkciji određivanja elemenata modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu .....	132
6.1.2.	QFD (Quality Function Development) u funkciji vrednovanja elemenata modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu .....	138
6.1.3.	Ocjena rasta važnosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organizacije međugradskih linija .....	146
<b>6.2.</b>	<b>FORMULIRANJE MODELA .....</b>	<b>160</b>
6.2.1.	Važnije značajke modela i modeliranja.....	160
6.2.2.	Dizajniranje modela .....	162
6.2.2.1.	Polazne pretpostavke .....	162
6.2.2.2.	Broj stanovnika gradova Jadranske Hrvatske kao element modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu .....	163
6.2.2.3.	Bruto domaći proizvod po stanovniku županija Jadranske Hrvatske kao element modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu .....	165
<b>6.3.</b>	<b>PROJEKCIJA MODELA .....</b>	<b>167</b>
<b>6.4.</b>	<b>IMPLEMENTACIJA MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>168</b>
<b>6.5.</b>	<b>TESTIRANJE MODELA I UČINCI ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>173</b>
	<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>185</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>189</b>
	<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>202</b>
	<b>POPIS TABLICA .....</b>	<b>206</b>
	<b>POPIS POKRATA .....</b>	<b>210</b>

# 1. UVOD

Uvođenje brodova velikih brzina označava novo razdoblje u pomorskom putničkom prometu. Da bi se na primjereni način moglo pristupiti rezultatima istraživanja organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske, potrebno je u prvom dijelu, uvodu, posvetiti posebnu pozornost tematskim jedinicama: **1) problem, predmet i objekt istraživanja, 2) znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze, 3) svrha i ciljevi istraživanja, 4) ocjena dosadašnjih istraživanja, 5) znanstvene metode i 6) struktura rada.**

## 1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA

U strateškim smjernicama razvoja definiranim u prometnoj i pomorskoj politici Republike Hrvatske uglavnom je samo deklarativno naznačena potreba za uspostavljanjem ravnoteže prometnih grana, koja je neophodna sa stajališta unapređenja prometne povezanosti, sigurnosti prometa, ekoloških prilika, vremena trajanja putovanja, te s obzirom na ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju u kojoj je uspostava ravnoteže prometnih grana jedan od osnovnih ciljeva prometne politike. U navedenom kontekstu se nedovoljno radi na primjeni međugradskog dužobalnog pomorskog prijevoza u teretnom prometu, a nikako u putničkom prometu koji ima veliki potencijal.

U smislu takve problematike definiran je **znanstveni problem istraživanja:**

*Povezivanje obalnih gradova u Republici Hrvatskoj kroz organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija teorijski i aplikativno nije istraženo, unatoč potencijalima za razvoj takvog oblika prometa, odnosno prijevoza putnika i sveukupnim pozitivnim efektima koje bi generirao. Stoga je u potpunosti opravdano i potrebno ovaj problem znanstveno istražiti te predložiti sveobuhvatan i konsekventan model organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske.*

Sukladno takvoj problematici i problemu istraživanja, definiran je **predmet istraživanja:**

*Sustavno istražiti i utvrditi sve relevantne teorijske i praktične značajke organizacije međugradskih brzobrodskih pomorskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske te znanstveno utemeljeno formulirati rezultate istraživanja. Nadalje dokazati da*

*organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske može imati važnu ulogu u skretanju putničkih tokova s cestovnih prometnica na pomorske putove. Pritom će se uvažiti svi učinci uvođenja međugradskih brzobrodskih pomorskih linija. Predložiti će se model za organizaciju međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske kao i aktivnosti za implementaciju modela.*

## **1.2. ZNANSTVENA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE**

Uvažavajući složenost znanstvenoga problema istraživanja, znanstvenoga predmeta istraživanja i objekata znanstvenoga istraživanja postavljena je **temeljna znanstvena hipoteza:**

*Organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske značajno pridonosi smanjenju cestovnog prometa i realizaciji ciljeva prometne i pomorske politike, osobito u pogledu aktivnijeg uvođenja kratke obalne plovidbe, koja predstavlja jedan od najboljih načina za veću valorizaciju i korištenje mora kao prometnog puta u odnosu na cestovni promet. Organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske pridonosi poboljšanju cjelokupnog prometnog sustava generirajući brojne pozitivne učinke koji vode cilju uravnoteženja prometnih grana.*

Postavljena znanstvena hipoteza implicira više pomoćnih hipoteza:

PH 1.: U Republici Hrvatskoj nedovoljno se promišlja o potrebi aktivnijeg djelovanja na neravnotežu prometa i dominaciju cestovnog prometa kao i o valoriziranju mogućnosti koje u tom kontekstu pruža pomorski putnički promet.

PH 2.: Poticaj za organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija proizlazi upravo iz potrebe za preusmjeravanjem cestovnog prometa na pomorske putove, koji u usporedbi s cestovnim prometom imaju brojne prednosti: ekološki osvješteniji, brži, pouzdaniji, ekonomičniji, sigurniji način prijevoza u odnosu na cestovni promet, što poglavito rezultira smanjenjem eksternih troškova, odnosno troškova stradavanja u prometu, ekoloških troškova, tj. troškova saniranja onečišćenja okoliša, troškova zagušenja prometa u najvećoj mjeri u urbanim zonama što ima višestruko negativno djelovanje.

PH 3.: Implementacija modela organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske omogućila bi postizanje cilja uravnoteženja prometa rasterećenjem cestovnog prometa i većom valorizacijom mora kao prometnoga puta.

Temeljnu hipotezu i pomoćne hipoteze podupiru brojni argumenti, od kojih su najvažniji sljedeći:

1. Pomorski putnički promet u Republici Hrvatskoj ima prostora za razvoj i proširenje djelokruga svoga djelovanja, kao što je u kontekstu teme ove doktorske disertacije djelovanje na uravnoteženje prometa i privlačenje putničkih tokova s ceste na more.

2. Trenutno stanje prometa na dužobalnim cestama, osobito za vrijeme ljetnih mjeseci kada su u tijeku turistička kretanja, ukazuje na potrebu pronalaženja alternativnog oblika prometa.

3. Neizbježne su promjene u pomorskom putničkom prometu ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju.

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

Izravno i u najužoj vezi sa znanstvenim problemom, predmetom i objektom znanstvenoga istraživanja te postavljenom radnom hipotezom, determinirani su svrha i ciljevi istraživanja:

*Znanstvenim metodama istražiti i analizirati značajke i ulogu pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj, odnosno prometnom sustavu Republike Hrvatske te na osnovi znanstvenih spoznaja formulirati i interpretirati rezultate istraživanja, kako bi se realizirao cilj istraživanja, a to je: prijedlog modela organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske, sa svrhom skretanja putničkih tokova s dužobalnih cestovnih prometnica na morske putove.*

Da bi se primjereno riješio postavljeni problem istraživanja, ostvario predmet istraživanja i dokazala postavljena znanstvena hipoteza te postigli svrha i ciljevi istraživanja, bilo je potrebno dati znanstveno utemeljene odgovore na brojna aktualna pitanja kao što su:

- 1) Što je pomorski putnički promet?

- 2) Kako se razvijao pomorski putnički promet i koji su pojavni oblici pomorskog putničkog prometa?
- 3) Koja su obilježja pomorskoputničkih luka?
- 4) Koji su osnovni ciljevi prometne i pomorske politike Europske unije i Republike Hrvatske?
- 5) Koje se promjene očekuju u pomorskom putničkom prometu ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju?
- 6) Koja su obilježja i kakvo je kretanje pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj?
- 7) Koji čimbenici utječu na formiranje putničkih tokova?
- 8) Koja su moguća zemljopisna područja za organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija?
- 9) Koji je mogući doprinos organizacije međugradskih brzobrodskih pomorskih linija ukupnom razvoju prometnoga sustava i postizanju cilja uravnoteženja pojedinih oblika prometa te koji su ostali učinci uvođenja međugradskih brzobrodskih pomorskih linija?

#### **1.4. OCJENA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA**

Tijekom izučavanja problematike koja je predmet istraživanja u ovoj doktorskoj disertaciji, konzultirano je više od stotinu bibliografskih jedinica. Važno je napomenuti kako tema ove doktorske disertacije nije do sada nikada znanstveno i stručno obrađivana, te stoga ne postoje ili autoru nisu poznate bibliografske jedinice koje bi izravno obrađivale ovu temu niti u domaćoj niti u inozemnoj literaturi.

Pomorski putnički promet kao i specifičnosti pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj te prometna i pomorska politika, do sada su fragmentarno obrađivani u brojnim bibliografskim jedinicama. Bibliografske jedinice, koje su u određenoj vezi s temom doktorske disertacije, odnose se na teretni promet kojeg se u okviru kratke obalne plovidbe (priobalnog prometnog povezivanja) nastoji organizirati na način da se promet preusmjeri s cestovnih putova na morske putove.

Pritom treba izdvojiti nekoliko važnih radova hrvatskih istraživača. Bukša [59] u svom radu analizira kratku obalnu plovidbu s aspekta prednosti, odnosno učinaka koji su determinirani provedenim istraživanjima na razini Europske unije. Nadalje autor je

determinirao značaj projekta Marco Polo u razvoju kratke obalne plovidbe. Poseban doprinos je u analizi potencijala razvoja kratke obalne plovidbe u Republici Hrvatskoj. Jugović, Debelić i Brdar u svom su radu analizirali priobalno prometno povezivanje (kratku obalnu plovidbu) u Europi kao čimbenik održivog razvoja prometnog sustava u Republici Hrvatskoj. U radu su determinirane prepreke uvođenju kratke obalne plovidbe u Republici Hrvatskoj u području teretnog prometa, koje se u nekoj mjeri mogu primijeniti na pomorski putnički promet. Kaufman je u svom radu dala osvrt na kratku obalnu plovidbu u kontekstu pojma, razvoja i učinaka uvođenja. Luttenberger Runko analizirala je održivost kratke obalne plovidbe, odnosno ekološke aspekte kratke obalne plovidbe i ukazala na potrebu za većom kakvoćom goriva, većom brzinom brodova i kvalitetnijim brodovima. Nadalje autorica je determinirala i društvene koristi kratke obalne plovidbe. Posebno važan doprinos je u opisu hrvatskog pristupa uvođenju kratke obalne plovidbe.

Od radova inozemnih istraživača, kojih ima u puno većem broju nego radova hrvatskih istraživača, svakako treba istaknuti Hallocka i Wilsona koji su u svom radu istražili značajke i benefite uvođenja kratke obalne plovidbe. U radu je dan osvrt na korištenje kratke obalne plovidbe po regijama svijeta. Autori su determinirali četiri ključna čimbenika za uvođenje kratke obalne plovidbe: potražnju, zadovoljenje zahtjeva krcatelja, zadovoljenje zahtjeva operatora u kratkoj obalnoj plovidbi te promjene u kreiranju prometne politike. Isto tako, zanimljivo istraživanje o RO-RO kratkoj obalnoj plovidbi proveli su Andreasson i Liu. Rad je studija slučaja Norveške i Švedske. Autori su determinirali važnost RO-RO kratke obalne plovidbe s obzirom na potencijal za organizaciju učinkovitije i ekonomičnije transportne mreže. Kako bi se taj potencijal mogao realizirati, autori smatraju da ključnu ulogu imaju brodari koji moraju imati adekvatnu ponudu svojih kapaciteta i usluga, koje će ponuditi vlasnicima tereta i logističkim operatorima. Analizirali su čimbenike koji utječu na implementaciju RO-RO kratke obalne plovidbe (prednosti, nedostaci, snage i slabosti RO-RO prijevoza; predodžba o RO-RO prijevozu; izbor načina transporta; logistički menadžment; dobavni lanac; politički faktori) i to s aspekta subjekata koji bi trebali sudjelovati u implementaciji RO-RO kratke obalne plovidbe.

## **1.5. ZNANSTVENE METODE**

U znanstvenom istraživanju, formuliranju i prezentiranju rezultata istraživanja u doktorskoj disertaciji koristile su se u odgovarajućim kombinacijama brojne znanstvene

metode, od kojih se navode samo one najvažnije: induktivna i deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, metoda apstrakcije i konkretizacije, komparativna metoda, metoda korelacijske i regresijske analize, metoda pomičnog prosjeka, metoda intervjuiranja, metoda QFD (*Quality Function Development*), metoda matrice rasta i metoda matematičkog modeliranja.

Sekundarni izvori podataka korišteni u ovoj doktorskoj disertaciji dopunjeni su primarnim podacima prikupljenim vlastitim istraživanjem. Metodom intervjua prikupljeni su podatci od putnika i odgovornih osoba u poduzećima, koje svojim poslovanjem aktivno sudjeluju u pomorskom putničkom prometu. Anketiranje je provedeno s ciljem analize svih čimbenika koji utječu na mogućnost i opravdanost organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske. Anketiranje putnika provedeno je intervjuiranjem putnika na relaciji Rijeka – Rab – Novalja i natrag u šestom mjesecu 2013. godine. Doktorand je intervjuirao putnike pomoću anketnog upitnika i temeljem njihovih odgovora određeni su ponderi važnosti karakteristika usluga u pomorskom putničkom brzobrodskom prometu. Kao dodatni izvor primarnih podataka i informacija korišteni su i rezultati istraživanja do kojih se došlo provedenim osobnim intervjuom s desetak odgovornih osoba u institucijama i poduzećima, koji su svojim djelovanjem i/ili poslovanjem povezani ili sudjeluju u pomorskom putničkom prometu u Republici Hrvatskoj. Temeljem obavljenog intervjua izvršeno je vrednovanje pojedinih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu te određena matrica rasta važnosti karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na tekuće i buduće vrijednosti u razdoblju 2008./2025. godine.

## **1.6. STRUKTURA RADA**

U prvom dijelu disertacije, **UVODU**, definirani su problem, predmet i objekt istraživanja, postavljena je znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze, određena je svrha i ciljevi istraživanja. Nadalje, prikazana je ocjena dosadašnjih istraživanja predložene teme, navedene su najvažnije znanstvene metode koje su korištene u znanstvenom istraživanju i prezentiranju rezultata istraživanja te je obrazložena struktura rada.

**OBILJEŽJA POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA** naslov je drugoga dijela disertacije, u kojemu se definira pojam pomorskog putničkog prometa te se opisuje razvoj



pomorskog putničkog prometa u Hrvatskoj i u svijetu. Nakon toga su determinirane vrste pomorskog putničkog prometa te se navode temeljna obilježja pomorskoputničkih luka.

U trećem dijelu disertacije s naslovom **PROMETNA I POMORSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE I REPUBLIKE HRVATSKE** determiniraju se i navode osnovne značajke i ciljevi razvoja i djelovanja prometne i pomorske politike Europske unije i Republike Hrvatske. S obzirom na temu doktorske disertacije daje se osvrt na promjene u pomorskom putničkom prometu koje se očekuju ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju.

Naslov četvrtog dijela disertacije je **ANALIZA PUTNIČKOG PROMETA U JAVNOM LINIJSKOM OBALNOM POMORSKOM PROMETU U REPUBLICI HRVATSKOJ I PROCJENA RAZVOJA NAVEDENOG PROMETA DO 2025. GODINE**. U ovome se dijelu analizira stanje i kretanje linijskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj s aspekta brzobrodskih linija, trajektnih linija i klasičnih brodskih linija prema relaciji, broju putnika i brodarima.

Peti dio ima naslov **ANALIZA ČIMBENIKA PRI PREDLAGANJU MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE**. U ovome dijelu se analiziraju mogućnost primjene organizacije međugradskih brzobrodskih pomorskih linija na određenim zemljopisnim područjima, čimbenici formiranja putničkih tokova, kao i doprinos razvoju prometnog sustava te postizanju cilja za uravnoteženjem prometnih grana.

Posebna pozornost posvećena je šestom dijelu s naslovom **MODEL ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE**. U tome su dijelu određeni i vrednovani elementi modela, predložen je model organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske, izvršena je projekcija razvoja elemenata modela organizacije međugradskih brzobrodskih pomorskih linija, dat je prijedlog za implementaciju predloženog modela, te je izvršeno testiranje modela i učinaka organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske.

U posljednjem dijelu, **ZAKLJUČKU**, sustavno i koncizno su prezentirani najvažniji rezultati znanstvenih istraživanja kojima je dokazana postavljena znanstvena hipoteza.

## 2. OBILJEŽJA POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA

Da bi se moglo objasniti obilježja pomorskog putničkog prometa, u ovome dijelu obrazloženi su: 1) pojam pomorskog putničkog prometa i drugi temeljni pojmovi u pomorskom putničkom prometu, 2) značaj pomorskog putničkog prometa, 3) razvoj pomorskog putničkog prometa u svijetu, 4) vrste pomorskog putničkog prometa, 5) trajektni promet, 6) brzobrodski putnički pomorski promet, 7) pomorske putničke luke.

### 2.1. POJAM POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA I DRUGI TEMELJNI POJMOVI U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU

**Pomorstvo** određuje sve djelatnosti i vještine na moru i u vezi s morem. Sastoji se od iskorištavanja mora kao plovnog puta (moreplovstvo i brodarstvo), eksploatacije morskih bogatstava (ribarstvo, ribolov, marikultura, eksploatacija nafte i plina) i eksploatacije luka, brodogradnje, pomorske privrede, pomorskog športa i sl.<sup>1</sup>

**Pomorski promet** obuhvaća prijevoz robe i putnika brodovima morem, kao i sve operacije i komunikacije koje se obavljaju u morskom brodarstvu.<sup>2</sup>

Iz navedene definicije proizlazi da je **pomorski putnički promet** podsustav pomorskog prometa te da obuhvaća prijevoz putnika morem.

**Putničkim brodovima** smatraju se svi brodovi na mehanički pogon koji su ovlašteni prevoziti više od 12 putničkih mjesta.<sup>3</sup>

**Brzi putnički brod** jest putnički brod kojem je najveća brzina  $\dot{S}m/s\dot{s}$  jednaka ili veća od vrijednosti dobivene formulom:  $3,7^{0,1667}$  istisnina na konstruktivnoj vodnoj liniji  $\dot{S}m\dot{\nabla}$ , gdje je  $\dot{S}^3$ . Pod brzim putničkim brodom ne smatraju se neistisninski brodovi čiji je trup potpuno iznad površine uslijed djelovanja aerodinamičkih sila generiranih površinskim efektom. Brodovi, volumena istisnine  $500 \dot{S}m^3\dot{s}$  i manje, i najveće brzine manje od  $20 \dot{S}čv\dot{s}$ , u plovidbi unutarnjim morskim vodama i teritorijalnim morem Republike Hrvatske ne smatraju se brzim putničkim brodovima.<sup>4</sup> Osim putničkih i brzih putničkih brodova u uporabi su još i Ro-Ro putnički brodovi.

<sup>1</sup> Pomorska enciklopedija, JLZ „Miroslav Krleža“, Zagreb, 1983., II izdanje, Sv. 6., str. 341.

<sup>2</sup> Zelenika, R., Jakomin, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995., str. 24.

<sup>3</sup> Pomorski zakonik, članak 2, stavak 8.

<sup>4</sup> Pomorski zakonik, članak 2, stavak 9

**Putnik** jest svaka osoba na pomorskom objektu, osim djece ispod jedne godine života, te osoba zaposlenih na brodu u bilo kojem svojstvu.<sup>5</sup>

**Putnička luka** je posebna podvrsta ili podsustav lučkog sustava koja kontinuirano, koristeći se specijaliziranim terminalima, obavlja ukrcaj i iskrcaj putnika, prtljage i automobila. Kao poseban podsustav lučkog sustava, putnička luka relativno je mlada organizacija u razvojnom smislu.<sup>6</sup>

**Putnička milja** jest mjerna jedinica koja izražava prijevoz jednog putnika na udaljenost od jedne morske milje.

**Brodar** jest fizička ili pravna osoba koja je kao posjednik broda nositelj plovidbenog pothvata, s tim što se pretpostavlja, dok se ne dokaže protivno, da je brodar osoba koja je u upisnik brodova upisana kao vlasnik broda.<sup>7</sup> Hrvatske brodarske tvrtke udružene su u *Mare Nostrum* - Udrugu hrvatskih poslodavaca brodara u međunarodnoj pomorskoj plovidbi koja sa 13 članica predstavlja vodeće hrvatske brodarske tvrtke koje pružaju različite servise kao što su slobodni, linijski, putnički i turistički prijevoz te usluge u lukama i različite tehničke usluge na moru.

**Prijevoznik** jest vlasnik broda, brodar ili osoba koja sklapa ugovor s naručiteljem prijevoza.<sup>8</sup>

**Kapacitet brodova** iskazuje se u sljedećim mjernim jedinicama: 1) GT (bruto tonaža) jest mjerna jedinica koja iskazuje zapreminu ukupnoga zatvorenog prostora broda, 2) kW jest mjerna jedinica za optimalnu snagu brodskih motora, 3) DWT jest nosivost broda, odnosno dopuštena težina tereta koji se može istodobno smjestiti na brod.

Za pomorski transport i promet karakteristično je da se održava morem, prirodnim i besplatnim putem raznim vrstama brodova i plovila, a zahtijeva umjetno izgrađene početne i završne točke – morske luke.

## 2.2. ZNAČAJ POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA

Značaj pomorskog prometa i pomorskog putničkog prometa proizlazi iz činjenice da na zemaljskoj kugli 3/4 njezine površine pokriva voda (mora, oceani...) ili, točnije, površina

---

<sup>5</sup> Pomorski zakonik, članak 2, stavak 41

<sup>6</sup> JUGOVIĆ, A.: **Racionalizacija upravljanja pomorskoputničkim lukama Republike Hrvatske**, Znanstveni magistarski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005., str. 11 - 13.

<sup>7</sup> Pomorski zakonik, članak 2, stavak 32

<sup>8</sup> Pomorski zakonik, članak 2, stavak 40

svih mora obuhvaća 361 milijun km<sup>2</sup> prema 144 milijuna km<sup>2</sup> površine kopna. Pomorski promet je najvažnija pomorska djelatnost, koja omogućuje globalno povezivanje. Predstavlja jednu od glavnih pokretačkih snaga gospodarskoga rasta i razvoja.

Sagledavajući u razmjerima europskoga kontinenta, značaj mora i ostvarenog morskog prometa proizlazi iz činjenica da 50 posto stanovništva živi u područjima koja su do 50 kilometara udaljena od mora, 90 posto roba dolazi brodom, te da se 43 posto prometa roba unutar europskog kontinenta odvija morskim putem. U europskim se lukama godišnje prekrci 3,5 milijarde tona tereta i 350 milijuna putnika.

Europska unija nesumnjivo je najveća pomorska velesila svijeta, na što ukazuju podatci da europski brodari kontroliraju 40 posto svjetske pomorske flote. Pomorski sektor EU, uključujući brodogradnju, luke, ribarstvo i vezano gospodarstvo, zapošljava 3 milijuna radnika.

Hrvatski brodari su na dan 31.12.2009. godine raspolagali sa 60 putničkih brodova (cf. tablicu 1).

Tablica 1: Kapaciteti flote članica Mare Nostrum u putničkom prometu

Vrsta putničkog broda	Broj brodova	GT	DWT
Putnički brodovi	7	1.465	793
Brzi putnički brodovi	8	3.074	0
Ro-Ro putnički brodovi	45	96.357	3.720

Izvor: Priredio doktorand prema: [http://www2.hgk.hr/en/depts/transport/pomorski\\_2010.pdf](http://www2.hgk.hr/en/depts/transport/pomorski_2010.pdf) (pristup: 20.03.2011.)

## **2.3. RAZVOJ POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA**

### **2.3.1. Razvoj pomorskog putničkog prometa u svijetu**

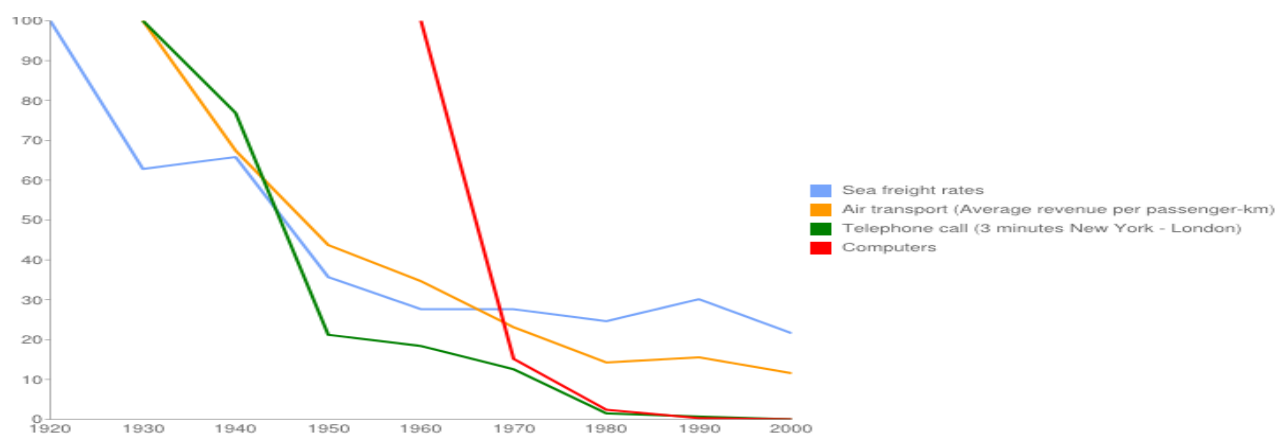
Promet na vodi razvija se oduvijek. U početku vodni promet se odvijao primitivnom prometnom suprastrukturuom, poput drvenih debala i splavova, dok se današnji vodni promet odvija prometnom suprastrukturuom koja se temelji na najsuvremenijim tehničkim i tehnološkim rješenjima. Vodni, a sukladno tome i pomorski promet oduvijek se razvija kao

jedna od najjeftinijih prometnih grana, s relativno najmanjom potrošnjom energije. Glavni nedostatak pomorskog prometa ogleda se u još uvijek relativno maloj brzini kretanja.

Vodni transport od svojih početaka bio je bolji od kopnenog transporta, ali su brodovi bili mali, spori i nesigurni. Pomorski promet značajno je poboljšan tijekom XVI. stoljeća. Brodovi su redovno plovili preko Atlanskog oceana ili savladavali Rt dobre nade na putu za Indiju. Oko 1800. godine, kliperi (najsavršeniji jedrenjaci) su se utrkiivali od Kine do Londona za 80 dana, od New Yorka do San Franciska za 22 dana, a plovidba preko Atlantika postala je gotovo rutinska. Vodena para nadomjestila je jedra, a izgradnja Sueskog kanala (i uskoro Panamskog kanala) znatno je skratila svjetske pomorske rute. Godine 1850. udio parobroda u svjetskoj trgovačkoj mornarici iznosio je samo 6%, 1892. godine 50%, a 1901. godine već 76%.<sup>9</sup>

Tehnološki napredak, posebice u transportu, doveo je do promjena u životu ljudi. Porasli su dohodci i potrošnja. Vrijeme je postalo novac. Od početka XX. stoljeća, a posebice između dva svjetska rata, naglo jača putnička flota, a razvijene pomorske države natječu se za prestiž veličinom i brzinom svojih putničkih brodova. Velika Britanija imala je na Atlantiku velike i brze putničke brodove, „*Queen Mary*“ i „*Queen Elisabeth*“, putnički brodovi „*Europa*“ i „*Bremen*“ postali su ponos Njemačke, a putnički brodovi „*Normandie*“ i „*Ile de France*“ predstavljali su pomorsku Francusku na Atlantiku.<sup>10</sup>

Index troškova transporta i komunikacija (cf. Slika 1) pokazuje značajan pad tijekom XX. stoljeća, i to prije svega zahvaljujući tehnološkim poboljšanjima i ekonomiji obujma.



Slika 1: Index troškova transporta i komunikacija, 1920. do 2000

Izvor: UNDP (1999), Izvješće o društvenom razvoju 1999, p. 30.

<sup>9</sup> Stražičić, N.: Pomorska geografija svijeta, Školska knjiga, Zagreb, 1996., str. 4.

<sup>10</sup> Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1992., str. 58.

Temeljem slike 1 razvidno je da su troškovi pomorskog prometa 1960. godine iznosili svega jednu trećinu troškova iz 1920. godine. Troškovi u zračnom prometu slijedili su navedeni trend, ali u značajno kraćem vremenskom razdoblju. Zračni promet najmlađa je prometna grana, a razvojni *boom* doživio je nakon Drugog svjetskog rata zahvaljujući primjeni značajnih tehnoloških rješenja kao što je motor na mlazni pogon i značajno poboljšani dizajn zrakoplova.

Pomorski promet dominantno je fokusiran na promet tereta. Prije interkontinentalnih letova, transkontinentalni promet putnika odvijao se linijskim pomorskim prometom i to dominantno na sjevernom Atlantiku. Duga putovanja putničkim brodovima danas su gotovo marginalna i u funkciji su turističkih putovanja koja zadovoljavaju kruzer brodovi.

Postoji nekoliko oceanskih trajektnih linija na kraćim udaljenostima (cf. slika 2), uglavnom u zapadnoj Europi (promet preko kanala *La Manche*, Baltičko more), Japanu i jugoistočnoj Aziji (Indonezija).



Slika 2: Karta La Manchea

Izvor: [http://hr.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://hr.wikipedia.org/wiki/La_Manche) (pristup: 16.03.2013.)

Unatoč otvaranju Eurotunela ispod kanala La Manche, dana 6. svibnja 1994. godine, koji je dugačak 50 km i željeznicom povezuje Veliku Britaniju i kontinentalnu Europu, i danas je vrlo frekventan pomorski promet između luka Francuske i Velike Britanije. Trajektna veza se ostvaruju između mjesta: Dover – Calais, Dover – Boulogne sur mer, Newhaven – Dieppe, Portsmouth – Caen, Portsmouth Cherbourg, Portsmouth – Le Havre, Poole – Saint – Malo, Weymouth – Saint – Malo, Plymouth – Roscoff.

Razvoj pomorskog putničkoga prometa može se promatrati kroz četiri različite etape. Prva je faza uvođenja, druga faza rasta, treća zrelosti i četvrta opadanja (zastarjelosti). **Faza uvođenja** putničkoga prometa koincidira s uvođenjem parobroda u pomorsko-putnički promet.

Naime, u vrijeme prevlasti jedrenjaka pomorski prijevoz putnika bio je sporedna djelatnost brodarstva i putnici su se na teretne jedrenjake ukrcavali samo iznimno.<sup>11</sup> Parobrod *Great Western* uzima se kao prvi linijski parobrod koji je prešao Atlantik za 15,5 dana 1838. godine ili šest tjedana manje u odnosu na jedrenjake. Kapacitet ovih brodova iznosio je manje od 200 putnika. **Faza rasta** otpočinje od 1860. godine kada se vrijeme putovanja preko Atlantika smanjilo na 8 do 9 dana. Kapacitet putničkih brodova u ovoj fazi značajno se povećao i iznosio je oko 1 500 putnika. Broj pomorskoputničkih linija preko Atlantika i oko cijeloga svijeta također se značajno povećao. Najprometnija ruta za prekoceanske brodove bila je sjevernoatlantska, s linijama između Europe i Sjeverne Amerike, gdje su plovili najbrži, najveći i najmoderniji brodovi. Iako se pod terminom "prekoceanski brod" najčešće podrazumijeva neki od čuvenih "*superlinera*", većina takvih brodova bila je srednje veličine, za zajednički transport putnika i tereta između država te između kolonija i matičnih država. **Faza zrelosti** predstavljala je zlatno doba putničkog linijskog brodarstva, posebice transatlantskog, koje je trajalo oko 100 godina, od sredine XIX. do sredine XX. stoljeća. Početkom XX. stoljeća, točnije 1907. godine, putnički brod *Mauretania* prelazio je Atlantik za 4,5 dana. Kapacitet broda iznosio je 2 300 putnika.

Brzina prijevoza putničkih brodova značajno je unaprijedila interkontinentalnu mobilnost pučanstva dovodeći vrlo brzo do razdvajanja linijskog putničkog i linijskog teretnog brodarstva.

Putnički brod *Mauretania* držao je rekord u brzini prelaska Atlantika više od dvadeset godina, sve dok putnički brod *Queen Mary* nije uspio skratiti vrijeme putovanja za dodatnih pola dana, tako da je ukupno vrijeme prelaska Atlantika iznosilo četiri dana. Operativni kapacitet putničkih brodova u ovoj fazi ustalio se na 1 500 do 2 000 putnika, a prosječna brzina prelaska Atlantika iznosila je pet dana. Ova faza razvoja putničkog brodarstva koincidira s vršnom imigracijom europskog stanovništva u Ameriku, te se može ustvrditi da je razvoj putničkog brodarstva značajno potaknuo i olakšao ovaj proces. **Faza opadanja** nastupa sredinom prošloga stoljeća. Premda je putovanje preko Atlantika u ovoj fazi skraćeno za dodatnih pola dana (1952. godine), zračni promet je preuzeo primat u putničkom prometu preko Atlantika. Tako je primjerice 1970. godine prijevoz putnika morskim putem preko

---

<sup>11</sup> Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006., str. 11.

sjevernog Atlantika iznosio samo 3% putnika.<sup>12</sup> Godine 2000. u svijetu je zrakoplovima prevezeno 1,4 milijardi putnika.

Globalno promatrano može se ustvrditi da danas zračni promet ima u osnovi funkciju prijevoza putnika, a pomorski promet prijevoza tereta. Sudbinu pomorskog putničkog prometa možda najzornije predočava sudbina parobroda *Great Eastern*.

Naime jedna engleska tvrtka iz 19. stoljeća jeftino je kupila isluženi, luksuzni putnički brod "*Great Eastern*" te ga preuredila za redoviti prijevoz 12.000 t ugljena iz Australije u Englesku. Premda je ovaj pothvat završio neslavno, ipak zorno predočava globalnu promjenu na pomorskom tržištu.

Uporaba brodova za pomorski prijevoz putnika danas je uglavnom svedena na brodove za kružna putovanja (*Cruise ships*), trajekte (*Ferry boat*) i male brze putničke brodove u državama s razvedenom morskom obalom (*Hrvatska, Grčka, Karibi, Filipini, Indonezija*).

Uvođenje brodova velikih brzina označava novo razdoblje u pomorskom putničkom prometu, o čemu je šire elaborirano u nastavku rada.

### **2.3.2. Razvoj pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj**

Republika Hrvatska s dugom i razvedenom jadranskom obalom, bogata je pomorskom tradicijom. Karakterizira je suvremeni pomorski razvoj te zauzima važno mjesto među mediteranskim državama. Ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju također djeluje na porast vrijednosti hrvatskog pomorskog prometnog sustava.

Krajem XIX. stoljeća hrvatsko brodarstvo zbog razvoja parnog brodarstva i završetka zlatnog razdoblja jedrenjaka upada u veliku krizu. Nakon kratkog oporavka hrvatske trgovačke mornarice dolazi do izbijanja I. svjetskog rata i raspada Austro-Ugarske monarhije. Nova je država izgubila ratnu i trgovačku flotu, ostala bez trgovačke luke Rijeka i bez brodogradilišne industrije.

Svi austrougarski brodovi bili su rekvirirani od savezničkih zemalja Italije, Francuske i Velike Britanije nakon primirja koje su spomenute zemlje sklopile s Austro-Ugarskom u studenom 1918. godine. Zaključkom Mirovne konferencije u Parizu od 21. studenoga 1919. godine, odlučeno je da se svi brodovi bivše Austro-Ugarske s nosivošću do 2.000 tona vrate vlasnicima ili suvlasnicima podrijetlom s Jadrana.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Jelinović, Z.: *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, Zagreb, 1983., str. 341.

<sup>13</sup> Cf. više: Šišević, I.: *Sporazum Trumbić-Bertolini u sklopu rješavanja Jadranskog pitanja*. // *Pomorski zbornik*, 3. Zadar, 1965, str. 918.



Komisija za reparacije prihvatila je zahtjev Ante Trumbića, ministra vanjskih poslova Kraljevine SHS, da se cjelokupno trgovačko brodovlje bivše Austro-Ugarske razdijeli između Kraljevine Italije i Kraljevine SHS.<sup>14</sup> Prema novonastalom sporazumu Trumbić-Bertolini iz 1921., parobrodarske tvrtke i parobrodi pripali su onoj državi u kojoj su građani imali suvlasničku većinu. Svi vraćeni parobrodi bili su više od dvadeset godina stari, i najveći je broj bio namijenjen za malu obalnu plovību. Parobroda za veliku obalnu plovību srednje tonaže, najvažnijih za plovību Sredozemljem, nije bilo. Prema pokazateljima iz 1925., brodova s manje od 10 godina starosti bilo je 8, između 11 i 20 godina 43, od 21 do 30 godina 49, od 31 do 40 godina 28, a starijih od 40 bilo je 10 brodova. Dakle najmanje je bilo zastupljeno modernih novih parobroda, a najviše onih između 20 i 30 godina starosti. Podatci iz druge polovice dvadesetih godina prošlog stoljeća jasno pokazuju kako je taj negativni trend u našem brodarstvu zadržan, pa je popunjavanje plovnog parka tridesetogodišnjim parobrodima nastavljeno, za razliku od tadašnjih svjetskih standarda prema kojima su parobrodi stariji od 25 godina zastupljeni s manje od 14%. Dubrovačka parobrodarska plovība – u daljnjem tekstu DPP, između dva rata predstavlja je najveće parobrodarsko poduzeće tadašnje države.

Za potrebe putničkog prometa izgrađeno je sedam putničkih parobroda uz kupljeni preuređeni rabljeni parobrod Kumanovo, izgrađen još 1907. godine, koji je u tadašnjem tisku predstavljen kao suvremeni preuređeni putnički brod koji udovoljava svim standardima modernog prometa.<sup>15</sup>

Redovite parobrodarske putničke linije subvencionirala je država još od 1922. godine. DPP održavala je 1923. godine tri linije: Kotor – Bakar parobrodom Petka, Gruž - Trst i Gruž - Bari parobrodom Lovrjenac, te Split - Bari parobrodom Zaton.

Redovite putničko-teretne linije subvencionirala je država, pa su sve parobrodarske tvrtke dubrovačkog područja težile produljenju ugovora o subvenciji koji se sklapao svake godine. Primjerice, za proračunsku 1926./27. godinu DPP je primila državnu subvenciju od 5.132.125 dinara, dakle 55 dinara i 25 para po prevaljenoj milji. Početkom 1928. postignut je dogovor između DPP-a i Ministarstva saobraćaja o desetogodišnjoj subvenciji u razdoblju od 1. travnja 1928. do 31. ožujka 1938. godine. Uslijedili su slični ugovori između Ministarstva saobraćaja i ostalih dubrovačkih parobrodarskih tvrtki, pa je 15. ožujka 1929. godine sklopljen zajednički Ugovor o organizaciji i vršenju redovnog pomorskog prometa i prijevoza

<sup>14</sup> BeniĆ-Penava, M.: Pomorske djelatnosti na dubrovačkom području između dva svjetska rata, Naše More, 52 (5-6), Dubrovnik, 2005., str. 235-247.

<sup>15</sup> Dubrovački list, br. 23 (1925), str. 3

pošte morem. Ugovor je sklopljen između Ministarstva saobraćaja i Jadranske plovidbe d.d. u Sušaku, Dubrovačke parobrodarske plovidbe u Dubrovniku, Brodarskog društva Boka u Kotoru i Obalne paroplovidbe Hum u Korčuli. Ukupna godišnja subvencija iznosila je 49,5 milijuna dinara, a dijelila se na sljedeći način: Jadranska plovidba d. d. dobila je 30,5 milijuna dinara, DPP 11,3 milijuna dinara, Boka 7 milijuna i Obalna paroplovidba Hum 750.000 dinara. Ova privatna subvencionirana društva trebala su u ugovorenom roku izgraditi 24 nova parobroda određene vrste i veličine. Dubrovačka parobrodarska plovidba obvezala se da će u desetogodišnjem razdoblju održavati svojim parobrodima redovite linije za promet putnika i robe te za prijevoz pošte, što je utvrđeno u “Mreži pruge”. Glavne linije u toj mreži od deset putničkih i teretnih linija bile su: Trst – Split – Dubrovnik, Trst – Split – Dubrovnik – Kotor, Split – Dubrovnik i Split – Dubrovnik – Kotor. Sporedne linije bile su, uključujući liniju Dubrovnik – Bari, sedam lokalnih linija na dubrovačkom području koje su povezivale Gruž s Velom Lukom, Velikim Stonom i Cavtatom. Brodovi DPP-a na spomenutim linijama bili su prema ugovoru obvezni prevaliti 182.500 morskih milja, za što je godišnja naknada iznosila 11,675.600 dinara.<sup>16</sup>

Kriza svjetskog pomorskog prometa odrazila se negativno i na stanje domaćeg pomorskog prometa, pa je godine 1932./1933. nastala prava borba oko raspodjele državnih subvencija. Pomorstvo se razvijalo stihijski i anarhično uz dominantan udio stranog kapitala (oko 60%). Mala obalna plovidba imala je pred Drugi svjetski rat 720 plovni jedinica. Putnički i putničko-teretni obalni promet obavljala su tri poduzeća s 83 plovila.<sup>17</sup> Godine 1939. u tadašnjoj državi broj prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu iznosio je 1,6 milijuna. Tijekom rata 1941.-1945. uništeno je i oštećeno 60% oceanske tonaže i 61 plovni objekt obalne plovidbe. Ostalo je na raspolaganju samo 40 % lokalne i 20 % obalne tonaže u usporedbi sa stanjem iz 1939. godine.

U drugoj polovici XX. stoljeća u sektoru prometa u Hrvatskoj ostvarene su velike kvantitativne i kvalitativne promjene, i to prije svega u izgrađenosti cestovne prometne infrastrukture. Ubrzani razvoj cesta i cestovnog prometa pridonio je ukidanju brodskih pruga na moru. Razvitak cestovnog prometa doveo je do reorganizacije prometa u priobalnom području, koji se od tada sve više temeljio na kombiniranom cestovno-trajektinom povezivanju otoka i kopna. Što se tiče pomorskog putničkog prometa nakon Drugog svjetskog rata, unatoč

---

<sup>16</sup>Perić, I., Dubrovačko pomorstvo u 19. i 20. stoljeću, Zagreb, JAZU, 1984., str. 378.

<sup>17</sup> Čavrak, V.: Makroekonomski management i strategija prometa Hrvatske, Politička kultura, Zagreb, 2003., str. 49.

ukidanju brojnih „nerentabilnih“ brodskih pruga na moru iz godine u godinu evidentan je porast broja prevezenih putnika u putničkom pomorskom prometu (cf. tablicu 2).

Tablica 2: Prijevoz putnika u pomorskom putničkom prometu od 1947. do 1979. godine

Godina	Ukupan broj prevezenih putnika
1947.	3,1
1965.	4,9
1970.	4,0
1971.	5,3
1973.	6,1
1974.	5,6
1979.	15,8

Izvor: Priredio doktorand prema Jelinović, Z.: *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, Zagreb, 1983., str. 366.

Da bi se ostvario ovaj učinak, bio je nužan razvoj trgovačke mornarice. Razvoj trgovačke mornarice u pomorskom putničkom prometu nakon drugog svjetskog rata razvidno je predložen tablicom 3.

Tablica 3: Razvoj trgovačke mornarice u pomorskom putničkom prometu u SFRJ-u

Godina	Broj brodova	Mjesta
1950.	62	11986
1955.	76	24599
1960.	75	27826
1965.	58	21840
1970.	57	19960
1975.	57	16209
1976.	59	17169
1977.	57	17000
1978.	95	20733
1979.	76	18695
1980.	76	18655

Izvor: Priredio doktorand prema Jelinović, Z.: *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, Zagreb, 1983.

Iz navedene tablice može se zaključiti da je veličina flote pomorskih putničkih brodara stalno oscilirala, i to u rasponu od 57 do čak 95 putničkih brodova (uključivši i trajekte). Ista konstatacija vrijedi i za broj putničkih mjesta, premda je broj putničkih mjesta u 1980. godini u odnosu na 1950. godinu veći za čak 55,6 %.

Razvoj trgovačke mornarice u pomorskom putničkom prometu u Republici Hrvatskoj u posljednjem desetljeću prije njezinog osamostaljenja i izdvajanja iz bivše države razvidno je predložen tablicom 4.

Tablica 4: Plovni park pomorskih brodarskih organizacija u pomorskom putničkom prometu

Godina	Putnički brodovi				
	Broj	Zapremina, m <sup>3</sup>	Putnička mjesta	DWT	kW
1979.	75	107908	18045	1214	62624
1980.	74	107616	17845	1209	62863
1981.	74	114766	18845	1209	69074
1982.	57	111099	17215	2094	61564
1983.	57	111099	17215	2094	61564
1984.	57	111408	17827	2101	63013
1985.	57	114863	17913	2048	63691
1986.	58	121377	18583	2048	65334
1987.	58	120689	18503	2168	64649
1988.	56	121878	17399	2033	64111

Izvor: SGH-89, p.256

Temeljem podataka iz tablice 4 razvidno je smanjivanje flote pomorskih putničkih brodara premda je broj putničkih mjesta ostao na približno istoj razini.

Rad pomorskih brodarskih organizacija u SRH u razdoblju od 1979. do 1988. vidljiv je iz tablice 5.

Tablica 5: Rad pomorskih brodarskih organizacija u pomorskom putničkom prometu

Godina	Prevezeno putnika, u tis.	Putničke milje, u mil.
1979.	8002	104
1980.	7251	95
1981.	6545	95
1982.	6584	92
1983.	6731	96
1984.	7151	101
1985.	7620	102
1986.	8025	105
1987.	8022	108
1988.	8055	107

Izvor: Statistički godišnjak SR Hrvatske, 1989., p. 256

Najveći broj prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu u predtranzicijskom razdoblju zabilježen je 1989. godine i iznosio je 8.243.000 putnika.

Ukupan promet putnika u lukama u navedenom razdoblju razvidan je iz tablice 6.

Tablica 6: Ukupan promet putnika u lukama

Godina	Ukupan promet	Unutarnji promet			Međunarodni promet		
		Ukupno	Otputovali	Doputovali	Ukupno	Otputovali	Doputovali
1979.	15636	15063	7463	7600	573	289	284
1980.	13977	13450	6691	6759	527	271	256
1981.	13194	12617	6171	6446	577	291	286
1982.	13189	12656	6266	6390	533	269	264
1983.	13675	13196	6602	6594	479	239	240
1984.	13415	12860	6393	6467	555	275	280
1985.	15434	14800	7378	7422	635	318	317
1986.	15813	15209	7548	7661	604	314	290
1987.	15897	15247	7546	7701	650	325	325
1988.	15419	14560	7308	7452	659	322	337

Izvor: Statistički godišnjak SR Hrvatske, 1989., p. 257

Nakon osamostaljenja Republike Hrvatske uslijedilo je razdoblje osuvremenjivanja i proširenja flote pomorskih putničkih brodara. Tako su hrvatska broderska poduzeća raspolagala već 1996. godine s ukupno 84 putnička broda koji su imali 23.319 putničkih mjesta. U putničkom pomorskom prometu 1996. godine u Hrvatskoj je prevezeno 5,9 milijuna putnika. Manji broj prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu razumljiv je zbog ratnih događanja. Međutim, vrlo brzo će pomorski putnički promet pokazati svoju vitalnost, dostići i prestići predtranzicijsko vršno opterećenje.

Putničko brodarstvo obavlja obalni i otočni prijevoz putnika i turista, a nakon osamostaljenja činila su ga tri društva (Jadrolinija Rijeka, Rapska plovidba Rab i Atlas Dubrovnik) i veći broj privatnih vlasnika manjih brodova. Putnička mornarica ima zastarjele brodove, većinom starije od 25 godina. Javno poduzeće Jadrolinija je krajem 1999. godine posjedovalo 47 brodova, među kojima je pet velikih trajekata za dužobalne međunarodne linije, a ostatak su činili manji trajekti za prijevoz između kopna i otoka. Poduzeće dobiva državnu dotaciju za pokriće troškova, a država sufinancira nabavu novih brodova i trajekata u domaćim brodogradilištima.

Udio pojedinih brodara u ukupnom prijevozu putnika i vozila tijekom 2011. i 2012. godine vidljiv je iz tablice 7.

Tablica 7: Udio brodara u prometu putnika i vozila

<b>Udio brodara u prometu putnika i vozila</b>								
<b>2011. godina</b>				<b>Brodar</b>	<b>2012. godina</b>			
<b>Putnici</b>	<b>%</b>	<b>Vozila</b>	<b>%</b>		<b>Putnici</b>	<b>%</b>	<b>Vozila</b>	<b>%</b>
9.566.331	85,6%	2.429.777	86,9%	Jadrolinija	9.475.463	84,9%	2.387.945	86,4%
655.620	5,9%	329.780	11,8%	Rapska plovidba	701.912	6,3%	340.370	12,3%
169.779	1,5%	37.442	1,3%	LNP	175.296	1,6%	35.758	1,3%
175.725	1,6%			Mediteranska pl.	166.165	1,5%		
156.649	1,4%			G&V Line	149.666	1,3%		
154.831	1,4%			Kapetan Luka	149.523	1,3%		
81.200	0,7%			Grad Šibenik	99.440	0,9%		
65.678	0,6%			Bura Line	80.211	0,7%		
66.944	0,6%			Miatrade	60.110	0,5%		
41.316	0,4%			RPZ Vrgada	50.837	0,5%		
30.447	0,3%			Mankul	27.723	0,2%		
1.047	0,01%			Mec	14.798	0,1%		
4.625	0,04%			PZ / NC Komiža	5.865	0,05%		
<b>11.170.192</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.796.999</b>	<b>100,0%</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>11.157.009</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.764.073</b>	<b>100,0%</b>

Izvor podataka: www.agencija-zolpp.hr (pristup: 13.04.2013.)

Temeljem podataka iz tablice 7 razvidna je dominacija putničkog brodarstva Jadrolinije na domaćem pomorskom putničkom tržištu. U 2012. godini Jadrolinija je prevezla 9.475.463 putnika i 2.387.945 vozila sa svojom flotom od 50 brodova (4 velika putnička trajekta za dužobalnu i međunarodne linije, 33 trajekta u lokalnom putničkom prometu, 8 katamarana, 1 hidrobus i 4 klasična broda) ukupnog kapaciteta 3.404 vozila i 26.720 putnika. Brodovi u sezoni obavljaju preko 600 polazaka dnevno, a najfrekventnije linije održavaju se kontinuirano 24 sata.

## **2.4. VRSTE POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA**

Pomorski putnički promet može se promatrati kao cjelovita djelatnost ili kao pojedine podvrste te djelatnosti. Imajući na umu posebnost pojedinih vrsta putničkog prometa, u nastavku se elaboriraju: 1) pomorsko putnički promet prema ekonomskom i organizacijskom kriteriju i 2) pomorsko putnički promet prema geografskom obuhvatu.

### **2.4.1. Pomorsko putnički promet prema ekonomskom i organizacijskom kriteriju**

#### ***2.4.1.1. Linijsko putničko brodarstvo***

Najvažnija karakteristika linijskog putničkog brodarstva je činjenica da se prijevoz, prijenos i prometovanje predmeta (tj. prtljage, automobila, putnika) obavlja između početne i završne morske luke prema unaprijed utvrđenom i objavljenom redu plovidbe. Takav transport i promet može biti: 1) izravni – prijevoz predmeta prometovanja od početne do završne luke prema utvrđenom plovidbenom redu, ali bez zaustavljanja na mogućim usputnim stajalištima, 2) neizravni – sa zaustavljanjima na usputnim stajalištima prema točno utvrđenom plovidbenom redu.

Linijski putnički promet dijeli se na javni i međunarodni linijski promet. Javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu je prijevoz putnika, tereta i vozila u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske, koji se obavlja na unaprijed utvrđenim linijama prema javno objavljenim uvjetima reda plovidbe i cjenikom usluga. Radi se o prijevozu od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku. Međunarodni linijski pomorski promet obuhvaća putničke RO-RO i brzobrodne linije koje povezuju Republiku Hrvatsku s inozemnim lukama.

Uspostava sustava javnog prijevoza temelji se na načelima: 1) poticanja gospodarskog razvoja otoka, 2) kontinuitetu i redovitosti prijevoza s brodovima određenog kapaciteta i vrste, te osiguranju odgovarajuće kvalitete prijevoza, 3) uslugama prijevoza s unaprijed određenim cijenama i drugim uvjetima, i to posebno za određene kategorije putnika i za određene linije, 4) davanja potpore brodarima, bez koje nije moguće osigurati kontinuitet i redovitost javnog prijevoza na određenim linijama, 5) prilagođavanja javnog prijevoza stvarnim zahtjevima, 6) osiguravanja dodatnih usluga prijevoza.

Prema značaju pravca, linije na kojima se obavlja javni prijevoz, razvrstavaju se na:

**1. Državne linije** - su linije koje povezuju obalu s naseljenim otocima i otoke međusobno te dužobalne linije. Obavljanjem javnoga prijevoza na državnim linijama osigurava se trajno i redovito povezivanje i održivi razvitak naseljenih otoka u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske. Odluka o određivanju državnih linija sadrži relaciju na kojoj se obavlja prijevoz, minimalnu učestalost prijevoza, vrstu i kapacitet broda i vrstu prijevoza te minimalni iznos pokrića troškova koji premašuje očekivani ostvareni prihod, koji će se brodaru nadoknaditi iz državnog proračuna (potpora). Zbog velikog pada prometa i potrebe značajnih financijskih potpora koje se iskazuju desetcima milijuna kuna, u 2012. godini ukinuta je za razdoblje izvan turističke sezone jedina dužobalna trajektna linija u Republici Hrvatskoj, na relaciji Rijeka – Split – Stari Grad – Korčula – Dubrovnik. Ukidanje navedene linije obrazlaže se postojanjem autoceste. Red plovidbe za 2013. godinu na ovoj liniji vidljiv je iz tablice 8.

Tablica 8: Red plovidbe na državnoj dužobalnoj trajektnoj liniji Rijeka – Split – Stari Grad – Korčula – Sobra – Dubrovnik

**DRŽAVNA DUŽOBALNA TRAJEKTNA LINIJA**

**RIJEKA - SPLIT - STARI GRAD (Hvar) - KORČULA - SOBRA (Mljet) - DUBROVNIK i obratno**

**RED PLOVIDBE ZA 2013. GODINU**

**31.05. - 29.09.**

<b>Pon.</b> 19:00	<b>Pet.</b> 19:00	<b>RIJEKA</b>	<b>Pet.</b> 07:00	<b>Pon.</b> 07:00
<b>Uto.</b> 07:00	<b>Sub.</b> 07:00	<b>SPLIT</b>	<b>Čet.</b> 19:30	<b>Ned.</b> 19:30
07:30	07:30		18:40	18:40
09:15	09:15	<b>STARI GRAD</b>	17:00	17:00
09:45	09:45	<b>(otok Hvar)</b>	16:40	16:40
13:30	13:30	<b>KORČULA</b>	13:00	13:00
14:00	14:00		12:40	12:40
16:15	16:15	<b>SOBRA</b>	10:40	10:40
16:30	16:30	<b>(otok Mljet)</b>	10:25	10:25
<b>Uto.</b> 18:30	<b>Sub.</b> 18:30	<b>DUBROVNIK</b>	<b>Čet.</b> 08:30	<b>Ned.</b> 08:30

Izvor: [http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/download/101%20Rijeka-Split-Stari%20Grad-Korcula-Sobra-Dubrovnik\\_2013.pdf](http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/download/101%20Rijeka-Split-Stari%20Grad-Korcula-Sobra-Dubrovnik_2013.pdf)



**1. Županijske i međužupanijske linije** - su linije kojima se poboljšava pomorsko prometno povezivanje naseljenih otoka i naselja na kopnu, otoka međusobno ili povezivanje naselja na kopnu na području jedne ili više županija. Županijske i međužupanijske linije odlukom utvrđuje županijsko poglavarstvo, odnosno županijska poglavarstva, uz prethodnu suglasnost Agencije za obalni linijski pomorski promet. Odlukom se određuje relacija na kojoj se obavlja prijevoz, minimalna učestalost prijevoza te vrsta i kapacitet broda, odnosno vrsta prijevoza, te minimalni iznos pokrića troškova koji premašuje očekivani ostvareni prihod, koji će se brodaru nadoknaditi iz županijskog proračuna (potpora).

**3. Lokalne linije** - su linije kojima se poboljšava pomorsko prometno povezivanje naseljenih otoka i naselja na kopnu, otoka međusobno ili povezivanje naselja na kopnu na području općine, odnosno grada. Lokalne linije odlukom utvrđuje općinsko, odnosno gradsko poglavarstvo uz prethodnu suglasnost Agencije za obalni linijski pomorski promet. Odlukom se određuje relacija na kojoj se obavlja prijevoz, minimalna učestalost prijevoza te vrsta i kapacitet broda, odnosno vrsta prijevoza kao i minimalni iznos pokrića troškova koji premašuje očekivani ostvareni prihod, koji će se brodaru nadoknaditi iz proračuna općine ili grada (potpora).

Javni prijevoz na državnim, županijskim i lokalnim linijama obavljaju brodari koji su dobili koncesiju za obavljanje javnog prijevoza na određenoj liniji.

Linije na kojima se obavlja javni prijevoz prema razdoblju obavljanja prijevoza razvrstavaju se na:

**1. Cjelogodišnje linije** - su linije na kojima se javni prijevoz obavlja redovito tijekom cijele godine.

**2. Sezonske linije** - su linije na kojima se javni prijevoz ne obavlja kontinuirano tijekom cijele godine. Na državnim linijama javni prijevoz na sezonskoj liniji mora se obavljati najmanje 4 mjeseca godišnje.

**Red plovidbe** druga je bitna determinanta linijskog prometa. To je zapravo akt prijevoznika ili udruženja skupine prijevoznika koji za svaku liniju sadrži: naziv broдача, broj i vrstu linije, luke pristajanja, obvezno vrijeme polaska i dolaska u luku, razdoblje u kojem se linija održava i rok važenja reda plovidbe. Cjelogodišnji red plovidbe može sadržavati sezonsko i izvansezonsko razdoblje. Brodar je dužan red plovidbe dostaviti nadležnoj županijskoj komori, radi usklađivanja s redovima vožnje drugih vidova prometa, te

gospodarskim interesima i interesima žitelja na otocima i nadležnim predstavnicima Otočnog vijeća. Brodar je obvezan pridržavati se objavljenog reda plovidbe koji se ne može mijenjati tijekom razdoblja primjene.

Brodari su obvezni redove plovidbe u unutaršnjem i međunarodnom linijskom pomorskom prometu međusobno uskladiti u Hrvatskoj gospodarskoj komori, i to u županijskim komorama Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split i Dubrovnik. Ekonomska važnost ovoga usklađivanja proizlazi iz postizanja učinkovitijeg sustava i dostupnosti usluga, smanjenja troškova i postizanja učinkovitijeg nadzora sustava linijskog pomorskoga putničkog prijevoza. Stoga ne čudi izjava Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture da bi se racionalizacijom javnoga linijskoga pomorskoga prijevoza izvan sezone uštedjelo više od 38 milijuna kuna [Poslovni dnevnik,2012]. U prilog tome svakako ide i informatizacija sustava obalnog linijskoga pomorskoga prometa.

**Cijena prijevoza** treća je bitna odrednica linijskog prometa. Cjenik usluga utvrđuje brodar koji je dobio koncesiju za obavljanje javnog prijevoza na određenoj liniji. Na cjenik usluga suglasnost daje davatelj koncesije. Cijene javnog prijevoza na linijama koje povezuju otoke s kopnom i otoke međusobno, za stanovnike otoka određuju se na način da ne budu veće od cijene prijevoza na linijama iste udaljenosti u županijskom cestovnom prijevozu matične obalno-otočne županije. Učenici, studenti, umirovljenici i osobe starije od 65 godina s prebivalištem na otoku te zdravstveni djelatnici pri obavljanju redovitih i hitnih prijevoza bolesnika imaju pravo na besplatan javni prijevoz na linijama koje povezuju otok s kopnom i otoke međusobno, što dokazuju odgovarajućom ispravom. Otočnim godišnjim programom Republike Hrvatske utvrđuje se popust na cijene u javnom prijevozu osobnih i teretnih vozila za fizičke i pravne osobe koje imaju prebivalište, odnosno sjedište na otocima.

Radi naknade dijela prihoda koje brodari ne mogu ostvariti zbog određivanja cijena na ovaj način, smanjuje se visina naknade za koncesiju ili povećava potpora. Potpora se daje ako za obavljanje javnog prijevoza na određenim linijama na kojima brodari, uzimajući u obzir vlastiti gospodarski interes temeljen na tržišnim principima, pod danim uvjetima i u danom opsegu ne bi preuzeli obvezu obavljanja toga prijevoza. Potpora se daje kada se na određenoj liniji od ostvarenog prihoda ne mogu pokriti stvarni troškovi, a s ciljem osiguranja javnog prijevoza na toj liniji. Prema novijim podacima Ministarstva prometa i veza trenutačno je od 56 državnih linija koje povezuju hrvatske otoke rentabilno samo pet, a ostale se subvencioniraju iz državnog proračuna. U 2011. godini za potrebe javnog linijskog putničkog

obalnog prijevoza država je izdvojila 383 milijuna kuna, a za 2012. i 2013. godinu planirana je subvencija od 390 milijuna kuna.<sup>18</sup>

#### ***2.4.1.2. Turističko putničko brodarstvo***

Kružna putovanja (cruising) ili turističko brodarstvo drugi su segment podsustava putničkog brodarstva. Na tim putovanjima plove vrlo luksuzno opremljeni brodovi koji pomoću vitke linije trupa i snažnih brodskih motora razvijaju velike brzine.



Slika 3: Kruzer brod Oriana

Izvor: [www.novolist.hr](http://www.novolist.hr) (pristup: 16.004.2012)

Kruzer je plutajući hotel i opuštajući centar s hranom, zabavom i sportom, s prijevozom od luke do luke po utvrđenoj liniji plovidbe. Putnici na P&O (2004) Oriana plaćaju od 1.500 do 9.000 funti za kružna putovanja po Mediteranu. Kružna putovanja upravo su primjer tržišnih segmenata u kojima transport sam za sebe kreira potražnju. Radi se o atipičnom segmentu transportnog tržišta kao što su to i ponude koje organiziraju željeznički operatori diljem svijeta (cf. Slika 4).

---

<sup>18</sup> Cf. više: [www.mppi.hr](http://www.mppi.hr)



Slika 4: Turistički vlakovi

Izvor: <http://www.hotelclub.com/blog/9-best-train-journeys-in-the-world/> (pristup:3.04.2013.)

Jedna od najpoznatijih ponuda ove vrste u željezničkom prometu jest *Venice Simplon Orient Express*. Radi se o luksuznom vlaku koji prometuje između Londona i Venecije. Putnici ga ne koriste da bi jednostavno putovali od Londona do Venecije - to je praktičnije, brže i jeftinije zrakoplovom (VSOE 2.540 funti, BA 105 funti, poslovna klasa 600 funti). *Venice Simplon Orient Express* se prodaje kao iskustvo putovanja (cf. slika 5).



Slika 5: Venice Simplon-Orient-Express

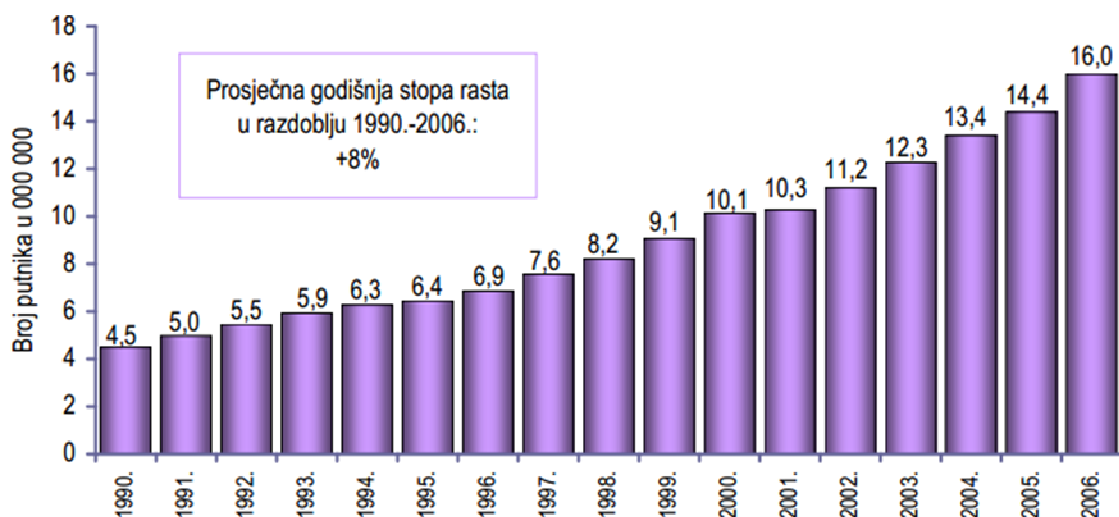
Izvor: <http://www.vsoe.com/> (pristup: 11.05.2013.)

Za razliku od klasične turističke i/ili prijevozne usluge, krstarenje je istodobno turistička i prijevozna usluga. Kružna putovanja brodom podrazumijevaju prijevoz ljudi prema unaprijed određenom redu plovidbe koji je vremenski i prostorno prilagođen raznovrsnim aktivnostima odmora i razonode tijekom plovidbe. Kružna putovanja, obzirom na trajanje putovanja, dijele se na mini

i uobičajena kružna putovanja. Mini kružna putovanja daju prednost trgovačkoj i ugostiteljskoj funkciji u odnosu prema prijevoznjoj.

Kružna putovanja mogu imati međunarodni karakter ili se mogu odvijati unutar teritorijalnih voda neke države. Međunarodna kružna putovanja smatraju se industrijom, ne zbog toga što su posebice brojna, nego zbog toga što su najvećim dijelom koncentrirana u vrlo uskom zemljopisnom području. Brodovi namijenjeni međunarodnim kružnim putovanjima velikog su kapaciteta do 3.000 putnika, razvijaju brzine do 30 čvorova, izrazite su finoće brodskeg trupa i opremljeni uređajima za smanjivanje posrtanja i ljuljanja. Na temelju podataka za sadašnje međunarodno brodovlje, prosječni omjer članova posade i putnika iznosi 0,44 člana posade po putniku, što za najveće brodove na kružnim putovanjima broji oko 800 do 1.200 članova posade.

Razvoj kruzning turizma u svijetu u zadnja dva desetljeća je impresivan. U 2006. godini ukupan broj putnika na kruzerima procijenjen je na oko 16 milijuna, što u odnosu na 1995. godinu ukazuje na povećanje potražnje od oko 2,5 puta (cf. slika 6).



Slika 6: Broj putnika u kruzerima

Izvor: <http://www.mint.hr/UserDocsImages/SAZETAK-Studija-kruzning.pdf> (pristup:6.04.2013.)

