

# Analiza javnog prijevoza putnika s prijedlogom rješenja optimizacije javnog prijevoza Ličko-senjske županije

---

Kink, Nino

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:794234>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-06-29**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Nino Kink

ANALIZA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA S  
PRIJEDLOGOM OPTIMIZACIJE JAVNOG PRIJEVOZA  
LIČKO – SENJSKE ŽUPANIJE

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2018.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET PROMETNIH**  
**ZNANOSTI POVJERENSTVO ZA**  
**DIPLOMSKI ISPIT**

Zagreb, 6. travnja 2018.

Zavod: **Zavod za prometno planiranje**  
Predmet: **Prometno tehnološko projektiranje**

**DIPLOMSKI ZADATAK br. 4856**

Pristupnik: **Nino Kink (0135226429)**  
Studij: **Promet**  
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Analiza javnog prijevoza putnika s prijedlogom rješenja optimizacije javnog prijevoza Licko-senjske županije**

Opis zadatka:

U diplomskom radu potrebno je analizirati javni prijevoz putnika kao takav te javni prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj, Europi i u svijetu. Također je, kao studiju slučaja, potrebno analizirati postojeće stanje javnog prijevoza putnika u Ličko-senjskoj županiji što uključuje opis i analizu raspostranjenosti linija, voznih redova i broja prevezenih putnika. U skladu sa zaključcima analize postojećeg stanja potrebno je prikazati i objasniti prometno tehnološko rješenje optimizacije javnog prijevoza putnika u Ličko-senjskoj županiji.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za

diplomski ispit:

---

doc. dr. sc. Marko Šoštarić

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti

## **DIPLOMSKI RAD**

**ANALIZA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA S  
PRIJEDLOGOM RJEŠENJA OPTIMIZACIJE  
JAVNOG PRIJEVOZA LIČKO-SENJSKE  
ŽUPANIJE**

**ANALYSIS OF PUBLIC TRANSPORT OF  
PASSENGERS WITH PROPOSAL FOR  
OPTIMIZATION OF PUBLIC TRANSPORT OF  
LIČKO - SENJSKA COUNTY**

Mentor: doc. dr. sc. Marko Šoštarić

Student: Nino Kink

JMBAG: 0135226429

Zagreb, rujan 2018

# ANALIZA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA S PRIJEDLOGOM OPTIMIZACIJE JAVNOG PRIJEVOZA LIČKO – SENJSKE ŽUPANIJE

## SAŽETAK

Javni prijevoz putnika sve je zastupljeniji u svijetu jer putnici otkrivaju sve benefite koje pruža javni prijevoz, od manje cijene putovanja do kraćeg trajanja. U Republici Hrvatskoj novim zakonom nastoji se potaknuti javni prijevoz putnika kako bi nastavljali zadovoljavati kriterije Europske Unije. Neki gradovi u Hrvatskoj prate svjetske trendove u javnom prijevozu u smislu tehnike i tehnologije te pružaju kvalitetan primjer smjera u kojem se mora kretati. Javni prijevoz putnika u Ličko – senjskoj županiji, kao i gospodarsko stanje županije, nije na visokoj razini, međutim kvalitetnim ulaganjima u infrastrukturu i suprastrukturu može se postić veliko poboljšanje koje će biti od koristi državi i stanovnicima.

**KLJUČNE RIJEČI:** javni prijevoz putnika, međugradski prijevoz putnika, gradski prijevoz putnika, Ličko – senjska županija, županijske linije

## SUMMARY

Public transport of passengers is increasingly represented in the world as travelers discover all benefits offered by public transport, from less travel costs to shorter travel time. In the Republic of Croatia, a new law seeks to encourage public transport of passengers in order to continue to meet the criteria of the European Union. Some cities in Croatia follow world trends in public transport in terms of technology and technology and provide a good example of a direction in which to move. The public transport of passengers in the Ličko – senjska County as well as the economic situation of the County is not high, but good investments in infrastructure and superstructure can be achieved with great improvements that will benefit the state and residents.

**KEY WORDS:** public transport of passengers, intercity transport of passengers, urban transport of passengers, Ličko – senjska County, county lines

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Općenito o javnom prijevozu putnika .....	2
2.1. Utjecaji na javnog prijevoza .....	2
2.2. Prednosti javnog prijevoza .....	3
3. Javni prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj .....	5
3.1. Zakonska regulativa javnog prijevoza putnika u Republici Hrvatskoj.....	5
3.1.1. Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu.....	6
3.1.2. Zakon o željeznici .....	11
3.1.3. Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu.....	14
3.1.4. Zakon o zračnom prometu .....	15
3.2. Međugradski javni prijevoz putnika.....	16
3.3. Gradski i prigradski javni prijevoz putnika.....	22
3.3.1. Grad Zagreb.....	25
3.3.2. Grad Osijek.....	31
3.3.3. Grad Rijeka .....	33
3.3.4. Grad Split.....	35
4. Javni prijevoz putnika u Europi i svijetu.....	37
5. Studija slučaja – Javni prijevoz putnika na području Ličko – senjske županije ..	40
5.1. Analiza postojećeg stanja javnog prijevoza putnika u Ličko – senjskoj županiji .....	41
5.1.1. Analiza prostorne rasprostranjenosti linija .....	44
5.1.2. Analiza voznih redova .....	53
5.1.3. Analiza broja prevezenih putnika .....	57
5.2. Prometno – tehnološko rješenje optimizacije .....	65
5.2.1. Prostorna raspostranjenost linija.....	65
5.2.2. Vozni redovi .....	71
6. Zaključak.....	73
Literatura .....	75
Popis slika .....	77
Popis tablica .....	78
Popis grafikona.....	79
Popis priloga.....	80

## 1. Uvod

Javni prijevoz putnika trebao bi biti okosnica svakog prometnog sustava. Ljudi svakog dana migriraju na posao, u školu ili na fakultet, u kupovinu, k liječniku i slično te im treba omogućiti dovoljnu mobilnost da takva putovanja obavljaju brzo i efikasno. Osim toga javni prijevoz putnika povoljno utječe na rast gospodarstva, smanjuje ekološko onečišćenje te umanjuje mogućnost zagušenja.

U ovom diplomskom radu najprije će biti općenito opisan javni prijevoz kao takav i njegve prednosti, a zatim javni prijevoz u Hrvatskoj. U ovom poglavlju biti će pregled zakonske regulative koja definira javni prijevoz te odredbe Europske Unije po tom pitanju. Zatim će biti navedeni i opisani učinci i ostvarenja javnog prijevoza u međugradskom i gradskom prijevozu te će biti prikazani primjeri javnih prijevoza nekoliko najvećih gradova u Republici Hrvatskoj. U sljedećem poglavlju biti će opisan javni prijevoz u Europi te nekoliko razvijenijih država svijeta, te će biti uspoređeni s javnim prijevozom u Republici Hrvatskoj.

Nakon prvog dijela rada, slijedi studija slučaja, odnosno javni prijevoz putnika na području Ličko – senjske županije. U ovom poglavlju ukratko će biti opisane glavne činjenice o županiji, analiza postojećeg stanja javnog prijevoza i prometno – tehnološko rješenje za optimizaciju. Kao ulazni podaci za analizu postojećeg stanja javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije korišteni su podaci iz projekta Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran u kojem je kao izrađivač sudjelovao Fakultet prometnih znanosti. Analiza postojećeg stanja izvršena je kroz prostornu i vremensku analizu linija javnog prijevoza, kroz analizu broja i distribuciju putnika te kroz ispitivanje stavova korisnika javnog prijevoza (ankete).

Temeljem rezultata provedene analize izrađeno je prometno tehnološko rješenje optimizacije koji obuhvaća uvođenje novih linija javnog prijevoza.

## 2. Općenito o javnom prijevozu putnika

Javni prijevoz je cestovni prijevoz putnika ili tereta koji je pod istim uvjetima dostupan svim korisnicima prijevoznih usluga i koji se obavlja u komercijalne svrhe, radi ostvarenja prijevoznicičke dobiti. [1]

Cilj javnog prijevoza je postići najveću moguću razinu dostupnosti i mobilnosti putnika. Javni prijevoz putnika na relacijama u gradskom, prigradskom i međužupanijskom linijskom prometu treba ponuditi takve transportne usluge i rješenja koja odgovaraju promjenama načina življenja i novim vrijednostima. Tehnički napredak omogućuje i nova tehnološka rješenja, što ima za posljedicu da javni prijevoz postaje sve privlačniji izbor i kao optimalno rješenje u svakodnevnim putovanjima. [2]

Dnevne migracije putnika od presudne su važnosti za gospodarski sustav pa je tako glavna zadaća javnog prijevoza je osigurati svakodnevnu mobilnost i migracije putnika u urbanom i ruralnom području.

### 2.1. Utjecaji na javnog prijevoza

Skup problema koji utječu na javni prijevoz mogu se podijeliti u tri kategorije:

- Zagušenost;
- Mobilnost;
- Vanjski utjecaji.

Zagušenja, koja nisu nužno uzrokovana osobnim vozilima, pojavljuju se u gradovima već stoljećima. Osim zagušenja osobnih vozila, moguća su zagušenja pješaka, te biciklista.

Neki od uzroka zagušenja su:

- Urbanizacija - koncentracija ljudi i ekonomskih aktivnosti u gradskim područjima. Glavni razlog proizvodnih aktivnosti je njihovo lociranje u gradovima kao i želja većine ljudi da žive u gradovima kako bi se udaljenosti putovanja smanjile, a ono zbog zagušenja postaje sporije
- Specijalizacija unutar gradova - odvajanje radnih mjesta i mjesta za stanovanje pojavom industrijalizacije stvorilo je putovanje do posla.
- Usklađivanje ponude i potražnje – ponuda i potražnja za prijevoznom uslugom variraju tijekom dana što je jedan od razloga nastajanja zagušenja. Problem proizlazi iz putovanja na posao i s posla jer većina ljudi započinje i završava radnim danom u vršnom satu
- Ponuda često stvara potražnju - povećanje prometnih kapaciteta, na primjer izgradnja nove autoceste potiče ljude da više putuju, naročito ako se poveća i životni standard.



U područjima u kojima se prijevozni sustav zasniva na vožnji automobilom, mobilnost nije ugrožena, ali nije na zadovoljavajućoj razini. Razlog tome je što jedan dio populacije ne posjeduje osobni automobil te je njihova mobilnost znatno manja. U poručjima u kojima je naglasak na korištenje javnog prijevoza i održivoj mobilnosti, mobilnost je na mnogo većoj razini što povoljno utječe na gospodarstvo.

Vanjski utjecaji očituju se u:

- Prometnim nesrećama - godišnja stopa smrtnosti na prometnicama svake godine bilježi porast
- Potrošnji energije - djelomično i strateški problem jer se više od polovice svjetskih rezervi krute nafte nalaze na Srednjem istoku, opterećenom ratnim sukobima
- Ekološkim utjecajima - motorna vozila glavni su izvor ugljičnog dioksida i ozona, koji su dva najčešća zagađivača. Vozila javnog prijevoza manji su zagađivači zraka po putniku nego osobni automobili čija je prosječna popunjenost dva putnika
- Zauzimanju zemljišta - sustav javnog prijevoza zauzima više od 30 posto gradskih površina. Čovjek s automobilom zauzima prosječno 5,3 m<sup>2</sup>, dok korištenjem autobusa ili tramvaja zauzima 0,4 m<sup>2</sup>, a pri pješaćenju predviđena površina je 0,5 m<sup>2</sup>
- Estetici – cestovna infrastruktura ne pridonosi povećanju gradske estetike. Sredstva javnog prijevoza imaju loš imidž, te zastarjele viseće tračnice za prijevozna sredstva također umanjuju vrijednost okoliša
- Razaranju površina - glavni prometni pravci mogu predstavljati fizičke prepreke koje dijele učenike od škola, odsijecaju trgovine od trgovačkih područja ili oduzimaju dobra, te prisiljavaju preseljenje poslovnih prostora
- Namjeni površina - gradovi sa stambenim kvartovima s malom gustoćom i s više poslovnih centara zahtijevaju veću površinu, te tako povećavaju troškove putovanja i potrošnju energije, a pješaćenja smanjuju na najmanju mjeru. [3]

## 2.2. Prednosti javnog prijevoza

Prosječna popunjenost osobnog automobila u gradu Zagrebu iznosi 1,4 ljudi, a kapacitet prosječnog zglobnog gradskog autobusa iznosi oko 180 mjesta. Iz toga proizlazi da bi prijevoz 130 osobnih automobila mogao biti odrađen jednim autobusom. Duljina kolone 130 automobila iznosi 780 metara, a duljina zglobnog autobusa iznosi oko 18 metara. Manji broj vozila na cesti smanjuje mogućnost nastanka prometne nesreće, a prosječna potrošnja osobnog automobila oko 7 litara na sto kilometara, dok je prosječna potrošnja gradskog autobusa oko 30 litara na 100 kilometara.

Ovaj primjer potvrđuje da javni prijevoz zauzima manje prostora od osobnog prijevoza, da je višestruko sigurniji te da manje zagađuje okoliš, uzimajući u obzir ispušne plinove i buku, vibracije te druge vidove onečišćenja.

Javni prijevoz omogućava jednostavnu povezanost gradova, prigradskih sredina i ruralnih područja, omogućava stanovnicima da lakše biraju mjesto života i rada, omogućava razvitak izvangradskih područja jer povećava vrijednost zemljišta, zaustavlja nekontrolirano naseljavanje gradova i omogućava kvalitetno urbanističko planiranje te omogućava dugoročni napredak čitave regije i njezino kvalitetno prostorno planiranje. [4]

### **3. Javni prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj**

Javni prijevoz putnika možemo dijeliti na međugradski javni prijevoz i gradski i prigradski javni prijevoz, a u Republici Hrvatskoj reguliran je s nekoliko zakona, neki od njih su:

- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu;
- Zakon o željeznici;
- Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu;
- Zakon o zračnom prometu.

#### **3.1. Zakonska regulativa javnog prijevoza putnika u Republici Hrvatskoj**

Republika Hrvatska dužna je do 30. studenog 2019. godine usvojiti uredbu (EZ) br. 1370/2007 Europskog Parlamenta i Vijeća koja omogućava državi da nametne obvezu obavljanja javne usluge na određenoj željezničkoj ili cestovnoj liniji, na engleskom *Public Service Obligation (PSO)*.

Obveza obavljanja javne usluge znači zahtjev, koji odredi nadležno tijelo, da bi osiguralo usluge javnog prijevoza putnika od općeg interesa koje operater, kad bi uzeo u obzir samo svoje komercijalne interese, ne bi preuzeo ili ih ne bi preuzeo u istom opsegu ili pod istim uvjetima bez naknade. [5]

Svrha ove Uredbe je određivanje kako, u skladu s pravilima zakonodavstva Zajednice, nadležna tijela mogu djelovati u području javnog prijevoza putnika da bi zajamčila pružanje usluga od općeg interesa koje su, između ostalog, brojnije, sigurnije, kvalitetnije ili pružene uz niži trošak od onih koje bi samo tržište moglo ponuditi. [5]

S tim ciljem ova Uredba utvrđuje uvjete po kojima nadležna tijela, prilikom određivanja obveza obavljanja javnih usluga ili njihovog ugovaranja, operaterima javnih usluga nadoknađuju nastale troškove i/ili dodjeljuju isključiva prava u zamjenu za ispunjavanje obveza obavljanja javnih usluga. [5]

Ova uredba kaže da nadležno tijelo nadoknađuje operateru javne usluge neto financijski učinak, bio on pozitivan ili negativan, troškova koje je pretrpio i prihoda koje je ostvario poštovanjem tarifnih obveza utvrđenih u općim pravilima, i to na način koji onemogućuje prekomjernu naknadu. Ovo je neovisno o pravu nadležnih tijela da obveze obavljanja javnih usluga kojima se određuju maksimalne tarife ugrade u ugovore o javnim uslugama. Ugovori o javnim uslugama i opća pravila određuju načine raspoređivanja prihoda od prodaje karata koje operater javnih usluga smije zadržati, otplatiti nadležnom tijelu ili podijeliti s potonjim. Trajanje ugovora o javnim uslugama ograničeno je i ne smije prelaziti 10 godina za usluge gradskog i

međugradskog autobusnog prijevoza, te 15 godina za usluge željezničkog prijevoza putnika ili drugim vrstama prijevoza tračnicama. Trajanje ugovora o javnim uslugama vezanih uz nekoliko načina prijevoza ograničeno je na 15 godina ako željeznički prijevoz ili prijevoz drugim vrstama prijevoza tračnicama predstavlja više od 50 % vrijednosti predmetne usluge. [5]

### **3.1.1. Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu**

Njihov rad reguliran je Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu koji je na snazi od 12.05.2018. te bi on trebao regulirati uvjete obavljanja djelatnosti prijevoza za vozače i vozila, licenciranje, prijevoz putnika u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu, kao i integrirani prijevoz putnika. Također definira prijevoz tereta, putničke terminale te ostale važne značajke prijevoza u cestovnom prometu. [1]

Kao što je već navedeno, javni prijevoz je cestovni prijevoz putnika ili tereta koji je pod istim uvjetima dostupan svim korisnicima prijevoznih usluga i koji se obavlja u komercijalne svrhe, radi ostvarenja prijevoznicičke dobiti, a on se obavlja kao javni linijski prijevoz, posebni linijski prijevoz (školske linije, radničke linije, linije za vrijeme turističke sezone...), shuttle prijevoz, povremeni prijevoz, autotaksi prijevoz, mikroprijevoz ili kao posebni oblik prijevoza. [1]

Za obavljanje prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu prijevoznik je dužan imati licenciju za javni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu ili licenciju Zajednice za prijevoz putnika.

Uvjeti za dobivanje licencije za javni prijevoz putnika su:

1. dobar ugled;
2. financijska sposobnost;
3. stručna osposobljenost;
4. posjeduje u vlasništvu vozilo za obavljanje prijevoza ili ima pravo na upotrebu vozila;
5. nema porezni, mirovinski ili zdravstveni dug;
6. posjeduje sjedište u Republici Hrvatskoj.

Licencija je akt kojim se odobrava obavljanje djelatnosti javnog prijevoza putnika ili tereta u cestovnom prometu, pružanje kolodvorskih usluga na autobusnim i teretnim kolodvorima i obavljanje agencijske djelatnosti u cestovnom prijevozu.

### 3.1.1.1. *Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu*

Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu može se obavljati kao javni linijski prijevoz, posebni linijski prijevoz, shuttle prijevoz, povremeni prijevoz, autotaksi prijevoz, mikroprijevoz ili kao posebni oblik prijevoza. U sljedećem poglavlju svaki oblik biti će ukratko opisan sukladno zakonu.

### 3.1.1.2. *Javni linijski prijevoz putnika*

Kako bi prijevoznik obavljao linijski prijevoz putnika mora zatražiti dozvolu sukladno Pravilniku za obavljanje linijskog prijevoza putnika. Dozvola sadrži vozni red, ime prijevoznika, mjesta polaska i dolaska, te stajališta duž linije i razdoblje za koje vrijedi dozvola. Također sadrži uvjete izdavanja i upozorenja. [6]

Pri postupku izdavanja dozvole potrebno je usklađivanje voznog reda, te se obavezno primjenjuje vremenski razmak kako bi se zaštitili postojeći vozni redovi. U tablicama 1. i 2. prikazana su zaštitna vremena za županijske i međuzupanijske linije.

Tablica 1. Zaštitna vremena županijskih linija

DUŽINA RELACIJE U KILOMETRIMA	VREMENSKA RAZLIKA U MINUTAMA (+/-)
> 10	10
11 - 30	20
31 - 50	30
<50	45

Izvor: [6]

Tablica 2. Zaštitna vremena međuzupanijskih linija

DUŽINA RELACIJE U KILOMETRIMA	VREMENSKA RAZLIKA U MINUTAMA (+/-)
> 50	30
51 - 100	45
101 - 200	60
201 - 400	90
<400	120

Izvor: [6]

Za izdavanje dozvole, pored usklađenog voznog reda, prijevoznik je dužan priložiti sljedeće:

- dokaz da ima odgovarajuće kapacitete i najmanje jednog zaposlenog vozača po autobusu;
- itinerar;
- cjenik za međunarodne linije;
- ugovor o zajedničkom obavljanju prijevoza, ako postoji zajedničko obavljanje prijevoza;
- naziv linije i rok važenja dozvole.

Tek nakon dobivanja dozvole, prijevoznik može započeti s linijskim prijevozom.

Javni linijski prijevoz putnika može se obavljati kao komunalni prijevoz putnika, županijski prijevoz putnika ili međužupanijski prijevoz putnika.

Komunalni linijski prijevoz putnika je javni cestovni prijevoz putnika na komunalnim linijama unutar područja isključivo jedne jedinice lokalne samouprave.

Županijski linijski prijevoz je javni cestovni prijevoz putnika na području jedne županije, a može prometovati bez zaustavljanja i preko područja susjednih županija ako je takvo prometovanje uvjetovano cestovnom mrežom

Međužupanijski linijski prijevoz je javni cestovni prijevoz putnika između autobusnih kolodvora ili autobusnih stajališta u dvije ili više županija.

Prijevozi na županijskim i međužupanijskim linijama obavljaju se kao putnički, ekspresni ili direktni prijevozi putnika.

Putnička linija je linija na kojoj se obavlja prijevoz između početnog i završnog autobusnog kolodvora odnosno autobusnog stajališta, s obveznim zaustavljanjem na svim usputnim autobusnim kolodvorima odnosno autobusnim stajalištima utvrđenim u voznom redu, osim ako na usputnim autobusnim stajalištima nema potrebe za ulaskom i/ili izlaskom putnika u/iz vozila.

Ekspresna linija je linija na kojoj se obavlja prijevoz putnika između početnog i završnog autobusnog kolodvora, sa zaustavljanjem na važnijim usputnim autobusnim kolodvorima po itineraru linije.

Direktna linija je linija na kojoj se obavlja prijevoz putnika između početnog i završnog autobusnog kolodvora utvrđenih u voznom redu, bez usputnog ulaska i izlaska (izmjene) putnika. [1]

### **3.1.1.3. Posebni linijski prijevoz putnika**

Posebni linijski prijevoz putnika uključuje školske linije, radničke linije, posebne turističke linije te ostale linije koje ne putuju redovito.

Posebni linijski prijevoz prijevoznik obavlja vozilima kategorije M1 kapaciteta sedam + jedno ili osam + jedno putničko mjesto i vozilima kategorije M2 i M3, odnosno specijalnim cestovnim vozilima, na osnovi sklopljenog pisanog ugovora između naručitelja prijevoza i prijevoznika.

Važna razlika između posebnog i linijskog prijevoza putnika je što kod posebnog prijevoza vozač dužan imati popis putnika u vozilu. [1]

### **3.1.1.4. Shuttle prijevoz putnika**

Prijevoznik na vozilu kojim se obavlja prijevoz mora na vidljivom mjestu imati istaknutu oznaku vrste prijevoza, oznaku relacije na kojoj se prijevoz obavlja, cjenik i vrijeme polaska.

Za vrijeme obavljanja shuttle prijevoza putnika vozač u vozilu mora imati presliku ugovora o obavljanju shuttle prijevoza, cjenik i sve potrebne dokumente definirane zakonom. [1]

### **3.1.1.5. Povremeni prijevoz putnika**

Povremeni prijevoz putnika koji obavlja prijevoznik ne smije sadržavati ponovljene elemente linijskog ni posebnog linijskog prijevoza ni autotaksi prijevoza, kao što su relacija, vrijeme odlaska i dolaska te unaprijed definirana mjesta ulaska i izlaska putnika, a on je namjenjen potrebama za jednokratnim putovanjima i nema funkciju prijevoza dnevne migracije.

Povremeni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu prijevoznik može obavljati vozilima kategorije M1 kapaciteta sedam + jedno i osam + jedno putničko mjesto ili vozilima kategorije M2 ili M3.

Povremeni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu može se obavljati kao kružna vožnja zatvorenih vrata, putovanje punog vozila u polasku i praznog u povratku, putovanje praznog vozila u polasku i punog u povratku te kao prijevoz putnika naizmjeničnim vožnjama, o čemu je potrebno napraviti bilješku u određenu rubriku putnog lista. [1]

### **3.1.1.6. Autotaksi prijevoz putnika**

Autotaksi prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu obavlja se na temelju licencije za autotaksi prijevoz putnika i dozvole za autotaksi prijevoz putnika.

Obrtnici koji obavljaju autotaksi prijevoz, isključivo radi zaustavljanja u svrhu ukrcaja i iskrcaja putnika mogu koristiti stajališta namijenjena za vozila javnog prijevoza i autotaksi stajališta, a za vožnju mogu koristiti posebno obilježene prometne trake koje im daju prednost kretanja.

Autotaksi prijevoz putnika obavlja se tako da prijevoznik koji obavlja djelatnost autotaksi prijevoza smije ukrcati putnika i započeti prijevoz samo na području jedinice lokalne samouprave za koju ima dozvolu. [1]

### **3.1.1.7. Mikroprijevoz putnika**

Mikroprijevoz može obavljati prijevoznik koji posjeduje licenciju za prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu, licenciju za autotaksi prijevoz, licenciju za djelatnost iznajmljivanja vozila s vozačem ili licenciju Zajednice za prijevoz putnika.

Mikroprijevoz prijevoznik obavlja vozilima kategorije M1 ili vozilima kategorije M2, pod uvjetima propisanim odlukom jedinice lokalne samouprave o mikroprijevozu.

Mikroprijevoz prijevoznik obavlja radi zadovoljavanja prijevoznih potreba stanovništva u ruralnim i slabo naseljenim područjima, tamo gdje postoji velika razlika između vršne potražnje i izvanvršne potražnje pa je tako u izvanvršnim satima prijevozniku neisplativo obavljati redoviti linijski prijevoz s vozilima većeg kapaciteta. [1]

### **3.1.1.8. Posebni oblici prijevoza putnika**

Posebni oblik prijevoza može obavljati prijevoznik koji posjeduje važeću licenciju za obavljanje unutarnjeg prijevoza putnika, licenciju za autotaksi prijevoz, licenciju za posebne oblike prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu ili licenciju Zajednice za prijevoz putnika.

Način obavljanja posebnih oblika prijevoza putnika cestovnim turističkim vlakom, zaprežnim vozilom ili nekim drugim cestovnim vozilom, obavljanje privremenog supstitucijskog prijevoza cestovnim prijevoznim sredstvima umjesto prijevoznih sredstava drugih prometnih grana, rješenjem, a na zahtjev prijevoznika, određuje nadležno upravno tijelo za promet u jedinici lokalne samouprave. [1]



### **3.1.1.9. Autobusni kolodvori i putnički terminali**

Prema zakonu autobusni kolodvori i putnički terminali važan su dio infrastrukture cestovnog prijevoza putnika, jer su to mjesta na kojima se odvijaju izmjene putnika. U sljedećem poglavlju biti će opisani sukladno zakonu.

Autobusni kolodvor je objekt za prihvat i otpremanje autobusa i putnika u javnom cestovnom prijevozu, a autobusno stajalište je posebno izgrađena i/ili označena prometna površina određena za zaustavljanje autobusa, koja omogućava sigurni ulazak, odnosno izlazak putnika u/iz vozila.

