

GLAVNI PLAN RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN



prosinac 2018.

Naručitelj:

- Primorsko-goranska županija

Partneri na projektu:

- Istarska županija
- Ličko-senjska županija

Radni tim:

- Ljudevit Krpan, Primorsko-goranska županija, voditelj
- Josip Zidarić, Istarska županija, član
- Ana Rukavina-Stilinović, Ličko-senjska županija, članica



Operativni tim za provedbu:

- Tamara Martinčić
- Kristina Burina Bonefačić
- Denis Kontošić
- Adrijana Agatić
- Ana Ličanin

Izrađivači:

- UM i UM d.o.o., Šestinska cesta 11, Zagreb
- PTV Transport Consult GmbH, Stumpfstrasse 34, Karlsruhe, Njemačka
- PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, Ljubljana, Slovenija
- Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, Zagreb
- Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Vukelićeva 4, Zagreb

Lička Bevilac

Podugovoreni izrađivači:

- ERICSSON Nikola Tesla d.d., Krapinska 45, Zagreb
- Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Marulićev trg 19/I, Zagreb

Ex-ante evaluacija i tehnička pomoć:

- Deloitte savjetodavne usluge d.o.o., Radnička cesta 80, Zagreb

Strateška procjena utjecaja plana na okoliš i ekološku mrežu:

- EKO INVEST d.o.o., Draškovićevo 50, Zagreb
- EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb



Partnersko vijeće Primorsko-goranske županije

1. Primorsko-goranska županija
 - Marko Boras Mandić, voditelj / Petar Mamula, zamjenik člana
 - Dražen Bošković, član / Nataša Mikić Kezele, zamjenica člana
2. Regionalni koordinatori Primorsko-goranske županije
 - Ljudevit Krpan, zamjenik voditelja / Tamara Martinčić, zamjenica člana
3. Grad Rijeka
 - Nataša Zrilić, članica / Nataša Mandić, zamjenica članice
4. Grad Krk
 - Čedomir Miler, član / Igor Hrast, zamjenik člana
5. Grad Cres
 - Kristijan Jurjako, član / Marko Ferlora, zamjenik člana
6. Grad Delnice
 - Ivica Knežević, član / Katarina Mihelčić, zamjenica člana
7. Grad Opatija
 - Ivo Dujmić, član / Zdenko Tupanjac, zamjenik člana
8. Grad Novi Vinodolski
 - Velimir Piškulić, član / Domagoj Kalanj, zamjenik člana
9. Grad Mali Lošinj
 - Ana Kučić, članica / Anto Nedić, zamjenik članice
10. Općina Ravna Gora
 - Mišel Šćuka, član / Ivana Radočaj, zamjenica člana
11. Općina Viškovo
 - Sanja Udović, članica / Denis Mladenić, zamjenik članice
12. Općina Omišalj
 - Mirela Ahmetović, članica / Maja Mahulja, zamjenica članice
13. Lučka uprava Rijeka
 - Marino Juretić, član / Davor Žigman, zamjenik člana
14. Županijska lučka uprava Krk
 - Goran Lajnert, član / Helga Bendiš-Žmirić, zamjenica člana
15. Hrvatska gospodarska komora – Županijska komora Rijeka
 - Jakov Karmelić, član / Nikola Musulin, zamjenik člana
16. Obrtnička komora Primorsko-goranske županije
 - Dalibor Kratohvil, član / Darko Sertić, zamjenik člana
17. Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji
 - Gordana Benić, članica / Tatjana Frančula, zamjenica članice
18. Hrvatski zavod za zapošljavanje – Područna služba u Rijeci
 - Željko Marković, član / Ivona Benčan Kragulj, zamjenica člana
19. Hrvatska udruga poslodavaca – Regionalni ured Rijeka
 - Natali Komen Bujas, članica / Nenad Seifert, zamjenik članice
20. Hrvatska banka za obnovu i razvitak – Područni ured Rijeka
 - Vesna Bartolović, članica / Cinzia Zubin, zamjenica članice
21. Savez samostalnih sindikata Hrvatske – Teritorijalni ured Rijeka
 - Robert Maršanić, član / Petra Vaci, zamjenica člana
22. Udruga SMART
 - Zvezdana Schulz Vugrin, članica / Igor Bajok, zamjenik članice
23. Udruga "Riječki val"



- Boris Popović, član / Zoran Matijašić, zamjenik člana
- 24. Udruga "Eko Kvarner"
 - Vjeran Piršić, član / Anet Trope, zamjenica člana
- 25. Vijeće srpske nacionalne manjine
 - Jovica Radmanović, član / Mladen Vuleta, zamjenik člana
- 26. Vijeće talijanske nacionalne manjine
 - Melita Sciucca, članica / Marin Corva, zamjenik članice
- 27. Sveučilište u Rijeci
 - Nevenka Ožanić, članica / Pavao Komadina, zamjenik članice
- 28. Veleučilište u Rijeci
 - Davor Širola, član / Slavica Dudaš, zamjenica člana
- 29. Visoka poslovna škola PAR
 - Gordana Nikolić, članica / Bisera Karanović, zamjenica članice
- 30. Gospodarsko socijalno vijeće Primorsko-goranske županije
 - Erik Fabijanić, član / Damir Bačinović, zamjenik člana
- 31. Gospodarsko vijeće Hrvatske gospodarske komore – Županijska komora Rijeka
 - Mile Pavlić, član / Zlatko Mičetić, zamjenik člana
- 32. Turističko vijeće Turističke zajednice Kvarnera
 - Nedjeljko Pinezić, član / Marinko Kauzlarić, zamjenik člana
- 33. NetCom
 - Anto Domić, član / Milena Domić, zamjenica člana
- 34. CARNET
 - Saša Davidović, član / Albert Novak, zamjenik člana

Partnersko vijeće Istarske županije

1. Istarska županija
 - Valter Flego, član
2. Istarska razvojna agencija (IDA d.o.o.)
 - Boris Sabatti, član
3. Grad Buje
 - Fabrizio Vižintin, član
4. Grad Buzet
 - Siniša Žulić, član
5. Grad Labin
 - Valter Glavičić, član
6. Grad Novigrad
 - Anteo Milos, član
7. Grad Pazin
 - Renato Krulčić, član
8. Grad Poreč
 - Loris Peršurić, član
9. Grad Pula
 - Boris Miletić, član
10. Grad Rovinj
 - Marko Paliaga, član
11. Grad Umag
 - Vili Bassanese, član



12. Grad Vodnjan
 - Klaudio Vitasović, član
13. Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Pula
 - Jasna Jaklin Majetić, članica
14. Hrvatska obrtnička komora, Obrtnička komora Istarske županije
 - Mario Paliska, član
15. Hrvatska udruga poslodavaca
 - Gordana Deranja, članica
16. Hrvatski zavod za zapošljavanje, Područni ured Pula
 - Tanja Lorencin Matić, članica
17. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
 - Alfio Barbieri, član
18. Institut za poljoprivredu i turizam Poreč
 - Dean Ban, član
19. Centar za istraživanje mora Instituta Ruđer Bošković u Rovinju
 - Robert Precali, član
20. Opća bolnica Pula
 - Irena Hrستیć, članica
21. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
 - Aleksandar Stojanović, član
22. Policijska uprava istarska
 - Alen Klabot, član
23. Ured državne uprave u Istarskoj županiji
 - Draženko Janjušević, član
24. Vatrogasna zajednica Istarske županije
 - Dino Kozelavac, član
25. Sportska zajednica Istarske županije
 - Matija Červeni, član
26. Turistička zajednica Istarske županije
 - Denis Ivošević, član
27. Zaklada za poticanje partnerstva i razvoja civilnog društva
 - Helga Može Glavan, članica
28. Talijanska unija
 - Furio Radin, član
29. Javna ustanova Natura Histrica
 - Silvia Buttignoni, članica
30. Savez samostalnih sindikata Hrvatske – Ured za Istarsku županiju
 - Slobodan Kapor, član
31. Konzervatorski odjel u Puli za područje Istarske županije
 - Lorella Limoncin Toth, članica
32. Društvo Crvenog križa Istarske županije
 - Sandra Stipanov, članica
33. Savjet mladih Istarske županije
 - Andrej Jurković, član



Partnersko vijeće Ličko-senjske županije

1. Ličko-senjska županija
 - Vice Nekić, član / Ana Rukavina-Stilinović, zamjenica člana
2. Razvojna agencija Ličko-senjske županije (LIRA)
 - Andrija Brkljačić, član / Marija Naglič, zamjenica člana
3. Lokalna akcijska grupa LIKA
 - Tomislav Kovačević, član / Petra Aničić, zamjenica člana
4. Grad Gospić
 - Kristina Prša, članica / Slaven Stilinović, zamjenik članice
5. Grad Otočac
 - Antonija Bićanić, članica / Ivan Francetić, zamjenik članice
6. Grad Senj
 - Tomislav Biondić, član / Daliborka Rončević, zamjenica člana
7. Grad Novalja
 - Marijan Šuljić, član / Dinko Škunca, zamjenik člana
8. Općina Brinje
 - Milan Kolak, član / Marija Sertić, zamjenica člana
9. Općina Plitvička Jezera
 - Marina Polić, članica / Marija Vlašić, zamjenica članice
10. Općina Perušić
 - Mihael Kurteš, član / Josipa Kolak, zamjenica člana
11. Općina Karlobag
 - Boris Smojver, član / Tomislava Jurković, zamjenica člana
12. Općina Vrhovine
 - Milorad Delić, član / Marijana Orešković, zamjenica člana
13. Općina Donji Lapac
 - Milan Đukić, član / Miro Tomić, zamjenik člana
14. Općina Lovinac
 - Marijana Živković Bakmaz, članica / Marica Rukavina, zamjenica člana
15. Općina Udbina
 - Zlatko Brkić, član / Radmila Đević, zamjenica člana
16. Hrvatski zavod za zapošljavanje, Područni ured Gospić
 - Anita Pocrnić-Radošević, članica / Milka Rukavina, zamjenica člana
17. Lučka uprava Senj
 - Predrag Dešić, član / Milan Vrban, zamjenik člana
18. Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera
 - Silvija Rubčić Kovačić, članica / Mihovil Pešut, zamjenik članice
19. Javna ustanova „Park prirode Velebit“
 - Ivana Maras, članica / Ivana Svetić, zamjenica članice
20. Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Otočac
 - Joso Brajković, član / Irena Banić, zamjenica člana
21. Hrvatska obrtnička komora, Obrtnička komora Ličko-senjske županije
 - Marko Sokolić, član / Ankica Šubarić, zamjenica člana
22. Turistička zajednica Ličko-senjske županije
 - Ivan Radošević, član / Ankica Grabašnjak, zamjenica člana
23. Udruga slijepih Ličko-senjske županije
 - Jure Ladišić, član / Katarina Rupčić, zamjenica člana