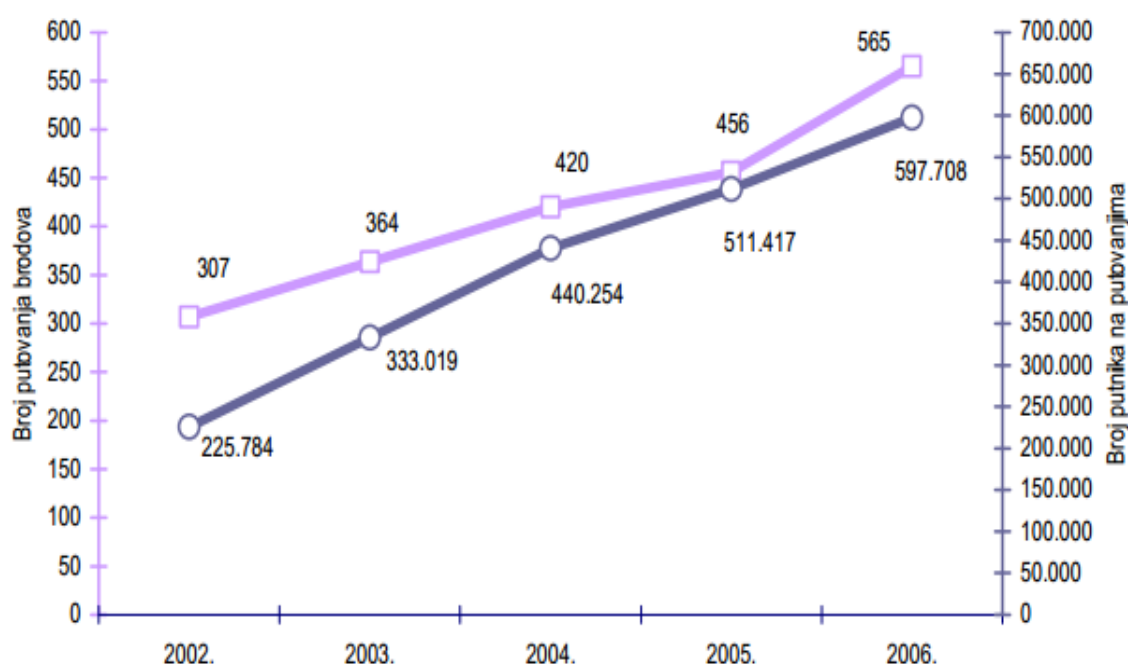
Tijekom 2011. godine uslužno je oko 19 milijuna putnika na ovim brodovima, ističući veliki potencijal rasta ovoga segmenta pomorsko putničkoga prometa.

Ponuda brodskih kapaciteta za kružna putovanja je u razdoblju od 1980. do 2003. rasla po prosječnoj godišnjoj stopi od oko 8%, a do 2010. godine naručeno je ukupno 30 novih brodova, od kojih je samo nekoliko kapaciteta manjeg od 3.000 putnika. Uzimajući u obzir i najmanje brodove za specijalizirana kružna putovanja, svjetskim morima je u 2005. godini krstarilo oko 300 brodova s više od 300.000 ležajeva. Ponuda u kruzning

turizmu koncentrirana je u tri velike grupacije (*Carnival Corporation, Royal Caribbean Cruises i Star Cruises Group*), koje obuhvaćaju oko 75% ukupne svjetske ponude mjerene brojem ležajeva.

Glavna područja u kojima se danas u svijetu odvija kruzing turizam su Sjeverna i Centralna Amerika, s udjelom od oko 57% ostvarenih noćenja od ukupnih kruzing noćenja u svijetu. Slijede Europa s udjelom od oko 24% (Sredozemlje oko 18%), Azija-Pacifik (Daleki istok i Havaji) s oko 11% te ostali dijelovi svijeta s oko 8%.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku RH (DZS) koji evidentira broj putovanja i broj putnika u prvim lukama ticanja, trend povećanja potražnje od tada do danas je stalan. Broj putnika na međunarodnim kružnim putovanjima je oko 2,5 puta veći u 2006. godini u odnosu na 2002. godinu. Prema tim podacima, u 2006. godini u Hrvatskoj je bilo ukupno 565 međunarodnih brodskih kružnih putovanja s ukupno 597.708 putnika. Broj putovanja u 2006. godini veći je za oko 24%, a broj putnika na tim putovanjima za oko 17% u odnosu na 2005. godinu (cf. slika 7).



Slika 7: Broj putovanja kruzera i broj putnika na putovanjima

Izvor: <http://www.mint.hr/UserDocsImages/SAZETAK-Studija-kruzing.pdf> (pristup:6.04.2013.)

Brodovi na međunarodnim kružnim putovanjima u Hrvatskoj najčešće posjećuju Dubrovnik, odnosno 563 (48%) svih ticanja u 2006. godini te gotovo 600.000 putnika ili 82% ukupnog broja putnika ostvareno je u Dubrovniku. Druga destinacija prema zastupljenosti je Split, s oko 14% svih ticanja i 6% putnika, a zatim

Korčula s oko 12% ticanja i 4% putnika. Svi ostali gradovi zabilježili su pojedinačno manje od 2% od ukupnog broja putnika na međunarodnim kružnim putovanjima.

#### **2.4.2. Pomorski putnički promet prema zemljopisnom obuhvatu**

Prema kriteriju zemljopisnog obuhvata, razlikuje se kabotažni pomorsko putnički promet kao prijevoz putnika između pojedinih mjesta na području jedne države i prekomorski pomorsko putnički promet.

S obzirom na nove kvalitete koje je u razvoj pomorskog putničkog prometa Republike Hrvatske unijelo uvođenje trajektnih linija i novo razdoblje označeno uvođenjem brodova velikih brzina, u nastavku je obrađen razvoj trajektnog i brzobrodskog putničkog pomorskog prometa u Hrvatskoj.

### **2.5. TRAJEKTNI PROMET**

Trajektni promet u Republici Hrvatskoj započeo je 1965. godine kada je nabavljen prvi trajekt s 500 putničkih mjesta.<sup>19</sup> Neki autori za početak trajektnog razdoblja uzimaju 1959. godinu kada je uspostavljena trajektna veza preuređenim desantnim ratnim brodom Šilo – Crikvenica.<sup>20</sup> Ubrzo zatim uspostavljene su slične veze na linijama Rabac – Cres (1960.), Jablanac – Rab (1963.), Karlobag – Pag (1964.).<sup>21</sup>

Broj trajekata se postepeno povećavao, tako da ih je već prema podacima iz 1974. bilo 40 s ukupno 10 708 putničkih mjesta i 6 476 tona nosivosti. Od ukupno 15,8 mil. prevezenih putnika morem, 11,9 milijuna putnika prevezeno je trajektima, od toga 98,5% bilo je u unutarnjem prometu. Stvarni prijevoz putnika trajektima bio je veći jer nisu evidentirani „pasivni“ putnici, tj. oni koji se prevoze autobusima i osobnim automobilima.

Uvođenje i razvoj trajektnoga prometa može se pratiti s obzirom na izgradnju Jadranske magistrale. Naime, u prvoj fazi razvoj trajektnog prometa promatra se kao produžetak suvremenih cesta na otocima te se u ovoj fazi uspostavljaju veze između već postojećih luka na kopnu i na otocima gdje je već postojala odgovarajuća infrastruktura. U kasnijoj etapi prve faze razvoja trajektnoga povezivanja prevladava orijentacija na najkraće

<sup>19</sup> Jelinović, Z.: *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, Zagreb, 1983., str. 366.

<sup>20</sup> Opačić, V.T.: *Geografski aspekt proučavanja trajektnog prometa: primjer hrvatskog otočja*, Geoadria, Vol 7, No 2, Zadar, 2002., 95-109.

<sup>21</sup> Turk, H., Mirković, D.: *Trajekti u turističkoj valorizaciji kvarnerskih otoka*, Geografski glasnik, 55, Zagreb, 1993., str. 135-149.

trajektne veze između obale i otoka. Preduvjet za takvu orijentaciju bila je izgradnja uzdužne obalne ceste (Jadranske magistrale) do krajnjeg juga Hrvatske (1964.), čime su se trajektno povezali i dalmatinski otoci, te izgradnja priključnih cesta i novih pristaništa u pogodnim uvalama i zaljevima.

U drugoj fazi razvoja trajektnoga povezivanja hrvatskih otoka u prvi plan dolazi usmjerenost na vodeće gospodarske centre na obali (npr. Split za srednjodalmatinske i južnodalmatinske, Zadar za sjevernodalmatinske otoke), čime se otoci sve ravnopravnije uključuju u razvojne procese pripadajuće im regije i makroregije. Osim orijentacije na izravno trajektno povezivanje s centrima razvoja na obali, za drugu razvojnu fazu karakteristično je i povezivanje udaljenijih, pučinskih jadranskih otoka (npr. Vis, Lastovo, Dugi otok), koji se na taj način integriraju u sustav cestovnoga prometa Hrvatske.

Rast trajektnog prijevoza nakon njegovog uvođenja u Republici Hrvatskoj razvidno je predočen tablicom 9.

Tablica 9: Trajektni prijevoz u Republici Hrvatskoj od 1971. do 1979. godine<sup>22</sup>

Obavljeni prijevoz	1971.	1979.
Putnika	1781	11 883
Osobnih automobila	551	2 327
Kamiona i hladnjača	111	354
Autobusa	22	56
Ostalo	7	-

Izvor: Jelinović, Z.: *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, 1983., p. 366.

Novije tendencije razvoja trajektnoga i sve važnijega brzobrodskoga prometa upućuju na važnost povezivanja otoka međusobno (npr. Krk i Cres: Valbiska – Merag, Krk i Rab: Baška – Lopar, Korčula i Lastovo: Split – Vela Luka – Lastovo, zadarski otoci: Silba – Mali Lošinj – Unije – Pula), čime se nastoji poticati razvoj jedinstvenoga otočnoga prostora međusobne interakcije kao zasebne cjeline.

Razvoj trajektnoga putničkog prometa usmjerio je razvitak pomorskoga putničkog prometa u dva smjera: pomorsko brodarstvo i morske luke.

U morskom brodarstvu, zamjetna je postupna zamjena brodskih linija trajektnima što je tražilo drukčiji pristup povezivanju otoka s kopnom (brodske linije su ticale sve luke na nekom otoku, a trajekti pristaju u jednu do dvije otočne luke). U skladu s tim bilo je potrebno rekonstruirati postojeće luke i lučice za prihvat trajekata. Osim velikih (cf. slika 8) trajektnih luka (Rijeka, Zadar, Split i Dubrovnik) na kraju 1990. godine postojalo je još 10 kopnenih

<sup>22</sup> Premda se radi o prometu u bivšoj SFRJ-u, oko 98% putničkog prometa odnosilo se na poduzeća SR Hrvatske.



trajektnih luka, odnosno pristaništa te 26 otočnih trajektnih luka (pristaništa). Sve nabrojene luke bile su povezane redovitim trajektnim linijama.

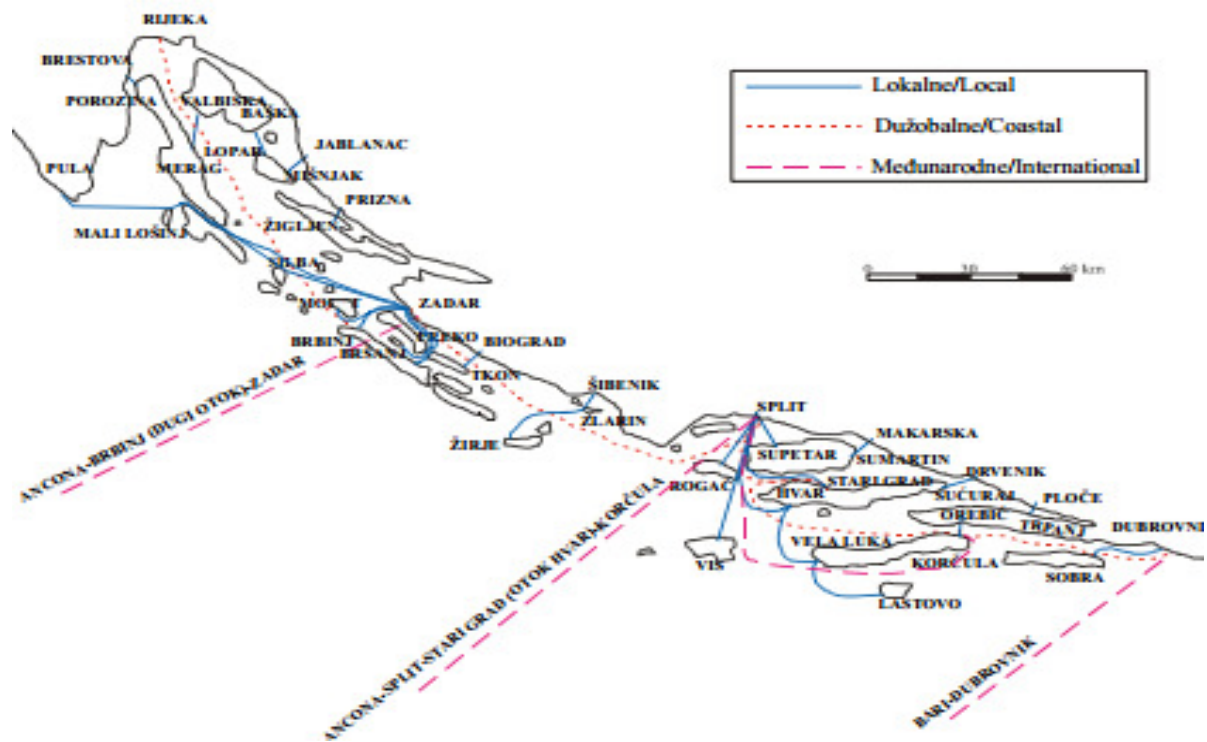


Slika 8: Pomorski jadranski putovi i najznačajnije hrvatske luke (Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče, Metković i Dubrovnik)

Izvor: Dadić, I., Kos, G.: Prometno i prostorno planiranje, Institut prometa i veza, Zagreb, 2007., str. 29.

Trajekti i trajektnne linije u Hrvatskoj najveći broj putnika bilježe tijekom ljetnih mjeseci, u vrijeme godišnjih odmora i ljetovanja. Tada se najčešće putuje do otočnih odredišta, obala i priobalja te međunarodnih destinacija koje su morskim putem povezane s Hrvatskom. Trajekti i gotovo sve hrvatske luke, Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik, imaju najveće gužve u središtu turističke sezone. Sve trajektnne linije su ispunjene, a redovi u lukama broje se u kilometrima. Trajekti su na 26 linija tijekom 2012. godine ukupno prevezli više od devet milijuna putnika i nešto manje od tri milijuna vozila.

Međutim, ovdje se čini primjerenim naglasiti da je pri izgradnji nekih novih trajektnih luka napravljen čitav niz promašaja. Kod projektiranja nekih trajektnih luka (npr. Starigrad, Supetar) nije se vodilo računa o budućem razvitku trajektnog prometa i uključivanju većih trajekata u promet. Tako su te nove trajektnne luke ubrzo nakon izgradnje zbog maloga gaza i kratkih operativnih obala postale nepogodne za prijam većih trajekata. Neke su pak vrlo nesolidno izgrađene (npr. Supetar), tako da su se ubrzo nakon puštanja u promet morale obavljati sanacije.



Slika 9: Mreža trajektnih pruga

Izvor: Opačić, V.T.: Geografski aspekt proučavanja trajektnog prometa: primjer hrvatskog otočja, Geoadria, Vol 7, No 2, Zadar, 2002., str. 100.

Temeljem slike 9 razvidne su četiri vrste trajektnih linija u Hrvatskoj: **1) lokalne trajektne linije, 2) međuregionalne, 3) dužobalna i 4) međunarodne prekojadranske linije.**

**Lokalne trajektne linije** povezuju otok sa susjednim kopnom i njihova razvojna uloga usmjerena je prije svega razvoju otočnog gospodarstva. **Međuregionalne trajektne linije** zastupljene su u manjoj mjeri, npr. Zadar – Silba – Mali Lošinj – Unije – Pula. Njihova uloga usmjerena je na povezivanje i razvoj interregionalne mobilnosti i gospodarstva. Potencijalna interregionalna jača suradnja zasad se, nažalost, nije ostvarila, iako bi svakako pridonijela bržem regionalnom razvoju hrvatskih otoka. **Dužobalna (longitudinalna) trajektna linija** u sezoni povezuje Rijeku s Dubrovnikom sa zaustavljanjem u Zadru, Splitu, Starom Gradu i Korčuli. Njezina glavna zadaća je prijevoz turista i njihov razmještaj duž obale i otoka. **Međunarodne prekojadranske trajektne linije** održavaju se između Hrvatske i Italije. Linije Zadar – Ancona, Split – Ancona i Dubrovnik – Bari u turističkoj sezoni pristaju i na nekim otocima (npr. Hvaru, Korčuli, Dugom otoku), tako da osim regionalnoga povezivanja susjednih, "prekojadranskih" regija Hrvatske i Italije, imaju funkciju izravnog

"dovođenja" talijanskih turista na hrvatske otoke. Da je glavni generator navedenih linija turizam svjedoče i njihove frekvencije u usporedbi sezonskoga i izvansezonskoga plovidbenog reda.

Analizira li se stanje u prometu putnika u trajektnom prometu u posljednjih 25 godina, lako se zapažaju četiri etape. Prve tri etape razvidno predočavaju podatci u tablici 10.

**Prva etapa** vezana je za kraj 80-ih godina 20. st., kada Hrvatska bilježi i svoj maksimum u ostvarenom prometu turista, što čini jedan od glavnih modifikatora obujma prometa na trajektnim prugama. Tada se i **broj prevezenih putnika na trajektnim linijama povećavao iz godine u godinu**. Tako je 1987. godine prevezeno više od 4,8 milijuna putnika na lokalnim trajektnim linijama u Hrvatskoj, no sljedećih godina, zbog pogoršanja prilika u tadašnjoj Jugoslaviji, pada broj turista i ukupan broj prevezenih putnika. U ovom razdoblju **najfrekventnija je trajektna linija Zadar – Preko s 1.402.245 putnika. Slijede je trajektne linije Split – Supetar s 771.194 prevezena putnika i Brestova – Porozina s 662.524 putnika.**

Tablica 10: Broj putnika prevezenih na lokalnim trajektnim linijama Jadrolinije od 1987. do 2001. godine

<b>LINIJA</b>	<b>1987.</b>	<b>1995.</b>	<b>1998.</b>	<b>1999.</b>	<b>2000.</b>	<b>2001.</b>
Baška - Lopar	<b>55151</b>	19107	40186	35158	43426	55119
Biograd - Tkon	210871	117185	196262	232362	276425	<b>322077</b>
Brestova - Porozina	<b>662524</b>	287629	513382	474625	576087	612661
Drvenik - Sućuraj	<b>194478</b>	50759	137844	139160	171219	186999
Dubrovnik - Sobra	32326	17070	47426	<b>49382</b>	48153	46763
Makarska - Sumartin	<b>68496</b>	26200	43417	35581	49829	54000
Orebić - Dominče	119085	56504	85093	92242	103504	<b>139972</b>
Ploče - Trpanj	<b>166874</b>	44589	72818	77020	102511	104490
Prizna - Žigljen	136817	<b>756319</b>	481599	476734	598831	705101
Split - Rogač	<b>163137</b>	83330	78902	80498	107609	121565
Split - Stari Grad	275998	165824	248084	270247	363958	<b>415914</b>
Split - Supetar	771194	515001	643530	655180	790146	<b>881683</b>
Split - Vela Luka - Lastovo	<b>199381</b>	158500	161243	169265	146553	115785
Split - Vis	<b>183528</b>	83797	95306	100666	112521	121578
Valbiska - Merag	-	312180	440193	430719	504242	<b>542834</b>
Zadar - Iž - Rava	<b>90787</b>	71605	79391	77519	55533	35476
Zadar - Preko	<b>1402245</b>	781559	860851	788431	866990	980755
Zadar - Sali - Zaglav	<b>87046</b>	63501	76402	72653	42425	37833
Zadar - Sestrunj - Molat - Ist	33205	43975	<b>62542</b>	59489	28384	49955
<b>UKUPNO</b>	<b>4853143</b>	<b>3654634</b>	<b>4364471</b>	<b>4316931</b>	<b>4988346</b>	<b>5530560</b>

Izvor: Podatci Jadrolinije za 1987., 1995., 1998., 1999., 2000. i 2001. godinu

**Druga etapa** obilježena naglim padom broja prevezenih putnika i vozila podudara se s početkom agresije na Hrvatsku 1991. godine i traje do oslobođenja okupiranih područja,

točnije do 1995. godine. **Gotovo najfrekventnija trajektna linija s 759 319 prevezanih putnika je linija Prizna – Žigljen.** To je istodobno jedina trajektna linija koja u ovom razdoblju bilježi povećanje prometa, ali ne zbog porasta turističkoga prometa, nego zato što je bila jedina veza s ratom odsječenom Dalmacijom i BiH. Najfrekventnija trajektna linija i u ovom razdoblju jest trajektna linija Zadar – Preko (781.559 putnika), a slijede trajektne linije Split – Supetar (515.001 putnika), dok je trajektnu liniju Brestova – Porozina (287.629 putnika) po broju prevezenih putnika pretekla trajektna linija Valbiska – Merag s 312.180 prevezenih putnika.

**Treća etapa** započinje 1996. godine, kada zbog završetka rata ponovno raste broj prevezenih putnika na većini trajektnih linija. Kako do mirne reintegracije Podunavlja dolazi tek 1997. godine, a ratni sukob u susjednoj Republici Srbiji, točnije na Kosovu završava 1999. godine, može se ustvrditi da ova faza traje do 2000. godine. Da je ovakav pristup primjeren svjedoči i pad ukupnoga broja prevezenih putnika na svim trajektnim linijama u Hrvatskoj koji se dogodio 1999. godine, i to prije svega zbog ratnih sukoba na Kosovu. U ovoj etapi razvoja trajektnog prometa u Republici Hrvatskoj opada broj prevezenih putnika na trajektnoj liniji Prizna – Žigljen, i to za 274.720 putnika ili za 37 % u 1999. u odnosu na 1996. godinu. Pad prometa je razumljiv kada se ima na umu da su hrvatski sjever i jug ponovno prometno povezani željezničkim i cestovnim prometom. Najfrekventnije linije i dalje su Zadar – Preko, Split – Supetar i Brestova – Porozina.

**Četvrta etapa** vezana je za početak 21. stoljeća i normalizaciju političkih i ekonomskih odnosa na prostoru jugoistočne Europe. Ovu etapu karakterizira snažni rast broja prevezenih putnika na svim trajektnim linijama, pokazujući da samo u mirnim morima cvatu obale. Tako je već 2003. godine u trajektnom prometu na domaćim linijama ostvaren promet od 8,88 milijuna putnika ili za 37,96% veći promet u odnosu na 1999. godinu. Ovu najnoviju etapu u razvoju trajektnog prometa u Republici Hrvatskoj moglo bi se uvjetno podijeliti u dvije podetape. Prva podetapa bi bila do izbijanja svjetske globalne ekonomske krize i karakterizira je stalni rast trajektnog prometa, dok je druga nakon izbijanja svjetske globalne ekonomske krize i karakterizira je stagnacija i blagi pad broja prevezenih vozila. U nastavku, u točki 4. predmetnog rada, daje se prikaz prometa na **26 trajektnih linija** u posljednjoj etapi razvoja trajektnog prometa, koji su tijekom 2011. i 2012. godine ostvarila **tri brodar**.

Zaključno treba navesti da trajektni promet predstavlja jedan od ključnih faktora regionalnog razvoja. Trajekti su bitni za odvijanje gospodarskih i svih drugih aktivnosti

(graditeljstvo) na otocima jer omogućavaju prijevoz roba i ljudi. Zato bi svaki značajniji otok trebao imati trajektni pristan za iskrcaj/ukrcaj roba i drugih tereta.

## 2.6. BRZOBRODSKI PUTNIČKI POMORSKI PROMET

Potrebe kvalitativnog iskoraka u prometnom povezivanju u funkciji razvoja hrvatskog otočja naznačene su u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.) u kojoj se ističe da se **za prijevoz putnika** (stalnih stanovnika i povremenih posjetitelja) trebaju **koristiti brza plovila** koja omogućavaju višekratnu dnevnu vezu naseljenih otoka s kopnom i među otocima. Ovom strategijom otoci su svrstani u tri skupine:

1. Otoci nositelji razvitka (oko 15 otoka) podržavani od države svim mogućim gospodarsko-socijalnim mjerama.
2. Manji otoci razvitka (u pripadajućem arhipelagu) komplementarnim djelatnostima povezani s „uporišnim“ otocima. Svoj razvitak ostvaruju u harmoniji, a ne u sukobu, s otokom „nositeljem razvitka“. Država za njih mora otvoriti zakonski prostor raznovrsnim poduzetničkim djelovanjem.
3. Otoci i područja mora s posebnim načinima korištenja i zaštite te stupnjevanim i kontroliranim pristupom (od izletnika, turista i vikendaša do lokalnog stanovništva).

Nadalje, Zakonom o otocima iz 1999. godine uređeno je prometno povezivanje otoka svim relevantnim oblicima prometa (pomorskim, cestovnim i zračnim). U okviru pomorskih veza posebno je utvrđena **obveza uvođenja brzobrodskih linija** sa svim naseljenim otocima koji nisu spojeni mostom (Narodne novine, 1999., br. 34). Ovim zakonom predviđeno je povezivanje svakog naseljenog otoka trima brzobrodskim linijama. Taj ambiciozni potez zakonodavca imao je na umu osnažiti i ubrzati prometni, gospodarski i demografski razvoj otoka.<sup>23</sup>

Prve brzobrodске linije u Republici Hrvatskoj otvorene su u 2000. godini na sljedećim relacijama:

1. Zadar – Sali
2. Zadar – Silba – Premuda – Olib
3. Zadar – Rivanj – Sestrunj – Molat – Ist
4. Zadar – Iž – Rava

---

<sup>23</sup> Cf. više: Sabolović, R.: Brzobrodске linije kopno – otoci doprinos razvoju turizma, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 21, No. 1-2, Zagreb, 2001., 142-144.

5. Šibenik – Kaprije – Žirje
6. Split – Vis
7. Split – Hvar – Vela Luka – Ubli

Donesena je odluka i o otvaranju linija na sljedećim relacijama, ali one nisu otvorene u 2000. godini:

- ✓ Mali Lošinj – Ilovik – Srakane – Susak – Unije
- ✓ Split – Rogač
- ✓ Trogir – Drvenik Mali – Drvenik Veli
- ✓ Dubrovnik – Lopud – Sobra

Za sedam mjeseci prometovanja na pokrenutih sedam brzobrodskih relacija prevezeno je oko 200.000 putnika ili 3% od ukupno prevezenih putnika kopno-otoci i obratno klasičnim brodovima i trajektima. Iskorištenost kapaciteta kretala se od 13 do 71 % u razdoblju od lipnja do rujna, odnosno od 7 do 50 % u razdoblju od listopada do prosinca (Sabolović, 2001., p. 364). Uvođenje „brodova velikih brzina“ predstavlja novo razdoblje u pomorskom putničkom prometu u smislu da putnički brodovi velikih brzina koji prevoze samo putnike preuzimaju tržište dužobalnih i međuotočnih linija koje su uobičajeno opsluživali klasični putnički brodovi. Prema tome brodovi velikih brzina ekonomično se mogu koristiti jedino na linijama s velikom i stalnom potražnjom, uz manji kapacitet jednokratnog prihvata putnika, kako bi brod učestalo više puta dnevno plovio na planiranoj relaciji. U nastavku, u točki 4. predmetnog rada, daje se prikaz prometa ostvarenog na brzobrodskim linijama.

## 2.7. POMORSKE PUTNIČKE LUKE

**Luka** označava morsku luku, tj. vodeni i s vodom neposredno povezani kopneni prostor s izgrađenim i neizgrađenim obalama, lukobranima, uređajima, postrojenjima i drugim objektima namijenjenim za pristajanje, sidrenje i zaštitu brodova i brodica, **ukrcaj i iskrcaj putnika** i robe, uskladištenje i drugo manipuliranje robom, proizvodnju, oplemenjivanje i doradu robe te ostale gospodarske djelatnosti koje su s tim djelatnostima u međusobnoj ekonomskoj, prometnoj ili tehnološkoj svezi.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, (NN 158/03)

Ministarstvo nadležno za more propisalo je razvrstaj luka kroz Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama<sup>25</sup> (ZPDML) (čl. 41. - 46.) te Uredbom o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene<sup>26</sup>. Shodno tim propisima, a prema namjeni kojoj služe, luke se dijele na:

- luke otvorene za javni promet,
- luke za posebne namjene.

**Luke otvorene za javni promet** su morske luke koje, pod jednakim uvjetima, može upotrebljavati svaka fizička i pravna osoba sukladno njihovoj namjeni i u granicama raspoloživih kapaciteta. Mogu biti luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet. Lučko im se područje utvrđuje u skladu s prostornim planom, a njima upravlja lučka uprava (neprofitna pravna osoba sastavljena od upravnog vijeća i ravnatelja kojeg imenuje upravno vijeće).

Načelo jednakog tretmana nije svojstveno pri uporabi luka za posebne namjene (posebnih luka, tzv. namjenskih luka)<sup>27</sup>.

**Luke posebne namjene** su morske luke koje su u posebnoj upotrebi ili gospodarskom korištenju pravnih ili fizičkih osoba (luka nautičkog turizma, industrijska luka, brodogradilišna luka, ribarska luka i dr.) ili državnog tijela (vojna luka). Prema djelatnostima koje se obavljaju u lukama posebne namjene, razlikujemo: vojne luke, luke nautičkog turizma, industrijske luke, brodogradilišne luke, sportske luke, ribarske luke i druge luke slične namjene.<sup>28</sup>

Prema značaju luke otvorene za javni promet dijele se na:

- luke osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku,
- luke županijskog značaja,
- luke lokalnog značaja.

Razvrstaj luka prema značaju radi se obzirom na promet putnika, količinu tereta i kapacitete pojedine luke. Ako nastupe okolnosti za drugačiji razvrstaj u odnosu na sadašnji, lučka uprava, župan, gradonačelnik ili općinski načelnik (prije poglavarstva) mogu (tek nakon dvije godine od posljednjeg razvrstaja) podnijeti prijedlog za drugačiji razvrstaj. Republika

---

<sup>25</sup> Vidi "Narodne novine" br. 158/03., 141/06 i 38/09.

<sup>26</sup> Vidi "Narodne novine" br. 110/04 i 82/07.

<sup>27</sup> Grabovac, Ivo: *Plovidbeno pravo Republike Hrvatske*, Split, 2003., str. 50.

<sup>28</sup> Više o morskim lukama vidi u Bolanča, Dragan: *Pravni status morskih luka kao pomorskog dobra u Republici Hrvatskoj*, Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2003. str. 264 -278.

Hrvatska ima 6 luka otvorenih za javni promet od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH u gradovima: Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik.

Pomorski putnički promet u hrvatskim lukama razvidno je predložen tablicom 11.

Tablica 11: Pomorskoputnički promet u hrvatskim lukama

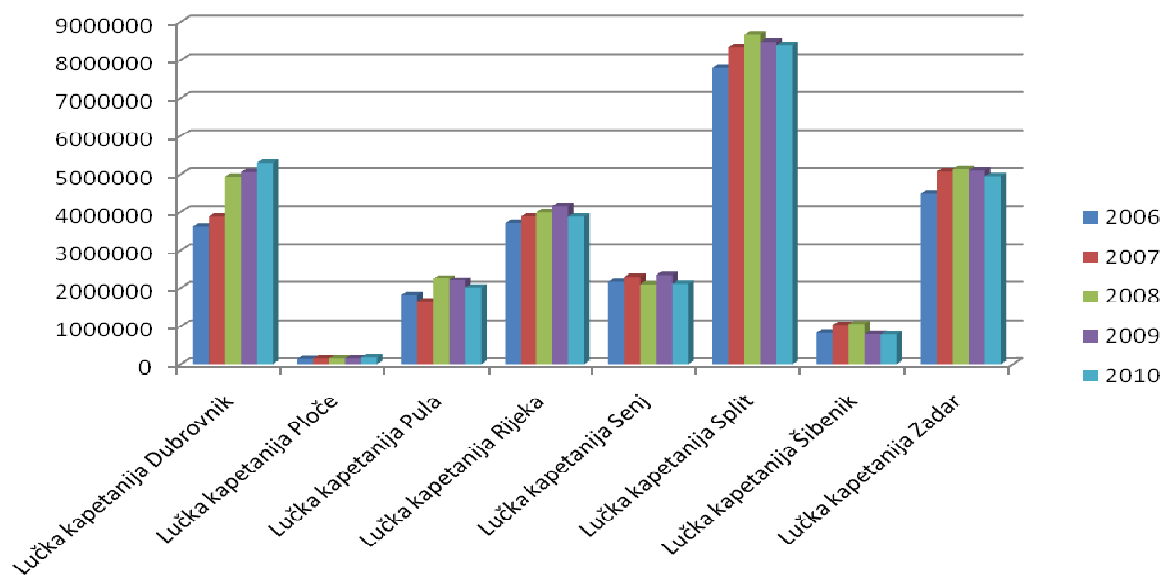
u tis.'000

	Ukupan promet Total number of passengers	Unutarnji promet National traffic			Međunarodni promet International traffic		
		ukupno Total	otputovali Departures	doputovali Arrivals	ukupno Total	otputovali Departures	doputovali Arrivals
1980.	13 977	13 450	6 691	6 759	527	271	256
1985.	15 434	14 800	7 378	7 422	635	318	317
1990.	14 189	13 407	6 614	6 793	782	383	399
1995.	9 493	9 339	4 644	4 695	154	76	78
2000.	14 940	14 576	7 267	7 309	364	181	183
2005.	23 419	21 459	10 733	10 726	1 960	976	984
2006.	24 535	22 462	11 248	11 214	2 073	1 037	1 036
2007.	26 296	23 913	11 943	11 970	2 383	1 183	1 200
2008.	28 282	25 541	12 793	12 748	2 741	1 373	1 368
2009.	28 257	25 509	12 746	12 763	2 748	1 343	1 405
2010.	27 565	24 495	12 244	12 251	3 071	1 529	1 542

Izvor: DZS, Zagreb, 2011.

Temeljem podataka iz tablice 11 razvidno je da se pomorski putnički promet u hrvatskim lukama u posljednja tri desetljeća udvostručio. Najveći ukupni pomorski putnički promet u hrvatskim lukama zabilježen je 2008. godine od 28.282.000 putnika.

Važnost pojedinih morskih luka (lučkih kapetanija) u pomorskom putničkom prometu Hrvatske razvidno je predložena slikom 10.



Slika 10: Promet putnika po lučkim kapetanijama

Izvor: Priredio doktorand prema: Promet u morskim lukama od 2006. do 2010., DZS, Zagreb, 2011.



**Luke za linijski prijevoz putnika.** Linijski putnički servis na Jadranu što ga održavaju hrvatski brodari karakteriziraju tri skupine linija: 1) linije između obale i otoka, 2) uzduž obalne linije i 3) prekojadranske linije. Linijski pomorski putnički promet obavlja se pomoću klasičnih putničkih brodova, RO-RO putničkih brodova i vrlo brzih putničkih brodova.

Da bi efikasno izvršavale svoju funkciju u pomorskom putničkom prometu, luke za linijski prijevoz putnika trebaju biti profilirane za primanje i opskrbljivanje svih podvrsta linijskoga putničkog brodarstva. Luke za linijski putnički prijevoz trebaju raspolagati specijaliziranim putničkim terminalima i uređajima za prihvat i opremu putnika i njihovih vozila kako ne bi postale uskim grlom pomorskog putničkog prometa.

Luke za linijski prijevoz putnika osim što imaju zadaću pravodobno i kvalitetno informiranje putnika, prodaju prijevoznih i drugih usluga, trebaju na svojim terminalima raspolagati i površinama za smještaj cestovnih vozila, rampama pomoću kojih se obavlja ukrcaj i iskrcaj s broda te kontakt s infrastrukturnim i suprastrukturnim sadržajima drugih prometnih grana. Ako se radi o lukama za međunarodni pomorsko-putnički promet one zahtijevaju i obavljanje policijske i carinske kontrole, te se terminali za domaći i međunarodni promet u većini ovih luka odvajaju. Promet između hrvatskih i talijanskih luka u pomorskom putničkom linijskom prijevozu razvidno je predložen tablicom 12.

Tablica 12: Promet putnika i vozila na linijama između hrvatskih i talijanskih luka

Brodar	Putnici 2010	Putnici 2009	INDEKS S	Vozila 2010	Vozila 2009	INDEKS
Adriatic Shipping Co.Ltd. Kingstown	<b>7.815</b>	7.922	98,6	<b>1.032</b>	1.048	98,5
Blue Line International Panama	<b>168.748</b>	106.510	158,4	<b>55.915</b>	42.044	133,0
Commodore Travel d.o.o. Pula	<b>20.918</b>	20.436	102,4			
Emilia Romagna Lines SrL Cesenatico	<b>34.609</b>	35.768	96,8			
Jadrolinija Rijeka	<b>224.171</b>	210.323	106,6	<b>43.924</b>	47.137	93,2
Logistica Transporti Molisana Termoli	<b>2.516</b>	971	259,1			
SNAV SpA Napoli	<b>68.276</b>	62.692	108,9	<b>11.309</b>	11.869	95,3
Ustica Lines SpA	<b>2.288</b>	4.170	54,9			
Venezia Lines Ltd. Valletta	<b>38.915</b>	44.241	88,0			
Ukupno:	<b>568.256</b>	493.033	115,3	<b>112.180</b>	102.098	109,9

Izvor: www.agencija-zolpp.hr (pristup: 13.04.2013.)

Temeljem podataka iz tablice 12 razvidno je da je u 2010. godini između hrvatskih i talijanskih luka preko Jadrana prevezeno 568.256 putnika i 112.180 vozila, što je za čak 15,3 posto putnika i 9,9 posto vozila više nego u 2009. godini. Radi se o rekordnom prijevozu putnika i vozila na brodskim i trajektnim linijama između hrvatskih i talijanskih luka. Osjetno najveći dio prometa ostvaren je na cjelogodišnjim trajektnim linijama koje održavaju nacionalni brodar Jadrolinija, na relacijama Split-Ancona, Zadar-Ancona i Dubrovnik-Bari, i panamska tvrtka Blue Line International, na relaciji Split-Ancona.

Jadrolinija je prevezla 224.171 putnika i 43.924 vozila, dok je Blue Line ostvario promet od 168.748 putnika i 55.915 automobila. I dok je kod Jadrolinije broj putnika za 6,6 posto veći, a broj vozila za 6,2 posto manji nego u 2009. godini, Blue Line je kod vozila ostvario porast prometa od 33 posto, a kod putnika porast od rekordnih 58,4 posto.

Od sedam brodara koji održavaju sezonske linije između Italije i hrvatskih luka, ponajviše u srednjoj Dalmaciji i u Istri, vodeća je talijanska tvrtka SNAV čiji su brzi brodovi prevezli 68.276 putnika i 11.309 vozila. SNAV je u 2010. održavao linije Ancona-Split i Pescara-Stari Grad-Split. Slijedi tvrtka Venezia Lines čiji su brzi brodovi na linijama od Venecije do luka u Istri i na Kvarneru prevezli 38.915 putnika. Kompanija Emilia Romagna Lines ostvarila je promet od 34.609 putnika, a hrvatska tvrtka Commodore Travel iz Pule brodom Dora prevezla je u 2010. godini 20.918 putnika.

**Luke za kružna putovanja.** Funkcija luke za kružna putovanja<sup>29</sup> je dvojaka ovisno o tome radi li se o: 1) polaznoj luci (engl. home port) za kružna putovanja ili 2) luci ticanja (engl. port of call). Luke ticanja su luke koje spadaju u jednu od turističkih destinacija koje brod na kružnim putovanjima u sklopu svog itinerara namjerava posjetiti. Takve luke trebaju biti osposobljene za prihvrat brodova na kružnim putovanjima, obavljanje carinskih i policijskih formalnosti, organiziranje turističkih izleta u okolna mjesta, servis i popravak brodova i sl.

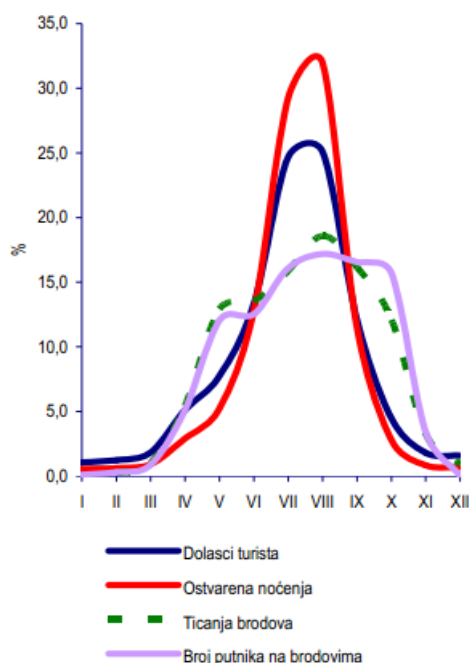
U međunarodni kruzing u Hrvatskoj uključeno je dvadesetak luka otvorenih za javni promet s različitim intenzitetom posjećivanja, i to kako onih najvećih od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa, kao što su primjerice Split, Rijeka, Dubrovnik i druge, preko luka županijskog značaja, kao što su Pula, Korčula, Mali Lošinj i druge, do malih lokalnih luka, kao što su one na Lopudu, Mljetu, Šipanu i sl.

---

<sup>29</sup> Cf. više: Jugović, A.: Racionalizacija upravljanja pomorskoputničkim lukama Republike Hrvatske, p. 39-42.

Veliki brodovi s 1.000 i više putnika posjećuju gotovo isključivo Dubrovnik i čine oko 47% svih ticanja u Dubrovniku. Ticanja velikih brodova zabilježena su još samo u Korčuli, Splitu i Rovinju, ali u daleko manjem obujmu. U svim ostalim destinacijama najučestalija su ticanja brodova kapaciteta do 500 putnika i njihov se udio kreće od 69% u Rovinju do 100% u Puli, Rijeci i Pločama. Dubrovnik je u 2006. godini zabilježio ukupno 214 dana s ticanjima brodova na kružnim putovanjima ili tri ticanja u prosjeku po danu ticanja, s prosječno 2.800 putnika. Split je imao 120 dana, ili puna četiri mjeseca ticanja brodova, pri čemu je u prosjeku dnevno bilo jedno ticanje s oko 400 putnika, a najviše je u jednom danu bilo 3.020 putnika. Slijedi Korčula sa 110 dana ticanja i prosječno 242 putnika po danu te Zadar i Hvar s dva mjeseca zabilježenih ticanja i manje od 200 putnika u prosjeku po danu.

U odnosu na stacionarni turizam, kruzing turizam obilježava manje izraženu sezonalnost (cf. slika 11), a sezona ranije počinje i kasnije završava.



Slika 11: Sezonalnost kruznog i stacionarnog turizma u Hrvatskoj u 2006. godini

Izvor: Studija održivog razvoja kruzing turizma u Hrvatskoj

Temeljem slike 11 razvidno je da se većina prometa odvija u razdoblju od svibnja do listopada (91% ticanja i 82% putnika).

**Luke nautičkog turizma.** Luke nautičkog turizma – u daljnjem tekstu LNT, u isto vrijeme povezuju djelatnosti pomorstva i turizma, koje u svojoj cjelovitosti čine jedinstvenu

ponudu. Upravo nautičarima – turistima koji su najčešći korisnici usluga posebno u marinama osigurava se siguran privez, opskrba plovila, te sve prateće djelatnosti usko vezane uz pomorstvo i turizam. Uredbom o razvrstaju određeno je kako se LNT prema vrsti objekata i usluga određuju posebnim propisima kojima se uređuje njihova kategorizacija, tj. važećim **Pravilnikom o razvrstavanju i kategorizaciji LNT**<sup>30</sup>, koji donosi Ministarstvo turizma. Relativno sažet novi pravilnik kroz 31. članak propisuje vrste, minimalne uvjete, kategorije i način kategorizacije LNT-a, te se svaku od tih luka razvrstava i kategorizira pojedinačno shodno pravilniku na (čl. 4.- čl. 10.) sljedeće luke:

- **Sidrišta** koja su dio morskog ili vodenog prostora pogodnog za sidrenje plovnih objekata opremljena napravama za sigurno sidrenje.
- **Odlagališta plovnih objekata** koja predstavljaju dio kopna ograđen i uređen za pružanje usluga odlaganja plovnih objekata na suhom te pružanje usluga transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovnog objekta. Tu ne mogu boraviti turisti i ne može se obavljati priprema plovnog objekta za plovidbu.
- **Suhe marine** koje su dio kopna ograđen i uređen za pružanje usluga skladištenja plovnih objekata na suhom te pružanje usluga transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovnog objekta. Za razliku od odlagališta plovnih objekata u suhoj marini mogu boraviti turisti, mogu se pružati usluge pića, napitaka i prehrane i može se obavljati priprema plovnog objekta za plovidbu.
- **Marine** kao najsloženiji oblik LNT-a, dio su vodenog prostora i obale posebno izgrađenog i uređenog za pružanje usluga veza, smještaja turista u plovnim objektima, usluge pića, napitaka i prehrane te ostalih pravilnikom propisanih usluga.

U Hrvatskoj postoje 62 marine (cf slika 12) i 36 ostalih luka nautičkog turizma. Kapacitet ovih luka je 17.457 vezova u moru i 8.500 mjesta na kopnu te još 30.000 vezova u lukama i u sportskim lukama.

---

<sup>30</sup> Vidi "Narodne novine" br.72/08.



Slika 12: Marine u Hrvatskoj

Izvor: <http://www.croatia-yachting-charter.com/hr/Marine%20u%20Hrvatskoj> (pristup: 20.11.2013.)

Krajem 2012. godine na stalnom vezu u lukama nautičkog turizma bilo je 14.396 plovila ili 0,8 posto više nego krajem 2011. godine. Vezom u moru koristilo se 85,5 posto plovila, a isključivo mjestom na kopnu njih 14,5 posto.

Prema zastavi, najviše plovila na stalnom vezu, 31,7 posto, bilo je iz Republike Hrvatske, a slijedi 18,6 posto plovila pod zastavom Austrije, 16,5 posto iz Njemačke, 6,6 posto iz Slovenije, 6,4 posto iz SAD-a, i 6,1 posto iz Italije. U tranzitu u lukama nautičkog turizma u prošloj godini bilo je 181.628 plovila ili 3,6 posto manje nego 2011. godine.

Hrvatske luke nautičkog turizma tijekom 2012. godine ostvarile su 660 milijuna kuna ukupnog prihoda (bez PDV-a), ili deset posto više nego u godini prije. Pritom je 74 posto ukupnog prihoda ili 487,8 milijuna kuna ostvareno od iznajmljivanja vezova, što je u odnosu na 2011. godinu porast od 11 posto. Najveći prihod u 2012. godini ostvarile su luke nautičkog turizma Šibensko-kninske županije s ostvarenih 163,6 milijuna kuna (rast od 17%), zatim luke s područja Zadarske županije s prihodom od 141,7 milijuna kuna, luke Istarske županije sa 120,8 milijuna kuna, Splitsko-dalmatinske s 100,9 milijuna kuna, Primorsko-goranske s 99 milijuna kuna i Dubrovačko-neretvanske s 33,9 milijuna kuna.

Marine kontinuirano rade na obogaćivanju i podizanju nivoa usluga, te se prilagođavaju suvremenim potrebama i željama nautičkih gostiju. Smještene su u velikim

dalmatinskim gradovima ili u prekrasnim otočnim uvalama, u blizini najzanimljivijih prirodnih i kulturnih atrakтивности.

Mnoge luke nautičkog turizma dodatno su oplemenile sadržaje: od vrhunske tradicionalne kuhinje, obvezne vode i električne energije, zdravstvene ambulante, usluga charter tvrtki, do korištenja apartmana, te elektronskog nadzora i čuvarskog osiguranja imovine i opreme gostiju. Također je sve veći broj marina dobitnica međunarodne Plave zastave, ekološke nagrade za projekt zaštite mora i priobalja, međunarodne zaklade za odgoj i obrazovanje za okoliš ( FEE) koji se već 13 godina uspješno provodi.

*Adriatic Croatia International Club*, među nautičarima poznatiji kao ACI Club, vodeća je tvrtka nautičkog turizma Hrvatske, a predstavlja jedinstveni lanac od 21 marine koje se protežu od Dubrovnika na jugu do Umaga na sjeveru hrvatskog dijela Jadrana. U 22 godine svog poslovanja ACI marine su, uz nastojanja u smjeru razvoja i popularizacije jedrenja te prepoznatljivih arhitektonskih obilježja, ostvarile i prepoznatljivu kvalitetu usluge.

### 3. PROMETNA I POMORSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE I REPUBLIKE HRVATSKE

Da bi se mogla pojasniti prometna i pomorska politika Europske unije i Republike Hrvatske, u ovome dijelu obrazloženi su: 1) **pojmovi**, 2) **značajke i ciljevi prometne i pomorske politike Europske unije**, 3) **značajke i ciljevi prometne i pomorske politike Republike Hrvatske**, 4) **plan razvitka pomorskog putničkog sustava**, 5) **promjene u pomorskom putničkom prometu ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju**.

**Prometna politika** se definira kao skup mjera koje poduzimaju različiti društveni i ekonomski subjekti radi postizanja optimalnog razvoja prometnog sustava određene države ili regionalne grupacije kako bi se povećao njegov doprinos razvoju društva. Zašto je potrebna prometna politika? Najmanje su tri razloga koja daju odgovor na postavljeno pitanje:<sup>31</sup> 1) **društveno-politička i gospodarska važnost prometa**, 2) **postojanje štetnih učinaka prometa**, 3) **tendencija prema monopolizaciji tržišta**.

Izrada prometne politike osigurava da prometni sustav po svojoj horizontali i vertikali ne bi imao stihijski rast i da se postigne **osnovni cilj uspješnog prometnog sustava koji omogućuje kvalitetan i jeftin prijevoz**. Iz ovog osnovnog cilja deriviraju se sljedeći podciljevi:

1. Doprinos ekonomskom rastu i nacionalnom blagostanju – doprema sirovina, energije, roba, dovoz radne snage i prijenos informacija, otprema gotovih proizvoda.
2. Zadovoljenje društvenih potreba za prijevozom ljudi do trgovačkih, zdravstvenih, obrazovnih i rekreativnih središta.
3. Povećanje efikasnosti i ekonomičnosti prometnog sustava – primjerena stopa povrata na uložena sredstva i optimalna alokacija resursa.
4. Uklanjanje ili ublažavanje nepovoljnih učinaka koji nastaju kao posljedica djelovanja prometa – onečišćenje okoliša, prometne nesreće, rasipanje energije, gubitak obradivog zemljišta.

**Prometni sustav** je skup međusobno, svrsishodno povezanih i međuučecajnih podsustava i elemenata koji pomoću prometne infrastrukture, prometne suprastrukture i intelektualnog kapitala omogućuju proizvodnju prometnih usluga.<sup>32</sup> **Međunarodni prometni sustav** definira se kao skup elemenata tehničke, tehnološke, organizacijske, ekonomske,

<sup>31</sup> Padjen, J.: **Prometna politika Hrvatske**, Masmedia, Zagreb, 2003., str. 23.

<sup>32</sup> Zelenika, R.: **Prometni sustavi**, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Rijeka, str. 189.

ekološke i pravne prirode u funkciji prijenosa ljudi, dobara, vijesti i energije, te reguliranja njihova tijeka na određenom prostoru<sup>33</sup>.

**Pomorska politika** je sastavni dio globalne ekonomske politike koja obuhvaća aktivan utjecaj države na razvoj i poslovanje gospodarstva.<sup>34</sup> To je skup privredno-političkih mjera što ih poduzimaju pojedine države radi unapređenja pomorske privrede u užem smislu riječi, tj. morskog brodarstva, brodogradnje i luka.<sup>35</sup>

**Pomorski sustav** je skup gospodarstvenih i negospodarstvenih djelatnosti u svezi s morem.<sup>36</sup> Pomorski sustav se sastoji od sljedećih podsustava: morsko brodarstvo, morske luke, brodogradnja, pomorsko otpremništvo, pomorska agencija, eksploatacija morskih resursa, nautički turizam i marine, ostali podsustavi, pomorska politika, od kojih je za potrebe ovog dijela rada najvažniji podsustav morskog brodarstva i njegov element putničko brodarstvo.

### **3.1. ZNAČAJKE I CILJEVI PROMETNE I POMORSKE POLITIKE EUROPSKE UNIJE**

Stvaranje i razvoj prometne i pomorske politike Europske unije karakterizira nekoliko faza.

U Rimskim ugovorima iz 1957. godine navodi se stvaranje jedinstvene prometne politike s definiranim ciljevima: politika cijena prijevoza putnika i robe koja neće biti diskriminatorna s obzirom na podrijetlo ili odredište, razvoj i financiranje infrastrukture, formuliranje zajedničke transportne politike. Međutim, nastavljena je praksa prema kojoj su se odredbe prometne politike uglavnom donosile na razini nacionalnih vlada.

Na konferenciji šefova država i vlada članica Europske unije, održanoj 1972. godine u Parizu, na kojoj je razmatrana pomorska politika Unije, postignut je konsenzus o vođenju liberalne pomorske politike, umjesto protekcionizma, uz primjenu načela lojalne konkurencije na svjetskom pomorskom tržištu. Brodovi članica Europske unije imaju jednak tretman unutar unije. Trgovačka morska flota, naročito ona koja plovi u linijskoj plovidbi, stavljena je u

---

<sup>33</sup> Dundović, Č.: **Pomorski sustav i pomorska politika**, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003., str. 56.

<sup>34</sup> Žuvela, I.: **Koncepcija i strategija razvitka pomorskog gospodarstva Hrvatske**, Pomorski zbornik 38 (2000.), 1., str. 38.

<sup>35</sup> Babić, M.: **Pomorske politike u svijetu**, Ekonomski institut, Zagreb, 1970., str. 9.

<sup>36</sup> Dundović, Č.: **Pomorski sustav i pomorska politika**, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003., str. 47.



funkciju vanjske trgovine i platne bilance Unije. Pri takvoj pomorskoj politici trgovačka flota i brodogradnja su u funkciji korisnika pomorskih usluga Unije, ali i zemalja u razvoju.

Objavljivanjem 1985. godine Bijele knjige (*White Paper on Growth, Competitiveness and Employment*) o dovršetku unutarnjeg tržišta, ukidanju granica, većoj liberalizaciji, usklađivanju propisa i stvaranju jedinstvenog tržišta, ostvaren je znatan napredak u razvoju zajedničke prometne politike članica Europske unije.

Godine 1992. prvi put je Europska komisija predstavila javnosti Zajedničku<sup>37</sup> prometnu politiku Europske unije (*EU Common Transport Policy*). Kao osnovni cilj zajedničke politike država Europske unije predstavljeno je stvaranje zajedničkog tržišta prometnih usluga, što je, s izuzetkom željezničkog prometa, u najvećoj mjeri postignuto u svim granama prometa. Cilj je također uspostavljanje zajedničkog prometnog sustava Europske unije u svim njegovim segmentima, kako bi unutar Unije pridonio udovoljavanju sve većim potrebama za prijevozom, usklađenom razvoju gospodarstva, zaposlenosti, poboljšanju kvalitete življenja, stabilnosti cijena, te uspješnijoj ekspanziji Unije.

Godine 2001. usvojen je najvažniji strateški dokument za dugoročni razvoj zajedničke prometne politike članica pod nazivom Europska politika transporta za 2010. – Vrijeme odluke (*White Paper on European Transport Policy for 2010., Time to decision*), kao temeljni dokument kojim se definira prometna politika, a time i infrastrukturna politika Europske unije. U dokumentu se navodi 60 mjera kojima bi se trebalo reorganizirati postojeći prometni sustav kako bi se stvorio održiviji sustav s manje zagađenja i zagušenja.

Mjere su objedinjene u sljedeće skupine:

- Revitalizacija željezničkog prometa uvođenjem kabotaže, kao u zračnom prometu, obnova i daljnji razvoj željezničke prometne mreže, otvaranje tržišta željezničkih usluga i povećanje konkurentnosti;
- Poboljšanje kvalitete cestovnog prometa harmonizacijom legislative na razini država;
- Povećanje sigurnosti cestovnog prometa harmonizacijom prometnih znakova;
- **Poticanje ponovnog razvoja pomorskog te kanalskog i riječnog prometa stvaranjem europske mreže plovnih putova;**

---

<sup>37</sup> „Rimskim ugovorom htjelo se stvoriti zajedničku politiku, ali se u stvarnosti stvorilo samo komunitarnu politiku, koja se limitira na harmonizaciju i uokvirenje nacionalnih politika. To je drama transportne politike Zajednice...” Cf. Kandžija, V.: Gospodarski sustav Europske unije, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2003., str. 176.

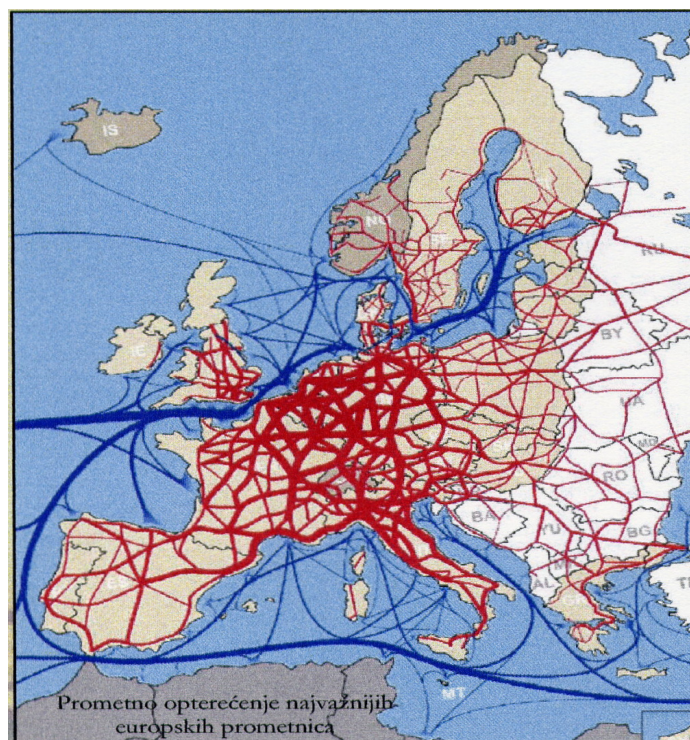
- Uravnoteženje odnosa između rasta zračnog prometa i očuvanja okoliša donošenjem jedinstvenog zakona o zračnom prometu kako bi se smanjili buka i zagađenje;
- Poticanje intermodalnosti, posebice pri prijevozu kontejnera;
- Izgradnja transeuropske prometne mreže (*Trans-European transport network*), te njezino povezivanje s pripadajućim pomorskim prometnicama;
- Prihvatanje načela i politike troškova prijevoza, posebice ujednačavanja poreznog opterećenja goriva s naglaskom na cestovni promet, te usklađivanje načela naplate korištenja infrastrukturnih objekata;
- Utvrđivanje ujednačenih prava i obveza korisnika prijevoza u svim granama prijevoza;
- Razvoj sustava gradskog prometa visoke kakvoće;
- Razvoj srednjoročnih i dugoročnih ciljeva u području zaštite okoliša, odnosno održivih prometnih sustava.

Dokument Bijela knjiga sadrži i nekoliko prijedloga za rješavanje tih i drugih problema, uključujući „razdvajanje“ gospodarskog rasta i rasta prometnog sektora kako bi promet bio dinamičniji i manje ovisan o tržišnim čimbenicima, pomak od cestovnog prometa prema revitalizaciji željezničkog i vodenog prometa, ispravljanje poreznog sustava kako bi on odražavao stvarne troškove prometa po pitanju onečišćenja okoliša, zagušenja mreže i nezgoda, a također su dani prijedlozi da se europski prometni sustav učini sigurnijim i općenito učinkovitijim. U navedenom dokumentu su sadržani ciljevi europske prometne politike radi postizanja dvostruke integracije, i to:

- a) *integracije prijevoznih sredstava međusobnim povezivanjem različitih grana prijevoza (uporabom različitih prijevoznih sredstava);*
- b) *integracije nacionalnih prometnih mreža u koherentnu europsku strukturu mreža.*<sup>38</sup>

Stalno proširenje Europske unije čini provedbu ovih mjera i postizanje ciljeva složenima iz razloga značajnog nerazmjera prometne razvijenosti i snage gospodarstva starih i novih članica. Prometno opterećenje najvažnijih europskih prometnica daleko je veće između starih nego novih članica (cf. slika 13).

<sup>38</sup> [http://ec.europa.eu/transport/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/transport/index_en.html) (26.11.2011.)



Slika 13: Prometno opterećenje najvažnijih europskih prometnica

Izvor: Pupavac, D.: Načela ekonomike prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2009., p. 131.

Ulaskom u Europsku uniju neupitno dolazi do povećanja domaćeg bruto proizvoda novih članica, ali također i do daljnjeg povećanja prometnog opterećenja na pravcima koji povezuju nove i stare članice, ponajviše na cestovnim prometnicama.

Sagledavajući prezentirana pitanja vezano za prometnu i pomorsku politiku Europske unije, treba imati u vidu da Unija nije samo svjetska trgovačka sila, nego i svjetska pomorska sila.

U provedbi prometne i pomorske politike, nadležna tijela Europske unije kontroliraju sve vrste pomoći koje brodarima i brodogradilištima odobravaju države članice Unije. Istražuju se učinci takvih pomoći i pravodobno se poduzimaju određene mjere.

U okviru pomorske politike posebna se pozornost posvećuje modernizaciji i ustroju morskih luka, ali isto tako i sigurnosti plovidbe i zaštiti okoliša, posebice u tankerskoj plovidbi i prijevozu opasnih tvari.

Posebno važan segment pomorske politike Europske unije je modernizacija trgovačke flote primjereno suvremenim tehnologijama transporta, a prije svega kontejnerizacije, LO-LO, RO-RO, RO-LO tehnologije transporta, u koje se ulažu značajna financijska sredstva.

Primjereno potrebi predmetnog rada, važno je istaknuti cilj prometne politike Europske unije usmjeren uravnoteženju različitih grana prometa s naglaskom na segment projekta See Short Shipping<sup>39</sup> koji do sada nije primijenjen u Republici Hrvatskoj, a odnosi se na preusmjeravanje cestovnog putničkog prometa na domaći međugradski brzobrodski pomorski putnički promet na dužobalnim linijama između točaka smještenih na istoj obali relativno blizu. Primjenom navedenog projekta pridonijelo bi se korištenju neiskorištenog pomorskog puta na ovim linijama, te bi se u cestovnom prometu: smanjio putnički promet, eliminirala uska grla, poboljšala sigurnost, ekološke i druge prilike, te bi se smanjili eksterni troškovi koje uvjetuje cestovni promet. Uvođenjem međugradskog brzobrodskog pomorskog putničkog prometa otvorila bi se za njegove putnike mogućnost da u točkama polazišta i odredišta koriste sustav prijevoza drugim prijevoznim sredstvima i granama prometa, što bi imalo karakteristike intermodalnog prijevoza i integracije različitih načina transporta putnika u transportni lanac. Pri tome bi jedan od korištenih pravaca intermodalnog, odnosno integriranog prijevoza mogao biti longitudinalni Jadranski pravac, tj. povezivanje hrvatskih luka s pravcem putnika i roba Trst – Drač – Pirej – Istanbul, što bi značilo rasterećenje dužobalnih prometnica s posebnim značenjem u vrijeme turističke sezone.

### **3.2. ZNAČAJKE I CILJEVI PROMETNE I POMORSKE POLITIKE REPUBLIKE HRVATSKE**

Prometna politika Republike Hrvatske je u razdoblju do osamostaljenja bila podređena interesima prometne politike bivše zajednice Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije. Davala se prednost uzdužnom povezivanju u smjeru sjeverozapad-jugoistok, a bile su zanemarivane poprečne veze koje bi omogućile bolje povezivanje panonskog i primorskog dijela Hrvatske, kao i povezivanje Istre s Rijekom i Splita s dijelom Bosne i Hercegovine.<sup>40</sup>

Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, dokument koji daje smjernice razvoja prometnih grana, formalno je na snazi od 1999. godine. Strategiji se zamjera<sup>41</sup> da nije konzistentan razvojni dokument već infrastrukturno orijentirani dokument po pojedinim prometnim granama. No unatoč ovoj primjedbi čini se primjerenim istaknuti da se razvoj i

---

<sup>39</sup> See Short Shipping

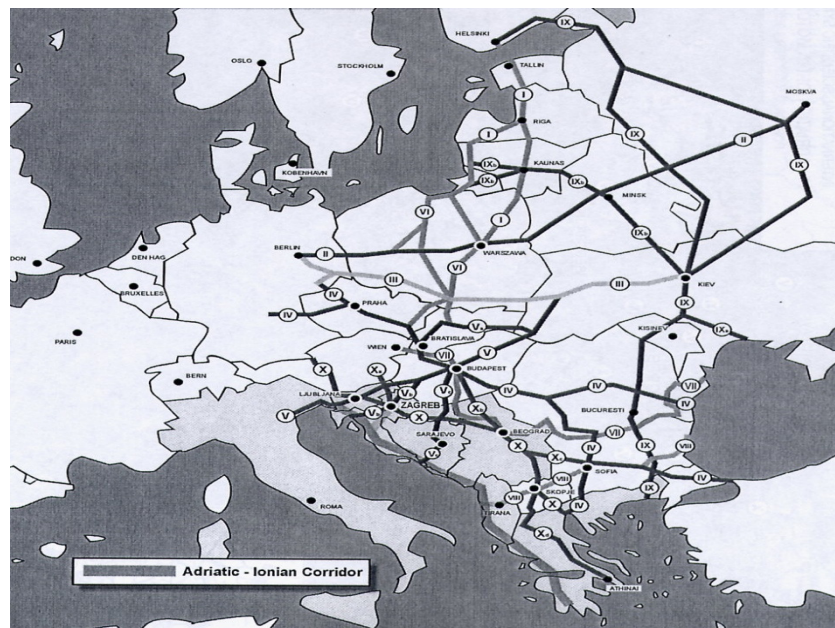
<sup>40</sup> Božičević, J., Perić, T.: **Razvitak hrvatskog gospodarstva sa stajališta razvitka prometa**, Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, 52, Zagreb, 2001., 7-8, p. 753-773.

<sup>41</sup> Cf. više: Nacionalni program Republike Hrvatske za pridruživanja EU, 2003. godina.

izgradnja prometne infrastrukture u Republici Hrvatskoj još uvijek nalaze na samom vrhu prioriteta Vlade Republike Hrvatske i predmetom su brojnih rasprava.

Strategijom su definirani sljedeći ciljevi prometnog razvitka Republike Hrvatske:<sup>42</sup> 1) ciljevi ukupnog razvitka Republike Hrvatske i njezinog međunarodnog povezivanja, 2) ciljevi prometnog razvitka u funkciji objedinjavanja hrvatskog prostora, 3) ciljevi prometnog razvitka u funkciji europske povezanosti Republike Hrvatske, 4) ciljevi sukladnoga i postupnoga razvitka ukupnoga prometnog sustava i pojedinih njegovih dijelova, 5) ciljevi prometnog razvitka glede sigurnosti prometnih pravaca i prometnih tokova, 6) usklađivanje ciljeva razvitka prometa i zaštite okoliša.

Najvažniji događaj koji izravno i bitno opredjeljuje prometnu politiku Republike Hrvatske zbio se na 3. sveeuropskoj konferenciji o prometu, održanoj u lipnju 1997. godine u Helsinkiju. Najvažniji hrvatski prometni pravci uključeni su u europsku mrežu (cf. slika 14) glavnih prometnih koridora (V. i X. te u VII.- dunavski koridor).



Slika 14: Paneuropska prometna mreža

Izvor: Pupavac, D.: Načela ekonomike prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2009., p.128

Tom potvrdom značenja prometnog položaja Republike Hrvatske u sveeuropskoj prometnoj mreži, razvoj infrastrukture i tehnologije prijevoza na tranzitnim pravcima postaje dijelom koordiniranih nacionalnih razvojnih programa, na cjelokupnim dužinama koridora,

<sup>42</sup> Cf. više: Vlada Republike Hrvatske: Prijedlog Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, listopad 1999.

ostvarenje kojih podrazumijeva međunarodnu financijsku potporu. Dovršetak izgradnje pojedinačnih prometnih koridora planiran je za razdoblje od 2010. do 2015. godine. Troškovi izgradnje procjenjuju se na oko 70 mlrd. €, a državama kroz koje prolaze prometni koridori stoje na raspolaganju znatna sredstva u okviru PHARE programa i Europske banke za obnovu i razvitak (EBRD).