Na autobusnim kolodvorima odvijaju se izmjene putnika, preuzimanje i pohranjivanje prtljage, pružanje informacija o prijevozima, prodaja karata i druge usluge povezane s javnim prijevozom putnika. Također obavljaju prihvat i otpremanje svih autobusa u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prijevozu.

Putnički terminal je objekt namijenjen prihvatu i otpremi vozila i putnika na kojem se pružaju usluge prijevoznicima i putnicima (prodaja karata, informiranje, upravljanje prometom i sl.), a koji nije autobusni kolodvor te koji se koristi ponajprije u komunalnom prijevozu putnika, a samo iznimno i u drugim oblicima prijevoza putnika. [1]

### **3.1.2. Zakon o željeznici**

Zakon o željeznici donesen je 15.7.2013. godine i on uređuje način i uvjete obavljanja željezničkog prijevoza, status željezničke infrastrukture, tržište željezničkih usluga, upravljanje željezničkom infrastrukturom i uvjet pristupa na infrastrukturu, načela i postupke koji se primjenjuju na uvođenje i održavanje naknada za željezničke usluge te dodjelu kapaciteta željezničke infrastrukture, kriteriji za izdavanje i ukidanje dozvola željezničkim prijevoznicima te usluge željezničkog prijevoza od posebnog državnog interesa za koje Republika Hrvatska osigurava dio sredstava. [7]

Prema zakonu, usluge javnog prijevoza putnika definirane su Uredbom EZ br. 1370/2007 Europskog parlamenta i vijeća, a prava putnika Uredbom EZ br. 1371/2007 Europskog parlamenta i vijeća koje su donesene 23.10.2007. godine. [7]

### **3.1.2.1. Usluge javnog prijevoza putnika**

Prema Uredbi EZ br.1370/2007 javni prijevoz putnika znači usluge prijevoza putnika od općeg gospodarskog interesa dostupne javnosti na nediskriminirajućoj i stalnoj osnovi. [5]

Operater javne usluge znači svaki javni ili privatni prijevoznik ili skupina takvih prijevoznika koji obavljaju usluge javnog prijevoza putnika ili svako javno tijelo koje pruža usluge javnog prijevoza putnika. [5]

Nadležno tijelo znači svako tijelo javne vlasti ili skupinu tijela javne vlasti države članice ili država članica s ovlastima intervencije u javni prijevoz putnika na danom zemljopisnom području, odnosno svako tijelo kojem je dana takva ovlast. [5]

Obveza obavljanja javne usluge znači zahtjev koji odredi nadležno tijelo da bi osiguralo usluge javnog prijevoza putnika od općeg interesa koje operater, kad bi uzeo u obzir samo svoje komercijalne interese, ne bi preuzeo ili ih ne bi preuzeo u istom opsegu ili pod istim uvjetima bez naknade. [5]

Naknada za javnu uslugu znači svaka korist, posebno financijska, koju nadležno tijelo dodijeli izravno ili neizravno iz javnih sredstava tijekom razdoblja provedbe obveze obavljanja javne usluge ili u vezi s tim razdobljem. [5]

### **3.1.2.2. Prava putnika**

Prema Zakonu o željeznici prava putnika određena su EZ br. 1371/2007 Europskog parlamenta i vijeća te uređuju pravila glede:

- Informacija koje putnicima moraju pružiti željeznički prijevoznici, sklapanja ugovora o prijevozu, prodaje putnih karata i uvođenje računalnog sustava informiranja i rezervacija
- Odgovornosti prijevoznika i obveze osiguranja putnika i prtljage
- Obveza prijevoznika u slučaju zakašnjenja
- Zaštite osoba s invaliditetom
- Definiranje i praćenja standarda kvalitete usluga, upravljanja rizicima za osobnu sigurnost putnika i postupanje s prigovorima [7]

Prijevoznik je dužan pružiti predputne i putne informacije

Predputne informacije su: opći uvjeti koji se primjenjuju na ugovor, vozni red i uvjeti za najbrže putovanje, vozni red i uvjeti za najniže cijene karata, pristup, uvjeti pristupa i raspoloživost opreme u vlaku za osobe s invaliditetom i osobe sa smanjenom pokretljivošću, pristup i uvjeti pristupa za bicikle, raspoloživost sjedala u odjeljcima za pušače i nepušače, u prvom i drugom razredu, te u kušetima i vagonima za spavanje, sve aktivnosti koje bi mogle uzrokovati smetnje ili kašnjenje usluge prijevoza, raspoloživost usluga u vlaku, postupci za povrat izgubljene prtljage i postupci za podnošenje pritužbi. [8]

Putne informacije su: usluge u vlaku, slijedeći kolodvor, kašnjenja, glavne veze, pitanja zaštite i sigurnosti. [8]

Ugovorom o prijevozu prijevoznik preuzima prijevoz putnika, a gdje je primjereno, i prijevoz prtljage i vozila, do odredišta te isporuku prtljage i vozila u mjestu odredišta, a on mora biti potvrđen izdavanjem karte. [8]

Prijevoznici su dužni prodaju karata obavljati preko jednog od sljedećih načina:

- Ureda za prodaju karata ili prodajnog automata
- Telefonom, internetom ili nekom drugom široko dostupnom tehnologijom
- U vlakovima [8]

Prijevoznici su obvezni koristiti sustave koje je propisala Europska komisija, a neki od njih su CIRSIT I TSI. [8]

Prijevoznik je odgovoran za gubitak ili štetu koja proizlazi iz usmrćenja, osobne povrede ili neke druge tjelesne ili mentalne povrede putnika, koja je rezultat nezgode proizišle iz prometovanja željeznice i koja se dogodila dok je putnik bio u željezničkom vozilu, ulazio ili izlazio iz njega, bez obzira na korištenu željezničku infrastrukturu. [8]

Prijevoznik je odgovoran putniku za gubitak ili štetu koja je rezultat činjenice što se zbog otkazivanja, kašnjenja ili izgubljene veze, njegovo putovanje ne može nastaviti istog dana ili što se nastavak putovanja istog dana ne može razložno tražiti zbog danih okolnosti. Štete obuhvaćaju razložne troškove smještaja kao i razložne troškove nastale zbog potrebe obavješćivanja osoba koje čekaju putnike. [8]

Željeznički prijevoznik, prodavač karata ili organizator putovanja daju, na zahtjev, osobama s posebnim potrebama i osobama sa smanjenom pokretljivošću informacije o dostupnosti željezničkih usluga i o uvjetima pristupa željezničkim vozilima. Također sva infrastruktura mora biti prilagođena osobama s invaliditetom, a prijevoznik je dužan pružati pomoć takvim osobama na željezničkim kolodvorima i u vlaku. [8]

Miminalni standardi kakvoće usluga su: informacije i karte, točnost usluga i opća načela rješavanja smetnji pri pružanju usluga, otkazivanje usluga, čistoća željezničkih vozila i kolodvora (kakvoća zraka u vagonima, higijena sanitarnih prostorija itd.), ispitivanje zadovoljstva stranaka, postupanje s pritužbama, povratom troškova i naknadama radi neispunjavanja standarda kakvoće usluge i pomoć koja se pruža osobama s posebnim potrebama i osobama sa smanjenom pokretljivošću. [8]

U dogovoru s tijelima javne vlasti, željeznički prijevoznici, upravitelji infrastrukture i upravitelji kolodvora poduzimaju odgovarajuće mjere u područjima za koja su odgovorni i prilagođavaju ih razini zaštite koju određuju tijela javne vlasti, kako bi osigurali osobnu sigurnost putnika na željezničkim kolodvorima i u vlakovima te kako bi upravljali rizicima. Oni surađuju i razmjenjuju informacije o najboljim praksama u pogledu sprečavanja postupaka koji mogu narušiti razinu sigurnosti. [8]

Putnici mogu podnositi pritužbe bilo kojem uključenom željezničkom prijevozniku. U roku od jednog mjeseca primatelj pritužbe daje obrazloženi odgovor ili, u opravdanim slučajevima, obavješćuje putnika do kojeg datuma, unutar razdoblja manjeg od tri mjeseca od datuma podnošenja pritužbe, može očekivati odgovor. [8]

### **3.1.3. Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu**

Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu donesen je 21.6.2013. godine i uređuju uvjeti i način obavljanja javnog prijevoza u linijskom obalnom pomorskom prometu, vrste linija, utvrđivanje, usklađivanje i objavljivanje redova plovidbe i cjenika usluga, osiguranje sredstava za kontinuirano, redovito i nesmetano obavljanje javnog prijevoza. [9]

Javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom 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. [9]

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

- državne linije
- županijske i međužupanijske linije
- lokalne linije

Državne linije jesu linije koje povezuju obalu s naseljenim otocima i otoke međusobno.

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.

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. [9]

Po vrsti prijevoza linije se razvrstavaju u:

- trajektne linije
- brzobrodske linije
- klasične brodske linije

Trajektne linije obavljaju se brodovima posebno građenim za prijevoz putnika i vozila.

Brzobrodske linije obavljaju se brzim putničkim brodovima, kako su definirani zakonom kojim se uređuje pomorska plovidba.

Klasične brodske linije obavljaju se putničkim brodovima, kako su definirani zakonom kojim se uređuje pomorska plovidba. [9]

Povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu je prijevoz koji se ne obavlja temeljem ugovora o koncesiji te se ne smatra javnim prijevozom. [9]

Radi obavljanja poslova u vezi s davanjem koncesija za obavljanje javnog prijevoza na državnim linijama Republika Hrvatska je osnovala Agencija za obalni linijski pomorski promet. [9]

Djelatnosti Agencija za obalni linijski pomorski promet su:

- poslovi vezani uz davanje koncesija
- davanja prethodne suglasnosti na odluke o županijskim, međužupanijskim i lokalnim linijama
- davanja prethodne suglasnosti o povećanoj učestalosti prijevoza
- utvrđivanja, objedinjavanja i objavljivanja redova plovidbe
- uspostave i upravljanja informatičkim sustavom javnog obalnog linijskog pomorskog prometa
- nadziranja odluka i ugovora o koncesiji u odnosu na potpore i plaćanje naknade za koncesije za državne linije [9]

#### **3.1.4. Zakon o zračnom prometu**

Zakon o zračnom prometu donesen je 9.6.2009. godine, a njime se uređuju sve aktivnosti u civilnom zrakoplovstvu na teritoriju Republike Hrvatske i izvan teritorija Republike Hrvatske na zrakoplove registrirane u Republici Hrvatskoj. [10]

Linijski zračni prijevoz ima sljedeće karakteristike:

- na svakom letu sjedala i/ili kapacitet za prijevoz tereta i/ili pošte su dostupni javnosti za individualnu nabavu
- obavlja se za prometovanje između istih dviju ili više zračnih luka prema redovitom redu letenja [10]

Povremeni zračni prijevoz je prijevoz putnika, tereta i/ili pošte koji nije linijski, uključujući neredoviti čarter-prijevoz, taksij prijevoz, panoramske letove i sl. [10]

Hrvatski zračni prijevoznik odlučuje o uspostavljanju linijskog zračnog prijevoza unutar Republike Hrvatske, a red letenja utvrđuje se posebno za ljetno, a posebno za zimsko prometno razdoblje. [10]

Prema ovom zakonu nadležna tijela su: ministarstvo nadležno za civilni zračni promet, agencija za civilni zračni promet i agencija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova. [10]

### 3.2. Međugradski javni prijevoz putnika

U Republici Hrvatskoj autotaksi licence posjeduje 3136 prijevoznik, a licence za javni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu posjeduje 1036 prijevoznika. Registriran je 2.501 autobus s ukupnim kapacitetom 113.852 sjedala. [11]

Jedini željeznički prijevoznik putnika u Republici Hrvatskoj je HŽPP, te se prijevoz putnika odvija na 2.604 kilometara željezničke pruge. Problem se javlja u činjenici da je 2.350 kilometara jednokolosječno, dok je samo 254 kilometra željezničke pruge dvokolosječno, te je 970 kilometara elektrificirano. Prema podacim statističkog ljetopisa postoji 554 kolodvora u Republici Hrvatskoj i HŽPP posjeduje 545 putničkih vagona s 35.758 putničkih mjesta. [12]

U Republici Hrvatskoj postoji 12 brodskih linija, 15 brzobrodskih linija i 24 trajektne linije koje su prikazane u sljedećim tablicama. Na njima plovi 86 brodova s ukupno 32.949 putničkih mjesta. [12] Najveći prijevoznik je Jadrolinija s 35 linija što čini 68 posto ukupnog linijskog prometa. [13]

Tablica 3. Brodske linije u RH

BROJ LINIJE	BRODAR	LINIJA
310	JADROLINIJA	MALI LOŠINJ - UNIJE - SRAKANE VELE - SUSAK
311	PORAT ILOVIK	ILOVIK - MRTVAŠKA - MALI LOŠINJ
405	G&V LINE IADERA	RAVA - MALA RAVA - IŽ - MALI IŽ - ZADAR
406	G&V LINE IADERA	ZADAR - SALI - ZAGLAV
415	RPZ VRGADA	VRGADA - PAKOŠTANE - BIOGRAD
431	JADROLINIJA	PREKO - ZADAR
501	GRADSKI PARKING ŠIBENIK	KRAPANJ - BRODARICA
505	JADROLINIJA	VODICE - PRVIĆ ŠEPURINE - PRVIĆ LUKA - ZLARIN - ŠIBENIK
612	NAUTIČKI CENTAR KOMIŽA	KOMIŽA - BIŠEVIO
614	KTD BILAN	KORČULA - OREBIĆ
616	BURA LINE & OFF SHORE	TROGIR - SLATINE - SPLIT
807	JADROLINIJA	SUĐURAD - LOPUD - KOLOČEP - DUBROVNIK

Izvor: [13]

Tablica 4. Brzobrodne linije u RH

BROJ LINIJE	BRODAR	LINIJA
9141	CATAMARAN LINE	PULA - UNIJE - SUSAK - MALI LOŠINJ - ILOVIK - SILBA - ZADAR
9308	JADROLINIJA	MALI LOŠINJ - ILOVIK - SUSAK - UNIJE - MARTINŠĆICA - CRES - RIJEKA
9309	JADROLINIJA	NOVALJA - RAB - RIJEKA
9401	MIATRADE	OLIB - SILBA - PREMUDA - ZADAR
9403	JADROLINIJA	ŠIROKA - ZAPUNTEL - BRGULJE - MOLAT - ZADAR
9404	JADROLINIJA	BRBINJ - BOŽAVA - ZVERINAC - SESTRUNJ - RIVANJ - ZADAR
9405	JADROLINIJA	ZADAR - MALI IŽ - VELI IŽ - MALA RAVA - RAVA
9406	G&V LINE IADERA	ZADAR - SALI - ZAGLAV - BRŠANJ
9502	CATAMARAN LINE	ŽIRJE - KAPRIJE - ŠIBENIK
9601	KRILO SHIPPING	MILNA - ROGAČ - SPLIT
9602	JADROLINIJA	VIS - HVAR - MILNA - SPLIT
9603	JADROLINIJA	JELSA - BOL - SPLIT
9604	JADROLINIJA	LASTOVO - VELA LUKA - HVAR - SPLIT
9608	KAPETAN LUKA	KORČULA - PRIGRADICA - HVAR - SPLIT
9807	G&V LINE IADERA	UBLI - KORČULA - POLAČE - SOBRA - ŠIPANSKA LUKA - DUBROVNIK

Izvor: [13]

Tablica 5. Trajektne linije u RH

BROJ LINIJE	BRODAR	LINIJA
332	JADROLINIJA	VALBISKA - MERAG
334	JADROLINIJA	POROZINA - BRESTOVA
335	JADROLINIJA	PRIZNA - ŽIGLJEN
337	RAPSKA PLOVIDBA	MIŠNJAK - STINICA

338	JADROLINIJA	LOPAR - VALBISKA
401	JADROLINIJA	GAŽENICA - KOSIRAČA - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ
431	JADROLINIJA	PREKO - OŠLJAK - GAŽENICA
432	JADROLINIJA	TKON - BIOGRAD
433	JADROLINIJA	GAŽENICA - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - ZAPUNTEL
434	JADROLINIJA	BRBINJ - GAŽENICA
435	JADROLINIJA	GAŽENICA - BRŠANJ - RAVA - MALA RAVA
532	JADROLINIJA	ŠIBENIK - ZLARIN - OBONJAN - KAPRIJE - ŽIRJE
602	JADROLINIJA	VIS - SPLIT
604	JADROLINIJA	UBLI - VELA LUKA - HVAR - SPLIT
606	JADROLINIJA	DRVENIK VELI - DRVENIK MALI - TROGIR - SPLIT
631	JADROLINIJA	SUPETAR - SPLIT
632	JADROLINIJA	SUĆURAJ - DRVENIK
633	JADROLINIJA	PLOČE - TRPANJ
634	JADROLINIJA	DOMINČE - OREBIĆ
635	JADROLINIJA	STARI GRAD - SPLIT
636	JADROLINIJA	ROGAČ - SPLIT
638	JADROLINIJA	SUMARTIN - MAKARSKA
831	JADROLINIJA	SUĐURAĐ - LOPUD - DUBROVNIK
831	JADROLINIJA	SOBRA - PRAPRATNO

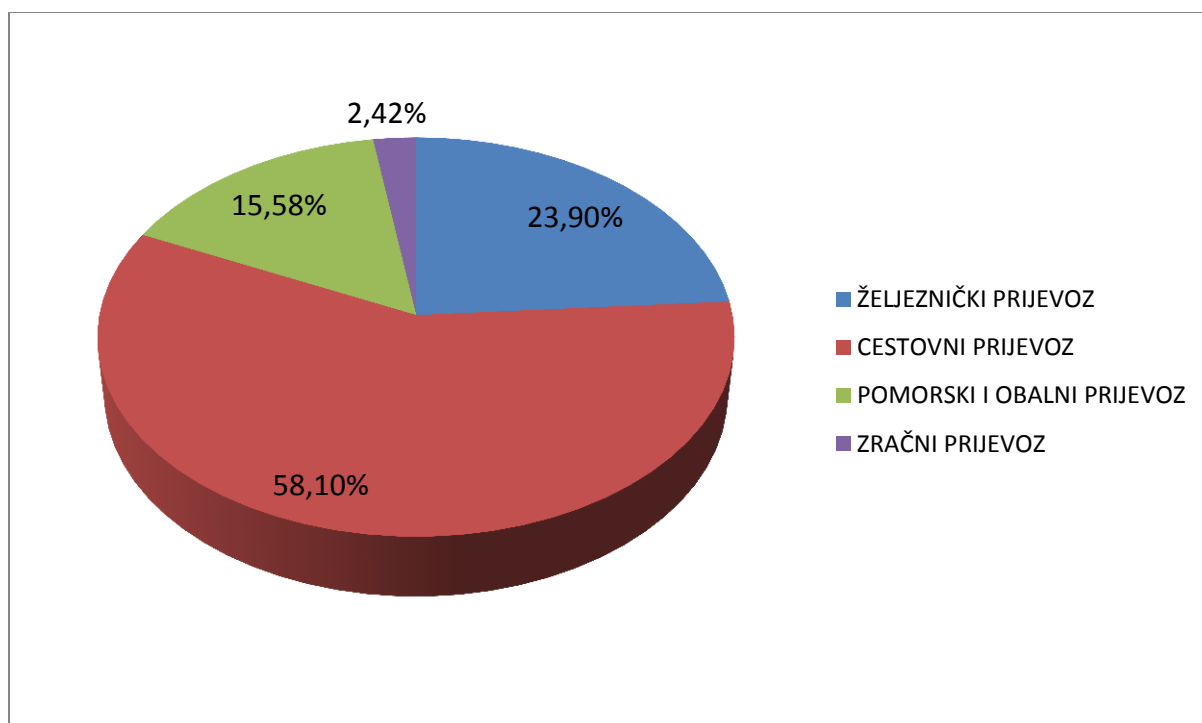
Izvor: [13]

U zračnom prijevozu u Hrvatskoj dozvole imaju Croatia Airlines i Trade Air, a zračne luke postoje u: Zagrebu, Splitu, Dubrovniku, Zadru, Puli, Rijeci i Osijeku. [13] Za prijevoz zračnim prometom registrirano je 25 zrakoplova s 1946 putničkih mjesta.



2016. godine u unutarnjem prometu bilo je 9577 uzlijetanja komercijalnih zrakoplova što je povećanje od 16 posto u odnosu na prethodnu godinu što pokazuje pozitivan trend rasta zračnog prometa. [14]

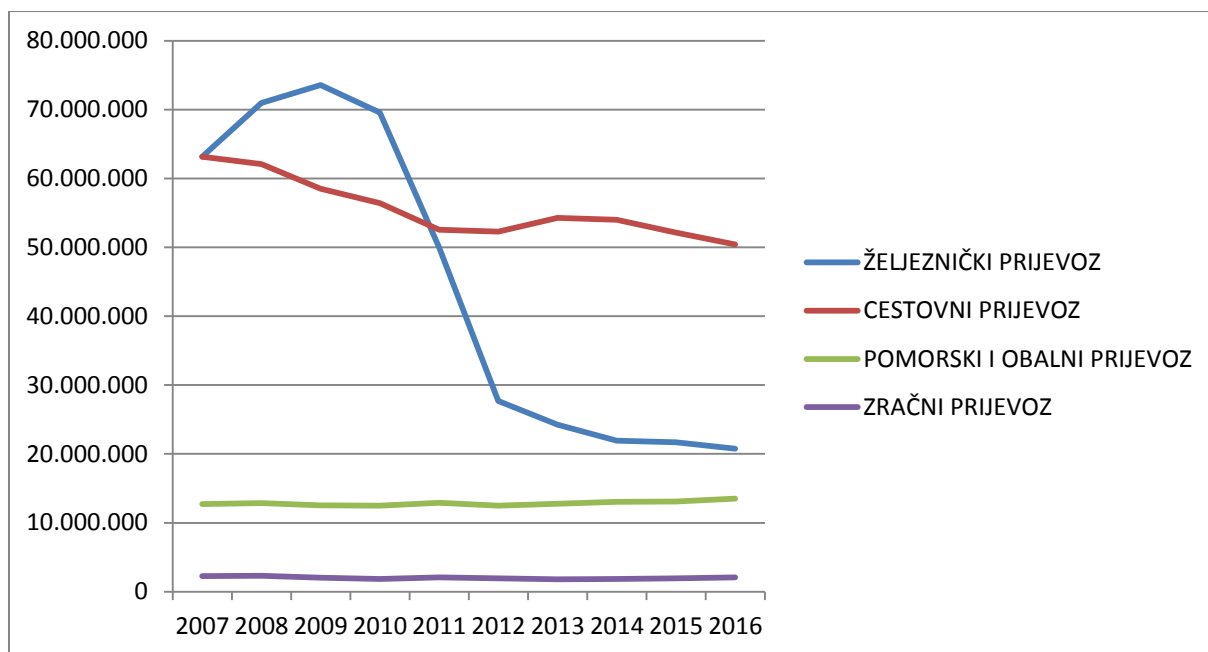
U Republici Hrvatskoj 2016. godine ukupno je prevezeno 86.792.000 putnika, od toga je zračnim prijevozom prevezeno 2.012.000 putnika, pomorskim prijevozom 13.525.000 putnika, željezničkim prijevozom 20.742.000 putnika te cestovnim prijevozom 50.423.000 putnika. Pri tome je ostvareno 6.939.000.000 putničkih kilometara, a od toga je 1.649.000.000 ostvareno zračnim prijevozom, 652.000.000 pomorskim prijevozom, 836.000.000 željezničkim prijevozom i 3.802.000.000 cestovnim prijevozom. [12]



Grafikon 1. Odnos prevezenog broj putnika u RH 2016. godine

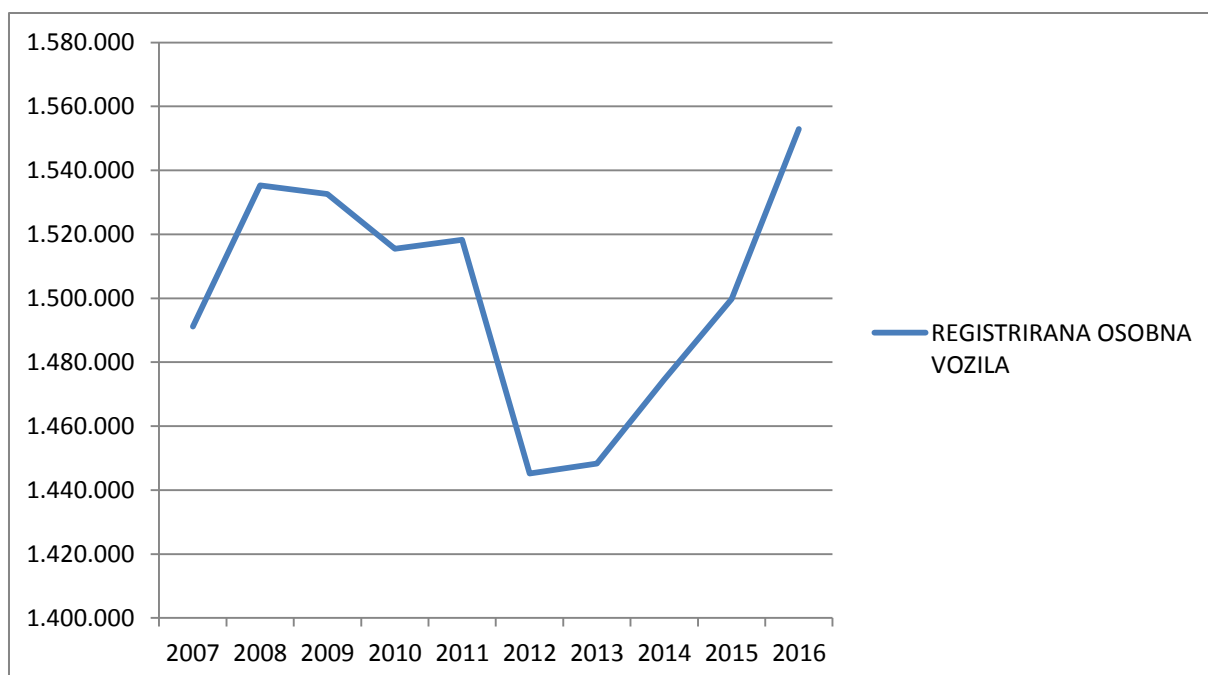
Izvor: [12]

U ovim podacima prikazano je kako je dominantan način javnog prijevoza u Republici Hrvatskoj cestovni prijevoz sa 58,1 % prevezenih putnika i 54 % ostvarenih putničkih kilometara. Željezničkim prijevozom prevezeno je 23,9 % putnika i ostvareno je 12 % putničkih kilometara.