24. Velebitska udruga Kuterevo
 - Ivan Crnković Pavenka, član / Josipa Rončević, zamjenica člana
25. Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, područni centar Gospić
 - Nikola Šimunić, član / Anita Bušljeta Tonković, zamjenica člana
26. Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću
 - Jadranka Pejnović, članica / Željko Župan, zamjenik članice
27. Tušak d.o.o., Gospić
 - Željka Župan, članica / Danijel Tušak, zamjenik članice
28. Agrovelebit d.o.o., Lovinac
 - Nikola Vidaković, član / Katarina Sekulić, zamjenica člana
29. Udruga Pokretač, Korenica
 - Marijana Nahod, članica / Željko Naglič, zamjenik članice
30. Udruga Gačanka, Otočac
 - Dragica Rogić, članica / Ivan Vukelić, zamjenik članice
31. ORSO d.o.o., Perušić
 - Perica Orešković, član / Jakov Mislav Sokol, zamjenik člana
32. INGOS d.o.o., Gospić
 - Ante Franić, član / Bariša Dejanović, zamjenik člana
33. Lika svjetlo d.o.o., Gospić
 - Blaženka Jurčić, članica / Josipa Šnjarić, zamjenica članice
34. Neda Senj d.o.o., Senj
 - Milan Čudić, član / Tihana Čavlović, zamjenica člana
35. Metalna oprema d.d., Senj
 - Sanja Vukelić Karadžija, članica / Željko Tomljanović, zamjenik članice



Tematska radna skupina za luke, pomorski promet i zračni promet:

- Marina Medarić, zamjenica župana Primorsko-goranske županije, voditeljica
- Denis Vukorepa, ravnatelj Lučke uprave Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Tomislav Palalić, direktor Zračne luke Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Predrag Dešić, ravnatelj Lučke uprave Senj, Ličko-senjska županija, član
- Igor Vidas, ravnatelj Lučke uprave Novalja, Ličko-senjska županija, član
- Vesna Vorkapić, izvršna direktorica za operativne poslove tvrtke Jadrolinija d.d., članica
- Damir Rudela, viši stručni suradnik za pomorstvo Upravnog odjela za održivi razvoj, Istarska županija, član

Tematska radna skupina za cestovni i željeznički promet:

- Marko Boras Mandić, zamjenik župana Primorsko-goranske županije, voditelj
- Ana Stilinović-Rukavina, pročelnica Upravnog odjela za gospodarstvo Ličko-senjske županije, članica
- Georg Žeželić, ravnatelj Županijske uprave za ceste Primorsko-goranske županije, član
- Luka Matijević, ravnatelj Županijske uprave za ceste Ličko-senjske županije, član
- Silvana Sorić, rukovoditeljica Tehničke ispostave Rijeka tvrtke Hrvatske ceste d.o.o., Primorsko-goranska županija, članica
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet Upravnog odjela za održivi razvoj, Istarska županija, član

Tematska radna skupina za urbani promet, inteligentne prometne sustave, javni gradski, regionalni i međuregionalni prijevoz putnika te logistiku:

- Petar Mamula, zamjenik župana Primorsko-goranske županije, voditelj
- Srđan Škunca, pročelnik Odjela za razvoj, urbanizam i gospodarenje zemljištem Grada Rijeke, Primorsko-goranska županija, član
- Marin Rajčić, Autotrolej d.o.o., Primorsko-goranska županija, član
- Darko Radetić, rukovoditelj Prometa i tehnike u tvrtci Pulapromet d.o.o., Istarska županija, član
- Spomenka Mičetić, direktorica tvrtke Rijeka promet d.d., Primorsko-goranska županija, članica
- Marino Hlača, koordinator sektora putničkog prometa tvrtke Autotrans d.o.o., Ličko-senjska županija, član
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet Upravnog odjela za održivi razvoj, Istarska županija, član
- Josip Knežević, vlasnik prijevozničkog obrta Knežević, Ličko-senjska županija, član



Članovi Povjerenstva za stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO):

- Ljudevit Krpan, pročelnik Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, član
- Ana Kovačević, viša stručna savjetnica Službe za procjenu utjecaja na okoliš Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike, članica
- Natalija Čengić Zglavnik, savjetnica Službe za planske dokumente i ocjenu prihvatljivosti Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i energetike, članica
- Ksenija Matošević, voditeljica Službe djelatnosti javne odvodnje Uprave vodnog gospodarstva Ministarstva zaštite okoliša i energetike, članica
- Ana Barišić, stručna savjetnica Uprave za strateško planiranje i fondove EU Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, članica
- Tea Sušanji Protić, viša stručna savjetnica – konzervatorica za pokretna kulturna dobra u Konzervatorskom odjelu u Rijeci za područje Primorsko-goranske županije Ministarstva kulture, članica
- Stipo Karaula, voditelj Službe za Istru i Primorje Uprave za sanitarnu inspekciju Ministarstva zdravstva, član
- Boris Černeha, rukovoditelj bužetskog odjela za ekologiju Uprave šuma tvrtke Hrvatske šume d.o.o., član
- Koraljka Vahtar - Jurković, pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, članica
- Zdravko Lisac, voditelj Odsjeka za promet Upravnog odjela za pomorsko dobro, promet i veze Primorsko-goranske županije, član
- Mirko Radolović, zamjenik pročelnika Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije, član
- Ana Rukavina Milinković, pročelnica Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša te komunalno gospodarstvo Ličko-senjske županije, članica
- Blaženka Sanković Katalinić, voditeljica Odsjeka za gospodarski razvoj Upravnog odjela za gospodarstvo Ličko-senjske županije, članica



Kratica	Puni naziv
AUP	automatizirano upravljanje prometom
AZOLPP	Agencija za obalni linijski pomorski promet
BDP	bruto domaći proizvod
CCG	Kargo centar Graz (<i>Cargo Center Graz</i>)
CEF	Instrument za povezivanje Europe (<i>Connecting Europe Facility</i>)
CNG	stlačeni prirodni plin (<i>compressed natural gas</i>)
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
ECS	standard europske potvrde (<i>European certification standard</i>)
EHAC	<i>European HEMS and Air Ambulance Committee</i>
EMSA	Europska agencija za pomorsku sigurnost
EPA	Europska udruga parking organizacija (<i>European Parking Association</i>)
ERTMS	Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (<i>European Railway Traffic Management System</i>)
EZ	Europska zajednica
GSS	Gorska služba spašavanja
HEMS	sustav helikopterskog prijevoza stradalih osoba (<i>Helicopter Emergency Medical Service</i>)
HRZ	Hrvatsko ratno zrakoplovstvo
HTRS	Hrvatski terestrički referentni sustav
HŽ	Hrvatske željeznice
IŽ	Istarska županija
ILC	integrirani logistički centar
ITS	inteligentni transportni sustavi
JASPERS	Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (<i>Joint Assistance to Support Projects in European Regions</i>)
JGP	javni gradski prijevoz
JLS	jedinice lokalne samouprave
LNG	ukapljeni prirodni plin (<i>liquefied natural gas</i>)
LTC	laka teretna cestovna vozila
LSŽ	Ličko-senjska županija



Kratica	Puni naziv
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MZOIP	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
NN	Narodne novine
NP	nacionalni park
NPM	nacionalni prometni model
ODS	operator distribucijskog sustava
OIE	obnovljivi izvori energije
ÖAMTC	<i>Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club</i>
PCS	informacijski sustav lučke zajednice (<i>Port Community System</i>)
PGDP	prosječni godišnji dnevni promet
PGŽ	Primorsko-goranska županije
PLDP	prosječni ljetni dnevni promet
SCASDG	Zajam za razvoj zračnog prometa malih zajednica (<i>Small Community Air Service Development Grant</i>)
SEAP	Akcijski plan održivog energetskeg razvoja (<i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
SPRRH	Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske
SSS	međuobalno prometno povezivanje (<i>short sea shipping</i>)
SPZ	svjetlosni promjenjivi znakovi
TRS	tematske radne skupine
USS	uzletno-sletna staza
ZL	zračna luka
Ž.L.U.	županijska lučka uprava
ŽUC	županijska uprava cesta



Kontrolne informacije	
Naziv ugovora	Izrada Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Naziv izvješća	Usvojeni i uvezani Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Autor	Izrađivač – zajednica ponuditelja UM i UM d.o.o.; PTV Transport Consult GmbH; PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.; Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu
Stručnjaci koji su pripremali izvješće	<p>Glavni stručnjaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ivica Perica – voditelj radne skupine izrade Glavnog plana • Gregor Pretnar – vodeći prometni stručnjak • Andree Thomas – izrađivač prometnih modela • Marko Šoštarčić – stručnjak za urbani promet i javni prijevoz putnika • Silvio Bašić – prostorni planer i urbanist <p>Dopunski stručnjaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goran Vojković – stručnjak prometnog prava • Geran Marko Miletić – stručnjak za analizu ponašanja u prometu • Stanko Rihtar – stručnjak za statističke analize • Milan Jukić – ekonomski analitičar • Borna Abramović – stručnjak za željeznički promet i prijevoz • Željko Štepan – stručnjak za cestovni promet i prijevoz • Neven Grubišić – stručnjak za pomorski, vodni promet • Alojz Kokolek – stručnjak za zračni promet <p>Ostali stručnjaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Igor Majstorović • Krešimir Vidović • Tanja Rukavina
Lektura, korektura i redaktura	Barbara Beronja Manojlović
Datum	31. 12. 2018.