Kako je **temeljna značajka strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske bila njezina infrastrukturna orijentiranost**, do najvećih pomaka je došlo u izgradnji autocesta. Do sada je izgrađeno 1.126 km autocesta, što je 3,7 puta više nego što je bilo na raspolaganju 1995. godine (svega 302 km). U željezničkom prometu u odnosu na 1995. godinu gotovo da i nije bilo izmjena. Ulagalo se u remont postojeće infrastrukture, a ne i u povećanje iste. Povećan je broj željezničkih postaja i ostalih službenih mjesta s 265 u 1995. godini na 598 u 2012. godini.<sup>43</sup> Od toga su 242 kolodvora i čak 333 stajališta.

U nastavku se utvrđivanjem tzv. vršnih ili maksimalnih povijesnih opterećenja prometnog sektora analiziraju ponuda i potražnja prometne infrastrukture u Hrvatskoj (cf. tablicu 13).

Tablica 13: Predtranzicijska vršna i aktualna tekuća opterećenja prometnog sustava Republike Hrvatske

	Predtranzicijska vršna opterećenja		Tekuće vrijednosti Opterećenja		Index	
	Godina	Vrijednost	1999.	2011.	2011./vrh	2011/1999.
<b>PRJEVOZ ROBE (000 t)</b>		105736,1	49548,6	129746		
Željeznički	1979.	46007	10349	11794	25,63523	113,9627
Cestovni	1979.	24405	5221	74645	...	...
Pomorski	1989.	29824	33137	30348	101,757	91,58343
Riječni	1980.	5478	833	502	9,163928	60,26411
Zračni*	1985.	22,1	8,6	3	13,57466	34,88372
<b>PRJEVOZ PUTNIKA (u 000)</b>		258256	103703	117548	45,51608	113,3506
Željeznički	1985.	49389	30472	49983	101,2027	164,0293
Cestovni	1975.	195803	64763	52561	26,84382	81,159
Pomorski	1989.	8243	6647	12926	156,8118	194,4637
Zračni*	1987.	4821	1821	2078	43,10309	114,1131

\*Uključen javni prijevoz i prijevoz za vlastite potrebe. Promijenjena metodologija pa ova brojka nije komparabilna s istom za 1979. i 1999. godinu.

\*\*Podaci prema: Tatalović, M.: doktorska disertacija, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2004., p. 18 i Pupavac, D., et.al.: Položaj zračne luke Rijeka na hrvatskom i europskom tržištu zračnog prometa, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, 27, 2007., 6, p. 469.

Izvor: SLJH-1999., SLJH-2012.

<sup>43</sup> Pupavac, D.: *Načela ekonomika prometa*, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 200., p.

Temeljem podataka iz tablice 13 razvidno je da je u tranzicijskom razdoblju (1990.-1999.) prometni sustav Republike Hrvatske bio znatno manje opterećen od stvarnih vršnih opterećenja u predtranzicijskom razdoblju. U prijevozu robe 1999. godine je ostvareno 53,2 % manje prijevoza nego u godinama vršnog opterećenja. U prijevozu robe jedino je pomorski promet (1999.) prestigao svoje vršno opterećenje iz predtranzicijskog razdoblja (1988.) za 1,7 %. Podatci za prijevoz robe upućuju na zaključak da željeznički promet koristi svega 25,63 % potencijala u prijevozu robe, zračni<sup>44</sup> promet 13,8 %, a riječni promet svega 9,16 %. Kod cestovnog prometa nove podatke nije moguće usporediti zbog promijenjene metodologije. No, 1999. godine cestovni promet je u odnosu na predtranzicijsko vršno opterećenje koristio u prijevozu robe svega 21,4 % potencijala.

**U prijevozu putnika** ostvareno je 54,4% posto **manje** nego u vršnim godinama. Zračni promet u prijevozu putnika koristi svega 43,1 % kapaciteta, a cestovni promet koristi svega 26,84 % kapaciteta. U prijevozu putnika je pomorski promet premašio predtranzicijsku iskorištenost kapaciteta za 56,8 %. Za željeznički promet se ne može iznijeti ista konstatacija jer je od osamostaljena Republike Hrvatske dva puta mijenjana metodologija praćenja željezničkog putničkog prometa, i to: 1) od 1993. godine u željeznički promet putnika uključen je i gradski promet putnika i 2) od trećeg tromjesečja 2006. godine u ukupan željeznički putnički promet uključene su i besplatne karte (učenici, umirovljenici, socijalne karte) putem Ugovora o subvenciji troškova radi uključivanja željeznice u sustav javnog gradskog prijevoza putnika u Zagrebu.

Analiza sekundarnih izvora podataka nedvojbeno potvrđuje da se Republika Hrvatska odlučila za strategiju razvitka prometnog sustava putem viška infrastrukturnih kapaciteta, premda se manje razvijenim državama preporučuje strategija razvitka putem manjka infrastrukturnih kapaciteta.

### **3.2.1. Utjecaj pomorske politike na pomorski sustav**

Pomorska politika kao sastavni dio gospodarske, razvojne, prometne politike treba osigurati optimalnu strukturu pomorskog sustava i izravno utječe na morsko brodarstvo, time i na uspostavu segmenta međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija koje su predmetom interesa u ovom radu.

---

<sup>44</sup> Podatak za zračni promet odnosi se na 2003. godinu kada je promet robe u hrvatskim zračnim lukama iznosio 8 765 tona, što je za 6,6 % više nego u 2002. godini. U domaćem prometu ostvareno je 2 719 tona dok je u međunarodnom prometu ostvareno 6 046 tona.

Morsko brodarstvo se s obzirom na predmet prijevoza dijeli u dvije osnovne skupine: a) putničko brodarstvo i b) teretno brodarstvo. Usmjerenost brodarstva na prijevoz putnika ili tereta utječe na razinu podsustava (cf. slika 15).

Pravna razina	Državni zakoni i međunarodne konvencije	Državni zakoni i međunarodne konvencije
Ekološka razina	Međunarodni i nacionalni propisi o zaštiti okoliša	Međunarodni i nacionalni propisi o zaštiti okoliša
Ekonomska razina	Vozarine, tarife investicije	Cijena prijevozne usluge, tarife, investicije
Organizacijska razina	Teretni brodari	Putnički brodari
Tehnološka razina	Proces prijevoza tereta	Proces prijevoza putnika i automobila
Tehnička razina	Teretni brodovi	Putnički brodovi

Slika 15: Podsustav morskoga brodarstva

Izvor: Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Rijeka, 2003., p. 70.

Istaknute posebnosti koje omogućavaju ovakovo svrstavanje mogu se uočiti temeljem različitih kriterija, od kojih su za potrebe ovoga dijela rada najvažniji tehnološki i ekonomski. U tehnološkom smislu osnovni kriteriji za podjelu morskog brodarstva su: predmet prijevoza, tipovi brodova, način iskorištavanja brodova i zemljopisni prostor djelovanja. U ekonomskom smislu kriteriji su: tip tržišta, formiranje cijene pomorskog prijevoza (vozarine), organizacija djelatnosti i ekonomski uvjeti poslovanja. Putničko pomorsko brodarstvo može se prema tehnološkim i ekonomskim kriterijima podijeliti na linijsko i turističko, a po zemljopisnom obuhvatu na kabotažno i prekomorsko.

Organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske, koje su predmet interesa u ovom radu, predstavlja jedan od najboljih



načina za veću valorizaciju i korištenje mora kao prometnog puta u odnosu na cestovni promet. Uvođenjem međugradske brzobrodске kratke obalne plovidbe putnički brodari ne samo da pridonose realizaciji ciljeva prometne i pomorske politike, već su i izravno u funkciji daljnje afirmacije putničkog brodarstva i pomorskog gospodarstva Republike Hrvatske. Tako putničko brodarstvo postaje generatorom pozitivnih učinaka u pomorskom i prometnom sustavu koji za cilj ima uravnoteženje prometnih grana.

Naime, postojeća dominacija cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj kao turističkoj državi, dugoročno promatrano postaje neodrživa i traži hitno poduzimanje aktivnih mjera prometne politike s ciljem smanjenja cestovnog prometa, posebice u velikim turističkim primorskim destinacijama.

Tablica 14: Promet na nacionalnom teritoriju prema pojedinim vrstama prijevoza (mln.pkm)

Godina	Osobna vozila mil.km	Željeznica mln.pkm	Cesta mln.pkm	Pomorski mln.pkm	Ukupno mln.km
2005.	17520	1266	3403	431	22620
2006.	18058	1362	3537	453	23410
2007.	19011	1611	3808	490	24920
2008.	19456	1810	4093	491	25850
2009.	18965	1835	3438	486	24724
2010.	18590	1742	3284	493	24109
2011.	18250	1486	3145	583	23464
2012.	17995	1104	3249	602	22950

Izvor: Priredio doktorand prema SLJH, 2013., p. 345-346

Temeljem prezentiranih podataka razvidan je aposolutni rast ukupnog prometa na nacionalnom teritoriju u pretkriznom razdoblju, do 2008. godine, te nakon toga blagi pad broja ostvarenih putničkih kilometara u kriznom razdoblju. Jedino pomorski putnički promet nakon 2009. godine bilježi kontinuirani aposolutni rast broja ostvarenih putničkih kilometara, potvrđujući postojanje interesa korisnika te afirmaciju pomorskog putničkog prometa kao prikladne vrste prijevoza u razdoblju gospodarske krize. Ovaj podatak izravno potvrđuje pomoćnu hipotezu PH1 da se u Republici Hrvatskoj nedovoljno promišlja o potrebi aktivnijeg djelovanja na neravnotežu prometa i dominaciju cestovnog prometa, kao i o valoriziranju mogućnosti koje u tom kontekstu pruža pomorski putnički promet.

Što se pak tiče relativnog udjela pojedinih oblika prijevoza u ukupnom broju ostvarenih putničkih kilometara (cf. tablicu 15), tada su razvidne sljedeće tendencije: 1)

relativni rast pomorskog putničkog prometa mjenenog brojem ostvarenih putničkih kilometara, 2) relativni rast prijeđenih kilometara osobnim vozilima mjereno brojem vozilo-kilometara, 3) opadanje relativnog udjela željezničkog prometa u ukupnom broju ostvarenih putničkih kilometara i 4) stabiliziranje i oporavak cestovnog prometa promatrano relativnim udjelom u ukupnom broju ostvarenih putničkih kilometara.

Tablica 15: Promet na nacionalnom teritoriju prema pojedinim vrstama prijevoza (u %)

Godina	Osobna vozila mil.km	Željeznica mln.pkm	Cesta mln.pkm	pomorski mln.pkm
2005.	77,4535809	5,596816976	15,04420866	1,905393457
2006.	77,13797522	5,818026484	15,10892781	1,935070483
2007.	76,28812199	6,464686998	15,28089888	1,966292135
2008.	75,26499033	7,001934236	15,83365571	1,899419729
2009.	76,70684355	7,421938198	13,90551691	1,965701343
2010.	77,10813389	7,225517442	13,62146916	2,044879506
2011.	77,77872486	6,333106035	13,40351176	2,484657347
2012.	78,40958606	4,810457516	14,15686275	2,623093682

Izvor: Vlastiti izračuni na temelju SLJH 2013.

Uočena tendencija o rastu relativnog udjela pomorskog putničkog prometa bila bi ohrabrujuća da se taj rast ostvaruje uz istovremeni pad apsolutnog i relativnog udjela cestovnog prometa. No, tome nije tako. Cestovni promet nakon pada u 2009. za gotovo dva indeksna poena u odnosu na 2008. godinu pokazuje svoju prilagodljivost i vitalnost i u vrijeme krize, posebice prijevoz osobnim vozilima. Tako se relativni udio osobnih vozila u broju ostvarenih kilometara povećao u 2012. u odnosu na 2005. godinu za jedan indeksni poen, dok se, nažalost udio željezničkog prometa u istom razdoblju smanjio za 0,78 indeksnih poena.

Ovakva tendencija dodatno potvrđuje pomoćnu hipotezu PH2 da poticaj za organizaciju međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu proizlazi upravo iz potrebe za preusmjerenjem cestovnog prometa na pomorske putove, kako bi se iskoristile brojne prednosti pomorskog putničkog prometa: ekološki osvješteniji, brži, pouzdaniji, ekonomičniji, sigurniji način prijevoza u odnosu na cestovni promet, što poglavito rezultira smanjenjem eksternih troškova.

U skladu s navedenim podacima očita je opravdanost organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu kao protuteža nekontroliranom rastu prijevoza osobnim automobilima, posebice u velikim turističkim središtima. Žele li turisti osobnim automobilom doći iz jednog do drugog središta grada (Dubrovnika, Makarske, Splita, Šibenika, Zadra, Rijeke, Pule, Rovinja, Poreča), često će više vremena provesti čekajući u kolonama nego u samoj vožnji. Ljepota i veličina hrvatske obale omogućuje Hrvatskoj nekoliko puta veću zaradu od turizma. Dio tog potencijala nužno treba uzeti i pomorski putnički promet posredstvom organiziranja međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu ujedno utječući na smanjenje uobičajene prometne gužve u hrvatskim turističkim središtima.

Ovakvim rješenjima Hrvatska bi se mogla pokazati kao zemlja ideja i originalnog pristupa njihovoj primjeni, te postati primjerom za uvođenja ovakvih i sličnih međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija na cijelom Jadranu. Evidentno je da bi organizacija međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske pridonijela rasterećenju cestovnog prometa, te smanjila negativne učinke cestovnog prometa i omogućila veću valorizaciju mora kao prometnoga puta.

Da bi se ti ciljevi i ostvarili na primjeren način, u nastavku se posebno istražuje organizacijski stratum putničkog brodarstva pomorskog prometnog sustava po vertikali i po horizontali.

### ***3.2.1.1. Organizacijski stratum putničkog brodarstva pomorskog prometnog sustava po vertikali***

U okviru putničkog brodarstva moguće je razlikovati linijsko i turističko brodarstvo (cf slika 16).

Organizacijski stratum pomorskog putničkog prometa čvrsto je povezan s drugim fenomenima, stratumima sustava po vertikali: pravnim, ekološkim, ekonomskim, tehnološkim i tehničkim. I sam organizacijski stratum pomorskog putničkog prometa moguće je promatrati po vertikali, i to na makro i mikro razini.

	<b>Linijsko brodarstvo</b>	<b>Turističko brodarstvo</b>
Pravna razina	Međunarodne konvencije, državni zakoni	Međunarodne konvencije, državni zakoni
Ekološka razina	Međunarodne konvencije i zakoni o zaštiti morskog okoliša	Međunarodne konvencije i zakoni o zaštiti morskog okoliša
Ekonomska razina	Tarife investicija	Cijene turističkih putovanja, investicije
Organizacijska razina	Linijski brodari	Brodar u turističkom brodarstvu
Tehnološka razina	Proces prijevoza putnika i automobila	Proces prijevoza putnika
Tehnička razina	Linijski brodovi za putnike, trajekti	Brodovi za kružna putovanja

Slika 16: Podsustav putničkog brodarstva

Izvor: Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Rijeka, 2003., p. 80.

**Sustav pomorskog putničkog prometa ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju dobija novu dinamiku i otvorenost globalne razine.** Prisutnost domaćih brodara u pomorskom putničkom prometu ne samo da neće obeshrabriti ulazak novih bodarskih poduzeća iz država Europske unije na domaće tržište, već će pridonijeti afirmaciji pomorskog putničkog prometa i domaćeg brodarstva. Povećana konkurencija nužno će dovesti do **povećanja ponude, snižavanja cijena i poboljšanja kvalitete usluga** u pomorskom putničkom prometu. Povećana konkurencija rezultirat će i **uvođenjem novih usluga u pomorskom putničkom prometu.** Jedna od takvih usluga je svakako i **usluga prijevoza međugradskim brzobrodskim linijama u pomorskom putničkom prometu.**

U skladu s tim kao moguće relacije u unutarnjem pomorskom putničkom prometu prepoznate su sljedeće međugradске linije u unutarnjem (cf. tablicu 16) i međunarodnom (cf. tablicu 17) pomorskom putničkom prometu.

Tablica 16: O/D matrica brzih međugradskih linija u domaćem pomorskom putničkom prometu

	Pula	Rijeka	Zadar	Šibenik	Split	Makarska	Dubrovnik	Ti (Nm)
Pula	0	54	81	0	0	0	0	135
Rijeka	54	0	84	0	0	0	0	138
Zadar	81	84	0	41	72	0	0	278
Šibenik	0	0	41	0	38	0	127	206
Split	0	0	72	38	0	29	105	244
Makarska	0	0	0	0	29	0	82	111
Dubrovnik	0	0	0	0	105	82	0	187
Ti (Nm)	135	138	278	79	244	111	314	

Izvor: Priredio doktorand

Tablica 17: O/D matrica brzih međugradskih linija u međunarodnom pomorskom putničkom prometu

Med.	Kopar	Trst	Venecija	Ankona	Bari	Budva	Bar	Ti M
Pula	54	58	72	0	0	0	0	184
Rijeka	102	108	120	0	0	0	0	330
Zadar	0	0	147	86	0	0	0	233
Split	0	0	218	131	0	0	0	349
Dubrovnik	0	0	0	0	108	42	55	205
Ti	156	166	557	217	108	42	55	

Izvor: Priredio doktorand

Osim navedenih međugradskih brzobrodskih linija u međunarodnom pomorskom putničkom prometu svakako treba imati u vidu i moguće brojne međugradske brzobrodске linije u vrijeme sezone koje će prije svega biti namijenjene turistima, kao što su primjerice linije: Rabac – Venecija; Rovinj – Venecija; Poreč – Venecija; Dubrovnik – Ulcinj; Dubrovnik – Drač i sl. Uspostava ovih linija će biti višeznačna s ekonomskog stajališta kao snažan doprinos integraciji Republike Hrvatske u Europsku uniju te pripomoći približavanju i integriranju Crne Gore i Albanije ka Europskoj uniji.

Za ostvarivanje optimalnih učinaka u sustavu pomorsko putničkog prometa potrebna je usklađenost u vertikalnom smislu, i to ponajprije na:

- 1) **Pravnoj razini** – usklađenost zakona i propisa u pomorskom putničkom prometu nacionalnog i europskog prometnog sustava, primjena i funkcioniranje domaćih zakona i propisa, primjena europskih direktiva, primjena bilateralnih sporazuma i sl.

Dodjela koncesija za postojeće i nove brodske linije temeljem javnoga natječaja privući će strane brodare, ali i domaćim brodarima otvoriti tržište pomorskog putničkog prometa država Europske unije i to prije svega Italije, Grčke i Slovenije. Druga važna tržišta za domaće brodare, a koja zahtijevaju bilateralne sporazume jesu svakako tržišta pomorskog putničkog prometa Crne Gore i Albanije.

- 2) **Ekološkoj razini** - Republika Hrvatska potpisnica je UN-ovih konvencija i protokola o zaštiti okoliša te brojnih drugih pravnih propisa kao što su: Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, Pomorski zakonik, Zakon o zaštiti zraka, Zakon o zaštiti prirode i mnogi drugi. Primjena ovih propisa postat će obvezatna, a zaštita okoliša primarni cilj brodarara. Moderna „bijela flota“ postat će zaštitni *brand* uspješnih brodarara na tržištu pomorskog putničkog prometa.
- 3) **Ekonomskoj razini** – ekonomska efikasnost brodarara ovisit će prije svega o njihovoj konkurentnosti na tržištu te spremnosti države u subvencioniranju za nju važne usluge u pomorskom putničkom prometu. Spremnost države, ali i svih država EU-28 da ekonomskim mjerama podupiru iskorištavanje pomorskog putničkog prometa ne smije biti dovedena u pitanje.
- 4) **Tehnološkoj razini** – ima za zadaću brodarima u pomorskom putničkom prometu osigurati nesmetani prihvat i iskrcaj putnika, te nesmetanu provedbu pomorskog putničkog prometa. Prednost brzih brodova ovdje neprijeporno dolazi do izražaja jer za njihov prihvat nije nužno izgrađivati nikakve posebne putničke terminale. Ovi brodovi mogu jednostavno pristati na gotovo svakoj gradskoj rivi velikih gradova u Republici Hrvatskoj.
- 5) **Tehničkoj razini** – odnosi se na usklađenost vrste i tehničkih obilježja brodova, sredstva sigurnosti plovidbe, tehnička obilježja plovni putova. Što se tiče prijedloga uvođenja brzih brodova na međugradskim linijama, tada se misli samo na putničke brze brodove brzine iznad 30 čvorova i kapaciteta do 400 putnika. U nacionalnom linijskom obalnom prijevozu tehničko-tehnološka obilježja putničkih brodova određena su posebnim pravilnikom<sup>45</sup> kojim je definirana najveća starost broda kojim se obavlja javni putnički prijevoz u linijskom obalnom putničkom pomorskom prometu, i to za:

- putnički brod - 35 godina,

---

<sup>45</sup> Pravilnik o uvjetima koje mora ispunjavati brod i brodar za obavljanje javnog prijevoza u linijskom obalnom pomorskom prometu, Narodne novine, 130/2006 s izmjenom 141/2008.

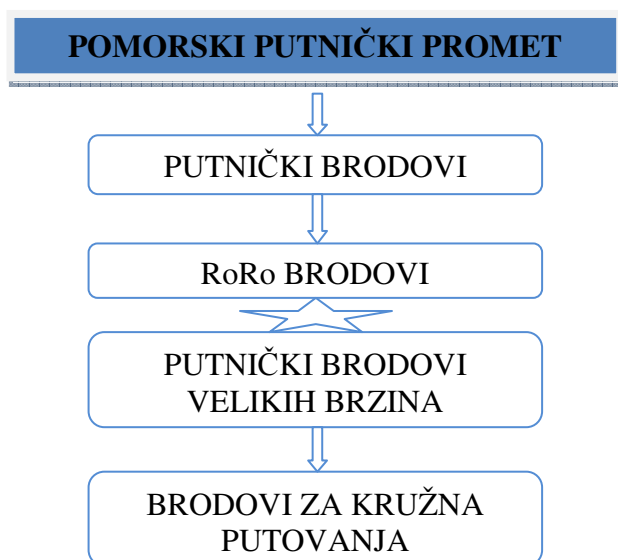
- Ro-Ro putnički brod – 35 godina,
- brzi putnički brod – 20 godina.

U skladu s prethodnom analizom pomorskog putničkog prometa po vertikali čini se primjerenim istaknuti sljedeće prednosti pomorskog putničkog prometa, a koje je moguće organiziranjem Intercity brodskih linija **dodatno valorizirati**: 1) pomorski promet je čuvar okoliša, 2) pomorski promet štedi (čuva) prostor, 3) pomorski promet stvara manje buke, 4) pomorski promet ekonomski je isplativiji, 5) pomorski promet je sigurniji, 6) pomorski promet štedi energiju i 7) pomorski promet najbolji je odgovor na gospodarsku krizu.

### 3.2.1.2. Organizacijski stratum pomorskog putničkog brodarstva po horizontali

Organizacija rada se definira kao sveukupnost gospodarstvenog zadatka koji uključuje tehničke elemente i na njima zasnovane tehnološke postupke te strukturu i broj zaposlenika radi realizacije određenog zadatka – prijevoza putnika morem. Organizacijsku razinu, u pravilu, čine velika broderska poduzeća, s mogućnošću znatnih investicijskih ulaganja u brodovlje, koja su najčešće ustrojena kao dionička društva. U državama gdje je održavanje linijskih veza od općeg društvenog interesa, brodari su državna poduzeća (npr. Jadrolinija).

Tehnička razina podsustava linijskog putničkog brodarstva od posebnog je značaja za izvršavanje prijevoza putnika morem, a sačinjavaju je različiti brodovi za prijevoz putnika (cf. sliku 17).



Slika 17: Putnički brodovi u funkciji izvršenja zadatka u pomorskom putničkom prometu

Izvor: Priredio doktorand prema: Woxenius, J. "Flexibility vs. Specialisation in European Short Sea Shipping", International Association of Maritime Economists, Lisbon, Portugal, 2010

Organizacijska struktura putničkoga linijskoga broдача je dosta složena i zbog činjenice da na putničkim brodovima treba osigurati uvjete za ponudu ugostiteljskih i ostalih usluga putnicima, što povećava potrebu za bijelim osobljem i razvijenom nabavnom funkcijom.

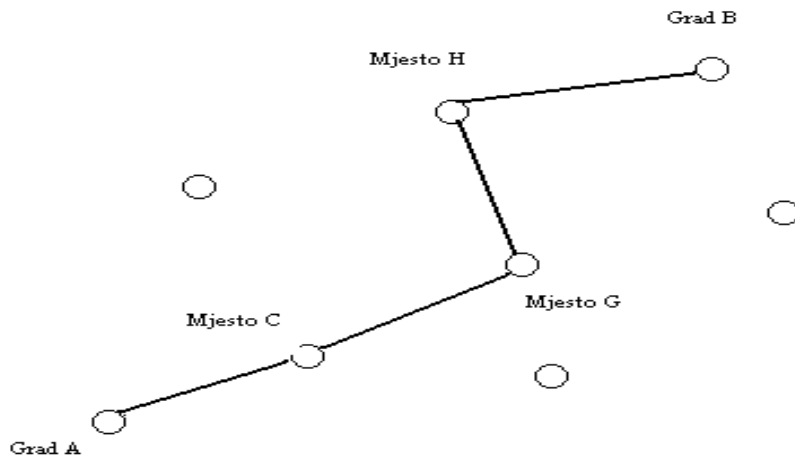
Tri su temeljne odluke pred davateljem usluge u pomorskom putničkom prometu:

- 1) Učestalost plovidbe.** Učestalost plovidbe na određenoj relaciji odnosi se na pravovremenost pružanja usluga potencijalnim korisnicima, odnosno odluku menadžmenta brodarskog poduzeća koliko puta će dnevno, tjedno, mjesečno ticati određenu luku. Ticanje određene luke jednom tjedno predstavlja minimum u današnje vrijeme. Naime, pritisak korisnika usluga u pomorskom putničkom prometu sve je veći i sve se više uvažava te se ticanje luka u međugradskom brzobrodskom linijskom prometu nameće jednom dnevno kao obvezno. Glavni *trade-off* koji je ovdje prisutan odnosi se prije svega na učestalost plovidbe i kapacitet broda. Ovaj *trade-off* je daleko lakše razriješiti na važnijim brodskim linijama gdje se uporabom većih brodova mogu ostvariti prednosti ekonomije obujma.
- 2) Flota i veličina brodova.** Odluka o vrsti, broju i veličini brodova koji će opsluživati potražnju u međugradskom brzobrodskom pomorskom putničkom prometu, druga je važna odluka koju brodarsko poduzeće treba donijeti. Broj i veličina brodova velikih brzina koje će brodar koristiti na međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu ovisi o potražnji za pomorskim putničkim prometom, te je potrebno osigurati da brod učestalo, više puta dnevno plovi na planiranoj relaciji. Da bi opsluživao potražnju na međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu, brodar se svakako treba odlučiti za vrlo brze brodove, i to prije svega one izgrađene samo za prijevoz putnika (*HSC – High Speed Craft*). To su brodovi koji u odnosu na površinu vodene linije postižu veću brzinu u odnosu na deplasmanske i mogu biti izvedeni: 1) s jednim trupom i 2) s više trupova (katamarani, trimarani, *SWATH Small Water Area Twin Hull*, hovercrafti, hidrogliiseri i brodovi *WIG* tehnologije *Wing In Ground*). Problem svih brzih 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. Svakako se čini primjerenim istaknuti da će se brodar truditi da raspolaže brodovima sličnih veličina i brzina kako bi ih eventualno lako mogao prebacivati s jedne na drugu relaciju u slučaju tjednih,



mjesečnih ili sezonskih oscilacija. Po mišljenju autora, primjereni brodovi za održavanje međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu u Republici Hrvatskoj bi bili brzi brodovi brzine 34 do 38 čvorova, kapaciteta oko 200 putnika.

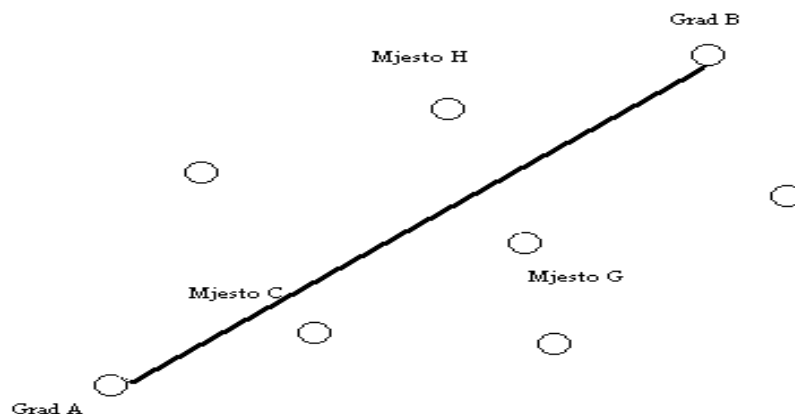
- 3) **Broj ticanja luka na određenoj relaciji.** Vođeni željom da što bolje iskoriste kapacitet broda, brodari se često odlučuju ticati veći broj luka na određenoj relaciji čime se značajno smanjuje komercijalna brzina broda na određenoj relaciji (cf. sliku 18).



Slika 18: Plovidba broda između dvaju gradova s ticanjem usputnih luka

Izvor: Priredio doktorand prema: Rodrigue, J.P., Comtois, C., Slack, B.: The Geography of Transport Systems, Routledge, London, 2006., p.62

U skladu s tim temeljna ideja ove doktorske disertacije jest da brzi brodovi na međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu ne tiču niti jednu usputnu luku na određenoj relaciji (cf. sliku 19).



Slika 19: Plovidba broda između dvaju gradova bez ticanja usputnih luka

Izvor: Priredio doktorand prema: Rodrigue, J.P., Comtois, C., Slack, B.: The Geography of Transport Systems, Routledge, London, 2006., p.62

Tako bi se značajno povećala komercijalna brzina broda na određenoj međugradskoj relaciji, skratilo vrijeme putovanja i time značajno povećala konkurentnost pomorskog putničkog prometa.

### **3.3. PLAN RAZVITKA POMORSKOG PUTNIČKOG SUSTAVA**

Neprijeporna je činjenica da je donošenjem **Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske** učinjen najznačajniji korak u formaliziranju prometne politike i jasnom definiranju ciljeva razvoja prometnoga sustava u cjelini ali i njegovih pojedinih dijelova. Osim navedene strategije, za pomorski promet vrlo je značajna i **Pretpristupna pomorska strategija Republike Hrvatske** iz 2005. godine. Pretpristupnom pomorskom strategijom Vlada Republike Hrvatske je kao svoje temeljne ciljeve u području nacionalnog i međunarodnog brodarstva, utvrdila:

- ✓ povećanje učestalosti, pouzdanosti i kvalitete povezivanja otoka s kopnom, te poticanje održivog razvoja otoka i turističkog razvitka;
- ✓ ustrojavanje obalnoga linijskoga putničkog prometa između kopna i otoka u obliku javnih ugovora kroz otvoren i jasan postupak nabave;
- ✓ obnovu i modernizaciju brodova u međunarodnoj plovidbi;
- ✓ vraćanje pod nacionalnu zastavu svih brodova čiji su vlasnici i brodari hrvatske tvrtke;
- ✓ modernizaciju i obnovu ribarske flote, s namjerom smanjenja prosječne starosti i usmjerenja ribarskih aktivnosti na otvorena područja Jadranskog mora i Mediterana;
- ✓ obnovu izletničke flote do 300 GT i putničke flote do 100 GT;
- ✓ usklađivanje zakonodavstva s odgovarajućim propisima Europske unije.

### **3.4. PROMJENE U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU ULASKOM REPUBLIKE HRVATSKE U EUROPSKU UNIJU**

Značajke i ciljevi prometne i pomorske politike Republike Hrvatske trebaju biti usklađeni s prometnom i pomorskom politikom Europske unije, što će značiti pozitivan pomak u razvoju pomorskog putničkog prometa u Hrvatskoj.

Republika Hrvatska je u travnju 2008. godine otvorila pregovore o prometnoj politici unutar okvira pregovora o članstvu s Europskom unijom. Jedan od uvjeta zaključivanja

poglavlja o prometnoj politici bio je da Hrvatska poboljša kvalitetu svoga brodarstva. U sadašnjoj fazi prijevoz putnika unutar luka Republike Hrvatske mogu obavljati samo plovila hrvatskih brodovlasnika.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, Republika Hrvatska opredjeljuje se za slobodan protok roba, kapitala i ljudi, odnosno liberalizaciju pomorske kabotaže, odnosno slobodu pružanja usluga na području pomorskog prijevoza u državama članicama. Korisnici te slobode pružanja usluga u pomorskom prijevozu trebaju biti brodari Europske unije koji upravljaju brodovima registriranim i pod zastavom države članice, bez obzira ima li ona ili nema obalu.

Usluge pomorskog prijevoza unutar države članice (pomorska kabotaža) su usluge koje se uobičajeno pružaju za naknadu, a posebno uključuju:

a) Kopnenu kabotažu: prijevoz putnika ili robe morem između luka koje se nalaze na kopnu ili glavnom teritoriju jedne i iste države članice bez pristajanja na otocima;

b) Opskrbu pučinskih instalacija: prijevoz putnika ili robe morem između bilo koje luke u državi članici i instalacija ili struktura koje se nalaze na kontinentalnom pragu te države članice;

c) Otočnu kabotažu: prijevoz putnika i robe morem između:

- luka na kopnu i luka na jednom ili više otoka jedne te iste države članice,

- luka na otocima jedne te iste države članice.

### **Prijelazno razdoblje.**

U pregovaračkom procesu pridruživanja Europskoj uniji koje se odnosi na poglavlje XIV. - Prometna politika, vezano uz pomorsko putnički promet, Republika Hrvatska je zatražila (prihvaćeno) sljedeće: 1) prijelazno razdoblje za početak primjene Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3577/92 o primjeni načela slobode pružanja usluga u pomorskom prijevozu unutar država članica (pomorska kabotaža) na Hrvatsku, u odnosu na javni linijski putnički promet do 31. prosinca 2016. godine, 2) prijelazno razdoblje za početak primjene Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3577/92 o primjeni načela slobode pružanja usluga u pomorskom prijevozu unutar država članica (pomorska kabotaža) na Hrvatsku, u odnosu na povremeni prijevoz putnika čija je luka ukrcaja i iskrcaja u Republici Hrvatskoj – kružna putovanja u kabotaži, brodovima do 650 GT, do 31. prosinca 2014. godine.

U vezi sa zahtjevom pod brojem 1, svi ugovori o koncesiji za obavljanje javnog prijevoza u linijskom obalnom pomorskom prometu, koji su bili na snazi na dan pristupanja Hrvatske Europskoj uniji, mogu ostati na snazi do 31. prosinca 2016. godine. U vezi sa

zahtjevom broj 2, povremeni prijevoz putnika čija je luka ukrcaja i iskrcaja u Republici Hrvatskoj – kružna putovanja u kabotaži, brodovima manjim od 650 GT, rezerviran je za brodove koji su upisani u upisnik brodova Republike Hrvatske koji viju hrvatsku zastavu te kojima upravlja kompanija, odnosno brodar osnovan u skladu sa zakonodavstvom Republike Hrvatske, a čije glavno sjedište se nalazi i stvarna kontrola izvršava u Republici Hrvatskoj.

Nadalje subvencioniranje brodskih linija koje povezuju otoke s kopnom mora se uskladiti s EU Odredbom 3577/92. Javno nadmetanje za obavljanje usluga pomorskog prijevoza mora biti otvoreno za sve brodovlasnike Europske unije a ne samo za hrvatske brodovlasnike. Režim subvencioniranja je potrebno evaluirati jer se subvencije godišnje uvećavaju, te se čini kako su brodari na određenim brodskim linijama u pogodnosti ostvariti visoki profit iz sadašnjeg sustava. Imajući u vidu činjenicu da se svake godine više od 20 milijuna putnika/turista koristi hrvatskim lukama, možda bi bilo zanimljivo istražiti povećanje cijene karata turistima za nekoliko eura. Primjerice, cijena karte od Splita do Starog Grada izvan sezone stoji 35 kuna ili otprilike 5€, a za istu udaljenost, na liniji Milazzo – Lipari, plaća se iznos od 16,20€, ili tri puta veća cijena.

## 4. ANALIZA PUTNIČKOG PROMETA U JAVNOM LINIJSKOM OBALNOM POMORSKOM PROMETU U REPUBLICI HRVATSKOJ I PROCJENA RAZVOJA NAVEDENOG PROMETA DO 2025. GODINE

Predmetna analiza putničkog prometa provedena je prema: 1) vrsti linija, 2) vrsti prijevoza koji se ostvaruje u javnom linijskom obalnom pomorskom prometu u Republici Hrvatskoj, 3) procjeni razvoja navedenog prometa do 2025. godine.

### 4.1. ANALIZA PREMA VRSTI LINIJA

Vrste linija su analizirane s aspekta: 1) povezivanja otoka s obalom i međusobno, 2) povezivanja između hrvatskih i talijanskih luka.

#### 4.1.1. Povezivanje otoka s obalom i međusobno

Jedan od temeljnih preduvjeta za svekoliki gospodarski razvitak i revitalizaciju hrvatskih jadranskih otoka su kvalitetne, udobne i osobito brze pomorske linije između kopna i otoka te između otoka (cf. slika 20).



Slika 20: Odabrane pomorske linije na riječkom plovnom području

Izvor: Priredio doktorand prema [www.jadrolinija.hr](http://www.jadrolinija.hr) (pristup: 8.04.2013.)



Slika 21: Odabrane pomorske linije na splitskom plovnom području

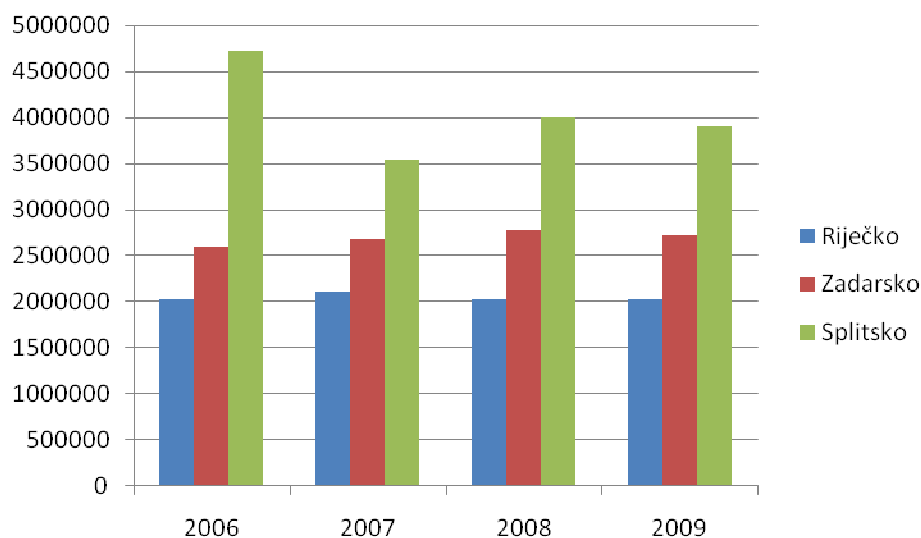
Izvor: Priradio doktorand prema [www.jadrolinija.hr](http://www.jadrolinija.hr) (pristup: 8.04.2013)

Na brodskim, brzobrodskim i trajektnim linijama između kopna i hrvatskih otoka u 2010. godini prevezeno je 11.148.412 putnika i 2.747.363 vozila, što je neznatno manje nego godinu prije. Promet putnika je bio slabiji za 1,3 posto, a vozila za dva posto. Podatci Agencije za obalni linijski pomorski promet Republike Hrvatske pokazuju da je to smanjenje posljedica pada prometa na gotovo svim trajektnim linijama, **dok je i na brzobrodskim i na klasičnim brodskim linijama putnika bilo više nego u 2009. godini.** Gospodarski razvitak otoka i porast standarda otočkog stanovništva pozitivno će utjecati na daljnju prometnu potražnju na pomorskim linijama kopno-otoci i otoci međusobno.

Detaljnim uvidom proizlazi sljedeće stanje.

**Promet na trajektnim linijama** je u 2010. godini ostvaren na 26 trajektnih linija kojima je prevezeno 9.212.891 putnik i 2.747.363 vozila, što je za 2,1 posto putnika i dva posto vozila manje nego u 2009. godini. **Dvije su linije i dalje osjetno najprometnije na Jadranu: po broju vozila Split – Supetar s 314.200 vozila, a po broju putnika Zadar – Preko na kojoj je prevezeno 1.657.065 putnika.**

Na riječkom plovnom području ostvaruje se najmanji pomorsko putnički promet i godinama se kreće na razini od oko dva milijuna prevezenih putnika uz neznatna odstupanja (cf. slika 22).



Slika 22: Prevezeni putnici trajektnim i brodskim linijama Jadrolinije

Izvor: Priredio doktorand prema podacima Jadrolinije

Najveći pad prometa tijekom 2010. godine bilježe linije na zadarskom području. Tako je na liniji Biograd – Tkon promet vozila bio 17,3 posto manji nego u 2009. godini, dok je putnika bilo 12,2 posto manje. Na liniji Zadar – Bršanj – Rava bilo je 15,1 posto vozila i 25,4 posto putnika manje, a na pruzi Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj promet vozila bio je manji za 13,6 posto, a putnika za 17,8 posto. Pad prometa vozila od 9,1 posto zabilježen je na liniji Makarska – Sumartin. Istodobno je najveći porast prometa od 13,4 posto ostvaren na liniji Ploče – Trpanj, a deset posto više vozila bilo je na linijama Drvenik – Sućuraj, Orebić – Dominče i Prapatno – Sobra.

**Promet na klasičnim putničkim brodskim linijama** je u 2010. godini ostvaren sa 873.637 putnika ili 3,7 posto više nego 2009. godine. Unatoč padu od 7,8 posto, najprometnija je i dalje linija Vodice – Prvić – Zlarin – Šibenik, a slijede je s gotovo jednakim prometom linije Orebić – Korčula i Šipan – Lopud – Koločep – Dubrovnik. Osjetno najveći rast prometa od čak 51,2 posto ostvaren je na pruzi Trogir – Slatine – Split.

**Promet na brzobrodskim linijama** ostvario je rast na većini brzobrodskih linija, na kojima je prevezeno 1.061.884 putnika ili 1,6 posto više nego 2009. godine (cf. tablicu 18).

U 2010. godini najprometnije su bile linije Korčula – Prigradica – Hvar - Split sa 130.954 putnika i Lastovo – Vela Luka – Hvar – Split sa 129.102 putnika. Najveći rast prometa od čak 19,3 posto ostvaren je na liniji Dubrovnik – Šipanska Luka – Sobra – Polače – Korčula – Lastovo, a najveći pad na brzobrodskim linijama Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i Split – Rogač – Stomorska.

Tablica 18: Promet putnika na brzobrodskim linijama

Linija	2006.	2007.	2008.	2009.
Rijeka-Cres-Mar.-Unije-Mali Lošinj	84503	100548	85094	82218
Rijeka-Rab-Novalja	90722	97827	101982	94650
Ist-Molat-Zadar	45425	50414	44499	45137
Sali-Zaglav-Zadar		71303	90448	86947
Vis-Split		43542	54076	53540
Jelsa-Bol-Split	94793	95981	93121	85673
Split-Milna-Hvar		58439	58920	58102
Ubli-V.Luka-Hvar-Split		168978	151013	132941
Pula-M.Lošinj-Zadar		22365	25846	22023
Premuda-Silba-Olib-Zadar	69689	64548	63154	65765
Žverinac-Božava-Sestrunj.-Zadar	30204	39046	38401	27793
Zadar-Iž-Rava		25396	42972	34475
Žirje-Kaprije-Šibenik		24191	27387	31078
Rogač-Split	41049	38968	36743	33801
Sobra-Elafiti-Dubrovnik		69968	71369	66251
Korčula-Hvar-Split	88768	108017	132572	124263
Ukupno brzobrodске	545153	1079531	1117597	1044657

Izvor: Priredio doktorand prema podacima Jadrolinije

U svezi s povezivanjem otoka s kopnom, Zakonom o otocima je svakom otoku zajamčena najmanje jedna veza s kopnom dnevno. Uslijed nedostatne razvijenosti otoka i slabe naseljenosti (oko 125.000 stanovnika na 49 naseljenih otoka), potražnju za putničkim uslugama karakteriziraju značajne sezonske oscilacije, a posebno je slaba tijekom ne-turističke sezone, dakle zimi. Prosječna popunjenost kapaciteta trajekata je samo 35% za vozila i 16% za putnike. Od ukupno 46 linijskih brodskih službi koje prometuju između otoka i kopna, samo 6 njih postiže pozitivne poslovne uspjehe, dok su druge neprofitabilne.

#### 4.1.2. Povezivanje između hrvatskih i talijanskih luka

Brodovi koji plove na linijama između hrvatskih i talijanskih luka, a na čije plovidbene redove suglasnost daje Agencija za obalni linijski pomorski promet Republike Hrvatske, ostvarili su u 2011. godini rekordan promet i putnika i vozila, nadmašivši ostvarenja iz 2010. godine za 9,5 posto u broju putnika i 5,3 posto u broju vozila.



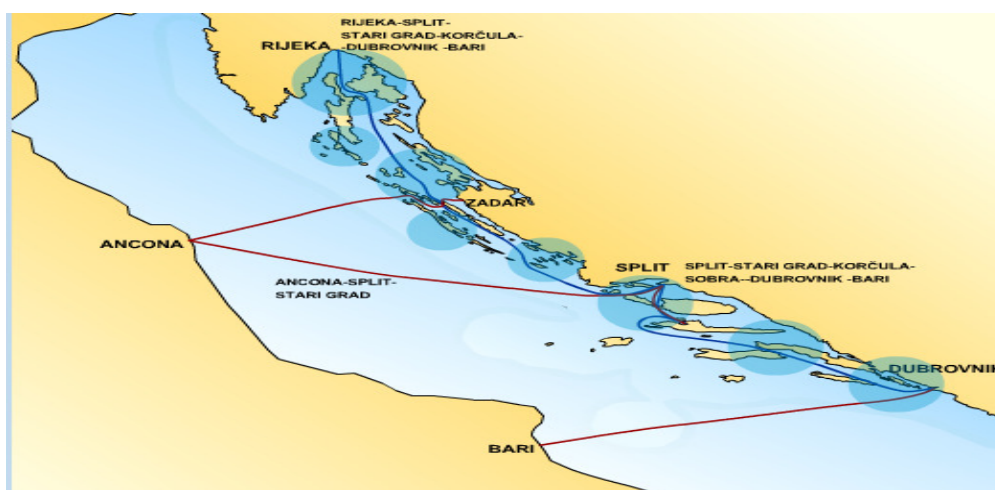
Tablica 19: Promet putnika i vozila na linijama između Hrvatske i Italije – usporedba 2010./2011.

Brodar	Putnici 2011	Putnici 2010	INDEKS	Vozila 2011	Vozila 2010	INDEKS
Adriatic Shipping Co.Ltd. Kingstown	-	7.815	-	-	1.032	-
Blue Line International Panama	<b>184.957</b>	168.748	109,6	<b>27.450</b>	25.805	106,4
Commodore Travel d.o.o. Pula	<b>16.411</b>	20.918	78,5	-	-	-
Emilia Romagna Lines SrL Cesenatico	<b>40.197</b>	34.609	116,1	-	-	-
Jadrolinija Rijeka	<b>275.238</b>	244.171	122,8	<b>49.494</b>	43.924	112,7
Logistica Transporti Molisana Termoli	-	2.516	-	-	-	-
SNAV SpA Napoli	<b>58.196</b>	68.276	85,2	<b>9.476</b>	11.309	83,8
Ustica Lines SpA	<b>2.931</b>	2.288	128,1	-	-	-
Venezia Lines Ltd. Valletta	<b>44.413</b>	38.915	114,1	-	-	-
Ukupno:	<b>622.343</b>	568.256	109,5	<b>86.420</b>	82.070	105,3

Izvor: [http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/doc/STATISTIKA\\_2011\\_medunarodne.pdf](http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/doc/STATISTIKA_2011_medunarodne.pdf)

Tijekom 2011. godine je između hrvatskih i talijanskih luka prevezeno ukupno 622.343 putnika i 86.420 vozila.

Najveći dio prometa ostvarili su nacionalni brodar Jadrolinija, na relacijama Split – Ancona, Zadar – Ancona i Dubrovnik – Bari, te panamska tvrtka Blue Line International na liniji Split – Ancona (cf. slika 23).



Slika 23: Plovidbene linije između Hrvatske i Italije

Izvor: Priredio doktorand prema: <http://www.jadrolinija.hr/default.aspx?dpid=1226>

Brodar Jadrolinija je ukupno prevezla 275.238 putnika i 49.494 vozila, što je za čak 22,8 posto putnika i 12,7 posto vozila više nego 2010. godine. Osjetno najveći rast prometa, od gotovo 50 posto kod putnika i 34,4 posto kod vozila, Jadrolinija je zabilježila na liniji Dubrovnik – Bari. Također je tvrtka Blue Line zabilježila rast prometa, i to od 9,6 posto kod putnika (184.957) i 6,4 posto kod vozila (27.450).

Među brodarima koji održavaju sezonske linije između talijanskih i hrvatskih luka i dalje je vodeća talijanska tvrtka SNAV čiji su brzi brodovi prevezli 58.196 putnika i 9.476 vozila. Ipak, to je ostvarenje lošije u odnosu na 2010. godinu u broju putnika za 15 posto, a u broju vozila za 16,2 posto. Istodobno su brodovi tvrtke Venezia Lines, na linijama od Venecije do luka u Istri i na Kvarneru (cf. slika 24), prevezli 44.413 putnika, što je rast od 14,1 posto, dok su brodovi tvrtke Emilia Romagna Lines prevezli 40.197 putnika ili 16,1 posto više nego godinu ranije.



Slika 24: Plovidbene linije *Venezia Linesa* između Venecije i luka u Istri i obrnuto

Izvor: [www.venezialines.com](http://www.venezialines.com) (8.04.2013.)

Tijekom 2011. godine od održavanja prekojadranskih linija odustale su inozemne tvrtke Adriatic Shipping Co. Ltd. iz Kingstowna i Logistica Transporti Molisana iz Termolija.

Iz prethodnih podataka se može zaključiti da trajektne linije između hrvatskih i talijanskih luka i ostvarivan promet ukazuju tendencije razvoja.

## 4.2. ANALIZA PREMA VRSTI PRIJEVOZA

Vrste prijevoza su analizirane s aspekta: 1) brzobrodskog, 2) trajektnog i 3) klasičnog brodskog putničkog prijevoza.

### 4.2.1. Brzobrodске linije

U Hrvatskoj postoji 16 brzobrodskih linija, na kojima usluge prijevoza putnika pruža šest brodara (cf. tablicu 20).

Tablica 20: Brzobrodске linije u Republici Hrvatskoj

Red. broj	Linija	Brodar
1.	Rijeka-Cres-Mar.-Unije-Mali Lošinj	Jadrolinija
2.	Rijeka-Rab-Novalja	Jadrolinija
3.	Ist-Molat-Zadar	Jadrolinija
4.	Sali-Zaglav-Zadar	Jadrolinija
5.	Vis-Split	Jadrolinija
6.	Jelsa-Bol-Split	Jadrolinija
7.	Split-Milna-Hvar	Jadrolinija
8.	Ubli-V.Luka-Hvar-Split	Jadrolinija
9.	Pula-M.Lošinj-Zadar	LNP
10.	Premuda-Silba-Olib-Zadar	Jadrolinija
11.	Zverinac-Božava-Sestrunj-Ri.-Zadar	G&V Line
12.	Zadar-Iž-Rava	G&V Line
13.	Žirje-Kaprije-Šibenik	Mankul
14.	Rogač-Split	LNP/Kapetan Luka
15.	Sobra-Elafiti-Dubrovnik	G&V Line
16.	Korčula-Hvar-Split	Kapetan Luka

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Navedenih sedam brodara 2011. godine raspolagalo je s ukupno 20 brzih brodova ukupnoga kapaciteta 4.854 putnika (cf. tablicu 21).

Tablica 21: Kapacitet flote brzih brodova hrvatskih brodara 2011. Godine

Brodar	Br. brodova	Kapacitet putnika
Jadrolinija	8	2251
LNP Split	4	780
G&V Line	3	582
Ivante	1	100
Miatrade	2	417
UTO Kapetan Luka	2	598
Mankul*	1	126
Ukupno:	20	4854

\* Održavanje linije Šibenik – Kaprije – Žirje zatraženo je od svih hrvatskih brodara koji imaju brza plovila, no kako nijedan nije imao slobodan brod ponude su zatražene od brodara koji imaju klasične putničke brodove prikladne za održavanje linije do Kaprija i Žirja. Od prispjelih ponuda prihvaćena je ona brodarka U.T.O. Mankul s brodom „Plavi val“.

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Jadrolinija, najveći hrvatski putnički brodar, posjeduje 8 od 20 brzih brodova u posjedu hrvatskih brodara. Zanimljivo je da je 2003. godine Jadrolinija raspolagala sa šest brzih putničkih brodova od ukupno šest, kapaciteta 1.666 putnika.<sup>46</sup> Temeljem tih podataka razvidan je brzi rast flote i razvoj konkurencije u ovom segmentu pomorskog putničkog brodarstva. Od ukupnog broja putnika koje brodari na brzobrodskim linijama mogu ukrcati, sama Jadrolinija može ukrcati 46,37%.

Na brzobrodskim linijama bio je zamjetan stalni trend rasta broja prevezenih putnika sve do 2012. godine kada je taj trend zaustavljen (cf. tablicu 22).

Temeljem podataka iz tablice 22 razvidno je da se samo na dvije brzobrodске linije preveze više od 100.000 putnika, i to na linijama: **Korčula – Prigradica – Hvar – Split** (149.523 putnika) i **Lastovo – Vela Luka – Hvar – Split** (130.941 putnik). Na relaciji **Lastovo – Vela Luka – Split** je tijekom 2007. godine ostvaren promet od **168.978 putnika, što je rekordan promet putnika na jednoj brzobrodskoj liniji u Hrvatskoj**. Nakon 2008. godine na ovoj liniji više nije premašen veći promet od 150.000 putnika. Brzobrodска linija Korčula – Hvar – Split je linija s najvećim potencijalom rasta na kojoj se prijevoz putnika u 2012. godini u odnosu na 2006. godinu povećao za 68,44 %. Treća najfrekventnija linija je linija Zadar – Sali

<sup>46</sup> Vidučić, Lj.; Vidučić, V. Uloga prometa i morskoga putničkog brodarstva u razvitku hrvatskog turizma. Suvremeni promet. 24 (2004), 1/2, str. str. 144.

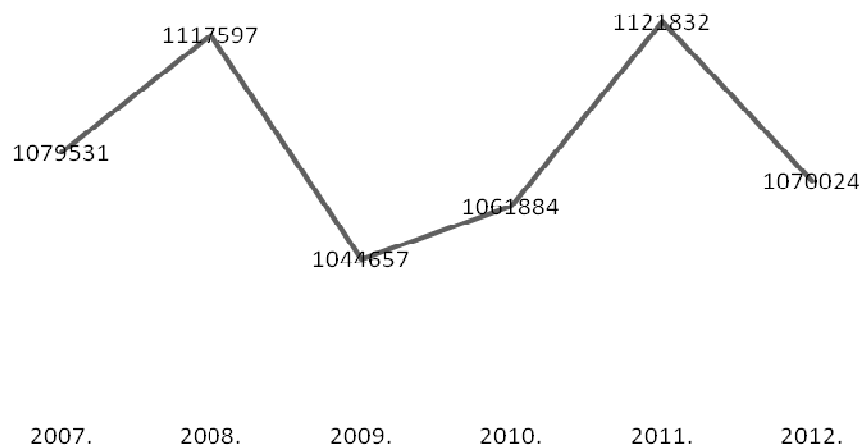
– Zaglav s 89.496 putnika. Odmah iz nje je linija Novalja – Rab – Rijeka na kojoj je tijekom 2012. godine prevezeno 87.698 putnika. Ove dvije navedene linije su najfrekventnije među linijama na kojima se godišnje preveze između 50.000 i 100.000 putnika. Ukupno je takvih sedam brzobrodskih linija. Na šest brzobrodskih linija godišnje se preveze manje od 50.000 putnika. Zanimljivo je da najveći pad u prijevozu putnika pokazuje linija Pula – Unije – Mali Lošinj – Ilovik – Zadar. Promet putnika se na ovoj liniji u 2012. godini smanjio za 14% u odnosu na rekordnu 2007. godinu.

Tablica 22: Promet putnika na brzobrodskim linijama

Linija	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
Rijeka-Cres-Mar.-Unije-Mali Lošinj	84503	100548	85094	82218	74306	77930	68802
Rijeka-Rab-Novalja	90722	97827	101982	94650	90739	90345	87698
Ist-Molat-Zadar	45425	50414	44499	45137	47665	48260	42197
Sali-Zaglav-Zadar		71303	90448	86947	88164	94047	89496
Vis-Split		43542	54076	53540	50932	53816	49535
Jelsa-Bol-Split	94793	95981	93121	85673	87709	86908	79629
Split-Milna-Hvar		58439	58920	58102	60343	62935	65366
Ubli-V.Luka-Hvar-Split		168978	151013	132941	129102	137462	130941
Pula-M.Lošinj-Zadar		22365	25846	22023	23964	37749	34294
Premuda-Silba-Olib-Zadar	69689	64548	63154	65765	69276	66944	60110
Žverinac-Božava-Sestrunj-Ri.-Zadar	30204	39046	38401	27793	29797	32922	32886
Zadar-Iž-Rava		25396	42972	34475	35507	36973	36384
Žirje-Kaprije-Šibenik		24191	27387	31078	33640	30447	27723
Rogač-Split	41049	38968	36743	33801	30725	35162	35044
Sobra-Elafiti-Dubrovnik		69968	71369	66251	79061	86754	80396
Korčula-Hvar-Split	88768	108017	132572	124263	130954	143178	149523
Ukupno brzobrodске linije	545153	1079531	1117597	1044657	1061884	1121832	1070024

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Ukupni promet putnika na 16 brzobrodskih linija u razdoblju od 2007. do 2012. godine kreće se negdje oko 1.100.000 putnika (cf. slika 25) ili 9,53% od ukupnog broja prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu, pokazujući ograničenost tržišnog potencijala u odnosu na postojeću usmjerenost brzobrodskih linija.



Slika 25: Broj prevezenih putnika na brzobrodskim linijama od 2007. do 2012. godine

Izvor: Priredio doktorand

Ograničenost tržišnog potencijala u ovom segmentu pomorskog putničkog prometa potvrđuje i predviđanje potražnje za 2014. godinu koje je izrađeno temeljem metode pomičnoga prosjeka. Kod ove metode polazi se od pretpostavke da vremenski niz ima samo komponentu razine i komponentu slučaja. Kada se koristi metoda pomičnog prosjeka, za izračunavanje se odabire dani broj razdoblja  $N$ . Tako se prosječna potražnja  $A_t$  za prošlih  $N$  razdoblja u vremenu  $t$  izračunava na sljedeći način:

$$A_t = \frac{D_t + D_{t-1} + \dots + D_{t-N+1}}{N} \quad (1)$$

Kako se temeljem slike 25 za promatrano razdoblje može zaključiti da je vremenski niz vodoravan, najbolja prognoza za razdoblje  $t+1$  jednostavno je nastavak prosječne potražnje promatrane kroz razdoblje  $t$ . Iz toga slijedi

$$F_{t+1} = A_t$$

Svaki put kada se izračunava  $F_{t+1}$ , u prosjek se uključuje najnovija potražnja, a isključuje se najstarija prometna potražnja. Ovaj postupak u prognoziranju zadržava  $N$  razdoblja potražnje i dopušta da se prosjek pomiče (i mijenja) kako se opažaju novi podatci o potražnji.

U tablici 23 u svrhu predviđanja pomorskog putničkog prometa u 2014. godini koristio se pomični prosjek za tri razdoblja.

Tablica 23: Prognoza putničkog prometa na brzobrodskim linijama za 2014. godinu

Razdoblje	Dt (Potražnja)	At (Pomični prosjek za tri razdoblja)	Ft (Prognoza za tri razdoblja)	Dt – Ft (Pogreška)
2007.	1079531			
2008.	1117597			
2009.	1044657	1080595		
2010.	1061884	1074713	1080595	-18711
2011.	1121832	1076124	1074713	47119
2012.	1070024	1084580	1076124	-6100
2013.	1050712	1080856	1084580	33868
2014.			1080856	

Izvor: Vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 23 vidljivo je kako se pomični prosjek pomiče za jedno razdoblje (i mijenja) da bi se dobila pomična prognoza. U tablici 23 je također prikazana i pogreška prognoze, i to kao razlika između stvarne i predviđene potražnje. Tako je primjerice stvarno odstupanje u 2012. godini od predviđene potražnje zanemarivo (-6.100 putnika). Za 2014. godinu predviđeno je da će se na brzobrodskim linijama prevesti 1.080.856 putnika ili 2,86% putnika više u odnosu na 2013. godinu.

U narednom razdoblju u pomorskom putničkom prometu valja očekivati pojavu sve većeg broja vrlo brzih brodova, te uvođenje brzobrodskih linija između većih gradova na obali: Rijeka – Pula, Pula – Zadar, Rijeka – Zadar, Zadar – Šibenik, Zadar – Split, Šibenik – Split, Split – Dubrovnik, Ploče – Dubrovnik, što će ovom tržišnom segmentu pomorskog putničkog prometa dati jednu sasvim novu dimenziju.

#### 4.2.2. Trajektne linije

Trajekti su na 26 linija u 2012. godini prevezli 9.149.478 putnika i 2.764.073 vozila, što je na razini 2011. godine. Po broju vozila i dalje je najprometnija linija Valbiska – Merag (369.431), a slijede je Stinica – Mišnjak (340.370), Split – Supetar (314.198) i Prizna – Žigljen (295.408). **Po broju putnika tradicionalno su najprometnije linije Zadar – Preko**

**(1.606.123) i Split – Supetar (1.534.340).** Najveće povećanje prometa bilježi se na trajektnim linijama Dubrovnik – Suđurađ – Lopud, Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj, Stinica – Mišnjak, Brbinj – Zadar i Ploče – Trpanj. Istodobno je najveći pad prometa od 18,9 posto prošle godine zabilježen na liniji Zadar – Rivanj – Sestrunj – Zverinac – Molat – Ist. Dužobalna linija Rijeka – Split – Stari Grad – Korčula – Dubrovnik u znaku je daljnjeg smanjenja prometa: tijekom 2012. godine prevezeno je 41.350 putnika, što je 8,8 posto manje, te samo 7.044 vozila ili 11,8 posto manje nego 2011. godine.

Tablica 24: Broj prevezenih putnika i vozila na trajektnim linijama u Republici Hrvatskoj

TRAJEKTNE LINIJE								
Broj linije	Relacija	Brodar	Putnici 2011	Putnici 2012	INDEKS 2012/11	Vozila 2011	Vozila 2012	INDEKS 2012/11
101	RIJEKA - SPLIT - STARI GRAD - KORČULA - DUBROVNIK	Jadrolinija	45.323	41.350	91,2	7.934	7.044	88,8
332	VALBISKA - MERAG	Jadrolinija	769.177	763.515	99,3	371.109	369.431	99,5
334	BRESTOVA - POROZINA	Jadrolinija	584.695	568.769	97,3	251.679	243.288	96,7
335	PRIZNA - ŽIGLJEN	Jadrolinija	697.943	673.017	96,4	306.756	295.408	96,3
337	JABLANAC - MIŠNJAK / STINICA	Rapska pl.	655.620	701.912	107,1	329.780	340.370	103,2
338	VALBISKA - LOPAR	LNP	80.277	79.667	99,2	29.208	28.095	96,2
401	ZADAR - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ	Jadrolinija	24.707	25.696	104,0	6.130	6.451	105,2
431	ZADAR - OŠLIJAK - PREKO	Jadrolinija	1.617.167	1.606.123	99,3	247.624	244.473	98,7
432	BIOGRAD - TKON	Jadrolinija	448.198	441.862	98,6	102.848	99.201	96,5
433	ZADAR - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - IST	Jadrolinija	17.497	15.865	90,7	5.116	4.151	81,1
434	BRBINJ - ZADAR	Jadrolinija	141.480	141.555	100,1	47.709	49.263	103,3
435	ZADAR - BRŠANJ - RAVA	Jadrolinija	21.043	23.852	113,3	8.249	8.568	103,9
532	ŠIBENIK - ZLARIN - KAPRIJE - ŽIRJE	Jadrolinija	41.644	39.992	96,0	5.477	5.218	95,3
602	VIS - SPLIT	Jadrolinija	184.631	184.787	100,1	41.309	39.630	95,9
604	LASTOVO - VELA LUKA - SPLIT	Jadrolinija	165.932	168.991	101,8	42.960	42.237	98,3
606	DRVENIK VELI - DRVENIK MALI - TROGIR - SPLIT	Jadrolinija	87.375	89.462	102,4	8.308	8.504	102,4
631	SPLIT - SUPETAR	Jadrolinija	1.538.513	1.534.340	99,7	316.024	314.198	99,4
632	DRVENIK - SUČURAJ	Jadrolinija	272.886	269.693	98,8	102.836	100.451	97,7
633	PLOČE - TRPANJ	Jadrolinija	182.871	189.194	103,5	68.239	70.540	103,4
634	OREBIĆ - DOMINČE	Jadrolinija	477.227	486.225	101,9	222.926	216.210	97,0
635	SPLIT - STARI GRAD	Jadrolinija	593.634	601.445	101,3	141.292	138.678	98,1
636	SPLIT - ROGAČ	Jadrolinija	272.926	269.728	98,8	55.536	55.173	99,3
638	MAKARSKA - SUMARTIN	Jadrolinija	78.354	90.897	116,0	24.799	24.766	99,9
641	DRVENIK - DOMINČE	LNP	28.244	26.291	93,1	8.234	7.663	93,1
831	DUBROVNIK - SUĐURAĐ - LOPUD	Jadrolinija	10.955	14.293	130,5	4.144	4.746	114,5
832	PRAPRATNO - SOBRA	Jadrolinija	103.217	100.957	97,8	40.773	40.316	98,9
UKUPNO TRAJEKTNE			9.141.536	9.149.478	100,1	2.796.999	2.764.073	98,8

Izvor: <http://www.agencija-zolpp.hr/> (pristup: 25.08.2013.)