Grafikon 2. Prijevoz putnika prema vrstama prijevoza od 2007. – 2016. godine

Izvor: [12]



Grafikon 3. Registrirana osobna vozila od 2007. – 2016. godine

Izvor: [12]

U grafikonu 2. prikazan je kako broj prevezenih putnika cestovnim prijevozom pada do 2011. godine te bilježi blagi rast do sljedeće godine kada nastavlja pad, dok broj putnika u željezničkom prometu raste do 2009. godine kada kreće oštar pad broja putnika do 2011. godine kada se počinje stabilizirati. Iz grafikona 3 vidimo da broj registriranih cestovnih vozila bilježi otprilike konstantnu vrijednost do 2011. godine

kada naglo pada, međutim sljedeće godine počinje nagli rast koji se nastavlja. Ovaj pad 2011. godine povezan je s donošenjem pravilnika o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama kada je jedan dio vozila zbog tehničkih nedostataka izgubio mogućnost registriranja. 2011. i 2012. su godine kada Republika Hrvatska izlazi iz ekonomske krize u koju je upala 2007. godine te je s time povezan rast broja registriranih osobnih vozila. Ovi čimbenici pokazuju da broj prevezenih putnika u javnom prijevozu pada, dok broj registriranih automobila raste što znači da se prometni sustav Republike Hrvatske zasniva se na vožnji osobnim automobilima, a ne na učinkovitom sustavu javnog prijevoza.

Hipotezu da se prometni sustav Republike Hrvatske zasniva na prijevozu osobnim automobilima potvrđuju i podaci Eurostat-a koji govore kako je 2005. godine 82,9 % putnika putovalo osobnim automobilom, dok je do 2015. taj broj narastao na 85,9%. U isto vrijeme je postotak putnika koji putuju autobusima pao s 11,9 na 11%, a putnika koji putuju vlakom pao s 4,3 % na 3,1%. Usporedbe radi, Republika Češka koja je država sa velikim godišnjim gospodarskim rastom, u 2015. godini postotak putnika koji putuju osobnim automobilom iznosi 74,1 %, postotak putnika koji putuju autobusnom iznosi 17,3 % i postotak putnika koji putuju vlakom iznosi 8,6 %. [15]

U pomorskom prijevozu ostvaren je prijevoz 7,1 putnika po stanovniku, dok je u zračnom ostvaren svega 1,8 putnika po stanovniku. [16]

Takav način upravljanja je, za državu, jednostavniji i jeftiniji, međutim takav način upravljanja koči daljnji napredak. Država bi trebala ulagati u sustav javnog prijevoza jer je on kao takav u izravnoj poveznici s rastom gospodarstva.

Iz tih razloga, u novi zakon o prijevozu putnika u cestovnom promtu uključen je integrirani transport putnika koji bi trebao povećati broj putnika u javnom prijevozu. Integrirani transport putnika je usluga koja obuhvaća međusobno povezane usluge javnog prijevoza putnika unutar određenog zemljopisnog područja s jedinstvenom informacijskom službom, jedinstvenom voznom kartom, odnosno tarifnim sustavom i jedinstvenim voznim redom. [1]

Jedan od projekata razvoja integriranog javnog prijevoza je projekt razvoja integriranog prijevoza putnika i intermodalnog prijevoza tereta na području regije sjeverne Hrvatske. U taj projekt uključene su 3 županije: Varaždinski županiju, Međimursku županiju i Koprivničko – križevačku županiju. Uvođenje integriranog prijevoza putnika na tom području uključuje:

- Objedninjavanje svih vrsta javnog prijevoza u zajednički sustav prijevoza
- Jedinственe karte za sve linije javnog prijevoza
- Polaske sa svakog stajališta u ujednačenim vremenskim razmacima
- Željeznički promet kao kralježnicu sustava [17]

Željeznički promet označen je kao kralježnica sustava zbog svojih prednosti kao što su veliki kapacitet, velika brzina putovanja i ekološki utjecaj. Uvođenjem ovakvog načina upravljanja sustavom javnog prijevoza podrazumijeva usklađivanje voznih redova željezničkog i cestovnog sustava javnog prijevoza što bi kao posljedicu imalo kraće vrijeme putovanja jer bi bilo kraće vrijeme čekanja na kolodvorima. Također ne bi bilo potrebno za svaki mod kupovati kartu već bi vrijedila jedinstvena karta. Na taj način postigle bi se financijske i ekonomske koristi.

Cilj integriranog prijevoza putnika je stvaranje održivog, djelotvornog , sigurnog i učinkovitog prometnog sustava te bi svako upravljačko tijelo odgovorno za javni prijevoz trebalo težiti tome.

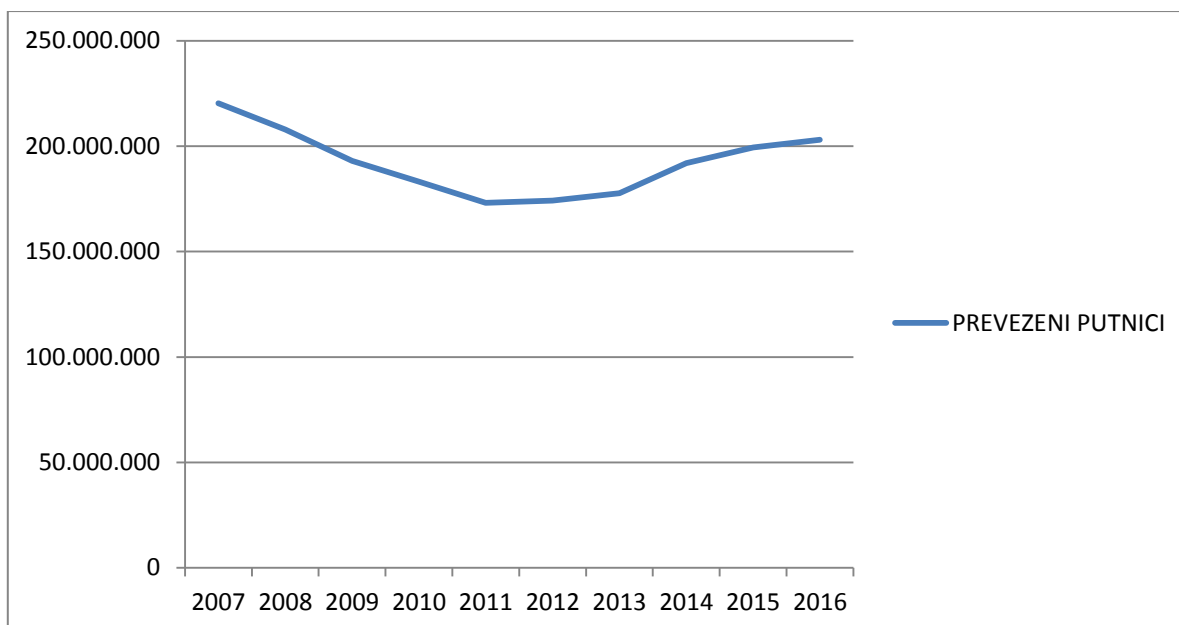
### 3.3. Gradski i prigradski javni prijevoz putnika

Tramvajski prijevoz u Republici Hrvatskoj postoji jedino u Zagrebi i Osijeku, a tramvajsku mrežu imali su i Dubrovnik, Pula, Opatija i Rijeka. U cestovnom gradskom i prigradskom prijevozu u Republici Hrvatskoj 2016. godine registrirano je 361 tramvajsko vozilo s 55.853 putničkih mjesta. Njima je prijeđeno 14.574.000 kilometara i prevezeno 202.995.000 putnika. U tablici 6 i grafikonu 4 prikazano je kretanje tih brojeva od 2007. godine. [12]

Tablica 6. Gradski i prigradski tramvajski prijevoz

GODINA	BROJ TRAMVAJA	PUTNIČKA MJESTA	PRIJEĐENI KILOMETRI	PREVEZENI PUTNICI
2007	423	55.969	19.680.000	220.320.000
2008	430	61.487	18.634.000	207.868.000
2009	415	60.735	17.838.000	192.940.000
2010	407	60.906	16.849.000	183.119.000
2011	394	59.350	16.150.000	173.177.000
2012	383	58.239	14.903.000	174.139.000
2013	369	56.732	14.586.000	177.596.000
2014	369	56.732	15.593.000	191.899.000
2015	361	55.853	14.830.000	199.322.000
2016	361	55.853	14.574.000	202.995.000

Izvor: [12]



Grafikon 4. Prevezeni putnici u gradskom i prigradskom tramvajskom prijevozu od 2007. – 2016. godine

Izvor: [12]

Broj tramvaja i broj putničkih mjesta je u konstantnom padu, a broj prijeđenih kilometara bilježi stalan pad do 2014. godine kada bilježi rast, ali već sljedeće godine nastavlja padati. Usprkos stalnom gotovo stalnom padu ova tri čimbenika, broj prevezenih putnika je u blagom rastu od 2011. godine. Iz toga se može zaključiti kako se efikasnije koristi tramvajski prijevoz i kako je optimiziraniji u odnosu na 2008. godinu kada je broj prevezenih putnika bio gotovo podjednak, a bilo je registrirano 69 tramvajskih vozila više, 5634 putničkih mjesta više te 4.060.000 prijeđenih kilometara. Ove činjenicu moguće je povezati sa izlaskom RH iz gospodarske krize u koju je upala 2007. godine te starosti voznog parka Zagrebačkog Električnog Tramvaja koji je je najveći tramvajski prijevoznik u Hrvatskoj, 2007. godine počeo nabavu novih vozila i modernizaciju postojećih.

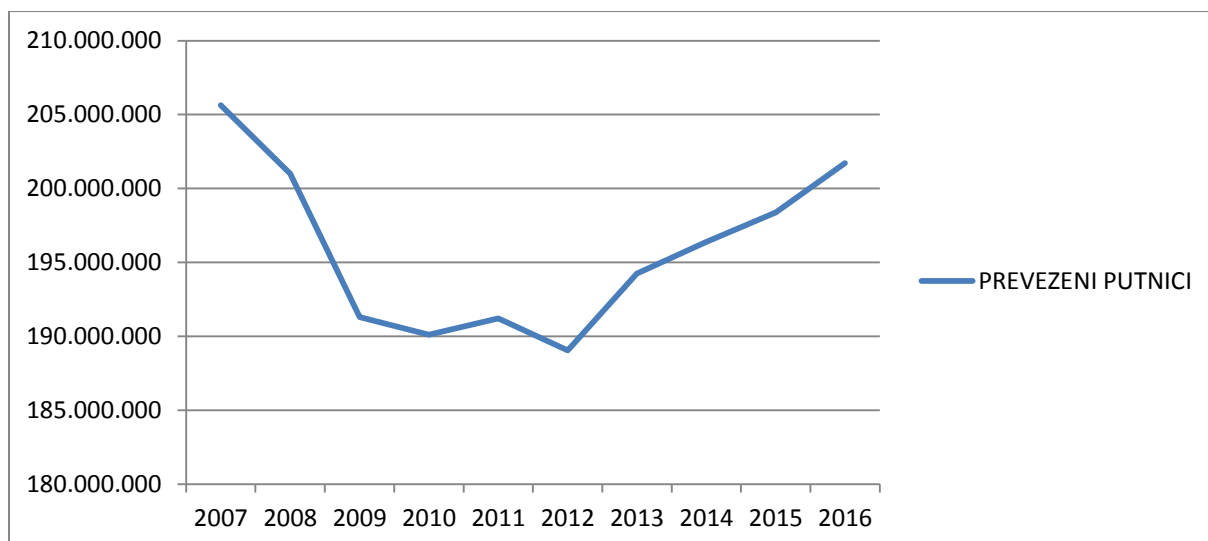
Autobusni prijevoz u Republici Hrvatskoj ne postoji u većini gradova, a neki od onih u kojima postoji su Zagreb, Rijeka, Split, Šibenik, Dubrovnik, Zadar i Pula. U gradskom i prigradskom cestovnom prometu 2016. godine registrirano je 1.247 autobusa koji broje 112.973 putničkih mjesta, s 70.674.000 prijeđenih kilometara te su prevezli 201.709.000 putnika. Podaci su prikazani utablici 7.

Tablica 7. Gradski i prigradski autobusni prijevoz

GODINA	BROJ AUTOBUSA	PUTNIČKA MJESTA	PRIJEĐENI KILOMETRI	PREVEZENI PUTNICI
2007	1.085	105.244	69.566.000	205.634.000
2008	1.129	108.864	71.300.000	200.994.000
2009	1.270	122.884	73.104.000	191.312.000
2010	1.240	119.269	76.755.000	190.120.000
2011	1.196	114.669	70.655.000	191.205.000
2012	1.196	114.716	69.904.000	189.059.000
2013	1.202	113.104	69.553.000	194.244.000
2014	1.180	108.530	68.267.000	196.396.000
2015	1.191	108.418	68.537.000	198.383.000
2016	1.247	112.973	70.674.000	201.709.000

Izvor: [12]

Broj autobusa je narastao od 2007. godine te se uglavnom zadržava oko 1.200 vozila, te shodno tome i broj putničkih mjesta prati isti trend te se kreće oko 110.000 mjesta. Broj prijeđenih kilometara rastao je do 2010 godine, te zatim pada te se zadržava na oko 69.000.000. Broj prevezanih putnika padao je do 2012. godine kada započinje rast te je 2016. godine stigao na razinu iz 2008. godine. Kretanje broja prevezanih putnika prikazano je u grafikonu 5.



Grafikon 5. Prevezeni putnici u gradskom i prigradskom autobusnom prijevozu od 2007. – 2016. godine

Izvor: [12]

Slično kao i tramvajski prijevoz, broj registriranih automobila te međugradski autobusni prijevoz, i gradski i prigraski javni prijevoz bilježi rast oko 2012. godine. Kao što je već navedeno, glavni razlog tome trebao bi biti izlazak iz ekonomske krize i povećanje kupovne moći stanovnika RH.

### 3.3.1. Grad Zagreb

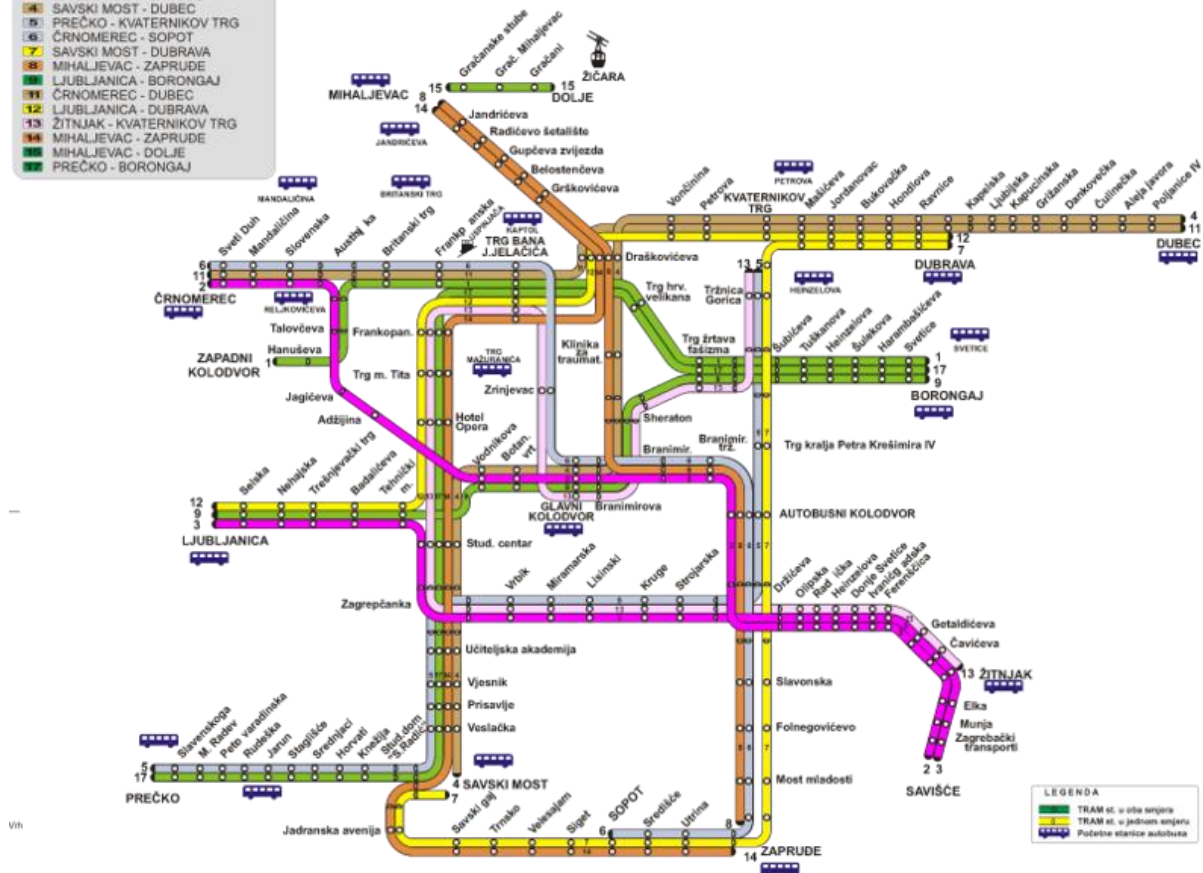
Javni gradski prijevoz u gradu Zagrebu čini mreža tramvajskih i autobusnih linija, prigradska željeznica te taksi vozila. Tramvajski i autobusni prijevoz te prijevoz uspinjačom obavlja Zagrebački električni tramvaj (ZET), dok prigradskom željeznicom upravljaju HŽPP. [3]

Redoviti tramvajski promet odvija se na 116.346 m pruga na kojima je svaki dan u prometu 184 tramvajskih motornih kola i 84 prikolice. Ukupna je dužina pruga na 15 linija dnevnog prometa 148 km, a na četiri noćne linije 57 km. Skretnica je u gradu 174, a tramvajskih stajališta 256. Na godinu se ZET tramvajima u gradu Zagrebu preveze oko 182.000.000 putnika. [18]

### TRAMVAJSKE LINIJE

- 1 ZAPADNI KOLODVOR - BORONGAJ
- 2 ČRNOMEREC - SAVIŠĆE
- 3 LJUBLJANICA - SAVIŠĆE
- 4 SAVSKI MOST - DUBEC
- 5 PREČKO - KVATERNIKOV TRG
- 6 ČRNOMEREC - SOPOT
- 7 SAVSKI MOST - DUBRAVA
- 8 MIHALJEVAC - ZAPRUDE
- 9 LJUBLJANICA - BORONGAJ
- 10 ČRNOMEREC - DUBEC
- 11 LJUBLJANICA - DUBRAVA
- 12 ŽITNJAK - KVATERNIKOV TRG
- 13 MIHALJEVAC - ZAPRUDE
- 14 MIHALJEVAC - DOLJE
- 15 PREČKO - BORONGAJ

### MREŽA DNEVNIH TRAMVAJSKIH LINIJA S POPISOM AUTOBUSNIH LINIJA



Slika 1. Zagrebačka tramvajska mreža

Izvor: [19]

Trenutno vozi 9 vrsta tramvaja:

- ĐĐ 101
- ĐĐ 201
- ĐĐ 900
- ČKD Tarta KT4
- TKM 2100
- NT 2200
- GT6
- GT6 Mannheimer
- ČKD Tatra T4 [20]

Ukupno ima 277 tramvajskih vozila od čega su 142 niskopodna, što iznosi oko 51 %. [19] Prosječna brzina iznosi oko 14 km/h. Zadnja modernizacija voznoga parka bila je 2007. godine, a prosječna starost vozila voznog parka je oko 25 godina. Zbog dotrajalosti voznog praka i infrastrukture sve su češći kvarovi što uzrokuje nepouzdanost prijevoza. [18]

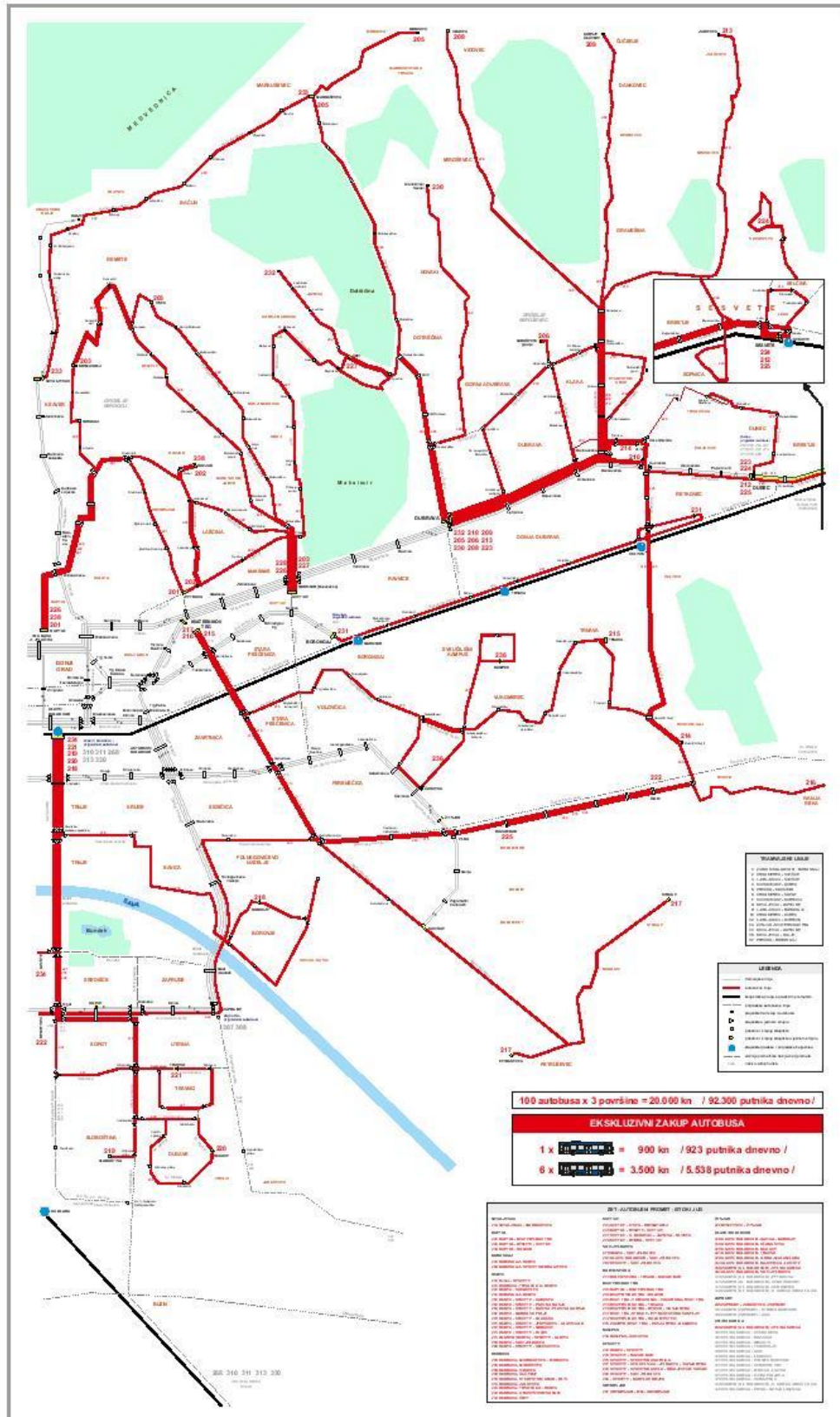


Autobusna mreža dijeli se na 2 zone. U 1. zonu spada grad Zagreb, a u 2. Zaprešić, Velika Gorica i općine Stupnik i Klinča Sela. Autobusnu mrežu čini 143 dnevne linije i 4 noćne, ukupne duljine 380 kilometara, pruža relativno malu gustoću pokrivenosti koja je ograničena mrežom glavnih prometnica i topografijom grada. Linije su vođene van grada od terminala koji se nalaze na rubu središnjeg područja i djeluju kao napajajući tramvajskog sustava u središnjem području. Mrežu uglavnom pokriva ZET, iako i dva privatna prijevoznika (Samoborček i Čazmatrans) također imaju linije u ograničenim dijelovima grada. [18]

Na mreži koju pokriva ZET koristi se 410 autobusnih vozila 35 različitih modela prosječne starosti 8 godina. [19]

Cijena karte za valjanost vožnje od 30 minuta iznosi 4 kune, za 60 minuta cijena je 7 kuna, a za 90 minuta cijena je 15 kuna.