Sadržaj

1	Uvod.....	23
1.1	Pozadina, potreba i obuhvat izrade Glavnog plana	24
1.2	Ciljevi Glavnog plana.....	25
1.3	Metodologija izrade Glavnog plana	26
2	Analiza i ocjena postojećeg stanja	29
2.1	Sektorska analiza	29
2.1.1	Pomorski promet i luke	29
2.1.2	Zračni promet	30
2.1.3	Cestovni promet	31
2.1.4	Željeznički promet.....	34
2.1.5	Javni prijevoz putnika i urbani promet.....	35
2.2	Analiza prostorno-planske dokumentacije	37
2.3	Analiza i ocjena postojećeg stanja prometnog sustava uključujući radne hipoteze i njihovu ocjenu	38
2.3.1	Općenito	53
2.3.2	Pomorski promet i luke	107
2.3.3	Zračni promet	158
2.3.4	Cestovni promet	177
2.3.5	Željeznička infrastruktura i prijevoz	208
2.3.6	Javni prijevoz putnika	219
2.3.7	Pješački i biciklistički promet	308
2.3.8.	Garažno-parkirni sustav	328
2.3.9.	Planiranje prometa.....	340
2.3.10.	Urbana logistika.....	342
2.3.11.	Signalizacija.....	347
2.4.	Analiza i ocjena zakonskog okvira.....	370
2.5.	Lista obrađenih hipoteza i zaključak o njihovoj potvrdi	372
2.6.	Analiza snaga i slabosti te prilika i prijetnji prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	379
3.	Ciljevi i mjere	399
3.1.	Metodologija utvrđivanja ciljeva i mjera.....	399
3.2.	Konačna lista ciljeva razvoja prometnog sustava.....	400



3.2.1.	Opći ciljevi	400
3.2.2.	Specifični ciljevi.....	402
3.3.	Lista mjera (uključujući i alternativne mjere)	407
3.3.1.	Opće mjere	408
3.3.2.	Specifične mjere	418
3.3.3.	Mjere zaštite okoliša.....	455
3.4.	Povezanost mjera u odnosu na ciljeve	458
3.4.1.	Pomorski promet i luke	460
3.4.2.	Zračni promet	462
3.4.3.	Cestovni promet	463
3.4.4.	Željeznička infrastruktura i prijevoz	465
3.4.5.	Javni prijevoz putnika	467
3.4.6.	Biciklistički promet	470
3.4.7.	Garažno-parkirni sustav	471
3.4.8.	Urbani promet i pješaćenje.....	472



Popis slika

Slika 1. Zone za funkcionalno-regionalnu analizu.....	24
Slika 2. Indeks razvijenosti županija u razdoblju od 2014. do 2016. godine.....	63
Slika 3. Prenamjena teretne luke u luku nautičkog turizma.....	69
Slika 4. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal	71
Slika 5. Pristup Rijeci javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	78
Slika 6. Pristup Rijeci osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	79
Slika 7. Pristup Puli javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	80
Slika 8. Pristup Puli osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	80
Slika 9: Pristup Gospiću javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	81
Slika 10. Pristup Gospiću osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	81
Slika 11. Granični prijelaz Rupa	88
Slika 12. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017. i 2018. god. (ulaz – izlaz)	91
Slika 13. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017. i 2018. god. (ulaz – izlaz)	91
Slika 14. Prosječno vrijeme čekanja u vrijeme vikenda na graničnim prijelazima s Republikom Slovenijom.....	93
Slika 15. Prikaz zagađenja CO ₂ od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	96
Slika 16. Konceptualni model utjecaja prometne infrastrukture.....	104
Slika 17. Prikaz broja aerodroma i površina za slijetanje u europskim zemljama po broju stanovnika i površini	163
Slika 18. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja	169
Slika 19. Prikaz područja djelovanja udruženja EHAC (European HEMS and Air Rescue Committee).....	174
Slika 20. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji.....	175
Slika 21. Prikaz potencijalnog rasporeda operativnih središta u Hrvatskoj	175
Slika 22. Pregled ocjena temeljem kojih se ocjenjuje stanje kolnika.....	185
Slika 23. Slika dolazaka turista u Republiku Hrvatsku prema prijevoznom sredstvu od 2014. do 2017.....	189
Slika 24. Prikaz zagađenja SO ₂ (g/km) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	206
Slika 25. Prikaz zagađenja bukom (dB) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	206
Slika 26. Prijedlog novog autobusnog kolodvora	246
Slika 27. Prikaz mogućeg intermodalnog terminala	247
Slika 28. Primjer SPZ-a za zeleni val.....	364



Popis fotografija

Fotografija 1. Granični prijelazi niže kategorije: Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps).....	89
Fotografija 2: Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo.....	90
Fotografija 3. Situacija na autobusnom kolodvoru u Rijeci.....	245
Fotografija 4. Prikaz stajališta u Ličko-senjskoj županiji.....	260
Fotografija 5. Neodgovarajuće opremljena stajališta javnog prijevoza.....	261
Fotografija 6. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza.....	261
Fotografija 7. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscertanih žutih traka za JGP.....	287
Fotografija 8. Nedoizvoljeno zaustavljanje na traci namijenjenoj za promet JGP-om u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja.....	301
Fotografija 9. Nedoizvoljeno zaustavljanje većeg broja vozila na traci namijenjenoj za promet JGP-om u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja.....	302
Fotografija 10. Nedoizvoljeno zaustavljanje uzrokuje nepotrebno obilaženje i promjenu prometne trake za vozila JGP-a.....	302
Fotografija 11. Bičikleta u Puli.....	326
Fotografija 12. Iznajmljivanje bicikla u Rijeci.....	326
Fotografija 13. Poreč Bike Share.....	326
Fotografija 14. Umag Park & Ride.....	326
Fotografija 15. Nextbike u Gospiću.....	326
Fotografija 16. Nextbike u Brinju.....	326
Fotografija 17. Novi Vinodolski.....	327
Fotografija 18. Poreč.....	327
Fotografija 19. Pula.....	327
Fotografija 20. Rijeka.....	327
Fotografija 21. Korodirala kućišta semaforskih uređaja.....	357
Fotografija 22. Semaforiska lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti.....	358
Fotografija 23. Primjer induktivne petlje ugrađene u cestovni zastor.....	359
Fotografija 24. Svjetlosna prometna signalizacija u funkciji regulacije prometa na obilaznici Rijeke.....	362
Fotografija 25. Pokazivač brzine na ulazu u grad Gospić.....	362
Fotografija 26. Prikaz mogućnosti korištenja svjetlosne signalizacije za promjenjivo usmjerenje prometnih traka.....	364



Popis shema

Shema 1. Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	27
Shema 2: Prikaz dnevno-migracijskih tokova za potrebe definiranja funkcionalnih regija	54
Shema 3: Predloženi novi TEN-T koridori, Mediteranski koridor i koridor Baltik – -Jadran.	67
Shema 4. Prikaz teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	75
Shema 5. Prikaz onečišćenja teretnim prometom na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	76
Shema 6. Sustav naselja, razvoj i problemska područja	101
Shema 7. Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	124
Shema 8. Trajektne, brzobrodske i brodске linije riječkog okružja koje održava brodar Jadrolinija.....	136
Shema 9. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Pula	161
Shema 10. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka.....	162
Shema 11. Prikaz mreže zračnog prometa hidroavionima u Grčkoj.....	172
Shema 12. Dostupnost Rijeke cestovnim prometom	177
Shema 13. Dostupnost Pule cestovnim prometom.....	178
Shema 14. Dostupnost Gospića cestovnim prometom.....	178
Shema 15. Cestovni promet – omjer količine prometa i propusne moći na temelju prosječnog dnevnog prometa (PDP) i prosječnog ljetnog dnevnog prometa (PLDP).....	180
Shema 16. Saturacija cestovne mreže u sezoni	181
Shema 17. Saturacija cestovne mreže u sezoni	182
Shema 18. Položaj mreže TEN-T na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	188
Shema 19. Saturacija cestovne mreže u sezoni	207
Shema 20. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije	222
Shema 21. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Primorsko-goranske županije.....	223
Shema 22. Korištenje javnog prijevoza u gradu Rijeci.....	225
Shema 23. Korištenje javnog prijevoza u gradu Puli	226
Shema 24. Korištenje javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji.....	226
Shema 25. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta.....	319
Shema 26. Karta EuroVelo rute 8	320
Shema 27. Detaljnija karta EuroVelo rute 9	321
Shema 28. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji	323
Shema 29. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji	323
Shema 30. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji	324