Prema broju prevezenih putnika, moguće je trajektne linije podijeliti u više skupina:

- 1. Slabo frekventne trajektne linije** na kojima se godišnje preveze manje od 50.000 putnika, i to je prema podacima iz 2012. godine sljedećih šest trajektnih linija: dužobalna trajektna linija Rijeka – Dubrovnik, Zadar – Rivanj – Sestrunj – Zverinac – Molat – Ist, Zadar – Bršanjski - Rava, Šibenik – Zlarin – Kaprije – Žirje, Drvenik – Dominče, Dubrovnik – Suđurađ – Lopud;
- 2. Umjereno frekventne trajektne linije** na kojima se godišnje preveze od 50.000 do 200.000 putnika, i to je prema podacima iz 2012. godine sljedećih sedam trajektnih linija:



Valbiska – Lopar, Brbinj – Zadar, Vis – Split, Lastovo – Vela Luka – Split, Drvenik Veli – Drvenik Mali – Trogir – Split, Ploče – Trpanj, Makarska – Sumartin;

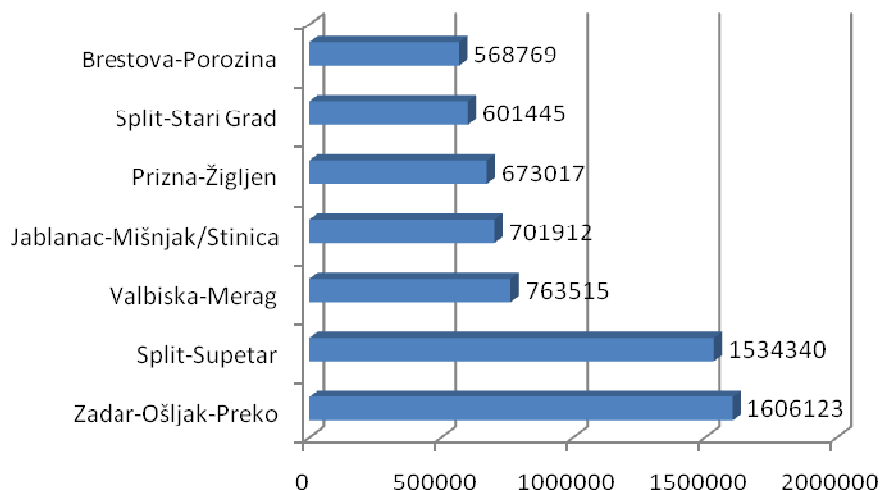
**3. Srednje frekventne trajektne linije** na kojima se godišnje preveze 200.000 do 500.000 putnika, i to je prema podacima iz 2012. godine sljedećih pet trajektnih linija: Biograd – Tkon, Drvenik – Sućuraj, Orebić – Dominče, Split – Rogač, Prapatno – Sobra;

**4. Vrlo frekventne trajektne linije** na kojima se godišnje preveze od 500.000 do 1.000.000 putnika, i to je prema podacima iz 2012. godine sljedećih pet trajektnih linija: Valbiska – Merag, Brestova – Porozina, Prizna – Žigljen, Jablanac – Mešinac/Stinica, Split – Stari Grad;

**5. Iznimno frekvente linije** na kojima se godišnje preveze više od milijun putnika, i to su prema podacima iz 2012. godine sljedeće dvije trajektne linije: Zadar – Ošljak – Preko i Split – Supetar.

Temeljem podataka iz tablice 24 razvidno je da je na sedam najprometnih trajektnih linija (vrlo frekventnim i iznimno frekventnim trajektnim linijama) u 2012. godini prevezeno 70,48% putnika na svim trajektnim linijama. Kada se ovome pridodaju i dvije trajektne linije koje će uskoro preći u skupinu vrlo frekventnih trajektnih linija Biograd – Tkon (441.862 putnika) i Orebić-Dominče (486.225 putnika), tada se može konstatirati da se **na vrlo frekventnim i iznimno frekventnim trajektnim linijama preveze više od 80 % putnika**, točnije 80,63%. Temeljem provedene analize može se konstatirati da je broj putnika na trajektnim linijama u Hrvatskoj u stalnom porastu, što se podudara s normalizacijom političkih i ekonomskih prilika u jugoistočnoj Europi te revitalizacijom hrvatskoga turizma. I prema broju prevezenih putnika i prema frekventnosti prednjače linije za bliže i veće otoke, na kojima je njihov bolji prometno-geografski položaj uz povoljnije demografske karakteristike i prirodne resurse odigrao glavnu ulogu u jačem razvoju glavne gospodarske djelatnosti – turizma, što se izravno odražava na intenzitet trajektnoga prometa.

Temeljem *desc research* analize obujma trajektnoga prometa na pojedinim lokalnim prugama, koji je proporcionalan njihovoj frekvenciji, može se zaključiti da je na linijama Zadar – Preko i Split – Supetar zabilježen najveći broj prevezenih putnika u poslijeratnom periodu. Naime, otoci Ugljan i Brač smješteni su nasuprot obalnim regionalnim središtima (Zadar i Split) te na taj način ulaze u njihova gravitacijska područja. Na ove dvije trajektne linije preveze se dva do tri puta više putnika u odnosu na trajektne linije koje ih slijede po najvećem broju prevezenih putnika (cf. slika 26).



Slika 26: Broj prevezenih putnika na sedam najfrekventnijih trajektnih linija

Izvor: Priedio doktorand prema <http://www.agencija-zolpp.hr/>

Ratnih je godina vrlo važna bila i linija Prizna – Žigljen te je na njoj primjerice 1995. godine ostvaren veći promet putnika nego na liniji Split – Supetar, dok je 2012. godine na petom mjestu po broju prevezenih putnika. Četrto mjesto zauzima trajektna linija Jablanac – Mišnjak/Stinica potvrđujući da je turizam značajan modifikator frekvencije trajektnog prometa. Treće i sedmo mjesto prema broju prevezenih putnika zauzimaju linije za otoke Cres i Lošinj: Brestova – Porozina i Valbiska – Merag, što ne iznenađuje jer je riječ o otocima blizu obale, prometno i gospodarski uvelike integriranima u razvojne procese riječke makroregije s vrlo razvijenim turizmom. Ista konstatacija vrijedi i za liniju Split –Stari Grad s tim što je ovdje posrijedi otok Hvar koji je prometno i gospodarski integriran u razvojne procese splitske makroregije.

Utjecaj turizma na trajektni promet vidljiv je i na frekvenciji trajektnih linija. Naime, usporedbom sezonskoga i izvansezonskoga plovidbenog reda Jadrolinije može se uočiti sezonalnost koja se ogleda u broju polazaka trajekata u sezonskom i izvansezonskom plovidbenom redu (cf. tablicu 25).

Tablica 25: Frekvencije trajektnoga prometa

Otok	Broj tjednih polazaka 2001.		Index	Broj tjednih polazaka 2011.		Index
	u sezoni	izvan sezone		u sezoni	izvan sezone	
Brač	112	56	50	133	83	62,40602
Cres-Lošinj	224	167	74,55357	182	124	68,13187
Dugi otok	32	29	90,625	22	15	68,18182
Hvar	90	47	52,22222	126	63	50
Iž	9	4	44,44444	14	6	42,85714
Korčula	110	71	64,54545	140	110	78,57143
Lastovo	7	7	100	7	9	128,5714
Mljet	14	7	50	35	28	80
Molat	6	3	50	7	3	42,85714
Pag	322	90	27,95031	147	90	61,22449
Pašman	74	47	63,51351	91	64	70,32967
Rab	185	84	45,40541	161	91	56,52174
Šolta	34	21	61,76471	42	28	66,66667
Ugljan	113	82	72,56637	126	108	85,71429
Vis	17	10	58,82353	21	14	66,66667
Ukupno:	1349	725	53,74351	1254	836	66,66667

Izvor: Priredio doktorand prema redu plovidbe Jadrolinije 2001./2002. i 2011./2012.

Usporedi li se **broj polazaka lokalnih trajektnih linija** u turističkoj sezoni i izvan nje, **obilježje sezonalnosti** glavna je karakteristika gotovo svih analiziranih otoka. Iznimke su oni otoci koji zbog slabije razvijenoga turizma ni u turističkoj sezoni ne pokazuju potrebu za većim brojem trajektnih polazaka (npr. Lastovo, Dugi otok). Lastovo je jedini hrvatski otok u 2001. godini s jednakim brojem trajektnih polazaka u turističkoj sezoni i izvan nje.

Spomenuti otoci odlikuju se slabije razvijenim turizmom i, povezano s tim, izrazitijim depopulacijskim obilježjima. Iz navedenoga proizlazi činjenica da je riječ o zatvorenom krugu u kojem frekvencija trajektnih linija ponajviše ovisi o turističkom prometu, a tek potom o broju stanovnika pojedinog otoka. Otočno stanovništvo, čak i najrazvijenijih otoka, ne pokazuje dovoljnu prostornu pokretljivost da bi opravdalo barem približnu frekvenciju trajektnih linija izvan turističke sezone. To je još jedan dokaz postojanja "monokulture" turizma na hrvatskim otocima koja može ublažiti, ali u današnjim uvjetima ne može spriječiti daljnju depopulaciju otočnoga prostora.

Prema razvojnim potencijalima s obzirom na prometnu povezanost J. Vugrinčić<sup>47</sup> hrvatske otoke klasificira na:

a) Otoke koji imaju najpovoljnije uvjete za razvoj prometa, a time i gospodarstva. To su: Krk, Pag, Vir, Murter i Čiovo, jer su nabrojene otoci s kopnom povezani mostovima, a uređenjem cestovne mreže mogu biti potpuno izjednačeni s uvjetima razvoja gospodarstva na kopnu;

b) Otoke koji su najbliži kopnu. To su: Cres, Lošinj, Rab, Ugljan, Pašman, Šolta, Brač, Hvar i Korčula s kojima je moguće uspostaviti veze s velikim brojem trajektnih polazaka dnevno, pri čemu se nešto razlikuju otoci Cres, Lošinj, Rab, Hvar i Korčula koji su blizu kopna, ali su udaljeni od razvojnih središta;

c) Otoke koji su znatno udaljeniji od kopna i od gospodarskih središta, a moguća je organizirana trajektna veza. To su: Dugi otok, Iž, Rava, Molat, Žirje, Vis, Lastovo i Mljet;

d) **Otoke koji nemaju mogućnosti za trajektno povezivanje**, odnosno ono ne bi imalo opravdanja. To su npr. Unije, Susak, Ilovik, Premuda, Silba, Olib, Ist, Sestrunj, Vrgada, Prvić, Zlarin, Drvenik Veli i Mali, Šipan, Lopud, Koločep itd. Ipak, za neke od navedenih otoka u novije vrijeme organizirane su trajektno linije zbog inzistiranja lokalnog stanovništva.

**Za sve nabrojene otoke brzobrodsko bi povezivanje znatno podiglo razvojne mogućnosti.**

Tijekom 2011. godine usluge trajektnog prijevoza na 26 trajektnih linija u domaćem prometu u Republici Hrvatskoj pružala su tri brodarka, sa 43 trajekta i ukupnim kapacitetom prijevoza 3.683 vozila i 23.557 putnika.

Tablica 26: Broj brodarka i trajekata

Brodarka	Br. brodova	Kapacitet vozila	Kapacitet putnika
Jadrolinija	37	3402	22043
Rapska plovidba	4	166	1000
LNP Split	2	115	514
Ukupno:	43	3683	23557

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

<sup>47</sup> Vugrinčić, J.: Prometno-razvojni problemi otoka SR Hrvatske, *Suvremeni promet*, 1-2, 1987., 79-90.

Temeljem podataka iz tablice 26 razvidno je da Jadrolinija, kao najveći hrvatski putnički brodar, raspolaže sa 37 RO/RO putničkih brodova od ukupno 43 koja posjeduju hrvatski brodari. U ovom tržišnom segmentu pomorskog putničkog prometa nije bilo značajnijih promjena u posljednjih desetak godina. Naime, 2003. godine hrvatski brodari raspolagali su s ukupno 44 RO/RO broda. Značajnija promjena je vidljiva u promjeni ukupnog kapaciteta brodova. Tako se kapacitet vozila u odnosu na 2003. godinu povećao za 34,9%, a kapacitet putnika za 31,9%. Od ukupnog broja putnika koje hrvatske broderske kompanije mogu ukrcati u ovom segmentu pomorskog putničkog prometa, sama Jadrolinija može ukrcati 93,57% ili 3,57 indeksnih poena više nego 2003. godine. Od ukupnog broja vozila koje sve broderske kompanije mogu ukrcati, na putničke RO/RO brodove Jadrolinije odnosi se 92,37% ukupnih kapaciteta ili 2,63 indeksna poena više nego 2003. godine. Ovi podatci upućuju na daljnje jačanje dominacije Jadrolinije u ovom segmentu pomorskog putničkog prometa, koji čini 82% od ukupnoga broja prevezenih putnika.

#### 4.2.3. Klasične linije

Klasične brodske putničke linije u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske ostvarivane su na 11 linija i čine svega 8,4 % tržišnog segmenta. Na tim linijama prevezeno je tijekom 2012. godine 966.000 putnika uz rast od 3,4% u odnosu na 2011. godinu. Tijekom 2011. godine usluge prijevoza na klasičnim linijama pružalo je pet brodara, s 12 brodova i ukupnim kapacitetom prijevoza 2.248 putnika.

Tablica 27: Brodari i stanje flote na brodskim (klasičnim) linijama 2011. godine

Brodar	Br. brodova	Kapacitet putnika
Jadrolinija	5	1429
Meditranska plovidba	2	306
G&V Line	1	215
Ivante	1	93
Bura line	3	205
Ukupno:	12	2248

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Temeljem podataka iz tablice 27 razvidno je da je Jadrolinija najveći hrvatski brodar na klasičnim brodskim linijama s ukupno pet od dvanaest putničkih brodova, na koje se može ukrcati 63,56 % od ukupnog broja putnika koje hrvatske brodarske kompanije mogu ukrcati na ovoj vrsti brodova. Stanje flote u posljednjem desetljeću nije se značajnije mijenjalo. U odnosu na 2003. godinu Jadrolinija raspolaže s jednim putničkim brodom manje i to je jedina promjena što se tiče ukupnog broja brodova. Međutim, zamjetno je značajno smanjenje od 34,1% kapaciteta putničke flote u ovom segmentu pomorskog putničkog prometa, potvrđujući sve manju važnost klasičnih brodskih putničkih linija u pomorskom putničkom prometu.

Ostvareni promet na 11 brodskih (klasičnih) linija tijekom 2011. i 2012. godine dat je u tablici 28.

Tablica 28: Promet putnika na brodskim (klasičnim) linijama

Red.br.	Linija	Brodar	Putnici 2011	Putnici 2012	Index 2012/2011
1.	Unije-Srakane-Susak-Mali Lošinj	Jadrolinija	33679	29703	88,19442382
2.	Ilovik-Mrtvaška	Mec	1047	14798	..
3.	Rava-Iž-Zadar	Jadrolinija	48240	44642	92,54145937
4.	Sali-Zaglav-Zadar	Jadrolinija	27705	28717	103,6527703
5.	Vrgada-Pakoštane-Biograd	RPZ Vrgada	41316	50837	123,0443412
6.	Brodarica-Krapanj	Grad Šibenik	81200	99440	122,4630542
7.	Vodice-Prvić-Zlarin-Šibenik	Jadrolinija	214461	201869	94,12853619
8.	Komiža-Biševo	PZ/NC Komiža	4625	5865	126,8108108
9.	Orebić-Korčula	Mediterranska pl.	175725	166165	94,55968132
10.	Trogir-Slatine-Split	Bura Line	65678	80211	122,1276531
11.	Šipan-Lopud-Koločep-Dubrovnik	Jadrolinija	213149	215260	100,990387
	Ukupno:		906825	937507	103,3834533

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Temeljem podataka iz tablice 28 razvidan je rast pomorskog putničkog prometa u 2012. godini na brodskim (klasičnim) linijama od 3,38%. Najveći rast prometa, i to rast veći od 20% zabilježile su linije Komiža – Biševo, Vrgada – Pakoštane – Biograd, Brodarica – Krapanj, Trogir – Slatine – Split. **Četiri najfrekventnije linije su: Šipan – Lopud – Koločep – Dubrovnik, Vodice – Prvić, Zlarin – Šibenik i Orebić – Korčula na kojima se godišnje preveze 62,21% od ukupnog broja putnika.** Prve dvije linije ujedno su jedine brodske (klasične) linije na kojima se preveze više od 200.000 putnika godišnje.

### 4.3. PROGNOZA POMORSKOG PUTNIČKOG PROMETA DO 2025. GODINE

Strategijom prometnog razvitka Republike Hrvatske izrađena je prognoza putničkog prometa (trajektni ili klasični) do 2010. godine. Ova prognoza sistematizirana je u tri plovna područja: riječko, zadarsko i splitsko.

Riječko područje obuhvaća sjeverni Jadran, zadarsko područje obuhvaća otoke zadarskog i šibenskog arhipelaga, a splitsko područje otoke splitskog i dubrovačkog arhipelaga.

U pomorskom putničkom prijevozu sudjelovalo je tijekom 1997. godine pet brodara koji su održavali 27 trajektnih i 13 brodskih linija. Radi se o linijama koje povezuju kopno i otoke te otoke međusobno.

U tablici 29 prikazan je promet putnika u 1989. i 1996. godini po plovnim područjima te prognoza prometa do 2010. godine koju su izradili službeni planeri.

Tablica 29: Promet i prognoza prometa putnika na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)

Plovno područje	Ostvareno 1989.	Ostvareno 1996.	Prognoza 2010.	Index 2010./96
Riječko	2072	1787	4005	224
Zadarsko	2185	1495	4304	288
Splitsko	2782	1736	7440	429
Ukupno	7039	5018	15749	313

Izvor: Priredio doktorand prema: Prijedlog strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, Vlada Republike Hrvatske, p.19.

U tablici 30 prikazan je promet vozila u 1989. i 1996. godini po plovnim područjima te prognoza prometa do 2010. godine koju su sačinili službeni planeri.

Tablica 30: Promet i prognoza prometa vozila na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)

Plovno područje	Ostvareno 1989.	Ostvareno 1996.	Prognoza 2010.	Index 2010./96
Riječko	760	762	1818	239
Zadarsko	128	158	403	255
Splitsko	541	367	1351	368
Ukupno	1432	1287	3572	278

Izvor: Priredio doktorand prema: Prijedlog strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, Vlada Republike Hrvatske, p.19.

Kao što se vidi iz tablice 30, službeno prihvaćene prognoze pomorskog obalnog i dužobalnog prijevoza putnika i vozila bile su vrlo ambiciozne. Do 2010. godine očekivalo se njihovo udvostručenje (prijevoz putnika index rasta 224, prijevoz vozila index rasta 249). Unatoč prednostima pomorskog obalnog i dužobalnog prijevoza putnika te pridavanju sve većeg značenja turističkom gospodarstvu, ove prognoze, nažalost, nisu se ostvarile.

Stvarni promet putnika i vozila temeljem podataka Agencije za obalni linijski pomorski promet Republike Hrvatske bio je značajno drugačiji (cf. tablicu 31 i 32).

Tablica 31: Promet putnika na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)

Plovno područje	Ostvareno 2008.	Ostvareno 2009.	Prognoza 2010.	Odstupanje
Riječko	2033	2021	4005	-1984
Zadarsko	2783	2719	4304	-1585
Splitsko	4007	3898	7440	-3542
Ukupno	9134	8928	15749	-6821

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Tablica 32: Promet vozila na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)

Plovno područje	Ostvareno 2008.	Ostvareno 2009.	Prognoza 2010.	Odstupanje
Riječko	922	912	1818	-906
Zadarsko	461	468	403	+65
Splitsko	1037	1005	1351	-346
Ukupno	2494	2446	3572	-1126

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 21.11.2013.)

Da bi se izvršila objektivna prognoza pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj do 2025. godine, najprije je potrebno definirati teorijski model.

U ovoj se doktorskoj disertaciji istražuje ovisnost ostvarenog pomorskog putničkog prijevoza o bruto domaćem proizvodu Republike Hrvatske i broju dolazaka turista. U skladu s tim, model za procjenu potražnje za pomorskim putničkim prometom može se napisati kao funkcija

$$Y = f(\text{BDP}, \text{DT})$$

gdje je:

Y – potražnja za pomorskim putničkim prometom,

BDP – bruto društveni proizvod Republike Hrvatske,

DT – dolasci turista.



Promjenljiva Y naziva se zavisnom promjenljivom veličinom, a promjenljive BDP i DT nezavisno promjenljivim ili objašnjavajućim promjenljivim.

Premda su neki autori (Pupavac, Gržin) istraživali ovisnost ostvarenog pomorskog putničkog prijevoza i broja dolazaka turista i dobili objektivne rezultate u svojim procjenama, čini nam se primjerenim u model uključiti i bruto domaći proizvod iz jednostavnog razloga što veći bruto domaći proizvod implicira i veći broj putovanja u domaćem pomorskom putničkom prometu.

Pretpostavimo da je ovisnost broja prevezenih putnika u pomorskom prometu od veličine BDP-a i broja dolazaka turista linearnog oblika

$$Y = b_0 + b_1\text{BDP} + b_2\text{DT}.$$

Podatci potrebni za analizu nalaze se u tablici 33.

Tablica 33: Bruto domaći proizvod, dolasci turista i pomorski putnički promet Hrvatske od 1995. do 2011. godine

Godina	BDP mil.kuna u stalnim cijenama iz 1990.	Dolasci turista (u 000)	Pomorski i obalni prijevoz putnika (u 000)
1995	203,3	2610	5591
1996	215,5	4186	5979
1997	229,5	5585	6715
1998	235,2	5852	6923
1999	233,1	5127	6647
2000	239,9	7137	8009
2001	250,4	7860	9009
2002	263,5	8320	9721
2003	274,8	8878	10429
2004	285,2	9412	10908
2005	297,5	9995	11440
2006	311,8	10385	12079
2007	329,8	11162	12723
2008	344,1	11261	12861
2009	324,1	10935	12550
2010	320,2	10604	12506
2011	320,2	11456	11170
2012	314,4	11835	11157

Izvor: SLJH Republike Hrvatske 2006.

Parametri su ocijenjeni temeljem statističkih podataka iz tablice 33. Kod ocjenjivanja vrijednosti parametara funkcije oblika (3) primijenjena je metoda regresijske analize, a samo numeričko računanje obavljeno je pomoću programa Statistica.

Tablica 34: Rezultati regresijske analize

Multiple Regression Results		
Dependent: Y	Multiple R = ,98293571	F = 199,8717
	R2= ,96616261	df = 2,14
No. of cases: 17	adjusted R2= ,96132869	p = ,000000
Standard error of estimate:510,83583944		
Intercept: -2299,193418	Std.Error: 1672,113	t( 14) = -1,375 p = ,1907
BDP beta=,530		DT beta=,461

Najpovoljnije teorijske, statističke i ekonometrijske rezultate pokazuje linearni model

Effect	Parameter Estimates (Spreadsheet12) Sigma-restricted parameterization								
	Y Param.	Y Std.Err	Y t	Y p	-95,00% Cnf.Lmt	+95,00% Cnf.Lmt	Y Beta (β)	Y St.Err.β	-95,00% Cnf.Lmt
Intercept	-2299,19	1672,113	-1,37502	0,190731	-5885,52	1287,132			
BDP	30,64	11,194	2,73754	0,016032	6,64	54,652	0,530013	0,193609	0,1147
DT	0,43	0,182	2,38127	0,031995	0,04	0,824	0,461037	0,193609	0,0457

$$Y = -2299,19 + 30,64BDP + 0,431DT \quad (4)$$

Pri čemu je zavisna varijabla (Y) broj prevezenih putnika u pomorskom prometu, a nezavisne varijable (BDP) bruto domaći proizvod i (DT) broj dolazaka turista.

Rezultati regresijske analize (cf. tablicu 34) ukazuju da postoji statistički značajna povezanost između potražnje za pomorskim putničkim prometom i veličine BDP-a i broja dolazaka turista ( $R=0,98$ ;  $F(2,17)=198,8$ ;  $p<0,01$ ). Povezanost je pozitivna što ukazuje da je povećanje potražnje za pomorskim putničkim prometom mjereno brojem prevezenih putnika povezano s povećanjem BDP-a i brojem dolazaka turista. BDP i broj dolazaka turista objašnjavaju 98,3 % varijacije rezultata porasta potražnje za pomorskim putničkim prometom mjereno brojem prevezenih putnika.

Primjenom modela (4) dolazimo do prognoze potražnje za pomorskim putničkim prometom do 2025. godine (tablica 35).

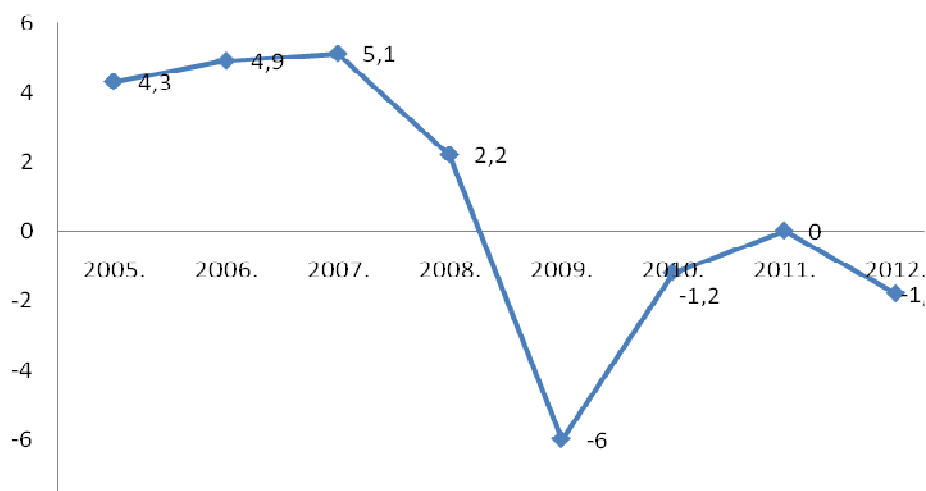
Tablica 35: Prognoza pomorskog i obalnog prijevoza putnika u Hrvatskoj 2012.-2025.

Godina	BDP mil.kuna u stalnim cijenama iz 1990.	Dolasci turista (u 000)	Pomorski i obalni prijevoz putnika (u 000)
2012.	314,4	11834	<b>11157</b>
2013.	308,112	12248,24	<b>12420,35</b>
2014.	311,19312	12676,93	<b>12699,52</b>
2015.	323,640845	13120,62	<b>13272,15</b>
2016.	336,586479	13579,84	<b>13866,73</b>
2017.	350,049938	14055,14	<b>14484,1</b>
2018.	364,051935	14547,07	<b>15125,15</b>
2019.	378,614013	15056,21	<b>15790,77</b>
2020.	393,758573	15583,18	<b>16481,92</b>
2021.	409,508916	16128,59	<b>17199,59</b>
2022.	425,889273	16693,09	<b>17944,78</b>
2023.	442,924844	17277,35	<b>18718,57</b>
2024.	460,641837	17882,06	<b>19522,04</b>
2025.	<b>479,067511</b>	<b>18507,93</b>	<b>20356,36</b>

Izvor: Priredio doktorand

Prognoza je izrađena temeljem pretpostavke o konstantnoj prosječnoj godišnjoj stopi rasta BDP-a Republike Hrvatske od 2015. godine po stopi od 4 %, te stopi rasta dolazaka turista od 3,5 % u razdoblju od 2012. do 2025. godine.

Prognoze BDP-a Republike Hrvatske za 2013. ističu daljnji pad BDP-a, slično kao u 2012. godini, dok se gospodarski oporavak očekuje tek 2014. godine, i to one optimističnije za 1%. Razdoblje pozitivnih stopa gospodarskoga rasta od 2000. do 2008. godine zamijenilo je razdoblje negativnih stopa gospodarskoga rasta (počam od 2009. godine) prijeteći slomom hrvatskoga gospodarstva (cf slika 27).



Slika 27: Realno kretanje BDP-a RH (indeksi, 2007.=100)

Izvor: Priredio doktorand prema podacima DZS-a

Ako promatramo broj dolazaka turista u Hrvatsku, prosječna godišnja stopa rasta za razdoblje 1991.- 2010. godine iznosila je 8,8 posto, dok za razdoblje 2001.- 2010. iznosi 4,3 posto prosječno godišnje što je znatno više od prosječnog godišnjeg rasta dolazaka turista u Europu koji je u proteklom desetljeću iznosio 2,1 posto. Za očekivati je daljnji kontinuirani rast dolazaka turista uz stabilizaciju rasta u narednim godinama. U skladu s tim odabrana je prosječna stopa rasta od 3,5 % za razdoblje od 2012. do 2025. godine.

Temeljem podataka iz tablice 35 razvidno je da će se potražnja za pomorskim putničkim prometom mjerena brojem prevezenih putnika u 2025. godini u odnosu na 2012. povećati za 82,45 %.

U svezi s prognozom prometa vozila čini se primjerenim poći od odnosa između ukupnog broja prevezenih putnika i ukupnog broja prevezenih vozila (cf. tablicu 36).

Tablica 36: Odnos ukupnog broja prevezenih putnika i vozila

Godina	putnici	vozila	Odnos
2006.	11050900	2791645	3,958562
2007.	11557511	2924780	3,951583
2008.	11887998	2914683	4,078659
2009.	11576795	2852823	4,058014
2010.	11148412	2747363	4,057859
2011.	11170192	2796999	3,993635
2012.	11157009	2764073	4,036438

Izvor: Priredio doktorand na temelju SLJH, različita godišta

Temeljem prezentiranih podataka razvidno je da se ovaj odnos posljednjih godina kreće, putnici – vozila = 4 : 1. U skladu s tim ovaj podatak može poslužiti kao realna podloga za prognozu prometa vozila do 2025. godine (cf. tablicu 37).

Tablica 37: Prognoza prometa vozila u pomorskom i obalnom prijevozu RH do 2025. godine

Godina	Pomorski i obalni prijevoz putnika (u 000)	Pomorski i obalni prijevoz vozila (u 000)
2012.	11157	2789,25
2013.	12420,35	3105,088
2014.	12699,52	3174,881
2015.	13272,15	3318,038
2016.	13866,73	3466,683
2017.	14484,1	3621,026
2018.	15125,15	3781,287
2019.	15790,77	3947,693
2020.	16481,92	4120,481
2021.	17199,59	4299,897
2022.	17944,78	4486,195
2023.	18718,57	4679,641
2024.	19522,04	4880,511
2025.	20356,36	5089,089

Izvor: Vlastiti izračuni

## **5. ANALIZA I OCJENA ČIMBENIKA PRI PREDLAGANJU MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU**

Analizom su obuhvaćeni sljedeći čimbenici: 1)  **mogućnost organizacije međugradskih brzobrodskih pomorskih linija na određenim zemljopisnim područjima;** 2)  **čimbenici formiranja putničkih tijekova;** 3)  **doprinos razvoju prometnog sustava s ciljem postizanja ravnoteže između pojedinih oblika prometa.**

### **5.1. MOGUĆNOSTI ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH BRZOBRODSKIH POMORSKIH LINIJA NA ODREĐENIM ZEMLJOPISNIM PODRUČJIMA**

#### **5.1.1. Osnovna prirodna i prostorna obilježja**

Republika Hrvatska se nalazi između mediteranskog i panonskog prostora, u blizini jugoistočnih dijelova Alpa. Kontinentalni dio Hrvatske geografski i kulturno pripada srednjoj Europi, a primorski dio pripada Mediteranu. Teritorij Hrvatske se pruža od Dunava na sjeveroistoku preko Gorskog kotara, Kvarnerskog primorja i Istre na zapadu, do Konavala s Prevlakom na jugoistoku. Temeljna značajka hrvatskog državnog prostora jest njegova teritorijalna razvedenost i suženost središnjeg dijela tog prostora koji ima funkciju spojnog područja. U prometnom smislu Hrvatska se nalazi na raskrižju prometnih pravaca iz zapadne Europe, Bliskog i Srednjeg istoka, te zemalja srednje i istočne Europe, a njezine morske luke su na pomorskim pravcima iz smjera Otrantskih vrata i Sredozemlja. Iako je u pitanju prometno izuzetno atraktivan prostor, još uvijek nije dovoljno gospodarski i prometno valoriziran.<sup>48</sup>

Državni teritorij Republike Hrvatske ima ukupnu površinu 88.073 km<sup>2</sup>, od čega kopneni dio teritorija ima površinu 56.594 km<sup>2</sup>, a morski dio teritorija (unutarnje morske vode i teritorijalno more) površinu 31.479 km<sup>2</sup>. Dužina kopnenih granica je 2.370,5 km a

---

<sup>48</sup> Srdar, S.: **Razvitak suvremenog transporta u svijetu i prometna valorizacija Hrvatske**, Naučno savjetovanje „Prometna valorizacija Hrvatske“, Zagreb 1971., str. 267 – 274.

morske granice oko 930 km.<sup>49</sup> Morska granica je udaljena 12 nautičkih milja (22,2 km) od pučinskih otoka ili obala kopna ispred kojih nema otoka, a to su sjeverozapadna Istra i primorje južno od Cavtata. Ukupna dužina morske obale je 6.278 km, od čega je dužina kopnene obale 1.880 km a otočne obale 4.398 km.<sup>50</sup>

Hrvatska je obala veoma dobro razvedena. Na njoj postoje brojni veći i manji zaljevi, brojne uvale i uvalice, drage, a tu su i osebujna riječna ušća i kanali koji se protežu usporedno s kopnom između redova otoka. Po svom se obilježju i po svome postanku hrvatska obala u stručnoj literaturi svrstava u specifičan “dalmatinski tip obale”,<sup>51</sup> a po brojnosti svojih otoka Hrvatsku popularno nazivaju “zemljom s tisuću otoka”, što joj daje velike prirodne pogodnosti za razvitak turizma.

Na razvedenost hrvatske obale upućuje i odnos između stvarne dužine obalne linije i zračne udaljenosti krajnjih točaka obale. Zračna udaljenost od ušća rijeke Dragonje u Piranskom zaljevu do vrha poluotoka Prevlaka (rt Oštro) na ulazu u Bokokotorski zaljev iznosi 526 km, a ukupna dužina morske obale 5836 km, od toga 1778 km kopnenog dijela ili 30,5% i 4058 km otočnoga dijela obale ili 69,5%.<sup>52</sup> Iskazani odnos obalne i otočne linije prema zračnoj dužini obale daje koeficijent razvedenosti 11, što Hrvatsku svrstava među zemlje s najrazvedenijom obalom na Sredozemlju, a uz Norvešku i u Europi.

Opisujući razlike između istočne i zapadne obale Jadranskog mora,<sup>53</sup> Kojić posebno ističe dubinu mora koja je znatno veća na istočnoj nego na zapadnoj strani Jadrana. Dok prosječna dubina priobalnog mora Italije rijetko gdje prelazi 30 m, ona se na hrvatskoj strani kreće između 50 m i 100 m, a na znatnom broju mjesta prelazi i 120 m, što i najvećim brodovima osigurava nesmetanu plovidbu i lak pristup obali i pristajanje u njezinim lukama.

Prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova na teritoriju Republike Hrvatske je 2011. godine živjelo 4.284.889 stanovnika, pri čemu je prosječna gustoća naseljenosti 75,71 stanovnika/km<sup>2</sup> što uvjetuje pripadnost Hrvatske skupini rijetko naseljenih prostora.<sup>54</sup>

Jadranske županije u Republici Hrvatskoj, Istarska, Primorsko-goranska, Ličko-senjska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska, Dubrovačko-neretvanska, na području kojih se ovim radom predlaže uvođenje međugradskih brzobrodskih pomorskih

<sup>49</sup> **Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.**, Državni zavod za statistiku, str. 40.

<sup>50</sup> **Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.**, Državni zavod za statistiku, str. 40.

<sup>51</sup> Bognar, A.: “Fizičko-geografske pretpostavke regionalnog razvoja Hrvatske”, u: Geografija u funkciji razvoja Hrvatske, I. Hrvatski geografski kongres, Zbornik radova, Zagreb, 12.-13. listopada 1995., str. 58.

<sup>52</sup> Cf. Padjen, J.: Determinante prometne politike Hrvatske, Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, Vol. 53, No 1-2, Zagreb, 2002., str. 99.

<sup>53</sup> Cf. Značenje Jadranskog mora kao svjetskog plovnog puta, Pomorski zbornik, 5, Rijeka, 1967., str. 3.

<sup>54</sup> **Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.**, Državni zavod za statistiku, str. 107.

putničkih linija, imaju ukupnu kopnenu površinu 24.705 km<sup>2</sup> ili 43,65% od ukupne kopnene površine Republike Hrvatske.<sup>55</sup> Na području Jadranskih županija je prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine živjelo 1.411.935 stanovnika ili 33% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.<sup>56</sup>

Gradovi u navedenim županijama, između kojih se predlaže uvođenje brzobrodskih pomorskih putničkih linija, imali su prilikom provedenog popisa stanovništva 2011. godine sljedeći broj stanovnika: Pula 57.460, Rijeka 128.624, Zadar 75.062, Šibenik 46.332, Split 178.102, Dubrovnik 42.615 stanovnika.<sup>57</sup>

#### **5.1.1.1. Klimatski i oceanografski uvjeti**

Klima u Republici Hrvatskoj je pod utjecajem umjerene geografske širine na otprilike pola puta između ekvatora i sjevernog pola, dominantnog utjecaja zapadnih vlažnih oceanskih zračnih masa, položaja uz toplo Jadransko more, blizine velikih kopnenih površina Afrike na jugu i Euroazije na sjeveroistoku, otvorenosti kontinentalnog dijela Hrvatske prema sjeveru i relativno visoke planinske barijere duž morske obale. U Hrvatskoj se razlikuju tri klimatska područja: mediteransko-jadransko, gorsko-planinsko i kontinentalno-panonsko. U primorju na klimatske razlike najviše utječu blizina mora, nadmorska visina i geografska širina. U kopnenom primorskom pojasu i na otocima klima je mediteranska, zime su blage i tople, ljeta su topla, suha i sunčana. U zaleđu su zime hladnije, a ljeta toplija. Zimsku blagu klimu povremeno poremete snažni udari hladnog i uglavnom slabog vjetrova-bure iz sjevernog istočnog smjera, koji pri spuštanju prema moru poprima najveću brzinu i snagu.

U Jadranskom moru plovidbu otežavaju vjetrovi koji pušu u zimskom razdoblju. Hladan vjetar bura puše na mahove iz sjevernog istočnog smjera, sa snagom koja je veća u obalnom području a sa slabljenjem prema otvorenom moru. Bura najsnažnije puše uz obalne masive izazivajući tzv. kopanje mora, a uz obalu ne stvara velike valove. Topao i vlažan vjetar jugo, koji puše iz smjerova istok-jugo-istok i jugo-jugo-istok, stvara velike valove, a nakon prestanka puhanja juga nastaje na otvorenom moru pojava tzv. mrtvog mora. Ljeti su zbog snage vjetrova, padalina i smanjene vidljivosti, za plovidbu opasne kratkotrajne nevere i neverini. Veličina maksimalno izmjerenih valova na području otvorenog mora sjevernog

---

<sup>55</sup> **Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.**, Državni zavod za statistiku, str. 56.

<sup>56</sup> **Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013.**, Državni zavod za statistiku, str. 56.

<sup>57</sup> Cf. više: <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>



Jadrana za vrijeme bure iznosi 7,2 m, a za vrijeme juga 10,8 m. Najučestaliji valovi na Jadranu dostižu visinu 0,5-1,0 m i visinu 2,0-2,5 m, a čak 80% svih valova je do 1,5 m.<sup>58</sup>

Potrebno je naglasiti da brzi putnički brodovi imaju najbolje performanse pri okolnostima mirnog mora, te da se različito ponašaju na valovitom moru, ovisno o visini, duljini i smjeru valova, vjetru, morskoj struji, vrsti broda, brzini broda i kursu plovidbe. Iako novoizgrađeni brzi brodovi imaju ugrađen sustav stabilizacije s ciljem reduciranja valjanja broda i zadržavanja brzine broda pri valovitom moru, valjanja ovih brodova su pri teškom moru neugodna i nagla. Pri otežanim vremenskim uvjetima provode se mjere kojima brzi brodovi plove sa smanjenom brzinom, odnosno prekida se brzobrodski pomorski promet. Prema iskustvenim pokazateljima, mjere prekida brzobrodskog pomorskog prometa se u jednogodišnjim razdobljima provode na području Jadrana u ukupnom trajanju od oko mjesec dana za postojeće linije plovidbe u poprečnom smjeru kopno-otoci. Toliko otprilike zbog snijega, leda i vjetra vremenski traju i prekidi prometa na pojedinim dionicama cestovnih prometnica paralelnih s predloženim linijama međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija.

### **5.1.2. Utjecaj veličine i oblika državnog teritorija na strukturu prijevozne potražnje**

Veličina površine države je specifičan čimbenik koji utječe na strukturu prijevozne potražnje, odnosno putničke prometne tokove. Naime, što je manja površina promatrane države, manja je i prosječna udaljenost na koju se putnici prevoze, a time je i manji broj ostvarenih putničkih kilometara u domaćem prometu. Ovo je bitno imati na umu jer na kraćim udaljenostima ne dolazi do izražaja okomita degresija u prometnim tarifama što daje prednost cestovnom u odnosu na sve ostale grane prometa. Stoga je udio cestovnoga prometa iskazanog njegovim učinkom u ukupnom domaćem prometu, veći u prostorno manjim nego u prostorno većim državama.<sup>59</sup>

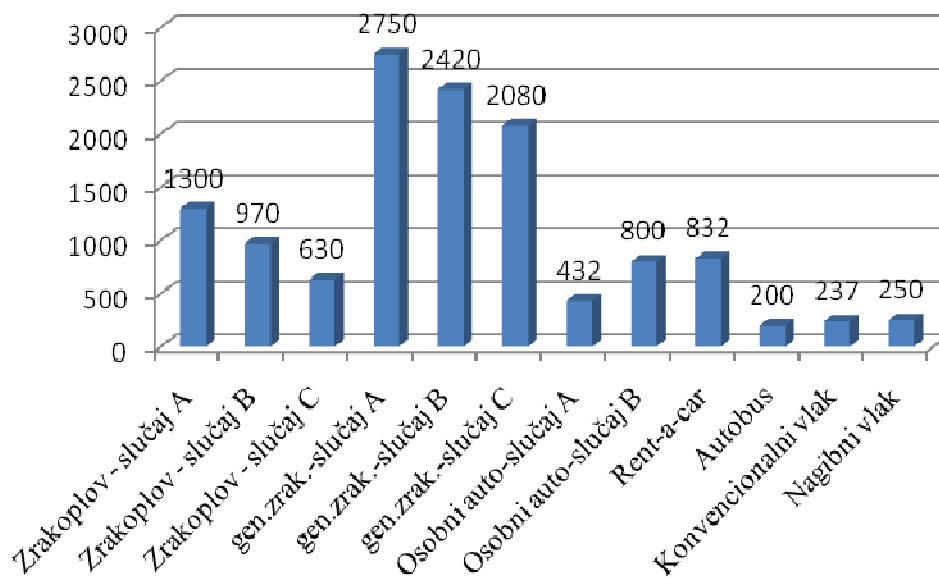
U prilog navedenoj tvrdnji ali i ukazivanju na složenost uvođenja međugradskih linija u Republici Hrvatskoj, ide i istraživanje konkurentnosti pet različitih prometnih sredstava za prijevoz putnika na malim udaljenostima u poslovne svrhe na relaciji: Zagreb – Split i

---

<sup>58</sup> KASUM, J., VIDAN, P., KARAMARKO, A.: **Plovidba obalnim morem**, Kapetanov glasnik, More, prosinac 2009., str. 23 - 30.

<sup>59</sup> Padjen, J.: Prometna politika Hrvatske, Masmedia, Zagreb, 2003., str. 90.

natrag.<sup>60</sup> Za prijevoz putnika u poslovne svrhe, koji je bio predmet razmatranja u radu autora, vrijeme utrošeno na putovanje jedan je od najvažnijih kriterija pri odabiru prijevoznog sredstva. Za dolazak u željeno odredište postoji spremnost plaćanja većih cijena putovanja. Rezultati provedenoga istraživanja pokazuju (cf. slika 28) da su u sva tri slučaja putovanja najskuplja generalnom avijacijom, a da je prijevoz autobusom najjeftiniji.

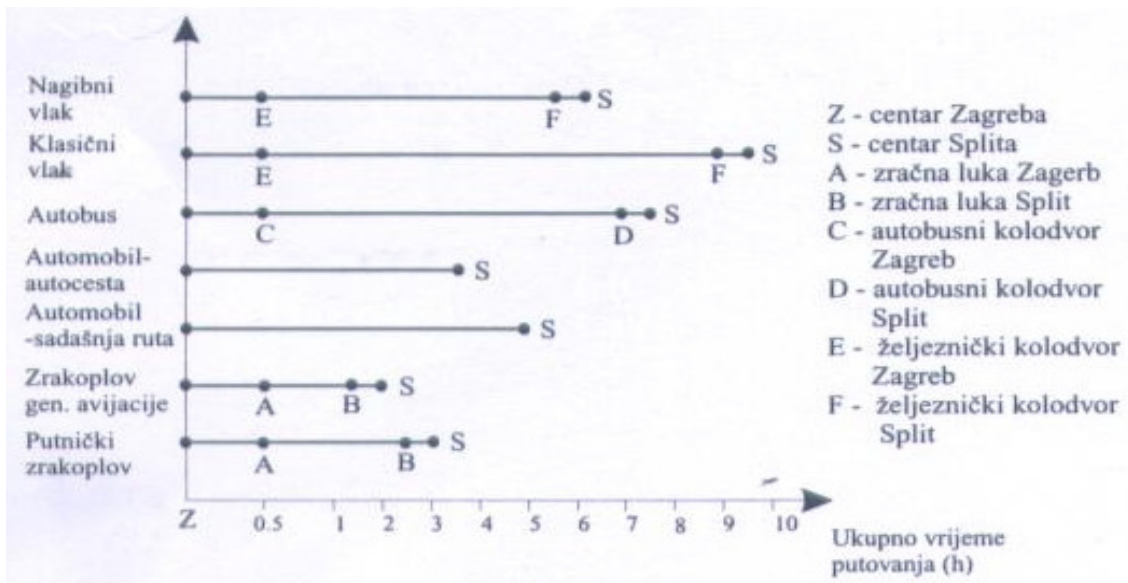


Slika 28: Odnos cijena putovanja za različita prijevozna sredstva

Izvor: Priredio doktorand prema: Juričić, B., Bazijanac, E., Domitrović, A. (2004). Analiza učinkovitosti prometnog povezivanja na malim udaljenostima u poslovne svrhe, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 24, Zagreb, 3-4, p. 235.

Ono što je znakovito za poslovna putovanja nije cijena već brzina i fleksibilnost putovanja pa se nameće pitanje jesu li troškovno najefikasnija sredstva ujedno i najpogodnija? Temeljem podataka iz slike 29 vidljivo je da su troškovno najpovoljnija sredstva ujedno i vremenski najnepogodnija (autobus, željeznica).

<sup>60</sup> Juričić, B., et al.: Analiza učinkovitosti prometnog povezivanja na malim udaljenostima, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 24, No 3-4, Zagreb, 2004., 231-235.

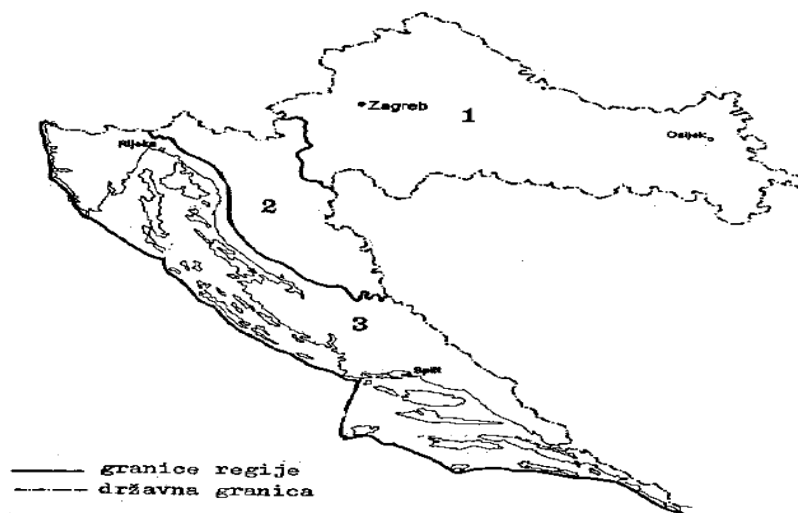


Slika 29. Odnos ukupnog vremena putovanja za različita prijevozna sredstva

Izvor: Juričić, B., Bazijanac, E., Domitrović, A. (2004). Analiza učinkovitosti prometnog povezivanja na malim udaljenostima u poslovne svrhe, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 24, Zagreb, 3-4, p. 235

Također je vidljivo da je izgradnjom autoceste Zagreb – Split osobni automobil postao troškovno i vremenski konkurentan putničkom zrakoplovu, ističući time dodatno konkurentske prednosti cestovnoga prometa u državama manje veličine.

Temeljna značajka hrvatskog državnog prostora jest njegova teritorijalna razvedenost i suženost središnjeg dijela tog prostora koji ima funkciju spojnog područja (cf. slika 30).



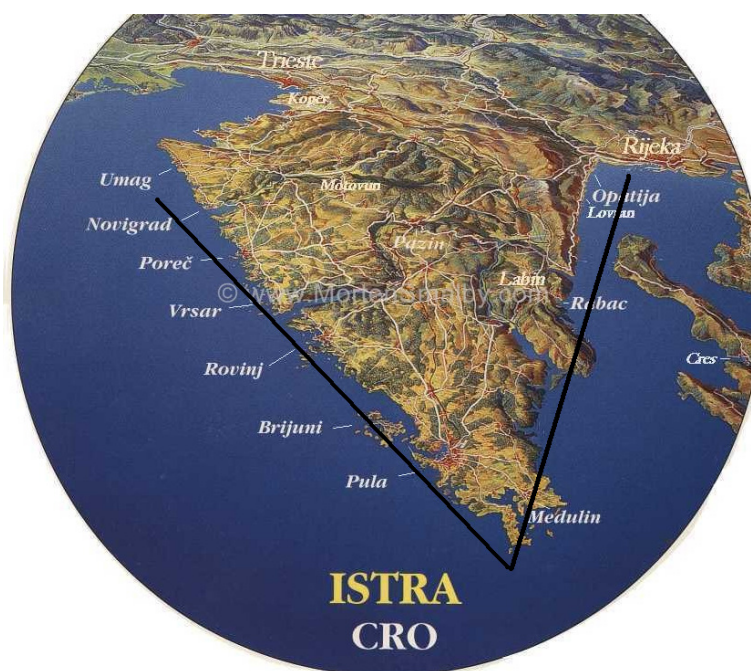
Slika 30: Regionalne osobine hrvatskog prometnog prostora

Izvor: Bognar, A.: "Fizičko-geografske pretpostavke regionalnog razvoja Hrvatske", u: *Geografija u funkciji razvoja Hrvatske*, I. Hrvatski geografski kongres, Zbornik radova, Zagreb, 12.-13. listopada 1995., str

Taj je dio spojnog područja između granica današnje Slovenije i Bosne i Hercegovine jedva širok 50 km zračne udaljenosti. Izduženost hrvatskog državnog prostora u primorskom dijelu i razmještaj mikroregionalnih dužobalnih središta Hrvatske (Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Dubrovnik) determinira i mogućnost organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu.

Analiza mogućnosti organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske mora biti sveobuhvatna kako bi se pronašla najbolja moguća i ekonomski isplativa rješenja.

Izoliranim promatranjem Istarskog poluotoka nameću se samo dva moguća smjera organizacije brzobrodskih pomorskih linija i to od Pule prema Rijeci i od Pule prema Umagu (cf. slika 31).

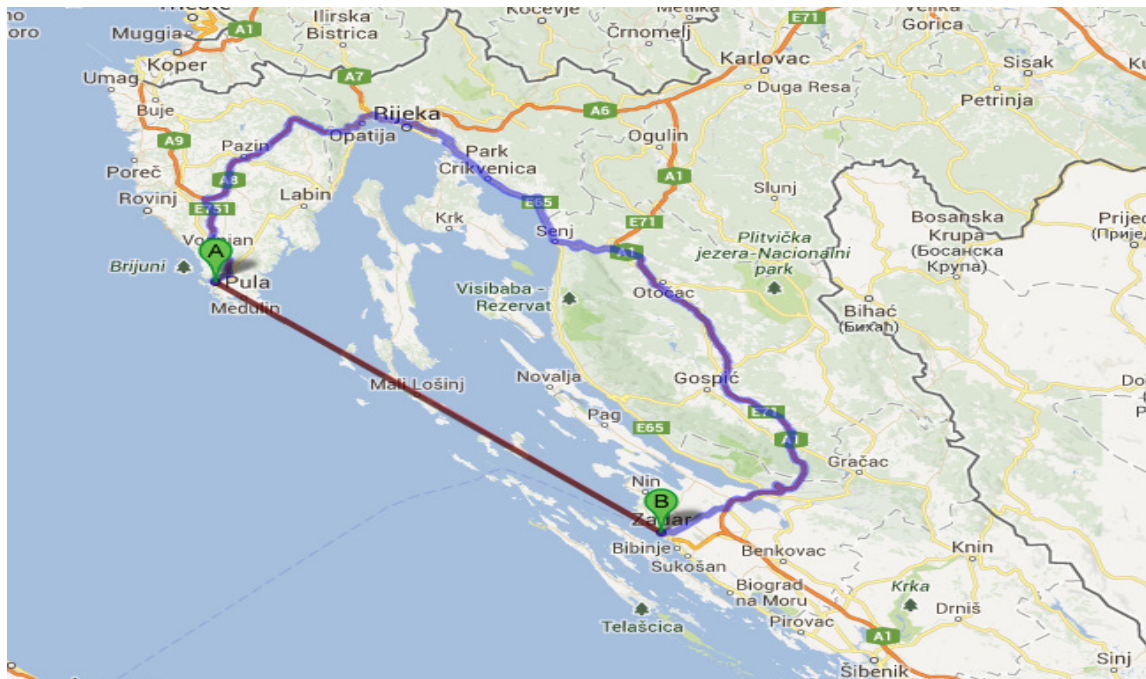


Slika 31: Mogućnost organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu na Istarskom poluotoku

Izvor: Priredio doktorand prema: [www.google.hr/istra-cro-map](http://www.google.hr/istra-cro-map) (pristup: 15.04.2013.)

Pravac od Pule prema Umagu čini se vrlo zanimljivim poglavito u vrijeme turističke sezone, tako da se tijekom ove ljetne sezone planira uspostaviti međugradska brzobrodsko pomorska linija Pula – Rovinj. Pravac od Pule do Rijeke ima dobar potencijal za putnički brzobrodski promet tijekom cijele godine.

Cjelovitom analizom izdvaja se posebno zanimljiva relacija od Pule prema jugu Hrvatske i to prema Dalmaciji, odnosno prema gradu Zadru (cf. slika 32).

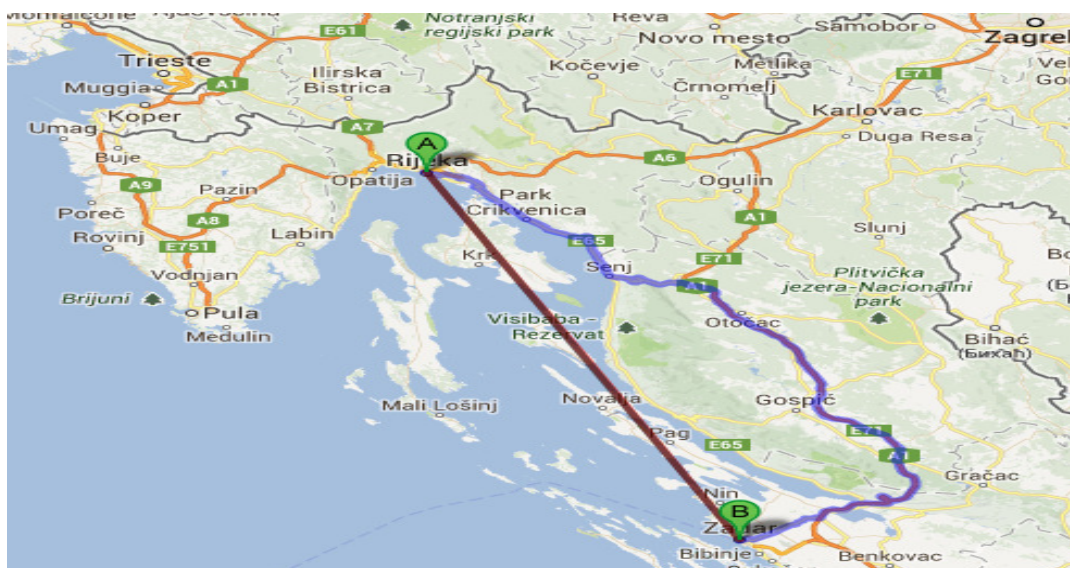


Slika 32: Mogućnost organizacije međugradske linije na relaciji Pula-Zadar

Izvor: Priredio doktorand prema: <http://www.udaljenosti.com> (pristup: 2.06.2013.)

Relacija Pula – Zadar je važna iz više razloga: 1) pridonosi jačanju veza između županijskih središta, 2) promovira održivi oblik prijevoza, 3) minorizira nemogućnost željezničke povezanosti Istarske županije s drugim hrvatskim županijama, 4) značajno skraćuje prijevoznu udaljenost između Pule i Zadra. Zračna udaljenost od 137,79 km kraća je za 208,92 km u odnosu na udaljenost u cestovnom prometu od 346,71 km. Uspostavom međugradske brzobrodskog pomorskog putničkog prijevoza prosječna dužina ostvarenih prometnih kretanja putnika znatno je manja od prosječne dužine koja bi se mogla očekivati s obzirom na cestovni promet. Trenutačno na ovoj relaciji u vrijeme turističke sezone plovi katamaran na liniji Pula – Unije – Mali Lošinj – Ilovik – Zadar, i to do 7. srpnja srijedom i subotom, a od spomenutog datuma svakoga dana u tjednu osim utorka i četvrtka. Polazak iz Pule je u 7 sati, a dolazak u Zadar je u 12.05 sati. Iz Zadra katamaran prema Puli kreće u 16 sati, a na Riječki gat podno Arene stiže u 21.05 sati. To znači da bi se bez zaustavljanja moglo značajno skratiti vrijeme putovanja te potencijalnim putnicima omogućiti duži boravak u mjestu putovanja.

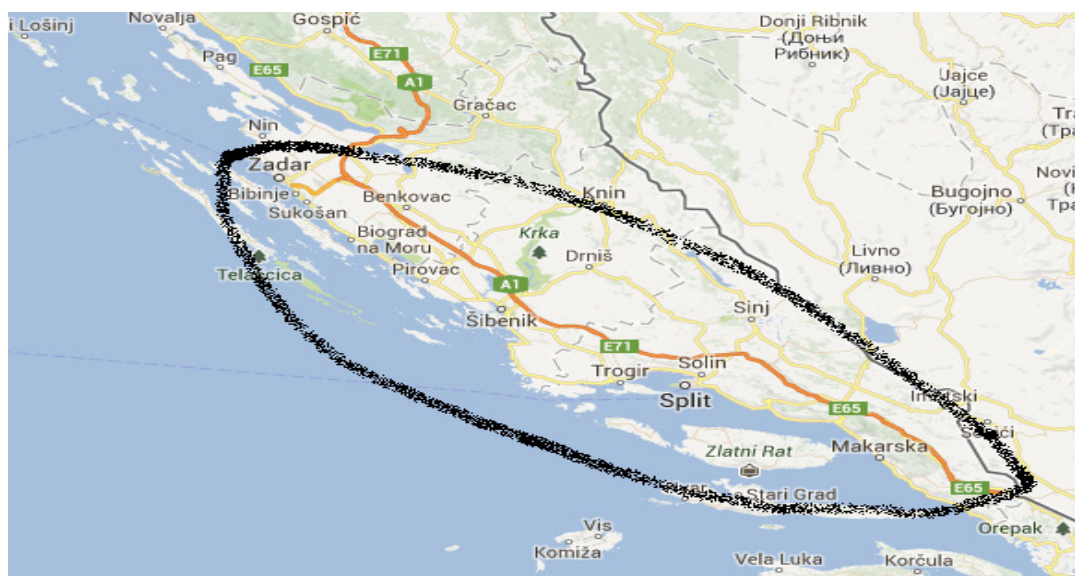
Sljedeća potencijalno zanimljiva međugradska brzobrodsko pomorska linija je na relaciji Rijeka – Zadar (cf. slika 33).



Slika 33: Moguća međugradska linija Rijeka – Zadar

Izvor: Priredio doktorand prema: <http://www.udaljenosti.com> (pristup: 2.06.2013.)

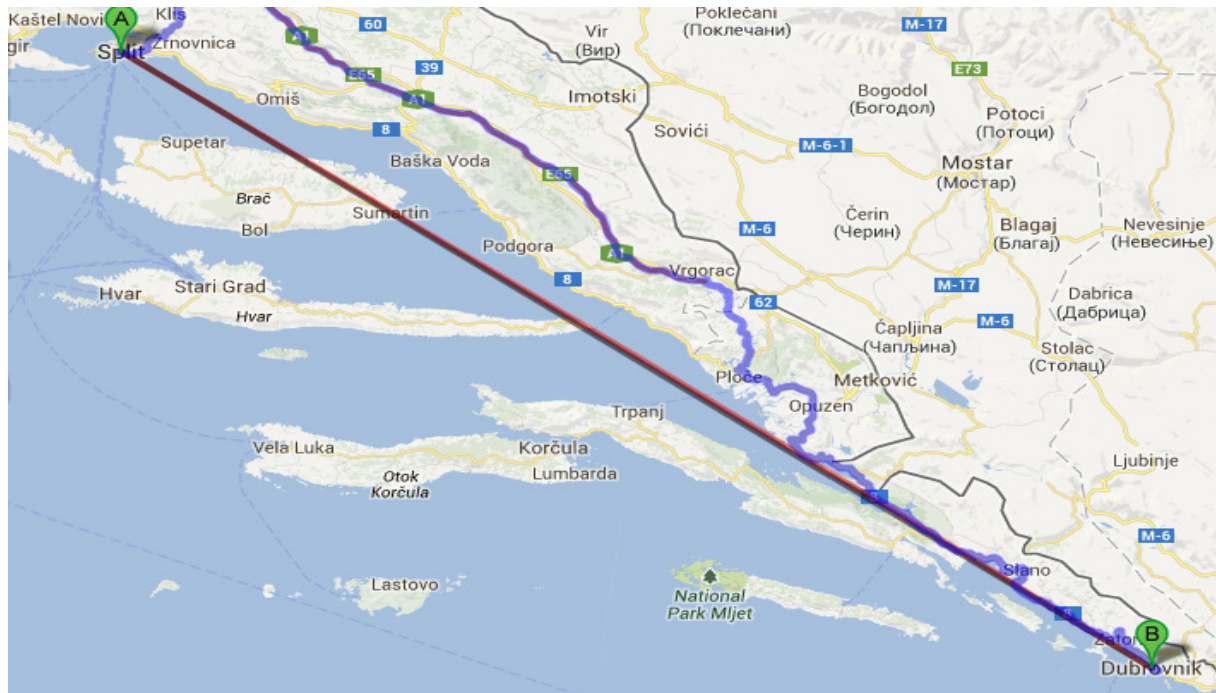
Područje Dalmacije od posebnog je interesa za mogućnost organiziranja međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija između većih dalmatinskih gradova Zadra, Šibenika i Splita (cf. slika 34).



Slika 34: Moguća međugradska brzobrodsko pomorska linija u pomorskom putničkom prometu na području Dalmacije

Izvor: Priredio doktorand prema: <http://www.udaljenosti.com> (pristup: 2.06.2013.)

I posljednje zanimljivo područje za uspostavu međugradske pomorske putničke linije odnosi se na povezivanje Splita i Dubrovnika brzom brodskom vezom (cf. slika 35).



Slika 35: Moguća međugradska brzobrodsko linija u pomorskom putničkom prometu između Splita i Dubrovnika

Izvor: Priredio doktorand prema: <http://www.udaljenosti.com> (pristup: 2.06.2013.)

Uspostava navedene međugradske brzobrodsko pomorske linije moguća je i poželjna iz više razloga. Jedan od njih je svakako i kopnena teritorijalna nepovezanost hrvatskog državnog prostora. Tako bi stanovnici dubrovačkog područja imali izravnu vezu sa Splitom i prije izgradnje Pelješkog mosta i bez obveze pokazivanja osobnih dokumenta na četiri kontrolne točke.

**Temeljem provedene analize kao potencijale stalne međugradske pomorske linije u pomorskom putničkom prometu izdvajaju se: Pula – Rijeka, Pula – Zadar, Rijeka – Zadar, Zadar – Šibenik, Zadar – Split, Šibenik – Split, Split – Dubrovnik.** *Temeljem provedene analize čine se zanimljivom i poželjnom sljedeće međugradske brzobrodsko linije u pomorskom putničkom prometu u vrijeme ljetne sezone: Pula – Rovinj, Zadar – Biograd, Biograd – Šibenik, Split – Makarska.* Predmetom daljnjeg istraživanja u ovome radu su potencijalne stalne međugradske brzobrodsko linije u pomorskom putničkom prometu.

## 5.2. ČIMBENICI FORMIRANJA PUTNIČKIH TIJEKOVA

### 5.2.1. Demografski čimbenici

Demografska kretanja vode do mnogih promjena, a prometni stručnjaci mogu iskoristiti demografske promjene za otvaranje novih relacija i uvođenje novih prometnih usluga prilagođenih odabranom tržišnom segmentu. Analiza demografskih čimbenika omogućuje određivanje tržišnog potencijala putem obrade podataka o broju stanovnika i tendenciji rasta istog. Broj stanovnika predstavlja jedan od temeljnih demografskih čimbenika koji se koristi u istraživanjima za određivanje tržišnog potencijala prometnih poduzeća. Ako porast stanovništva prati i rast kupovne moći, tada to sigurno vodi povećanju tržišnog potencijala i predstavlja šansu za prometna poduzeća.

Prema posljednjem popisu stanovništva u Republici Hrvatskoj živi 4.284.889 stanovnika (cf. tablicu 38).

Tablica 38: Stanovništvo i broj naselja prema popisima

	Stanovništvo <i>Population</i>	Indeksi <i>Indices</i>		Prosječne godišnje stope rasta između dvaju popisa, % <i>Average annual growth rate between censuses, %</i>	Gustoća stanovništva na 1 km <sup>2</sup> <i>Population density per km<sup>2</sup></i>	Naselja (stanje na dan popisa) <i>Settlements (situation on census day)</i>	
		1857. = 100	verižni indeksi <i>Chain indices</i>			broj <i>Number</i>	prosječan broj stanovnika <i>Average population</i>
1857.	2 181 499	100,0	-	-	38,6	5 444	401
1869.	2 398 292	109,9	109,9	0,87	42,4	5 214	460
1880.	2 506 228	114,9	104,5	0,37	44,3	5 974	420
1890.	2 854 558	130,9	113,9	1,31	50,5	6 311	452
1900.	3 161 456	144,9	110,8	1,03	55,9	6 402	494
1910.	3 460 584	158,7	109,5	0,91	61,2	6 397	541
1921.	3 443 375	157,8	99,5	-0,05	60,9	5 757	598
1931.	3 785 455	173,5	109,9	0,95	67,0	5 900	642
1948.	3 779 858	173,2	99,9	-0,01	66,9	6 639	569
1953.	3 936 022	180,4	104,1	0,81	69,6	6 672	590
1961.	4 159 696	190,7	105,7	0,69	73,6	6 677	623
1971.	4 426 221	203,0	106,4	0,62	78,3	6 666	664
1981.	4 601 469	210,9	104,0	0,39	81,4	6 567	701
1991.	4 784 265	219,3	104,0	0,39	84,6	6 694	715
2001. <sup>9)</sup>	4 437 460	...	...	...	78,4	6 759	657
2011. <sup>9)</sup>	4 284 889	...	...	...	75,7	6 756	634

Izvor: SLJ 2012., str. 104.

Temeljem podataka iz tablice 38 razvidno je da se ukupan broj stanovnika u Republici Hrvatskoj kontinuirano smanjuje posljednjih dvadesetak godina.