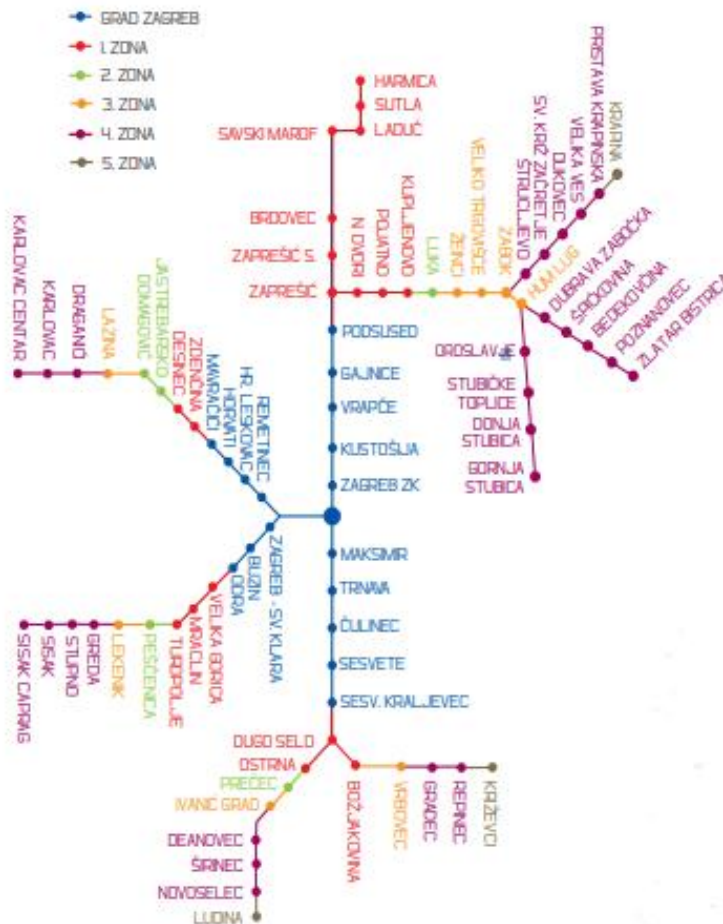




Slika 3. Karta autobusnih linija istočnog dijela Zagreba

Izvor: [21]

U željezničkom prigraskom prometu u gradu Zagrebu prometuju 103 linije koji staju na 38 stajališta. Mreža je podjeljena u 5 zona i grad Zagreb. Zone su oblikovane na način da je geografski najbliže Zagrebu 1. zona, a najudaljenija je 5. zona. Mreža i zone su prikazane na slici 4. [22]



Slika 4. Željeznička mreža grada Zagreba

Izvor: [22]

Dionica pruge između Svaskog Marofa i Dugog Sela najfrekventinja je dionica u Hrvatskoj, s najvećim brojem putnika i s najvećom prosječnom brzinom. Radnim danom preveze oko 70.000 putnika. [3]

Licenciju za autotaksi prijevoz u Zagrebu posjeduje 1049 prijevoznika, te postoji preko 100 stajališta diljem grada. U gradu Velika Gorica registrirano je još 71 autotaksi prijevoznik koji uglavnom prevoze putnike s zagrebačke zračne luke u centar grada. [11]

Uspinjača je najstarije prijevozno sredstvo organiziranog javnog prijevoza u Zagrebu. Polazi svakih 10 minuta, a cijena jednog polaska je 5 kuna. S obzirom na dužinu pruge od 66 metara najkraća je na svijetu te je dod danas zadržala prvobitni vanjski izgled i konstrukciju što je čini kvalitetnom turističkom atrakcijom. Brzina kretanja joj

iznosi 1,5 m/s, vožnja traje 64 sekunde i kapacitet iznosi 28 mjesta, 16 sjedećih i 12 stajalnih mjesta. [19]

### **3.3.2. Grad Osijek**

U gradu Osijeku tramvajski i autobusni prijevoz obavlja poduzeće Gradski Prijevoz Putnika d.o.o. (GPP) Osijek. Također postoji željeznička mreža s ukupno 9 stajališta kojom upravlja HŽPP. Autobusni i Željeznički kolodvor udaljeni su 300 metara, a povezani su i tramvajskom mrežom. [23]

Trenutno Osijekom prometuje 26 tramvaja prosječne starosti veće od 50 godina i 38 autobusa prosječne starosti oko 13 godina. [24]

2008. godine GPP Osijek uvodi najsuvremeniju vrstu naplate karata u tramvajskim i autobusnim vozilima, sustav BUTRA. Taj sustav zahtijeva prijavljivanje putnika na urađej elektroničkom karticom na ulazu i izlazu iz busa te se vožnja naplaćuje po prijeđenom kilometru po cijeni od 1,30 kuna po kilometru. [25]

U tramvajskom prijevozu prometuju 3 linije:

1. Višnjevac – Zeleno Polje
2. Trg Ante Starčevića – Bikara
3. Trg Ante Starčevića – Željeznički (Autobusni) kolodvor – Trg Ante Starčevića

Linija 1 prometuje svakih 10 minuta, a linija 2 svakih 20 minuta svakog radnog dana i vikendom. Linija 3 prometuje radnim danom i subotom svakih 25 minuta. [23]

U autobusnom prijevozu postoji 12 dnevnih linija koje su prikazane u sljedećoj tablici, te 1 noćna linija broj 9: Trpimirova – Jug II – Trpimirova. [23]

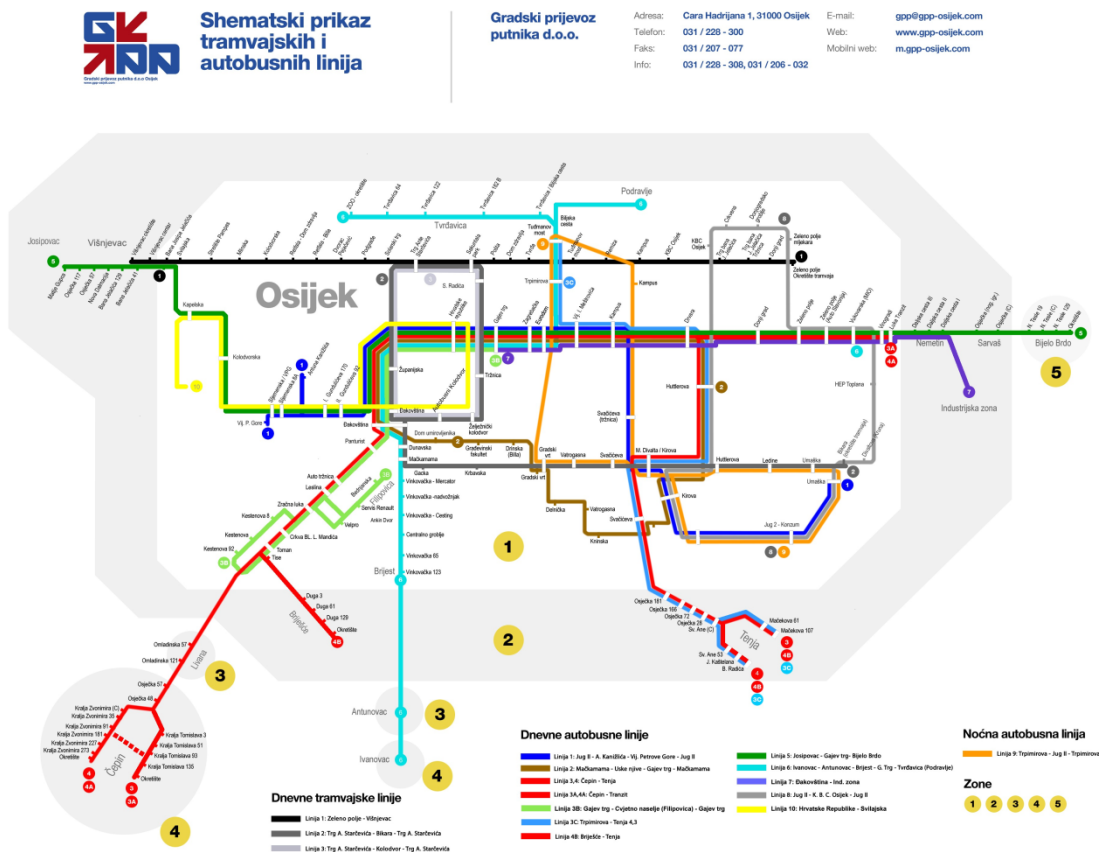


Tablica 8. Autobusne linije u Osijeku

LINIJA 1	JUG II - A. KANIŽLIĆA - VIJ. PETROVE GORE - JUG II
LINIJA 2	MAČKAMAMA - USKE NJIVE - GAJEV TRG - MAČKAMAMA
LINIJA 3, 4	ČEPIN - TENJA
LINIJA 3A, 4A	ČEPIN - TRANZIT
LINIJA 3B	GAJEV TRG- CVJETNO NASELJE - GAJEV TRG
LINIJA 3C	TRPIMIROVA - TENJA
LINIJA 4B	BRIJEŠĆE - TENJA
LINIJA 5	JOSIPOVAC - GAJEV TRG - BRIJELO BRDO
LINIJA 6	IVANOVAC - ANTUNOVAC - BRIJEST - G. TRG - TVRĐAVICA
LINIJA 7	ĐAKOVŠTINA - IND. ZONA
LINIJA 8	JUG II - KBC OSIJEK - JUG II
LINIJA 10	HRVATSKE REPUBLIKE - SVILAJSKA

Izvor: [23]

Mreža je podjeljena u 5 zona koje su prikazane na slici 5.



Slika 5. Prikaz tramvajskih i autobusnih linija u Osijeku

Izvor: [25]

### 3.3.3. Grad Rijeka

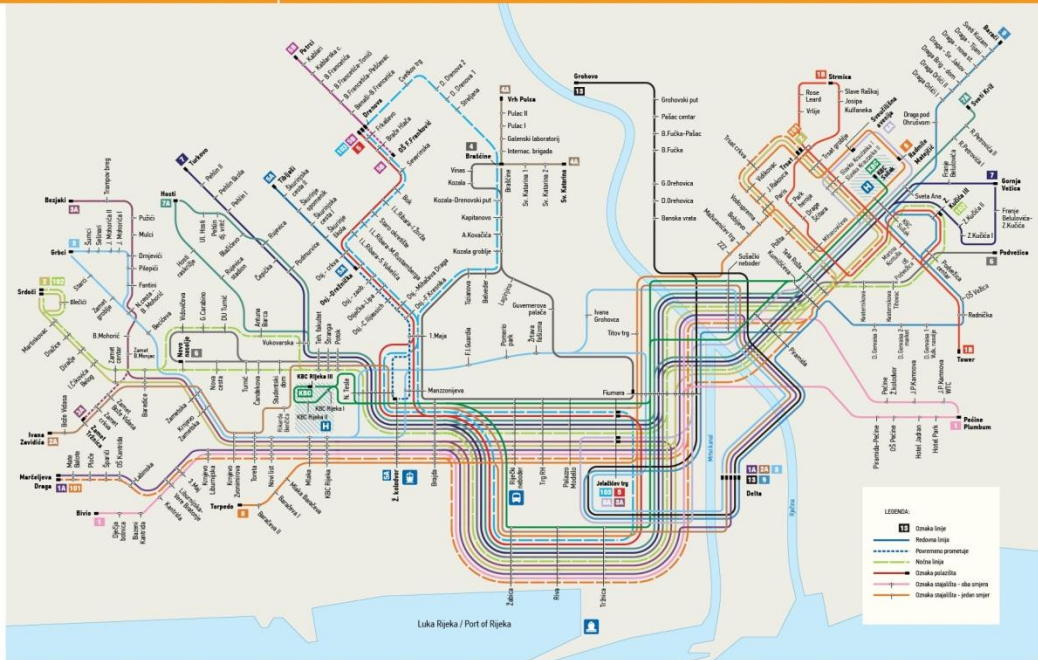
U Rijeci autobusni gradski i prigradski prijevoz obavlja Autotrolej, te je grad povezan s željezničkom mrežom. Autotrolej upravlja s 175 autobusa s ukupnim kapacitetom 35.082 mjesta koji voze na 20 gradskih linija, 33 prigradske linije i 3 noćne linije. Na dnevnoj bazi se u gradskim linija preveze oko 30.000 putnika, a na prigradskim oko 28.000 putnika. Autobusi Autotroleja staju na oko 1.100 stajališta u Rijeci i 12 okolnih gradova i općina. [26]

Autotrolej prevozi 20 gradskih linija koje su prikazane u tablici 9. i slici 6. i 33 prigradske linije čija shema je prikazana na slici 7.

Tablica 9. Gradske linije Autotroleja

KBC	KBC SUŠAK - CENTAR - KBC RIJEKA
1	PEĆINE - BIVIO
1a	DELTA - MARČELJEVA DRAGA
1b	TOWER CENTAR - STRMICA
2	TRSAT - SRDOČI
2a	DELTA - IVANA ZAVIDIĆA
3	DELTA - GRBCI
3a	JELAČIĆEV TRG - BEZJAKI
4	FIUMARA - BRAŠĆINE
4a	SV. KATARINA - VRH PULCA
5	JELAČIĆEV TRG - DRENOVA
5a	ŽELJEZNIČKI KOLODVOR - DREŽNIČKA - TIBLJAŠI
5b	DRENOVA - KABLARI - PETRCI
6	PODVEŽICA - NOVO NASELJE
7	GORNJA VEŽICA - TURKOVO
7a	SVETI KRIŽ - HOSTI
8	TRSAT - KAMPUS - TORPEDO
9	DELTA - BARAĆI
13	DELTA - PAŠAC - GROHOVO

Izvor: [27]



www.autotrolej.hr

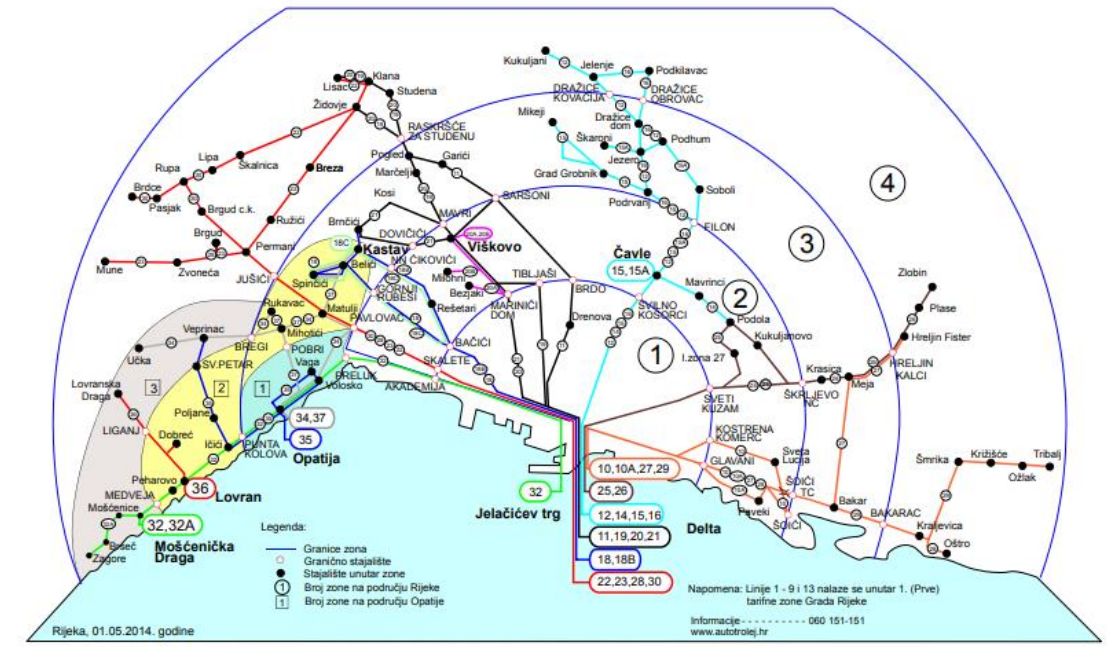
Info telefon: 060 151 151

Rijeka, 27. 12. 2017.

Slika 6. Shema gradskih linija Autotroleja

Izvor: [27]

Mreža županijskih linija s tarifnim zonama



Slika 7. Shema prigradskih linija Autotroleja

Izvor: [27]



Od 1. rujna 2018. godine Autotrolej i HŽPP uvode integraciju javnog prijevoza putnika na području grada Rijeke. Kao što je već navedeno u prethodnom poglavlju, integracija prijevoza putnika će podrazumijevati stvaranje jedinstvenih prijevoznih karata i usklađivanje voznih redova. Ovom jedinstvenom kartom moći će se putovati gradskim linijama te odabranom zonom željezničkog prijevoza koje defnira HŽPP. Zone se protežu od Šapjana do Fužina što obuhvaća velik dio kopnenog dijela Primorsko – goranske županije te omogućava ljudima koji gravitiraju prema županjskom središtu da brže i jednostavnije putuju. [28]

### 3.3.4. Grad Split

U gradu Splitu autobusni prijevoz obavlja poduzeće Promet Split, te je također povezan sa željezničkom mrežom. Promet Split raspolaže sa 150 autobusa uglavnom marke Mercedes, Man i Irisbus. [29]

Autobusna mreža podjeljena je na gradsku i prigradsku mrežu koja uključuje grad Trogir te Šoltu. Gradska mreža sastoji se od 19 dnevnih linija i 3 noćne. Šire područje obuhvaća još 8 linija do naselja kao što su Stobreč i Žrnovnica. Prigradska mreža obuhvaća 15 linija. U Trogiru prometuje 15 linija dok na Šolti prometuju 2 linije. Sheme mreža nalaze se u sljedećim slikama. [30]



Slika 8. Shema gradskih linija Promet Splita

Izvor: [30]



Slika 9. Shema prigradskih linija Autopromet Splita

Izvor: [30]

Shodno ovim podjelama tarifni sustav se također dijeli u 4 zone:

- 1. Zona obuhvaća Split
- 2. Zona obuhvaća Solin i okolicu
- 3. Zona obuhvaća Kašte, Konjsko, Koprivno, Dugopolje i Srinjane
- 4. Zona obuhvaća Trogir i Omiš [30]

Integracija željezničkog i autobusnog prijevoza postoji od 1. siječnja 2016 za 1. zonu, a od 1. rujna 2017 omogućena je kupnja zajedničke karte koja se može koristiti u 2. i 3. zoni. Osim zajedničke karte nastavlja se raditi na usklađivanju viznih redova kako bi se unaprijedio integrirani prijevoz putnika. [31]

#### 4. Javni prijevoz putnika u Europi i svijetu

Eurostatovi podaci pokazuju kako je postotak putnika koji se koristi osobnim automobilima u Europi 2016. godine prosječno 82,9 % dok je postotak putnika koji koristi autobusni prijevoz iznosio 9,4 %. Najniži rezultat autobusnog prijevoza bio je 2009. godine kada je iznosio 9,3%, a najviši 2008. godine kada je iznosio 9,9%. [15]

Postotak putnika koji se koristi vlakovima 2016. godine iznosi 7,7%. Najniži je bio 2007. i 2009. godine kada je iznosio 7,1 %, a najviši 2013. i 2014. godine kada je iznosio 7,8 %. [15]

Ovi podaci pokazuju da se svega 15 % - 20 % putnika u Europi koristi javnim cestovnim i željezničkim prijevozom. [15]

Najveći postotak putnika koji se prevoze autobusnim javnim prijevozom imaju Turska i Mađarska s 28,5 % odnosno 21,7%, dok su najmanji postoci u Nizozemskoj i Ujedinjenom Kraljevstvu s 3% i 4,6 %. [15]

Manje razvijene države poput Mađarske i Turske više koriste autobusni prijevoz jer ne zahtijeva razinu dodatne infrastrukture kao željeznički prijevoz, međutim s kvalitetnim ulaganjima postigli su da se velik postotak putnika prevozi javnim prijevozom. U slučaju Nizozemske i Ujedinjenog Kraljevstva autobusni prijevoz je slabije korišten iz razloga što se većina putnika u Nizozemskoj prevozi željezničkim prijevozom i biciklističkim koji je jako razvijen, dok je u Ujedinjenom Kraljevstvu također razvijen željeznički prijevoz te metro koji su puno kvalitetnija alternativa.

Najveći postotak putnika koji se prevoze željezničkim prijevozom imaju Švicarska i Austrija s 19,8% i 12,1%, dok je najmanji postotak u Grčkoj, Litvi i Makedoniji i iznosi 1 %. [15]

Švicarska i Austrija kao jedne od najrazvijenijih zemalja Europe vrlo razvijen prometni sustav bez obzira na planinsku konfiguraciju terena. Iz tog razloga se u njima vrlo velik broj putnika prevozi željeznicom, dok za usporedbu, manje razvijene zemlje poput Grčke i Makedonije, sa sličnom konfiguracijom terena, imaju vrlo nizak postotak putnika prevezenih željeznicom.

U pomorskom prometu Europski prosjek 2016. godine iznosi 0,8 putnika po stanovniku. Najsnažnije države u pomorskom prijevozu su Malta s 23,5 putnika po stanovniku i Estonija s 10,9 putnika po stanovniku. Najlošije države su Slovenija, Bugarska i Rumunjska s 0 putnika po stanovniku. [16]

U pomorskom prometu prednjače otočne države poput Malte, te Estonija, koja zbog svoje geografske pozicije gravitira prema Finskoj, Švedskoj i Rusiji. Slovenija, Bugarska i Rumunjska su najslabije u ovom segmentu iz razloga što se Slovenija nalazi u centralnoj Europi te u blizini razvijenih zemalja te ima kratku obalu, dok su

Bugarska i Rumunjska slabo razvijene zemelje koje imaju izlaz na Crno more , međutim također gravitiraju više prema Europi nego prema Aziji.

U zračnom prijevozu Europski prosjek iznosi 1,9 putnika po stanovniku. Najveći prosjek imaju Island s 20,2, Malta s 11,2 i Cipar s 10,5 putnika po stanovniku. Najniži prosjek imaju Slovačka s 0,4 i Slovenija s 0,7 putnika po stanovniku. [16]

U zračnom prijevozu također dominiraju otočne države, dok je najmanje korištenje zračnog prijevoza kod kopnenih država poput Slovačke i Slovenije iz razloga što nema realne potrebe za čestim zračnim prijevozom.

76,3 % putnika u SAD-u uglavnom putuje osobnim automobilom, dok svega 5,1 % putuje javnim prijevozom, a 9 % koristi „carpool“ sustav. Najviše putnika koristi javni prijevoz u New Yorku, 56 % i u San Franciscu 33 %. Najmanji postotak putnika u javnom prijevozu imaju gradovi kao što su Houston, Phoenix, Dallas i Austin, kod kojih se postotak putnika u javnom prijevozu kreće od 3 do 4 %. [32]

U Sjedinjenim Američkim Državama 2016. godine u autobusnom međugradskom prijevozu ostvareno je 557.814.000.000 putničkih kilometara, a u željezničkom prometu ostvareno je 10.494.000.000. U pomorskom prijevozu ostvareno je 793.000.000 putničkih kilometara, te je u zračnom prometu ostvareno 1.078.964 milijuna putničkih kilometara. [33]

U gradskom javnom prijevozu autobusnom ostvareno je 33.052.000.000 putničkih kilometara, laka željeznica je ostvarila 4.465.000.000 putničkih kilometara, teška željeznica ostvarila je 29.731.000.000 putničkih kilometara, a prigradska željeznica je ostvarila 19.054.000.000 putničkih kilometara. [33]

Modalna raspodjela u Japanu pokazuje da je oko 60 % putovanja ostvareno osobnim prijevozom, a 40 % putovanja ostvareno je javnim prijevozom. Oko 5 % ostvareno je autobusnim prijevozom, oko 30 % ostvareno je željeznicom, manje od 1 % ostvareno je pomorskim prijevozom te je oko 4 % ostvareno zračnim prijevozom. [34]

Autobusnim prijevozom u 2015. godini prevezeno je 4.565.210.000 putnika, željeznicom je prevezeno 24.289.894.000, pomorskim prijevozom prevezeno je 87.944.000 putnika i zračnim prijevozom prevezeno je 96.944.000 putnika. [35]

U Kini se više od 80 % svih putovanja odvija cestovnim prometom, on uključuje podatke za autobusni i osobni prijevoz, oko 15 % prijevoza odvija se željeznicom, 1,5 % prijevoza odvija se pomorskim putem, te se 3,5 % odvija zračnim putem. [36]

Pa je tako prevezeno 154.275.900.000 putnika cestovnim prijevozom, željeznicom je prevezeno 28.140.500.000 putnika, 2.723.400.000 putnika prevezeno je pomorskim putem i 4.879.600.000 prevezeno je zračnim putem. [36]

Tablica 10. Usporedba modalnih raspodjela

	EU	SAD	Japan	Kina	Hrvatska
Osobni automobil	82,3 %	85,3 %	60 %	80 %	85,0 %
Autobus	9,4 %	5,01%	5 %		9,1 %
Vlak	7,7 %	0,54%	30 %	15 %	3,4 %
Brod	0,6 %	0,01%	4 %	1,5 %	2,2 %
Avion		9,14%	1 %	3,5 %	0,3 %

Izvor: [15] [33] [34] [35] [12]

Tablica 10. pokazuje usporedbu modalnih raspodjela u Europskoj Uniji, Sjedinjenim Američkim Državama, Japanu, Kini i Hrvatskoj. U svim državama je postotak osobnog automobila najveći, dok za Kinu nisu poznati podaci, samo da se u cestovnom motornom prijevozu preveze 80 % ukupnih putnika. Najviše putnika prevozi se autobusima u Europskoj Uniji, najviše putnika prevozi se željezničkim prijevozom u Japanu gdje se 30 % putnika prevozi tim modom, i u Kini gdje se oko 15 % putnika prevozi željeznicom. U pomorskom prijevozu najviše ljudi prevozi se također u Japanu, te u Hrvatskoj. Najviše putnika zračnim prijevozom prevozi se u SAD-u i Kini. [15] [33] [34] [35] [12]

Osobni automobili je najzastupljeniji iz razloga što udobnost i ostale kvalitete koje pruža još nisu nadmašene benefitima javnog prijevoza. Javni prijevoz tako čini oko 15 % ukupnog prijevoza, izuzev Japana gdje se veći dio putnika prevozi željeznicom iz razloga što je puno uloženo u razvoj te se ondje nalaze neke od najbržih željeznica na svijetu. Autobusni prijevoz nije toliko zastupljen iz razloga što je željeznica brža i sigurnija, te razvijenije zemlje poput ovih ulažu više u taj segment. U EU autobusni prijevoz je još uvijek zastupljeniji od željeznice, ali zbog veće gustoće naselja u Europi, odnosno manjih udaljenosti koje putnici trebaju prelaziti, te je stoga autobusni prijevoz povoljniji. Što se tiče pomorskog prometa, Japan kao otočna zemlja ima najveći postotak, te Hrvatska koja također ima mnogo naseljenih otoka. U zračnom prometu prednjači SAD iz razloga što imaju najrazvijeniji zračni promet. Veća središta grupirana su na istočnoj i zapadnoj obali, a za prijeći velike udaljenosti zračni prijevoz je najbrži i najsigurniji.

## 5. Studija slučaja – Javni prijevoz putnika na području Ličko – senjske županije

Ličko-senjska županija smještena je između Primorsko-goranske županije na sjeverozapadu, Karlovačke županije na sjeveru, Zadarske županije na jugu i jugoistoku te Bosne i Hercegovine na istoku. Ima središnji geografski položaj i važno spojno značenje unutar prostora Republike Hrvatske. [37]

Po površini teritorija među županijama u Republici Hrvatskoj, najveća je županija sa 5.350,50 km<sup>2</sup> i obuhvaća 9,46 % državnog teritorija. Prostire se isključivo u većem dijelu ličkog zaleđa, te obuhvaća veći dio planine Velebit i njegovo Senjsko-karlobaško priobalje i sjeverozapadni dio najbližeg otoka Paga. Županiji pripada i dio teritorijalnog mora (596,63 km<sup>2</sup> ili 1,9 % hrvatskog morskog akvatorija), što ne povećava samo njegovu površinu, nego i značenje, te sa 2,29 km<sup>2</sup> površine otoka čini 0,07 % površine svih otoka Hrvatske. [37]

Prema popisu stanovništva 2011. godine Županija ima 50.927 stanovnika, što je u odnosu na 2001. godinu kada je imala 53.677 stanovnika značajan pad od 5,12 %. Gustoća naseljenosti je pala sa 10,03 st/km<sup>2</sup> na 9,52 st/km<sup>2</sup>, što je znatno ispod prosjeka za Republiku Hrvatsku (75,16 st/km<sup>2</sup>) i čime je najrjeđe naseljena županija. [27] Prirodni prirast 2016. godine iznosio je 469 stanovnika što znači da je u 2016. godini 469 stanovnika više preminulo nego je rođeno. Isto tako je 419 stanovnika emigriralo u inozemstvo što znači da svaki dan jedan stanovnik emigrira u inozemstvo. Prema ovim podacima gotovo 1000 ljudi ima manje svake godine u Ličko – senjskoj županiji. Od 50.927 stanovnika, njih 3.148 je nezaposleno što iznosi oko 6 % te je veće od Hrvatskog prosjeka. [12]

Ličko - senjska županija obuhvaća 4 grada (Gospić, Novalja, Otočac i Senj) i 8 općina (Brinje, Donji Lapac, Karlobag, Lovinac, Perušić, Plitvička jezera (sjedište Korenica), Udbina i Vrhovine). Sjedište Županije je Grad Gospić. [37]

Važnost Županije u hrvatskom prostoru i izvan njega prvenstveno je određena funkcijom geoprometnog križišta između tri vodeća polarizacijska žarišta u državi – Zagreba, Rijeke i Splita. Od Gospić je od Zagreba udaljen 200 kilometara, od Rijeke je udaljen 155 kilometara i od Splita je udaljen 225 kilometara. [37]

U Ličko – senjskoj županiji registrirano je 23.575 cestovnih motornih vozila, od čega je 17.238 osobnih automobila, što je najmanji broj registriranih automobila u županiji u Hrvatskoj. Gotovo svaki treći stanovnik županije posjeduje osobni automobil, dok je prosjek Hrvatske da svaki drugi stanovnik posjeduje osobni automobil. To se može objasniti s prometnom nerazvijenosti županije i njenom veličinom. [12]

## **5.1. Analiza postojećeg stanja javnog prijevoza putnika u Ličko – senjskoj županiji**

Podaci iskorišteni u ovom diplomskom radu dobiveni su u sklopu projekta Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Uključivao je istraživanja u 3 županije: Istarskoj županiji, Primorsko – goranskoj županiji i Ličko – senjskoj županiji. Istražene su sve grane javnog prijevoza u tim županijama, a u Ličko – senjskoj županiji postoje cestovni, željeznički i pomorski javni promet.