Popis tablica

Tablica 1. Osnovne informacije o projektu	23
Tablica 2. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera	31
Tablica 3. Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije.....	33
Tablica 4. Inicijalna i ažurirana lista hipoteza koja se dalje obrađivala.....	39
Tablica 5. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini	55
Tablica 6. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.	66
Tablica 7. Promet kontejnera luka udruženja NAPA u 2015. i 2016. god. (TEU)	66
Tablica 8. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju od 2011. do 2016. godine (u tonama).....	69
Tablica 9. Emisija onečišćujućih tvari (t/god.) u Republici Hrvatskoj	74
Tablica 10. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.....	84
Tablica 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.....	86
Tablica 12. Prostorna distribucija tipova ruralnih i urbaniziranih naselja, gradova i naselja bez stanovnika 2001. godine, po regijama (naselja/stanovništvo/površina), apsolutne vrijednosti (2009.)	100
Tablica 13. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture	103
Tablica 14. Trend prometa kruzera u Puli, uključujući prosječan broj putnika po ticanju od 2008. do 2017. godine	109
Tablica 15. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova	110
Tablica 16. Ticanja kruzera u riječkoj luci tijekom 2017. godine i značajke brodova	112
Tablica 17. Popis luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na sjevernom Jadranu.....	114
Tablica 18. Broj komunalnih vezova u lukama otvorenim za javni promet od županijskog značaja na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2018. godini	115
Tablica 19. Kriteriji za evaluaciju ostvarivanja razvojnih scenarija kroz razvojne projekte u županijskim lukama.....	119
Tablica 20. Razvojne mogućnosti luka lokalnog značaja	120
Tablica 21. Prosječan ljetni dnevni promet (srpanj i kolovoz) vozila na trajektnim linijama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	122
Tablica 22. Srednji broj dana puhanja vjetra zabilježen u meteorološkim postajama na sjevernom Jadranu (u godini).....	126
Tablica 23. Analiza stanja lučke infrastrukture najprometnijih državnih trajektnih linija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	127
Tablica 24. Broj prevezenih putnika brzobrodskim linijama unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2016. i 2017. godini.....	131
Tablica 25. Broj putovanja i putnika na županijskoj brodskoj liniji Šilo – Crikvenica od 16. 2. 2017. do 31. 1. 2018.....	133
Tablica 26. Broj putovanja i putnika na županijskoj i međuzupanijskoj brzobrodskoj liniji Rab – Lun od 1. 7. do 31. 12. 2017.	134
Tablica 27. Kapacitet i učestalost trajektnih, brodskih i brzobrodskih linija na sjevernom Jadranu	137



Tablica 28. Prosječni ljetni dnevni promet na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu u 2017. godini	138
Tablica 29. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu	141
Tablica 30. Postojeći kapaciteti luka nautičkog turizma duž sjevernog Jadrana u 2016. godini	145
Tablica 31. Planirani prihvatni kapaciteti po prostornim planovima županija na području sjevernog Jadrana	147
Tablica 32. Ukupan promet na dužobalnoj liniji Rijeka – Dubrovnik u razdoblju od 2004. do 2014.	157
Tablica 33. RIK (Anketni indikatori infrastrukture) – zrakoplovna povezanost s inozemstvom	163
Tablica 34. Sažetak SCASDG uspjeha i propusta u razdoblju od 2006. do 2011. godine.....	170
Tablica 35. Pregled duljina i udio kategorija cestovne mreže u funkcionalnoj regiji	183
Tablica 36. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH	184
Tablica 37. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije	186
Tablica 38. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko-goranske županije	187
Tablica 39. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko-senjske županije	187
Tablica 40. Pregled broja nesreća, poginulih, ozlijeđenih osoba u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2007. do 2016. godine	190
Tablica 41. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine	191
Tablica 42. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure na dionici Razdrto – Ajševica u Republici Sloveniji	202
Tablica 43. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.	203
Tablica 44. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk	204
Tablica 45. Izračun energije i emisija za relaciju Rijeka – Zagreb za kamion i vlak (normalizirani izračun)	212
Tablica 46. Tabelarni prikaz nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima u Republici Hrvatskoj	214
Tablica 47. Tehničko- tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Primorsko-goranskoj županiji	249
Tablica 48. Tehničko-tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji ...	251
Tablica 49. Tehničko-tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji	253
Tablica 50. Motivacija za češće korištenje javnog prijevoza	259
Tablica 51. Udio korisnika autotaksi usluge prema radnoj aktivnosti (anketiranje na Autobusnom kolodvoru Rijeka)	289
Tablica 52. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva	291
Tablica 53. Struktura prometa prema vidu prijevoza te uporaba javnog prijevoza u odnosu na gustoću naseljenosti	305
Tablica 54. Raspodjela bicikliranja po regijama i svrhama putovanja	310
Tablica 55. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja	311



Tablica 56. Učestalost vožnje biciklom po regijama	312
Tablica 57. Učestalost vožnje biciklom po tipu biciklističke infrastrukture	313
Tablica 58. Mišljenja ispitanika o biciklizmu	314
Tablica 59. Broj ozlijeđenih i mrtvih u prometnim nesrećama u razdoblju između 2005. i 2017. godine:	317
Tablica 60. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikliranje	318
Tablica 61. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata	335
Tablica 62. Usluge iz domene ITS-a po normi ISO/TC 204	349
Tablica 63. Smještajni kapaciteti po županijama za 2015. godinu	367
Tablica 64. Promet putnika u dolasku i odlasku za ZL Pula od 2014. do 2018. godine	368
Tablica 65. Popis relevantnog zakonskog okvira	370
Tablica 66. Lista obrađenih hipoteza	372
Tablica 67. Opis općih mjera	408
Tablica 68. Opis mjera – pomorski promet i luke	418
Tablica 69. Opis mjera – zračni promet	422
Tablica 70. Opis mjera – cestovni promet	425
Tablica 71. Opis mjera – željeznička infrastruktura i prijevoz	433
Tablica 72. Opis mjera – javni prijevoz putnika	437
Tablica 73. Opis mjera – biciklistički promet	446
Tablica 74. Opis mjera – garažno-parkirni sustav	448
Tablica 75. Opis mjera – urbani promet i pješčenje	451
Tablica 76. Mjere u odnosu na ciljeve – pomorski promet i luke	460
Tablica 77. Mjere u odnosu na ciljeve – zračni promet	462
Tablica 78. Mjere u odnosu na ciljeve – cestovni promet	463
Tablica 79. Mjere u odnosu na ciljeve – željeznička infrastruktura i prijevoz	465
Tablica 80. Mjere u odnosu na ciljeve – javni prijevoz putnika	467
Tablica 81. Mjere u odnosu na ciljeve – biciklistički promet	470
Tablica 82. Mjere u odnosu na ciljeve – garažno-parkirni sustav	471
Tablica 83. Mjere u odnosu na ciljeve – urbani promet i pješčenje	472

Popis grafikona

Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini	56
Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini	56
Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	57
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po županijama	58
Grafikon 5. Odnos PDP-a i PLDP-a na mjestima neprekidnog automatskog brojenja prometa	59
Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku	62
Grafikon 7. Usporedba kretanja PGDP-a i BDP-a na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	64
Grafikon 8. Struktura vidova prometa u prometnom sustavu Republike Hrvatske 2016. god. 73	
Grafikon 9. Prikaz raspodjele teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prema kategorijama cesta.....	76
Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije	83
Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije	85
Grafikon 12. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na velikim graničnim prijelazima	92
Grafikon 13. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na malim graničnim prijelazima	92
Grafikon 14. Ukupan broj prelazaka osobnih vozila od 2009. do 2013. godine na graničnim prijelazima	92
Grafikon 15. Ukupan broj prelazaka teretnih vozila i autobusa od 2009. do 2013. godine na velikim graničnim prijelazima	93
Grafikon 16. Broj i prosječna starost plovila u 2018. godini	142
Grafikon 17. Broj plovila na stalnom vezu u RH u 2016. godini	146
Grafikon 18. Struktura svih putovanja različitim prijevoznim sredstvima u kontinentalnom i jadranskom dijelu Republike Hrvatske	149
Grafikon 19. Priobalni prijevoz – udio po vrstama tereta	152
Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu.....	152
Grafikon 21. Usporedba prevezenih količina tereta u priobalnom prijevozu u Hrvatskoj i Sloveniji	153
Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2016./2017. (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračno pristanište Mali Lošinj).....	159
Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u razdoblju od 1997. do 2017. godine	160
Grafikon 24. Kratkoročna prognoza prometa putnika u Zračnoj luci Pula	161
Grafikon 25. Prikaz prometa u zračnoj luci Dubrovnik i ZL Zadar u razdoblju od 2007. do 2017. godine	164
Grafikon 26. Prikaz prometa u zračnim lukama Gdanjsk i Tallin u razdoblju od 2007. do 2017. godine	165
Grafikon 27. Stanje kolnika na državnim cestama 2012. godine	185
Grafikon 28. Komparativna analiza stanja asfaltnog kolnika županijskih i lokalnih cesta u Istarskoj županiji u razdoblju 2009. – 2012.	186
Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Primorsko-goranske županije	195



Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Istarske županije	196
Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Ličko-senjske županije.....	197
Grafikon 32. Pregled naknade za ceste i tekuće pomoći po kilometru (2014. – 2017.) – ŽUC Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.....	197
Grafikon 33. Pregled redovnog i izvanrednog održavanja po kilometru (2014. – 2017.) – ŽUC Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.....	198
Grafikon 34. Pregled vremena zatvaranja autoceste od 2013. do 2017. godine po mjesecima uslijed vjetra	203
Grafikon 35. Pregled vremena zatvaranja mosta Krk u satima od 2013. do 2017. god.....	205
Grafikon 36. Broj nedozvoljenih zaustavljanja/parkiranja na prometnim trakama rezerviranim za JGP.....	300
Grafikon 37. Stope motorizacije po županijama, 2011. godina (prosjeak države je 354, na x osi prikazane su županije, a na z osi stopa motorizacije na 1000 stanovnika)	307
Grafikon 38. Udio biciklizma kao najčešćeg načina prijevoza.....	312
Grafikon 39. Učestalost korištenja bicikala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	313
Grafikon 40. Vlasništvo bicikala po regijama.....	325
Grafikon 41. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja	346
Grafikon 42. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja	346
Grafikon 43. Semaforški uređaji u gradu Rijeci	354

1 Uvod

Tablica 1. Osnovne informacije o projektu

Cilj projekta:	Opći cilj <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Glavnog plana)</i> jest postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava usklađenog s potrebama gospodarstva i s potrebama stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran, osiguravanjem uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava u skladu s datostima prostora ovisno o njegovoj namjeni, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i unapređenja kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva.
Svrha projekta:	Glavni plan je strateški dokument koji će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, a ubrzo će pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.
Geografski obuhvat:	Funkcionalna regija Sjeverni Jadran obuhvaća geografsko područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.
Korisnik:	Primorsko-goranska županija
Partneri:	Istarska županija i Ličko-senjska županija
Izvori financiranja:	Projekt je sufinanciran europskim sredstvima iz Kohezijskog fonda, u okviru operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. (tematski cilj 7., Promicanje održivog transporta i eliminacije uskog grla u ključnim mrežnim infrastrukturnama). Bespovratna sredstva iznose 84,80% prihvatljivih troškova Projekta, a sredstva projektnih partnera 15,20% prihvatljivih troškova Projekta.
Isključenje odgovornosti:	Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Primorsko-goranske županije.