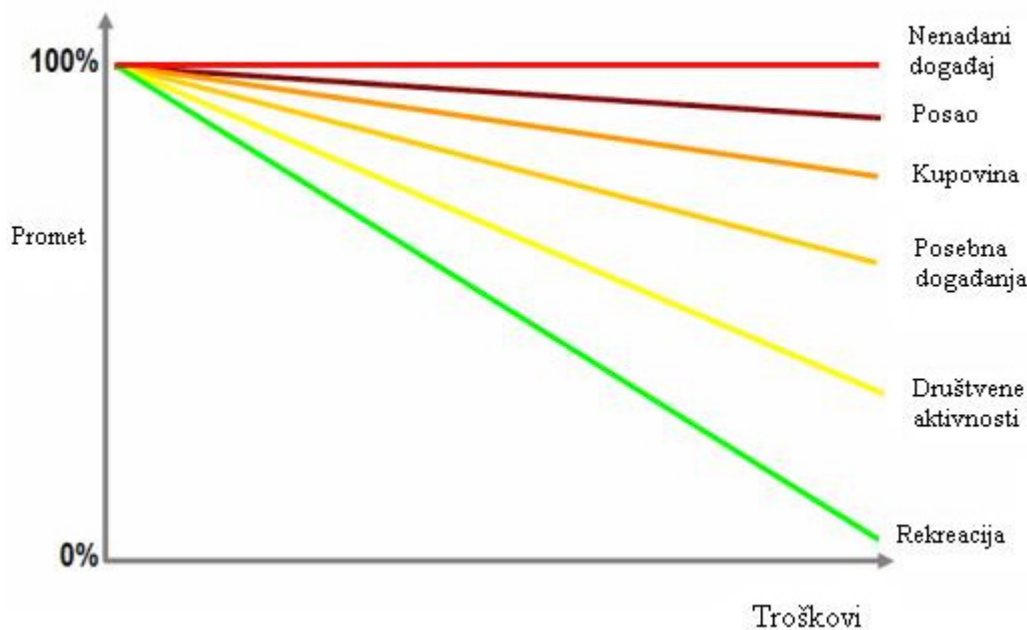
Od ukupnog broja stanovnika Hrvatske u Zagrebu živi 792.875, Splitu 178.192, Rijeci 128.735, Osijeku 107.784 stanovnika. To znači da u ova četiri najveća hrvatska grada živi



28,11% ukupnog broja stanovnika, što u svakom slučaju određuje tijekomove u domaćem putničkom prometu u Republici Hrvatskoj.

U područjima Jadranskih županija, Istarske, Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije, u kojima se ovim radom predlaže uvođenje međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu, prema provedenom popisu 2011. godine živjelo je 1.411.935 stanovnika, ili 33% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.<sup>61</sup> U gradovima u navedenim županijama, između kojih bi se uvele brzobrodске pomorske putničke linije, prema istom popisu iz 2011. godine živio je sljedeći broj stanovnika: Pula 57.460, Rijeka 128.735, Zadar 71.471, Šibenik 34.302, Split 178.192, Dubrovnik 42.615 stanovnika. Navedeno ukazuje da broj stanovnika u navedenim županijama i gradovima značajno utječe na putničke tijekomove.

Osim ukupnoga broja stanovnika značajno je praćenje promjena u obitelji, migracija stanovništva, stupnja obrazovanosti stanovništva, jer su to sve čimbenici koji određuju ili modificiraju prometnu potražnju u putničkom prometu. Nadalje vrlo su važne dobna i spolna struktura stanovništva. Sve su ovo čimbenici koji izravno i bitno opredjeljuju razloge putovanja. O razlogu putovanja značajno ovisi elastičnost potražnje za putničkim prijevozom (cf. slika 36).



Slika 36: Elastičnost putovanja

Izvor: Priredio doktorand prema: Victoria Transport Policy Institute (2002) Transportation Elasticities, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm11.htm>. (pristup: 6.03.2013.)

<sup>61</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 56.

Temeljem podataka iz slike 36 vidljivo je da najmanju elastičnost imaju putovanja koja su motivirana nekim hitnim nenadanim događajem, dok najveću elastičnost u troškovima imaju putovanja čiji je glavni motiv rekreacija. Naime, povećanjem troškova putovanja, putnici će najprije odustati od putovanja iz rekreativnih razloga. Poslovna putovanja također pokazuju mali stupanj elastičnosti. Potražnja na tržištu poslovnih putovanja osjetljivija je na vrijeme polaska i povratka (vozni red), nego na troškove putovanja. Potražnja za poslovnim putovanjima intenzivna je radnim danima, od ponedjeljka do petka, i izvedena je iz potrebe za poslovnim sastancima izvan sjedišta tvrtke. Troškovi putovanja obično ne predstavljaju odlučujući čimbenik za odluku hoće li se djelatnik odlučiti na službeno putovanje ili ne, što prijevoznicima omogućuje da vode politiku visokih cijena.

Brojnost i učestalost putovanja veća je i raznovrsnija u gradskim nego seoskim područjima, u gušće nego rjeđe naseljenim krajevima. Tako je mogućnost za povećanjem brojnosti putovanja znatno veća u urbaniziranim središtima Pule, Rijeke, Zadra, Splita, Varaždina, Zagreba, Osijeka, nego u ostalim dijelovima zemlje. U skladu s tim u šestom dijelu rada posebna se pozornost posvećuje brojnosti stanovništva gradova jadranske Hrvatske kao važnoj varijabli modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu.

### **5.2.2. Životni standard**

Obujam prijevoza putnika izravno je uvjetovan povećanjem dohotka i kvalitete življenja stanovništva. Jedan od ključnih utjecaja na prometnu potražnju pripisuje se BDP-u, jer on u pravilu generira povećani broj putovanja stanovništva. U prilog takvom pristupu išla je statistika Europske unije za razdoblje od 1970. do 1990. godine koja je pokazivala da većem gospodarskom rastu, odnosno većem BDP-u slijedi veća potražnja za putničkim prometom. I tako dok je prosječna godišnja stopa rasta BDP-a u navedenom razdoblju iznosila 2,6 %, putnički promet je rastao po prosječnoj godišnjoj stopi rasta od 3,1 %.

Novija istraživanja (cf. slika 37) upućuju na zaključak o zaostajanju stope rasta potražnje za putničkim prometom u odnosu na stopu rasta BDP-a. Tako se primjerice obujam putničkog prometa u 2007. u odnosu na 2000. godinu povećao za svega 9,33% dok se BDP europskih država u 2007. u odnosu na 2000. godinu povećao za 16,61%.

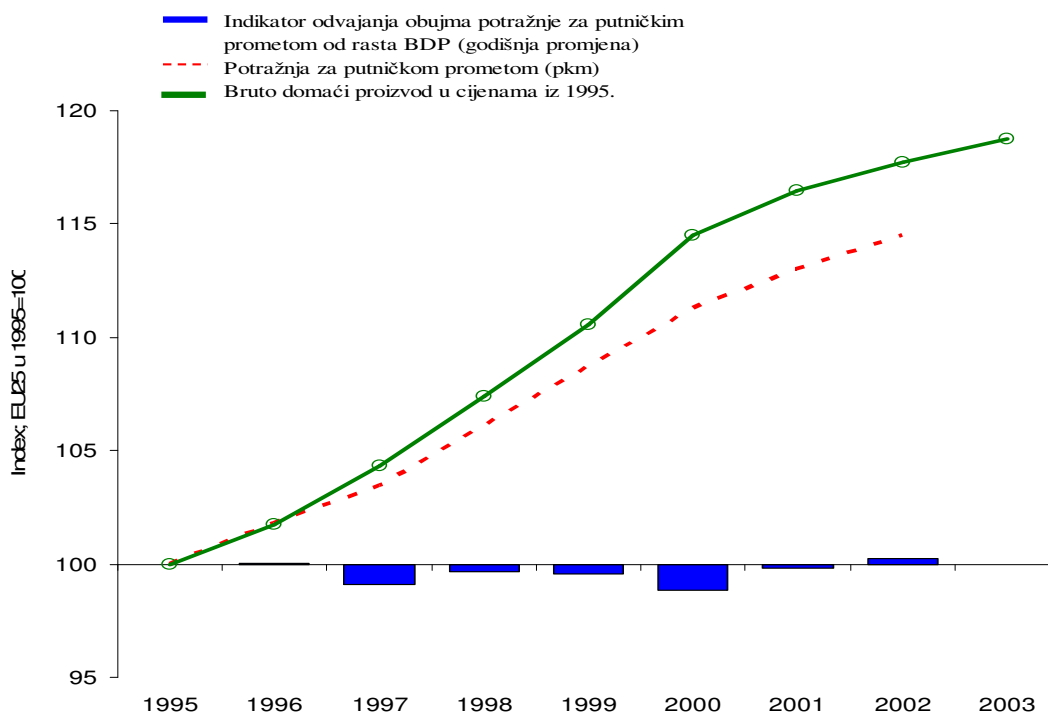


Slika 37: Trendovi potražnje za putničkim prometom i BDP u državama EU od 1995. do 2007. godine

Izvor: dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trend-in-passenger-transport-demand-and-gdp> (pristup: 30.12.2010.)

Krivulje na slici 37 prikazuju kretanje veličine BDP-a i obujma potražnje za putničkim prometom (podaci se ne odnose na Cipar, Maltu i Lihtenštajn). Stupci na grafikonu označavaju godišnju razinu odvajanja rasta potražnje za putničkim prometom u odnosu na rast BDP-a. Zeleni stupci označavaju brži rast BDP-a u odnosu na potražnju za putničkim prometom, dok crveni stupac označava brži rast potražnje za putničkim prometom u odnosu na rast BDP-a. Podatci se odnose na potražnju u cestovnom (uključen i autobusni prijevoz) i željezničkom putničkom prometu. Kroz cijelo razdoblje, izuzev 2002. Godine, evidentna je brža stopa rasta BDP-a od stope rasta obujma potražnje za putničkim prometom.

Zaostajanje stope rasta obujma potražnje za putničkim prometom u odnosu na rast BDP-a razvidno je predočeno i slikom 38.



Slika 38: Varijacije BDP-a i potražnje za putničkim prometom u državama EU-a od 1995. do 2003. godine

Izvor: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trend-in-passenger-transport-demand-and-gdp>  
(pristup: 30.12.2010.)

Kretanja bruto domaćeg proizvoda i bruto domaćeg proizvoda po stanovniku, kao i godišnje stope rasta BDP-a u stalnim cijenama u Republici Hrvatskoj, razvidno su predočeni podacima u tablici 39.

Tablica 39: Kretanje bruto domaćeg proizvoda u Republici Hrvatskoj od 1999. do 2009.

BDP (u mil. EUR, tekuće cijene)										
1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
21.638	23.146	25.538	28.112	30.011	32.759	35.725	39.102	42.833	47.370	45.379
BDP po stanovniku (u EUR)										
1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
4.751	5.229	5.752	6.331	6.759	7.380	8.043	8.807	9.656	10.683	10.245
BDP - godišnja stopa rasta (u %, stalne cijene)										
1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
-1,5	3,0	3,8	5,4	5,0	4,2	4,2	4,7	5,5	2,4	-5,8

Izvori: DZS; MF; HNB, 23.04.2010.

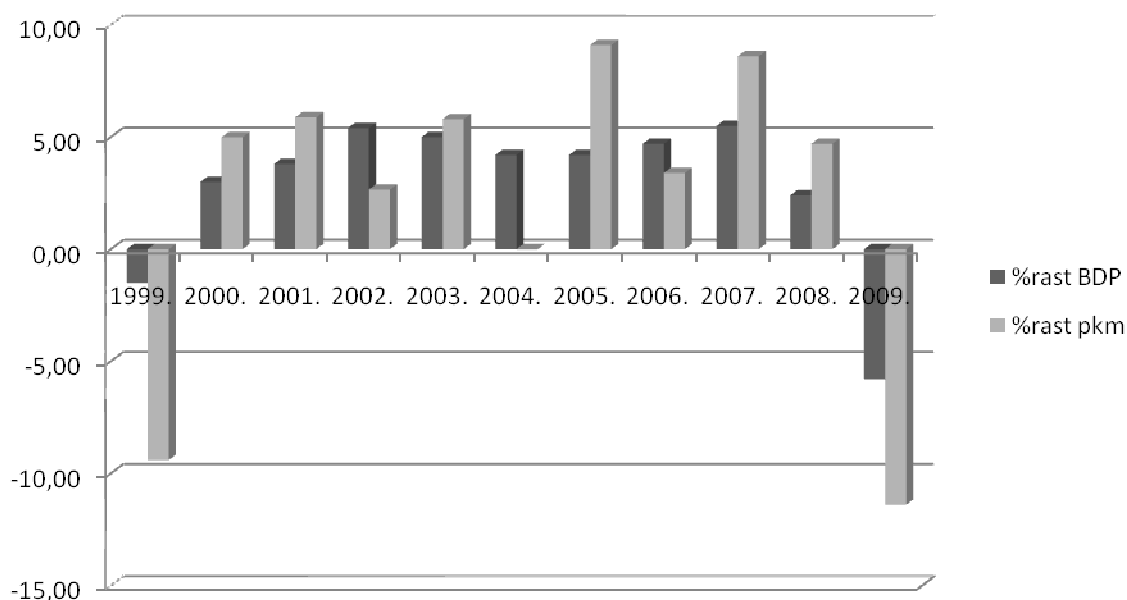
Prijevozni učinak mjeren milijunima putničkih kilometara u navedenom razdoblju dan je u tablici 40.

Tablica 40: Prijevozni učinak u putničkom prometu (mln)

	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
<b>Željeznički</b>	1137	1252	1241	1195	1163	1213	1266	1382	1611	1810	1835
<b>Cestovni</b>	3355	3331	3478	3557	3717	3390	3403	3537	3808	4093	3438
<b>Pomorski</b>	269	328	367	389	418	433	431	453	490	491	486
<b>Zračni</b>	643	763	922	1027	1228	1460	1989	1959	2055	1945	1636
<b>Ukupno</b>	5404	5674	6008	6168	6526	6496	7089	7331	7964	8339	7395
<b>%promjena</b>	-9%	4,99%	5,88%	2,66%	5,80%	-0,01%	9,10%	3,40%	8,60%	4,70%	-11,40%

Izvor: SLJH, različita godišta i vlastiti izračuni

Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta BDP-a u realnim cijenama i ukupno ostvarenih putničkih kilometara u svim prometnim granama u Hrvatskoj predočeno je na slici 39.



Slika 39: Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta BDP-a u realnim cijenama i pkm od 1999. do 2009.

Izvor: Priredio doktorand prema SLJH, različita godišta

Temeljem podataka iz slike 39 razvidna je povezanost između realnih stopa rasta BDP-a i ostvarenih putničkih kilometara. Ova povezanost je dosta jaka i to na način da kada raste BDP, broj ostvarenih putničkih kilometara raste po većoj stopi. Vrijedi i obrnuto, kada je stopa rasta BDP-a negativna, negativna je i stopa rasta ostvarenih putničkih kilometara.

Ispitivanje varijacija BDP-a i ostvarenih putničkih kilometara u Republici Hrvatskoj temelji se na podacima u tablici 41.

Tablica 41: Kretanja BDP-a i ostvarenih putničkih kilometara u putničkom prometu od 1999. do 2009. u Republici Hrvatskoj

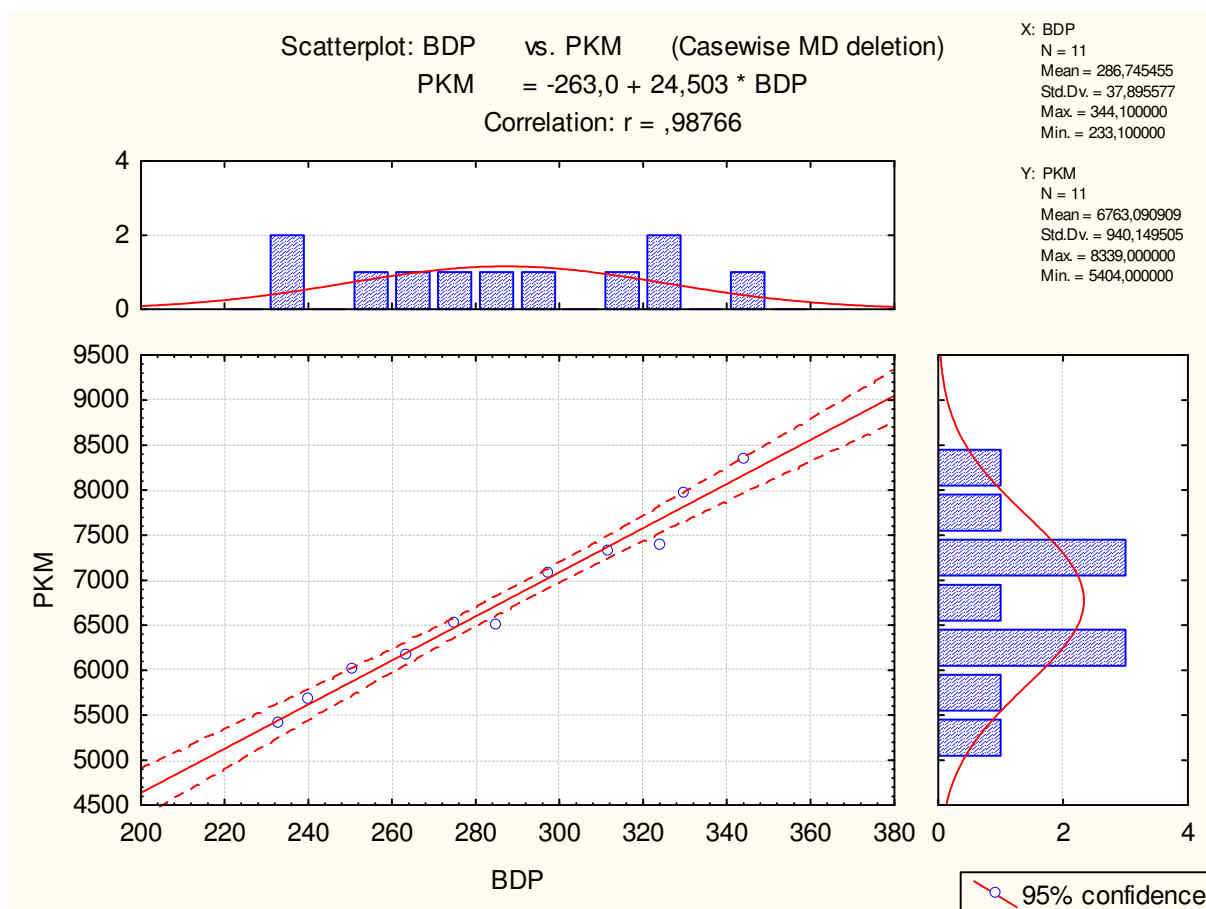
Godina	BDP mil.kuna u stalnim cijenama iz 1990.	Putničkii kilometri u mil.
1999.	233,1	5404
2000.	239,9	5674
2001.	250,4	6008
2002.	263,5	6168
2003.	274,8	6526
2004.	285,2	6496
2005.	297,5	7089
2006.	311,8	7331
2007.	329,8	7964
2008.	344,1	8339
2009.	324,1	7395

Izvor: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske, različita godišta i vlastiti izračuni

Pomoću statističkih podataka izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije kako bi utvrdili postoji li povezanost između BDP-a i obujma putničkog prometa u Republici Hrvatskoj mjenjenog putničkim kilometrima (cf. tablicu 42 i sliku 40).

Tablica 42: Povezanost između BDP-a i obujma putničkog prometa za razdoblje od 1999. do 2009. godine

Correlations (Spreadsheet1)				
Marked correlations are significant at $p < ,05000$				
N=11 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	BDP	PKM
BDP	286,745	37,8956	1,000000	<b>0,987660</b>
PKM	6763,091	940,1495	<b>0,987660</b>	1,000000



Slika 40: Grafički prikaz povezanost između BDP-a i obujma putničkog prometa s regresijskim modelom

Temeljem podataka iz tablice 42 i slike 40 razvidna je statistički značajna pozitivna povezanost između kretanja BDP-a i obujma putničkog prometa mjenenog putničkim kilometrima ( $r=0,9876$ ;  $p < 0,05$ ). Povećanje BDP-a za milijardu kuna rezultira povećanjem obujma putničkog prometa za 24,5 milijuna putničkih kilometara u prvoj godini.

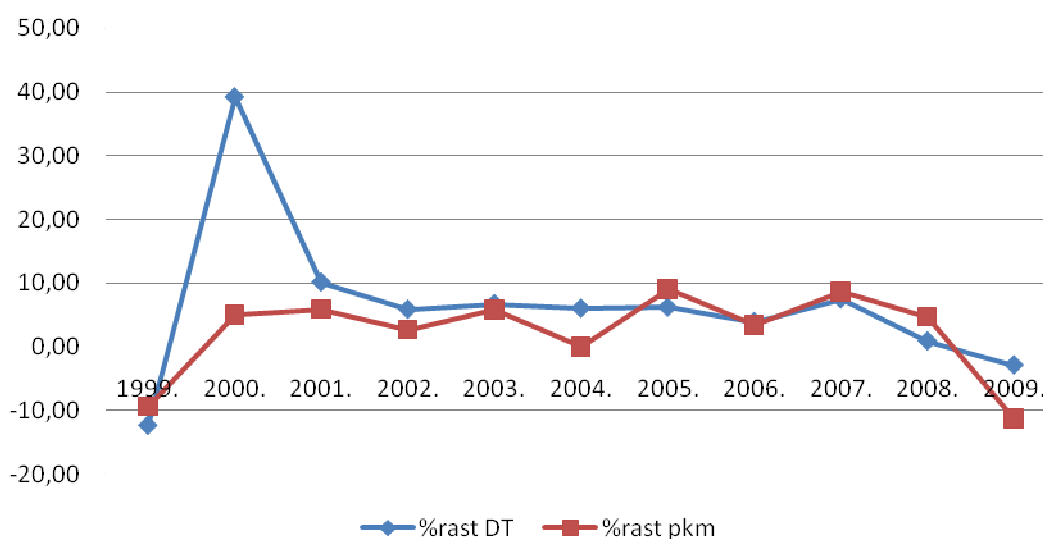
Najčešće se smatra da je potražnja za putničkim prijevozom više ovisna o dohotku korisnika nego o cijenama prijevoznih usluga. To znači da bi se potražnja za prijevozom u

putničkom prometu mogla izraziti kao funkcija dohotka, odnosno bruto domaćeg proizvoda per capita. U skladu s tim čini se primjerenim uvrstiti BDP per capita kao varijablu modela organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu.

### 5.2.3. Boravak turista

Utjecaj turizma na formiranje putničkih tijekova je nesumnjivo značajan. Na potencijal prometnih usluga u Jadranskim županijama, Istarskoj, Primorsko-goranskoj, Ličko-senjskoj, Zadarskoj, Šibensko-kninskoj, Splitsko-dalmatinskoj, Dubrovačko-neretvanskoj, ukazuju podaci iz kojih proizlazi da je na području navedenih županija ostvareno u 2012. godini 10.494.424 dolazaka turista ili oko 89% ukupnih dolazaka turista u Republiku Hrvatsku. U istoj godini je na području spomenutih županija ostvareno 60.304.320 noćenja turista ili oko 96% ukupnih noćenja turista u Republici Hrvatskoj.<sup>62</sup>

Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta dolazaka turista i ukupno ostvarenih putničkih kilometara u svim prometnim granama u Hrvatskoj predočen na slici 41.



Slika 41: Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta broja dolazaka turista i ostvarenih pkm od 1999. do 2009.

Izvor: Priredio doktorand prema SLJH, različita godišta

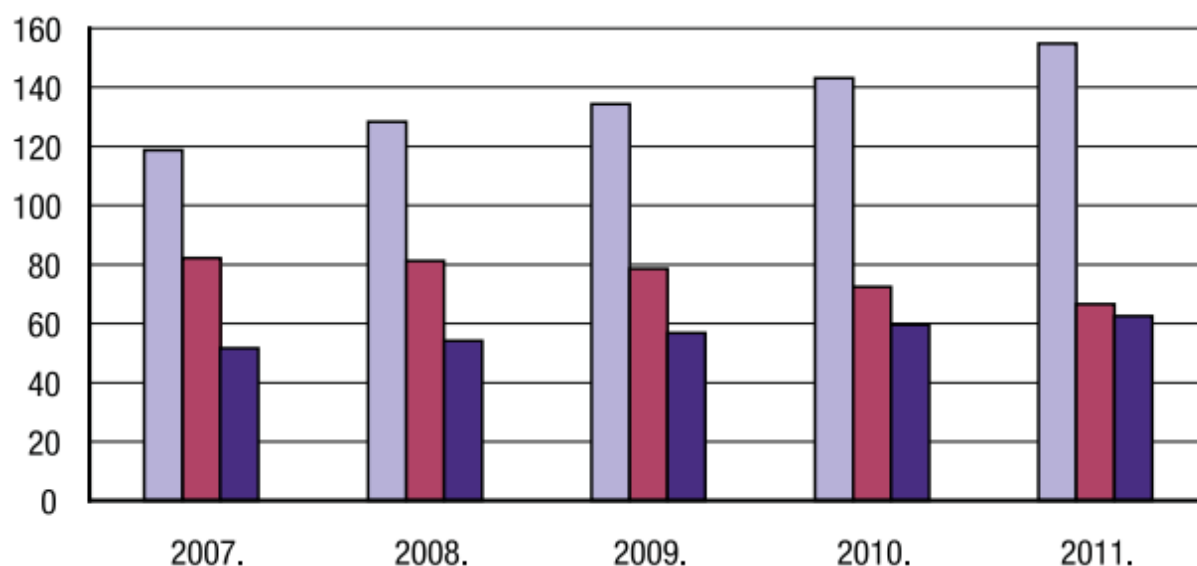
<sup>62</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 56.



#### 5.2.4. Institucionalne značajke

Pojmovi poput institucija, institucionalnog razvoja, institucionalnog okvira, institucionalne prilagodbe, kvalitete i kapaciteta, sve češće se spominju u pokušaju da se odrede osnovne teorijske postavke Nove institucionalne ekonomike (NIE). Institucije u širem smislu formalna su i neformalna pravila igre u društvu, koja određuju međusobne odnose među ljudima.<sup>63</sup> U užem smislu pod institucijama se smatraju samo organizacijske jedinice, procedure i regulacijski okvir.<sup>64</sup> Institucije imaju važnu ulogu u povećavanju funkcionalnosti društva, osobito ekonomske učinkovitosti. One su sastavni dio društvenog kapitala, kao ključnoga čimbenika ekonomskog rasta i ekonomske uspješnosti.

Ono što je osobito važno s motrišta potražnje u putničkom prometu jest činjenica da gradovi s većom koncentracijom uslužne industrije, vladinih, obrazovnih, političkih i kulturnih institucija privlače veći broj putnika od gradova koji su dominantno proizvodni (industrijski) centri.



Slika 42: Pravne osobe u Republici Hrvatskoj (000)

Izvor. SLJH-2012., p.97, DZS

Temeljem slike 42 vidljivo je da se u promatranom razdoblju broj registriranih trgovačkih društava i broj ustanova, tijela, udruga, fondova i organizacija kontinuirano

<sup>63</sup> North, D. C.: Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

<sup>64</sup> Williamson, O. E. (2000.). „The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead“, The Journal of Economic Literature, (38), 3: 2000., 595-613.

povećava, dok se broj poduzeća i zadruga smanjuje. Broj ustanova, tijela, udruga, fondova i organizacija u promatranom razdoblju povećao se s oko 50 na više od 60 tisuća, točnije na 62.475, što ide u prilog pružateljima usluga u putničkom prometu.

U proteklih pola stoljeća Hrvatska se, procesom polariziranog razvoja pod snažnim utjecajem deagrarizacije i industrijalizacije, preoblikovala iz pretežno agrarne zemlje u zemlju s visokim stupnjem urbanizacije i poglavito polarizacije. Godine 1991. oko 40% stanovništva živjelo je u 9 općina na svega 13 posto površine Republike Hrvatske. Prednjači Zagreb, a slijede Split, Rijeka, i Osijek. Međusobni dinamički odnos tih glavnih urbanih središta određuje količinu prometa putnika i roba.

U 1953. godini udio poljoprivrede i ribarstva u ukupnoj proizvodnji Hrvatske bio je 32,6%, a industrije tek 22,5% dok su ti postotci u 1986. godini bili kod poljoprivrede i ribarstva 13,1%, a industrije 37,7%. Udio tercijarnog sektora (prometa, trgovine, turizma i ugostiteljstva) je istodobno povećan s 23,7 na 33,1%.<sup>65</sup> U posljednja dva desetljeća dolazi do deindustrijalizacije hrvatskoga gospodarstva i novih promjena u strukturi gospodarstva s dominantnom ulogom financijske industrije u BDP-u (cf. tablicu 43).

Tablica 43: Usporedni pokazatelji strukture hrvatskog gospodarstva

	1990.	2011.
<b>BDP</b>	276,2 mlrd. kn	334,5 mlrd. Kn
<b>Udio industrije u BDP-u</b>	41,2%	19%
<b>Udio poljoprivrede u BDP-u</b>	12,7%	5,5%
<b>Udio trgovine u BDP-u</b>	17,6%	15,5%
<b>Udio financijske industrije u BDP-u</b>	3%	27,3%

Izvor: Obradeni podatci Hrvatske gospodarske komore

Dosadašnja istraživanja upućuju na zaključak da gradovi s većom koncentracijom uslužne industrije, vladinih, obrazovnih, zdravstvenih i kulturnih institucija imaju veće stope rasta potreba za putovanjem od gradova koji imaju dominantno proizvodnu strukturu.

Na područjima Jadranskih županija, za koje se predlaže uvođenje međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu, aktivno posluje 51.626 pravnih osoba, ili 37% od ukupnog broja aktivnih pravnih osoba koje posluju u Republici Hrvatskoj.<sup>66</sup> U istima je zaposleno 441.640 osoba, ili 32% od ukupnog broja zaposlenih u Republici

<sup>65</sup> Rohatinski, Ž.: Neke strukturne karakteristike i problemi privrede SR Hrvatske, Republički zavod za društveno planiranje SR Hrvatske, Zagreb, ožujak 1988., str. 2.

<sup>66</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 91 - 92.

Hrvatskoj.<sup>67</sup> Djeluje 55 visokih učilišta, odnosno dislociranih studija, ili 33% od ukupnog broja sličnih institucija u Republici Hrvatskoj.<sup>68</sup> U 2011. godini su ostvarene investicije u novu dugotrajnu imovinu u vrijednosti od 13.911.592 / tis. kuna, što predstavlja 33,32% od ukupno ostvarenih investicija u novu dugotrajnu imovinu u 2011. godini u Republici Hrvatskoj.<sup>69</sup> Ostvaren je izvoz u vrijednosti od 16.337.955 /tis. kuna, što predstavlja oko 23% ostvarenog izvoza Republike Hrvatske u 2011. godini.<sup>70</sup>

Gradovi jadranske Hrvatske koji se uzimaju u razmatranje za povezivanje brzobrodskim međugradskim linijama imaju sličnu strukturu, predstavljaju zdravstvene, kulturne, političke i sveučilišne centre svojih županija, te se institucionalne značajke gradova jadranske Hrvatske u narednom poglavlju rada neće razmatrati kao bitna varijabla modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu.

### **5.2.5. Veličina, sastav i prostorni razmještaj proizvodnih i trgovinskih centara**

Potražnja za prometnim uslugama u putničkom prometu javlja se kao izraz potrebe građana za putovanjem. Pri tome i teritorijalni razmještaj proizvodnih i trgovinskih centara utječe kako će se formirati robni i putnički tijekovi. U predtranzicijskom razvoju Republike Hrvatske postojalo je nekoliko relativno razvijenih industrijskih centara (Split, Karlovac, Zagreb, Rijeka, Osijek, Slavonski Brod, Sisak) što je uvjetovalo ulaganja u modernizaciju ili gradnju infrastrukture prema uspostavljanju veza s ovim centrima, a prije svega s gradom Zagrebom. Tako je prema Popisu stanovništva iz 1991. godine u navedenim industrijskim centrima Hrvatske živjelo 1.555.904 stanovnika ili 32,52% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Formiranje regionalnih industrijskih centara utjecalo je na formiranje posebnoga tržišta međugradskog, prigradskog i gradskog prometa, prometa za vrijeme vikenda, subotom i nedjeljom, prometa kojim su se prevozili radnici do radnih mjesta, studenti i đaci u škole, domaćice iz okolnih mjesta na tržnice i u potrošačke centre u većim gradovima i sl.

U suvremenoj Hrvatskoj su u bivšim industrijskim centrima izgrađeni veliki trgovački centri (Tower i ZTC u Rijeci, West Gate, Arena Centar, City Centar One u Zagrebu, City Colloseum u Slavonskom Brodu, Portanova i AvenueMall u Osijeku, Splitski trgovački centar City Center one, Mall of Split, itd.), koji unatoč nepovoljnoj ekonomskoj situaciji, a

<sup>67</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 153 - 154.

<sup>68</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 498.

<sup>69</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 221.

<sup>70</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 389.

zahvaljujući dobroj prometnoj povezanosti uspijevaju privući veliki broj potrošača iz Hrvatske i inozemstva. U novije vrijeme ovi centri sve više posvećuju pažnju organizaciji raznih događanja s namjerom da postanu centrima urbanog života.

Sigurno je da je takav razmještaj proizvodnih i trgovinskih centara u znatnoj mjeri opredijelio putničke i robne tijekove. Razvojem ovih centara formira se poseban sustav tijekova međugradskog putničkog prometa koji obavljaju međugradski vlakovi velikih brzina i visokom razinom usluge, ekspresni i poslovni autobusi i osobni automobili. Tako primjerice danas u unutarnjem prijevozu na Hrvatskim željeznicama prometuju međugradski vlakovi kao vlakovi usluge najviše kvalitete, namijenjeni daljinskim putnicima, na relacijama:

Zagreb – Split – Zagreb

Zagreb – Koprivnica – Osijek – Zagreb

Zagreb – Koprivnica – Čakovec – Zagreb

Zagreb – Vinkovci – Zagreb

Međugradski vlakovi povezuju središta Osijek, Split i Rijeku s glavnim gradom Zagrebom. Cilj međugradskih vlakova je da u što kraćem vremenu, sa što manje zaustavljanja na međukolodvorima, visokim stupnjem sigurnosti i udobnosti, te vrhunskom uslugom pruže putnicima kvalitetno putovanje. Najčešće su to poslovna putovanja, ali isto tako i za korisnike koji znaju cijeniti kvalitetu međugradskih vlakova.

Posebnost međugradskih vlakova ogleda se u činjenici da se radi o vlakovima velikih brzina koji prometuju između dvaju većih gradova u Republici Hrvatskoj sa što manje zaustavljanja na međukolodvorima, s visokim stupnjem sigurnosti i udobnosti, te vrhunskom uslugom.

U poslovnom planu za srednjoročno razdoblje (2003.- 2007.) HŽ Putnički prijevoz donio je poslovne ciljeve i kroz broj prevezenih putnika i planirani prihod ostvaren međugradskim vlakovima (cf. tablicu 44).

Tablica 44: Ciljevi za srednjoročno razdoblje 2003.-2007.

Regionalni i IC vlakovi	2003.	2004.	2004.	2006.	2007.
Broj putnika (000)	18274	19198	19294	19390	19487
Prihod (mil.kn)	216,2	252,6	266,8	281,5	297,0

Izvor: Prpić, T.: Strategija tržišnog nastupa HŽ-a u prijevozu putnika, Željeznice 21, Hrvatske željeznice, d.o.o.,

Zagreb, 2004., p.43

Zanimljivo je da je na relaciji Zagreb – Split prije uvođenja nagibnih vlakova, daljinski željeznički putnički prijevoz bio organiziran pomoću dvaju daljinskih vlakova (dnevni i noćni), dok se u ljetnoj sezoni promet pojačavao pomoću dvaju noćnih vlakova. Tako postavljenom organizacijom, u dnevnom se međugradskom vlaku prevozilo godišnje ukupno 83.439 putnika, a u noćnom vlaku 170.736 putnika. U ljetnoj sezoni, prometom sezonskih vlakova broj prevezenih putnika se uvećavao za još 61.339 putnika. Uvođenjem nagibnih vlakova na relaciji Zagreb – Split očekivala se afirmacija željeznice na tržištu prijevozne ponude te povećanje prijevoza putnika za oko 3,5 puta i povećanje prihoda za oko 8 puta.

Što se tiče poslovnih autobusa posebno je zanimljiva poslovna autobusna linija na relaciji Rijeka – Zagreb, s polascima iz Rijeke svakoga radnog dana ujutro u 6 i 7 sati, a s povratkom iz Zagreba u 16 i 17 sati. Ovi autobusi voze izravno od Rijeke do Zagreba po autocesti A6 bez zaustavljanja u međukolodvorima, tako da od Rijeke do Zagreba stižu za nešto više od 2 sata.

Međugradsko povezivanje u cestovnom prometu Republike Hrvatske, uvjetovano, pored ostalog, prostornim razmještajem proizvodnih i trgovinskih centara, dobilo je sasvim novu dimenziju izgradnjom mreže autocesta.

Primjeri međugradskog povezivanja željezničkim i autobusnim linijama ukazuju na mogućnost i potrebu sličnog povezivanja brzobrodskim pomorskim putničkim linijama većih gradova na Jadranskoj obali, koji imaju određene posebitosti regionalnih centara interesantnih različitim potrošačima. Za razliku od ostalih oblika međugradskog povezivanja, brzobrodsko pomorsko povezivanje ne iziskuje prethodna skupa infrastrukturna ulaganja u luke, te bi se ostvarilo intenzivnije korištenje nedovoljno iskorištenih dužobalnih pomorskih putova, pa bi time hrvatski pomorski sustav dobio novu kvalitativnu dimenziju, aspekti koji su tematski pojašnjeni na više mjesta u ovom radu.

#### **5.2.6. Vrijeme putovanja u pomorskom putničkom prometu**

Vrijeme putovanja u pomorskom putničkom prometu predstavlja funkciju sljedećih triju vremena:

$$VP = F(VČ, VPM, KBP).$$

gdje je:

VP – vrijeme putovanja  
VČ – vrijeme čekanja  
VPM – vrijeme pristupa mreži  
KBP – brzina na plovidbenom putu

**Vrijeme čekanja (VČ)** odnosi se na vrijeme koje putnik provede na prostoru za pristup mreži – putničkom terminalu. Ako brodovi plove po redu plovidbe i ako putnička luka ima odgovarajuću prometnu povezanost, ovo vrijeme se značajno skraćuje a time i ukupno vrijeme putovanja.

**Vrijeme za pristup mreži (VPM)** označava mogućnost putnika da u određenoj jedinici vremena može koristiti pomorski putnički promet na određenoj relaciji. U pomorskom putničkom prometu ova mogućnost prometa definirana je redom plovidbe dok je u privatnom prometu ova mogućnost gotovo neograničena. U ovom kontekstu prijevoz osobnim automobilima definitivno ima prednost pred svim ostalim vrstama prijevoza.

**Brzina na plovidbenom putu (KBP)** označava prosječnu brzinu putovanja putničkog broda na određenoj relaciji, koja je određena brojem ticanja luka, propisanom brzinom i tehničkim karakteristikama broda. Ako je komercijalna brzina bliže brzini vožnje, više dolaze do izražaja tehničke značajke i prednosti jedne vrste prometa u odnosu na drugu. Zbog toga je organizacija prijevoza, a posebice vrijeme zadržavanja u usputnim mjestima, broj tih zadržavanja, organizacija priključnih veza i sl., vrlo bitna za uspostavljanje što racionalnijeg odnosa između brzine stvarnog kretanja putnika i tehničkih brzina prometnih sredstava.

Tako bi se primjerice uspostavom izravne međugradske brzobrodске linije od Pule do Zadra bez zadržavanja u sjevernojadranskim otocima – Unijama, Malom Lošinju, Iloviku, vrijeme putovanja moglo skratiti s pet na svega 3 sata putovanja. Naime, zbog zakonskog ograničenja brzine na 6 nautičkih milja u pilotaži značajno se smanjuje komercijalna brzina plovila. Tako bi primjerice na ovoj relaciji pomorski promet imao najveću komercijalnu brzinu.

Uspoređujući brzine prijevoza u pomorskom prometu u odnosu na željeznički i cestovni promet, prednost na strani primjerice cestovnog prometa umanjuju prethodno pojašnjeni podatci iz 2010. godine<sup>71</sup> koji se odnose na zagušenja prometa i preopterećenost cestovnih dionica upravo na cestama u Jadranskim županijama, koje su paralelne s predloženim međugradskim brzobrodskim pomorskim putničkim linijama. Upravo uspostava

---

<sup>71</sup> Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, donesena 12. studenoga 1999.

međugradskih brzobrodskih linija ima za zadaću u što većoj mjeri povećati komercijalnu brzinu brodova, te neutralizirati ovaj nedostatak pomorskog prometa. Ovo ukazuje na potrebu aktivnijeg promišljanja organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu, odnosno povezivanja hrvatskih obalnih gradova na način koji će biti u funkciji aktivnijeg djelovanja ne samo na neravnotežu prometa i dominaciju cestovnog prometa, već i skraćivanja vremena putovanja u pomorskom putničkom prometu.

### 5.2.7. Pojedinačni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu

Pojedinačni troškovi putovanja ili troškovi putovanja putnika u pomorskom putničkom prometu predstavljaju kompozitni pojam i sadrže sljedeće troškove: **prevoznine (P)**, **troškove pristupa (TP)**, **troškove parkinga (TPr)**, **troškove prijevoza prtljage (Tpp)** i **troškove dodatnih usluga (TDU)**. Matematički pojedinačni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu mogu se izraziti na sljedeći način:

$$PT = F (P, TP, TPr, Tpp, TDU).$$

gdje je:

PT – troškovi putovanja putnika

P – prevoznina

TP – troškovi pristupa

TPr – troškovi parkinga

Tpp – troškovi prijevoza prtljage

TDU – troškovi dodatnih usluga

Pojedinačni troškovi putovanja imaju značajnu ulogu prigodom odabira vrste putničkog prijevoza od strane korisnika. Ova konstatacija vrijedi posebice za neposlovna putovanja. I dok za putnika u pomorskom putničkom prometu predstavljaju trošak, za brodersko poduzeće predstavljaju prihod (prevoznina i dodatne usluge). Prednost pomorskog putničkog prometa proizlazi svakako iz činjenice da su putničke luke velikih gradova u Republici Hrvatskoj uglavnom smještene u samom središtu grada ili njegovoj neposrednoj blizini, čime se značajno smanjuju i/ili eliminiiraju troškovi pristupa i troškovi parkiranja za korisnike usluga u pomorskom putničkom prometu, što je također još jedan argument u prilog

povezivanja hrvatskih obalnih gradova kroz organiziranje međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija.

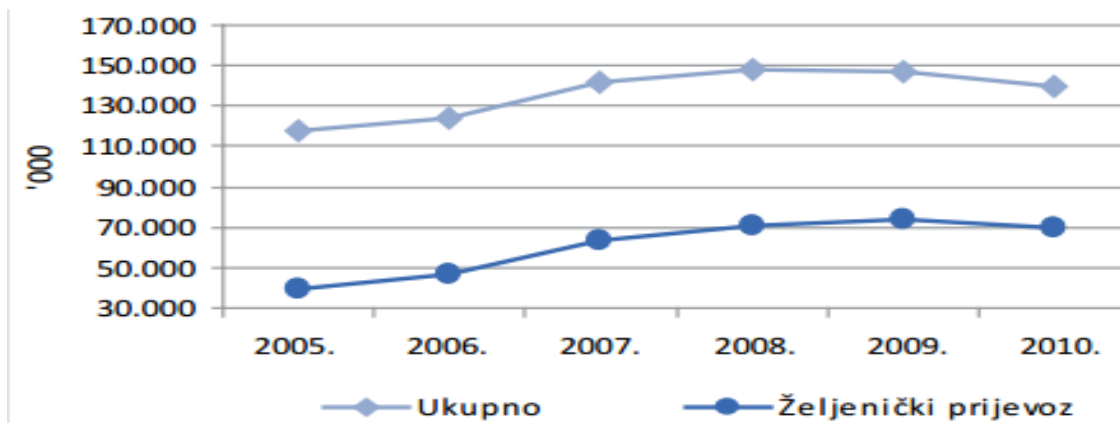
Ako se korisnik prijevozne usluge ne mora hitno prevesti iz ishodišta u odredište, vrlo je vjerojatno da će odabrati onu vrstu prijevoza koja mu je cjenovno najprihvatljivija. U skladu s tim čini se primjerenim istaknuti i ekonomsku prednost uporabe pomorskog putničkog prometa na određenoj relaciji. Tako primjerice vrijedi istaknuti činjenicu da se uz cijenu karte od svega 100 kuna na relaciji Pula – Zadar, katamaranom u prošloj sezoni (2012. godine) prevezlo 14.000 putnika. Za usporedbu, cijena autobusne karte na navedenoj relaciji iznosi 273 kune, dok bi trošak puta autocestom od Pule do Zadra pri prosječnog potrošnji benzina od 6,5 l na 100 km i cijeni benzina eurosuper BS 95 od 10,78 iznosio 449,58 uz vrijeme putovanja od 3,43 sati. Trošak puta uz izbjegavanje cesta s naplatom iznosio bi 226,07 kuna ali uz vrijeme putovanja od 5,27 sati. Trošak putovanja vlakom, kada bi se netko odlučio za ovakav način prijevoza uz brojna presjedanja Lupoglav, Rijeka, Ogulin, Knin, iznosio bi 239,50 kuna. Temeljem navedenog **evidentno je da na relaciji Pula – Zadar pomorski putnički promet ima relativno najbolje relativne performanse prijevoza.**

### **5.3. DOPRINOS RAZVOJU PROMETNOG SUSTAVA S CILJEM POSTIZANJA RAVNOTEŽE IZMEĐU POJEDINIH OBLIKA PROMETA**

#### **5.3.1. Kretanje i struktura broja prevezenih putnika u hrvatskom prometnom sustavu**

Djelatnost prometa i veza čini nešto više od 6% bruto domaćeg proizvoda s time da taj udio ima tendenciju pada od 2005. godine. Usporedo s jačanjem gospodarske krize 2009. godine negativni se trendovi produbljuju, i to poglavito u smjeru smanjenja broja prevezenih putnika i količine robe te lošijih poslovnih rezultata uz smanjenje broja zaposlenih u toj djelatnosti. Gotovo iste tendencije kretanja nastavljaju se i u 2010. godini: trendovi putničkog i robnog prijevoza su silazni, kao i broj zaposlenih (njihov udio 2010. godine ipak ostaje na istoj razini u odnosu na ukupno zaposlene u pravnim osobama s obzirom da je pad zaposlenosti prisutan u gotovo svim djelatnostima hrvatskog gospodarstva).

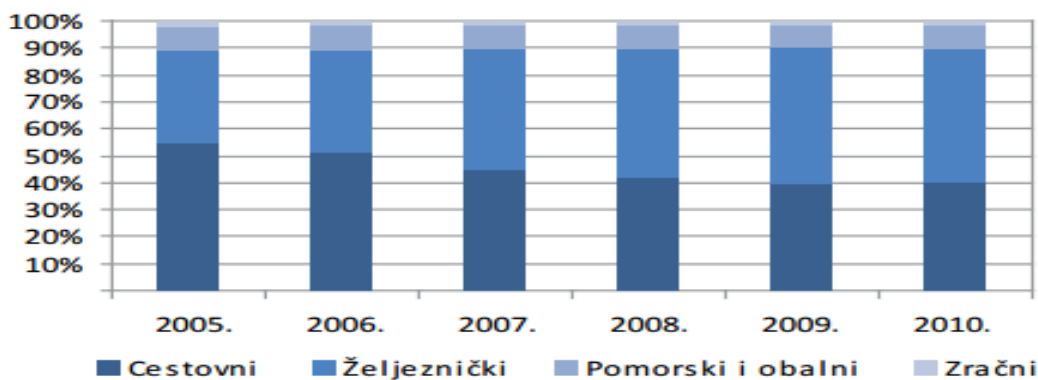




Slika 43: Kretanje broja prevezenih putnika

Izvor: DSZ; obrada HGK

Dakle, šestogodišnji uzlazni trend broja prevezenih putnika zaustavljen je padom u 2009. Godini, i to gotovo u svim segmentima prijevoza izuzev željezničkog gdje se još uvijek bilježio rast. Međutim, u 2010. godini se situacija zaoštrila jer se u željezničkom putničkom prometu bilježio pad. Rezultat takvih tendencija kretanja je 4,5% manji putnički promet na godišnjoj razini (prevezeno je ukupno 140 milijuna putnika). Kod željezničkog prijevoza to je bio prvi pad unatrag sedam godina, dok je negativan trend cestovnog prijevoza prisutan kontinuirano već pet godina. Pomorski i obalni putnički prijevoz te zračni prijevoz bilježe silazni trend u posljednje dvije krizne godine. Međutim, spomenuta kretanja nisu značajnije promijenila strukturu prevezenih putnika, odnosno već treću godinu za redom najviše putnika (oko 50% ukupnog broja) preveze se željezničkim putem, što je najvećim dijelom determinirano kretanjima unutarnjeg gradskog prijevoza. Cestovnim putem prevezeno je oko 40% putnika, a ostatak pomorskim i obalnim te zračnim putem (cf. slika 44).



Slika 44: Struktura prevezenih putnika

Izvor: DSZ; obrada: HGK

### **5.3.2. Sigurnost u prometu, poboljšanje ekoloških prilika i smanjenje buke kao faktori koji opredjeljuju uspostavu međugradskih brzobrodskih linija**

Paralelno s relacijama predloženih dužobalnih međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija, uspostava kojih se predlaže u ovom radu, na području Jadranskih županija, Istarske, Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske, Dubrovačko-neretvanske, postoji cestovna mreža dužine 11.642 m<sup>2</sup>, koja predstavlja oko 44% dužine ukupne cestovne mreže Republike Hrvatske.<sup>72</sup> Na cestama Jadranskih županija prometuje 665.703 cestovnih motornih vozila registriranih na području tih županija, ali i vozila iz drugih krajeva. Kad izuzmemo tehničke osobine dijela ovih cesta i njihovo loše održavanje, cestovni promet se odvija otežano poglavito iz razloga prolaska cesta kroz naselja i zagušenja prometa, posebice u blizini gradova, što negativno utječe na protočnost i sigurnost prometa te zaštitu okoliša. Navedeno potkrjepljuju podatci prema kojima na području navedenih županija ceste prolaze kroz 60 gradova, 160 općina, 2.446 naselja.<sup>73</sup>

U prilog navedenom ukazuju podatci<sup>74</sup> prema kojima su najopterećenije sljedeće cestovne dionice temeljnih koridora u 2010. godini: Rijeka (istok) – Matulji...36.620 voz./dan; Maslenica – Zadar...27.935 voz./dan; Split (Solina) – Sinj...24.490 voz./dan; Rijeka – Senj...18.353 voz./dan; Pula – Opatija...16.404 voz./dan; Metković – Opuzen...13.292 voz./dan; Zadar – Šibenik...13.196 voz./dan; Split – Opuzen...12.200 voz./dan; Šibenik – Split...11.396 voz./dan.

Stanje se neće bitno popraviti ni izgradnjom planiranog Jadransko-jonskog cestovnog smjera<sup>75</sup> Rupa – Rijeka – Gospić – Zadar – Split – Dubrovnik, u dužini 560 km, s obzirom da se kao najopterećeniji cestovni koridori prema Jadranu<sup>76</sup> u 2010. godini ističu: Goričan – Zagreb – Rijeka – Pula...16.536 voz./dan; Macelj – Zagreb – Knin – Split...16.583 voz./dan; Pasjak – Rijeka – Zadar – Split – Dubrovnik – Karasovići...11.581 voz./dan; Kneževo – Osijek – Slavonski Šamac - Metković – Opuzen...11.921 voz./dan.

Nepovoljan sigurnosni aspekt cestovnog prometa u Jadranskim županijama proizlazi iz podataka o prometnim nezgodama na pripadajućim cestama.

<sup>72</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 360.

<sup>73</sup> Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, str. 56.

<sup>74</sup> Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, donesena 12. studenoga 1999.

<sup>75</sup> Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, donesena 12. studenoga 1999.

<sup>76</sup> Hrvatska u 21. stoljeću – Strategija razvitka pomorstva, Rijeka 2000. – 2001.

Tablica 45: Cestovne prometne nezgode na područjima PU (Jadranskim županijama) u 2012.

Županija	Broj poginulih	Broj ozlijeđenih	Samo s materijalnom štetom
Istarska	27	1046	491
Primorsko-goranska	26	1130	649
Ličko-senjska	31	391	326
Zadarska	19	826	1148
Šibensko-kninska	23	484	547
Splitsko-dalmatinska	25	1578	1693
Dubrovačko-neretvanska	12	527	410
<b>Ukupno:</b>	<b>163</b>	<b>5982</b>	<b>5264</b>

Izvor: Priredio doktorand temeljem podataka iz Statističkog ljetopisa RH 2013., str. 356. i 357.

Prema podacima<sup>77</sup> za 2012. godinu, u cestovnom prometu u Republici Hrvatskoj su poginule 393 osobe, ozlijeđeno je 16.010 osoba, dogodilo se 8.867 prometnih nezgoda samo s materijalnom štetom. Usporedbom s podacima iz prethodne tablice proizlazi sljedeći udio Jadranskih županija u podacima koji se odnose na cijelu Hrvatsku: poginulih 41%, ozlijeđenih 37%, prometnih nezgoda samo s materijalnom štetom 59%.

Kopneni promet u Jadranskim županijama stvara odgovarajuću ekološku štetu imajući u vidu da je cestovni promet jedan od većih zagađivača zraka, a sve u kontekstu podataka Europske komisije UN-a za Europu koja procjenjuje da se ukupne ekološke štete koje izaziva kopneni promet kreću oko 154 mlrd ECU, odnosno oko 2,5% društvenog proizvoda tih zemalja (za Njemačku 1,16% nezgode; 0,74% zračno zagađenje; 0,39% energija i CO<sub>2</sub> i 0,17% buka). Odgovarajuću štetu stvara i buka imajući u vidu da je cestovni promet jedan od većih proizvođača buke.

Uspoređujući prethodne podatke koji se odnose na sigurnost u cestovnom prometu s podacima koji se odnose na sigurnost u pomorskom putničkom prometu, treba imati u vidu da se pri analizi sigurnosti u pomorskom putničkom prometu pod pomorskom nezgodom u širem smislu smatra svaki izvanredni događaj koji je izazvao štetne posljedice, na način da su neposredno ugroženi ljudski životi, imovina ili okoliš. Na pojavu pomorske nezgode bitno utječu veličina i obilježja plovnog područja što je posebno značajno u teritorijalnom moru Republike Hrvatske, te gustoća pomorskog prometa, vrsta i veličina broda, osposobljenost članova posade i sustav upravljanja sigurnošću na brodu.

<sup>77</sup> Statistički ljetopis RH 2013, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, str. 362 - 363.

U tablici 46 prikazani su podatci o broju akcija traganja i spašavanja u području nadležnosti Nacionalne središnjice za usklađivanje traganja i spašavanja na moru u Rijeci. MRCC Rijeka započeo je sa svojim aktivnim radom u travnju 1999. godine. Na temelju dugogodišnje koordinacije traganja i spašavanja u teritorijalnom moru Republike Hrvatske sakupljeni su podatci o svim akcijama u kojima je pružena neka vrsta pomoći na moru (razdoblje od 1999. do 2008.) te posebno putničkim brodovima u razdoblju 2003. – 2008. godine.

Tablica 46: Broj akcija traganja i spašavanja koordiniranih iz MRCC-a Rijeka prema vrstama plovila

GODINA	PUTNIČKI	TERETNI	RIBARSKI	PLOVILA ZA SPORT I REKREACIJU				OSTALO	UKUPNO
				JAHTA	JEDRILICA	GUMENJAK	BRODICA		
1999.	2	2	2	20	25	4	53	6	114
2000.	1	1	7	27	35	8	70	20	169
2001.	2	3	7	11	44	10	48	17	142
2002.	6	1	4	34	53	12	61	15	186
2003.	1	3	3	24	42	16	82	29	200
2004.	2	3	3	29	49	19	66	76	247
2005.	4	5	17	40	54	14	46	29	209
2006.	9	3	3	15	65	12	63	38	208
2007.	10	3	8	45	68	20	85	32	271
2008.	3	12	6	24	69	12	60	12	198
<b>UKUPNO</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>269</b>	<b>504</b>	<b>127</b>	<b>634</b>	<b>274</b>	<b>1944</b>

Izvor: Statistika MRCC Rijeka

Temeljem podataka iz tablice 46 u posljednjih deset godina uočava se da nezgode koje se odnose na brodove predstavljaju samo 7,1% ukupnog broja nezgoda. Nezgode putničkih brodova još su rjeđe i obuhvaćaju samo 2,2% ukupnog broja nezgoda, odnosno prosječno četiri godišnje.<sup>78</sup>

Nadalje analiza prikupljenih podataka pokazuje da je u razdoblju od posljednjih šest godina bilo ukupno 29 akcija pružanja pomoći (nezgoda) putničkim brodovima, odnosno prosječno pet godišnje.

<sup>78</sup> FRANČIĆ, V.: *Analiza sigurnosti putničkih brodova u nacionalnoj plovidbi*, Pomorstvo, 2009., p.8

Tablica 47: Nezgode putničkih brodova prema okolnostima nastanka

GODINA	POTONUĆE	SUDAR	PRODOR VOĐE	NASUKANJE	POŽAR	NESPOSOBAN ZA PLOVIDBU	ČOVJEK U MORU	LJEČNIČKA POMOĆ	OSTALO	UKUPNO
2003.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2004.	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
2005.	-	1	-	2	-	1	-	-	-	4
2006.	-	-	1	2	-	2	-	4	-	9
2007.	-	1	-	2	2	1	-	3	1	10
2008.	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3
<b>UKUPNO</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>29</b>

Izvor: Statistika MRCC Rijeka

Iz tablice 47 je vidljivo da nije bilo potpunih gubitaka brodova uslijed potonuća, odnosno da u najvećem broju nezgoda nije bilo potrebe za napuštanjem broda. Najčešći razlog poduzimanja akcije spašavanja s ukupno 31% bilo je pružanje medicinske pomoći unesrećenim osobama, najvećim dijelom na brodovima za kružna putovanja u međunarodnoj plovidbi.

Temeljem prezentiranih podataka razvidno je da pomorski promet predstavlja najsigurniji oblik putničkog prijevoza koji proizvodi najmanje društvene troškove prijevoza te da povezivanje obalnih gradova u Republici Hrvatskoj kroz organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija ima svoje društveno opravdanje.

Treba ukazati da su i u zemljama Europske unije prisutna nastojanja uspostave ravnoteže između pojedinih oblika prometa, jačanja protočnosti i sigurnosti prometa, zaštite okoliša od svih oblika onečišćenja, postizanja pozitivnih ekonomskih učinaka. Najvažniji strateški dokument kojim se definira prometna a time i infrastrukturna politika Europske unije je Bijela knjiga<sup>79</sup> o zajedničkoj prometnoj politici pod nazivom Europska politika transporta za 2010. - Vrijeme odluke (White Paper on European Transport Policy for 2010., Time to decision). Bijela knjiga sadrži plan djelovanja za poboljšanje kvalitete i učinkovitosti europskog prometa te predstavlja obvezu i za Republiku Hrvatsku s obzirom na integraciju programa razvoja prometne infrastrukture i prometnog sustava te ostvareno članstvo u Europskoj uniji. U pojašnjenom smislu u Europskoj uniji provedbeno egzistiraju program Short Sea Shipping<sup>80</sup> i program Marco Polo<sup>81</sup>.

<sup>79</sup> Bijela knjiga za razdoblje do 2010. godine, usvojena je 12.09.2001. godine.

<sup>80</sup> Pojam Short Sea Shipping definira se kao kretanje roba i putnika morskim putem između luka koje su smještene unutar Europe u geografskom smislu i/ili između tih luka i luka smještenih u zemljama izvan Europe, a koje imaju obalnu liniju na moru koje graniči s Europom; prijevod pojma Short Sea Shipping s engleskog na

### 5.3.3. Prometna infrastruktura i suprastruktura

U prethodnom dijelu teksta je konstatirano da brzobrodski putnička plovila ne zahtijevaju posebnu lučku infrastrukturu i suprastrukturu za privez i ukrcaj-iskrcaj svojih putnika, te da koriste more kao plovni put. Navedeno samo po sebi ukazuje na prednost brzobrodskog prijevoza u odnosu na cestovni, željeznički i druge grane prijevoza, ostvarivanje kojih nije moguće bez izgradnje skupe infrastrukture.

Navedenu prednost brzobrodskog prijevoza naglašava činjenica da luke Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče, Dubrovnik, od kojih je većina proglašena lukama državnog značenja, već raspolažu s neophodnom lučkom infrastrukturom i suprastrukturom za prihvatanje putničkih brodova različitih tipova i veličina, što podrazumijeva i brzobrodski putnička plovila koja bi plovila na linijama između navedenih gradova, a prema prijedlogu pojašnjenom u ovom radu.

Tako su posljednjih godina realizirani ili su pri kraju realizacije projekti u segmentu putničkog prometa, primjerice: u luci Pula postoje izgrađeni putnički sadržaji primjereni potrebama; u luci Rijeka je 2009. godine izgrađen putnički terminal s dvama vezovima za putničke brodove, zgrada putničkog terminala; u luci Zadar je izgrađena nova luka Gaženica koja obuhvaća 250.000 m<sup>2</sup> površine odnosno 12 gatova, od kojih 6 za lokalni promet, 3 za dužobalni i međunarodni promet, 3 za RO-RO brodove i brodove za kružna putovanja; u luci Šibenik postoji infrastruktura za prihvatanje putničkih brodova u obalnoj plovidbi, planirana je dogradnja postojećeg gata Vrulje za novih 9.800 m<sup>2</sup> površine a završetak radova je najavljen za kraj 2013. godine; u luci Split je 2010. godine završeno produljenje Gata sv. Duje te je u trajektnoj luci dobivena dodatna površina od 150 m<sup>2</sup> operativne obale s dvama vezovima za brodove u međunarodnoj plovidbi i na kružnim putovanjima, a do 2015. godine planirano je produženje Gata sv. Nikole s ciljem specijalizacije putničkog prometa u vidu terminala za domaći i međunarodni promet; u luci Ploče postoji infrastruktura za prihvatanje putničkih brodova i u tijeku je proširenje putničkog dijela luke; u luci Dubrovnik postoji primjerena infrastruktura za prihvatanje putničkih brodova te je planirana izgradnja putničke obale.

---

hrvatski jezik bi logično glasio „kratka plovidba“, međutim, budući da kratka plovidba već označava kategoriju plovidbe, postojala bi mogućnost zamjene tih pojmova te se za pojam Short Sea Shipping koristi pojam „međuobalno prometno povezivanje“; BUKŠA, J.: Prikaz značenja short sea shipping-a i modaliteti uključivanja u projekt short sea shipping, pomorski zbornik 43 (2005)1, str. 131 - 140.

<sup>81</sup> Glavni je cilj programa Marco Polo II. smanjiti opterećenje cestovnog prometa i smanjiti njegov negativni učinak na okoliš usmjeravanjem prometa s cesta na priobalnu plovidbu, željeznicu i unutarnju plovidbu, [http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/2/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/2/index_en.htm)

Svaka od ovih luka, sukladno svojoj lokaciji i drugim okolnostima, predstavlja čvorište prometnog sustava za druge oblike i grane prometa, te samim time ubrzava prometne tokove i razvoj raznih gospodarskih djelatnosti.

Načelno, izgradnja i stavljanje u funkciju novih infrastrukturnih rješenja izravno i bitno utječe na redistribuciju prometnih putničkih tijekova, što je evidentno dokazano stalnim rastom ostvarenog pomorskog putničkog prometa primjerice u luci Split. Utjecaj novoizgrađene infrastrukture na redistribuciju putničkih tijekova i rezultate ostvarenog prometa u pojedinim točkama prometnog sustava dokazuje primjer izgrađenog Eurotunela između Velike Britanije i europskog kontinenta (cf. slika 45).



Slika 45: Utjecaj novih infrastrukturnih rješenja na prometne tokove

Izvor: Zelenika, R., Pupavac, D.: Menadžment logističkog sustava, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2008., p. 378.

Temeljem slike 45 razvidno je da Eurotunel nudi sasvim nova rješenja za povezivanje Velike Britanije i europskoga kontinenta. Tako se primjerice potencijalni putnik može odlučiti

hoće li za putovanje iz Španjolske do odredišta u Velikoj Britaniji koristiti postojeću rutu 3 ili će se odlučiti za novo rješenje koje predstavljaju ruta 1 i ruta 2. Slično pitanje se postavlja i za potencijalne putnike iz Njemačke do odredišta na sjeveru Velike Britanije, pri čemu mogu koristiti postojeću rutu 3 ili se odlučiti za novo rješenje koje predstavljaju ruta 1 i ruta 2.

U Republici Hrvatskoj primjer izravnog i bitnog utjecaja novih infrastrukturnih rješenja na redistribuciju prometnih putničkih tijekova predstavljaju novoizgrađene autoceste.

Iz navedenih primjera utjecaja novih infrastrukturnih rješenja na redistribuciju prometnih putničkih tijekova, možemo zaključiti da bi uvođenje međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija koje bi koristile postojeću lučku infrastrukturu utjecalo na preusmjeravanje dijela putničkog prometa s cestovnog na pomorski promet, što bi značajno pridonijelo jačanju održivog razvoja prometa u Republici Hrvatskoj. Infrastrukturna povezanost u pomorskom prometnom sustavu postoji (morski plovni put, morske luke) te su nužne kvalitetne poduzetničke ideje da se postojeći potencijal iskoristi.

#### **5.3.4. Društveni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu**

Društveni troškovi dio su ukupnih troškova odvijanja pomorskog putničkog prometa na određenoj relaciji. Ovi troškovi najprije se odnose na troškove izgradnje infrastrukture. Radi se o ogromnim investicijama s dugim rokom povrata uložених sredstava i zbog toga svakako stimuliranje pomorskog putničkog prometa ima svoje ekonomsko opravdanje.

Jedna od osnovnih prednosti pomorskog putničkog prometa je što on ne zahtijeva izgradnju prometne infrastrukture i u današnje vrijeme maksimalno iskorištavanje ove vrste prometa predstavlja **najbolji odgovor na krizu**. Druga prednost svakako se ogleda u činjenici da **pomorski putnički promet ne zauzima prostor, niti zahtijeva otkup zemljišta, premještanje stambenih naselja ili industrijskih pogona**. Glavna ulaganja odnose se na ulaganja u razvitak lučkog sustava i pripadajućih luka. Što se tiče troškova održavanja i troškova upravljanja infrastrukturom i ovi troškovi se uglavnom odnose na troškove lučkog sustava, te izravno ne terete brodare u pomorskom putničkom prometu. **Pomorski putnički promet stvara manje buke** u odnosu na druge prometne grane. Što se tiče **troškova prometnih nesreća** oni su također **najmanji u pomorskom putničkom prometu**. **Pomorski putnički promet štedi energiju** i ako se ima na umu da je promet energetski intenzivna djelatnost, tada je nužno kao strateški cilj postaviti **preusmjeravanje putničkog prometa poglavito s cestovnog na pomorski putnički promet**.