Podaci o cestovnom javnom prijevozu putnika dobiveni su provođenjem istraživanja na kolodvorima i stajalištima, te autobusnim linijama. Istraživanjem su bilježene operativne autobusne županijske, međuzupanijske i međunarodne linije koje su zatim povezane s dozvolama izdanim od strane Hrvatske Gospodarske Komore. Nakon toga ponovljen je postupak bilježenja županijskih i ostalih linija na kolodvorima i važnijim stajalištima, te su na identificiranim operativnim županijskim linijama izbrojani ulasci i izlasci putnika, te bilježena vremena dolaska na stajalištima i imena stajališta. Dodatno, putnici su anketirani u vozilima javnog prijevoza i na kolodvorima i stajalištima kako bi se dobili potrebni podaci o navikama putovanja, razina zadovoljstva javnim prijevozom i prijedlog poboljšanja javnog prijevoza.

Podaci o željezničkim linijama su javno dostupni i pružaju veću točnost od sekundarnih podataka autobusnih linija te je istraživanje provedeno na isti način kao i za cestovni javni prijevoz putnika. Na kolodvorima i stajalištima bilježeni su dolasci željezničkih linija, u županijskim linijama izbrojani ulasci i izlasci putnika, bilježena vremena dolaska na stajalištima, imena stajališta te su anketirani putnici u vlakovima i na kolodvorima

Podaci o pomorskim linijama također su javno dostupni te, kao i kod željezničkih linija, nije bilo potrebno provoditi predistraživanje. U istraživanju su izbrojani ulasci i izlasci putnika te su putnici anketirani u lukama.

U Ličko – senjskoj županiji postoji 16 autobusnih operativnih županijskih linija javnog prijevoza putnika koje su prikazane u sljedećoj tablici, te 60 međuzupanijskih linija. [26] Na županijskim linijama prijevoz obavlja ukupno 6 prijevoznika: Autotrans d.o.o., Milan Sabljak, Josip Knežević, Autopromet d.d., Autoprijevoz d.d. i Velebit Tours. [38]

Tablica 11. Autobusne županijske linije u Ličko – senjskoj županiji

BROJ LINIJE	STAJALIŠTA
141	POLJANAK-KORENICA-FRKAŠIĆ
260	KRASNO-DEVČIĆI-KUTEREVO-GORIĆI-LIPOVLJE-ŠVICA DOM-ŠVICA-MARKOVIĆ GAJ-GOMERČIĆI-MLINARIĆI- INO-OTOČAC
262	GOSPIĆ-LIČKI OSIK-PERUŠIĆ-KVARTE-KOSINJ-LIČKO LEŠĆE Ž.ST.-MACOLA-LIČKO LEŠĆE –ČOVIĆI (raskrižje)- ČOVIĆI Z-ŠPILNIK-OTOČAC
269	GOSPIĆ – RADUČ – GOSPIĆ
271	GOSPIĆ – RASTOKA
272	GOSPIĆ-SMILJAN-OTEŠ-KLANAC-ALEKSINICA- KALINOVAČA-DONJE PAZARIŠTE-POPOVAČA PAZARIŠKA-MALA PLANA-VELIKA PLANA
273	OTOČAC-ŠPILNIK-ČOVIĆI-ČOVIĆI (raskrižje), LIČKO LEŠĆE –MACOLA-LIČKO LEŠĆE Ž.ST.-KOSINJ.-KVARTE- PERUŠIĆ-LIČKI OSIK-GOSPIĆ
280	GOSPIĆ-BUDAK-LIČKI OSIK-VUKŠIĆI-VLAINIĆI- BRONZOVIĆI-PERUŠIĆ-KVARTE
291	KARLOBAG-GOSPIĆ
293	LOVINAC-PARČIĆI-LOVINAC-SVETI ROK-VRKLJANI- KOSA SMOLČIĆ-SVETI ROK-RIČICE-ŠTIKADA-GOSPIĆ
300	UDBINA-JOŠAN-PEĆANE-DEBELO BRDO-GRABUŠIĆ- BJELOPOLJE-KELJEVO BRDO-KORENICA
302	UDBINA-JOŠAN-PEĆANE-BJELOPOLJE-KORENICA
303	SENJ-BRLOG-NIKŠIĆ MOST-KOMPOLJE-OROVAC- OTOČAC
307	GOSPIĆ-BUDAK-LIČKI OSIK-PRVAN SELO-PERUŠIĆ- KVARTE
276 i 284	OTOČAC – OROVAC-KOMPOLJE-HRVATSKO POLJE- NIKŠIĆ MOST-BRLOG-ŽUTA LOKVA-PROKIKE-BRINJE
NOVA (SABLJAK)	UDBINA-JOŠAN-PEĆANE-BJELOPOLJE-KORENICA

Izvor: [26]

Uz autobusne linije javnog prijevoza, u sklopu cestovnog prijevoza putnika, postoji i autotaksi prijevoz. U Ličko – senjskoj županiji registrirano je 57 autotaksi prijevoznika. Od 57 autotaksi prijevoznika, 46 ih je registrirano u gradu Novalji, 6 u Korenici, a po 1 u Donjem Kosinju, Kustićima, Udbini, Zubovićima i Metajni. [11] S obzirom da nema realne potrebe za autotaksi prijevoz u gospodarskim središtima županije, Gospiću i Otočcu, on se obavlja u turističkim središtima, uglavnom Plitvička Jezera i Novalja na otoku Pagu. Tablice svih linija nalaze se u prilogima.



U željezničkom prometu putuju svega 4 linije:

- 520 – Gospić – Perušić – Ličko Lešće – Vrhovine – Plaški (Split – Zagreb)
- 523 – Plaški – Vrhovine – Ličko Lešće – Perušić – Gospić (Zagreb – Split)
- 820 – Gospić – Perušić – Ličko Lešće – Vrhovine – Plaški (Split – Zagreb)
- 823 – Plaški – Vrhovine – Ličko Lešće – Perušić – Gospić (Zagreb – Split) [26]

Tablice linija nalaze se u prilogu.

Ove linije u svrsi su županijskog prijevoza, bez obzira što se naselje Plaški nalazi u Karlovačkoj županiji.

Ovako relativno mali broj željezničkih linija, s obzirom da u Zagrebu dnevno prometuju 103 željezničke linije, može se objasniti s činjenicom da je pruga u cijeloj dužini jednokolosječna i nije elektrizirana, te da izuzev Gospića, ne prolazi niti jednim velikim atraktorom putovanja ili središtem kao što su Otočac, Senj ili Plitvička Jezera. Potvrda nerazvijenosti željezničke mreže je i činjenica da u cijeloj županiji postoji svega 6 željezničkih stajališta i kolodvora. Postoji veliki potencijal za željeznički promet u županiji s obzirom da je površinom najveća Hrvatska županija i nalazi se na tranzitnom području između Dalmacije i ostatka Hrvatske, pa su stoga već planirana ulaganja u elektrifikaciju željezničke pruge Ogulin – Gospić – Knin.

U pomorskom prometu 2 trajektne linije i 1 brzobrodaska linija prevoze putnike:

- 335 – Prizna – Žigljen
- 337 – Stinica – Mišnjak
- 9309 – Novalja – Rab – Rijeka [26]

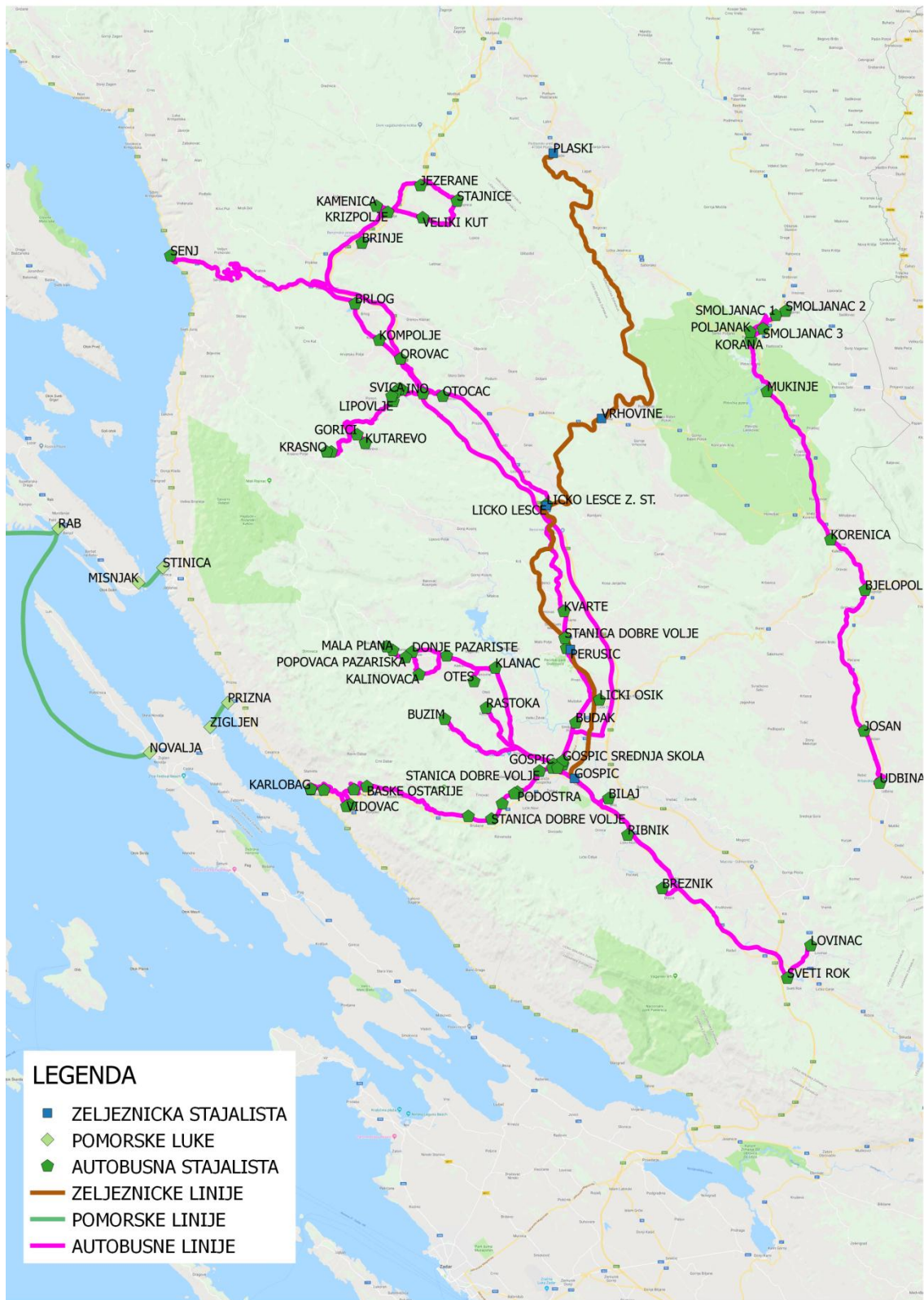
Linija 335 povezuje luku Prizna, koja je otprilike 15 kilometara udaljena od Karlobaga, s lukom Žigljen na otoku Pagu.

Linija 337 povezuje luku Stinica udaljenu oko 30 kilometara od Karlobaga s lukom Mišnjak na otoku Rabu.

Linija 9309 povezuje gradove Novalju i Rijeku preko grada Raba.

Pomorska povezanost, kao cestovna i željeznička, nije na visokoj razini. Potrebna je veća povezanost, odnosno povezanost s više otoka. U Kvarnerskom zaljevu nalaze se Krk, Cres i Lošinj, te bi ih bilo korisno povezati s Ličko – senjskom županijom.

### 5.1.1. Analiza prostorne rasprostranjenosti linija



Slika 10. Županijske linije javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji

Izvor: [26]

Na slici 10. prikazane su sve linije javnog prijevoza u Ličko – senjskoj županiji. Zbog planinske i brdske konfiguracije terena na zapadi i dijelu istoka koridori cestovnih i željezničkih linija nalaze se uglavnom u nizinskim područjima. Pomorske luke nalaze se vrlo blizu otocima Pagu i Rabu kako bi linije bile što kraće.

Cestovne linije uglavnom su grupirane na državnim cestama DC1, DC50, DC25 i DC23 iz razloga što su veća naselja i gradovi na tim državnim cestama. Tako se na DC1 nalaze Udbina i Korenica, dok se na DC50 nalaze Gospić i Otočac. [26]

Na DC1 postoje 4 operativne županijske linije: 300, 302 i NOVA (SABLJAK) koje povezuju područje od Plitvičkih Jezera, odnosno Smoljanca, na sjeveru do Udbine na jugu. [26]

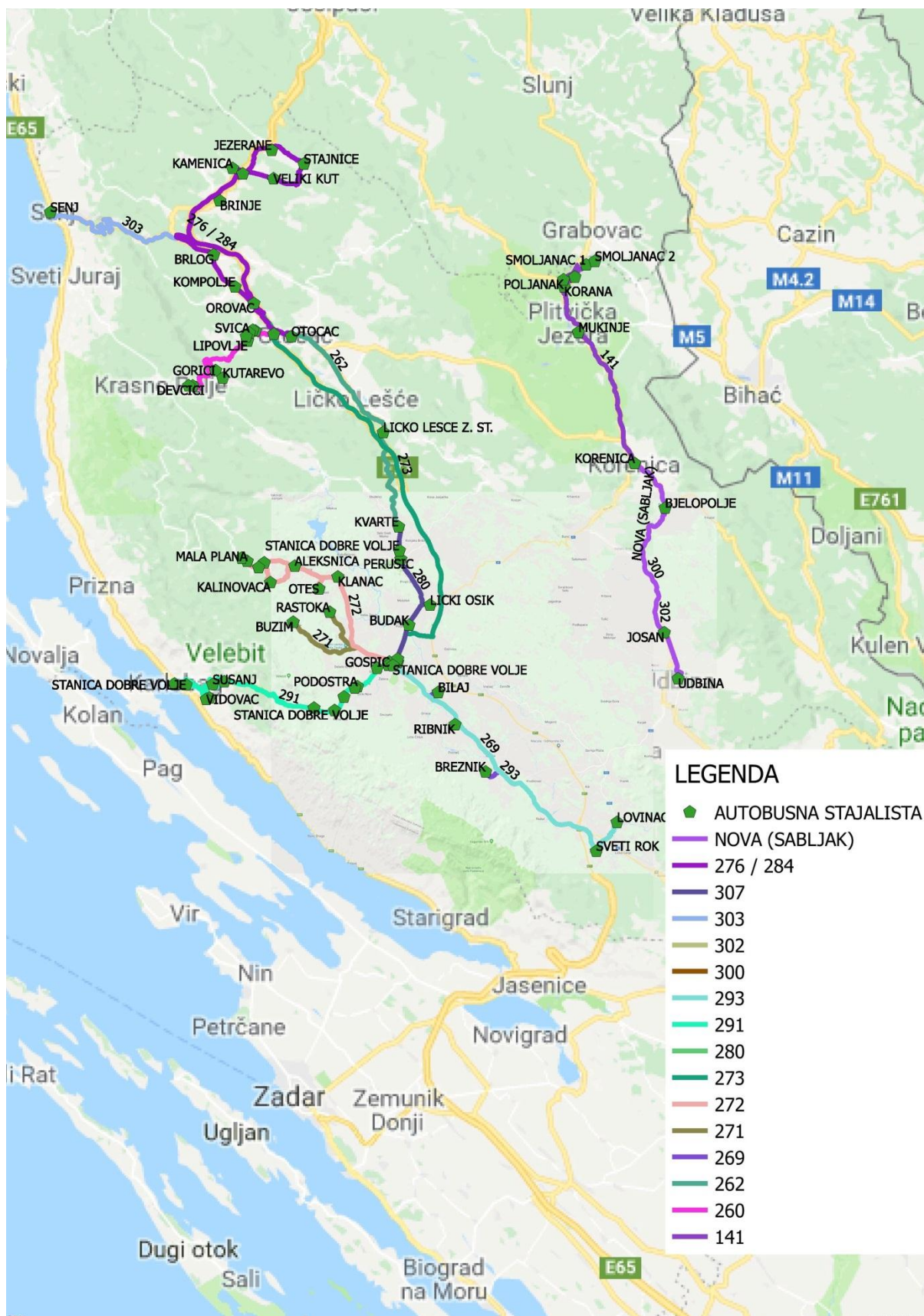
Na DC50 postoje 6 operativnih županijskih linija: 269, 293, 262, 280, 307 i 276 / 284 koje povezuju Jezerane i Stajnice na sjeveru i Sveti Rok i Lovinac na jugu preko Gospića i Otočca. [26]

Na DC23 i DC25 postoje po jedna operativna županijska linija koja povezuje Senj i Otočac, odnosno Karlobag i Gospić. [26]

Povezanost na tim koridorima prostorno je zadovoljavajuća zbog pokrivenosti županijskim linijama, dok na državnoj cesti DC8 ne prometuju županijske linije, ali je povezanost kvalitetna zbog prolaska velikog broja međužupanijskih linija koje povezuju Senj i Karlobag. Problem se javlja u činjenici da skupine linija na DC1 i DC50 nisu povezani niti jednom linijom, te u čitavom prostoru ne postoji niti jedna linija. Tako veća regionalna središta Udbina i Korenica nisu povezana javnim prijevozom s županijskim središtima Gospićem i Otočcem te iako je teren planinski i brdski na ovom prostoru nalazi se nekoliko naselja iz kojih ne postoji javni prijevoz, a većina stanovništva dnevnim migracijama gravitira prema većim središtima.

Na slici 11. prikazan je raspored linija u Ličko – senjskoj županiji.





Slika 11. Autobusne linije u Ličko - senjskoj županiji

Izvor: [26]

Kao što je ranije navedeno u Ličko – senjskoj županiji prometuje 16 autobusnih županijskih linija ukupne dužine 773,75 kilometra bez povratnih linija. Najduža linija je linija 276/284 s 103,74 kilometra u jednom smjeru, odnosno to je kombinacija dvaju linija. Linija 276 po dozvoli prometuje od Lipica do Otočca, no prijevoznik se koristi određenom vrstom mikroprijevoza te ona prometuje do Brinja gdje putnici presjedaju na liniju 284 koja kreće iz Letinca koja ih prevozi do Otočca. Sljedeća najduža linija je linija 272 koja prometuje od Perušića do Velike Plane dužine 68,95 kilometara u jednom smjeru. Najkraća linija je linija 307 s 21,40 kilometara koja povezuje Kvarte i Gospić. [26]

Tablica 12. Dužine županijskih linija u Ličko - senjskoj županiji

IME LINIJE	DUŽINA LINIJE [km]
276 / 284	103,74
272	68,95
273	65,83
262	55,40
291	54,77
303	53,48
269	53,04
271	45,76
293	45,35
141	38,97
280	37,43
NOVA (SABLJAK)	33,07
302	33,07
300	33,07
260	30,44
307	21,40

Izvor: [26]

U županiji postoji 58 autobusnih stajališta, a dva grada imaju kategorizirane autobusne kolodvore Gospić (kategorija C) i Otočac (kategorija D) dok Grad Novalja ima nekategoriziran autobusni kolodvor.

Tablica 13. Tehničko - tehnološki podaci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji

Autobusni Kolodvor	Gospić	Novalja	Otočac
Godina početka rada	1982.	2005.	1974.
Trenutna kategorija	C	Nekategoriziran	D
Ukupna površina m <sup>2</sup>	3600	6900	4841
Površina objekta m <sup>2</sup>	242	501	454
Broj perona	7	4	7
Dnevni broj autobusa u odlasku	33	6 (30 u sezoni)	13
Dnevni broj autobusa u dolasku	32	6 (30 u sezoni)	13
Broj blagajni	1	2	1
Broj parkirališnih mjesta za autobuse	7	13	0
Broj parkirališnih mjesta za automobile	30	0	20
Broj zaposlenih	4	0	3

Izvor: [26]

Autobusni kolodvor u Gospiću udaljen je 800 m od centra grada, a na udaljenosti od 2,7 km nalazi se željeznička postaja. S autobusnoga kolodvora svakodnevno prometuju autobusi prema Zagrebu, Zadru i Dubrovniku. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima prometni ured, čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata, parkiralište za autobuse, gradsko parkiralište za automobile, pečenjarnicu i kafić. U samoj blizini je tržnica sa nizom trgovina. [26]

Autobusni kolodvor u Novalji nalazi se pokraj ulaza u grad iz smjera Paga, udaljen 1,5 km od centra grada i 2,5 km od popularne plaže Zrće. S autobusnoga kolodvora prometuju linije za Split, Zadar, Pag i Zagreb kao i prema manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, putničke agencije u kojima se prodaju autobusne karte, prodajni kiosk i kafić. [26]

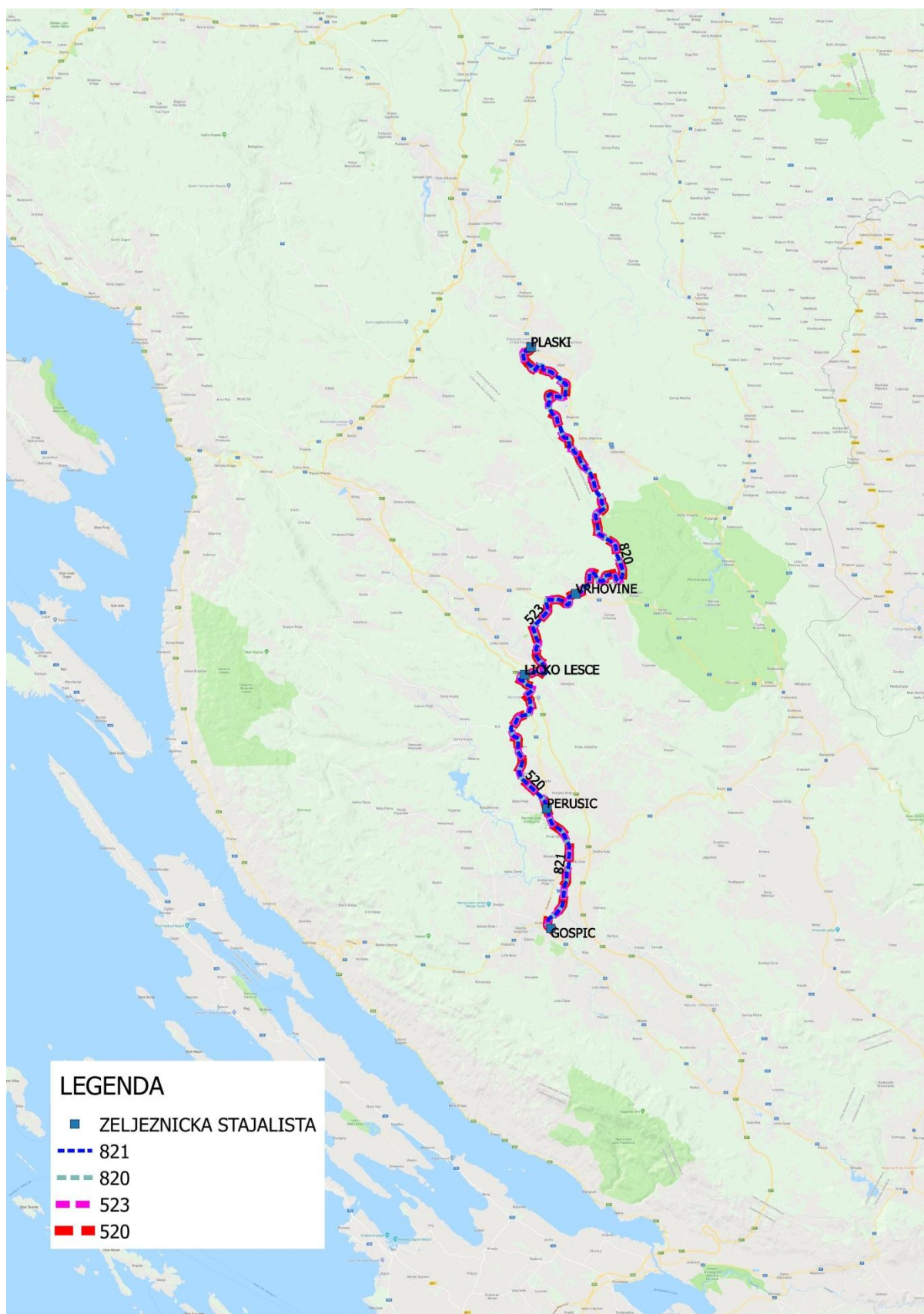
Autobusni kolodvor u Otočcu nalazi se u zapadnom dijelu grada, blizu centra. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Zagrebu i Gospiću te prema nekoliko većih gradova u Hrvatskoj kao i prema manjim gradovima u regiji. Dnevni

broj autobusa u odlasku i dolasku mijenja se prema danima u tjednu, nastavi u školama, turističkoj sezoni, sajmovima itd. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata, parkiralište za automobile te prodajni kiosk. [26]

Autobusno stajalište u Senju nalazi se pokraj mora i stare gradske jezgre ispred hotela Libra. Autobusi prometuju prema Rijeci i Zadru kao i nekoliko linija prema Zagrebu i većim gradovima te prema manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusno stajalište ima kiosk na kojemu se mogu kupiti autobusne karte i parkiralište za autobus. [26]

S autobusnog kolodvora Gospić dnevno polazi 12 županijskih autobusnih linija, s kolodvora Otočac dnevno polazi 6 županijskih linija, dok sa stajališta Udbina i Korenica polaze 3 županijske linije, sa stajališta Senj polazi jedna županijska linija i s kolodvora Novalja ne polazi ni jedna zbog geografskog položaja, odnosno to područje više gravitira prema Zadarskoj županiji pa stoga više međužupanijskih linija polazi prema toj županiji. [26]





Slika 12. Željezničke linije u Ličko - senjskoj županiji

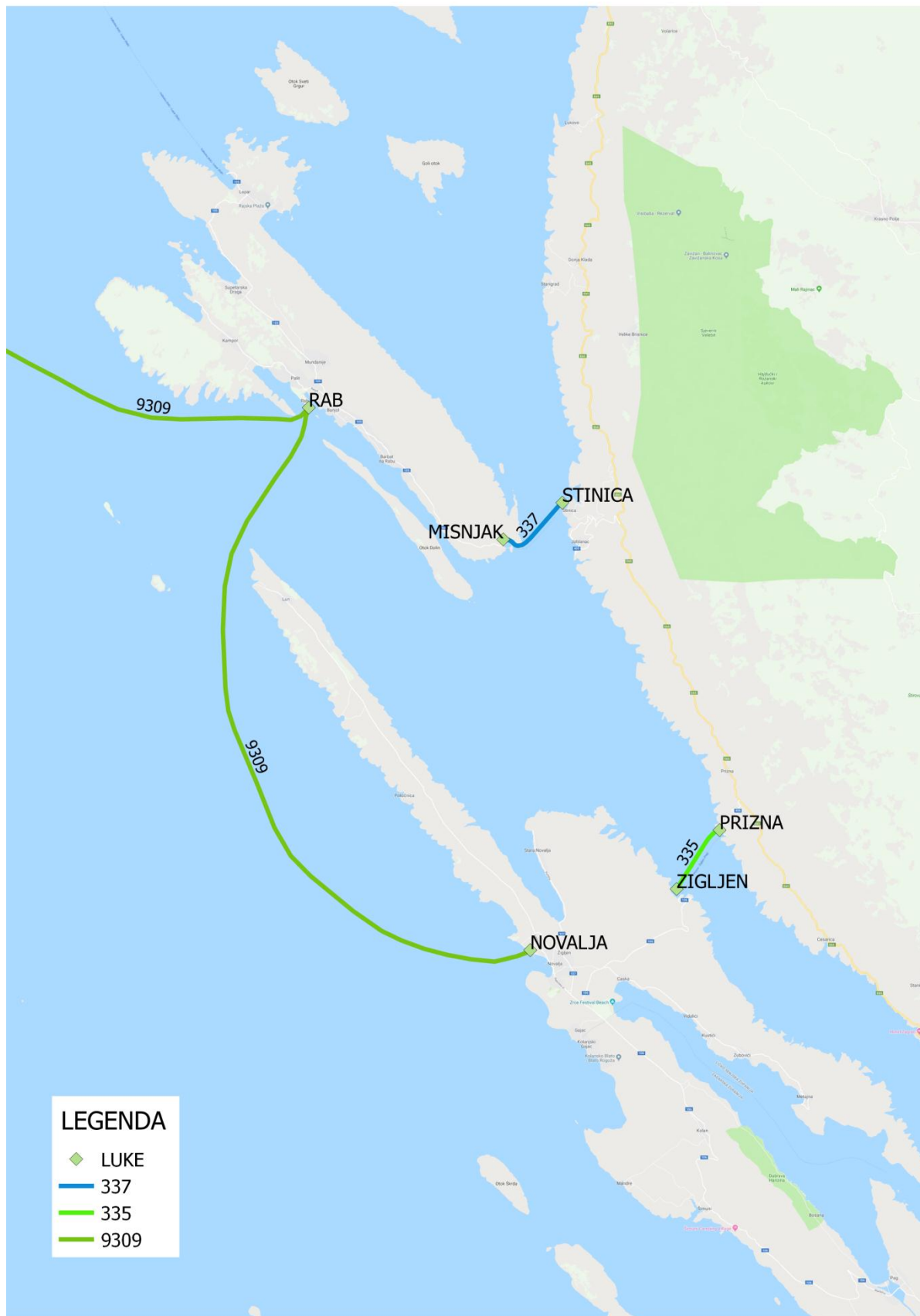
Izvor: [26]



U Ličko – senjskoj županiji prometuju 4 županijske željezničke linije: 520, 523, 820 i 823 koje su prikazane na slici 12. Linije 520 i 820 polaze iz Gospića, dok linije 523 i 821 polaze iz Plaškog. Dužina linija iznosi 103 kilometra te staju na ukupno 4 stajališta u Ličko senjskoj županiji: Gospić, Perušić, Ličko Lešće i Vrhovine, te na stajalištu Plaški koje se nalazi u Karlovačkoj županiji. U ovom istraživanju uključno je iz razloga što više gravitira Ličko – senjskoj županiji. [26]

Željezničke linije kreću se jedinim željezničkim koridorom koji prolazi županijom.