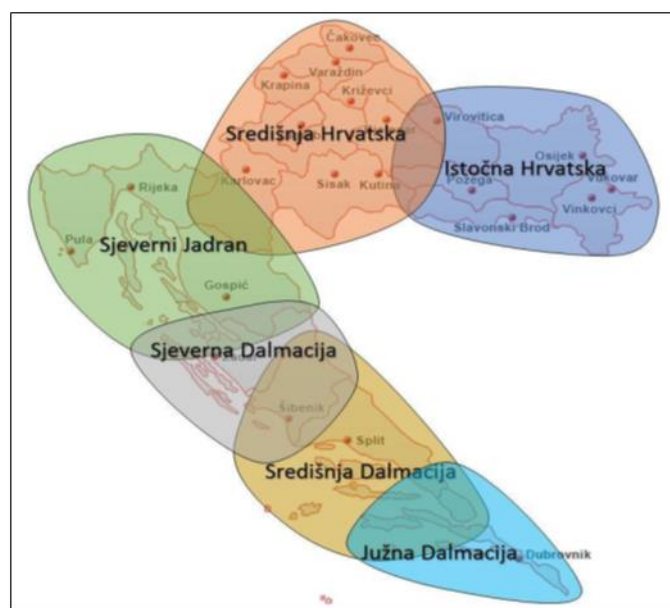
Izvor: Izrađivač

1.1 Pozadina, potreba i obuhvat izrade Glavnog plana

Razvoj prometnog sustava u Republici Hrvatskoj smatra se izuzetno važnim za ekonomski i socijalni rast, kao i za međunarodnu povezanost. Prometni sustav koji se sastoji od prometne infrastrukture te njezine organizacije i upravljanja njome instrument je regionalnog razvoja koji pokreće razmjenu dobara te bolju pristupačnost svim ekonomskim, zdravstvenim, turističkim i ostalim sadržajima. Slijedom navedenog, izrađena je i usvojena *Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine* koju je Vlada Republike Hrvatske donijela na sjednici održanoj 24. kolovoza 2017. godine (NN 84/17). Navedenom *Strategijom* Hrvatska je podijeljena na sljedećih šest funkcionalnih regija koje karakterizira visoka razina prometne interakcije unutar njihovog prostora:

- Središnja Hrvatska
- Istočna Hrvatska
- **Sjeverni Jadran**
- Sjeverna Dalmacija
- Središnja Dalmacija
- Južna Dalmacija.

Slika 1. Zone za funkcionalno-regionalnu analizu



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine

Slijedom navedene raspodjele, pristupilo se izradi *Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran*. Obuhvat *Glavnog plana* odnosi se na područje unutar administrativnih granica Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, koje graniče s Karlovačkom i Zadarskom županijom te državama Italijom, Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

Primorsko-goranska, Istarska i Ličko-senjska županija sklopile su *Sporazum o partnerstvu* pri izradi *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*.



1.2 Ciljevi Glavnog plana

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran dokument je strateški važan za gospodarski i prometni razvoj predmetne funkcionalne regije, kao i šireg gospodarskog i prometnog sustava. Promet je, kao važan aspekt funkcioniranja prostora, ključan za funkcioniranje i razvoj gospodarstva i društva u cjelini, pa tako i za funkcioniranje funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Kao i svaki strateški dokument, tako i ovaj *Glavni plan*, kao bitnu osnovu za daljnje definiranje ciljeva i mjera, uzima analizu i ocjenu postojećeg stanja i postojeću, ali i buduću, prometnu potražnju, usporedo s ograničenjima vezanim uz resurse i zaštitu okoliša. S gledišta prometnog planiranja *Glavni plan* je dokument na osnovu kojeg se provode promišljanja razvoja prometnog sustava sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva.

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran priprema se za razdoblje od 2018. do 2030. godine te ima za cilj procijeniti i definirati buduće mjere (infrastruktura, rad i organizacija) u sektoru prometa, vezane za međunarodni i unutarnji promet u svim prometnim segmentima, neovisno o izvoru financiranja. Predmetni *Glavni plan* predstavlja okvir za razvoj funkcionalne regije i usklađen je sa *Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine* i ostalim krovnim dokumentima u području prometa u Republici Hrvatskoj, a i na razini Europske unije. Izrađeni *Glavni plan* bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa. Navedeni plan za cilj ima i identifikaciju i definiranje potreba za daljnjim prikupljanjem i generiranjem podataka, kao i definiranje aktivnosti koje je potrebno poduzeti kako bi se *Glavni plan* mogao periodički sagledavati i po potrebi ažurirati. Problem manjka podataka kao i manjka kvalitete postojećih podataka temeljem kojih je potrebno donijeti SMART¹ odluke i planove te postaviti jasne ciljeve razvoja funkcionalne regije, potrebno je rješavati sustavno direktnim uključivanjem svih sudionika s područja obuhvata.

¹ Specifičan – Mjerljiv – Ostvariv – Relevantan – Vremenski definiran (eng. Specific-Measurable-Achievable-Relevant-Timely)

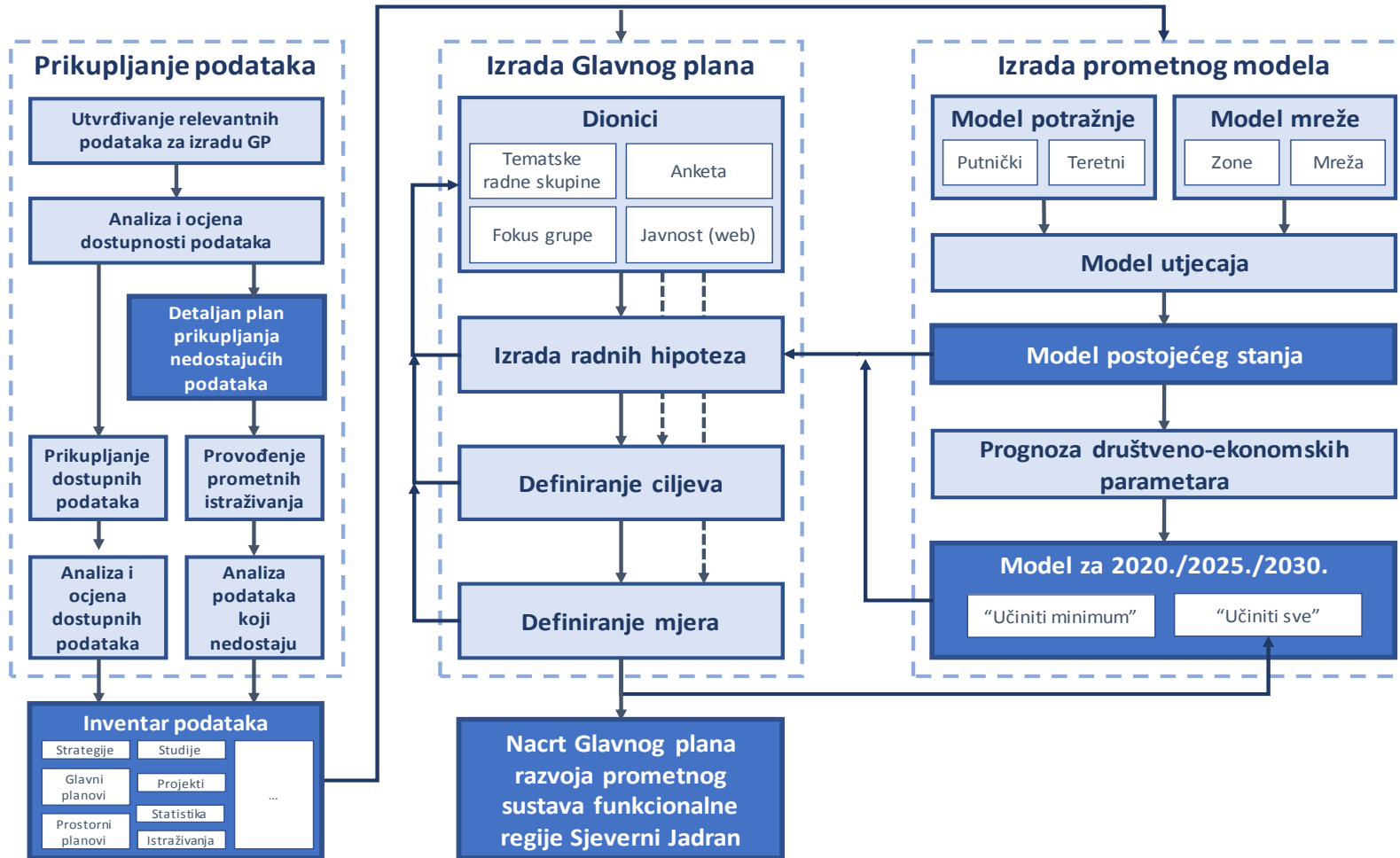


1.3 Metodologija izrade Glavnog plana

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran predstavlja strateški dokument koji treba biti usklađen sa *Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine*, kao i sa ostalim relevantnim dokumentima Europske unije, pa se stoga u njegovoj izradi slijedilo metodologiju izrade spomenute strategije, zasnovanu na europskim i JASPERS smjernicama i preporukama (*Joint Assistance to Support Projects in European Regions*, www.jaspers-europa-info.org).