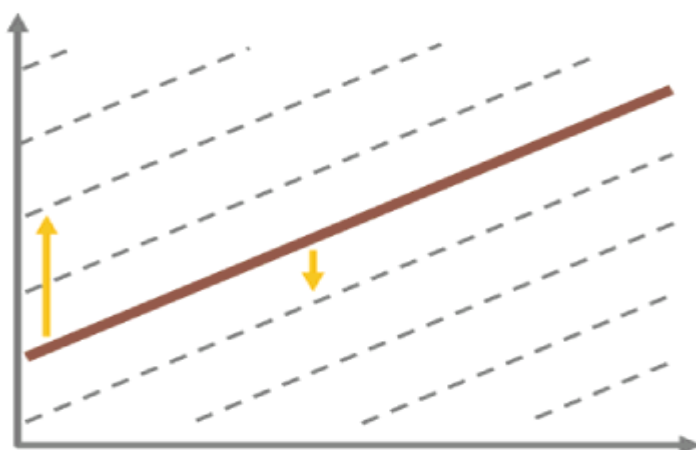


### 5.3.5. Sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu

Sposobnost brodara u pružanju usluga u pomorskom putničkom prometu najprije je određena opremom, odnosno **prometnom suprastruktrom**. Oprema brodara, odnosno suvremena „bijela flota“ može biti značajnim čimbenikom kreiranja potražnje u pomorskom putničkom prometu. Tako primjerice brodarsko poduzeće koje raspolaže suvremenim brzim brodovima kvantitativno i kvalitativno usklađenim sa zahtjevima putnika, neprijeporno ima prednost u odnosu na brodarsko poduzeće koje raspolaže zastarjelim brodovima. Putnički brodovi velikih brzina i njihovo uvođenje na međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu omogućit će konkurentnost pomorskog putničkog prometa svim drugim granama prometa u Jadranskoj Hrvatskoj.

**Pripravnost za prijevoz** brodara ovisi o tome kako se realiziraju pojedine aktivnosti u za to određenom vremenskom razdoblju. Povremeni manjak kapaciteta odgovarajućih brodova i sl. može značajno umanjiti potražnju za uslugama nepripravnih brodara i tako im ozbiljno smanjiti prihode. Vrijedi i obrnuto.

Što se tiče **fleksibilnosti pomorskog putničkog prometa** ona je određena plovidbenim redom i pristupom putničkom terminalu. Što je veća fleksibilnost, veća je razina kvaliteta pruženih usluga u pomorskom putničkom prometu (cf. slika 46), ali su i veći troškovi poslovanja.

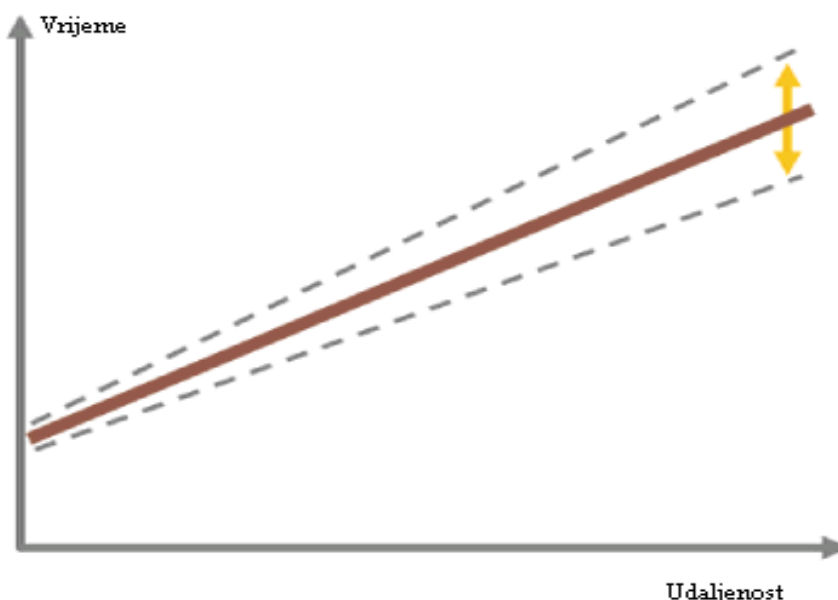


Slika 46: Broj polazaka po plovidbenom redu

Izvor: Priredio doktorand prema: Rodrigue, J-P.: The Geography of Transport System, New York, Routledge, <http://people.hofstra.edu/> (pristup:12.03.2013.)

Veća fleksibilnost u pomorskom prometu može se ostvariti većim brojem plovila i njihovom uporabom na kraćim relacijama. Što je veća udaljenost prometovanja putničkog broda, to je fleksibilnost pomorskog putničkog prometa manja. U skladu s tim **uvođenjem brzih brodova pridonosi se povećanju fleksibilnosti pomorskog putničkog prometa.**

**Sposobnost pridržavanja reda plovidbe** često je ključni čimbenik prigodom odabira prijevoznika. Ova sposobnost može se označiti kao prosječno odstupanje od vremena dolaska u odredišnu luku. Što je udaljenost prometovanja broda veća, to je i potencijalna mogućnost odstupanja od reda plovidbe veća (cf. slika 47).



Slika 47: Prosječno odstupanje od vremena dolaska putničkog broda u odredišnu luku

Izvor: Priredio doktorand prema: Rodrigue, J-P.: The Geography of Transport System, New York, Routledge, <http://people.hofstra.edu/> (pristup:12.03.2013.)

Neke vrste putovanja kao što su poslovna putovanja ne trpe nepridržavanje reda plovidbe, dok su turistička putovanja manje osjetljiva na odstupanja od reda plovidbe. U skladu s prethodno navedenim **uvođenjem međugradskih brzobrodskih pomorskih putničkih linija pridonosi se povećanju poštivanja reda plovidbe u pomorskom putničkom prometu.**

### 5.3.6. Teorija apstraktne vrste transporta u funkciji procjene postizanja ravnoteže između pojedinih grana prometa

Da bi se izvršila procjena mogućeg doprinosa međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu i razvoju prometnog sustava s ciljem postizanja ravnoteže između pojedinih oblika prometa, čini se primjerenim poći od teorijske analize potražnje za apstraktnom vrstom prometa koja se potom može aplicirati u realnim situacijama. Što se tiče ekonomsko-eksploatacijskih značajki pojedinih grana prometa, u analizi će se poći s motrišta korisnika prijevozne usluge, a ne s motrišta ponuđača.

U skladu s tim kao temeljne varijable koje utječu na odabir određene vrste transporta od strane korisnika odabrane su sljedeće ekonomsko-eksploatacijske značajke: brzina prijevoza, učestalost pružanja usluge, udobnost prijevoza i troškovi prijevoza. Za prezentiranje analize apstraktne vrste transporta koristi se hipotetički primjer s navedenim ekonomsko-eksploatacijskim značajkama svake vrste prometa.

Tablica 48: Karakteristike pojedinih vrsta transporta između Pule i Rijeke

Vrsta prometa	Vrijeme putovanja	Trošak putovanja	Broj dnevnih polazaka
A	6,30	115	32
B	3,30	600	5
C	7,30	150	2
D	4,0	800	Nije primjenjivo

Izvor: Priredio doktorand

Premda je pokušaj u ovoj analizi da se pođe od neutralnosti, odnosno skrivanja vrste transporta pod različitim oznakama A, B, C i D, prometnim stručnjacima teško bi moglo promaknuti da vrstu prometa A identificiraju kao cestovni promet, odnosno prijevoz autobusom, B kao zračni promet, C kao željeznički prijevoz i D kao prijevoz osobnim automobilom. Odabir određene vrste transporta i odluka potencijalnog korisnika ovisit će o više faktora, ali se ovom teorijskom analizom želio izbjeći „halo“ efekt. Naime, netko bi zbog straha od letenja uvijek izbjegavao zračni promet neovisno o njegovim prednostima na određenoj relaciji. Potencijalni korisnici prijevozne usluge u putničkom prometu mogu se odlučiti za sljedeći odabir vrste prometa između dvaju mjesta: a) odabir vrste prijevoza koji je najbolji po svim kriterijima, b) odabir vrste prijevoza prema performansama svake prijevozne

alternative u usporedbi s „najboljom“ alternativom. U skladu s tim, tablicu 48 možemo transformirati na sljedeći način.

Tablica 49: Relativne karakteristike pojedinih vrsta transporta između ishodišta i odredišta

Vrsta prometa	Vrijeme putovanja	Trošak putovanja	Broj dnevnih polazaka
A	1,91	1	1
B	1	5,22	0,15
C	2,21	1,30	0,06
D	1,21	6,95	-

Izvor: Priredio doktorand

Procjena potražnje (Tk) za navedene apstraktne prijevozne grane temelji se na prethodnim podacima s tim što su radi jednostavnosti u razmatranje uzete prve tri vrste prijevoza A, B i C s njihovim ekonomsko-eksploatacijskim značajkama. Da bi se primjer razumio u cijelosti s Hb, Pb i Db označit ćemo apsolutno najbolje vrijeme putovanja, cijenu putovanja i broj dnevnih polazaka za bilo koju vrstu prijevoza, dok ćemo s Hr, Pr i Dr označiti relativno vrijeme putovanja, cijenu putovanja i broj dnevnih polazaka za vrstu prijevoza k. Neka N predstavlja broj vrsta prijevoza na navedenoj relaciji. Pretpostavimo da smo temeljem obrade statističkih podataka dobili sljedeći model za procjenu potražnje za određenom vrstom prijevoza:

$$Tk = 1\,000\,000 - 40\,000Hb - 1\,500Pb + 2\,500Db - 120\,000Hr - 80\,000Pr + 125\,000Dr - 20\,000N.$$

Primjenom navedenoga modela moguće je procijeniti potražnju za sve tri vrste prijevoza i to:

VPA	=	541.300
VPB	=	139.650
VPC	=	353.800
Ukupno	=	1.034.750

Temeljem dobivenih podataka vidljivo je apsolutno i relativno (52,31%) najveće učešće vrste prijevoza A u ukupnom prijevozu putnika, slijedi vrsta prijevoza B s 34,19% i vrsta prijevoza C s 13,49%.

Ako pođemo od pretpostavke da će se na navedenoj relaciji uvesti nova vrsta prijevoza sa sljedećim ekonomsko-eksploatacijskim značajkama: vrijeme putovanja 5,5 sati, trošak putovanja 100 kuna i broj dnevnih polazaka 2, tada je nužno napraviti novu procjenu potražnje za pojedinim vrstama prijevoza, vodeći računa da je sada  $N=4$ . Uvođenje nove vrste prijevoza neće utjecati na najbolje vrijeme putovanja  $H_b$  niti na relativna vremena putovanja  $H_r$ , kao niti na najbolji broj polazaka  $D_b$  i relativna vremena polazaka  $D_r$ , ali će izmijeniti najbolji trošak putovanja  $P_b$  i relativne cijene putovanja  $P_r$ .

U tom slučaju dobivamo sljedeće rezultate

VPA	=	541.800
VPB	=	156.750
VPC	=	360.300
VPD	=	473.500
Ukupno	=	1.532.350

Temeljem dobivenih podataka vidljivo je da se promet na navedenoj relaciji povećao za čak 48,08%, te da je glavninu novoga prometa generirao upravo novouvedeni način prijevoza. Znakovito jest da se relativni udio vrste prijevoza VPA značajno smanjio i to s 52,31% na 35,35%, dok je novouvedeni oblik prijevoza zauzeo drugi po veličini apsolutni i relativni udio, što je posebno ohrabrujuće ako se ima namjeru zaustaviti ekspanziju nepoželjnog rasta potražnje za ekološki neprihvatljivim oblicima prijevoza. U skladu s tim čini se primjerenim razraditi model organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske, koji bi mogao poslužiti kao ogledni model i za druge europske pomorske države.

## **6. MODEL ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU**

### **6.1. ODREĐIVANJE I VREDNOVANJE ELEMENATA MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE**

#### **6.1.1. QFD (Quality Function Development) u funkciji određivanja elemenata modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu**

QFD metoda je nastala u Mitsubishiju 1972. godine, a potom su je koristile brojne japanske i američke kompanije s ciljem rješavanja problema oblikovanja proizvoda i uvođenja novih proizvoda.<sup>82</sup> Metoda QFD razvijena je da pomogne u provođenju zahtjeva, kako ih vidi kupac, u tehničke specifikacije, kakve mogu koristiti oblikovanje i proizvodnja.<sup>83</sup> Kuća kvalitete temeljno je oruđe metode QFD. Kuća kvalitete je matrica sa zahtjevima kupaca na lijevoj strani i tehničkim specifikacijama u glavi matrice. Unutar matrice su simboli koji prikazuju koji su zahtjevi kupaca zadovoljeni kojom specifikacijom.

U redove se upisuju zahtjevi ili karakteristike koje čine input određene faze i odgovaraju na pitanje „što“, a u stupce se upisuju zahtjevi ili karakteristike koje čine output određene faze i odgovaraju na pitanje „kako“.<sup>84</sup>

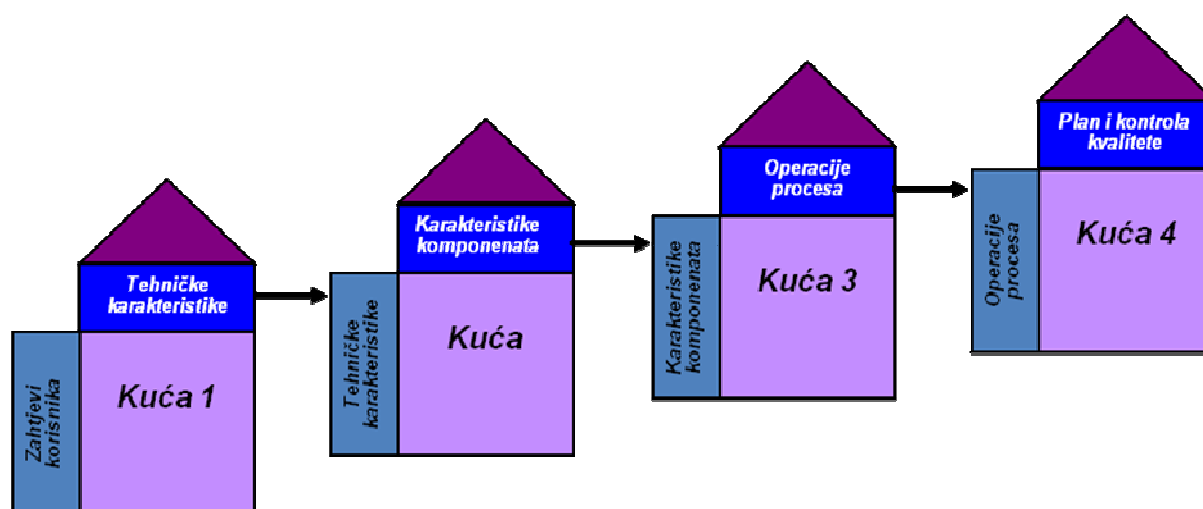
Potpuni QFD proces sastoji se od šest kuća kvalitete predstavljenih grafički u obliku matrica. Svaka naredna kuća kvalitete razvija se iz prethodne tako da podaci koji su u prethodnoj matrici bili zapisani u stupcima u narednoj matrici budu zapisani u redovima, omogućujući na taj način uvođenje novih zahtjeva u stupce matrice i prijelaz u novu fazu procesa (cf. sliku 48).

---

<sup>82</sup> Schroeder, R.: Upavljanje proizvodnjom, Mate,d.o.o., Zagreb, 1999., str. 64.

<sup>83</sup> Akao, Y., Mazur, G.H.: The leading edge in QFD: past, present and future, Internatioanal Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20, No.1., str. 20-35.

<sup>84</sup> Faisal, N., Akhtar, A.: Sustainable Supply Chains: 3BL and QFD Approach, SCMS Journal of Indian Management, Vol. 8, No. 4, 2011., str. 31-42.



Slika 48: Kuća kvalitete

Izvor: Heizer, Render, B.: Heizer, J. & Render, B. (2004): *Operations Management*, seventh edition, Prentice Hall, str 163

QFD proces od šest faza provodi zahtjeve kupaca u tehničke zahtjeve proizvoda (matrica 1), zatim tehničke zahtjeve proizvoda u zahtjeve tehnologije (matrica 2), zahtjeve tehnologije u zahtjeve proizvodnog procesa (matrica 3), zahtjeve proizvodnog procesa u zahtjeve kontrole kvalitete (matrica 4), zahtjeve kontrole kvalitete u zahtjeve statističke kontrole kvalitete (matrica 5) i konačno zahtjeve statističke kontrole kvalitete u specifikaciju gotovog proizvoda (matrica 6).<sup>85</sup> Na taj način QFD metoda omogućuje pretvorbu kvalitativnih zahtjeva kupaca u kvantitativne zahtjeve proizvodnje.<sup>86</sup> Konkretna broj koraka u QFD procesu proizvoljan je odabir organizacije koja provodi dotičnu metodu. Što je veći broj koraka, bit će i veći broj kuća kvalitete što znači da će u proces definiranja različitih zahtjeva biti potrebno uključiti veći broj interesenata, rezultat čega će biti veći utrošak finansijskih sredstava i vremena. S druge strane osnovna prednost visoko strukturiranog QFD procesa je veća objektivnost u evaluaciji potreba kupaca.

S obzirom da je QFD vrlo općenita metoda, može se koristiti izvan tradicionalne primjene u integriranom razvoju novih proizvoda. Kao korisnici QFD metode u literaturi se

<sup>85</sup> Goetsch, D.L., Davis, S.B.: *Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing and Services*, New York, NY: Prentice Hall, 2006.

<sup>86</sup> Tidwell, A., Sutterfield, J.S.: "Supplier selection using QFD: a consumer products case study", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 29, No. 3, 2012., str.284 – 294.

navode velike američke kompanije poput Ford Motor Company, General Motors, Rockwell International, AT&T, DEC, Hewlett-Packard i Polaroid (Schubert, 1989).<sup>87</sup>

**QFD se osim za razvoj proizvoda koristi i u uslužnim djelatnostima.** Japan Business Consultants 1985. godine koristeći QFD za razvoj poslovanja svoje kompanije ostvario je rast prihoda za 285 % prve godine, 150 % druge godine i 215 % treće godine. Florida Power & Lights, prvi dobitnik Demingove nagrade za kvalitetu van teritorija Japana, također uspješno primjenjuje QFD. Jedna od prvih primjena u obrazovanju u SAD-a bila je na Wisconsin Univerzitetu - Madison. Prve aplikacije QFD-a u uslužnim organizacijama u Japanu od strane Ohfuji, Noda i Ogino 1981. godine bile su za velike tržišne centre, sportske komplekse i različite prodajne objekte velikih distributera. Kaneko je integrirao QFD, pouzdanost i aktivnosti na kružocima kvaliteta u hotelima, tržišnim centrima i bolnicama.

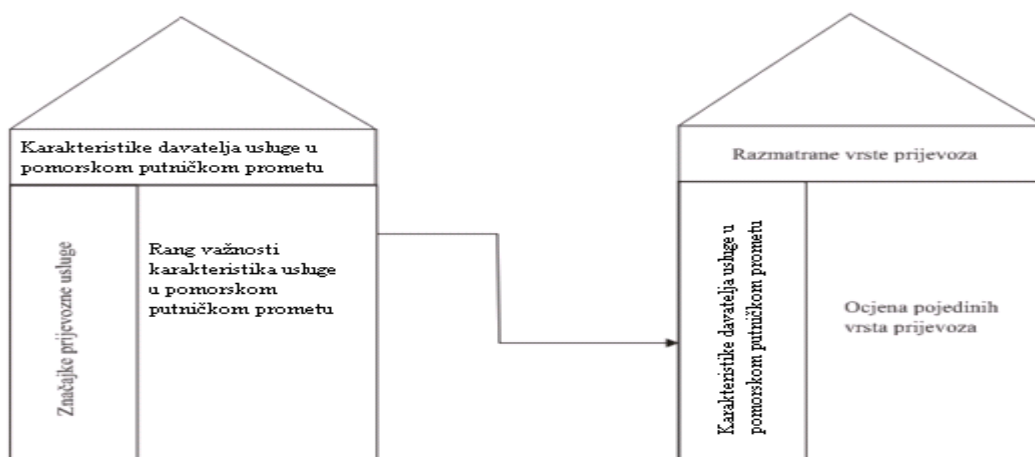
**Uporaba ove metode može se proširiti i na upravljanje sustavom pomorskog putničkog prometa** po horizontali i vertikalni. **Za potrebe ove doktorske disertacije koristit će se dvofazni QFD** proces za određivanje kritičnih karakteristika prijevozne usluge i odabir odgovarajuće vrste prometa. Prva kuća kvalitete prikazuje međusoban odnos poželjnih karakteristika prometne usluge i odgovarajućih karakteristika prometa na određenoj relaciji, a druga odnos traženih karakteristika prometa na određenoj relaciji i karakteristika konkretnih vrsta prometa koje korisniku stoje na raspolaganju.

Izrada matrice kuće kvalitete počinje s korisnicima usluga u pomorskom putničkom prometu i utvrđivanjem za njih važnih karakteristika prijevozne usluge. U nastavku se prezentira dvofazni QFD proces za ocjenjivanje alternativnih davatelja prometne usluge na određenoj relaciji. Rezultat svake faze je zasebna kuća kvalitete koja omogućuje rangiranje važnosti pojedinih zahtjeva i karakteristika prometne usluge. Prva kuća kvalitete pokazuje odnos između karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu važnih za korisnike i karakteristika potencijalnih davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu. Tijek QFD procesa prikazan je na slici 49.

---

<sup>87</sup> Schubert, M. A.: "Quality Function Deployment - A Means of Integrating Reliability Throughout Development," *Proceedings of the Society of American Value Engineers Conference*, 1989., pp. 93-98.





Slika 49: Tijek dvofaznog QFD procesa evaluacije usluge u pomorskom putničkom prometu

Izvor: Priredio doktorand

Karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu predstavljaju input prve matrice, zapisane su u redovima i odgovaraju na pitanje „što“, dok karakteristike davatelja prometne usluge u pomorskom putničkom prometu predstavljaju output prve matrice, zapisane su u stupcima i odgovaraju na pitanje „kako“. Prva kuća kvalitete polazi od karakteristika prometne usluge koje se pružaju na određenoj relaciji i provodi te karakteristike u karakteristike koje davatelj prometne usluge u pomorskom putničkom prometu mora imati kako bi se učinkovito pružila zahtijevana usluga na određenoj relaciji. Središnji dio kuće kvalitete prikazuje međusoban odnos, tj. povezanost između karakteristika i rezultira rangom važnosti pojedinih karakteristika davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu. Taj rang važnosti služi kao ponder u donošenju odluka u procesu odabira vrste prijevoza.

Output prve faze input je druge faze, što je i vidljivo iz slike 49.

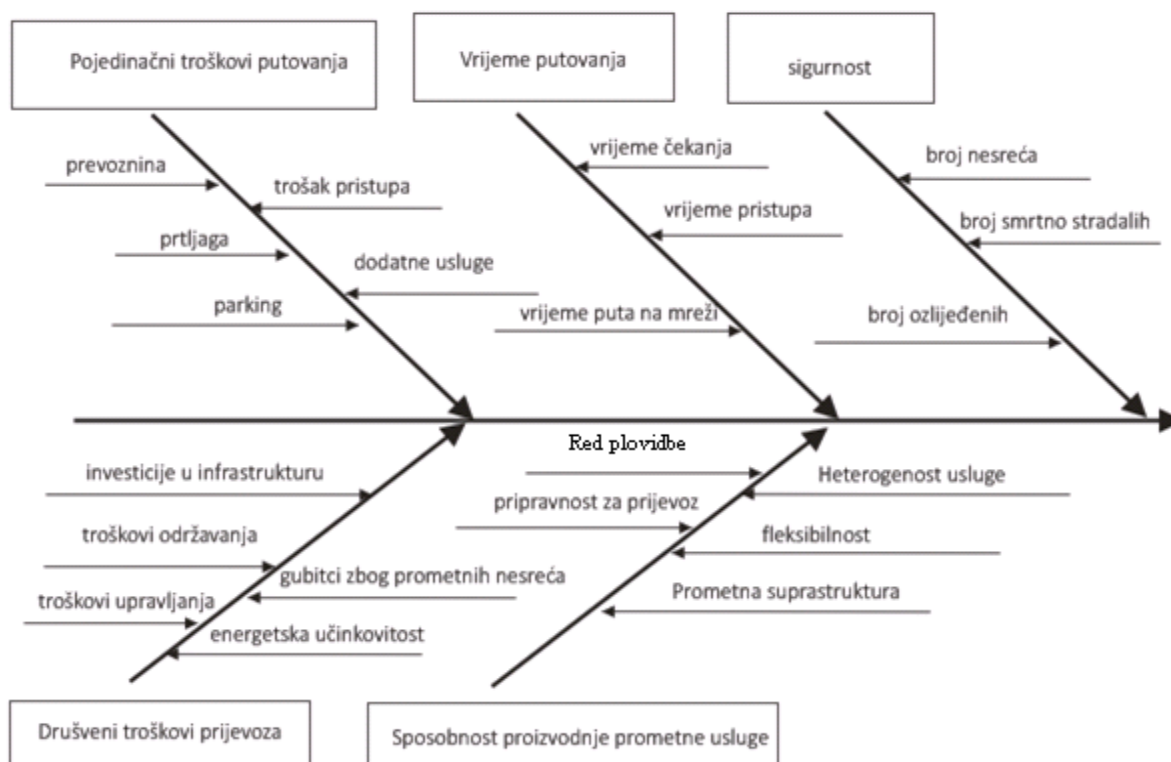
U drugoj kući kvalitete, kritične karakteristike davatelja prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu postaju input matrice, zapisane su u redovima i odgovaraju na pitanje „što“. Performanse razmatranih davatelja usluga obavljača odgovaraju na pitanje „kako“, predstavljaju output druge matrice i zapisane su u stupcima. Središnji dio kuće pokazuje odnos između inputa i outputa, odnosno koliko dobro pojedini davatelji usluga zadovoljavaju tražene karakteristike. Finalni rezultat je rang ocjena davatelja prijevozne usluge na osnovi kojega putnik donosi odluku o izboru odgovarajuće vrste prijevoza na određenoj relaciji.

Finalni output QFD procesa za evaluaciju davatelja prometnih usluga uvijek su performanse analiziranih vrsta prijevoza, dok inicijalni input ovisi o broju faza, odnosno o broju konstruiranih kuća kvalitete. U slučaju predstavljenog dvofaznog QFD procesa inicijalni input predstavljaju karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu koje se uvode na određenoj relaciji. Tidwell i Sutterfield (2012) predlažu primjenu Ishikawinog dijagrama za određivanje inicijalnog inputa u višefaznom QFD procesu, u ovom slučaju kritičnih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu.

Ishikawin dijagram dobio je ime po japanskom guruu kvalitete Kaoru Ishikawi, a još se naziva i dijagram riblje kosti, te dijagram uzroka i posljedica. Riječ je o alatu za upravljanje kvalitetom koji omogućuje logičku analizu problema povezanog uz neki proces, te što je najvažnije upućuje na glavni uzrok nastalog problema. Postupak izrade Ishikawinog dijagrama je sljedeći. Prvi korak je određivanje problema koji se želi riješiti, a koji se unosi na desnu stranu dijagrama - **karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu**. Ishikawin dijagram, kao i QFD metoda, jest općeniti alat kvalitete čiju je primjenu moguće proširiti i na djelatnosti izvan proizvodnog sektora. Tako umjesto problema koji se želi riješiti, Ishikawin dijagram kao cilj može imati postavljen neki drugi predmet kojeg je timskim snagama potrebno detaljnije razraditi i razumjeti.

U razmatranom slučaju, riječ je o karakteristikama usluge u pomorskom putničkom prometu koja je predmet kupnje. Smisao crtanja Ishikawinog dijagrama je definirati glavne karakteristike koje određuju analiziranu prometnu uslugu u pomorskom putničkom prometu. Karakteristike se upisuju na lijevu stranu dijagrama i odgovaraju uzorcima u klasičnom Ishikawinom dijagramu. Prilikom određivanja karakteristika pomaže postavljanje pitanja kao što su: što, kada, zašto i kako. Nadalje svaka karakteristika dodatno se analizira, rezultat čega su dodatne vezane mjere koje odgovaraju poduzrocima u klasičnom Ishikawinom dijagramu i upisuju se na lijevu stranu dijagrama ispod odgovarajuće karakteristike prometne usluge. Kompletan grafički prikaz Ishikawinog dijagrama podsjeća na riblju kost po čemu je ovaj alat i dobio ime.

Slika 50 prikazuje Ishikawin dijagram sa svrhom definiranja glavnih karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu koja je predmet uvođenja na određenoj relaciji.



Slika 50: Ishikawin dijagram određivanja karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu

Izvor: Priredio doktorand

Kad je dijagram jednom konstruiran, onda se može upustiti u njegovu analizu.

Matematički, ovi odnosi mogu se prikazati na sljedeći način:

$$UPP = F(S, SP, DT, IT, VP)$$

gdje je:

UPP – usluga u pomorskom putničkom prometu

S – sigurnost pomorskog putničkog prometa

SP - sposobnost proizvodnje usluge u pomorskom putničkom prometu

IT – individualni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu

DT – društveni troškovi pomorskog putničkog prometa

VP – vrijeme putovanja

Ukupne troškove odvijanja pomorskog putničkog prometa na određenoj relaciji čine ukupni individualni troškovi putovanja, troškovi broдача (proizlaze iz sposobnosti broдача za proizvodnju usluge u pomorskom putničkom prometu) i društveni troškovi putovanja.

$$UTPP = IT + TB + DT$$

gdje je:

UTPP – ukupni troškovi odvijanja pomorskog putničkog prometa

IT – ukupni individualni troškovi putovanja

TB – troškovi broдача

DT – društveni troškovi

Ishikawin dijagram daje jasan uvid i smjernice na koja pitanja se broдарsko poduzeće treba fokusirati. Na osnovi predstavljenog dijagrama izdvojeno je **pet najvažnijih karakteristika prometnih usluga** o kojima treba voditi računa, a posredstvom kojih korisnici prometnih usluga vrednuju određenu vrstu prijevoza i koje čine inicijalni input u prvoj kući kvalitete u dvofaznom QFD procesu: **pojedinačni troškovi putovanja, vrijeme putovanja, sigurnost putovanja, društveni troškovi prijevoza i sposobnost proizvodnje prometne usluge.**

#### **6.1.2. QFD (Quality Function Development) u funkciji vrednovanja elemenata modela organizacije Inter City linija u pomorskom putničkom prometu**

Drugi korak je definiranje karakteristika davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu potrebnih da se zadovolje bitne karakteristike prometne usluge utvrđene Ishikawinim dijagramom. Karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu unose se u prvu kuću kvalitete kao redovi, a karakteristike davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu kao stupci. Treći korak je određivanje pondera važnosti svake od karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu relativno u odnosu na ostale karakteristike. Četvrti korak obuhvaća određivanje odnosa između karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu i karakteristika davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu, odnosno pondera za svaku od karakteristika davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu koji odražava njegov utjecaj na karakteristike proizvoda. Uobičajeno

je korištenje skale od 1 do 9 gdje 1 označava najmanju važnost (utjecaj), a 9 najveću važnost (utjecaj)<sup>88</sup>, no mogu se koristiti i skale drugih raspona.<sup>89</sup>

Za potrebe istraživanja od značaja za ovu doktorsku disertaciju odabrana je skala ocjenjivanja od 1 do 5 koja nam se čini najprimjerenijom za našu populaciju. Važno je naglasiti da je dizajn skale manje bitan, te da je važnija konzistentnost primjene odabrane skale tako da se mogu uspoređivati rezultati QFD procesa provedenih za različite proizvode, dobavljače, aspekte nabave ili u različitim vremenskim razdobljima.

Prva kuća kvalitete prikazana je u obliku matrice u tablici 50.

Tablica 50: Prva kuća kvalitete

		Karakteristike davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu – brodara											
Karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu	Broj polazaka		Pouzdanost		Cijena		Brzina		Posada		Ponderi važnosti karakteristike usluge	Ukupno	
Pojedinačni troškovi putovanja	0	0	*	5	#	25	+	15	0	0	5	45	
Društveni troškovi putovanja	#	5	+	3	0	0	+	3	+	3	1	14	
Vrijeme putovanja	0	0	+	12	0	0	#	20	+	12	4	44	
Sigurnost	*	2	#	10	0	0	*	2	#	10	2	24	
Sposobnost proizvodnje prometne usluge	+	9	#	15	*	9	0	0	+	9	3	42	
Rezultat	16		45		34		40		34		-	169	
Relativna važnost karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu	9,46		26,62		20,11		23,66		20,11				

Legenda: \* slab utjecaj (ponder 1), + umjereni utjecaj (ponder 3), # snažan utjecaj (ponder 5) i nema utjecaja (ponder 0).

Demografske karakteristike ispitanika, njihovi razlozi putovanja i preferencije prikazane su u tablici 51.

<sup>88</sup> Mehrjerdi, Z.Y.: "Applications and extensions of quality function deployment", Assembly Automation, Vol. 30 Iss: 4, 2010., pp.388 – 403.

<sup>89</sup> Ho, W., Dey, P.K., Lockström, M.: Strategic sourcing: A combined QFD and AHP approach in manufacturing. Supply Chain Management: An International Journal 16(6), 2011., 446–461.

Tablica 51: Profil ispitanika

Varijabla	Struktura (%)
Spol	
Muški	62,5
Ženski	37,5
Dob	
16 - 25	28,56
26 – 35	17,85
36 – 50	25
51 – 65	21,42
65+	7,1
Mjesto stanovanja	
Otok/primorska Hrvatska	44,64
Kontinentalna Hrvatska	26,78
Turist	28,57
Razlog putovanja	
Putovanje u ekonomske svrhe	12,5
Putovanja učenika/studenata	8,9
Putovanje radi zabave/turizma	62,5
Putovanje radi kupovine	10,7
Putovanje radi liječenja	5,3
Učestalost putovanja brodom	
Redovito	30,35
Rijetko	69,65
Najčešća uporaba drugih prijevoznih sredstava	
Osobni automobil	60,71
Autobus	26,78
Vlak	12,5
Zrakoplov	-

Izvor: Priredio doktorand

Od posebnog interesa za izradu ovoga dijela doktorske disertacije bio je odgovor na šesto anketno pitanje.

6. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite za Vas važnost pojedinih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu:

Pojedinačni troškovi putovanja ..... ( )

Društveni troškovi putovanja ..... ( )

Vrijeme putovanja ..... ( )

Sigurnost ..... ( )

Sposobnost proizvodnje prometne usluge ..... ( )

**Napomena: Po potrebi svakome od anketiranih putnika prije nego što su dali odgovor na ovo pitanje dato je kratko pojašnjenje. Najčešće se pojašnjenje odnosilo na društvene troškove putovanja i sposobnost proizvodnje prometne usluge.**

Temeljem obrađenih anketnih upitnika dobivene su sljedeće prosječne ocjene važnosti svake od karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu: 1) pojedinačni troškovi putovanja – 4,27, 2) društveni troškovi putovanja – 2,17, 3) vrijeme putovanja – 3,95, 4) sigurnost – 3,09 i 5) sposobnost proizvodnje prometne usluge – 3,74. Temeljem tako izračunanih prosječnih ocjena i utvrđenog ranga važnost svake od karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu određen je i ponder u skladu s rangom od 1 do 5. Ponderi su zapisani u predzadnjem redu tablice 51.

Nakon toga je za svaku karakteristiku davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu ocijenjena jačina utjecaja na ispunjavanje svake od karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu, a jačina utjecaja prikazana je simbolima čije je objašnjenje dano u podnožju tablice 51. Zatim je svaka numerička vrijednost međusobnog odnosa karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu i karakteristike davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu pomnožena s ponderom važnosti karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu, te zbrajanjem dobivena ukupna ocjena svake od karakteristika davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu i određen njezin relativni rang koji odgovara postotnom udjelu dotične karakteristike u ukupnom utjecaju svih razmatranih karakteristika davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu.

Matrica kuće kvalitete označena je sivom bojom i sastoji se od pet redaka i pet stupaca što odgovara broju karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu, odnosno karakteristikama davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu. Iz tablice 51 je vidljivo da su pouzdanost davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu i brzina prijevoza potvrđene kao dvije temeljne karakteristike davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu s najjačim utjecajem na ispunjavanje kritičnih karakteristika usluge u pomorskom

putničkom prometu. Slijede ih cijena i posada s po 20,11%, dok je broj polazaka najmanje bitna od razmatranih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu.

Izgradnjom prve kuće kvalitete završena je prva faza QFD procesa rezultat koje je objektivno utvrđen rang važnosti pojedinih karakteristika davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu. U drugoj fazi QFD procesa output prve faze postaje input druge kuće kvalitete. Prednost višefaznog QFD procesa jest što su ponderi važnosti inputa u narednim fazama rezultat matematičkih operacija prethodne faze i nisu određeni subjektivno što bi bio slučaj u jednofaznom QFD procesu koji se sastoji od samo jedne kuće kvalitete. Koraci u drugoj fazi QFD procesa jednaki su onima u prvoj fazi, uz razliku što kritične karakteristike davatelja usluga u pomorskom putničkom prometu sada postaju input, a performanse razmatranih davatelja usluge u putničkom prometu na navedenoj relaciji output kuće kvalitete, te što se ponderi važnosti karakteristika davatelja usluge u pomorskom putničkom prometu ne određuju subjektivno, već se prenose rezultati dobiveni u prvoj kući kvalitete. Druga kuća kvalitete prikazana je tablicom 52.

Tablica 52: Druga kuća kvalitete

Karakteristike davatelja prometne usluge na određenoj relaciji	Karakteristike vrste prijevoza na određenoj relaciji								Ponderi važnosti alternativne vrste prijevoza
	Brzi putnički brod		Autobus		Vlak		Osobni automobil		
Broj polazaka	*	16	+	48	*	16	#	80	16
Pouzdanost	#	225	+	135	*	45	+	135	45
Cijena	+	102	+	102	#	170	+	102	34
Brzina	+	120	+	120	*	40	#	200	40
Osoblje	*	34	*	34	*	34	0	0	34
Rezultat	497		439		305		517		-
Rezultat (%)	58,81%		51,95%		36,09%		61,18%		
Rang davatelja usluge u putničkom prometu na određenoj relaciji	2.		3.		4.		1.		

Legenda: \* slab utjecaj (ponder 1), + umjereni utjecaj (ponder 3), # snažan utjecaj (ponder 5) i nema utjecaja (ponder 0).



U drugoj kući kvalitete komparativno je analizirana sposobnost četiriju vrsta prijevoza u zadovoljavanju traženih karakteristika. Matrica kuće kvalitete označena je sivom bojom i sastoji se od pet redaka i četiriju stupaca, što odgovara broju inputa i outputa. Karakteristike davatelja prometne usluge na određenoj relaciji zapisane su u redovima tablice 52, a performanse razmatranih oblika prijevoza u stupcima. Ponderi važnosti pojedinih karakteristika davatelja prometne usluge na određenoj relaciji zapisani su u posljednjem stupcu tablice 52 i preuzeti su iz prve kuće kvalitete. Sljedeći korak je ocijeniti u kojoj mjeri pojedini oblik prijevoza zadovoljava svaku od traženih karakteristika. Kao i u slučaju prve kuće kvalitete korištena je skala od 1 do 5, iako je moguće koristiti i drugi raspon skale. U razmatranom slučaju, ocjena sposobnosti ispunjenja pojedinih karakteristika prikazana je simbolima čije je značenje dano u podnožju tablice 52. Zatim je numerička vrijednost ocjena performansi davatelja prometne usluge na određenoj relaciji pomnožena s ponderom važnosti karakteristika određenih vrsta prijevoza i jednostavnim zbrajanjem dobivena je ukupna apsolutna ocjena performansi svakog od oblika prijevoza. Maksimalna ocjena koju je bilo moguće ostvariti iznosi 845. Rezultat svakog oblika prijevoza izražen je i relativno u postotcima kako bi se vidjelo u kojoj su mjeri tražene karakteristike zadovoljene.

U skladu s dobivenim ocjenama određen je rang razmatranih vrsta prijevoza u ispunjavanju traženih karakteristika. Rezultati su zapisani u zadnjem retku tablice 52. Prijevoz osobnim automobilom ostvario je najveću ukupnu ocjenu: 517 bodova, odnosno 61,18% ukupno traženih karakteristika. Slijedi ga prijevoz brzim brodom s ostvarenih 497 bodova, odnosno 58,81% ispunjenjem traženih karakteristika. Temeljem dobivenih rezultata jasno je da pomorski putnički promet uvođenjem brzobrodskih linija može apsolutno postati konkurentan autobusnom i željezničkom prijevozu putnika.

Visoki rezultat koji je ostvario prijevoz osobnim automobilom mogao bi biti još veći da je ocjenjivana kategorija osoblje. Naime, kako korisnici osobnih automobila imaju visoko mišljenje o sebi kao vozačima, ovu karakteristiku bismo mogli slobodno označiti ocjenom pet i tada bi prijevoz osobnim automobilom zadovoljavao čak 81,3% traženih karakteristika. To znači da će se dominacija cestovnog prometa i dalje nastaviti. Dominacija cestovnoga prometa zamjetna je ne samo u Hrvatskoj već i u drugim članicama EU-27 što se zorno može sagledati temeljem podataka iz tablice 53.

Tablica 53: Modal split unutarnjeg putničkog prometa u Republici Hrvatskoj i drugim državama EU

	2000			2010		
	Passenger cars	Buses	Railways, trams and metros	Passenger cars	Buses	Railways, trams and metros
<b>EU-27</b>	<b>83.0</b>	<b>9.9</b>	<b>7.1</b>	<b>84.1</b>	<b>8.8</b>	<b>7.1</b>
Belgium	83.4	10.5	6.1	79.4	13.6	7.0
Bulgaria	59.8	32.4	7.7	79.3	17.0	3.7
Czech Republic	73.1	18.6	8.3	73.7	18.7	7.6
Denmark	80.1	12.4	7.5	81.5	9.9	8.6
Germany	85.2	7.1	7.7	85.9	6.1	8.0
Estonia	69.8	27.5	2.7	83.5	14.5	2.1
Ireland	83.7	13.3	3.0	84.2	12.8	2.9
Greece	72.8	25.1	2.2	82.3	16.5	1.2
Spain	81.0	13.5	5.4	82.3	12.3	5.4
France	86.1	5.3	8.6	84.4	5.8	9.9
Italy	83.5	10.8	5.7	82.3	12.2	5.5
Cyprus	77.7	22.3	-	81.6	18.4	-
Latvia	76.9	18.4	4.8	79.9	15.3	4.8
Lithuania	82.2	14.6	3.2	91.1	8.2	0.7
Luxembourg	93.4	1.0	5.5	84.2	11.4	4.4
Hungary (2)	62.1	25.0	12.9	63.1	25.1	11.8
Malta	79.6	20.4	-	81.1	18.9	-
Netherlands	86.4	4.6	9.0	86.5	3.9	9.7
Austria (3)	79.2	11.0	9.8	78.2	10.6	11.2
Poland	72.8	15.4	11.7	88.4	6.4	5.2
Portugal	81.7	13.6	4.6	85.0	10.9	4.1
Romania	71.5	12.2	16.3	81.2	12.9	5.9
Slovenia	82.9	14.3	2.9	86.8	10.8	2.5
Slovakia	64.4	27.8	7.7	77.8	15.5	6.7
Finland	83.4	11.5	5.1	84.9	9.9	5.2
Sweden	83.8	8.6	7.5	83.4	7.2	9.4
United Kingdom	88.2	6.5	5.3	87.4	5.1	7.5
Iceland	87.0	13.0	-	88.7	11.3	-
Norway	87.3	7.7	4.9	88.4	6.8	4.8
Switzerland	80.3	6.8	12.9	78.7	3.5	17.9
Croatia	81.4	13.6	5.1	85.4	9.0	5.6
FYR of Macedonia	83.2	13.3	3.5	76.2	21.5	2.3
Turkey	45.9	50.7	3.4	52.0	45.7	2.3

Izvor: Eurostat (tsdtr210)

Hrvatska uz Litvu, Veliku Britaniju, Sloveniju, Nizozemsku i Njemačku spada u skupinu država koje se u unutarnjem putničkom prijevozu oslanjaju na osobne automobile. Ova tendencija u Hrvatskoj je u porastu u odnosu na 2000. godinu čemu je svakako pridonijela izgradnja mreže suvremenih autocesta. Tako se u Hrvatskoj ovisnost u putničkom prometu o osobnim automobilima povećala sa 81,4% u 2000. na 85,4% u 2010. godini. U svezi s udjelom autobusa u putničkom prometu, Republika Hrvatska nalazi se u donjoj trećini država EU-a, odnosno oko prosječnog udjela EU-27. Udio autobusnog prijevoza u putničkom prometu izraženiji je u Mađarskoj (25,1%), Češkoj (18,7%), Cipru (18,4%), Bugarskoj (17%) i Grčkoj (16,5%). Zanimljiv je podatak i o visokom udjelu autobusnoga prometa u Makedoniji 21,5% i posebice Turskoj od 45,7%. Udio autobusnoga prijevoza u putničkom

prometu najniži je u Nizozemskoj sa svega 3,9%, odnosno Švicarskoj sa 3,5%. Udjel željezničkog prometa u putničkom prometu, Republike Hrvatske je sa skromnih 5,6% ispod europskoga prosjeka. Željeznički putnički promet ima značajniji udio u Švicarskoj 17,9%, Austriji 11,2% i Mađarskoj 11,8%.

Pomorski putnički promet u državama EU-27, je od izbijanja gospodarske krize u silaznoj putanji. Tako je primjerice broj prevezenih putnika koji je u 2010. godini iznosio 395,6 mil. u padu od 2 % u odnosu na 2009. To je nastavak negativnog trenda nakon što je zabilježen pad u 2009. u odnosu na 2008. u iznosu od 2,2 % i 2008. od 0,3 %. Kroz talijanske (22,2 %) i grčke (21,2 %) luke prođe najveći broj putnika država EU-27. Slijedi i Danska s 42 milijuna putnika te Velika Britanija, Njemačka i Francuska s prometom između 27 i 30 milijuna putnika (cf. tablicu 54).

Tablica 54: Pomorski i zračni promet putnika 2010. godine u odabranim europskim državama

	Air passengers, 2011 (2)		Maritime passengers, 2010 (3)	
	(1 000)	(passengers per inhabitant)	(1 000)	(passengers per inhabitant)
<b>EU-27</b>	776 852	1.6	395 595	0.8
<b>Belgium</b>	25 099	2.3	829	0.1
<b>Bulgaria</b>	6 652	0.9	1	0.0
<b>Czech Republic</b>	12 242	1.2	.	.
<b>Denmark</b>	25 805	4.6	41 993	7.6
<b>Germany</b>	175 316	2.1	28 780	0.4
<b>Estonia</b>	1 908	1.4	9 512	7.1
<b>Ireland</b>	22 886	5.1	3 089	0.7
<b>Greece</b>	32 132	2.8	83 993	7.4
<b>Spain</b>	165 153	3.6	21 215	0.5
<b>France</b>	122 887	1.9	27 218	0.4
<b>Italy</b>	116 315	1.9	87 658	1.5
<b>Cyprus</b>	7 237	8.6	107	0.1
<b>Latvia</b>	5 098	2.5	676	0.3
<b>Lithuania</b>	2 692	0.8	251	0.1
<b>Luxembourg</b>	1 837	3.6	.	.
<b>Hungary</b>	8 885	0.9	.	.
<b>Malta</b>	3 507	8.4	8 063	19.5
<b>Netherlands</b>	53 895	3.2	1 994	0.1
<b>Austria</b>	25 138	3.0	.	.
<b>Poland</b>	20 549	0.5	2 601	0.1
<b>Portugal</b>	27 578	2.6	701	0.1
<b>Romania</b>	9 687	0.5	0	0.0
<b>Slovenia</b>	1 359	0.7	39	0.0
<b>Slovakia</b>	1 808	0.3	.	.
<b>Finland</b>	16 374	3.0	17 867	3.3
<b>Sweden</b>	29 732	3.2	30 185	3.2
<b>United Kingdom</b>	201 535	3.2	28 824	0.5
<b>Iceland</b>	2 463	7.7	.	.
<b>Norway</b>	32 402	6.6	5 876	1.2
<b>Switzerland</b>	41 440	5.3	.	.
<b>Croatia</b>	4 989	1.1	25 124	5.7
<b>Turkey</b>	.	.	1 386	0.0

Izvor: <http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/doc/2012> (pristup:11.10.2013.)

Temeljem podataka iz tablice 54 vidljivo je da ulaskom u EU, Republika Hrvatska s 25 milijuna prevezenih putnika u pomorskom prometu postaje jedna od vodećih država EU-a po broju prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu. U odnosu broja prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu prema broju stanovnika Republika Hrvatska s 5,7 putnika po stanovniku, također pripada gornjem razredu država EU-28. Ispred Hrvatske su Malta s visokih 19,5 putnika po stanovniku, Danska 7,6, Grčka 7,4 i Estonija 7,1. U skladu s tim čini se da prvi **cilj pomorske politike Republike Hrvatske treba biti** povećanje ovoga koeficijenta na 7, odnosno **povećanje broja prevezenih putnika u pomorskom putničkom prometu iznad granice od 30 milijuna putnika**. Da bi se to ostvarilo, nužno je angažiranje ljudskih i financijskih sredstava s ciljem što učinkovitijeg iskorištenja postojećeg potencijala. Brzobrodske međugradske linije samo su jedna, ali značajna mjera u tom smjeru.

### 6.1.3. Ocjena rasta važnosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organizacije međugradskih linija

Znanstveno utemeljena je pretpostavka da se prijevozna usluga u pomorskom putničkom prometu sastoji od  $n$  međusobno ovisnih karakteristika (elemenata). S  $y_{it}$  i  $y_{i,t-1}$  označit će se vrijednost (npr. kao input)  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu ( $i = 1, \dots, n$ ) u razdoblju  $t$  i  $t-1$ .

Prirast vrijednosti inputa  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu je

$$\Delta y_{it} = y_{it} - \Delta y_{i,t-1}. \quad (1)$$

Indirektna stopa rasta  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na  $j$ -ti, definira se kao odnos prirasta inputa  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu,  $\Delta y_{it}$ , i vrijednosti inputa  $j$ -te karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu, odnosno

$$r_{ijt} = y_{it} / y_{jt} \quad i, j = 1, \dots, n. \quad Y_{jt} \neq 0. \quad (2)$$

Indirektne stope rasta mogu se izraziti u obliku matrice rasta vrijednosti karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu (Stojanović, 1999):<sup>90</sup>

$$R_t = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & 1_{nt} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & 2_{nt} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1t} & r_{n2t} & \dots & r_{mnt} \end{bmatrix} \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

gdje elementi na glavnoj vertikali označavaju direktne ( $i = j$ ), a ostali ( $i \neq j$ ) indirektne stope rasta. Elementi u  $i$ -tom redu označavaju rast vrijednosti u  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na vrijednost drugih karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu. Elementi u  $i$ -tom stupcu označavaju rast vrijednosti inputa u svim karakteristikama prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na input  $i$ -te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u razdoblju  $t$ .

Sukladno prethodno navedenom može se zaključiti da je svaka karakteristika prometne usluge u matrici rasta predstavljena jednim redom i jednim stupcem, s karakteristikama koje izražavaju indirektne ili relativne odnose rasta. Tako je primjerice u prvom redu izražen rast inputa prve karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na ostale karakteristike, a u prvom stupcu rast ostalih karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na input prve karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu. Drugi redovi i stupci odgovaraju drugim karakteristikama prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu.

Indirektne stope rasta mogu se definirati i u odnosu na vrijednosti  $j$ -te karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu u razdoblju  $t-1$ , odnosno

$$r'_{ijt} = \Delta y_{it} / \Delta y_{j,t-1} \quad i, j = 1, \dots, n. \quad (4)$$

Veza između indirektne stope rasta (2) i (4) može se uspostaviti preko sljedećih međuodnosa:

$$r_{ijt} = r'_{ijt} / 1 + r'_{jjt} \quad i \quad r'_{ijt} = r_{ijt} / 1 - r'_{jjt} \quad i, j = 1, \dots, n \quad (5)$$

<sup>90</sup> Stojanović, D.: Ekonomsko matematički metodi i modeli, dodatak: matrica rasta, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1990, str. 487.

Matrica rasta može se odrediti i preko vanjskog vektora karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu.<sup>91</sup> Takav način određivanja koristan je za praktično izračunavanje matrice rasta. Vektor rasta važnosti karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu:

$$\Delta y_{it} = \Delta y_{1t}, \dots, \Delta y_{nt} \quad (6)$$

i vektor recipročnih vrijednosti karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu:

$$(1/y_t) = (1/y_{1t}, \dots, 1/y_{nt}) \quad y_{it} \neq 0, i, j = 1, \dots, n. \quad (7)$$

Vanjska vrijednost vektora prirasta karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu i vektora recipročnih vrijednosti definiraju matricu rasta važnosti karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu.<sup>92</sup>

$$R_{pt} = \Delta y'_t (1/y_t) = \begin{bmatrix} \Delta y_{1t} \\ \dots \\ \Delta y_{nt} \end{bmatrix} (1/y_{1t}, \dots, 1/y_{nt}) \quad (8)$$

$$R_{pt} = \begin{bmatrix} \Delta y_{1t} / y_{1t} & \dots & \Delta y_{1t} / y_{nt} \\ \dots & \dots & \dots \\ \Delta y_{mt} / y_{1t} & \dots & \Delta y_{mt} / y_{nt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_{11t} & \dots & r_{1nt} \\ \dots & \dots & \dots \\ r_{mt} & \dots & r_{mnt} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Kada se promatraju samo direktne stope rasta, tada se rast jedne karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu izražava neovisno od rasta drugih. Međutim, kada se definiraju indirektne stope rasta, tj. rast i-te karakteristike prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na j-ti ( $i, j = 1, \dots, n$ ), moguće je odrediti strukturu rasta važnosti karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu i izraziti sve odnose preko matrice rasta u ukupnom sustavu. Istodobnim izražavanjem direktnih i

<sup>91</sup> Zelenika, R., Pupavac, D.: Menadžment logističkih sustava, Ekonomski fakultetu u Rijeci, Rijeka, 2008., str. 554.

<sup>92</sup> Stojanović, D.: op.cit., str.489.

indirektnih postotaka rasta moguće je pratiti promjene intenziteta važnosti karakteristika prijevozne usluge u pomorskom putničkom prometu i njihove strukturne odnose.

**Pet najvažnijih karakteristika prometne usluge**, a posredstvom kojih korisnici prometnih usluga vrednuju određenu vrstu prijevoza i koje čine inicijalni input u prvoj kući kvalitete u dvofaznom QFD procesu: **pojedinačni troškovi putovanja, vrijeme putovanja, sigurnost putovanja, društveni troškovi prijevoza i sposobnost proizvodnje prometne usluge vrednuju se za razdoblje od 2008. do 2025. godine.**

Prilikom vrednovanja važnosti karakteristika prometne usluge analizirano je njihovo stanje od 2008. godine od kada postoji „redovita“ sezonska brzobrodsko linija Pula – Zadar, kao preteča ideje o organiziranju brzobrodskih međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu. Ova linija uvedena je 18. srpnja 2007. godine kada katamaran splitske broderske tvrtke Split Tours počinje s plovidbom na sezonskoj brzobrodskoj liniji Pula - (Unije) - Mali Lošinj - (Ilovik) - Zadar. Plovidba se obavlja katamaranom Bišovo koji je izgrađen 1991. godine u Singapuru, a može prihvatiti 322 putnika, dok mu je maksimalna brzina 32 čvora (servisna brzina 27 čvorova). U tablici 55 dat je pregled luka pristajanja i cijena.

Tablica 55: Luke pristajanja i cjenik za brzi brod na liniji Pula - Zadar

PULA-(UNIJE)-MALI LOŠINJ-(ILOVIK)-ZADAR					
	PULA	UNIJE	MALI LOŠINJ	ILOVIK	ZADAR
PULA		40,00	50,00	60,00	100,00
UNIJE	40,00		16,50	20,00	60,00
MALI LOŠINJ	50,00	16,50		11,00	50,00
ILOVIK	60,00	20,00	11,00		40,00
ZADAR	100,00	60,00	50,00	40,00	

Navedne cijene izražene su u kunama (KN)

Izvor: , <http://www.putovnica.net/> (pristup: 21.10.2013.)

Predviđeno vrijeme putovanja od Pule do Malog Lošinja iznosilo je dva sata i dvadeset minuta, a od Malog Lošinja do Zadra dva sata.

Za početno razdoblje 2008. godinu, važnost pojedinih karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu vrednovana je određenim iznosom (indeksom), odnosno inputom kojim je procijenjena važnost koja im se pridaje sa šireg društvenog motrišta. Zatim

se predviđaju inputi, odnosno porast inputa za svaku karakteristiku usluge u pomorskom putničkom prometu za 2016. godinu, a na kraju se prognoziraju vrijednosti inputa svake karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu za 2025. godinu.

Prvi period predviđanja od 2008. do 2016. godine odabran je kao period sazrijevanja ideje uvođenja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu. Premda se ovdje radi o osmogodišnjem razdoblju, ono se ne smatra u tradicionalnom kontekstu razdobljem dugoročnog planiranja u pomorskom putničkom prometu, već razdobljem istraživanja i uvođenja brzobrodskih linija u međugradskom prometu. Smatra se da je ovo razumno vrijeme da se sagledaju sve prednosti organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu prije potpune liberalizacije tržišta pomorskog putničkog prometa. Nakon toga od 2016. do 2025. godine očekuje se ne samo uvođenje brzobrodskih međugradskih linija nego i njihovo dostizanje faze zrelosti u životnom ciklusu proizvoda/usluge.

**Faza uvođenja** označava fazu u kojoj se nova usluga/proizvod prvi put pojavljuje na tržištu. Mali je obujam prodaje i negativan tok gotovine. Cilj je osvojiti planirani udio na tržištu. Naglasak je na troškovima jer se ulaže u budućnost – buduću dobit. U ovoj fazi mogu se javiti i neočekivani troškovi vezani za istraživanje, uporabu brodova različitih kapaciteta i brzina, modifikaciju reda plovidbe i razvoj putničkih agencija. U ovoj fazi čini se primjerenom vremenski ograničena podrška države u vidu subvencija.

**Faza rasta** je faza rasta obujma prodaje. Troškovi opadaju a prihodi od prodaje rastu. Usluga/proizvod ulazi u fazu rasta ili se povlači s tržišta. Dizajniranje i iskorištavanje kapaciteta brzih brodova postaje vrlo bitno jer se značajno povećava stopa rasta prodaje.

**Faza zrelosti** označava fazu dobiti u kojoj se ostvaruje maksimalni obujam prodaje, koja vremenom počinje lagano opadati. Vrlo je jaka konkurencija, naglasak je na kontroli troškova, moguće je reduciranje broja polazaka. Marketing cilj je održati tržišni udio i da ova faza potraje što dulje. Otkrivaju se nove relacije, nova tržišta, novi segmenti, novi načini uporabe i sl. Ova faza kod nekih usluga/proizvoda može trajati godinama.

**Faza opadanja** označava odumiranje usluge/proizvoda. Proizvod se povlači iz proizvodnog programa ako nema značajnijeg doprinosa prihodima ili ugledu poduzeća. Dva su bitna čimbenika zastarijevanja proizvoda: promjene na tržištu i promjene u tehnologiji. Tako primjerice u skorij budućnosti možemo očekivati uvođenje hidroaviona u povezivanju svih važnijih destinacija na Jadranu.

**Sigurnost u pomorskom putničkom prometu.** Temeljem prethodno provedene empirijske analize nedvojbeno je potvrđeno da je pomorski putnički promet najsigurniji oblik



putničkog prijevoza. U skladu s tim ovaj se element za 2008. godinu ocjenjuje relativno visokim inputom 60. Budući da je ova karakteristika usluge pomorskog putničkog prometa nedovoljno iskorištena, za očekivati je da će korisnici prometnih usluga ovu karakteristiku pomorskog putničkog prometa sve više prepoznavati, odnosno da će ona dugoročno dobivati na sve većoj važnosti te se ova karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu za 2025. godinu ocjenjuje inputom 90.

**Vrijeme putovanja.** Provedena empirijska analiza potvrdila je ukupno vrijeme putovanja kao iznimno važnu karakteristiku prometne usluge. Da je tome tako potvrđuje i uvođenje (počam od 2000. godine) brzobrodskih linija u povezivanju naseljenih otoka s kopnom. Kako se ova ideja nije razvila i na dužobalno povezivanje gradova jadranske Hrvatske, vrijeme putovanja kao karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu za 2008. godinu vrednuje se inputom 30. Puno sagledavanje prednosti brzobrodskih međugradskih linija u skraćivanju ukupnoga vremena putovanja omogućit će rast važnosti ove karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu, te se ova karakteristika za 2025. godinu ocjenjuje inputom 80.

**Pojedinačni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu.** Empirijska analiza potvrdila je veliku važnost ove karakteristike prometne usluge u putničkom prometu. Pomorski putnički promet troškovno je konkurentan autobusnom prijevozu. Tako primjerice cijena plovidbe u smjeru Rijeka – Novalja iznosi 60 kuna (u sezoni 80 kuna), dok je cijena putovanja autobusom 90 kuna. Ako se ovdje pridodaju i drugi troškovi koji čine ukupne pojedinačne troškove, tada je konkurentnost pomorskog putničkog prometa neupitna. Međutim, i ova karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu nije dostatno valorizirana, i to upravo zbog nepostojanja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu (ali i zbog neprilagođenosti plovidbenog reda turističkoj potražnji), te se važnost ove karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu za 2008. ocjenjuje inputom 50 dok se za 2025. godinu ocjenjuje inputom 85, kada se očekuje da će brzobrodске međugradске linije kao usluga u pomorskom putničkom prometu dostići visoku fazu zrelosti.

**Društveni troškovi putovanja u pomorskom putničkom prometu.** Radi se o troškovima koji su u svim analizama najviše zanemareni, i to je glavni razlog neiskorištavanja brojnih prednosti pomorskog putničkog prometa u odnosu na sve ostale vrste prijevoza. Zbog toga je ova karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu za 2008. godinu ocijenjena inputom 30. Ulazak Hrvatske u Europsku uniju omogućit će vođenje prometne politike s većim naglaskom na održivi razvoj prometa, odnosno smanjivanje društvenih

troškova u prometu, a time i na forsiranje pomorskog putničkog prometa. Zbog toga ova karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu za 2025. godinu ocjenjuje se iznimno visokim inputom 95.

**Sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu.**

Sposobnost domaćih brodara za organiziranje usluga u međugradskom linijskom prometu za 2008. godinu ocijenjena je najnižim inputom 20. Ovakva ocjena proizlazi prije svega zbog malog broja odgovarajućih brzih brodova te nedostatka vizije i strateškog određenja domaćih brodara spram promjena koje se očekuju na domaćem tržištu putničkog prometa. Za očekivati je da će zbog izloženosti konkurenciji brodara iz drugih država Europske unije, domaći brodari na tržištu putničkog prometa povećavati vlastitu sposobnost proizvodnje prometne usluge, odnosno da će ukupna pripravnost za prijevoz brodara, fleksibilnost pomorskog putničkog prometa i sposobnost pridržavanja reda plovidbe rasti te se vrijednost ove karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu za 2025. godinu ocjenjuje inputom 80. Značajan rast ovoga inputa očekuje se i zbog činjenice da brzi brodovi dužine 50-60 m i kapaciteta 500 putnika imaju povoljne plovidbene sposobnosti pri karakterističnom stanju mora, naročito u zimskom razdoblju, od 5 bf i visine valova od 3 do 4 m.

**Ostali elementi.** Pod ostalim elementima koji čine uslugu u pomorskom putničkom prometu podrazumijevaju se: pomorsko putničke luke, ljudski potencijali i informacijske tehnologije, koji u velikoj mjeri pridonose kvaliteti usluge u pomorskom putničkom prometu. Uočavajući važnost pomorskoputničkih luka za razvoj prometa, u hrvatskim lukama provedeni su ili su pri kraju procesi modernizacije lučke infrastrukture, i to prije svega u luci Rijeka, luci Ploče, luci Dubrovnik, luci Split, luci Zadar (Gaženica). Neprijeporna je činjenica da hrvatske putničke luke nisu kočnica organiziranju brzobrodskih međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu. Tradicija i kvaliteta pomorskog kadra svih razina obrazovanja, izgrađenost sustava upravljanja prometom brodova i sl. jamstvo su pružanja usluge najviše kvalitete. Zbog svega navedenog vrijednost ovoga inputa ocjenjuje se za 2008. godinu sa 60, a za 2025. godinu inputom 90.

Nakon analize relevantnih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu: sigurnost, vrijeme putovanja, pojedinačni troškovi putovanja, društveni troškovi putovanja, sposobnost proizvodnje prometne usluge i ostali elementi formulirana je tablica 56.

Tablica 56: Vrijednost karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu u funkciji organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu

R.br	Karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu	Input $Y_{it}$			Prirast
		2008.	2016.	2025.	$\Delta y_{i,2025}$
1.	Sigurnost	60	70	90	30
2.	Vrijeme putovanja	30	50	80	50
3.	Pojedinačni troškovi putovanja	50	60	85	35
4.	Društveni troškovi putovanja	30	55	95	65
5.	Sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu	20	45	80	60
6.	Ostali elementi	60	80	90	30

Izvor: Priredio doktorand

Temeljem podataka iz tablice 56 moguće je odrediti matricu rasta po karakteristikama usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na tekuće i buduće vrijednosti u razdoblju od 2008. do 2025. godine.

Vektor rasta karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu je:

$$\Delta Y'_{2025} = \begin{bmatrix} 30 \\ 50 \\ 35 \\ 65 \\ 60 \\ 30 \end{bmatrix}$$

Vektor recipročnih vrijednosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu je:

$$\frac{1}{Y_{2025}} = \left[ \frac{1}{90}, \frac{1}{80}, \frac{1}{85}, \frac{1}{95}, \frac{1}{80}, \frac{1}{90} \right]$$

Umnožak vanjskog vektora  $\Delta Y'_{2025}$  i  $1/Y_{2025}$  određuje matricu rasta po karakteristikama usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na tekuće vrijednosti:

	Sigurnost	Vrijeme putovanja	Pojedinačni troškovi	Društveni troškovi	Sposobnost proizvodnje pr.usluge	Ostali elementi
Sigurnost	30/90	30/80	30/85	30/95	30/80	30/90
Vrijeme putovanja	60/90	60/80	60/85	60/95	60/80	60/90
Pojedinačni troškovi	35/90	35/80	35/85	35/95	35/80	35/90
Društveni troškovi	65/90	65/80	65/85	65/95	65/80	65/90
Sposobnost proizvodnje pr. usluge	60/90	60/80	60/85	60/95	60/80	60/90
Ostali elementi	20/90	20/80	20/85	20/95	20/80	20/90

	Sigurnost	Vrijeme putovanja	Pojedinačni troškovi	Društveni troškovi	Sposobnost proizvodnje pr.usluge	Ostali elementi
Sigurnost	0,333333	0,375	0,352941	0,315789	0,375	0,333333
Vrijeme putovanja	0,666667	0,75	0,705882	0,631579	0,75	0,666667
Pojedinačni troškovi	0,388889	0,4375	0,411765	0,368421	0,4375	0,388889
Društveni troškovi	0,722222	0,8125	0,764706	0,684211	0,8125	0,722222
Sposobnost proizvodnje pr. usluge	0,666667	0,75	0,705882	0,631579	0,75	0,666667
Ostali elementi	0,222222	0,25	0,235294	0,210526	0,25	0,222222

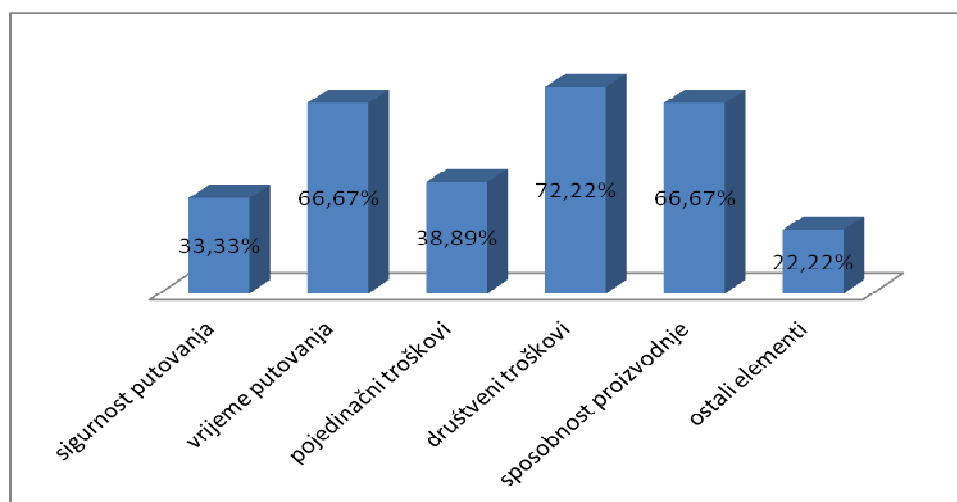
Temeljem izračunanih podataka određena je matrica rasta važnosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu u odnosu na tekuće i buduće vrijednosti u razdoblju od 2008. do 2025. godine (cf. tablicu 57).