Željeznički kolodvor Gospić nalazi se oko 3 kilometra udaljen od centra grada te 2,7 kilometara udaljen od autobusnog kolodvora. Prostorno to nije odgovarajuća udaljenost za pješaćenje (oko pola sata).



Slika 13. Pomorske linije u Ličko - senjskoj županiji

Izvor: [26]



linija koje polaze redom: 272, 141, 260, 269, 303, 291, 293, 271, 262, 280, 273 i 300. [26]

Popodnevni vršni sat započinje u 13:23 te traje do 14:16. U tom periodu polazi 11 linija, redom: 271, 269, NOVA (SABLJAK), 303, 262, 272, 293, 307, 276 / 284, 291 i 260. [26]

U popodnevnom vršnom satu uglavnom su povratne linije iz jutarnjeg vršnog sata. Povratne linije u popodnevnom vršnom satu su: 272, 260, 269, 303, 291, 293, 271 i 262. Dakle 8 autobusnih linija polazi tijekom jutarnjeg i popodnevnog vršnog sata. U tablici 14 prikazani su polasci i dolasci svih autobusnih linija. [26]

Tablica 14. Vozni red autobusnih linija

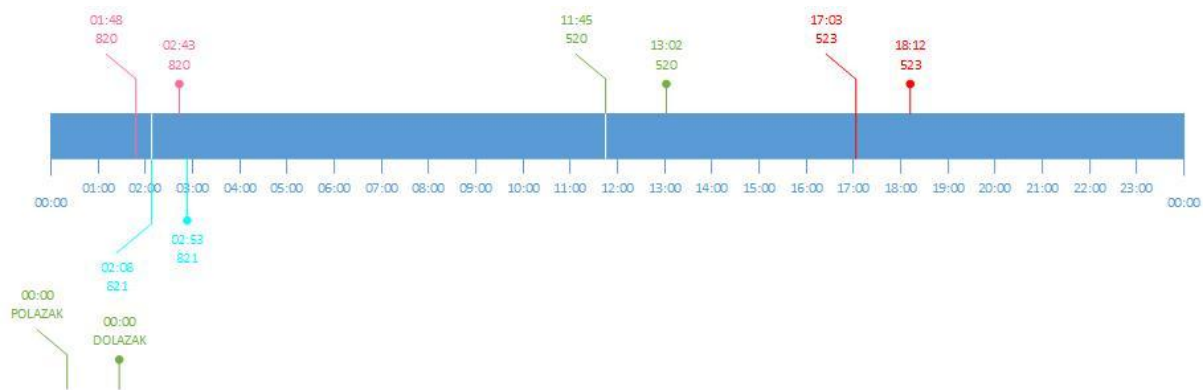
Linija	Polazak	Dolazak
141	6:34	7:28
260	6:44	7:43
260	14:16	15:04
262	6:59	7:51
262	14:10	14:56
269	6:45	7:29
269	13:30	14:19
271	6:58	7:44
271	13:23	14:06
272	6:16	7:39
272	14:10	15:07
273	7:13	7:13
273	15:30	16:02
280	7:00	7:51
291	6:46	7:48
291	14:11	15:01
293	14:10	14:48
293	6:53	7:46
300	7:14	7:47
300	7:51	8:22
302	9:00	9:30
302	10:30	11:04
303	6:45	7:34
303	14:03	14:57
307	14:10	15:18
276 / 284	5:45	7:51
276 / 284	14:10	15:22
NOVA (SABLJAK)	14:01	14:56

Izvor: [26]

Raspored linija je takav da linije jutarnjeg vršnog sata uglavnom polaze iz manjih mjesta u središta pa tako sve linije, izuzev 262 i 273 koje polaze iz Gospića za Otočac, odnosno iz Otočca za Gospić, neslužbeno polaze iz manjih mjesta te dolaze u Gospić, Otočac, Udbinu i Korenicu. [26]

Iako linije 262, 269, 271, 272 i 280 polaze iz Gospića, 276 / 284 polazi iz Otočca, a linije 300 i NOVA (SABLJAK) polaze iz Udbine, njihova svrha je prijevoz putnika iz manje naseljenih mjesta u gospodarska središta, odnosno održavanje dnevnih migracija. Ove linije tako polaze iz razloga što se garaže prijevoznih sredstava nalaze u većim mjestima pa stoga i zadane linije započinju svoj prijevoz iz tih mjesta, iako nema velike potražnje za prijevozom s obzirom da stanovnici migriraju iz raznih razloga prema većim središtima prijedodne. [26]

U popodnevnom vršnom satu, odnosno linijama s polascima popodne, slična je situacija. Polasci linija su iz većih središta prema manjima, što odgovara potrebama dnevnih migracija, međutim povratni polasci zbog gotovo nikakve potražnje služe isključivo kako bi se vozilo vratilo u garažu. [26]

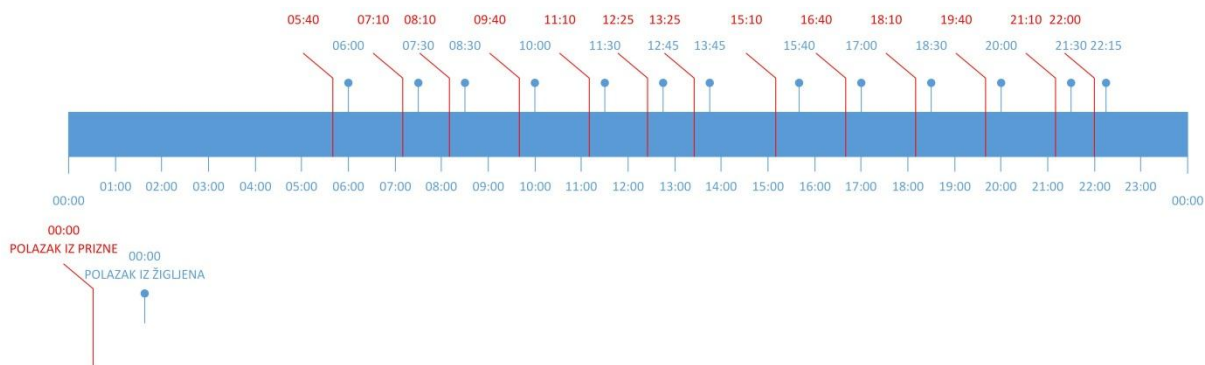


Grafikon 7. Vremenska linija vozni redova željezničkih linija

Izvor: [26]

U željezničkom prijevozu postoje samo 4 županijske linije. Linije 820 i 821 su noćne linije, dok su 520 i 523 dnevne linije. Zbog vremena polazaka ne služe u svrhu dnevnih migracija, izuzev linije 523, koja polazi u 17:03 iz Plaškog, međutim kao što je već navedeno, to područje više gravitira Karlovačkoj županiji zbog veće razvijenosti. [26]

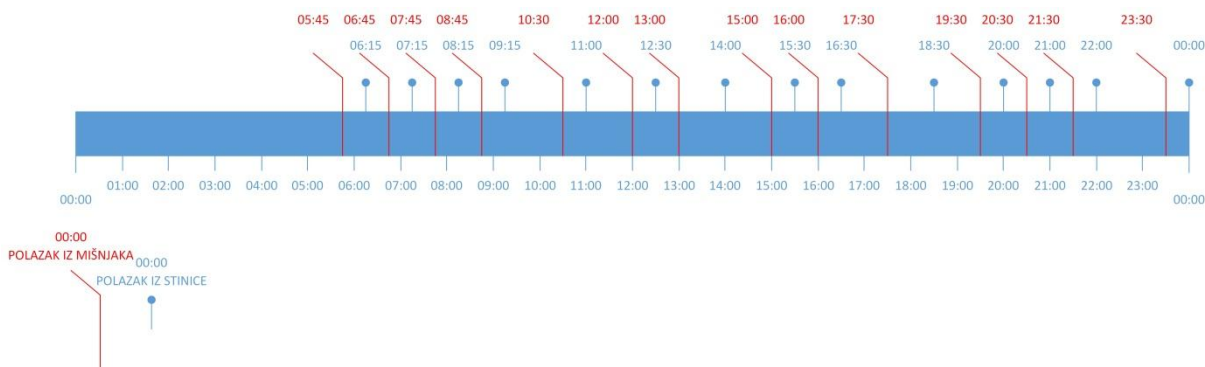
Zbog nerazvijenosti željezničke mreže, te malog ukupnog broja prevezenih putnika željeznicom trenutno nema realne potrebe za uvođenjem novih linija.



Grafikon 8. Vremenska linija voznog reda linije 335

Izvor: [39]

Na liniji 335 (Prizna – Žigljen) dnevno trajekt polazi 14 puta. U prosjeku trajekt polazi svakih 60 minuta. Prvi trajekt koji polazi iz Prizne polazi u 5:40, a prvi koji polazi iz Žigljena polazi u 6:00. Zadnji trajekt iz Prizne polazi u 22:00, a iz Žigljena u 22:15. Trajanje vožnje je 15 minuta. [39]



Grafikon 9. Vremenska linija voznog reda linije 337

Izvor: [40]

Na liniji 337 (Stinica – Mišnjača) dnevno polati trajekt 14 puta. U prosjeku polazi svakih 60 minuta. Prvi trajekt iz Mišnjača polazi u 5:45, a iz Stinice u 6:15. Zadnji trajekt iz Mišnjača polazi u 23:30, dok zadnji trajekt iz Stinice polazi u 00:00. Trajanje linije je 20 minuta. [40]

Na liniji 9309 (Novalja – Rab – Rijeka) dnevno polazi jedan brod iz Novalje u 6:00, dolazi u Rab 6:45 te u 6:55 kreće. U Rijeku dolazi u 8:40, a polazi natrag u 15:00. U 16:45 stiže u Rab i u 16:55 kreće te u Novalju dolazi u 17:40. [41]

### 5.1.3. Analiza broja prevezenih putnika

U autobusnom prijevozu u karakterističnom danu ukupno je prevezen 491 putnik. Najviše putnika je prevezeno na liniji 276 / 284, 101 putnik je ukupno prevezen u danu, a najmanje putnika prevezeno je na linijama 271, 302 i NOVA (SABLJAK), svega 10 putnika. [26]

Najviše putnika u jedno polasku prevezeno je linijom 276 / 284 u smjeru A, odnosno u jutarnjem polasku, prevezen je 51 putnik, a najmanje je prevezeno na liniji 300 u smjeru B, odnosno popodnevnom polasku, 0 putnika te na liniji 274 u smjeru B, 4 putnika. U sljedećoj tablici i grafikonu nalazi se broj prevezenih putnika po linijama. [26]

Tablica 15. Ukupan broj prevezenih putnika

LINIJA	A	B	UKUPNO	KAPACITET
141	42	0	42	30
260	29	30	59	29
262	13	14	27	30
269	6	6	12	8
271	6	4	10	16
272	33	13	46	19
273	7	9	16	31
280	22	0	22	57
291	21	9	30	35
293	8	8	16	53
300	14	0	14	16
302	3	7	10	16
303	15	13	28	15
307	48	0	48	57
276 / 284	51	50	101	49
NOVA (SABLJAK)	2	8	10	16
UKUPNO	320	171	491	477

Izvor: [26]

Ukupni kapacitet autobusnog javnog prijevoza iznosi 477 putničkih mjesta. Najveći kapacitet ima linija 307 i 280 s 57 mjesta, a najmanji ima linija 269 sa 8 mjesta. U smjeru A najveću popunjenost ima linija 303 sa 100 %, a najmanju ima linija 293 sa 8,49 %. U smjeru B najveću popunjenost također ima linija 303 sa 86,67 %, a najmanju popunjenost ima linija 300 bez ijednog putnika, dok linija 293 ima popunjenost 11,32 %. Najveću prosječnu popunjenost ima linija 303 sa 93,33 %, a najmanju ima linija 293 sa 9,91 %. [26]

Ukupna popunjenost svih linija iznosi 35,91 % što znači da je većina linija prekapacitirana. U tablici 16 nalazi se popunjenost svih linija.

Tablica 16. Popunjenost autobusnih linija

LINIJA	POPUNJENOST A	POPUNJENOST B	PROSJEČNA POPUNJENOST
141	39,17%	0,00%	19,58%
260	69,95%	67,43%	68,69%
262	35,83%	40,00%	37,92%
269	43,75%	43,75%	43,75%
271	16,67%	14,58%	15,63%
272	66,80%	31,05%	48,93%
273	22,58%	29,03%	25,81%
280	20,61%	0,00%	10,31%
291	35,24%	19,43%	27,33%
293	8,49%	11,32%	9,91%
300	81,25%	0,00%	40,63%
302	12,50%	34,38%	23,44%
303	100,00%	86,67%	93,33%
307	51,32%	0,00%	25,66%
276 / 284	48,30%	65,82%	57,06%
NOVA (SABLJAK)	6,25%	46,88%	26,56%
UKUPNO	41,17%	30,65%	35,91%

Izvor: [26]

U Ličko senjskoj županiji ukupno je anketirano 405 putnika koji su anketirani na kolodvorima i stajalištima te u vozilima javnog autobusnog prijevoza. Analizom anketa dobiveni su podaci da su čak 204 putnika bili učenici što iznosi 50,37%. Druga najzastupljenija skupina su zaposlene osobe s 20,74 %. Zatim slijede umirovljenici sa 18,27 % te nezaposlene osobe i studenti sa 5,68 % odnosno 4,94%.

Čak 222 anketiranih putnika to putovanja provodi svaki dan, što iznosi 54,81 %, dok 144 putnika ukupno ne provodi putovanja na tjednoj bazi nego rijetko. [26]



Tablica 17. Učestalost putovanja

UČESTALOST PUTOVANJA	BROJ ANKETA
svaki radni dan	222
jednom ili dva puta tjedno	24
tri ili četiri puta tjedno	15
jednom ili dva puta mjesečno	30
rjeđe od toga, ali više od dva puta mjesečno	36
jednom ili dva puta godišnje	34
rjeđe od toga, ali više od dva puta godišnje	44

Izvor: [26]

S obzirom da se struktura putnika sastoji od preko 50 % učenika, najčešća svrha putovanja je obrazovanje, pa zatim zdravstveni razlozi i poslovni razlozi. U tablici 18 prikazane su svrhe putovanja. [26]

Tablica 18. Svrhe putovanja

SVRHA PUTOVANJA	BROJ ANKETA
obrazovanje	214
zdravstveni razlozi	53
poslovno	47
posjet	44
kupovina	7
birokracija	7

Izvor: [26]

Iz istog razloga kao i za svrhu putovanja, kao razlog korištenja javnog prijevoza 302 putnika navela su da im je to jedini način prijevoza, dok su na sljedećem mjestu navedeni financijski uvjeti. Razlozi korištenja javnog prijevoza prikazan su u tablici 19. [26]

Tablica 19. Razlozi korištenja JPP-a

RAZLOG KORIŠTENJA JPP-a	BROJ ANKETA
jedini način prijevoza	302
financijski uvjeti	119
subvencije	30
ekološka osvještenost	8
kvar na autu	5

Izvor: [26]

Kao motivaciju za češće korištenje javnog prijevoza najviše putnika navelo je veću udobnost vozila, jeftinije prijevozne karte i kraće vrijeme putovanja. Putnici također traže veću učestalost prijevoza te bolje higijenske uvjete, kao npr. WC na stajalištu u Senju koje je nekolicina putnika istaknula kao problem. Motivacije za češće korištenje javnim prijevozom prikazane su u tablici 20. [26]

Tablica 20. Motivacija za češće korištenje autobusnog javnog prijevoza

MOTIVACIJA ZA KORIŠTENJE	BROJ ANKETA
veća udobnost	134
jeftinije prijevozne karte	129
kraće vrijeme putovanja	126
veća učestalost	85
bolji higijenski uvjeti	76
veća točnost	57
stajališta/kolodvori bliže mjestu prebivališta	47
bolji sadržaji na stajalištima/kolodvorima	41
bolje predputne i putne informacije	33
stajališta/kolodvori sa pristupom za osobe s invaliditetom	13
wc na stajalištu	7
ništa	6
otvaranje linije za Zagreb	5
bolja povezanost Korenice s Gospićem i Otočcem	1
zadovoljan	1

Izvor: [26]

Prosječna ocjena koju u putnici dali autobusom prijevozu je 3,41.

S obzirom da se u željezničkom prometu radio o linijama koje spajaju Split i Zagreb, nisu brojani tranzitni putnici, odnosno brojani su samo putnici koji ulaze ili izlaze iz vlaka u Ličko – senjskoj županiji.

U željezničkom prijevozu u Ličko – senjskoj županiji ukupno je prevezeno 10 putnika. Najviše putnika je prevezeno linijom 523 zbog vremena polaska, tj. vrijeme polaska nalazi se unutar standardnog popodnevnog vršnog sata pa je ljudi koriste za povratak kući nakon posla, što pokazuje i izlazak 5 putnika u Gospiću na kolodvoru. Gledajući sve linije, najviše putnika je i ušlo u Gospiću – 2, dok je Perušiću, Plaškom i Ličkom Lešću ušao po 1 putnik. [26]

U željezničkom prometu u županiji anketirano je 4 putnika, od toga 2 zaposlene osobe, student i umirovljenik. Zaposlene osobe vraćale su se kući i oni to putovanje obavljaju jednom ili dva puta mjesečno, student u je svrha putovanja obrazovanje, a ovo putovanje obavlja jednom ili dva puta godišnje, a umirovljeniku je svrha putovanja zdravlje te takvo putovanje obavlja oko dva puta godišnje. [26]

Razlozi odabira željezničkog javnog prijevoza su: jedini način putovanja i financijski uvjeti. Prosječna ocijena željezničkog javnog prijevoza kod anketiranih putnika iznosi 3,41. [26]

Kao najvažnije elemente za poboljšanje javnog prijevoza istaknuli su bolju usklađenost voznih redova, jeftinije prijevozne karte, kraće vrijeme putovanja, veću učestalost i integraciju s ostalom ponudom javnog prijevoza. [26]

U pomorskom prometu na liniji 335 u prosjeku se preveze 417 putnika i 229 automobila dnevno, što znači da se po polasku preveze oko 15 ljudi i oko 9 automobila.. Kapacitet trajekta je 300 putnika što znači da je prosječna popunjenost oko 5%. [26]

Na liniji 337 u prosjeku se dnevno preveze oko 1500 putnika dok za vozila nisu dostupni podaci. Po polasku se preveze oko 50 putnika, a s obzirom na kapacitet od oko 600 putnika, prosječna popunjenost iznosi 12%. [26]

Na liniji 9309 u prosjeku se preveze 187 putnika dnevno. S obzirom da brod polazi 1 iz svake luke, po polasku se preveze oko 93 putnika. Kapacitet broda iznosi 335 putnika pa je stoga prosječna popunjenost 27%. [26]

Ukupno se preveze 2104 putnika.

Putnici su anketirani samo na liniji 9309. Prema anketama najviše ima umirovljenika, ukupno 37, pa zatim zaposlenih osoba kojih je 22. Radne aktivnosti moguće je vidjeti u tablici 21. [26]

Tablica 21. Radne atuvnosti putnika u pomorskom prijevozu

RADNA AKTIVNOST	BROJ ANKETA
nezaposlena osoba	10
student/studentica	11
učenik	2
umirovljenik/umirovljenica	31
zaposlena osoba	22

Izvor: [26]

Prema svrsi putovanja najviše putnika putuje zbog zdravstvenih razloga, zatim zbog obrazovanja, pa turistički te zatim poslovno. U tablici 22. prikazane su svrhe putovanja. [26]

Tablica 22. Svrhe putovanja u pomorskom prijevozu

SVRHA PUTOVANJA	BROJ ANKETA
zdravstveni razlozi	37
obrazovanje	14
poslovno	6
turistički	11

Izvor: [26]

Prema učestalosti putovanja svega 3 putnika provodi to putovanja svakog radnog dana, dok najviše putnika putuje jednom ili dva puta mjesečno, te jednom ili dva puta tjedno. Tablica 23 pokazuje učestalosti putovanja. [26]

Tablica 23. Učestalosti putovanja u pomorskom prijevozu

UČESTALOST PUTOVANJA	BROJ ANKETA
svaki radni dan	3
jednom ili dva puta tjedno	18
tri ili četiri puta tjedno	1
jednom ili dva puta mjesečno	21
rjeđe od toga, ali više od dva puta mjesečno	3
jednom ili dva puta godišnje	14
rjeđe od toga, ali više od dva puta godišnje	16

Izvor: [26]

Najviše putnika da više koriste pomorski prijevoz motivirala bi veća učestalost linija i kraće vrijeme putovanja. Najmanji utjecaj na motivaciju za korištenje imaju kvalitetniji sadržaju u lukama i pristaništima, svega 5 putnika je istaknulo da bi ih to više motiviralo. Uz veću učestalost nekolicina putnika istaknulo je uvođenje novih linija kao motivaciju za korištenje. Tablica 24. pokazuje motivacije za korištenje pomorskog javnog prijevoza. [26]

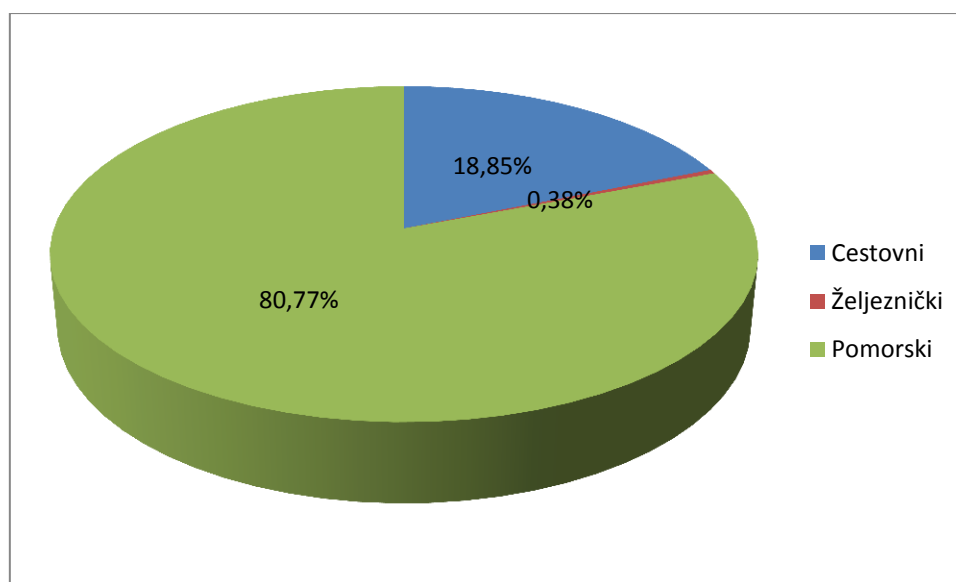
Tablica 24. Motivacija za korištenje javnog pomorskog prijevoza

MOTIVACIJA ZA KORIŠTENJE	BROJ ANKETA
bolja usklađenost voznih redova	11
kraće vrijeme putovanja	33
jeftinije prijevozne karte	8
veća udobnost	7
kvalitetniji sadržaj u lukama i pristaništima	5
veća učestalost	41
bolji higijenski uvjeti	15
veća točnost	6
integracija s ostalom ponudom javnog prijevoza	9
bolje predputne i putne informacije	6
uvođenje novih linija	15

Izvor: [26]

Prosječna ocjena koju su putnici dali javnom pomorskom prijevozu je 4,51, dok su integraciji autobusnog i pomorskog javnog prijevoza dali ocjenu 4.