Metodologija je pripremljena slijedeći dobre prakse koje su članovi zajednice ponuditelja i uključeni stručnjaci prakticirali dugi niz godina za veliki broj klijenata diljem Hrvatske i svijeta. Metodologija je obuhvatila sve relevantne segmente izrade *Glavnog plana*, od analize i prikupljanja podataka (dokumenti, baze, istraživanje, brojanje prometa, anonimizirani podaci i sl.) i njihovog utjecaja na definiranje prometnih zona i načina izrade prometnog modela, pa sve do analize hipoteza i pripreme ciljeva i mjera. Shema 1. donosi shematski prikaz metodološkog pristupa izrade *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*.

Shema 1. Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač



Za potrebe izrade *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*, odnosno za potrebe izrade multimodalnog putničkog i teretnog prometnog modela, te kao osnova i/ili podrška u dokazivanju radnih hipoteza, prikupljeni su, analizirani i ocijenjeni svi relevantni skupovi podataka. Podaci su prikupljeni temeljem analize postojećih publikacija (strategije, glavni planovi, prostorni planovi, studije, statistički bilteni...), traženjem dostupnih podataka od pojedinih dionika i provođenjem prometnih i terenskih istraživanja, a sve za potrebu analize radnih hipoteza definiranih projektnim zadatkom i ostalih relevantnih hipoteza koje se utvrde tijekom provođenja projekta.

Sva prometna istraživanja provedena su na prethodno definiranom, statistički reprezentativnom i vjerodostojnom uzorku. Prilikom prikupljanja podataka vodilo se brigu o tome da se oni isporuče u digitalnom i tiskanom obliku na način da se mogu koristiti svi bitni elementi koji su relevantni za izradu prometnog modela i *Glavnog plana* te da su pogodni za lako korištenje i daljnju obradu.

Provedba izrade *Glavnog plana* uključivala je aktivnu suradnju i komunikaciju sa svim važnim dionicima u obuhvatu Tematskih radnih skupina (TRS), jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, nadležnih državnih tijela (ministarstava), poduzetničkih potpornih institucija, visokoobrazovnih institucija iz sektora prometa, agencija, instituta, tvrtki u domeni prometa i prometne infrastrukture, javnih tijela za upravljanje prometnim sustavima prema pojedinim prometnim granama, obrtničke i gospodarske komore, zračne luke, luke i lučke uprave, turističke zajednice, zavoda za prostorno uređenje te regionalnih razvojnih agencija.

Kao rezultat analize prikupljenih podataka, održanih sastanaka i radionica sa svim bitnim dionicima, izrade prometnog modela, izrade SWOT analize i ostalih relevantnih aktivnosti, proizašla je analiza postojećeg stanja i ocjena prethodno utvrđenih hipoteza.

Analiza postojećeg stanja bila je osnova za analizu i definiranje ciljeva i mjera koje se mogu smatrati glavnim rezultatom i ciljem izrade *Glavnog plana*.

Navedene mjere trebaju poslužiti kao smjernice za daljnji razvoj prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

2 Analiza i ocjena postojećeg stanja

2.1 Sektorska analiza

Kao rezultat analize postojećeg stanja, za svaku od prometnih grana, provedena je sektorska analiza visoke razine, kako bi se utvrdilo i ukratko opisalo trenutno stanje prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

2.1.1 Pomorski promet i luke

Okosnicu pomorskog prometa u Primorsko-goranskoj županiji čini luka Rijeka – najznačajnija i najveća luka za robni promet u Republici Hrvatskoj te dio osnovne transeuropske prometne mreže (TEN-T). Riječki prometni tranzitni pravac ima strateško značenje za cijelu državu i glavni je stup gospodarskog razvoja Primorsko-goranske županije. U odnosu na prometnu povezanost važno je osigurati potpunu integraciju u prometnu TEN-T mrežu, što uključuje i izgradnju nedostatnih veza priključivanja Baltičkom i Mediteranskom koridoru te izgradnju lučko-logističkih zona izvan urbanog središta grada.

Prema *Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet* ukupno su u funkcionalnoj regiji razvrstane 42 luke od županijskog značaja i 120 lokalnih luka, od čega najveći broj u Primorsko-goranskoj županiji (27 županijskih i 76 lokalnih). Ove luke imaju izrazito važno značenje za razvoj lokalnog gospodarstva, prvenstveno turizma, ribarstva, brodarstva, brodogradnje te uslužnih djelatnosti. Njihova važnost je i u prometnom povezivanju kopna i otoka te priobalnih mjesta u smislu osiguravanja dostupnosti brodova za javni prijevoz putnika. Županijske i pogotovo lokalne luke predstavljaju u mnogim sredinama središnji prostor oko kojega se odvija život i društvena aktivnost lokalnog stanovništva. Lukama otvorenim za javni promet upravlja jedna državna lučka uprava (Luka Rijeka) te petnaest županijskih lučkih uprava: u Istarskoj županiji 5 županijskih lučkih uprava, u Primorsko-goranskoj 8 te u Ličko-senjskoj županiji 2 lučke uprave. Lučke uprave su instrument operativnog upravljanja lučkim područjem te nositelji razvoja i investicija u lukama.

Prometna razvijenost županijskih i lokalnih luka nije ujednačena na čitavom prostoru funkcionalne regije pa njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen s potražnjom pojedinih usluga. Standard tehničke kvalitete lučkih usluga treba biti uspostavljen kao mjerilo za ostvarivanje višeg stupnja dostupnosti i uslužnosti. Nedostatna kvaliteta lučke infrastrukture u pojedinim lukama posebice se ističe u uvjetima loših vremenskih prilika i jakog vjetrova.

Javni pomorski prijevoz ostvaruje se preko 6 državnih trajektnih linija, 3 državne brzobrodске linije te 3 brodske linije. Javni prijevoz u cijelosti se odvija uporabom plovila nacionalne flote. Kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila tj. njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.



2.1.2 Zračni promet

Na prostoru funkcionalne regije nalaze se tri međunarodno certificirane zračne luke koje su ishodile svjedodžbe sukladno:

- Uredbi EU komisije (EU) br. 139/2014:
 - Zračna luka Pula – *trajno*
 - Zračna luka Rijeka – *trajno*.
- Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članak 75.
 - Zračno pristanište Mali Lošinj – *trajno*.

Zračne luke Pula i Rijeka te Zračno pristanište Mali Lošinj služe za redoviti međunarodni i domaći zračni promet (mrežni, čarter i niskotarifni zračni prijevoznici), kao i za neredoviti zračni promet posebno u vrijeme turističke sezone (ljetno, dio proljeća i jeseni). Postoje redovni letovi prema većim susjednim zračnim lukama i međunarodnim čvorištima kao što su Pariz, Frankfurt, Beč, München i London. Zračne luke Pula i Rijeka dominantno su luke međunarodnog karaktera, dok je Zračno pristanište Mali Lošinj lokalnog karaktera.

Osim njih postoje još i aerodromi koji imaju odobrenje za uporabu sukladno članku 74. *Zakona o zračnom prometu*:

u Istarskoj županiji:

- Aerodrom Vrsar
- Aerodrom Campanož – Medulin
- Aerodrom Pula – na vodi unutar luke otvorene za javni promet,

u Primorsko-goranskoj županiji:

- Aerodrom Grobnik
- Aerodrom Rijeka – Port Rijeka (na vodi)
- Aerodrom Mali Lošinj (na vodi)
- Aerodrom Rab (na vodi),

u Ličko-senjskoj županiji

- Aerodrom Otočac
- Aerodrom Novalja (na vodi).

Pregled karakteristika aerodroma i operatera prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera

ICAO kod	Naziv aerodroma	Operator aerodroma	Odobrenje	ARP koordinate
LDPL	PULA	Zračno luka Pula d.o.o.	trajno	445336.72N 0135519.89E
LDRI	RIJEKA/ Krk I.	Zračna luka Rijeka d.o.o.	trajno	451300.80N 0143412.96E
LDLO	LOŠINJ / Lošinj I.	Zračno pristanište Mali Lošinj d.o.o.	trajno	443357.26N 0142335.48E
LDRO	Otočac	Aeroklub Krila Gacke	trajno	445049.40N 0151713.56E
LDRG	Grobničko polje	Zrakoplovno društvo Krila Kvarnera	trajno	452246.41N 0143012.58E
LDRR	Rab (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	07.08.2024.	444405.69N 0144551.74E
LDPP	Pula (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	01.08.2024.	445257.27N 0135025.07E
LDLM	Rijeka - Port Rijeka (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	23.10.2025.	451924.82 N 0142513.59 E
LDLM	Mali Lošinj (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	08.07.2025.	443315.34 N 0142625.18 E
LDZN	Novalja (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	28.4.2025.	443420.62N 0145216.48E

Izvor: Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, obrada Izradivač

U budućnosti se lokalna mreža zračnih linija neće značajnije mijenjati, posebno kad su u pitanju domaće potrebe, međutim mreža zračnih linija može se promijeniti ukoliko to zahtijevaju kapacitet ili drugi faktori, i to posebno na regionalnoj razini.

Postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka; nužna su tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnje novih površina postojećih zračnih luka i aerodroma.