Tablica 57: Stope rasta važnosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija za razdoblje 2008. – 2025.

Karakteristike usluge u pomorskom putničkom prometu	Sigurnost putovanja	Vrijeme putovanja	Pojedinačni troškovi putovanja	Društveni troškovi putovanja	Sposobnost proizvodnje prometne usluge	Ostali elementi
Sigurnost putovanja	33,33%	37,50%	35,29%	31,58%	37,50%	33,33%
Vrijeme putovanja	66,67%	75,00%	70,59%	63,16%	75,00%	66,67%
Pojedinačni troškovi putovanja	38,89%	43,75%	41,18%	36,84%	43,75%	38,88%
Društveni troškovi putovanja	72,22%	81,25%	76,47%	68,42%	81,25%	72,22%
Sposobnost proizvodnje prometne usluge	66,67%	75,00%	70,59%	63,16%	75,00%	66,67%
Ostali elementi	22,22%	25,00%	23,53%	21,05%	25,00%	22,22%

Izvor: Vlastiti izračuni

Provedenim istraživanjem i vrednovanjem karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija dobivene su direktne stope rasta pojedinih karakteristika kao elemenata modela (cf. slika 51).



Slika 51: Direktne stope rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija

Izvor: Priredio doktorand

Temeljem slike 51 razvidno je da sve karakteristike usluga u pomorskom putničkom prometu kao elementi modela organiziranja međugradskih linija, u narednom razdoblju trebaju ostvariti značajne stope rasta kako bi se domaći brodari mogli oduprijeti inozemnoj konkurenciji, ali i konkurenciji drugih prometnih grana.

Direktne stope rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija mogu se podijeliti u **dvije temeljne skupine**.

Prvu skupinu čine sposobnost proizvodnje prometne usluge i vrijeme putovanja s direktnim stopama rasta od 66,67%, te društveni troškovi putovanja s direktnom stopom rasta od 72,22%. Utjecaj ovih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija može se ocijeniti kao **izrazito jak**.

Drugu skupinu čine pojedinačni troškovi putovanja s direktnom stopom rasta od 38,88%, sigurnost putovanja s direktnom stopom rasta od 33,33% i ostali elementi s direktnom stopom rasta od 22,22%. Utjecaj ovih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija može se ocijeniti kao **umjereno jak**.

Iz tablice 57 mogu se predvidjeti i **indirektne stope rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu** kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija. U nastavku ove doktorske disertacije s ostalim karakteristikama usluga u pomorskom putničkom prometu uspoređuju se karakteristike usluga koje će ostvariti izrazito velike direktne stope rasta, i to vrijeme prijevoza i sposobnost proizvodnje prometne usluge. Premda pojedinačni troškovi putovanja ne spadaju u skupinu karakteristika usluga koje će ostvariti izrazito visoke stope rasta, izvršit će se i njihovo uspoređivanje s ostalim karakteristikama usluga jednostavno iz razloga što su empirijski podatci potvrdili troškove putovanja kao trenutno najvažniju karakteristiku prijevozne usluge prigodom odabira prijevoznog sredstva. Usporedba drugih elemenata modela moguća je po istom načelu, te se zbog racionalizacije izostavlja.

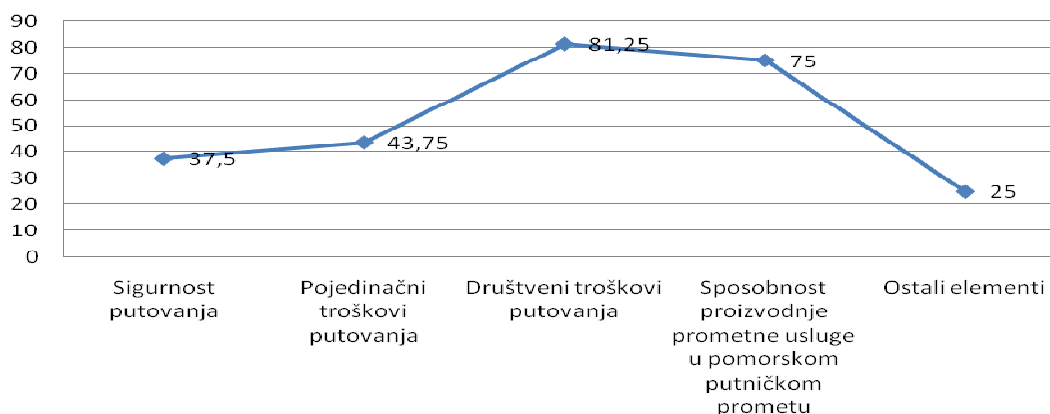
**Uspoređujući vrijeme prijevoza s ostalim karakteristikama usluga u pomorskom putničkom prometu kao elementima modela** koji utječu na organiziranje međugradskih linija, vidljiva je stopa rasta vremena prijevoza u odnosu na druge karakteristike usluga u rasponu od 63,16% do 75% (cf. slika 52).



Slika 52: Direktna stopa rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija  
Izvor: Priredio doktorand

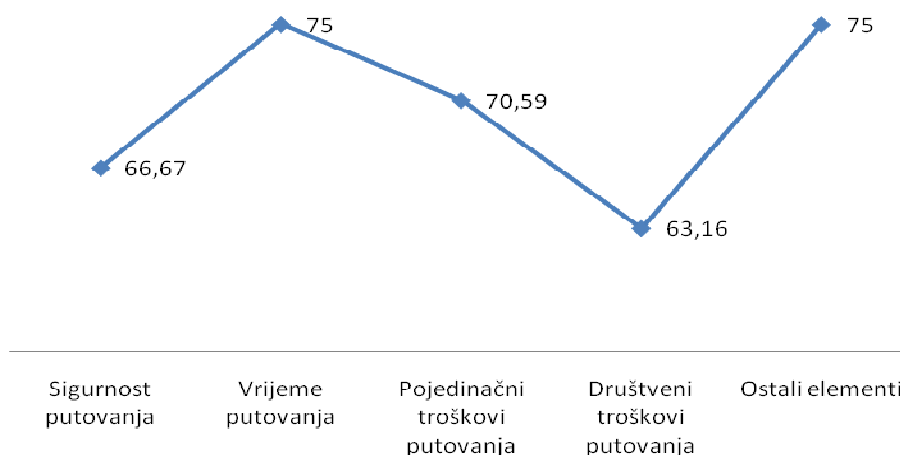
Najveće stope rasta vrijeme prijevoza kao karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu ostvaruje u odnosu na sposobnost proizvodnje prometne usluge 75% i ostale elemente 75%, što znači da će porast važnosti tih karakteristika biti posljedica vremena prijevoza.

Međutim, uspoređujući indirektna stopa rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu s vremenom prijevoza (cf. sliku 53), razvidno je da najveće stope rasta ostvaruju društveni troškovi putovanja 81,25% i sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu 75%, što znači da važnost tih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu najviše pridonosi porastu važnosti vremena prijevoza kao karakteristike usluge od značaja za organiziranje međugradskih brzobrodskih linija.



Slika 53: Indirektna stopa rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na vrijeme prijevoza  
Izvor: Priredio doktorand

**Uspoređujući sposobnost proizvodnje prometne usluge s ostalim karakteristikama usluga u pomorskom putničkom prometu kao elementima modela koji utječu na organiziranje međugradskih linija, vidljiva je stopa rasta vremena prijevoza u odnosu na druge karakteristike usluga u rasponu od 63,16% do 75% (cf. slika 54).**

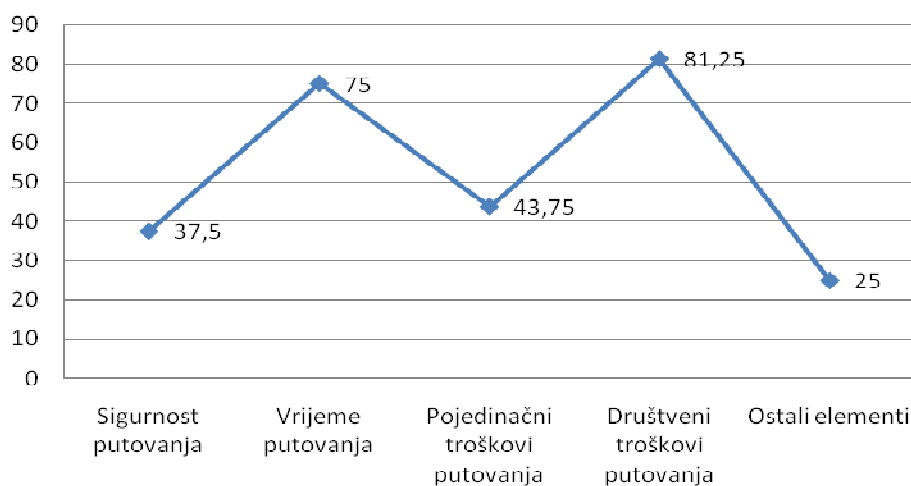


Slika 54: Indirektna stopa rasta sposobnosti proizvodnje prometne usluge u odnosu na ostale karakteristike usluga u pomorskom putničkom prometu  
Izvor: Priredio doktorand

Najveće stope rasta sposobnost proizvodnje prometne usluge kao karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu ostvaruje u odnosu na vrijeme putovanja 75% i ostale elemente 75%, što znači da će porast važnosti tih karakteristika biti posljedica sposobnosti proizvodnje prometne usluge.

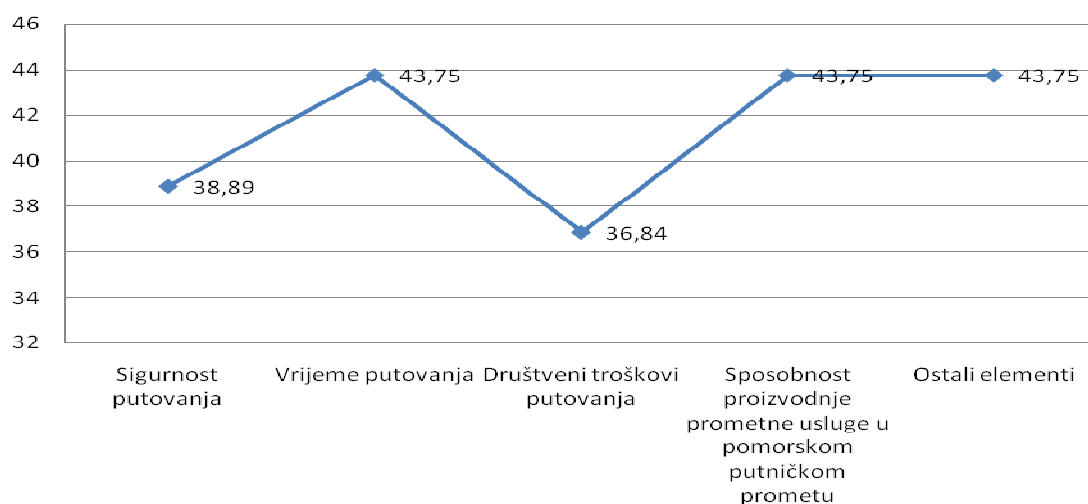
Međutim, uspoređujući indirektna stopa rasta ostalih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu sa sposobnošću proizvodnje prometne usluge (cf. slika 55), razvidno je da najveće stope rasta ostvaruju društveni troškovi putovanja 81,25% i vrijeme putovanja 75%, što znači da važnost tih karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu najviše pridonosi porastu važnosti sposobnosti proizvodnje prometne usluge kao karakteristike usluge od značaja za organiziranje međugradskih brzobrodskih linija.





Slika 55: Indirektne stope rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na sposobnost proizvodnje prometne usluge  
Izvor: Priredio doktorand

**Uspoređujući pojedinačne troškove putovanja s ostalim karakteristikama usluga u pomorskom putničkom prometu kao elementima modela** koji utječu na organiziranje međugradskih linija, vidljiva je stopa rasta pojedinačnih troškova putovanja u odnosu na druge karakteristike usluga u rasponu od 36,84% do 43,75% (cf. slika 56).

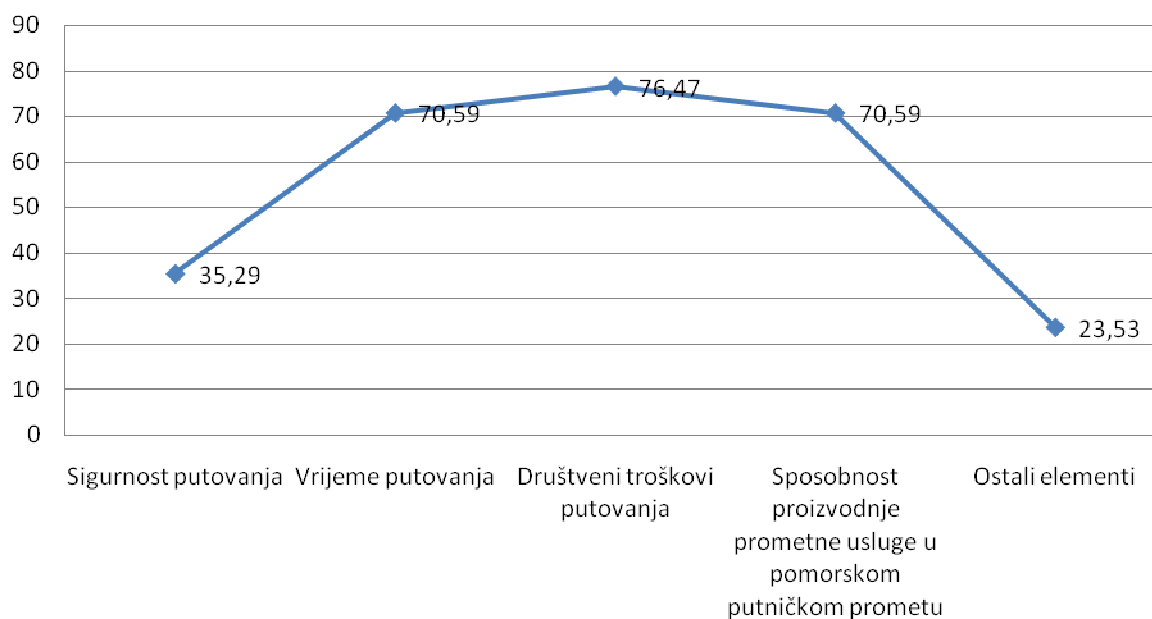


Slika 56: Indirektne stope rasta pojedinačnih troškova putovanja u odnosu na ostale karakteristike usluga u pomorskom putničkom prometu

Izvor: Priredio doktorand

Međutim, uspoređujući indirektnu stopu rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu s pojedinačnim troškovima putovanja (cf. slika 57), razvidno

je da najveće stope rasta ostvaruju društveni troškovi putovanja 76,47%, vrijeme putovanja i sposobnost proizvodnje prometne usluge 70,59 %, što znači da važnost tih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu najviše pridonosi porastu važnosti pojedinačnih troškova putovanja kao karakteristike usluge od značaja za organiziranje međugradskih brzobrodskih linija.



Slika 57: Indirektna stope rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na sposobnost proizvodnje prometne usluge  
Izvor: Priredio doktorand

## 6.2. FORMULIRANJE MODELA

### 6.2.1. Važnije značajke modela i modeliranja

Model je približni prikaz sustava ili procesa koji služi za razumijevanje sustava te za njegovo mijenjanje ili upravljanje. Modeli trebaju biti što jednostavniji, a ipak ispravni za svrhu za koju su napravljeni. Modeli omogućuju opis kompleksnih fenomena, njihovo bolje razumijevanje, komunikaciju onih koji rješavaju problem i samo rješavanje problema.<sup>93</sup> Model znači prikazivanje, tj. opisivanje, zamišljanje, tj. apstrahiranje, modeliranje, oblikovanje određenog objekta, pojave, procesa, sustava kao reprezenta u stvarnosti ili

<sup>93</sup> Topić, G.: Modeliranje poslovnih procesa i optimizacija ljudskih resursa u složenim poslovnim sustavima, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2003.

aproximaciji. Svaki model ima svoju misiju, strukturu, elemente, cjelovitost, prepoznatljivost i sl. ovisno o problemu, predmetu i objektu istraživanja.<sup>94</sup> Na takav **način modeli predstavljaju sredstvo za što zornije odražavanje stvarnosti.**<sup>95</sup> Međutim, model sadržava samo relacije bitne s motrišta cilja, svjesno pribjegavajući simplifikiranju pojedinih pretpostavki, odnosno neprikazivanju relacija koje ne pridonose razrješenju problema.

Modele je moguće svrstati u sljedeće skupine: 1) model stvarnog u idealnom - to su idealni modeli realnih stvari; 2) model konkretnog u apstraktnom – apstraktne modele predstavlja svaka generalizacija konkretnih pojava (npr. matematička formula); 3) model idealnog u realnom – realne modele predstavljaju sve ilustracije i interpretacije pojmova, stavova, stvarnih funkcija u algoritmima u čulno-opažajnim i fizičkim predmetima, sustavima, odnosima; 4) model apstraktnog u konkretnom – konkretne modele predstavljaju sve konkretizacije apstraktnih pojmova i stavova.

U suvremenoj teoriji modeli se mogu klasificirati na 14 vrsta modela:<sup>96</sup> 1) teorijski ili apstraktni modeli (logički i matematički modeli izraženi relacijama), 2) praktični ili konkretni modeli, 3) realni modeli, 4) idealni modeli, 5) jednostavni modeli, 6) složeni modeli, 7) modeli strukture, 8) funkcionalni modeli, 9) djelomični modeli, 10) globalni modeli, 11) analitički modeli, 12) topološki i mrežni modeli, 13) deterministički modeli i 14) stohastički i statistički modeli.

Modeliranje je sustavno istraživački postupak pomoću kojega se izrađuje neki stvarni ili idealni znakovni sustav, tj. model sposoban: 1) zamijeniti objekt, predmet, pojavu koja se istražuje; 2) zamijeniti objekt, predmet, pojavu koja daje određenu informaciju o modelu te da je sustavom na kojemu je, zahvaljujući navedenim svojstvima, moguće eksperimentalno istraživati proračune ili logističku analizu, da bi se na taj način dobiveni podatci proširili na pojavu koja se istražuje kako bi se o njoj stekla pouzdana spoznaja.

Temeljni je cilj modeliranja što točnije i što potpunije spoznati stvari, pojave i postupke, odnosno njihove strukture, funkcije i ponašanje. Da bi se to postiglo, potrebno je ispuniti određene uvjete, i to: 1) model treba biti sličan objektu, originalnom predmetu u materijalu ili strukturi, ili ponašanju, u rezultatu funkcioniranja, 2) model treba predstavljati određeni teorijsko-spoznajni ili praktično-realni odraz, odnosno original i 3) model treba na temelju prethodnih dvaju uvjeta pružiti određenu informaciju o objektu, predmetu, originalu.

---

<sup>94</sup> Zelenika, R.: *Ekonomika prometne industrije*, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010., p. 366

<sup>95</sup> "... čitav se "model" sastavlja i razvija kao sustav jednačbi. Kod malih modela postoji desetak do dvadesetak jednačbi. Danas, veliki sustavi prognoziraju između nekoliko stotina do 10 000 varijabli". Cf. Ibidem, p. 570.

<sup>96</sup> Cf. Ibidem.

Modeliranje je razvilo i afirmiralo posebnu znanstvenu metodu – metodu modeliranja, koja ima tri temeljne funkcije, i to:<sup>97</sup> 1) primijenjeno-praktična funkcija – modeli se upotrebljavaju u rješavanju praktičnih problema, 2) demonstrativna funkcija – modeli se upotrebljavaju u odgojno-obrazovne svrhe (makete, sheme, crteži) i 3) znanstvenoistraživačka funkcija – modeli se upotrebljavaju u cilju istraživanja stvari, pojava i otkrivanja novih znanstvenih spoznaja. Faze postupka modeliranja jesu: 1) postavljanje zadataka, 2) izbor ili stvaranje modela, 3) istraživanje modela i 4) prijenos spoznaja s modela na original ili pojave.

## **6.2.2. Dizajniranje modela**

### **6.2.2.1. Polazne pretpostavke**

Da bi se dizajnirao odgovarajući model koji će dokazati opravdanost organiziranja brzih međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu, nužno je da u model budu uvrštene sve relevantne varijable. Pored toga model koji se dizajnira trebao bi uvažiti i neke osnovne činjenice. Jedna od takvih je zasigurno činjenica da brzobrodski međugradski pomorsko putnički prijevoz ne postoji te da se radi o organiziranju sasvim nove vrste prijevoza. Iskustva organiziranja brzobrodskoga prijevoza postoje samo u povezivanju kopna s otocima, ali ne i u dužobalnoj plovidbi, odnosno povezivanju većih gradova Jadranske Hrvatske. Nadalje po nama poznatim podacima takva iskustva ne postoje ni u drugim državama te se radi o jedinstvenom i originalnom prijedlogu. Druga vrlo važna činjenica jest uvažiti osnovne postulate teorije sustava, odnosno uvažiti činjenicu da se pomorski putnički promet ne može promatrati izolirano u odnosu na druge vrste prijevoza koje pružaju istu ili sličnu uslugu. Tako će se u međusobnom konkurentskom djelovanju pojedinih vrsta prijevoza najbolje vrednovati učinci, konkurentnost i opstojnost organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu. Treća bitna činjenica jest da je pomorski putnički promet u Republici Hrvatskoj prije svega ovisan o turističkoj potražnji. Naime, u vrijeme ljetne sezone broj stanovnika turističkih odredišta u Republici Hrvatskoj često se uvećava i nekoliko puta, te je to činjenica koja se mora uzeti u razmatranje.

Prethodno navedeno ističe da se u dizajniranju modela pođe od modela za apstraktnom vrstom prometa. Opravdanost takvoga pristupa dokazana je u petom poglavlju. U skladu s tim kao temeljne varijable koje određuju odabir vrste prijevoza jesu ekonomsko eksploatacijske

---

<sup>97</sup> Cf. Ibidem, p. 368.

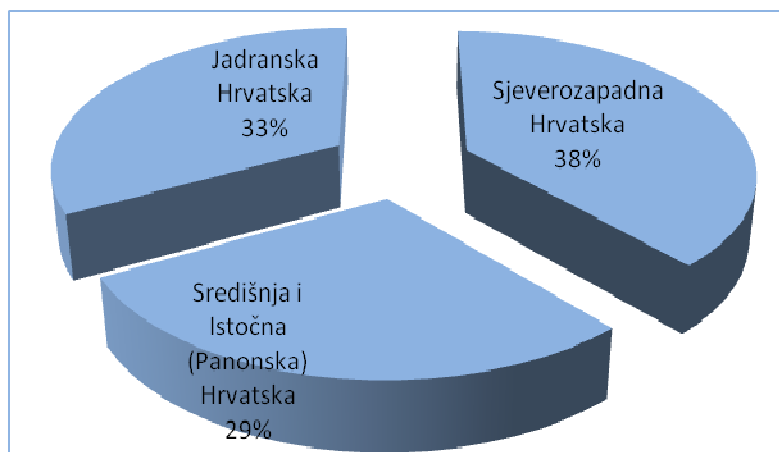
značajke prijevoza. Ove teorijske pretpostavke potvrdili su i nalazi istraživanja provedenog za stolom i nalazi istraživanja provedenog na terenu. S tim u svezi sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu (koja se ogleda prije svega u broju polazaka), vrijeme prijevoza i pojedinačni troškovi putovanja čine nezaobilazne varijabe ne samo u modelu organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu već i u dokazivanju opravdanosti organiziranja takvih linija.

Nadalje kako je potražnja za putničkim prometom ovisna o veličini i obliku državnog prostora, veličini, sastavu i prostornom razmještaju trgovinskih centara (a oni se nalaze u svim gradovima predloženim za organiziranje međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu), broju stanovnika, bruto domaćem proizvodu, infrastrukturnoj povezanosti, demografskim čimbenicima, životnom standardu i institucionalnim značajkama pojedinih gradova, čini se primjerenim da model uvaži i zahtjeve gravitacijskog modela. Analogno Njewtonovom zakonu gravitacije, transportni gravitacijski model polazi od toga da je obujam prijevoza između dvaju mjesta proporcionalan obujmu generiranog i privučenog prijevoza, a obrnuto proporcionalan nekoj mjeri otpora između tih dvaju mjesta (udaljenost, troškovi putovanja, vrijeme putovanja).

U skladu s prethodno navedenim, u nastavku se daje pregled broja stanovnika gradova Jadranske Hrvatske koji su predmetom povezivanja međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu i bruto domaćeg proizvoda po županijama kao mjere životnoga standarda.

#### ***6.2.2.2. Broj stanovnika gradova Jadranske Hrvatske kao element modela organizacije Intercity linija u pomorskom putničkom prometu***

Broj stanovnika predstavlja jednu od temeljnih varijabli modela organizacije Intercity linija u pomorskom putničkom prometu. U skladu s tim predmet istraživanja od značaja za ovaj rad jest broj stanovnika koji živi u Jadranskoj Hrvatskoj. U Jadranskoj Hrvatskoj prema popisu stanovništva iz 2011. godine živi ukupno 1.413.328 stanovnika ili 33% ukupnoga stanovništva (cf. slika 58).

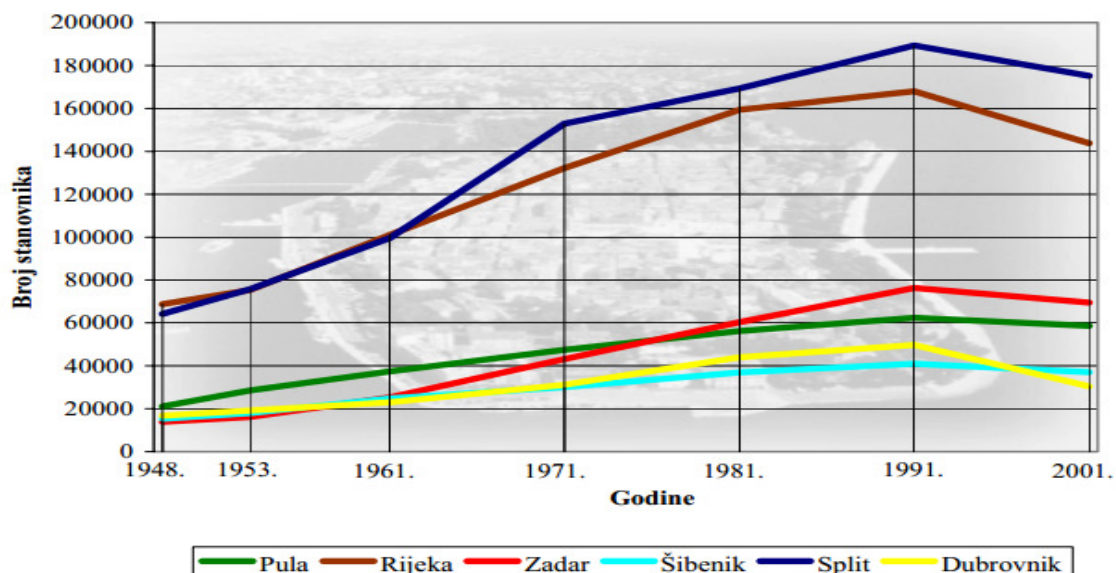


Slika 58: Struktura stanovništva u Republici Hrvatskoj

Izvor: Priredio doktorand prema DZS, Popis 2011.

Od ukupnoga broja stanovnika Jadranske Hrvatske u Primorsko-goranskoj županiji živi 296.123 stanovnika, u Ličko-senjskoj 51.022, u Zadarskoj 170.398, u Šibensko-kninskoj 109.320, u Splitsko-dalmatinskoj 455.242, u Istarskoj 208.440 te u Dubrovačko-neretvanskoj županiji 122.783.

Populacijski razvoj najvećih gradova Jadranske Hrvatske predložen je na slici 59.



Slika 59: Populacijski razvoj gradova Jadranske Hrvatske nakon drugog svjetskog rata

Izvor: Graovac, V. (2004). Populacijski razvoj Zadra, Geoadria, 9/1, p.64

Broj stanovnika u pojedinim gradovima (županijskim središtima) Jadranske Hrvatske između kojih se čini primjerenim organizirati Intercity linije dat je u tablici 58.

Tablica 58: Broj stanovnika u županijskim središtima Jadranske Hrvatske

Grad	Broj stanovnika		
	1991.	2001.	2011.
Pula	62378	58594	57765
Rijeka	167964	144043	128735
Zadar	76343	69556	75082
Šibenik	37060	37124	46372
Split	189388	175140	178192
Dubrovnik	49728	43770	42641

Izvor: Priredio doktorand prema SLJRH, različita godišta

### 6.2.2.3. *Bruto domaći proizvod po stanovniku županija Jadranske Hrvatske kao element modela organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu*

U ovome dijelu rada bit će prikazane promjene bruto domaćeg proizvoda po županijama Jadranske Hrvatske od samostalnosti Republike Hrvatske, za godine 1990., 2000. i 2009., za koju postoje posljednji statistički podatci. S obzirom da Republiku Hrvatsku čini čak 21 županija bruto domaći proizvod *per capita* županija sasvim zorno predočava i gospodarsku jačinu županijskih središta, odnosno potencijalnih gradova koji mogu i trebaju biti predmetom povezivanja međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu.

Bruto domaći proizvod (BDP) po stanovniku u Republici Hrvatskoj, u vrijednosnim cijenama iz 2009. godine, smanjio se sa 61 557 kuna u 1990. na 56 490 kuna u 2000. godini, a zatim je porastao u 2009. na 74 199 kuna. Od dvadeset jedne županije, 2009. u odnosu na 1990. godinu, šest županija bilježi pad BDP-a po stanovniku i to: Virovitičko-podravska od 53 608 kuna na 46 963 kune, Brodsko-posavska od 43 700 kuna na 41 141 kunu, Osječko-baranjska od 59 677 kuna na 59 545, Vukovarsko-srijemska od 51 062 kune na 43 838 kuna, Šibensko-kninska od 55 952 kune na 53 138 kuna i Dubrovačko-neretvanska od 78 342 kune na 73 310. U skladu s tim očito je da dvije županije iz Jadranske Hrvatske i to Šibensko-

kninska i Dubrovačko-neretvanska još uvijek nisu dostigle predratnu razinu bruto domaćeg proizvoda po stanovniku.

Bruto domaći proizvod po stanovniku u Jadranskoj Hrvatskoj za 1990., 2000. i 2009. godinu po županijama prikazan je u tablici 59.

Tablica 59: Kretanje stanovništva i bruto domaćeg proizvoda po stanovniku u Jadranskoj Hrvatskoj po županijama od 1990./1991. do 2009.

Županija	1991.	2000.	2009.	2000./1991.	2009./2000.	2009./1991.	1990.	2000.	2009.	1990.	2000.	2009.
<b>Primorsko-goranska</b>	323,1	305,3	304,2	94,5	99,6	94,2	75365	72175	90322	122,4	127,8	121,7
<b>Ličko-senjska</b>	85,1	54,0	49,9	63,5	92,4	58,6	41217	48350	63928	67,0	85,6	86,2
<b>Istarska</b>	204,3	205,1	215,0	100,4	104,8	105,2	82074	73778	94014	133,3	130,6	126,7
<b>Zadarska</b>	214,8	160,9	175,7	74,9	109,2	81,8	46749	41829	61559	75,9	74,0	83,0
<b>Šibensko-kninska</b>	152,5	112,3	114,1	73,6	101,6	74,8	55952	40059	53138	90,9	70,9	71,6
<b>Splitsko-dalmatinska</b>	474,0	459,7	482,5	97,0	105,0	101,8	51284	44261	58365	83,3	78,4	78,7
<b>Dubrovačko-neretvanska</b>	126,3	122,2	127,5	96,8	104,3	101,0	78342	50560	73310	127,3	89,5	98,8
<b>Jadranska Hrvatska</b>	1.580,1	1.419,5	1.468,9	89,8	103,5	93,0	61569	53001,7	70662,3	100,0	93,8	95,2

Izvor: Priredio doktorand prema: Turčić, I., Turčić, I.: Bruto domaći proizvod Republike Hrvatske po županijama i regijama 1990., 2000., 2009., Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, Zagreb, 2013., str.69.

Temeljem podataka iz tablice 59 vidljivo je da samo dvije županije Jadranske Hrvatske imaju bruto domaći proizvod po stanovniku veći od razine BDP-a po stanovniku države Republike Hrvatske, i to Istarska županija (+26,7%) i Primorsko-goranska županija (+21,7%). Sve ostale županije imaju bruto domaći proizvod po stanovniku ispod hrvatskog prosjeka potvrđujući još jednom tezu o koncentraciji ekonomske i financijske moći na državnoj razini, odnosno u gradu Zagrebu. Istodobno ovo potvrđuje hipotezu o neiskorištenosti potencijala hrvatskog pomorskog gospodarstva u svim njegovim segmentima. Ovo je dovelo do stihijskog razvoja cjelokupnog prostora Republike Hrvatske, te ne čudi da je primjerice u regiji Jadranske Hrvatske bruto domaći proizvod po stanovniku Istarske županije u 2009. godini veći za čak 76,92% od bruto domaćeg proizvoda po stanovniku Šibensko-kninske županije. Za prijevoznička poduzeća nije ohrabrujući niti podatak da se broj stanovnika Jadranske Hrvatske u razdoblju promatranih devetnaest godina smanjio za sedam indeksnih poena. Međutim, ohrabrujuće je svakako što se broj stanovnika Jadranske Hrvatske u 2009. godini u odnosu na 2000. godinu povećao za tri indeksna poena što znači da je



zaustavljena depopulizacija Jadranske Hrvatske, odnosno da je ona prije svega bila posljedica ratnih događanja.

### 6.3. PROJEKCIJA MODELA

Da bi se procijenila potražnja za pomorskim putničkim prometom i izvršila ocjena pojedinih varijabli u funkciji organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu, postavljen je sljedeći model apstraktnog moda:

$$T_{ijm} = e^{\alpha_0} (P_i P_j)^{\alpha_1} (I_{ij})^{\alpha_2} (C_{ijg})^{\beta_1} (H_{ijg})^{\beta_2} (F_{ijg})^{\beta_3} \left(\frac{C_{ijm}}{C_{ijg}}\right)^{y_1} \left(\frac{H_{ijm}}{H_{ijg}}\right)^{y_2} \left(\frac{F_{ijm}}{F_{ijg}}\right)^{y_3}$$

gdje je:

$P_i$  i  $P_j$  – broj stanovnika u gradu  $i$  i broj stanovnika u gradu  $j$  u tisućama stanovnika

$I_i$  i  $I_j$  – bruto domaći proizvod po glavi stanovnika u gradu  $i$  i gradu  $j$ , u tisućama kuna

$I_{ij} = \frac{P_i I_i + P_j I_j}{P_i P_j}$  – prosječna vrijednost bruto domaćeg proizvoda per capita u gradu  $i$  i  $j$

$C_{ijm}$  – troškovi putovanja između grada  $i$  i grada  $j$  vrstom transporta  $m$  u kunama

$H_{ijm}$  – vrijeme putovanja između grada  $i$  i grada  $j$  vrstom transporta  $m$  u satima

$F_{ijm}$  – broj polazaka između gradova  $i$  i  $j$  određenom vrstom transporta

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \beta_3, y_1, y_2, y_3$  – parametri modela

$$C_{ijg} = \frac{\sum_{k=1}^M F_{ijk} C_{ijk}}{\sum_{k=1}^M F_{ijk}}, \quad H_{ijg} = \frac{\sum_{k=1}^M F_{ijk} H_{ijk}}{\sum_{k=1}^M F_{ijk}} \quad \text{i} \quad F_{ijg} = \frac{\sum_{k=1}^M F_{ijk}}{M}$$

gdje je:

$C_{ijg}, H_{ijg}, F_{ijg}$  - tri osnovne ograničavajuće varijable modela

$C_{ijg}$  - indeks troškova putovanja

$H_{ijg}$  - indeks vremena putovanja

$F_{ijg}$  - indeks frekvencije broja polazaka između grada  $i$  i grada  $j$

$F_{ijg}$  - prosječni broj polazaka

$M$  – broj vrsta transporta između mjesta  $i$  i  $j$ .

#### **6.4. IMPLEMENTACIJA MODELA ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE**

Da bi se implementirao model organizacije brzobrodskih međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu, odabrane su sljedeće relacije s pripadajućim vrijednostima (cf. tablicu 60). Kod odabira relacija vodilo se računa da između gradova koji se uzimaju u razmatranje postoji veza autobusom, vlakom, državnom cestom i autocestom. Podatci ove vrste za neke vrste prijevoza nisu bili sto posto dostupni te se u nekim slučajevima temelje na procjenama doktoranda. Procjene koje su učinjene na nekim od relacija odnose se na broj putnika prevezenih osobnim automobilima i temelje se na rezultatima brojanja prometa u Republici Hrvatskoj. Naglasak je stavljen na prikupljanje podataka na relacijama prema Rijeci, te relacijama Zagreb – Karlovac i Zagreb – Split koje generiraju značajne putničke tokove u Republici Hrvatskoj. Podatci se odnose na 2012. godinu.

Kalibracija pojedinih elemenata modela bila bi daleko preciznija da je u razmatranje uzet veći broj relacija, no kako će se testiranje modela provesti na relacijama: Rijeka – Pula, Pula – Zadar i Rijeka – Zadar, dobiveni rezultati mogu poslužiti za izvođenje znanstveno utemeljenih zaključaka o veličini prometa na navedenim međugradskim linijama u pomorskom putničkom prometu, konkurentnosti pomorskoga putničkog prometa u međugradskom povezivanju i kapacitetima brzih brodova koji bi plovili na navedenim relacijama.

Tablica 60: Broj stanovnika, BDP/p.c., cijena, vrijeme putovanja, broj polazaka i broj putnika na odabranim relacijama

Relacija	Pi	Pj	Yi	Yj	Cijm	Hij <sub>m</sub>	Fij <sub>m</sub>	Putnici	
<b>Rijeka-Pula</b>	144043	58594	12305	12810	71,6	180	3	7400	V
<b>Rijeka-Pula</b>	144043	58594	12305	12810	103	150	13	31000	B
<b>Rijeka-Pula</b>	144043	58594	12305	12810	62,95	73	96	528520	A
<b>Rijeka-Pula</b>	144043	58594	12305	12810	36,28	127	96	372786	D
<b>Rijeka-Delnice</b>	144043	5951	12305	10000	49,7	70	7	3900	V
<b>Rijeka-Delnice</b>	144043	5951	12305	10000	47	60	10	9000	B
<b>Rijeka-Delnice</b>	144043	5951	12305	10000	26,6	35	96	242984	A
<b>Rijeka-Delnice</b>	144043	5951	12305	10000	16,85	58	96	141000	D
<b>Rijeka-Karlovac</b>	144043	55981	12305	7634	98,8	195	3	2100	V
<b>Rijeka-Karlovac</b>	144043	55981	12305	7634	100	110	12	7000	B
<b>Rijeka-Karlovac</b>	144043	55981	12305	7634	66,4	67	96	252105	A
<b>Rijeka-Karlovac</b>	144043	55981	12305	7634	45,94	191	96	50000	D
<b>Rijeka-Zagreb</b>	144043	792875	12305	17814	118,1	230	7	175865	V
<b>Rijeka-Zagreb</b>	144043	792875	12305	17814	126	150	38	250000	B
<b>Rijeka-Zagreb</b>	144043	792875	12305	17814	92,6	101	96	187374 3	A
<b>Rijeka-Zagreb</b>	144043	792875	12305	17814	66,64	302	96	200000	D
<b>Zagreb-Karlovac</b>	792875	55981	17814	7634	43,2	55	14	40000	V
<b>Zagreb-Karlovac</b>	792875	55981	17814	7634	44	50	50	49000	B
<b>Zagreb-Karlovac</b>	792875	55981	17814	7634	28	46	96	299228 4	A
<b>Zagreb-Karlovac</b>	792875	55981	17814	7634	20,81	112	96	500000	D
<b>Zagreb-Split</b>	792875	178192	17814	7952	197	381	3	396117	V
<b>Zagreb-Split</b>	792875	178192	17814	7952	330	340	35	550000	B
<b>Zagreb-Split</b>	792875	178192	17814	7952	234,3 4	232	96	281378 5	A
<b>Zagreb-Split</b>	792875	178192	17814	7952	132,2	404	96	600000	D

Izvor: Priredio doktorand prema različitim izvorima podataka i vlastitim procjenama

Temeljem podataka iz tablice 60 izračunane su vrijednosti pojedinih elemenata modela da bi se procijenila vrijednosti pojedinih parametara. Dobivene vrijednosti prezentirane su u tablici 61.

Tablica 61: Vrijednosti varijabli modela

Relacija	PiPj	P/Y	Cijg	Hijg	Fijg	Cijm/Cijg	Hijm/Hijg	Fijm/Fijg	Br. putnika 2012.	
Rijeka-Pula	8,44E+09	0,298936	53,27	104,28	52	1,344096	1,726122	0,057692	7400	Vlak
Rijeka-Pula	8,44E+09	0,298936	53,27	104,28	52	1,933546	1,438435	0,25	31000	BUS
Rijeka-Pula	8,44E+09	0,298936	53,27	104,28	52	1,181716	0,700038	1,846154	528520	AC
Rijeka-Pula	8,44E+09	0,298936	53,27	104,28	52	0,681059	1,217875	1,846154	372786	DC
Rijeka-Delnice	8,57E+08	2,137143	23,87	47,93	52,25	2,082111	1,460463	0,133971	3900	Vlak
Rijeka-Delnice	8,57E+08	2,137143	23,87	47,93	52,25	1,968999	1,251826	0,191388	9000	BUS
Rijeka-Delnice	8,57E+08	2,137143	23,87	47,93	52,25	1,11437	0,730232	1,837321	242984	AC
Rijeka-Delnice	8,57E+08	2,137143	23,87	47,93	52,25	0,705907	1,210098	1,837321	141000	DC
Rijeka-Karlovac	8,06E+09	0,272805	59,33	128,85	51,75	1,665262	1,513388	0,057971	2100	Vlak
Rijeka-Karlovac	8,06E+09	0,272805	59,33	128,85	51,75	1,685488	0,853706	0,231884	7000	BUS
Rijeka-Karlovac	8,06E+09	0,272805	59,33	128,85	51,75	1,119164	0,519984	1,855072	252105	AC
Rijeka-Karlovac	8,06E+09	0,272805	59,33	128,85	51,75	0,774313	1,482344	1,855072	50000	DC
Rijeka-Zagreb	1,14E+11	0,139191	88,2	194,08	59,25	1,339002	1,185078	0,118143	175865	Vlak
Rijeka-Zagreb	1,14E+11	0,139191	88,2	194,08	59,25	1,428571	0,772877	0,64135	250000	BUS
Rijeka-Zagreb	1,14E+11	0,139191	88,2	194,08	59,25	1,049887	0,520404	1,620253	1873743	AC
Rijeka-Zagreb	1,14E+11	0,139191	88,2	194,08	59,25	0,755556	1,556059	1,620253	200000	DC
Zagreb-Karlovac	4,44E+10	0,327843	29,26	72,02	64	1,476418	0,763677	0,21875	40000	Vlak
Zagreb-Karlovac	4,44E+10	0,327843	29,26	72,02	64	1,503759	0,694252	0,78125	49000	BUS
Zagreb-Karlovac	4,44E+10	0,327843	29,26	72,02	64	0,956938	0,638711	1,5	2992284	AC
Zagreb-Karlovac	4,44E+10	0,327843	29,26	72,02	64	0,711121	1,555124	1,5	500000	DC
Zagreb-Split	1,41E+11	0,11	205,77	322,16	57,5	0,95738	1,182642	0,052174	396117	Vlak
Zagreb-Split	1,41E+11	0,11	205,77	322,16	57,5	1,603732	1,055376	0,608696	550000	BUS
Zagreb-Split	1,41E+11	0,11	205,77	322,16	57,5	1,138844	0,720139	1,669565	2813785	AC
Zagreb-Split	1,41E+11	0,11	205,77	322,16	57,5	0,642465	1,254035	1,669565	600000	DC

Vrijednosti varijabli su logaritmirane i dobiveni su sljedeći podatci (cf. tablicu 62).

Tablica 62: Logaritmirane vrijednosti varijabli modela

Log	PiPj	P/Y	Cijg	Hijg	Fijg	Cijm/Cijg	Hijm/Hijg	Fijm/Fijg	putnici
<b>Rijeka-Pula</b>	9,926345	-0,52442	1,726483	2,018201	1,716003	0,12843	0,237071	-1,23888	3,8692317
<b>Rijeka-Pula</b>	9,926345	-0,52442	1,726483	2,018201	1,716003	0,286355	0,15789	-0,60206	4,4913617
<b>Rijeka-Pula</b>	9,926345	-0,52442	1,726483	2,018201	1,716003	0,072513	-0,15488	0,266268	5,7230614
<b>Rijeka-Pula</b>	9,926345	-0,52442	1,726483	2,018201	1,716003	-0,16682	0,085603	0,266268	5,5714596
<b>Rijeka-Delnice</b>	8,933082	0,329834	1,377852	1,680607	1,718086	0,318504	0,164491	-0,87299	3,5910646
<b>Rijeka-Delnice</b>	8,933082	0,329834	1,377852	1,680607	1,718086	0,294245	0,097544	-0,71809	3,9542425
<b>Rijeka-Delnice</b>	8,933082	0,329834	1,377852	1,680607	1,718086	0,047029	-0,13654	0,264185	5,3855777
<b>Rijeka-Delnice</b>	8,933082	0,329834	1,377852	1,680607	1,718086	-0,15125	0,082821	0,264185	5,1492191
<b>Rijeka-Karlovac</b>	9,906533	-0,56415	1,773274	2,110084	1,71391	0,221483	0,17995	-1,23679	3,3222193
<b>Rijeka-Karlovac</b>	9,906533	-0,56415	1,773274	2,110084	1,71391	0,226726	-0,06869	-0,63473	3,845098
<b>Rijeka-Karlovac</b>	9,906533	-0,56415	1,773274	2,110084	1,71391	0,048894	-0,28401	0,268361	5,4015815
<b>Rijeka-Karlovac</b>	9,906533	-0,56415	1,773274	2,110084	1,71391	-0,11108	0,170949	0,268361	4,69897
<b>Rijeka-Zagreb</b>	11,0577	-0,85639	1,945469	2,287981	1,772688	0,126781	0,073747	-0,92759	5,2451794
<b>Rijeka-Zagreb</b>	11,0577	-0,85639	1,945469	2,287981	1,772688	0,154902	-0,11189	-0,1929	5,39794
<b>Rijeka-Zagreb</b>	11,0577	-0,85639	1,945469	2,287981	1,772688	0,021142	-0,28366	0,209583	6,27271
<b>Rijeka-Zagreb</b>	11,0577	-0,85639	1,945469	2,287981	1,772688	-0,12173	0,192026	0,209583	5,30103
<b>Zagreb-Karlovac</b>	10,64725	-0,48433	1,466274	1,857453	1,80618	0,169209	-0,11709	-0,66005	4,60206
<b>Zagreb-Karlovac</b>	10,64725	-0,48433	1,466274	1,857453	1,80618	0,177178	-0,15848	-0,10721	4,6901961
<b>Zagreb-Karlovac</b>	10,64725	-0,48433	1,466274	1,857453	1,80618	-0,01912	-0,1947	0,176091	6,4760028
<b>Zagreb-Karlovac</b>	10,64725	-0,48433	1,466274	1,857453	1,80618	-0,148	0,191765	0,176091	5,69897
<b>Zagreb-Split</b>	11,15008	-0,95861	2,313382	2,508072	1,759668	-0,01892	0,072853	-1,28255	5,5978235
<b>Zagreb-Split</b>	11,15008	-0,95861	2,313382	2,508072	1,759668	0,205132	0,023407	-0,2156	5,7403627
<b>Zagreb-Split</b>	11,15008	-0,95861	2,313382	2,508072	1,759668	0,056464	-0,14258	0,222603	6,4492909
<b>Zagreb-Split</b>	11,15008	-0,95861	2,313382	2,508072	1,759668	-0,19215	0,09831	0,222603	5,7781513

Temeljem logaritmiranih vrijednosti varijabli provedena je regresijska analiza podataka i dobiveni su sljedeći rezultati (cf. tablicu 63):

Tablica 63: Ispis rezultata regresijske analize

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,94697							
R Square	0,896753							
Adjusted R Square	0,841687							
Standard Error	0,816931							
Observations	24							
ANOVA								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	8	86,94727	10,86841	16,28527	4,27E-06			
Residual	15	10,01065	0,667376					
Total	23	96,95792						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	88,10788	48,64047	1,811411	0,090146	-15,5668	191,7826	-15,5668	191,7826
X Variable 1	4,111732	1,817999	2,261679	0,039002	0,236758	7,986706	0,236758	7,986706
X Variable 2	2,822288	1,585428	1,780143	0,095313	-0,55697	6,201547	-0,55697	6,201547
X Variable 3	5,187107	2,353168	2,204308	0,043536	0,171449	10,20277	0,171449	10,20277
X Variable 4	-9,38355	3,520525	-2,66538	0,01764	-16,8874	-1,87973	-16,8874	-1,87973
X Variable 5	-36,266	20,21333	-1,79416	0,092965	-79,3497	6,817712	-79,3497	6,817712
X Variable 6	-1,98289	0,74548	-2,65988	0,017836	-3,57184	-0,39393	-3,57184	-0,39393
X Variable 7	-2,14475	0,622512	-3,44532	0,003606	-3,4716	-0,8179	-3,4716	-0,8179
X Variable 8	0,418499	0,220426	1,898597	0,077027	-0,05133	0,888325	-0,05133	0,888325

Sukladno dobivenim podacima model ima sljedeći oblik:

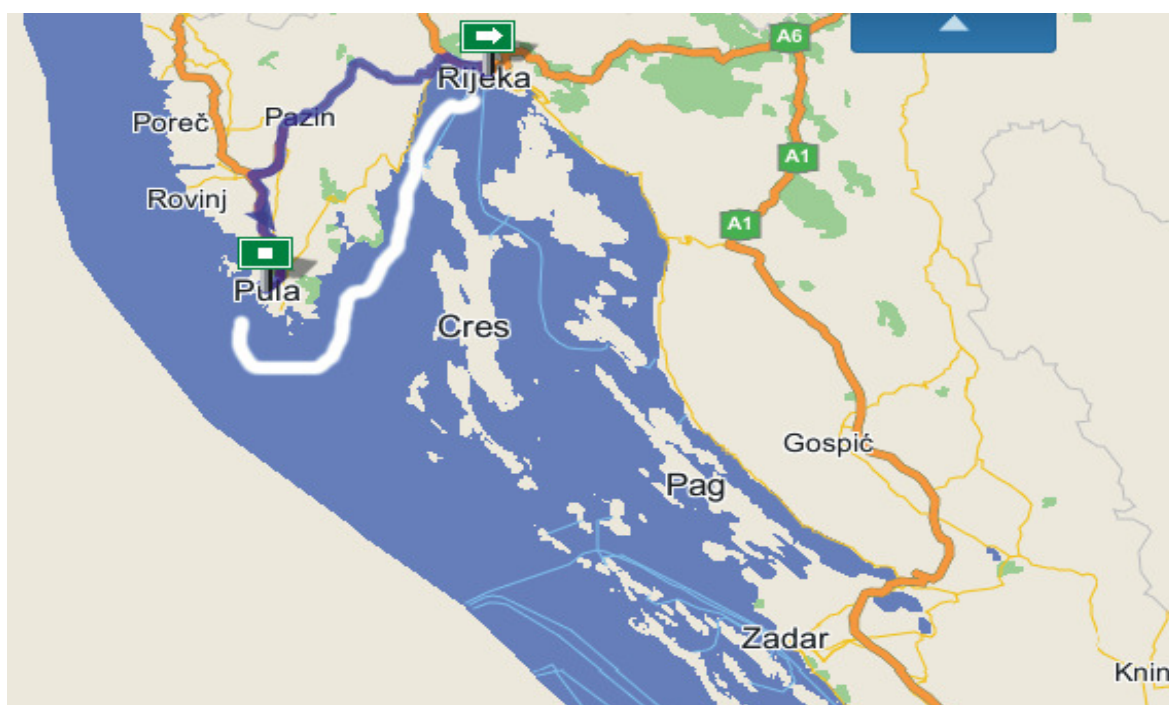
$$T_{ijm} = e^{88,1077} (P_i P_j)^{4,1117} (I_{ij})^{2,82228} (C_{ijg})^{5,187109} (H_{ijg})^{-9,38355} (F_{ijg})^{-36,266} \left(\frac{C_{ijm}}{C_{ijg}}\right) - 1,98289 \left(\frac{H_{ijm}}{H_{ijg}}\right) - 2,14475 \left(\frac{F_{ijm}}{F_{ijg}}\right) 0,4185$$

## 6.5. TESTIRANJE MODELA I UČINCI ORGANIZACIJE MEĐUGRADSKIH LINIJA U POMORSKOM PUTNIČKOM PROMETU REPUBLIKE HRVATSKE

Testiranje postavljenog modela u funkciji organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu te procjena učinaka njegove implementacije u pomorskom putničkom prometu obaviti će se na trima relacijama, i to: Rijeka – Pula, Rijeka – Zadar i Pula – Zadar. Ovdje je bitno napomenuti da se procijenjeni broj putnika i procijenjeni učinci organizacije međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu odnose na domaću potražnju za pomorskim putničkim prometom. Kada bi u navedene procjene bila uključena i turistička potražnja, tada bi ti učinci bili daleko veći.

### Testiranje modela na relaciji Rijeka – Pula

Prva međugradska brzobrodaska relacija na kojoj će se testirati model jest relacija Rijeka – Pula (cf. slika 60).



Slika 60: Brzobrodaska međugradaska linija Rijeka – Pula

Izvor: Priredio doktorand prema [www.hak.hr](http://www.hak.hr) (24.11.2013.)

Da bi se testirao postavljeni model u funkciji organizacije brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu na relaciji Rijeka – Pula, odnosno procijenio potencijalni broj putnika koji bi koristili pomorsko putnički promet brzim brodom na relaciji Rijeka – Pula i obrnuto najprije se daje kratki pregled i analiza postojećih prometnih veza između ovih dvaju gradova.

Tablica 64: Prometna povezanost gradova Rijeke i Pule

Veza	Udaljenost u km	Vrijeme putovanja u satima	Trošak putovanja u kunama	Broj polazaka	Veza
<b>Osobni automobil istarskim ipsilonom</b>	108,32	1,13	125,90	Na	Izravna veza
<b>Osobni automobil državnom cestom uz istočnu obalu Istre</b>	103,53	2,07	72,54	Na	Izravna veza
<b>Autobusna veza</b>	108,32	2,30	103,0	13	Izravna veza
<b>Željeznička veza</b>	108,15	2,22 – 3,26 (prosjek 3,00)	71,60	3	Presjedanje u Lupoglavu

Izvor: Priredio doktorand

Temeljem podataka u tablici 64 razvidno je da je željeznički prijevoz cjenovno najkonkurentniji ako se uzme u razmatranje cijena po jednom putniku. Međutim, ako pođemo s motrišta da se na relaciji Rijeka – Pula osobnim automobilom voze dva putnika, tada se ta konkurentnost željezničkog prometa odmah gubi. Naime, tada je i veza istarskim Y jeftinija po jednom putniku od željezničkog prometa, neovisno o naplati cestarina (62,80 kuna). Što se pak tiče brzine prijevoza, tu bez sumnje prednost ima uporaba osobnoga automobila na istarskom Y u odnosu na sve druge vrste prijevoza. Kada se promatra broj polazaka, tada također dolazi do izražaja prednost korištenja osobnoga automobila. Što se tiče broja polazaka, putnik se za put može odlučiti kada hoće, ali se radi matematičkih izračuna može uzeti u razmatranje da je to primjerice svakih 15 minuta, odnosno 96 puta tijekom dana. Autobusni prijevoznici nude 12 polazaka iz Rijeke i 14 iz Pule (13 u prosjeku) te je time također izražena prednost autobusnoga prijevoza u odnosu na željeznički prijevoz.



Relativne performanse pojedinih alternativnih veza na relaciji Rijeka – Pula, one su sažeto predočene tablicom 65.

Tablica 65: Relativne performanse alternativnih veza na relaciji Rijeka – Pula

	DC-26	Y	AUTOBUS	Vlak
Vrijeme putovanja	1,8	1,0	1,9	2,5
Trošak putovanja	1,4	2,2	1,6	1,0
Broj polazaka	1,0	1,0	7,4	32

Izvor: Priredio doktorand

Temeljem podataka iz tablice 65, odnosno usporedbe relativnih performansi pojedinih alternativnih putničkih veza između Rijeke i Pule očita je prednost korištenja osobnog automobila, te činjenica da između Rijeke i Pule ne postoji nikakva veza pomorskim putem. **Uvođenje brzobrodske pomorsko putničke međugradske linije trebalo bi osim prednosti pomorskog prijevoza pred ostalima alternativnim oblicima prometa, a koje se ogledaju u energetske učinkovitosti, sigurnosti prometa, zaštiti okoliša, rasterećenju cestovnih prometnica i sl., rezultirati i relativno boljim performansama makar u jednoj od triju nabrojanih ekonomskih eksploatacijskih značajki. Što se tiče broja polazaka, to se ne čini primjerenim. Naime, realno je dnevno očekivati jednu (ili dvije) brzobrodske pomorsko putničke veze na relaciji Rijeka – Pula i obrnuto, i to s jutarnjim polaskom (između 7 i 9 sati) i večernjim povratkom (između 16 i 18 sati). U svezi troškova putovanja, realno je za očekivati da bi karta u jednom smjeru mogla iznositi oko 50 kuna, čime bi ova linija bila relativno konkurentna svim alternativnim oblicima prijevoza. Pri takvoj cijeni i procijenjenom vremenu putovanja od oko 2 sata mogao bi se očekivati značajan broj prevezenih putnika.**

Dobiveni model testirat će se na relaciji Rijeka – Pula na način da se u njega uvrste podatci uz sljedeće pretpostavke:

- 1) Brzobrodska međugradska linija Rijeka – Pula održava se jednom dnevno brzim brodom koji postiže brzinu preko 30 čvorova.
- 2) Cijena prijevozne karte iznosi 80 kuna.
- 3) Vrijeme putovanja iznosi dva sata.

Procjenjuje se da bi već u prvoj godini uvođenja brze međugradske pomorsko putničke linije bilo prevezeno najmanje 15 668 putnika. To znači da bi brodarsko

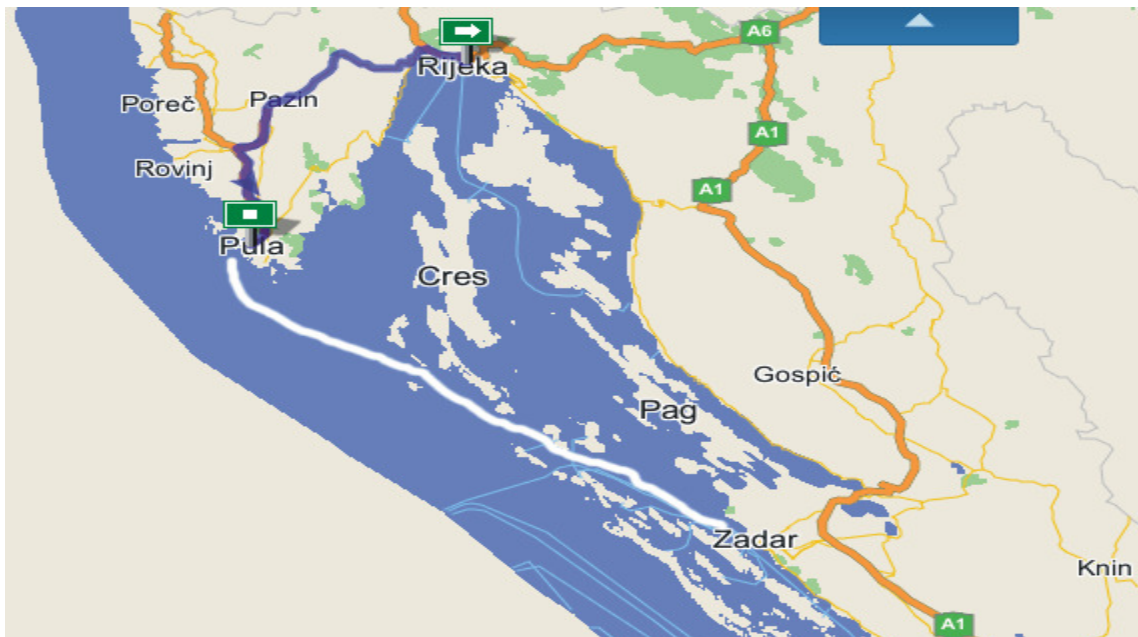
**poduzeće u prvoj godini od prevoznine na navedenoj relaciji ostvarilo prihod od najmanje 1.253.440 kuna.**

Temeljem prezentiranih podataka vidljivo je da bi uvođenje brzobrodske linije u pomorskom putničkom prometu na analiziranoj relaciji Rijeka – Pula rezultiralo značajnim prijevozom putnika, odnosno da bi se pomorsko putničkim prometom prevezao veći broj putnika nego željezničkim prijevozom, te da bi pomorski putnički promet već u prvoj godini bio na razini autobusnoga putničkog prometa. Ovo su svakako ohrabrujući podatci koji mogu biti od pomoći prijevoznicima u pomorskom putničkom prometu.

Ako se pođe od pretpostavke da bi brzi brod na ovoj relaciji plovio godišnje 250 dana, to znači da bi se dnevno u prosjeku prevezlo 63 putnika, odnosno da bi na ovoj relaciji bilo primjereno koristiti katamaran kapaciteta oko 200 mjesta.

### **Tesitranje modela na relaciji Pula – Zadar**

Druga međugradska brzobrodska relacija na kojoj će se testirati model jest relacija Pula – Zadar (cf. sliku 61).



Slika 61: Brzobrodska međugradska linija Pula - Zadar

Izvor: Priredio doktorand prema [www.hak.hr](http://www.hak.hr) (24.11.2013.)

Da bi se testirao postavljeni model u funkciji organizacije brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu na relaciji Pula - Zadar, odnosno procijenio potencijalni broj

putnika koji bi koristili pomorski putnički promet brzim brodom na relaciji Pula - Zadar i obrnuto najprije se daje kratki pregled i analiza postojećih prometnih veza između ovih dvaju gradova.

Tablica 66: Prometna povezanost gradova Pule i Zadra

Veza	Udaljenost u km	Vrijeme putovanja u satima	Trošak putovanja u kunama	Broj polazaka	Veza
Osobni automobil cestama uz naplatu	394,72	3,43	449,58	Na	Izravna veza
Osobni automobil državnim cestama bez naplate	322,63	5,27	226,07	Na	Izravna veza
Autobusna veza	344	7,00	273	3	Izravna veza
Željeznička veza	549	10	239,50	3	Presjedanje u Lupoglavu, Rijeci, Ogulinu, Kninu

Izvor: Priredio doktorand prema [www.hak.hr](http://www.hak.hr) (pristup: 8.01.2014.)

Temeljem podataka u tablici 66 razvidno je da je prijevoz osobnim automobilom državnim cestama bez naplate najkonkurentniji ako se uzme u razmatranje cijena po jednom putniku. Međutim, ako pođemo s motrišta da se na relaciji Pula - Zadar osobnim automobilom voze dva putnika, tada se ta konkurentnost prijevoza osobnim automobilima dodatno povećava. Naime, tada je i veza autocestom jefitnija po jednom putniku od željezničkog prometa, neovisno o naplati cestarina (224,79 kuna). U pogledu brzine prijevoza, tu bez sumnje prednost ima uporaba osobnoga automobila na autocestama u odnosu na sve druge vrste prijevoza. Kada se promatra broj polazaka, tada također dolazi do izražaja prednost korištenja osobnoga automobila. Putnik se za put može odlučiti kada hoće ali se radi matematičkih izračuna može uzeti u razmatranje da je to primjerice svakih 15 minuta, odnosno 96 puta tijekom dana. Autobusni prijevoznici nude 3 izravna polaska iz Pule za Zadar, te je time također izražena prednost autobusnoga prijevoza u odnosu na željeznički prijevoz koji nije u mogućnosti ponuditi niti jednu izravnu vezu.

Relativne performanse pojedinih alternativnih veza na relaciji Pula – Zadar, su sažeto predočene tablicom 67.