U Ličko-senjskoj županiji se u jednom karakterističnom danu preveze 2605 putnika. Od toga najviše pomorskim prijevozom na liniji 337 (Stinica – Mišnjak). Rapska Plovidba pružila je podatak da otprilike 1500 putnika putuje linijom u karakterističnom danu, te je taj podatak uzet kao mjerodavan. Takvim omjerom dobiva se podatak da je 80,77 % putnika u karakterističnom danu prevezeno pomorskim prometom, 18,85 % prevezeno je cestovnim prometom i svega 0,38 % prevezeno željezničkim prijevozom.



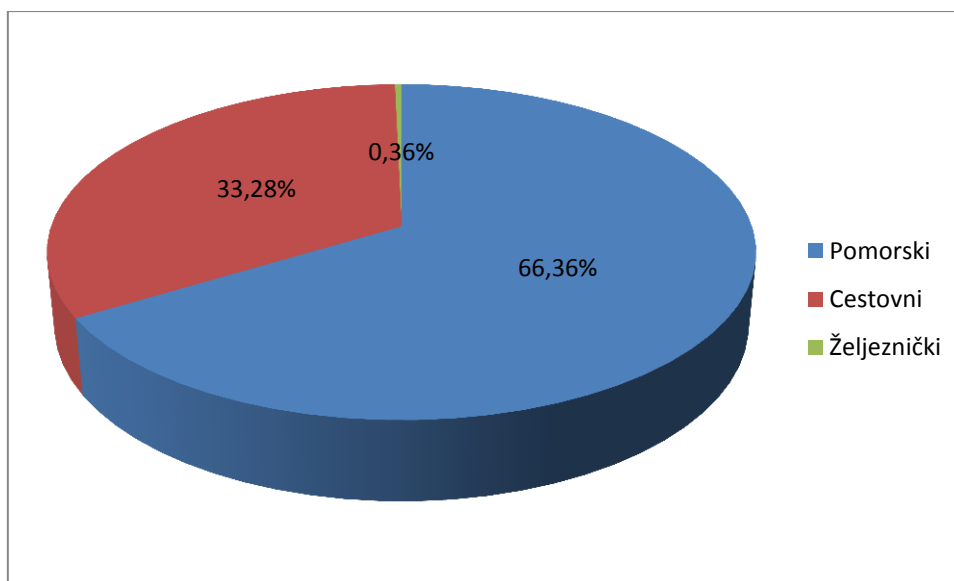
Grafikon 10. Raspodjela putnika u Ličko - senjskoj županiji

Izvor: [26]

U autobusnom prijevozu preveze se 419 putnika, u željezničkom prijevozu 10 putnika i u pomorskom prijevozu 2104 putnika. Ukupno to je 2605 putnika u karakterističnom danu.

Autobusne linije prijeđu 1547,5 kilometara dnevno, željezničke prijeđu 824 kilometara dok se na pomorski linijama prijeđe 720 kilometara. Uzimajući u obzir ostvareni prijevozni učinak dobiva se podatak da se pomorski linijama ostvaruje 66,36 % ukupnih putničkih kilometara, cestovnim linijama se ostvaruje 33,28 %, a željezničkim linijama ostvaruje se 0,36 %.

U pomorskom prijevozu ostvarilo se 1.514.880,00 putničkih kilometara, 759.822,50 u cestovnom i 8.240,00 u željezničkom prijevozu u karakterističnom danu.



Grafikon 11. Raspodjela ostvarenih putničkih kilometara u javnom prijevozu u Ličko - senjskoj županiji

Izvor: [26]

Na godišnjoj razini u odnosu na sva putovanja u Republici Hrvatskoj, u Ličko – senjskoj županiji karakterističnim danima preveze se 0,468 % putnika, te se u cestovnom prometu ostvari 3,11 %, u željezničkom prometu ostvari se 0,15 %, te se u pomorskom prometu ostvari 36,24 % ukupnih putničkih kilometara.

Ovo nisu kvalitetni rezultati za najveću županiju u Hrvatskoj. Uz to županija se nalazi na tranzitnom području te ima veliki potencijal za snažan rast uz kvalitetna ulaganja. Infrastruktura je zastarjela, cestovna, a pogotovo željeznička mreža su nerazvijene i prijeko im je potrebna rekonstrukcija. Vozni park prijevoznika je također zastario. I dok pomorski prijevoz pruža relativno dobre rezultate, cestovni i željeznički pružaju loše rezultate. Potrebno je mnogo ulaganja u Ličko – senjsku županiju, a pogotovo u segment prometa. Od kvalitetnih projekata, izgrađena je autocesta i rekonstruirane državne ceste, odnosno tranzitni koridori (A1, DC1, DC8 i DC 50). Također i činjenica da kroz županiju prolazi 60 međuzupanijskih linija, a postoji svega 16 operativnih linija pokazuje da slaba ulaganja rezultiraju neravnomjernim razvojem teritorija te da služi isključivo kao tranzitni teritorij. Primjer kvalitetnog rasta županije je Istarska županija, u kojoj također postoji dosta ruralnog prostora, gdje je operativno 68 županijskih linija na kojima je prevezeno 2418 putnika, gotovo kao svim modovima prijevoza u Ličko – senjskoj županiji. To znači da se po liniji preveze više od 35 putnika prosječno, dok se u Lici preveze oko 30.

## 5.2. Prometno – tehnološko rješenje optimizacije

Prema anketama, 5 najvećih motvacija za korištenje autobusnog javnog prijevoza su povećanje udobnosti, jeftinije prijevozne karte, kraće vrijeme putovanja, veća učestalost i bolji higijenski uvjeti. Povećanje udobnosti i bolji higijenski uvjeti mogu se postići obnavljanjem voznog parka prijevoznika te rekonstrukcijama kolodvora i stajališta što bi utjecalo i na povećanje broja i kvalitete sadržaja na kolodvorima te kvalitetnije preputne informacije. Kraće vrijeme putovanja i veću točnost moguće je ostvariti rekonstrukcijom cesta (linija 272 jednim dijelom prometuje po makadamu) jer bi se povećala brzina, te promjenama trasa linija i otvaranjem novih linija. Jeftinije prijevozne karte mogle bi se ostvariti uvođenjem prijevoza manjeg kapaciteta jer većina linija ima slabu popunjenost (14 od 16 linija ima manju popunjenost od 50%). Naravno da smanjenjem troškova prijevoznika, njemu je isplativije uvođenje dodatnih linija te novih polazaka na postojećim linijama što bi povećalo učestalost. Kao prijedlog poboljšanja prostorne rasprostranjenosti linija predstavlja se povezivanje Udbine i Korenice sa Gospićem i Otočcem županijskim linijama

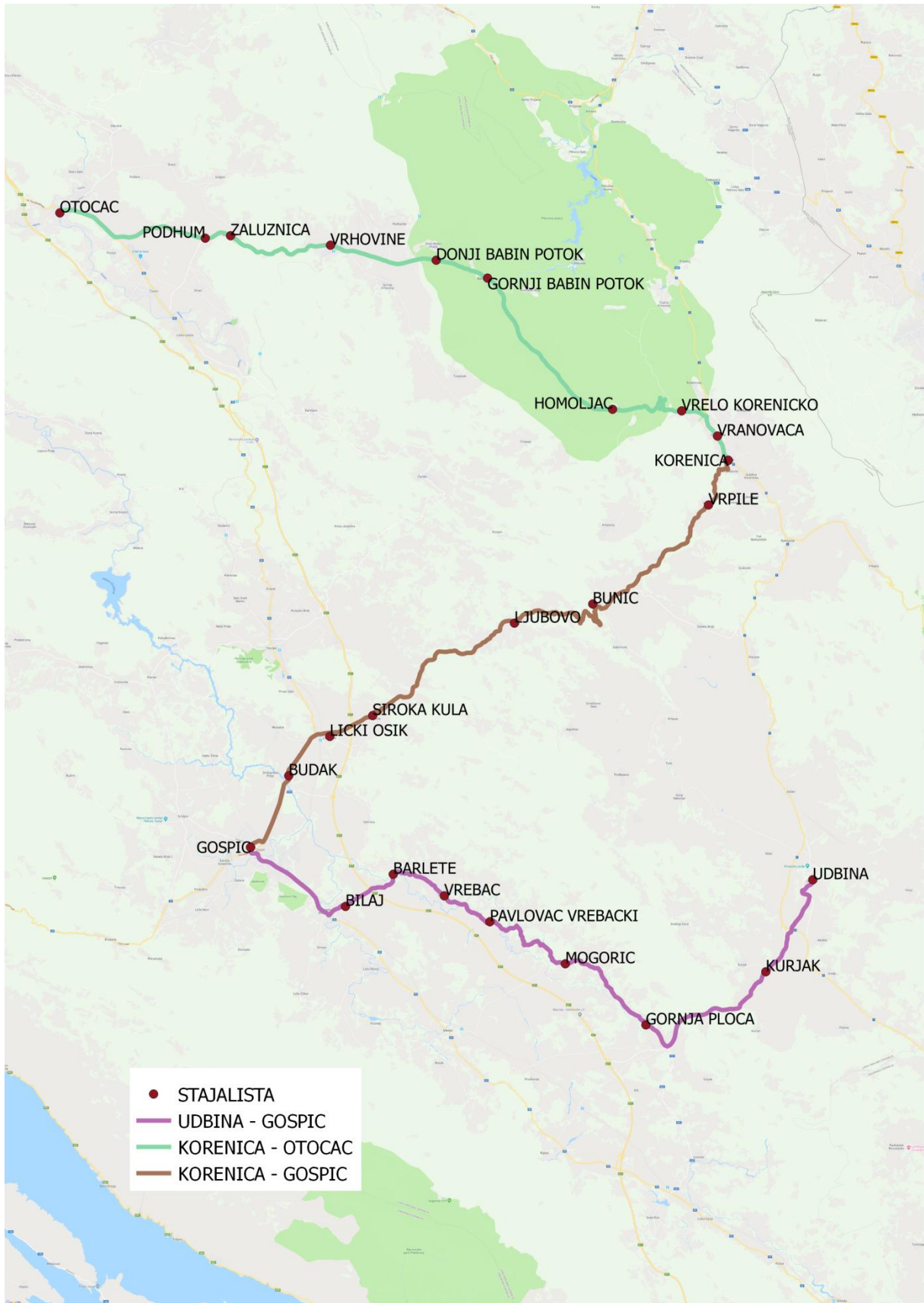
### 5.2.1. Prostorna raspostranjenost linija

Kao rješenje optimizacije u prostornom smislu predlaže se uvođenje novih linija i stajališta. Predložene linije su linije koje spajaju Udbinu i Gospić, Korenicu i Gospić te Korenicu i Otočac. Za potrebe funkcioniranja tih linija uvelo bi se još 18 novih stajališta. Popis stajališta novih linija nalazi se u tablici.

Tablica 25. Stajališta predloženih linija

NOVA STAJALIŠTA		
KURJAK	VRANOVACA	KORENICA
GORNJA PLOCA	VRELO KORENICKO	BUDAK
MOGORIC	HOMOLJAC	KORENICA
PAVLOVAC VREBACKI	GORNJI BABIN POTOK	VRPILE
VREBAC	DONJI BABIN POTOK	GOSPIC
BARLETE	VRHOVINE	LICKI OSIK
BILAJ	ZALUZNICA	BUNIC
GOSPIC	PODHUM	LJUBOVO
UDBINA	OTOCAC	SIROKA KULA

Izvor: Izradio autor



Slika 14. Prijedlog uvođenja novih linija

Izvor: [26]



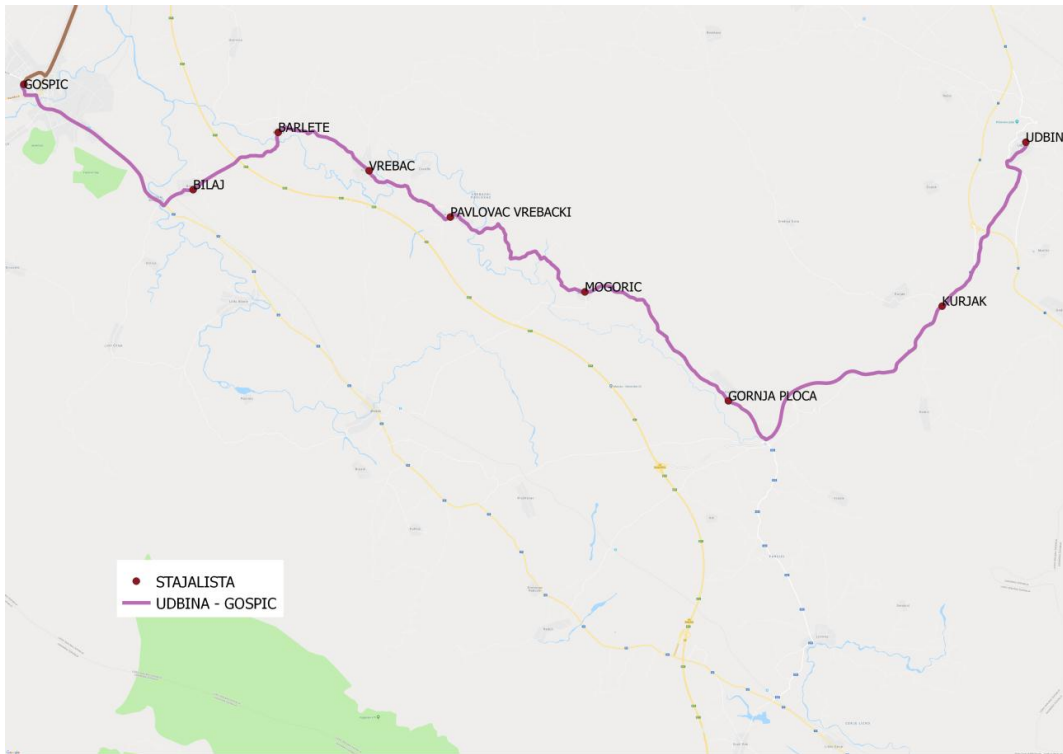
Linija Udbina – Gospić dugačka je 58 kilometara što znači da putovanje traje više od sat vremena. Na liniji ima 6 novi stajališta i 3 postojeća. Postojeća stajališta su Udbina, Gospić i Bilaj, a nova stajališta su: Kurjak, Gornja Ploča, Mogorič, Pavlovac Vrebački, Vrebac i Barlete.

Linija Korenica – Gospić dugačka je 54 kilometara te putovanje traje nešto kraće, oko sat vremena. Na liniji ima 4 nova stajališta i 4 postojeća. Postojeća stajališta su Korenica, Gospić, Lički Osik i Budak, a nova stajališta su Vrpile, Bunić, Ljubovo i Široka Kula.

Linija Korenica – Otočac dugačka je 61 kilometara što znači da putovanje traje također nešto više od sat vremena. Na liniji ima 8 novih stajališta i 2 postojeća . Postojeća stajališta su Korenica i Otočac, a nova stajališta su Vranovača, Vrelo Koreničko, Homoljac, Gornji Babin Potok, Donji Babin Potok, Vrhovine, Zalužnica i Podhum.

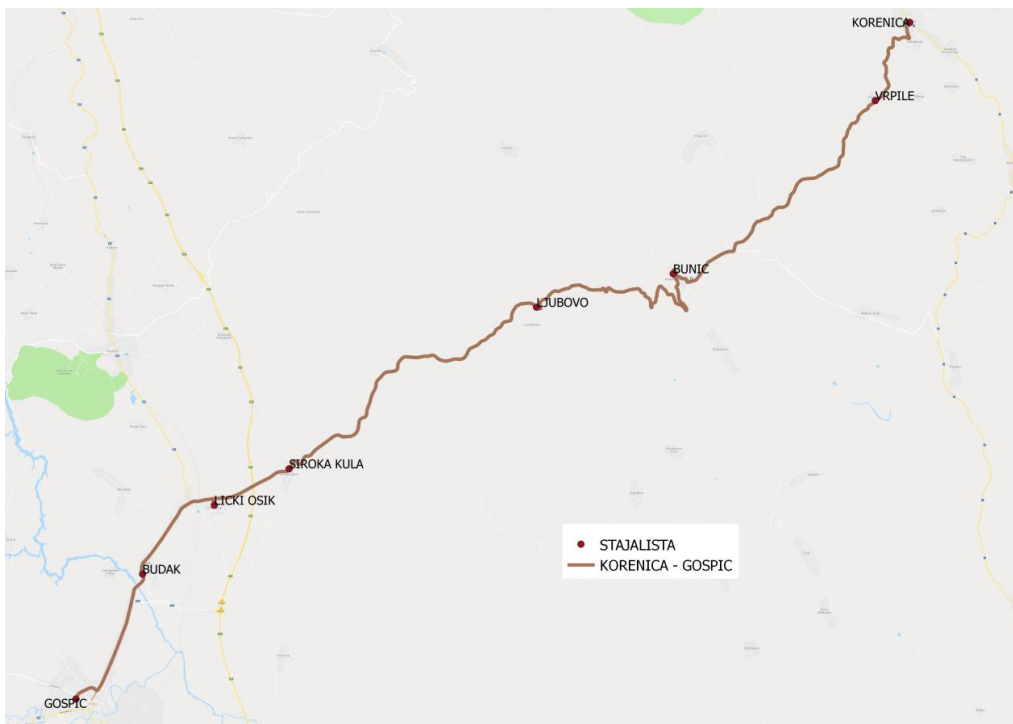
Uvođenjem ovih linija povećao bi se potencijal za korištenjem javnog prijevoza, te kao što je već navedeno, povezala bi se veća središta županijskim linijama koje bi omogućile dnevne migracije. Osim gospodarskih središta povezala bi se i manja naselja koja bi prijedlozima optimizacije ušla u autobusnu mrežu županije.

Demografskom analizom i analizom rezultata anketiranja provedenog u sklopu izrade projekta Glavni plan prometnog razvitka funkcionalne regije Sjeverni jadransko utvrđeno je da postoji prijevozni potencijal za uvođenje ovih linija.



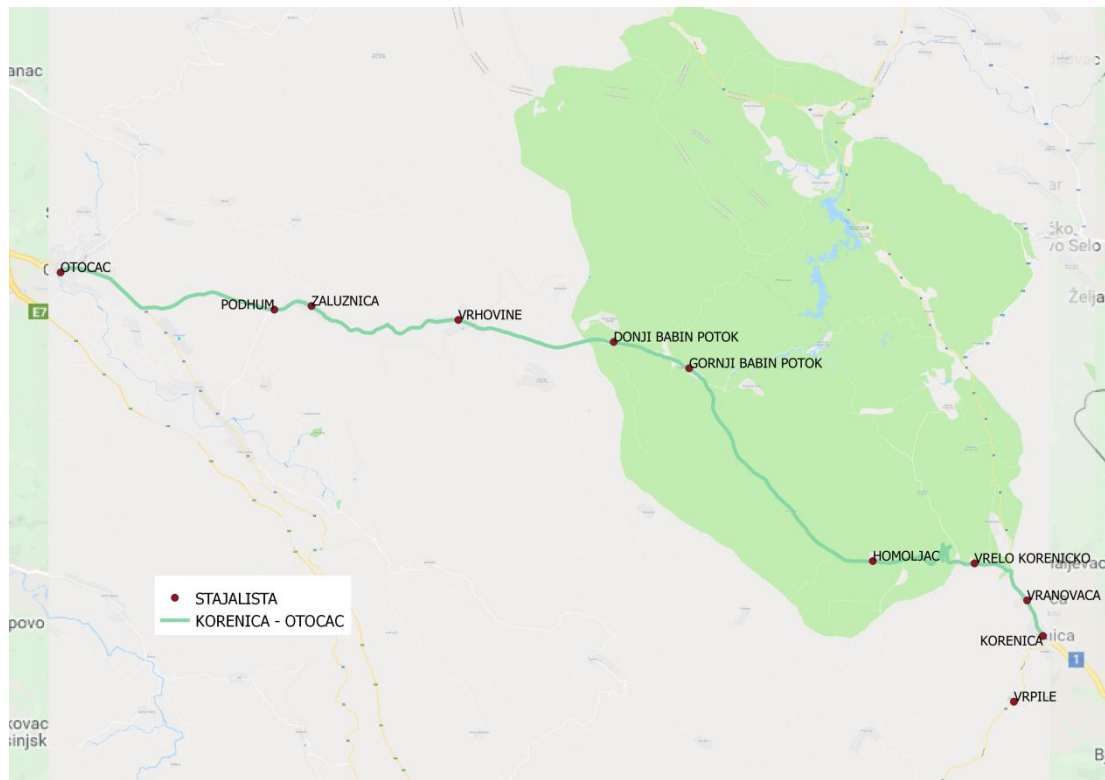
Slika 15. Linija Udbina - Gospić

Izvor: Izradio autor



Slika 16. Linija Korenica – Gospić

Izvor: Izradio autor



Slika 17. Linija Korenica – Otočac

Izvor: Izradio autor

Elektrifikacija i povećanje brzine vlakova povećat će kvalitetu željezničkog prijevoza. Kvalitetnim ulaganjima u željeznicu olakšao bi se prijevoz putnika i robe prema jugu Hrvatske, te bi se zbog prirodnih dobara Ličko – senjske županije potaknulo industriju koja bi imala brz, jeftin i efikasan način prijevoza prema Zagrebu i jugu Hrvatske. Osim što bi služila kao tranzitni koridor, olakšao bi se prijevoz unutar županije. Zbog brdovitog i planinskog terena većina cesta nije projektirana za velike brzine. Željeznica je brži i kvalitetniji način prijevoza putnika te bi uvelike potakla gospodarski rast županije. Rastom prometa razvili bi se uvjeti i potreba za izgradnjom drugog kolosijeka, koji bi dodatno unaprijedio željeznički prijevoz putnika i tereta, te za proširenjem mreže na ostala gospodarska središta.

Prijedlog poboljšanja pomorskog prometa je uvođenje 2 nove brodske linije: Karlobag – Pag i Senj – Baška.



Slika 18. Linija Karlobag – Pag

Izvor: Izradio autor



Slika 19. Linija Senj – Baška

Izvor: Izradio autor

Linija Karlobag – Pag duga je 16,1 kilometara što znači da bi vožnja trajala otprilike 25 minuta.

Linija Senj – Baška dugačka je 16,5 kilometara te bi putovanje trajalo oko 25 minuta.

Ove linije predlažu se jer je utvrđeno iz anketa, analize turističkih potreba te demografske analize da postoji potencijal za uvođenjem brodskih linija.

### **5.2.2. Vozni redovi**

Predviđeni polazak linije Udbina – Gospić je u 5:45 iz razloga što iz Gospića u 6:59 kreće linija za Otočac. Na taj način povezali bi se Udbina i Otočac. Iako većina linija kreće između 14:00 i 15:00, popodnevna povratna linija kretala bi u 16:30 kako bi pogodovala zaposlenim putnicima. Ukoliko postoji interes za povratnom linijom ujutro, linija bi u 8:00 kretala natrag prema Udbini. Na taj način bi se linije 273 koja dolazi iz Otočca, 269 iz Breznika, 272 iz Velike Plane, 271 iz Rastoka, 291 iz Karlobaga, 293 iz Lovinca i 280 iz Perušić spojili s linijom za Udbinu. U tom slučaju linija bi iz Udbine kretala u 15:15.

Linija Korenica – Gospić kretala bi u 6:45 kako bi vrijeme dolaska bilo prije 8:00 iz razloga da odgovara zaposlenim putnicima i učenicima. Popodnevni polazak, također bi bio kao i kod prehodne linije, bio bi u 16:30 iz istih razloga.

Linija Korenica – Otočac također bi kretala u 6:45 te bi dolazak prije 8:00. Vrijeme povratne linije također bi bilo isto, u 16:30.

Iz razgovora sa učenicima koji tijekom školovanja prebivaju u učeničkim domovima u Gospiću i Otočcu koji su sudjelovali na prikupljanju podataka, za njihove potrebe predviđaju se polasci istih linija petkom u 20:30 prema Udbini i Korenici, te nedjeljom u isto vrijeme prema Gospiću i Otočcu. Na taj način omogućilo bi se učenicima da vikende provode kod kuće bez da moraju ta putovanja obavljati osobnim prijevozom.

U željezničkom prijevozu potrebno je uvesti liniju koja bi prije 7:00 kretala iz Plaškog kako bi prije 8:00 stigla u Gospić. Ta linija pogodovala bi prvenstveno također zaposlenim ljudima, učenicima i studentima. Povratna linija kretala bi u 17:00 iz Gospića. Razvojem željezničkog prometa povećat će se potražnja, te se zatim mogu uvesti i dodatne linije.

U postojeći vozni red brodske linije 9309 (Novalja – Rab – Rijeka) potrebno je uvesti dodatan polazak iz Rijeke u 9:00, sa dolaskom na Rab u 10:45, te bi u 10:55 kretala prema Novalji gdje bi stigla u 11:40. Sljedeći polazak iz Novalje bio bi u 12:00 te bi na Rab stigao u 12:45. Polazak s Raba bio bi u 12:55 i predviđeni dolazak u Rijeku je u 14:40. Ukoliko potražnja bude povećana predviđa se uvođenje drugog broda na liniju koji bi vozio s vremenski odmakom od sat vremena kako bi omogućio putnicima koji se ne zadržavaju dugo na odredištu brz način povratka.

Linija Karlobag – Pag omogućila bi stanovnicima Karlobaga i Ličko – senjske županije brz prijevoz prema turističkom središtu, gradu Pagu. Tako bi se stanovnicima pružila šansa rada u turizmu vremenski i prostorno kratkom linijom. Kako bi se linija povezala s Gospićem potrebno je uvesti novi polazak linije 291 iz Gospića u 5:45 sa dolaskom u Karlobag u 6:45. Tada bi prvi polazak brodske linije bio u 7:00 te je predviđeni dolazak u Pag najkasnije u 7:25. Povratna linija bila bi u 16:30 te je dolazak u Karlobag u 16:55. Također se uvodi novi polazak na liniji 291, polazak iz Karlobaga u 17:00. Ukoliko se pokaže velika potražnja uvelo bi se dodatnih polazaka brodske linije, te novi polasci linije 291. Tu se prvenstveno misli na uvođenje kasnijeg povratnog polaska za Gospić koji bi podogovao zaposlnim ljudima.

Linija Senj – Baška uvela bi se iz istih razloga kao i prethodna. Predviđa se uvođenje novog polaka linije 303 iz Otočca za Senj u 6:00 sa dolaskom u 6:45. Tada bi prvi polazak brodske linije bio u 6:50 te sa dolaskom u Bašku u 7:15 kako bi se povezao s županijskom linijom u Primorsko – goranskoj županiji 161/17 (Baška – Rijeka). Ovo povezivanje nije zbog dolaska u Rijeku, već zbog prolaska linije kroz Krk, Malinsku, Njivice i Omišalj. Popodnevna povratna linija kretala bi u 16:30, što znači da bi dolazak u Senj bio u 16:55. Također bi se uveo novi polazak linije 303 iz Senja u 17:00 sa dolaskom u Otočac u 17:45.