U području zračnog prometa jedan od većih problema predstavlja to što Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav interventnog zrakoplovstva na državnoj razini, a tako niti na prostoru funkcionalne regije kao dijelu njenog podsustava.

2.1.3 Cestovni promet

Cestovni koridor koji predstavlja dio Transeuropske osnovne i sveobuhvatne prometne mreže (TEN-T), a prolazi područjem funkcionalne regije Sjeverni Jadran jest:

- TEN-T Mediteranski koridor: Rijeka – Zagreb – Budimpešta.

Na području funkcionalne regije nalazi se autocestovna mreža koju čine dionice autocesta:

- A1, Zagreb – Split – Dubrovnik
- A6, Rijeka – Zagreb



- A7, Rupa – Križišće
- A8 i A9, Istarski ipsilon.

Pravne osobe koje upravljaju autocestovnom infrastrukturom jesu:

- društvo Hrvatske autoceste d.o.o. HAC – A1 (dio)
- koncesionari:
 - Autocesta Rijeka – Zagreb d.d. - A1 (dio), A6, A7
 - BINA Istra d.d. – A8, A9; u duljini od 141 km.

Zbog zaštite i promicanja interesa svojih članica, društava koja gospodare autocestama temeljem dobivene koncesije za izgradnju i upravljanje i održavanje ili koncesiju, samo za upravljanje autocestama i održavanje autocesta u Republici Hrvatskoj osnovana je Hrvatska udruga koncesionara HUKA. HUKA radi na unapređenju suradnje među članicama razmjenom iskustava, dijeljenjem saznanja i raspravom o pitanjima s kojima se članice pojedinačno susreću, a koja se zajedničkim djelovanjem mogu lakše riješiti. Udruga surađuje s domaćim i međunarodnim udruženjima i organizacijama koje se bave pitanjima vezanim za autoceste u koncesiji.

U autocestovnom sustavu problem predstavlja interoperabilnost sustava, a to se očituje u sljedećem:

- potrebno je spajanje upravljanja prometom na autocestama s prometom na državnim cestama
- potrebno je povezivanje svih sustava naplate cestarina za autoceste u zajednički sustav
- potrebno je bolje povezivanje cestovne infrastrukture visoke razine sa zonom aktivnosti drugih značajnih infrastrukturnih objekata u Republici Hrvatskoj (npr. morske luke, željeznička čvorišta...).

Cestovnu mrežu funkcionalne regije čine ceste razvrstane u sljedeće kategorije :

- autoceste
- državne ceste
- županijske ceste
- lokalne ceste
- nerazvrstane ceste.

Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije dan je u Tablici 3.

Tablica 3. Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije

Županija	Ceste (u km)								
	ukupno	autoceste		državne ceste		županijske ceste		lokalne ceste	
Istarska županija	1765	126	7,1%	389	22,0%	595	33,7%	655	37,1%
Primorsko-goranska županija	1544	138	8,9%	515	33,4%	568	36,8%	323	20,9%
Ličko-senjska županija	1797	118	6,6%	540	30,1%	481	26,8%	657	36,6%
Funkcionalna regija	5106	382	7,5%	1.444	28,3%	1.644	32,2%	1.635	32,0%

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Kategorija nerazvrstanih cesta predstavlja značajan udio cestovne mreže na području velikih gradova (Pule, Pazina, Rijeke, Gospića) s obzirom da su temeljem Odluke o razvrstavanju cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste i Zakona o cestama, javne ceste na području gradova s više od 35 000 stanovnika te gradova koji su sjedišta županija svrstane u nerazvrstane ceste.

Pravne osobe koje su odgovorne za upravljanje, građenje, rekonstrukciju i održavanje cestovnom infrastrukturom:

- Hrvatske ceste d.o.o. (DRŽAVNE CESTE)
- Županijske uprave za ceste (ŽUPANIJSKE I LOKALNE CESTE)
- Jedinice lokalne samouprave (NERAZVRSTANE CESTE).

Program građenja i održavanja javnih cesta na prijedlog Ministarstva mora prometa i infrastrukture donosi Vlada Republike Hrvatske za razdoblje od četiri godine, a sve sukladno Strategiji.

Upravljanje, građenje i održavanje nerazvrstanih cesta obavlja se na način propisan za obavljanje komunalnih djelatnosti, sukladno propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo.

Kvaliteta cestovne infrastrukture ovisna je o razini te se može reći da su autoceste i državne ceste relativno dobre kvalitete, dok je razina kvalitete županijskih i lokalnih cesta relativno loša.

Podizanje kvalitete moguće je uz kvalitetno održavanje, za što je potrebno izraditi zasebnu detaljnu analizu kojom bi se utvrdilo mogućnosti optimizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava uz postojeći ili novi sustav izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.



Sigurnost cestovnog prometa definirana je *Zakonom o sigurnosti prometa na cestama* temeljem kojeg se donosi i *Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011. – 2020. godine* i predstavlja temeljni dokument i platformu za podizanje razine sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj na višu razinu, prihvatljiviju od sadašnje. *Nacionalnim programom* jasno je definirano da treba raditi na:

- promjeni ponašanja sudionika u prometu
- boljoj cestovnoj infrastrukturi
- sigurnijim vozilima
- učinkovitijoj medicinskoj skrbi nakon prometnih nesreća.

Sigurnost prometa na cestama u posljednjih 10 godina bilježi rast, međutim ceste niže kategorije ne zadovoljavaju prometno-tehničke standarde za kvalitetno odvijanje javnog prometa i sigurnost učesnika u prometu.

Sigurnost prometa u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta od posebne je važnosti, što ima velik utjecaj na ograničenje kretanja, brzine vozila (npr. bura...). Unatoč usklađenju sa zakonskim regulativama Europske unije na području Europske unije i dalje postoje različiti pristupi i različita ograničenja. I dalje je potrebno preispitivati uvjete primjene ograničenja kako bi se unaprijedila i osigurala povezanost svih područja funkcionalne regije tijekom godine.

U sektoru cestovnog prometa, u smislu zaštite okoliša, i dalje ne postoji dovoljan broj planova energetske učinkovitosti, za što postoji veliki potencijal. Teretni promet na području Republike Hrvatske, a tako i funkcionalne regije Sjeverni Jadran, odvija se cestom i predstavlja jedan od većih onečišćivača okoliša.

Prekogranična područja na graničnim prijelazima niže kategorije povezana su cestovnom infrastrukturom loše kvalitete kojoj je potrebna obnova infrastrukture i tehničkih karakteristika.

2.1.4 Željeznički promet

Duljina željezničke mreže u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 158,1 km od čega je 156,1 km pruga od značaja za međunarodni promet. Glavne koridorske željezničke pruge od značaja za međunarodni promet na području Primorsko-goranske županije jesu: pruga Zagreb GK – Karlovac – Rijeka te pruga Rijeka – Šapjane – državna granica. Ostale željezničke pruge od značaja za međunarodni promet jesu: pruga Škrlevo – Bakar i pruga Sušak – Pećine – Rijeka Brajdica. Željeznička pruga od značaja za lokalni promet jest ona Brajdica – Rijeka.

Željeznički promet u Istarskoj županiji obilježen je prvenstveno nepostojanjem izravne željezničke veze sa ostalim dijelovima Hrvatske što dovodi do problema integriranja u prometni sustav Republike Hrvatske. Željezničke pruge u Istri ukupne su dužine 144,14 km, i to regionalna pruga R101 državna granica – Buzet – Pula i lokalna pruga L213 Lupoglav - Raša. Pruga Lupoglav – Raša nije u upotrebi zbog nesanimiranja odrona.



Osnovu za razvoj željezničkog prometa na području Ličko-senjske županije čini M604 Oštarije – Ogulin – Knin – Split koja prolazi područjem Ličko-senjske županije u duljini od 107 km (dionica Javornik – Štikade).

2.1.5 Javni prijevoz putnika i urbani promet

Javni prijevoz putnika na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran uspostavljen je cestovnim, željezničkim, pomorskim i zračnim prijevozom.

U području cestovnog prometa postoji sustav međužupanijskog, županijskog i gradskog prijevoza putnika. Na području funkcionalne regije prometuje 469 međužupanijskih linija te 118 županijskih linija s 263 polaska. Sustav gradskog prijevoza putnika uspostavljen je na područjima gradova Rijeke i Pule. Na području grada Rijeke prometuje 20 gradskih i 34 prigradske linije, a na području grada Pule prometuje 9 gradskih i 5 prigradskih linija.

Sustav željezničkog prijevoza putnika uspostavljen je nacionalnim sustavom željezničkog prometa. Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prometuju vlakovi na 43 linije.

Javni prijevoz putnika pomorskim prometom odvija se brodskim i brzobrodskim linijama, na području funkcionalne regije prometuju 2 brodske i 2 brzobrodске linije.

Javni zračni prijevoz putnika, linijski i povremeni, odvija se preko zračnih luka Rijeka i Pula i Zračnog pristaništa Mali Lošinj. Navedene luke imaju u prosjeku 12 letova izvan sezone te 41 let u sezoni. Letovi se odnose na putnički linijski prijevoz, domaći i međunarodni.

Jedan od najvećih problema u sustavu javnog prijevoza putnika (posebno cestovnog) jest nepostojanje jedinstvene baze podataka prijevozne ponude (mreže linija s voznim redovima) i prijevozne potražnje (broj prevezenih putnika i analize potreba za putovanjima). Iz tog razloga nije moguća nikakva sustavna optimizacija ili planiranje javnog prijevoza bez provođenja složenih i obuhvatnih istraživanja. Moguće rješenje ovog problema nalazi se u uspostavi jedinstvene baze podataka javnog prijevoza koja bi se stalno ažurirala i bila dostupna svim sudionicima prometnog sustava.