Tablica 67: Relativne performanse alternativnih veza na relaciji Pula - Zadar

	DC	Autoceste	AUTOBUS	Vlak
Vrijeme putovanja	1,5	1,0	2,0	2,9
Trošak putovanja	1,0	2,0	1,2	1,1
Broj polazaka	1,0	1,0	32	32

Izvor: Priredio doktorand na temelju vlastitih izračuna prema podacima iz tablice 66

Temeljem podataka iz tablice 67, odnosno usporedbe relativnih performansi pojedinih alternativnih putničkih veza između Pule i Zadra očita je prednost korištenja osobnog automobila, te činjenica da između Pule i Zadra izuzev u sezoni (i to tek odnedavno) ne postoji nikakva veza pomorskim putem. **Uvođenje brzobrodске pomorsko putničke međugradске linije trebalo bi osim prednosti pomorskog prijevoza pred ostalim alternativnim oblicima prometa, a koje se ogledaju u energetskej učinkovitosti, sigurnosti prometa, zaštiti okoliša, rasterećenju cestovnih prometnica i sl. rezultirati i relativno boljim performansama makar u jednoj od triju nabrojanih ekonomskih eksploatacijskih značajki. Broj polazaka, ne čini se primjerenim. Naime, realno je dnevno očekivati jednu (ili dvije) brzobrodске pomorsko putničke veze na relaciji Pula - Zadra i obrnuto, i to s jutarnjim polaskom (između 7 i 9 sati) i večernjim povratkom (između 16 i 18 sati). Troškovi putovanja mogu biti relativno konkurentni svim alternativnim oblicima prijevoza, ukoliko bi karta u jednom smjeru iznosila između 150 i 200 kuna. Pri takvoj cijeni i procijenjenom vremenu putovanja od oko 3 sata mogao bi se očekivati značajan broj prevezenih putnika.**

**Dobiveni model testirat će se na relaciji Pula - Zadar na način da se u njega uvrste podatci uz sljedeće pretpostavke:**

- 1) **Brozobrodска međugradска linija Pula - Zadar održava se jednom dnevno brzim brodom koji postiže brzinu preko 30 čvorova.**
- 2) **Cijena prijevozne karte u jednom smjeru iznosi 100 kuna (toliko je iznosila cijena prijevoza na ovoj relaciji tijekom turističke sezone).**
- 3) **Vrijeme putovanja iznosi tri sata.**

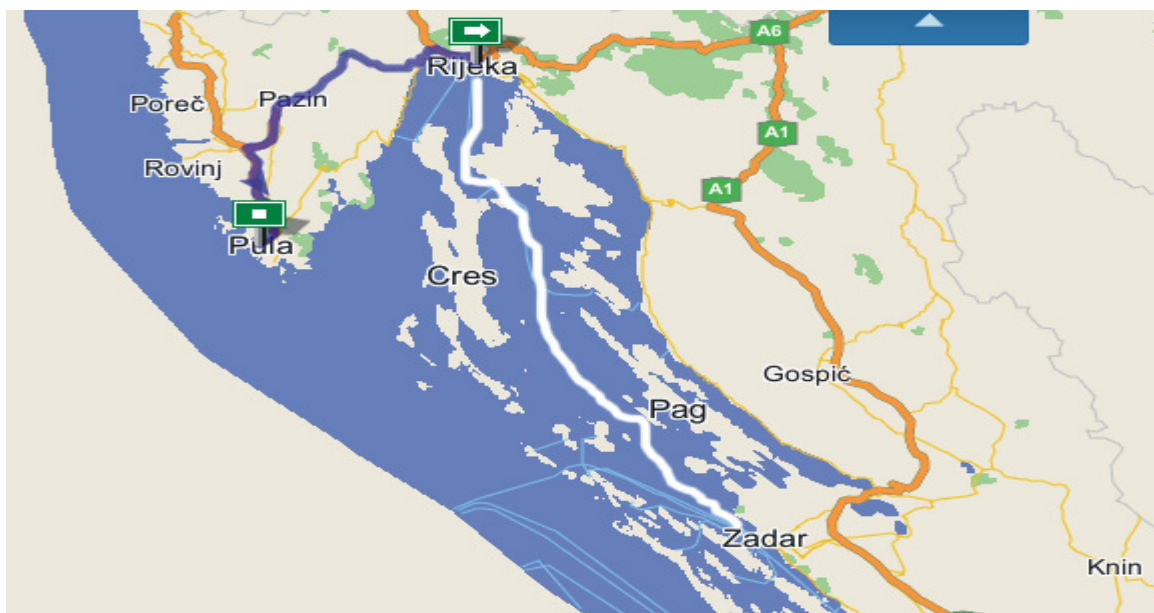
**Procjenjuje se da bi već u prvoj godini uvođenja brze međugradske pomorsko putničke linije bilo prevezeno najmanje 5 900 putnika. To znači da bi brodarsko poduzeće u prvoj godini od prevoznine na navedenoj relaciji ostvarilo prihod od najmanje 590 000 kuna.**

Temeljem prezentiranih podataka vidljivo je da bi uvođenje brzobrodске linije u pomorskom putničkom prometu na analiziranoj relaciji Pula - Zadar rezultiralo prijevozom od oko šest tisuća putnika godišnje. Međutim, kako je poznat podatak da je samo tijekom prošlogodišnje turističke sezone na ovoj relaciji prevezeno oko 14 000 putnika, evidentno je da postavljeni model ne odražava potencijalnu turističku potražnju, već da predstavlja pesimističnu varijantu procijenjene potražnje orijentiranu isključivo na stanovništvo ovih gradova. Ovo je svakako ohrabrujući podatak za sve one brodare koji razmatraju mogućnost organiziranja Intercity linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske.

Ako se pođe od pretpostavke da bi brzi brod na ovoj relaciji plovio godišnje 250 dana, to znači da bi se dnevno u prosjeku prevezlo 24 putnika, odnosno da bi na ovoj relaciji bilo primjereno koristiti katamaran manjeg kapaciteta.

### **Testiranje modela na relaciji Rijeka – Zadar**

Treća međugradska brzobrodска relacija na kojoj će se testirati model jest relacija Rijeka – Zadar (cf. sliku 62).



Slika 62: Brzobrodска međugradska linija Rijeka – Zadar

Izvor: Priredio doktorand prema [www.hak.hr](http://www.hak.hr) (24.11.2013.)

Da bi se testirao postavljeni model u funkciji organizacije brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu na relaciji Rijeka – Zadar, odnosno procijenio potencijalni broj putnika koji bi koristili pomorsko putnički promet brzim brodom na relaciji Rijeka – Zadar i obrnuto najprije se daje kratki pregled i analiza postojećih prometnih veza između ovih dvaju gradova.

Tablica 68: Prometna povezanost gradova Rijeke i Zadra

Veza	Udaljenost u km	Vrijeme putovanja u satima	Trošak putovanja u kunama	Broj polazaka	Veza
Osobni automobil istarskim ipsilonom	293,5	2,43	319,72	Na	Izravna veza
Osobni automobil državnom cestom uz istočnu obalu Istre	220	3,31	147,40	Na	Izravna veza
Autobusna veza	240	4,30	201	5	Izravna veza
Željeznička veza	439	8,00	193,80	5	Presjedanje u Moravicama, Ogulinu, Kninu

Izvor: Priredio doktorand na temelju [www.hak.hr](http://www.hak.hr) (pristup: 8.01.2014.)

Temeljem podataka u tablici 68 razvidno je da je željeznički prijevoz cjenovno najkonkurentniji ako se uzme u razmatranje cijena po jednom putniku. Međutim, ako pođemo s motrišta da se na relaciji Rijeka – Zadar osobnim automobilom voze dva putnika, tada se ta konkurentnost željezničkog prometa odmah gubi. Naime, tada je i veza autocestom po jednom putniku jeftinija od željezničkog prometa, neovisno o naplati cestarina (159,86 kuna). U pogledu brzine prijevoza, tu bez sumnje prednost ima uporaba osobnog automobila na autocesti u odnosu na sve druge vrste prijevoza. Zbog dugog vremena putovanja željeznički prijevoz na ovoj relaciji uzima se u razmatranje isključivo kao teorijska pretpostavka. Kada se promatra broj polazaka, tada također dolazi do izražaja prednost korištenja osobnoga automobila. Kada se govori o broju polazaka, putnik se za put može odlučiti kada hoće, ali se radi matematičkih izračuna može uzeti u razmatranje da je to primjerice svakih 15 minuta, odnosno 96 puta tijekom dana. Autobusni prijevoznici nude 5 izravnih polazaka iz Rijeke za Zadar. Željezničkim prijevozom također moguće je realizirati pet neizravnih veza dnevno.

Relativne performanse pojedinih alternativnih veza na relaciji Rijeka – Zadar su sažeto predočene tablicom 69.

Tablica 69: Relativne performanse alternativnih veza na relaciji Rijeka – Zadar

	DC	A	AUTOBUS	Vlak
Vrijeme putovanja	1,4	1,0	1,8	3,3
Trošak putovanja	1,0	2,2	1,4	1,3
Broj polazaka	1,0	1,0	19,2	19,2

Izvor: Priredio doktorand na temelju podataka iz tablice 68

Temeljem podataka iz tablice 69, odnosno usporedbe relativnih performansi pojedinih alternativnih putničkih veza između Rijeke i Zadra očita je prednost korištenja osobnog automobila, te činjenica da između Rijeke i Zadra ne postoji nikakva veza pomorskim putem. **Uvođenje brzobrodske pomorsko putničke međugradske linije trebalo bi osim prednosti pomorskog prijevoza pred ostalim alternativnim oblicima prometa, a koje se ogledaju u energetske učinkovitosti, sigurnosti prometa, zaštiti okoliša, rasterećenju cestovnih prometnica i sl. rezultirati i relativno boljim performansama makar u jednoj od triju nabrojanih ekonomskih eksploatacijskih značajki. Broj polazaka, se ne čini primjerenim. Naime, realno je dnevno očekivati jednu (ili dvije) brzobrodske pomorsko putničke veze na relaciji Rijeka – Zadar i obrnuto, i to s jutarnjim polaskom (između 6 i 8 sati) i večernjim povratkom (između 16 i 18 sati). Što se pak tiče troškova putovanja, realno je za očekivati da bi karta u jednom smjeru mogla iznositi oko 125 kuna, čime bi ova linija bila relativno konkurentna svim alternativnim oblicima prijevoza. Pri takvoj cijeni i procijenjenom vremenu putovanja od oko 3,30 sati mogao bi se očekivati značajan broj prevezenih putnika.**

**Dobiveni model testirat će se na relaciji Rijeka – Zadar na način da se u njega uvrste podatci uz sljedeće pretpostavke:**

- 1) Brzobrodska međugradska linija Rijeka – Zadar održava se jednom dnevno brzim brodom koji postiže brzinu preko 30 čvorova.**
- 2) Cijena prijevozne karte iznosi 125 kuna.**
- 3) Vrijeme putovanja iznosi tri i pol sata.**

**Procjenjuje se da bi već u prvoj godini uvođenja brze međugradske pomorsko putničke linije bilo prevezeno najmanje 21 042 putnika. To znači da bi brodarsko poduzeće u prvoj godini od prevoznine na navedenoj relaciji ostvarilo prihod od najmanje 2 630 250 kuna.**

Temeljem prezentiranih podataka vidljivo je da bi uvođenje brzobrodne linije u pomorskom putničkom prometu na analiziranoj relaciji Rijeka – Zadar rezultiralo značajnim prijevozom putnika, odnosno da bi se pomorskim putničkim prometom prevezao značajan broj putnika. Ovo su svakako ohrabrujući podatci koji mogu biti od pomoći prijevoznicima u pomorskom putničkom prometu.

Ako se pođe od pretpostavke da bi brzi brod na ovoj relaciji plovio godišnje 250 dana, to znači da bi se dnevno u prosjeku prevezlo 84 putnika, odnosno da bi na ovoj relaciji bilo primjereno koristiti katamaran kapaciteta oko 200 mjesta.

### **Testiranje modela uključivši turističku potražnju**

Temeljem provedenog testiranja modela evidentno je da postavljeni model ne odražava potencijalnu turističku potražnju za putničkim prijevozom na međugradskim linijama u pomorskom putničkom promet. U skladu s tim, zaključeno je da postavljeni model odražava pesimističnu varijantu procijenjene potražnje orijentiranu isključivo na domicilno stanovništvo ovih gradova.

Da bi se dobila realnija slika o potencijalnoj potražnji na navedenim međugradskim linijama, čini se primjerenim u model uključiti i turističku potražnju. **To znači da bi izračunanu potencijalnu potražnju trebalo pomnožiti s koeficijentom povećanja stanovništva u turističkim gradovima u vrijeme sezone – t.**

$$T_{ijm} = [e^{88,1077} (P_i P_j)^{4,1117} (I_{ij})^{2,82228} (C_{ijg})^{5,187109} (H_{ijg})^{-9,38355} (F_{ijg})^{-36,266} \left(\frac{C_{ijm}}{C_{ijg}}\right) - 1,98289 \left(\frac{H_{ijm}}{H_{ijg}}\right) - 2,14475 \left(\frac{F_{ijm}}{F_{ijg}}\right) 0,4185 ] \times t$$

Da je ovakav pristup nužan, potvrđuju i sljedeći podatci o broju dolazaka turista u Istarskoj županiji.



Tablica 70: Broj dolazaka i noćenja turista u Istarskoj županiji

Turistička zajednica	Dolasci				Noćenja				Indeksi 2013/2012	
	Domaći	Strani	Ukupno	%	Domaći	Strani	Ukupno	%	Dol.	Noć.
1 Bale	1.023	30.246	31.269	0,99	11.152	188.867	200.019	0,91	101	99
2 Barban	275	5.751	6.026	0,19	954	55.923	56.877	0,26	114	118
3 Brtonigla	526	51.420	51.946	1,64	4.177	453.951	458.128	2,09	117	119
4 Buje	944	33.602	34.546	1,09	2.735	166.700	169.435	0,77	102	94
5 Buzet	2.560	7.216	9.776	0,31	8.490	25.826	34.316	0,16	106	117
6 Fažana	5.615	103.763	109.378	3,45	46.981	862.528	909.509	4,15	98	95
7 Funtana	4.726	171.076	175.802	5,54	22.756	1.413.607	1.436.363	6,56	96	98
8 Grožnjan	519	1.514	2.033	0,06	3.398	9.326	12.724	0,06	118	116
9 Kanfanar	122	3.699	3.821	0,12	469	30.551	31.020	0,14	109	102
10 Kaštelir-Labinci	75	3.868	3.943	0,12	761	48.016	48.777	0,22	106	112
11 Kršan	332	3.986	4.318	0,14	2.344	29.165	31.509	0,14	96	86
12 Labin	10.475	196.143	206.618	6,51	48.822	1.285.129	1.333.951	6,09	101	101
13 Ližnjan	445	14.171	14.616	0,46	6.347	143.814	150.161	0,69	150	147
14 Marčana	5.044	21.919	26.963	0,85	46.300	181.517	227.817	1,04	95	93
15 Medulin	9.878	306.814	316.692	9,98	68.065	2.206.543	2.274.608	10,38	100	100
16 Motovun	2.074	9.336	11.410	0,36	6.186	26.264	32.450	0,15	125	133
17 Novigrad	7.382	179.573	186.955	5,89	27.372	1.006.734	1.034.106	4,72	104	101
18 Oprtalj	6.585	5.942	12.527	0,39	32.325	25.250	57.575	0,26	151	115
19 Pazin - Središnja Istra	2.431	13.468	15.899	0,50	7.328	110.199	117.527	0,54	115	116
20 Poreč	21.276	409.483	430.759	13,58	121.522	2.761.093	2.882.615	13,16	102	101
21 Pula	31.683	219.885	251.568	7,93	108.406	1.251.529	1.359.935	6,21	105	103
22 Raša	532	27.293	27.825	0,88	22.237	210.800	233.037	1,06	98	106
23 Rovinj	29.068	425.773	454.841	14,34	101.951	3.044.239	3.146.190	14,36	103	101
24 Svetvinčenat	183	7.073	7.256	0,23	1.221	64.946	66.167	0,30	122	119
25 Tar-Vabriga	5.107	191.502	196.609	6,20	68.171	1.540.763	1.608.934	7,34	98	97
26 Umag	25.149	346.593	371.742	11,72	97.349	2.006.030	2.103.379	9,60	95	94
27 Višnjan	113	2.805	2.918	0,09	916	27.853	28.769	0,13	72	81
28 Vižinada	67	1.908	1.975	0,06	1.859	18.899	20.758	0,09	127	122
29 Vodnjan	2.280	27.143	29.423	0,93	41.565	413.291	454.856	2,08	121	122
30 Vrsar	2.273	166.953	169.226	5,33	18.298	1.328.119	1.346.417	6,15	99	97
31 Zminj	19	3.796	3.815	0,12	161	38.093	38.254	0,17	99	104
Nautika			0,00				0,00			
<b>Ukupno Total</b>	<b>178.781</b>	<b>2.993.714</b>	<b>3.172.495</b>	<b>100,00</b>	<b>930.618</b>	<b>20.975.565</b>	<b>21.906.183</b>	<b>100,00</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Izvor/Source: Turističke zajednice Istarske županije/Istria County Tourist Offices

Izvor: Turistička zajednica Istarske županije; pristup: 17.01.2014.

Temeljem prezentiranih podataka razvidno je da je samo grad Pula kao turističko odredište tijekom 2013. godine posjetilo 251 568 turista, što je 4,3 puta više od broja stanovnika grada Pule. Istarsku županiju tijekom 2013. godine posjetilo je ukupno 3 172 495 gostiju ili jedan posto više nego 2012. godine.

Nadalje grad Rijeka u tranzicijskom razdoblju razvija kvalitetnu turističku ponudu i s tim u vezi bilježi značajan porast broja turista. U razdoblju od 2000. do 2012. godine zamjetan je stalni rast dolazaka i noćenja turista, izuzev u 2012. godini kada je zabilježeno 69 692 dolaska turista (-2% u odnosu na 2011. godinu) koji su ostvarili 135 580 noćenja (-0,147% u odnosu na 2011. godinu). Broj turista koji posjeti grad Rijeku tijekom godine nešto je veći od 50% ukupnog broja stanovnika grada. Šire promatrano bitno je istaknuti da je na Kvarneru 2013. godine ostvareno 2.820.523 dolazaka te 13.798.373 noćenja. Od toga je u Primorsko-goranskoj županiji ostvareno 2.353.404 dolazaka (0,3 posto manje nego prethodne godine) te 11.974.337 noćenja (dva posto više).

U Dalmaciji je zabilježeno 4.688.859 dolazaka turista te 26.628.579 noćenja. Najviše dolazaka na tom području ostvarila je Splitsko-dalmatinska županija, 1.834.876 (3,2 posto

više), s postignutih 10.517.880 noćenja (2,6 posto više). Dubrovačko-neretvansku županiju posjetilo je 1.122.420 turista (7,2 posto više), a ostvareno je 5.188.091 noćenje (8,6 posto više). **Zadarska županija bilježi 1.074.192 dolazaka** (5,1 posto više) s 6.783.072 noćenja (4,7 posto više), dok je u Šibensko-kninskoj županiji ostvareno 657.371 dolazak (1,1 posto više) te 4.139.536 noćenja (4,1 posto više).

**Temeljem prezentiranih podataka koeficijent povećanja stanovništva u turističkim gradovima u vrijeme sezone t procjenjuje se na 3.**

U skladu s tim potencijalni broj prevezenih putnika i potencijalni prihodi brodara na trima testiranim relacijama dat je tablicom 71.

Tablica 71: Procijenjeni broj putnika i prihodi brodara na trima testiranim relacijama

Relacija	Domaća potražnja	Prihodi brodara od domaće potražnje	Ukupna potražnja	Prihodi brodara od ukupne potražnje
Pula – Rijeka	15668	1 253 440	47 004	3 760 320
Pula – Zadar	5 900	590 000	17 700	1 770 000
Rijeka - Zadar	21 042	2 630 250	63 126	7 890 750

Temeljem podataka iz tablice 71 sačinjen je prijedlog kapaciteta brzih brodova koje bi brodar trebao koristiti na testiranim relacijama u sezoni i izvan sezone.

Tablica 72: Potrebni kapaciteti brzih brodova u sezoni i izvan sezone

Relacija	Domaća potražnja	Kapacitet putnika	Turistička potražnja	Prosječan broj putnika u vrijeme sezone (90 dana)	Kapacitet brzog broda
Pula – Rijeka	15668	200 osoba	31336	349	400 osoba
Rijeka – Zadar	5 900	100 osoba	17 700	131	200 osoba
Rijeka - Zadar	21 042	200 osoba	42084	468	400 osoba*

- Predlaže se uvođenje dodatne linije tijekom sezone

## ZAKLJUČAK

U ovoj doktorskoj disertaciji znanstveno utemeljeno istražene su mogućnosti i potencijalni učinci povezivanja gradova u Republici Hrvatskoj kroz organizaciju međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu. U Republici Hrvatskoj nedovoljno se promišlja potreba aktivnijeg djelovanja na neravnotežu prometa i dominaciju cestovnog prometa, kao i o valoriziranju mogućnosti koje u tom kontekstu pruža pomorski putnički promet. Poticaj za organizaciju međugradskih brzobrodskih pomorskih linija proizlazi iz potrebe za preusmjeravanjem prometa s opterećenih cestovnih prometnica na pomorski putnički promet, kako bi se iskoristile brojne prednosti pomorskog prometa - ekološki osvješteniji, ekonomski privlačniji, pouzdaniji, sigurniji način prijevoza u odnosu na cestovni promet. To rezultira smanjenjem eksternih troškova u prometu. Infrastrukturna povezanost u pomorskom prometnom sustavu postoji (morski put, morske luke) i nužne su kvalitetne poduzetničke ideje da se postojeći potencijal i iskoristi. Ta mogućnost je organiziranje međugradskih brzobrodskih linija.

Postojeća dominacija cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj kao turističkoj državi, dugoročno promatrano postaje neodrživa i traži poduzimanje aktivnih mjera prometne i pomorske politike s ciljem smanjenja udjela cestovnoga prometa, posebice u velikim turističkim primorskim destinacijama. Analiza kretanja putničkog prometa u Republici Hrvatskoj potvrdila je da pomorski putnički promet i u uvjetima gospodarske krize bilježi kontinuirani aposolutni rast broja ostvarenih putničkih kilometara. Analiza je potvrdila postojanje interesa korisnika, vitalnost te važnost pomorskog putničkog prometa u funkciji održivosti prometnog sustava Republike Hrvatske. Uvođenjem međugradskih brzobrodskih obalnih linija putnički brodari pridonijeli bi realizaciji ciljeva prometne i pomorske politike te izravno i bitno unaprijedi putničko brodarstvo i pomorsko gospodarstvo Republike Hrvatske u cjelini. Obalna plovidba postala bi generatorom pozitivnih učinaka u pomorskom i prometnom sustavu koja za cilj ima uravnoteženje prometnih grana. Na postojećih 16 brzobrodskih linija koje povezuju hrvatske gradove s otocima zamjetan je stalni rast broja prevezenih putnika, te bi uvođenjem takvih dužobalnih linija hrvatski prometni sustav dobio novu kvalitativnu dimenziju. More kao prometni put i alternativa cestovnom prometu u dužobalnom prometnom povezivanju primjerenije bi se valoriziralo. Dakle, došlo bi do

preusmjeravanja putničkih tokova s kopna na more i uspostave novog oblika prometa korištenjem mora kao prometnoga puta.

Organiziranje međugradskih brzobrodskih linija čini se primjerenim u unutarnjem, ali i u međunarodnom pomorskom putničkom prometu. U unutarnjem prometu to bi predstavljalo povezivanje obalnih gradova koji su istodobno i važne morske luke: Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče, Dubrovnik. Tijekom turističke sezone obalni gradovi Hrvatske mogu se brzobrodskim linijama povezati međusobno u funkciji valorizacije sa značajnijim turističkim odredištima (Rovinj, Poreč, Biograd, Makarska). Tako bi se povećala prostorna pokretljivost turista i lokalnog stanovništva te ublažilo obilježje sezonalnosti kao bitne značajke pomorskog putničkog prometa. Ispravnost navedenih preporuka potvrđuju i rezultati korelacijske i regresijske analize kojima je utvrđena čvrsta korelacija i pozitivan odnos između kretanja bruto domaćeg proizvoda, broja dolazaka turista i pomorskog putničkog prometa mjereno brojem prevezenih putnika. Organiziranje međugradskih brzobrodskih linija u međunarodnom pomorskom putničkom prometu čini se primjerenim uspostavom brzobrodskih linija između hrvatskih obalnih gradova i obalnih gradova Italije, Crne Gore, Albanije i Slovenije. Uspostava ovih brzobrodskih linija bila bi višeznačna sa ekonomskog stajališta kao značajan doprinos integraciji Hrvatske u Europsku uniju i pomoć približavanju Crne Gore i Albanije Europskoj uniji.

Za procjenu mogućeg doprinosa međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu razvoju prometnog sustava Republike Hrvatske, te za utvrđivanje opravdanosti uvođenja ovih linija s ciljem postizanja ravnoteže između pojedinih oblika prometa minucioznom analizom odabran je model apstraktne vrste transporta. Predloženi model uvažava postavke gravitacijskih modela za procjenu potražnje u putničkom prometu i odabran je i iz sljedećih razloga: 1) brzobrodski međugradski pomorski putnički prijevoz ne postoji u Republici Hrvatskoj te se radi o organiziranju sasvim nove vrste prijevoza; 2) model uvažava osnovne postulate teorije sustava, odnosno činjenicu da se pomorski putnički promet ne može promatrati izolirano u odnosu na druge vrste prijevoza koje pružaju istu ili sličnu uslugu; 3) model kao varijable uvažava ekonomsko-eksploatacijske značajke pojedinih grana prometa. S tim u svezi sposobnost proizvodnje prometne usluge u pomorskom putničkom prometu koja se ogleda u broju polazaka, vremenu prijevoza i troškovima putovanja čine nezaobilazne varijabe ne samo u modelu organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu, već i u dokazivanju ekonomske opravdanosti organiziranja takvog oblika prijevoza.

Provedenim istraživanjem i vrednovanjem važnosti karakteristika prometne usluge za razdoblje od 2008. do 2025. godine utvrđeno je da će sve karakteristike prometne usluge u pomorskom putničkom prometu ostvariti značajne stope rasta kako bi se domaći brodari mogli što uspješnije oduprijeti konkurenciji drugih brodara, ali i konkurenciji drugih prometnih grana. Direktna stopa rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija podijeljene su u **dvije temeljne skupine**. Prvu skupinu čine sposobnost proizvodnje prometne usluge i vrijeme putovanja s direktnim stopama rasta od 75%, te društveni troškovi putovanja s direktnom stopom rasta od 68,42%. Utjecaj ovih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija ocjenjuje se kao **izrazito jak**. Drugu skupinu čine pojedinačni troškovi putovanja s direktnom stopom rasta od 41,18%, sigurnost putovanja s direktnom stopom rasta od 33,33% i ostali elementi s direktnom stopom rasta od 25%. Utjecaj ovih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija ocjenjuje se prihvatljivim s mogućnošću daljnjeg unapređivanja i dokazivanja.

U skladu s provedenom analizom i izračunom direktnih i indirektnih stopa rasta kalibracija pojedinih elemenata modela izvršena je uzimanjem u razmatranje putničkih tokova na većem broju relacija u unutarnjem putničkom prometu, vodeći računa da između gradova koji se uzimaju u razmatranje postoji veza autobusom, vlakom, državnom cestom i autocestom. Rezultati istraživanja služe za izvođenje znanstveno utemeljenih zaključaka o veličini prometa na navedenim međugradskim brzobrodskim linijama u pomorskom putničkom prometu, o konkurentnosti pomorskoga putničkog prometa u međugradskom povezivanju i kapacitetima brzih brodova koji bi plovili na odabranim međugradskim intercity linijama. Aplikativnost predloženoga modela testirana je na trima potencijalnim međugradskim brzobrodskim linijama, i to: Rijeka – Pula, Rijeka – Zadar i Pula – Zadar. Testiranje modela organizacije međugradskih brzobrodskih linija na odabranim relacijama potvrdilo je tezu da bi njegova implementacija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske omogućila postizanje cilja uravnoteženja prometa rasterećenjem cestovnog prometa i većom valorizacijom mora kao prometnoga puta. Ostvarivanje postavljenih ciljeva kroz organiziranje međugradskih brzobrodskih linija ekonomski je održivo.

Dobiveni rezultati istraživanja potvrđuju međugradsko povezivanje brzobrodskim linijama kao aktivni oblik preusmjerenja prometa s cestovnih na pomorske putove. Organiziranje međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu Republike Hrvatske

pridonijelo bi racionalizaciji i većoj učinkovitosti prometa, ravnoteži prometnih grana, smanjenju dominacije cestovnog prometa i negativnih efekata koje implicira cestovni promet, zaštiti okoliša na području obalno-otočnih županija, te poboljšanju kvalitete linijskog i turističkog pomorskog putničkog prometa. Predloženi model organiziranja međugradskih brzobrodskih linija moguće je implementirati na sličnim zemljopisnim područjima, primjerice: Italija, Grčka, Španjolska, Danska, Švedska, Francuska pa i šire.

## LITERATURA

### a) KNJIGE

1. Alderton, M. P.: Port Management and Operations LLP, London, Hong Kong, 1999.
2. Babić, M.: Pomorske politike u svijetu, Ekonomski institut, Zagreb, 1970.
3. Baričević, H.: Promet u turizmu, Visoka škola za turizam, Šibenik, 2003.
4. Bennet, R.: Management, Information-Potecon, Zagreb, 1994.
5. Bolanča, Dragan: Pravni status morskih luka kao pomorskog dobra u Republici Hrvatskoj, Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2003.
6. Božičević, J.: Prometna valorizacija Hrvatske, Hrvatska akademija
7. Brajdić, I.: Modeli odlučivanja, Hotelijerski fakultet Opatija, Opatija, 1998.
8. Buble, M.: Management, Ekonomski fakultet Split, Split, 2000.
9. Čavrak, V.: Makroekonomski management i strategija prometa Hrvatske, Politička kultura, Zagreb, 2003.
10. Dadić, I., Kos, G.: Prometno i prostorno planiranje, Institut prometa i veza, Zagreb, 2007.
11. Dundović, Č., Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
12. Dundović, Č.: Integracija i koordinacija lučkog i prometnog sustava Republike Hrvatske, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Glosa, Rijeka, 2006.
13. Dunodvić, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.
14. Fio, O.: Ekonomski i društveni značaj suvremenog pomorskog prijevoza osoba, JAZU, Split, 1968.
15. Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
16. Glavan, B.: Linijsko brodarstvo, Otokar Keršovani, Rijeka, 1981.
17. Grabovac, I.: Plovidbeno pravo Republike Hrvatske, Split, 2003.
18. Hugill, P.J.: World Trade since 1431, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993.
19. Jelinović, Z.: Ekonomika prometa i pomorstva, Informator, 1983.
20. Kandžija, V.: Gospodarski sustav Europske unije, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2003.

21. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
22. Kesić, B.: Ekonomika luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2003.
23. Kesić, B.: Organizacija i ekonomika lučkih sistema, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1992.
24. Kulevnović, Z.: Metodologija istraživačkog rada, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2005.
25. Mencer, I.: Tržište morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
26. Mitrović, F., Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment u brodarstvu i lukama, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2010.
27. Mrnjavac, E.: Promet u turizmu, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2002.
28. North, D. C.: Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
29. Novak, M., Sikavica, P.: Poslovna organizacija, Informator, Zagreb, 1992.
30. P.J. Huggill, P.J.: World Trade since 1431, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993.
31. Padjen, J.: Prometna politika Hrvatske, Masmedia, Zagreb, 2003.
32. Padjen, J.: Prometna politika Hrvatske, Masmedija, Zagreb, 2003.
33. Perić, I., Dubrovačko pomorstvo u 19. i 20. stoljeću, Zagreb, JAZU, 1984.
34. Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D.: Ekonomika prometnog sustava, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2000.
35. Pupavac, D.: Načela ekonomika prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2009.
36. Radačić, Ž., Šimulčik, D.: Ekonomika prometnog sustava, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1995.
37. Robbins, P. S.: Bitni elementi organizacijskog ponašanja, Treće izdanje, Mate, 1995.
38. Rohatinski, Ž.: Neke strukturne karakteristike i problemi privrede SR Hrvatske, Republički zavod za društveno planiranje SR Hrvatske, Zagreb, ožujak 1988.
39. Rubinić, J.: Ekonomika brodarstva, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1976.
40. Schroeder, R.: Upavljanje proizvodnjom, Mate, d.o.o., Zagreb, 1999.
41. Stojanović, D.: Ekonomsko matematički metodi i modeli, dodatak: matrica rasta, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1990.
42. Stopford, M.: Maritime Economics, Third Edition, London: Routledge, 2009.



43. Stražičić, N.: Pomorska geografija svijeta, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
44. Šubat, D. et. all.: Intermodalni prijevoz u Hrvatskoj s prijedlogom programa i smjernica razvoja, IPC Dunav-Jadran, Zagreb, 2009.
45. Topić, G.: Modeliranje poslovnih procesa i optimizacija ljudskih resursa u složenim poslovnim sustavima, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2003.
46. Turina, A.: Prometna funkcija morskih luka, Društvo za proučavanje i unapređenje pomorstva Jugoslavije, Rijeka, 1971.
47. Zelenika, R., Jakomin, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995.
48. Zelenika, R., Pupavac, D.: Menadžment logističkih sustava, Ekonomski fakultetu u Rijeci, Rijeka, 2008.
49. Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
50. Zelenika, R.: Prometni sustavi, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2001.

#### **b) ČLANCI, STUDIJE I RASPRAVE**

51. Akao, Y., Mazur, G.H.: The leading edge in QFD: past, present and future, Internatioanal Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20, No.1., 2003.
52. Andreasson, L., LIU, S.: European RoRo Short-sea Shipping – What can Ship Operators do to Unleash its Potential, University of Gothenburg, School of Business, Economics and Law, Gothenburg, 2010.
53. Benić-Penava, M.: Pomorske djelatnosti na dubrovačkom području između dva svjetska rata, Naše More, 52 (5-6), Dubrovnik, 2005.
54. Bijela knjiga za razdoblje do 2010. godine, usvojena 12.09.2001. godine.
55. Bognar, A.: “Fizičko-geografske pretpostavke regionalnog razvoja Hrvatske”, u: Geografija u funkciji razvoja Hrvatske, I. Hrvatski geografski kongres, Zbornik radova, Zagreb, 12.-13. listopada 1995.
56. BONEFAČIĆ, B., ZEC, D.: Utjecaj tržišnih prilika na izbor veličine broda, Suvremeni promet, 2-3/90, Zagreb, 1990.

57. Božičević, J., Perić, T.: Razvitak hrvatskog gospodarstva sa stajališta razvitka prometa, Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, 52, Zagreb, 2001., 7-8.
58. Brkić, A., Švaljek, I., Bukljaš, M.: Hrvatski promet kao sastavni dio integracijskih aktivnosti prometne politike Europske unije, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Vol 20., 2000.
59. Bukša, J.: Prikaz značenja *short sea shipping-a* i modaliteti uključivanja u projekt Short Sea Shipping, Pomorski zbornik, br. 43., 2005.
60. Bukša, J.: Prikaz značenja short sea shipping-a i modaliteti uključivanja u projekt short sea shipping, pomorski zbornik 43 (2005)1.
61. Bulić, A.: Pomorski saobraćaj Mediterana, Zbornik radova, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, 1992.
62. Čuvalo, K., Borić, J., Laurenčić, Z., i dr.: Državni program prometnog povezivanja otoka s kopnom, otoka međusobno i unutarotočnog prometnog povezivanja, Zagreb, 2006.
63. Dadić, I., Kos, G., Brlek, P.: Razvitak hrvatske cestovne mreže u funkciji razvitka turizma, Suvremeni promet, br. 5/2001.
64. Delibašić, T.: Pomorski putnički promet u funkciji razvoja turizma u Hrvatskoj, Suvremeni promet, br. 5-6, 2004.
65. Dubrovački list, br. 23 (1925).
66. Dundović, Č., Rudić, D.: Smjernice i dinamika prilagođavanja hrvatskog morskog brodarstva uvjetima svjetskog pomorskog tržišta, Naše more, br. 5-6/2001.
67. Dvorski, S.: Prometna politika u funkciji uključivanja Hrvatske u europski prometni sustav, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Vol. 23, br. 1., 2003.
68. Faisal, N., Akhtar, A.: Sustainable Supply Chains: 3BL and QFD Approach, SCMS Journal of Indian Management, Vol. 8, No. 4, 2011.
69. Frančić, V.: Analiza sigurnosti putničkih brodova u nacionalnoj plovidbi, Pomorstvo, 2009.
70. Goetsch, D.L., Davis, S.B.: Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing and Services, New York, NY: Prentice Hall, 2006.
71. Graovac, V. (2004). Populacijski razvoj Zadra, Geoadria, 9/1.

72. Hallock, S., Wilson, D.: Urban Freight Transport: The Short Sea Shipping Alternative for Melbourne, 32<sup>nd</sup> Australian Transport Research Forum, Auckland, 2009.
73. Ho, W., Dey, P.K., Lockström, M.: Strategic sourcing: A combined QFD and AHP approach in manufacturing. *Supply Chain Management: An International Journal* 16(6), 2011.
74. Hrvatska u 21. stoljeću – Strategija razvitka pomorstva, Rijeka 2000 – 2001.
75. Jugović, A., Debelić, B., Brdar, M.: Priobalno prometno povezivanje u Europi – čimbenik održivog razvoja prometnoga sustava Republike Hrvatske, Pomorstvo, *Scientific Journal of Maritime Research*, Vol. 25., br. 1., 2011.
76. Jugović, A.: Racionalizacija upravljanja pomorskoputničkim lukama Republike Hrvatske, Znanstveni magistarski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005. (neobjavljeno)
77. Jugović, A.: Racionalizacija upravljanja pomorskoputničkim lukama Republike Hrvatske, Znanstveni magistarski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.
78. Juričić, B., et al.: Analiza učinkovitosti prometnog povezivanja na malim udaljenostima, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 24, No 3-4, Zagreb, 2004.
79. Kasum, J., Vidan, P., Karamarko, A.: Plovidba obalnim morem, *Kapetanov glasnik*, More, prosinac 2009.
80. Kasum, J., Vidan, P., Karamarko, A.: Plovidba obalnim područjem Jadrana, *Kapetanov glasnik*, Split, 2009.
81. Kaufman, P., J.: Pomorska kabotaža u pravu Europske zajednice: Uredba vijeća (EEZ) br. 3577/92 i relevantna sudska praksa, *Zbornik PFZ*, Vol. 57., 2007., Zagreb.
82. Kesić, B.: Pomorski promet Republike Hrvatske – teretni i putnički (razvoj), Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2008.
83. Komadina, P., Zec, D.: Strategijski razvoj organizacije pomorskog prometa u Jadranskom moru, *Naše more*, br. 3-4/1997.
84. Kritovac, F.: Sigurnost i komfor (udobnost) putničkog prometa i turizam, *Suvremeni promet*, br. 3-4/1997.
85. Krpan, L.J., Maršanić, R.: Značenje i uloga hrvatskoga prometnog sustava u europskim prometnim tokovima, *Suvremeni promet*, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, 25, Zagreb, Vol. 24, br.1., 2004.

86. Kunst, I.: Konceptija razvitka turizma na hrvatskim otocima, Turizam, 9-10/96.
87. Legac, I., Jurišić, M.: Jadranska autocesta – ključni projekt za razvitak turizma, Suvremeni promet, br. 1-2/2001.
88. Legac, I.: Koncipiranje prometne politike: neka iskustva i smjernice, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Vol. 18, 1998.,
89. Luttenberger Runko, L.: Neki aspekti ugroženosti morskog okoliša djelatnostima s mora, Pomorski zbornik, br. 1/2001.
90. Majstrović, M.: Aktivnosti na zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj s posebnim osvrtom na Jadransko područje, Pomorski zbornik, Rijeka, br. 1/1999.
91. Mehrjerdi, Z.Y.: "Applications and extensions of quality function deployment", Assembly Automation, Vol. 30 Iss: 4, 2010.
92. Mencer, I.: Pomorska politika Europske unije i morsko brodarstvo Republike Hrvatske, Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, Zagreb, Vol. 46., 1995.
93. Mičetić, V.: Politika zemlje prema pomorskoj putničkoj linijskoj plovidbi, Pomorski zbornik, br. 1/1994.
94. Mrnjavac, E., Dundović, Č.: Mogući utjecaj planiranih kopnenih prometnih koridora u Hrvatskoj na jadranski pomorski linijski promet, PROCEEDINGS, 17. Conference on Transportation Systems Automation in Transportation 97, Osijek-Budimpešta, 1997.
95. Mrnjavac, E.: Linijski pomorski putnički promet u povezivanju mjesta boravišta turista i turističkog odredišta, Suvremeni promet, br. 5/2000,
96. Mrnjavac, E.: Nova tehnologija u prijevozu putnika i vozila morem, Pomorski zbornik, Rijeka, br. 1/1995.
97. Mundt, J. W.: Europska unija i turistička politika, Turizam, br. 2/2000.
98. Munitić, A., Vidučić, V., Tomašević, M.: Uloga i razvitak morskoga putničkoga linijskog brodarstva u Republici Hrvatskoj, Suvremeni promet, Vol. 26.
99. Narodne Novine, 1999.
100. Opačić, V.T.: Geografski aspekt proučavanja trajektnog prometa: primjer hrvatskog otočja, Geoadria, Vol 7, No 2, Zadar, 2002.
101. Padjen, J.: Determinante prometne politike Hrvatske, Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, Vol. 53, No 1-2, Zagreb, 2002.
102. Padjen, J.: Održivi razvoj i razvoj prometa, Suvremeni promet, br. 1-2/2000.
103. Pašalić, Ž.: Promet u hrvatskim primorskim naseljima, Suvremeni promet, br. 5/2003.

104. Pomorska enciklopedija, JLZ „Miroslav Krleža“, Zagreb, 1983., II izdanje, Sv. 6., str. 341.
105. Prijedlog strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, Vlada Republike Hrvatske,
106. Prpić, T.: Strategija tržišnog nastupa HŽ u prijevozu putnika, Željeznice 21, Hrvatske željeznice, d.o.o., Zagreb, 2004.
107. Pupavac, D., Gržin, E.: Procjena potražnje za pomorskim putničkim prometom, Pomorski Zbornik, Društvo za proučavanje i unapređenje pomorstva Republike Hrvatske, Rijeka, 2007.
108. Radačić, Ž.: Jasno definirana prometna politika Hrvatske: preduvjet uključivanja hrvatskog u europski sustav kombiniranog prometa, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Vol. 15, br. 1. 1995.
109. Radačić, Ž.: Prometna valorizacija kao preduvjet određivanje prometne politike Hrvatske, Promet-Traffic-Traffico, br. 4, 1992., suppl. br. 1.
110. Rudić, D.: Hrvatsko morsko brodarstvo, Pomorski zbornik, br. 1/1998.
111. Rudić, D.: Tehnološka struktura i aktualna pitanja poslovanja i razvitka hrvatskogorskog brodarstva, Naše more br. 44., Dubrovnik, 1997.
112. Sabolović, R.: Brzobrodске linije kopno – otoci – doprinos razvoju turizma, Suvremeni promet, br. 1-2/2002.
113. Sabolović, R.: Brzobrodске linije kopno – otoci doprinos razvoju turizma, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Vol. 21, No. 1-2, Zagreb, 2001.
114. Schubert, M. A.: "Quality Function Deployment - A Means of Integrating Reliability Throughout Development," *Proceedings of the Society of American Value Engineers Conference*, 1989.
115. Srdar, S.: Razvitak suvremenog transporta u svijetu i prometna valorizacija Hrvatske, Naučno savjetovanje „Prometna valorizacija Hrvatske“, Zagreb 1971.
116. Srdar, S.: Razvitak suvremenog transporta u svijetu i prometna valorizacija Hrvatske, Naučno savjetovanje „Prometna valorizacija Hrvatske“, Zagreb 1971.
117. Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2013., Državni zavod za statistiku, Zagreb.
118. Stipanović, C., Gračan, D.: Značaj brodskih tura u razvojnoj strategiji hrvatskog turizma, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, Split, 2005.
119. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.

120. Stražičić, N.: Prilog poznavanju ukupnog broja hrvatskih jadranskih otoka i broja naseljenih otoka među njima, Pomorski zbornik, br. 35, Rijeka, 1997.
121. Šimičić, V.: Razvoj prometnog sustava između obale i jadranskih otoka, Pomorski zbornik, 25.
122. Šimunović, I.: Obalni prostor i projekcija razvoja pomorskog gospodarstva, Zbornik radova pomorskog fakulteta, god. 7, sv. 2, Rijeka, 1993.
123. Šišević, I.: Sporazum Trumbić-Bertolini u sklopu rješavanja Jadranskog pitanja. // Pomorski zbornik, 3. Zadar, 1965.
124. Tidwell, A., Sutterfield, J.S.: "Supplier selection using QFD: a consumer products case study", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 29, No. 3, 2012.
125. Topolnik, D., Malić, A., Vrbanac, M.: Jadranska magistrala u funkciji turizma, Suvremeni promet, br. 6/2001.
126. Turčić, I., Turčić, I.: Bruto domaći proizvod Republike Hrvatske po županijama i regijama 1990., 2000., 2009., Ekonomski pregled, Hrvatsko društvo ekonomista, Zagreb, 2013.
127. Turk, H., Mirković, D.: Trajekti u turističkoj valorizaciji kvarnerskih otoka, Geografski glasnik, 55, Zagreb, 1993.
128. Vidučić, Lj.; Vidučić, V. Uloga prometa i morskoga putničkog brodarstva u razvitku hrvatskog turizma. Suvremeni promet, Vol 24, No 1-2, Zagreb, 2004.
129. Vrbanc, M., Malić, A., Vrbanc, M.: Usklađivanje prometnog sustava Republike Hrvatske s prometnim sustavom Europske unije, Suvremeni promet, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, 26, 2006., 1/2.
130. Vugrinčić, J.: Prometno-razvojni problemi otoka SR Hrvatske, Suvremeni promet, 1-2, 1987.
131. Vugrinčić, J: Prometno-razvojni problemi otoka SR Hrvatske, Suvremeni promet (1987.), 1-2
132. Vukelić, L., Perušić, J., Gabrić, H.: Plava autocesta, Pomorski zbornik 45 (2008)1
133. *White Paper on European Transport Policy for 2010., Time to decision*
134. Williamson, O. E.: „The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead“, The Journal of Economic Literature, (38), 3: 2000.
135. Zadavec, L.: Europska politika prijevoza do 2010. godine: Bijela knjiga, Glasilo DZNM, Zagreb, 2001.

136. Zec, D.: Optimalna veličina Ro-Ro putničkog broda u obalnoj plovidbi, Pomorski zbornik, Rijeka, br. 40/2002.
137. Zelenika, R, Pupavac, D: Jadransko – Jonska cesta – čimbenik gospodarskog rasta i razvoja, Naše more, br. 1-2/2002.
138. Zelenika, R., Jakomin, I.: Relevantni činitelji organizacije prometnog poduzeća, Suvremeni promet, br. 3-4/2003.
139. Zelenika, R., Kandžija, V.: Relevantne značajke prometne politike Europske unije i Republike Hrvatske, Naše more, br. 1-2/1997.
140. Značenje Jadranskog mora kao svjetskog plovnog puta, Pomorski zbornik, 5, Rijeka, 1967.
141. Županović, I., Protega, V., Županović, D: Objedinjavanje prijevoznih zahtijeva kao element logistike prijevoznih procesa u turizmu, Suvremeni promet, br. 5/2001.
142. Žuvela, I.: Konceptija i strategija razvitka pomorskog gospodarstva Hrvatske, Pomorski zbornik, br. 38, Rijeka, 2000.
143. Žuvela, I.: Konceptija i strategija razvitka pomorskog gospodarstva Hrvatske, Pomorski zbornik 38 (2000.).

#### c) OSTALI IZVORI

144. DZS, Zagreb, 2011.
145. Eurostat (tsdtr210)
146. Hrvatska u 21. stoljeću – Strategija razvitka pomorstva, Rijeka 2000 – 2001.
147. [http://ec.europa.eu/transport/indeks\\_en.html](http://ec.europa.eu/transport/indeks_en.html) (26.11.2011.)
148. [http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/2/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/2/index_en.htm)
149. [http://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:RMS\\_Mauretania\\_card.jpg](http://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:RMS_Mauretania_card.jpg) (pristup: 4.02.2013.)
150. [http://hr.wikipedia.org/wiki/La\\_Manche](http://hr.wikipedia.org/wiki/La_Manche) (pristup: 16.03.2013.)
151. [http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/doc/STATISTIKA\\_2011\\_medunarodne.pdf](http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/doc/STATISTIKA_2011_medunarodne.pdf)
152. [http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/download/101%20Rijeka-Split-Stari%20Grad-Korcula-Sobra-Dubrovnik\\_2013.pdf](http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/download/101%20Rijeka-Split-Stari%20Grad-Korcula-Sobra-Dubrovnik_2013.pdf)
153. <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
154. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trend-in-passenger-transport-demand-and-gdp> (pristup: 30.12.2010.)

155. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trend-in-passenger-transport-demand-and-gdp> (pristup: 30.12.2010.)
156. <http://www.jadrolinija.hr/default.aspx?dpid=1226>
157. <http://www.mint.hr/UserDocsImages/SAZETAK-Studija-kruzing.pdf> (pristup:6.04.2013.)
158. <http://www.udaljenosti.com> (pristup: 2.06.2013.)
159. [http://www2.hgk.hr/en/depts/transport/pomorski\\_2010.pdf](http://www2.hgk.hr/en/depts/transport/pomorski_2010.pdf) pristup: 20.03.2011.)
160. N.N., br. 89/2010.
161. Nacionalni program Republike Hrvatske za pridruživanja EU, 2003. godina.
162. Narodne novine, br. 110/04 i 82/07.
163. Narodne novine, br. 158/03., 141/06 i 38/09.
164. Narodne novine, br.72/08.
165. Pomorski zakonik 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13
166. Poslovni dnevnik, 1.09.2012.
167. Pravilnik o uvjetima koje mora ispunjavati brod i brodar za obavljanje javnog prijevoza u linijskom obalnom pomorsko promet, Narodne novine, 130/2006 s izmjenom 141/2008.
168. Promet u morskim lukama od 2006. do 2010., DZS, Zagreb, 2011.
169. Statistički godišnjak SR Hrvatske, 1989.
170. Studija održivog razvoja kruzing turizma u Hrvatskoj
171. UNDP (1999), Human Development Report 1999.
172. Uredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene
173. Victoria Transport Policy Institute (2002) Transportation Elasticities, <http://www.vtpi.org/tm/tm11.htm>. (pristup: 6.03.2013.)
174. Vlada Republike Hrvatske: Prijedlog Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, listopad 1999.
175. [www.agencija-zolpp.hr](http://www.agencija-zolpp.hr) (pristup: 13.04.2013.)
176. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, (NN 158/03)
177. Državni zavod za statistiku: Statističke informacije
178. Državni zavod za statistiku: Statističko izvješće
179. European Conference of Ministers of Transport: Short Sea Shipping in Europe, [www.internationaltransportforum.org/IntOrg/ecmt/pubpdf/01ShortSea.pdf](http://www.internationaltransportforum.org/IntOrg/ecmt/pubpdf/01ShortSea.pdf)



180. Komisija europskih zajednica: Bijela knjiga – europska prometna politika za 2010. godinu: Vrijeme za donošenje odluka, Brussels, 12. rujan 2001. COM(2001) 370 final.
181. Hrvatska u 21. stoljeću – Pomorstvo, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, Rijeka, 2001.
182. Hrvatski registar brodova: Okružnica QC-T-160-Europska direktiva 98/18/EC od 1998.03.17.- Tehnički zahtjevi za putničke brodove koji obavljaju putovanja između luka jedne zemlje („*domestic voyages*“), Split, 01.10.2000.
183. Institut za turizam, Strategija razvitka Republike Hrvatske „Hrvatska u 21. stoljeću“, Zagreb, 2001.
184. Izvješće o analitičkom pregledu, Hrvatska, Poglavlje 14.- Prometna politika,
185. Izvješće o analitičkom pregledu, Hrvatska, Poglavlje 21. -Transeuropske mreže
186. Izvješće o učincima provedbe Zakona o otocima u 2009. godini, Zagreb, svibanj 2010.
187. Jadrolinija Rijeka: Godišnja izvješća
188. Jadrolinija Rijeka: Program obnove i razvoja putničke flote
189. Kriteriji za subvencioniranje javnog prijevoza na otocima, Institut prometa i veza, Zagreb, 2001.
190. Luttenberger Runko L.: Održivost male obalne plovidbe, [http://www.bib.irb.hr/datoteka/576430.odrivost\\_male\\_obalne\\_plovidbe.pdf](http://www.bib.irb.hr/datoteka/576430.odrivost_male_obalne_plovidbe.pdf)
191. Marco Polo II., Hrvatska gospodarska komora
192. Mare Nostrum: Stanje flote članica Mare nostrum
193. Nacionalni program razvitka otoka, Republika Hrvatska, 1997.
194. Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet Splitsko-dalmatinske županije, Narodne novine, 102/96.
195. Novi tarifni sustav na brzobrodskim linijama na Jadranu (2011.g.)
196. Operativni program za promet 2007.- 2009., Instrument pretprijetne pomoći 2007HR161PO002, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka, 2007.
197. Operation and maintenance manual HULL 156, Marinteknik Design, 1999.
198. Pomorska enciklopedija, Leksikografski zavod M. Krleža, Zagreb, 1985.
199. Pomorski zakonik, Narodne novine 181/2004.
200. Projekti: Hrvatska u 21. stoljeću, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2002.
201. Pravilnik o uvjetima koje mora ispunjavati brod i brodar za obavljanje međunarodnog linijskog pomorskog prometa

202. Predpristupna prometna strategija Republika Hrvatske, Zagreb 2006.
203. Prijedlog Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu
204. Privremeni plovidbeni red za 2012. godinu (po svim okružjima)
205. Promet putnika i vozila na državnim linijama, Agencija za obalni linijski pomorski promet
206. Promet – Nacionalni program RH za pridruživanje Europskoj uniji, <http://www.poslovniforum.hr/eu/eu16.asp>
207. Prometna politika, Ministarstvo vanjskih poslova i europskih Integracija,
208. Sažeti pregled rezultata pristupnih pregovora po poglavljima, Ministarstvo vanjskih i europskih poslova
209. Stanje flote članica Mare Nostrum, Mare Nostrum – Udruga hrvatskih poslodavaca-brodara u međunarodnoj plovidbi, Zagreb, 2006.
210. Statistički ljetopis Republike Hrvatske
211. Ministarstvo turizma: Strategija razvoja hrvatskog turizma, Zagreb, 2003.
212. Republika Hrvatska, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Ministarstvo turizma: Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019., Zagreb, prosinac 2008.
213. Republika Hrvatska, ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka: Pretpristupna pomorska strategija Republike Hrvatske, Zagreb, 2005.
214. Republika Hrvatska, Ministarstvo razvitka i obnove: Nacionalni program razvitka otoka, Zagreb, 1997.
215. Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, 139/99
216. Strategija razvitka Republike Hrvatske, Hrvatska u 21. stoljeću, Pomorstvo, Rijeka 2000.- 2001.
217. Strategija razvitka Hrvatske – Pomorstvo, Hrvatska u 21. stoljeću, Zagreb, 2003.
218. Strategija razvitka pomorstva – Pomorstvo, projekt „Hrvatska u 21. stoljeću“, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2001.
219. Strategija razvitka – Hrvatska u 21 stoljeću – makroekonomija
220. Strateški plan Ministarstva mora, prometa i infrastrukture za razdoblje 2012.- 2014.
221. Vlada Republike Hrvatske (ured za europske integracije): Plan integracijskih aktivnosti Republike Hrvatske, Zagreb, Rujan 1999.
222. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o otocima, Narodne novine 32/02.

223. Zakon o javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu, Narodne novine 131/97.
224. Zakon o koncesijama, Narodne novine 143/2012.
225. Zakon o obveznim odnosima, Narodne novine 35/2005.
226. Zakon o morskim lukama, narodne novine 108/95, 6/96, 137/99, 97/2000.
227. Zakon o otocima, Narodne novine 34/99, 149/99, 32/02 i 33/06, pročišćeni tekst
228. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, Narodne novine 158/03, 100/04, 141/06, 38/2009.
229. <http://www.esteri.it>
230. <http://www.hgk.hr>
231. <http://www.mmpi.hr/promet>
232. <http://www.corridor5.org>
233. <http://www.secretariat-corridor8.it>
234. <http://www.novilist.hr>,
235. <http://www.portdubrovnik.hr>,
236. <http://www.portsplit.com>,
237. <http://www.portauthority.hr/rijeka>,
238. <http://www.port-authority-zadar.hr>,
239. <http://www.slobodnadalmacija.hr>
240. <http://eupregovori.hr>
241. <http://www.shortsea.info>
242. <http://narodne-novine.nn.hr>

## POPIS SLIKA

R.br.	Naslov slike	Stranica
1.	Index troškova transporta i komunikacija, 1920. do 2000.	11
2.	Karta La Manchea	12
3.	Kruzer brod Oriana	25
4.	Turistički vlakovi	26
5.	Venice Simplon-Orient-Express	26
6.	Broj putnika u kruzerima	27
7.	Broj putovanja kruzera i broj putnika na putovanjima	28
8.	Pomorski jadranski putovi i najznačajnije hrvatske luke (Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče, Metković i Dubrovnik)	31
9.	Mreža trajektnih pruga	32
10.	Promet putnika po lučkim kapetanijama	38
11.	Sezonalnost kruznog i stacionarnog turizma u Hrvatskoj u 2006. godini	41
12.	Marine u Hrvatskoj	43
13.	Prometno opterećenje najvažnijih europskih prometnica	49
14.	Paneuropska prometna mreža	51
15.	Podsustav morskoga brodarstva	54
16.	Podsustav putničkog brodarstva	58
17.	Putnički brodovi u funkciji izvršenja zadatka u pomorskom putničkom prometu	61
18.	Plovidba broda između dvaju gradova s ticanjem usputnih luka	63
19.	Plovidba broda između dvaju gradova bez ticanja usputnih luka	63
20.	Odabrane pomorske linije na riječkom plovnom području	67
21.	Odabrane pomorske linije na splitskom plovnom području	68
22.	Prevezeni putnici trajektnim i brodskim linijama Jadrolinije	69

23.	Plovidbene linije između Hrvatske i Italije	71
24.	Plovidbene linije Venezia Linesa između Venecije i luka u Istri i obrnuto	72
25.	Broj prevezenih putnika na brzobrodskim linijama od 2007. do 2012. godine	76
26.	Broj prevezenih putnika na sedam najfrekventnijih trajektnih linija	80
27.	Realno kretanje BDP-a RH	90
28.	Odnos cijena putovanja za različita prijevozna sredstva	96
29.	Odnos ukupnog vremena putovanja za različita prijevozna sredstva	97
30.	Odnos ukupnog vremena putovanja za različita prijevozna sredstva	97
31.	Mogućnost organizacije međugradskih brzobrodskih linija u pomorskom putničkom prometu na Istarskom poluotoku	98
32.	Mogućnost organizacije međugradske linije na relaciji Pula-Zadar	99
33.	Moguća međugradska linija Rijeka – Zadar	100
34.	Moguća međugradska brzobrodaska linija u pomorskom putničkom prometu na području Dalmacije	100
35.	Moguća međugradska brzobrodaska linija u pomorskom putničkom prometu između Splita i Dubrovnika	101
36.	Elastičnost putovanja	103
37.	Trendovi potražnje za putničkim prometom i BDP u državama EU od 1995. do 2007. godine	105
38.	Varijacije BDP-a i potražnje za putničkim prometom u državama EU-a od 1995. do 2003. Godine	106
39.	Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta BDP-a u realnim cijenama i pkm od 1999. do 2009.	107
40.	Grafički prikaz povezanosti između BDP-a i obujma putničkog prometa s regresijskim modelom	109
41.	Međuodnos godišnjih postotnih stopa rasta broja dolazaka turista i ostvarenih pkm od 1999. do 2009.	110

42.	Pravne osobe u Republici Hrvatskoj	111
43.	Kretanje broja prevezenih putnika	119
44.	Struktura prevezenih putnika	119
45.	Utjecaj novih infrastrukturnih rješenja na prometne tokove	125
46.	Broj polazaka po plovidbenom redu	127
47.	Prosječno odstupanje od vremena dolaska putničkog broda u odredišnu luku	128
48.	Kuća kvalitete	133
49.	Tijek dvofaznog QFD procesa evaluacije usluge u pomorskom putničkom prometu	135
50.	Ishikawin dijagram određivanja karakteristika prometne usluge u pomorskom putničkom prometu	137
51.	Direktne stope rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija	155
52.	Direktne stope rasta karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija	157
53.	Indirektne stope rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na vrijeme prijevoza	157
54.	Indirektne stope rasta sposobnosti proizvodnje prometne usluge u odnosu na ostale karakteristike usluga u pomorskom putničkom prometu	158
55.	Indirektne stope rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom	159
56.	Indirektne stope rasta pojedinačnih troškova putovanja u odnosu na ostale karakteristike usluga u pomorskom putničkom prometu	159
57.	Indirektne stope rasta ostalih karakteristika usluga u pomorskom putničkom prometu u odnosu na sposobnost proizvodnje prometne usluge	160
58.	Struktura stanovništva u Republici Hrvatskoj	164
59.	Populacijski razvoj gradova Jadranske Hrvatske nakon drugog svjetskog rata	164
60.	Brzobrodsko međugradsko linija Rijeka – Pula	173

61.	Brzobrodska međugradska linija Pula – Zadar	176
62.	Brzobrodska međugradska linija Rijeka – Zadar	179

## POPIS TABLICA

R.br.	Naslov tablice	Stranica
1.	Kapaciteti flote članica Mare Nostrum u putničkom prometu	10
2.	Prijevoz putnika u pomorskom putničkom prometu od 1947. do 1979. godine	17
3.	Razvoj trgovačke mornarice u pomorskom putničkom prometu u SFRJ	17
4.	Plovni park pomorskih brodarskih organizacija u pomorskom putničkom prometu	18
5.	Rad pomorskih brodarskih organizacija u pomorskom putničkom prometu	19
6.	Ukupan promet putnika u lukama	19
7.	Udio brodara u prometu putnika i vozila	20
8.	Red plovidbe na državnoj dužobalnoj trajektnoj liniji Rijeka – Split – Stari Grad – Korčula – Sobra – Dubrovnik	22
9.	Trajektni prijevoz u Republici Hrvatskoj od 1971. do 1979. godine	30
10.	Broj putnika prevezenih na lokalnim trajektnim linijama Jadrolinije od 1987. do 2001. Godine	33
11.	Pomorskoputnički promet u hrvatskim lukama	38
12.	Promet putnika i vozila na lijijama između hrvatskih i talijanskih luka	39
13.	Predtranzicijska vršna i aktualna tekuća opterećenja prometnog sustava Republike Hrvatske	52
14.	Promet na nacionalnom teritoriju prema pojedinim vrstama prijevoza (mln.pkm)	55
15.	Promet na nacionalnom teritoriju prema pojedinim vrstama prijevoza (u %)	56
16.	O/D matrica brzih međugradskih linija u domaćem pomorskom putničkom prometu	59
17.	O/D matrica brzih međugradskih linija u međunarodnom pomorskom putničkom prometu	59
18.	Promet putnika na brzobrodskim linijama	70



19.	Promet putnika i vozila na linijama između Hrvatske i Italije – usporedba 2011/2010	71
20.	Brzobrodске linije u Republici Hrvatskoj	73
21.	Kapacitet flote brzih brodova hrvatskih brodara 2011. godine	74
22.	Promet putnika na brzobrodskim linijama	75
23.	Prognoza putničkog prometa na brzobrodskim linijama za 2014. godinu	77
24.	Broj prevezenih putnika i vozila na trajektnim linijama u Republici Hrvatskoj	78
25.	Frekvencije trajektnoga prometa	81
26.	Broj brodara i trajekata	82
27.	Brodari i stanje flote na brodskim (klasičnim) linijama 2011. godine	83
28.	Promet putnika na brodskim (klasičnim) linijama	84
29.	Promet i prognoza prometa putnika na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)	85
30.	Promet i prognoza prometa vozila na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)	85
31.	Promet putnika na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)	86
32.	Promet vozila na redovitim lokalnim linijama po plovnim područjima (000)	86
33.	Bruto domaći proizvod, dolasci turista i pomorski putnički promet Hrvatske od 1995. do 2011. godine	87
34.	Rezultati regresijske analize	88
35.	Prognoza pomorskog i obalnog prijevoza putnika u Hrvatskoj 2012.-2025.	89
36.	Odnos ukupnog broja prevezenih putnika i vozila	90
37.	Prognoza prometa vozila u pomorskom i obalnom prijevozu RH do 2025. godine	91
38.	Stanovništvo i broj naselja prema popisima	102

39.	Kretanje bruto domaćeg proizvoda u Republici Hrvatskoj od 1999. do 2009.	106
40.	Prijevozni učinak u putničkom prometu (mln)	107
41.	Kretanja BDP-a i ostvarenih putničkih kilometara u putničkom prometu od 1999. do 2009. u Republici Hrvatskoj	108
42.	Povezanost između BDP-a i obujma putničkog prometa za razdoblje od 1999. do 2009. godine	109
43.	Usporedni pokazatelji strukture hrvatskog gospodarstva	112
44.	Ciljevi za srednjoročno razdoblje 2003.-2007.	114
45.	Cestovne prometne nezgode na područjima PU (Jadranskim županijama) u 2012.	121
46.	Broj akcija traganja i spašavanja koordiniranih iz MRCC-a Rijeka prema vrstama plovila	122
47.	Nezgode putničkih brodova prema okolnostima nastanka	123
48.	Karakteristike pojedinih vrsta transporta između Pule i Rijeka	129
49.	Relativne karakteristike pojedinih vrsta transporta između ishodišta i odredišta	130
50.	Prva kuća kvalitete	139
51.	Profil ispitanika	140
52.	Druga kuća kvalitete	142
53.	Modal split unutarnjeg putničkog prometa u Republici Hrvatskoj i drugim državama EU	144
54.	Pomorski i zračni promet putnika 2010. godine u odabranim europskim državama	145
55.	Luke pristajanja i cjenik za brzi brod na liniji Pula - Zadar	149
56.	Vrijednost karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu u funkciji organiziranja međugradskih linija u pomorskom putničkom prometu	153
57.	Stope rasta važnosti karakteristika usluge u pomorskom putničkom prometu kao elemenata modela organiziranja međugradskih linija za razdoblje 2008. – 2025.	155

58.	Broj stanovnika u županijskim središtima Jadranske Hrvatske	165
59.	Kretanje stanovništva i bruto domaćeg proizvoda po stanovniku u Jadranskoj Hrvatskoj po županijama od 1990./91 do 2009.	166
60.	Broj stanovnika, BDP/p.c., cijena, vrijeme putovanja, broj polazaka i broj putnika na odabranim relacijama	169
61.	Vrijednosti varijabli modela	170
62.	Logaritmirane vrijednosti varijabli modela	171
63.	Ispis rezultata regresijske analize	172
64.	Prometna povezanost gradova Rijeke i Pule	174
65.	Relativne performance alternativnih veza na relaciji Rijeka – Pula	175
66.	Prometna povezanost gradova Pule i Zadra	177
67.	Relativne performance alternativnih veza na relaciji Pula – Zadar	178
68.	Prometna povezanost gradova Rijeke i Zadra	180
69.	Relativne performance alternativnih veza na relaciji Rijeka – Zadar	181
70.	Broj dolazaka i noćenja turista u Istarskoj županiji	183
71.	Procijenjeni broj putnika i prihodi brodara na tri testirane relacije	184
72.	Potrebni kapaciteti brzih brodova u sezoni i izvan sezone	184

## POPIS POKRATA

BDP – Bruto domaći proizvod

$C_{ijg}$  – indeks troškova putovanja

$C_{ijm}$  – troškovi putovanja između grada  $i$  i grada  $j$  vrstom transporta  $m$

DPP - Dubrovačka perobrodaska plovidba

DT - Društveni troškovi

EBRD - Europska banka za obnovu i razvoj

ECU - (Ukupne ekološke štete)

EU - Europska unija

F - Funkcija

FEE - Zaklada za odgoj i obrazovanje za okoliš

$F_{ijg}$  - indeks frekvencije broja polazaka između grada  $i$  i grada  $j$

$F_{ijm}$  - broj polazaka između gradova  $i$  i  $j$  određenom vrstom transporta

GT - Bruto tone

$H_{ijg}$  - indeks vremena putovanja

$H_{ijm}$  - vrijeme putovanja između grada  $i$  i grada  $j$  vrstom transporta  $m$

HSC - Vrlo brzi brodovi

$I_i$  i  $I_j$  - Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika u gradu  $i$  i gradu  $j$

$I_{ij}$  - prosječna vrijednost bruto domaćeg proizvoda per capita u gradu  $i$  i  $j$

IT - Individualni troškovi putovanja

KBP - Brzina na plovidbenom putu

LNT - Luke Nautičkog turizma

LO-LO –

M – broj vrsta transporta između mjesta  $i$  i  $j$ .

MRCC - Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru

NIE - Nove institucionalne ekonomike

P – Prevoznina

$P_i$  i  $P_j$  - broj stanovnika u gradu  $i$  i broj stanovnika u gradu  $j$

PKM - Putnički kilometri

PT - Troškovi putovanja putnika

RO-RO – brodovi za prijevoz kotrljajućeg tereta

S - Sigurnost pomorskog putničkog prometa

SP - Sposobnost proizvodnje usluge

SSS - Međuobalno prometno povezivanje

SWATH –

TB - Troškovi brodarara

Tdu - Troškovi dodatnih usluga

TP - Troškovi pristupa

$TP_p$  - Troškovi prijevoza prtljage

$TP_r$  - Troškovi parkinga

UPP - Usluga u pomorskom putničkom prometu

UTPP - Ukupni troškovi odvijanja pomorskog putničkog prometa

VČ - Vrijeme čekanja

VP - Vrijeme putovanja

VPM - Vrijeme pristupa mreži

WIG –

ZPDML - Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, b_1, b_2, b_3, y_1, y_2, y_3$  – parametri modela