## 6. Zaključak

Javni prijevoz putnika je najkvalitetnij način prijevoza koji pozitivno utječe na mobilnost stanovnika te ima i druge pozitivne učinke kao što je smanjenje zagušenja na prometnicama ta smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš. Javni prijevoz omogućava jednostavnu povezanost gradova, prigradskih sredina i ruralnih područja, omogućava stanovnicima da lakše biraju mjesto života i rada, omogućava razvitak izvangradskih područja jer povećava vrijednost zemljišta, zaustavlja nekontrolirano naseljavanje gradova i omogućava kvalitetno urbanističko planiranje te omogućava dugoročni napredak čitave regije i njezino kvalitetno prostorno planiranje.

Integrirani prijevoz putnika prisutan je već desetljećima u svim razvijenim zemljama te je novim Zakonom o prijevozu putnika u cestovnom prometu konačno definiran i u Republici Hrvatskoj. On će donjeti brojne benefite putnicima koji će tako moći jednostavnije putovati te će na taj način javni prijevoz postati kvalitetnija alternativa osobnom prijevozu čemu svaki prometni sustav i svaka država mora težiti.

Na razini Republike Hrvatske, ali i u ostatku Europe i svijeta prijevoz osobnim automobilom zastupljen je između 80 % i 85 %, ali prvenstveno zbog međugradskog prijevoza. U gradskom prijevozu u taj postotak je mnogo niži zbog čestih zagušenja prometnica. Gledajući osnovne podatke o prijevozu Hrvatska ne zaostaje mnogo za razvijenijim zemljama, međutim činjenica da navedene zemlje imaju više milijunskih gradova te mnogo razvijenije prometne sustave pokazuje da još se još uvijek ne ulaže dovoljno u sustav javnog prijevoza putnika.

U Ličko – senjskoj županiji linije javnog prijevoza su grupirane na tranzitne koridore u smjeru sjever - jug na kojima se i nalazi većina naselja, te je na tim dionica dobra pokrivenost autobusnim linijama. Problem je u činjenici da na koridorima istok – zapad ne postoji mnogo županijskih linija, tek su Senj i Karlobag spojeni s Otočcem i Gospićem, dok Udbina i Korenica nisu povezane županijskim linijama s njima.

S obzirom da svega jedan kolosijek prolazi županijom, postoje samo 4 željezničke linije kojim se prevozi jako malo putnika, ali elektrifikacijom trebala bi se podići atraktivnost željezničkog prijevoza. Tako bi u budućnosti željeznički prijevoz mogao postati zastupljeniji u županiji.

Javnim pomorskim prijevozom prevozi se velik dio putnika u županiji, ponajviše trajektnom linijom za Rab koja je jedina za taj otok u Hrvatskoj. I dok je većina putnika zadovoljna brodskom linijom 9309 (Novalja – Rab – Rijeka), uvođenjem više polazak povećala bi se učestalost za koju je većina putnika izjavila da je nezadovoljavajuća.

Tranzitni položaj i prirodna bogastva daju veliku šansu gospodarskom rastu koji mora biti popraćen kvalitetnijim rastom prometnog sustava. Uzimajući u obzir ankete putnika, prijedlozi poboljšanja trebali bi povećati broj putnika u javnom prijevozu te

unaprijediti javni prijevoz kako bi se on više koristio jer sadašnje stanje nije zadovoljavajuće s obzirom na veličinu i potencijal županije.

Za optimizaciju sustava javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije predloženo je proširenje ponude javnog prijevoza, povezivanje gospodarskih i regionalnih središta Gospića i Otočca s Udbinom i Korenicom, te naselja koja se nalaze na tim rutama, županijskim linijama, i povezivanje Baške na Krku i Paga brodskim linijama što bi stanovnicima pružilo nove mogućnosti zaposlenja kako bi se pozitivno utjecalo na prometni i gospodarski rast županije.



## Literatura

1. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu. NN 41/2018.
2. M. Rajsman, izv. prof. dr. sc. Tehnologija prijevoza putnika. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.
3. G. Štefančić, prof. dr. sc. Tehnologija gradskog prometa I. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2008.
4. Integrirani javni prijevoz putnika – IPP. Savez za željeznicu.
5. Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog Parlamenta i Vijeća. 2007.
6. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_10\\_114\\_2182.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2182.html).
7. Zakon o željeznici. NN 94/13, NN 148/13, NN 73/17 .
8. Uredba (EZ) br. 1371/2007 Europskog Parlamenta i Vijeća. 2007.
9. Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prijevozu. NN 33/06, NN 38/09, NN 87/09, NN 18/11, NN 80/13.
10. Zakon o zračnom prometu. NN 69/09, NN 84/11, NN 54/13, NN 127/13, NN 92/14 .
11. <https://nrcp.mmpi.hr/apex/f?p=nrcp:REG>.
12. Statistički ljetopis Republike Hrvatske. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2017.
13. <http://www.agencija-zolpp.hr/>.
14. <https://avioradar.hr/>.
15. [https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/TRAN\\_HV\\_PSMOD](https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/TRAN_HV_PSMOD).
16. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Passenger\\_transport\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Passenger_transport_statistics).
17. <http://www.integrirani-prijevoz.com/index.php?content=home>.
18. M. Rajsman, izv. prof. dr. sc. Osnove tehnologije prometa. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2012.
19. <http://www.zet.hr/>.
20. <https://www.prometna-zona.com/povijest-zet-a/>.
21. <http://b1-plakati.hr>.

22. <http://www.hzpp.hr/>.
23. <http://www.gpp-osijek.com/index.php>.
24. <http://sib.rtl.hr/vijesti/osijek/20053-modernizacija-gpp-a-stizu-niskopodni-tramvaji-i-autubusi.html>.
25. [http://www.osijek031.com/osijek.php?topic\\_id=15020](http://www.osijek031.com/osijek.php?topic_id=15020).
26. Glavni plan razvoja prometnog sustava Funkcionalne regije Sjeverni Jadran. 2018.
27. <https://www.autotrolej.hr/>.
28. <https://lokalni.vecernji.hr/vijesti/integrirani-prijevoz-putnika-od-rujna-i-na-rijeckom-podrucju-9524>.
29. <https://www.autobusi.org/forum/>.
30. <http://www.promet-split.hr/>.
31. <http://www.hzpp.hr/karta-hzpp-%E2%80%93-promet-split>.
32. <https://www.thetransportpolitic.com/databook/travel-mode-shares-in-the-u-s/>.
33. <https://www.bts.gov/content/us-passenger-kilometers>.
34. <http://www.nikkoken.or.jp/pdf/publication/2015e/2015e2.pdf>.
35. <http://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2017all.pdf>.
36. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2017/indexeh.htm>.
37. <https://www.licko-senjska.hr/index.php/o-zupaniji/opci-podatci>.
38. <https://www.hgk.hr/>.
39. <https://www.jadrolinija.hr/docs/default-source/lokalne-linije-2018---red-plovidbe/335-prizna---%C5%BEigljen.pdf?sfvrsn=2>.
40. <http://www.agencija-zolpp.hr/Portals/12/download/337%20Mi%C5%A1njak%20Stinica.pdf>.
41. <https://www.jadrolinija.hr/docs/default-source/lokalne-linije-2018---red-plovidbe/9309-novalja---rab---rijeka.pdf?sfvrsn=2>.

## Popis slika

Slika 1. Zagrebačka tramvajska mreža.....	26
Slika 2. Karta autobusnih linija zapadnog dijela Zagreba .....	28
Slika 3. Karta autobusnih linija istočnog dijela Zagreba.....	29
Slika 4. Željeznička mreža grada Zagreba.....	30
Slika 5. Prikaz tramvajskih i autobusnih linija u Osijeku .....	32
Slika 6. Shema gradskih linija Autotroleja.....	34
Slika 7. Shema prigradskih linija Autotroleja.....	34
Slika 8. Shema gradskih linija Promet Splita .....	35
Slika 9. Shema prigradskih linija Autopromet Splita .....	36
Slika 10. Županijske linije javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji.....	44
Slika 11. Autobusne linije u Ličko - senjskoj županiji .....	46
Slika 12. Željezničke linije u Ličko - senjskoj županiji .....	50
Slika 13. Pomorske linije u Ličko - senjskoj županiji .....	52
Slika 14. Prijedlog uvođenja novih linija.....	66
Slika 15. Linija Udbina - Gospić.....	68
Slika 16. Linija Korenica – Gospić .....	68
Slika 17. Linija Korenica – Otočac .....	69
Slika 18. Linija Karlobag – Pag.....	70
Slika 19. Linija Senj – Baška .....	70

## Popis tablica

Tablica 1. Zaštitna vremena županijskih linija.....	7
Tablica 2. Zaštitna vremena međužupanijskih linija.....	7
Tablica 3. Brodske linije u RH.....	16
Tablica 4. Brzobrodske linije u RH.....	17
Tablica 5. Trajektne linije u RH.....	17
Tablica 6. Gradski i prigradski tramvajski prijevoz .....	22
Tablica 7. Gradski i prigradski autobusni prijevoz.....	24
Tablica 8. Autobusne linije u Osijeku .....	32
Tablica 9. Gradske linije Autotroleja .....	33
Tablica 10. Usporedba modalnih raspodjela.....	39
Tablica 11. Autobusne županijske linije u Ličko – senjskoj županiji.....	42
Tablica 12. Dužine županijskih linija u Ličko - senjskoj županiji.....	47
Tablica 13. Tehničko - tehnološki podaci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji .....	48
Tablica 14. Vozni red autobusnih linija .....	54
Tablica 15. Ukupan broj prevezenih putnika .....	57
Tablica 16. Popunjenost autobusnih linija.....	58
Tablica 17. Učestalost putovanja .....	59
Tablica 18. Svrhe putovanja .....	59
Tablica 19. Razlozi korištenja JPP-a .....	59
Tablica 20. Motivacija za češće korištenje autobusnog javnog prijevoza .....	60
Tablica 21. Radne atavnosti putnika u pomorskom prijevozu .....	61
Tablica 22. Svrhe putovanja u pomorskom prijevozu .....	61
Tablica 23. Učestalosti putovanja u pomorskom prijevozu .....	62
Tablica 24. Motivacija za korištenje javnog pomorskog prijevoza .....	62
Tablica 25. Stajališta predloženih linija .....	65

## Popis grafikona

Grafikon 1. Odnos prevezenog broj putnika u RH 2016. godine.....	19
Grafikon 2. Prijevoz putnika prema vrstama prijevoza od 2007. – 2016. godine .....	20
Grafikon 3. Registrirana osobna vozila od 2007. – 2016. godine .....	20
Grafikon 4. Prevezeni putnici u gradskom i prigradskom tramvajskom prijevozu od 2007. – 2016. godine.....	23
Grafikon 5. Prevezeni putnici u gradskom i prigradskom autobusnom prijevozu prijevozu od 2007. – 2016. godine.....	25
Grafikon 6. Vremenska linija voznih redova autobusnih linija .....	53
Grafikon 7. Vremenska linija voznih redova željezničkih linija .....	55
Grafikon 8. Vremenska linija voznog reda linije 335 .....	56
Grafikon 9. Vremenska linija voznog reda linije 337 .....	56
Grafikon 10. Raspodjela putnika u Ličko - senjskoj županiji .....	63
Grafikon 11. Raspodjela ostvarenih putničkih kilometara u Ličko - senjskoj županiji	64

## Popis priloga

Prilog 1. Linija 141 .....	81
Prilog 2. Linija 260 .....	81
Prilog 3. Linija 262 .....	82
Prilog 4. Linija 269 .....	82
Prilog 5. Linija 271 .....	82
Prilog 6. Linija 272 .....	83
Prilog 7. Linija 273 .....	84
Prilog 8. Linija 280 .....	84
Prilog 9. Linija 291 .....	85
Prilog 10. Linija 293 .....	86
Prilog 11. Linija 300 .....	86
Prilog 12. Linija 302 .....	86
Prilog 13. Linija 303 .....	86
Prilog 14. Linija 307 .....	87
Prilog 15. Linija 276 i 284 .....	87
Prilog 16. Linija NOVA (SABLJAK) .....	88
Prilog 17. Linija 520 .....	88
Prilog 18. Linija 523 .....	88
Prilog 19. Linija 820 .....	88
Prilog 20. Linija 821 .....	89

Prilog 1. Linija 141

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
POLJANAK	4	0	30	6:34	141	A	4	13,33%
SMOLJANAC 1	8	0	30	6:44	141	A	12	40,00%
SMOLJANAC 2	10	0	30	6:48	141	A	22	73,33%
SMOLJANAC 3	0	4	30	6:55	141	A	18	60,00%
KORANA	0	0	30	6:57	141	A	18	60,00%
MUKINJE	0	18	30	7:06	141	A	0	0,00%
MUKINJE	20	0	30	7:15	141	A	20	66,67%
KORENICA	0	20	30	7:28	141	A	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 2. Linija 260

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
KRASNO	10	0	29	6:44	260	B	10	34,48%
DEVČICI	1	0	29	7:01	260	B	11	37,93%
KUTEREVO	9	1	29	7:06	260	B	19	65,52%
SVICA	3	0	29	7:29	260	B	22	75,86%
MARKOVIC GAJ	1	0	29	7:30	260	B	23	79,31%
GOMERCICI	5	0	29	7:32	260	B	28	96,55%
INO	1	0	29	7:39	260	B	29	100,00%
OTOCAC	0	29	29	7:43	260	B	0	0,00%
OTOCAC	29	0	29	14:16	260	A	29	100,00%
INO	0	1	29	14:16	260	A	28	96,55%
GOMERCICI	0	4	29	14:20	260	A	24	82,76%
MARKOVIC GAJ	0	1	29	14:22	260	A	23	79,31%
SVICA	0	2	29	14:23	260	A	21	72,41%
SVICA DOMA	0	1	29	14:25	260	A	20	68,97%
LIPOVLJE	0	6	29	14:26	260	A	14	48,28%
GORICI	0	3	29	14:39	260	A	11	37,93%
KUTEREVO	0	5	29	14:42	260	A	6	20,69%
KRASNO	0	6	29	15:04	260	A	0	0,00%

Izvor: [26]

### Prilog 3. Linija 262

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	8	0	30	6:59	262	A	8	26,67%
LICKI OSIK	2	0	30	7:10	262	A	10	33,33%
PERUSIC	2	0	30	7:16	262	A	12	40,00%
LICKO LESCE Z. ST.	1	0	30	7:30	262	A	13	43,33%
OTOCAC	0	13	30	7:51	262	A	0	0,00%
OTOCAC	14	0	30	14:10	262	B	14	46,67%
PERUSIC	0	2	30	14:39	262	B	12	40,00%
LICKI OSIK	0	2	30	14:47	262	B	10	33,33%
GOSPIC	0	10	30	14:56	262	B	0	0,00%

Izvor: [26]

### Prilog 4. Linija 269

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	0	0	8	6:45	269	A	0	0,00%
BREZNIK	3	0	8	7:03	269	A	3	37,50%
RIBNIK	2	0	8	7:14	269	A	5	62,50%
BILAJ	1	0	8	7:20	269	A	6	75,00%
GOSPIC	0	6	8	7:29	269	A	0	0,00%
GOSPIC	6	0	8	13:30	269	B	6	75,00%
BILAJ	0	1	8	13:48	269	B	5	62,50%
RIBNIK	0	2	8	13:59	269	B	3	37,50%
BREZNIK	0	3	8	14:05	269	B	0	0,00%
GOSPIC	0	0	8	14:19	269	B	0	0,00%

Izvor: [26]

### Prilog 5. Linija 271

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	0	0	16	6:58	271	A	0	0,00%
RASTOKA	2	0	16	7:09	271	A	2	12,50%
BUZIM	4	0	16	7:28	271	A	6	37,50%
GOSPIC	0	6	16	7:44	271	A	0	0,00%
GOSPIC	4	0	16	13:23	271	B	4	25,00%
RASTOKA	0	1	16	13:35	271	B	3	18,75%
BUZIM	0	3	16	13:50	271	B	0	0,00%
GOSPIC	0	0	16	14:06	271	B	0	0,00%

Izvor: [26]



## Prilog 6. Linija 272

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	0	0	19	6:16	272	A	0	0,00%
KALINOVACA	5	0	19	6:36	272	A	5	26,32%
POPOVACA PAZARISKA	1	0	19	6:43	272	A	6	31,58%
MALA PLANA	4	0	19	6:45	272	A	10	52,63%
VELIKA PLANA	2	0	19	6:47	272	A	12	63,16%
VELIKA PLANA	0	0	19	6:49	272	A	12	63,16%
MALA PLANA	2	0	19	6:50	272	A	14	73,68%
DONJE PAZARISTE	2	0	19	6:52	272	A	16	84,21%
DONJE PAZARISTE	1	5	19	6:53	272	A	12	63,16%
ALEKSNICA	5	0	19	7:01	272	A	17	89,47%
OTES	9	0	19	7:10	272	A	26	136,84%
KLANAC	2	8	19	7:23	272	A	20	105,26%
GOSPIC	0	5	19	7:37	272	A	15	78,95%
GOSPIC OSNOVNA SKOLA	0	15	19	7:39	272	A	0	0,00%
GOSPIC	13	0	19	14:10	272	B	13	68,42%
BUZIM	0	1	19	14:17	272	B	12	63,16%
OTES	0	3	19	14:20	272	B	9	47,37%
KLANAC	0	1	19	14:23	272	B	8	42,11%
ALEKSNICA	0	1	19	14:28	272	B	7	36,84%
KALINOVACA	0	3	19	14:34	272	B	4	21,05%
DONJE PAZARISTE	0	1	19	14:38	272	B	3	15,79%
POPOVACA PAZARISKA	0	1	19	14:40	272	B	2	10,53%
MALA PLANA	0	1	19	14:42	272	B	1	5,26%
DONJE PAZARISTE	0	1	19	14:47	272	B	0	0,00%
GOSPIC	0	0	19	15:07	272	B	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 7. Linija 273

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
OTOCAC	7	0	31	6:46	273	A	7	22,58%
GOSPIC	0	7	31	7:13	273	A	0	0,00%
GOSPIC	9	0	31	15:30	273	B	9	29,03%
OTOCAC	0	9	31	16:02	273	B	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 8. Linija 280

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	0	0	57	7:00	280	A	0	0,00%
KVARTE	3	0	57	7:22	280	A	3	5,26%
PERUSIC	19	0	57	7:28	280	A	22	38,60%
BUDAK	0	0	57	7:50	280	A	22	38,60%
GOSPIC	0	22	57	7:51	280	A	0	0,00%

Izvor: [26]

## Prilog 9. Linija 291

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
KARLOBAG	6	0	35	6:46	291	A	6	17,14%
VIDOVAC	1	0	35	6:59	291	A	7	20,00%
STANICA DOBRE VOLJE	1	0	35	7:00	291	A	8	22,86%
SUSANJ	0	0	35	7:04	291	A	8	22,86%
BASKE OSTARIJE	0	0	35	7:11	291	A	8	22,86%
STANICA DOBRE VOLJE	2	0	35	7:28	291	A	10	28,57%
NOVO SELO TRNOVACKO	2	0	35	7:30	291	A	12	34,29%
STANICA DOBRE VOLJE	5	0	35	7:33	291	A	17	48,57%
PODOSTRA	3	0	35	7:34	291	A	20	57,14%
STANICA DOBRE VOLJE	0	0	35	7:38	291	A	20	57,14%
STANICA DOBRE VOLJE	1	0	35	7:40	291	A	21	60,00%
GOSPIC SREDNJA SKOLA	0	10	35	7:45	291	A	11	31,43%
GOSPIC OSNOVNA SKOLA	0	11	35	7:48	291	A	0	0,00%
GOSPIC	9	0	35	14:11	291	B	9	25,71%
NOVO SELO TRNOVACKO	0	1	35	14:20	291	B	8	22,86%
STANICA DOBRE VOLJE	0	0	35	14:24	291	B	8	22,86%
STANICA DOBRE VOLJE	0	1	35	14:54	291	B	7	20,00%
STANICA DOBRE VOLJE	0	5	35	14:59	291	B	2	5,71%
KARLOBAG	0	2	35	15:01	291	B	0	0,00%

Izvor: [26]

## Prilog 10. Linija 293

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	7	0	53	14:10	293	A	7	13,21%
SVETI ROK	1	6	53	14:41	293	A	2	3,77%
LOVINAC	0	2	53	14:48	293	A	0	0,00%
LOVINAC	4	0	53	6:53	293	B	4	7,55%
SVETI ROK	2	0	53	7:00	293	B	6	11,32%
STANICA DOBRE VOLJE	2	0	53	7:29	293	B	8	15,09%
GOSPIC	0	8	53	7:46	293	B	0	0,00%

Izvor: [26]

## Prilog 11. Linija 300

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
UDBINA	12	0	16	7:14	300	A	12	75,00%
JOSAN	1	0	16	7:24	300	A	13	81,25%
BJELOPOLJE	1	0	16	7:38	300	A	14	87,50%
KORENICA	0	14	16	7:47	300	A	0	0,00%
KORENICA	0	0	16	7:51	300	B	0	0,00%
UDBINA	0	0	16	8:22	300	B	0	0,00%

Izvor: [26]

## Prilog 12. Linija 302

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
UDBINA	1	0	16	9:00	302	A	1	6,25%
JOSAN	2	0	16	9:12	302	A	3	18,75%
KORENICA	0	3	16	9:30	302	A	0	0,00%
KORENICA	5	0	16	10:30	302	B	5	31,25%
JOSAN	2	1	16	10:50	302	B	6	37,50%
UDBINA	0	6	16	11:04	302	B	0	0,00%

Izvor: [26]

## Prilog 13. Linija 303

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
SENJ	15	0	15	6:45	303	A	15	100,00%
OTOCAC	0	15	15	7:34	303	A	0	0,00%
OTOCAC	13	0	15	14:03	303	B	13	86,67%
SENJ	0	13	15	14:57	303	B	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 14. Linija 307

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
GOSPIC	48	0	57	14:10	307	A	48	84,21%
BUDAK	0	2	57	14:20	307	A	46	80,70%
LICKI OSIK	0	33	57	14:30	307	A	13	22,81%
STANICA DOBRE VOLJE	0	3	57	14:34	307	A	10	17,54%
KVARTE	0	10	57	15:18	307	A	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 15. Linija 276 i 284

Stajalista	Uslo	Izaslo	Br. mjesto	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
OTOCAC	0	0	49	5:45	276 / 284	A	0	0,00%
VELIKI KUT	1	0	49	6:29	276 / 284	A	1	2,04%
STAJNICE	5	0	49	6:46	276 / 284	A	6	12,24%
JEZERANE	15	0	49	6:58	276 / 284	A	21	42,86%
KRIZPOLJE	11	0	49	7:07	276 / 284	A	32	65,31%
BRINJE	14	10	49	7:15	276 / 284	A	36	73,47%
BRLOG	1	0	49	7:31	276 / 284	A	37	75,51%
KOMPOLJE	2	0	49	7:36	276 / 284	A	39	79,59%
OROVAC	2	0	49	7:39	276 / 284	A	41	83,67%
OTOCAC	0	41	49	7:51	276 / 284	A	0	0,00%
OTOCAC	49	0	49	14:10	276 / 284	B	49	100,00%
KOMPOLJE	0	3	49	14:21	276 / 284	B	46	93,88%
BRLOG	0	2	49	14:25	276 / 284	B	44	89,80%
BRINJE	1	11	49	14:41	276 / 284	B	34	69,39%
KRIZPOLJE	0	9	49	14:48	276 / 284	B	25	51,02%
KAMENICA	0	3	49	14:51	276 / 284	B	22	44,90%
VELIKI KUT	0	1	49	15:02	276 / 284	B	21	42,86%
STAJNICE	0	4	49	15:11	276 / 284	B	17	34,69%
JEZERANE	0	17	49	15:22	276 / 284	B	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 16. Linija NOVA (SABLJAK)

Stajalista	Uslo	Izasl o	Br. mjest a	Vrijeme	Linija	Smjer	Broj ljudi u autobusu	Popunjenost
UDBINA	2	0	16	14:01	NOVA (SABLJAK)	A	2	12,50%
JOSAN	0	2	16	14:07	NOVA (SABLJAK)	A	0	0,00%
KORENICA	0	0	16	14:27	NOVA (SABLJAK)	A	0	0,00%
KORENICA	8	0	16	14:30	NOVA (SABLJAK)	B	8	50,00%
BJELOPOLJE	0	1	16	14:36	NOVA (SABLJAK)	B	7	43,75%
UDBINA	0	7	16	14:56	NOVA (SABLJAK)	B	0	0,00%

Izvor: [26]

Prilog 17. Linija 520

Kolodvor	Uslo	Izaslo	Br. mjest a	Vrijeme	Broj vlaka	Broj ljudi u vlaku	Popunjenost
GOSPIC	1	0	136	11:45:00	520	1	0,74%
PERUSIC	0	0	136	11:56:00	520	1	0,74%
LICKO LESCE	1	0	136	12:11:00	520	2	1,47%
VRHOVINE	0	0	136	12:22:00	520	2	1,47%
PLASKI	0	0	136	13:02:00	520	2	1,47%

Izvor: [26]

Prilog 18. Linija 523

Kolodvor	Uslo	Izaslo	Br. mjest a	Vrijeme	Broj vlaka	Broj ljudi u vlaku	Popunjenost
PLASKI	1	0	136	17:03:00	523	1	0,74%
VRHOVINE	0	0	136	17:40:00	523	1	0,74%
GOSPIC	1	5	136	18:12:00	523	-3	-2,21%

Izvor: [26]

Prilog 19. Linija 820

Kolodvor	Uslo	Izaslo	Br. mjest a	Vrijeme	Broj vlaka	Broj ljudi u vlaku	Popunjenost
GOSPIC	0	0	150	1:48:00	820	0	0,00%
PERUSIC	1	0	150	2:00:00	820	1	0,67%
LICKO LESCE	0	0	150	2:17:00	820	1	0,67%
VRHOVINE	0	0	150	2:43:00	820	1	0,67%

Izvor: [26]

Prilog 20. Linija 821

Kolodvor	Uslo	Izaslo	Br. mjesta	Vrijeme	Broj vlaka	Broj ljudi u vlaku	Popunjenost
VRHOVINE	0	0	60	2:08:00	821	0	0,00%
LICKO LESCE	0	0	60	2:23:00	821	0	0,00%
PERUSIC	0	0	60	2:40:00	821	0	0,00%
GOSPIC	0	0	60	2:53:00	821	0	0,00%

Izvor: [26]

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih  
znanosti Vukelićeva 4,  
10000 Zagreb

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad  
(vrsta rada)

isključivo rezultat mojega vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju upotrijebljene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog/diplomskog rada pod naslovom Analiza javnog prijevoza putnika s prijedlogom optimizacije javnog prijevoza Ličko – senjske županije, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

Student/ica:

U Zagrebu rujan, 2018

\_\_\_\_\_  
(potpis)