Sljedeći uočeni problem jest funkcioniranje županijskog i međužupanijskog prijevoza isključivo na komercijalnoj osnovi. Iz tog razloga se uglavnom ostvaruju samo one linije koje imaju financijsku opravdanost. Zbog toga se na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dogodila situacija da su područja udaljenija od većih gradova vrlo loše pokrivena javnim prijevozom (i prostorno i vremenski). U tom segmentu se tijekom duljeg niza godina dogodio „začarani krug“ u kojem nema autobusnih linija jer nema putnika, a nema novih putnika jer nema autobusnih linija. Time su stanovnici područja udaljenih od većih gradova primorani posjedovati jedan ili više automobila po kućanstvu što nije niti financijski, niti ekonomski, niti ekološki prihvatljivo. Taj problem je prepoznat i na nacionalnoj razini pa se počeo rješavati novim *Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu* temeljem kojeg županije trebaju uspostaviti sustav javnog prijevoza koji je prilagođen potrebama stanovništva, gledajući i društvenu i ekonomsku, a ne samo financijsku opravdanost.



Velik problem javnog prijevoza u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran jest i nepostojanje integracije javnog prijevoza putnika. Problem je također prisutan na nacionalnoj razini te je novim *Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu*, člancima koji definiraju integrirani prijevoz putnika, započeto rješavanje i tog problema. U tom smislu funkcionalna regija treba započeti integraciju svojih prijevoznih sustava, ali u koordinaciji s integracijom na nacionalnoj razini.

U funkcionalnoj regiji trenutno ne postoje implementirani novi inovativni održivi oblici javnog prijevoza. Postoje mogućnosti i opravdani razlozi za uvođenje inovativnih oblika prijevoza kao što su mikroprijevoz i prijevoz na poziv, *car sharing* i slično.

Javni prijevoz putnika baziran je uglavnom na cestovnom prometu što ekološki i ekonomski nije prihvatljivo. Postoji mogućnost značajnije integracije željeznice u javni prijevoz putnika i na razini regije ali i na području gradova (posebno za grad Rijeku). Jedno od mogućih rješenja bilo bi i uvođenje priobalnog javnog gradskog prijevoza morem za gradove uz obalu. U turističkim destinacijama treba potencirati integraciju turističkih vlakića u javni gradski prijevoz putnika. U gradovima i područjima s razvedenim reljefom rješenja treba tražiti i u sustavima vertikalnog transporta u funkciji javnog gradskog prijevoza i funkciji turizma (žičare, uspinjače, eskalatori i ostalo).

Poboljšanje sustava javnog prijevoza (posebno u gradovima s razvijenim javnim gradskim prijevozom) moglo bi se postići i promjenom sustava refundacije putnih troškova. Na područjima u kojima je moguć jednostavan dolazak do radnog mjesta javnim prijevozom, postoji mogućnost da tvrtke zaposlenicima kupe mjesečnu kartu, a ne da ti zaposlenici dobivaju naknadu za prijevoz u novcu. Na taj način bi se ljudi potaknuli na korištenje javnog prijevoza, što bi djelomično riješilo gužve u gradovima i imalo pozitivne ekološke učinke. Osim toga, trebalo bi poticati odlazak na posao nemotoriziranim oblicima prometa (biciklom i pješice).

Stanje infrastrukture javnog prijevoza na području funkcionalne regije općenito nije dobro. Potrebna su ulaganja u kolodvore, terminale, stajališta te ceste koje ne ispunjavaju minimalne kriterije za kretanje vozila javnog prijevoza putnika. Posebno je potrebno ulaganje u željezničku infrastrukturu koja je u izrazito lošem stanju. U gradu Rijeci kao regionalnom središtu potrebna je izgradnja intermodalnog putničkog terminala (cesta, željeznica, brod).

Stanje voznog parka u autobusnom prijevozu nije idealno. Većina autobusa koji prometuju na području funkcionalne regije starija je od 10 godina. Iako stanje voznog parka nije primarni čimbenik koji će povećati udio korištenja javnog prijevoza, potrebno je voditi računa i o tom segmentu. Pozitivan primjer su prijevoznici u vlasništvu gradova Rijeke i Pule koji su se u zadnjih nekoliko godina fokusirali na nabavu novih, ekološki prihvatljivih vozila uz pomoć sredstava financiranih iz europskih fondova.

Stanje primjene informatičkih tehnologija (ITS rješenja) u javnom provožu (*ticketing*) nije na razini razvijenih europskih zemlja, ali su u tom području utvrđeni određeni pozitivni pomaci. U sastavu javnog gradskog prijevoza koriste se suvremeni sustavi *ticketinga*, a počeli su se



razvijati sustavi informiranja putnika, sustavi brojanja putnika i slično. Potrebno je nastaviti s tim trendom jer to povećava kvalitetu i konkurentnost javnog prijevoza u odnosu na prijevoz osobnim automobilom.

U području urbanog prometa težište je stavljeno na problematiku prometnih gužvi na cestama u središtima većih gradova i turističkih destinacija. U većim gradovima (Puli i Rijeci) problem je prisutan tijekom vršnih sati u radnom danu, dok je u turističkim destinacijama problem najizraženiji tijekom jutarnjih i večernjih sati te za loših vremenskih prilika (izvan razdoblja boravka na plaži). Ovaj problem potrebno je rješavati prvenstveno metodom smanjenja zahtjeva, a tek onda metodom povećanja kapaciteta. Znači, prvenstveno treba smanjiti broj osobnih automobila na ulicama. Za to korisnicima treba ponuditi alternativu u smislu poboljšanja ili uvođenja javnog prijevoza, poboljšanja mogućnosti za pješaćenje i vožnju biciklom, osiguravanja parkirališta na obodima gradova i povezivanja tih parkirališta javnim prijevozom ili pješačkim i biciklističkim stazama. Nakon implementacije alternativnih rješenja za osobna vozila moguće je uvoditi i *congestion charging* zone u središtima gradova. Za dio osobnih vozila kojima nije moguće pružiti alternativu (nikad se ne mogu sva osobna vozila isključiti iz prometa u gradovima), potrebno je osigurati infrastrukturu dovoljnog kapaciteta. To je moguće postići optimizacijom kapaciteta postojeće infrastrukture. Optimizacija je moguća novom regulacijom i organizacijom prometnih tokova te implementacijom suvremenih *ITS rješenja* (AUP, sustavi informiranja vozača i slično). Kad se iscrpe mjere optimizacije ili ako se unaprijed ustanovi da optimizacijom nije moguće postići dovoljan kapacitet, potrebna je izgradnja novih elemenata cestovne infrastrukture u gradovima. To su nove nedostajuće dionice cesta, proširenje postojećih cesta, obilaznice i slično. U velikim gradovima (Rijeci i Puli) mogu biti opravdane i značajnije investicije u infrastrukturu poput urbanih cestovnih tunela.

Posebna problematika u urbanim područjima jest parkiranje. Usporedo s mjerama za smanjenje pritiska osobnih automobila na gradove, u gradovima je potrebno provoditi i optimizaciju broja parkirališnih mjesta. U njihovim središtima potrebno je zadržati samo neophodni broj mjesta za parkiranje. Ostalo je potrebno osigurati na obodima gradova uz dobru vezu sa središtima održivim oblicima prijevoza. Neophodni broj mjesta za parkiranje u gradovima trebalo bi osigurati izvanuličnim parkiralištima ili javnim garažama. S ulice treba uklanjati mjesta za parkiranje, a nju ostaviti pješacima, biciklistima, zelenim površinama i drugim namjenama koje su potrebnije i korisnije od parkiranih automobila. Izgradnja garaža u gradskim središtima opravdana je ukoliko će se njome maknuti s ulica parkirani automobili. Za eliminaciju „praznih“ vožnji zbog traženja slobodnog parkirališta potrebno je uvoditi suvremene uputne sustave prema slobodnim parkirnim mjestima.

2.2 Analiza prostorno-planske dokumentacije

Prostor regije u potpunosti je „pokriven“ prostorno-planskom dokumentacijom, na razini prostornih planova županija te prostornih planova gradova i općina. Također, izrađeni su i



usvojeni prostorni planovi područja posebnih obilježja (nacionalnih parkova i parkova prirode).

Planovi su dostupni putem internetskih portala županija, gradova i općina. Osnovna razina prostornoplanske dokumentacije dostavljena je u vektorskom formatu, no u različitim formatima – sukladno alatima koje koriste pojedini županijski zavodi.

Kao probleme pri korištenju vektorskih formata planova uočeno je da:

- postoje različiti metodološki pristupi u izradi planova, odnosno različita razina detaljnosti što otežava njihovo korištenje – planovi su grafički (sadržajno) neujednačeni
- u protoku vremena od izrade prve generacije prostornih planova, planovi nisu usklađeni na razini županija
- nakon prelaska na Hrvatski terestrički referentni sustav (HTRS) postoji potreba za korekcijom svih planova koji su rađeni na katastarskim podlogama u Gauss-Krügerovoj projekciji (ovo je činjenica koja se odnosi na cjelokupni prostor Republike Hrvatske).

Zaključci se prije svega odnose na prostorne planove županija, a potom i na sve prostorne planove općina i gradova.

U sadržajnom pogledu prostorni planovi predstavljaju značajan izvor podataka, kako postojećeg, tako i planiranog stanja prostornog uređenja, no zbog navedenih problema njihovo korištenje zahtijeva (nepotrebne) predradnje, koje pak omogućuju sitna odstupanja pri različitim vrstama prostornih analiza.

Osnovni set prostornih planova korištenih u izradi MPSJ čine prostorni planovi uređenja (PPU) triju županija koji čine ovu funkcionalnu regiju: PPU Primorsko-goranske županije, PPU Istarske županije i PPU Ličko-senjske županije.

U urbanim područjima korišteni su prostorni planovi gradova (PPUG): PPUG Rijeke, PPUG Pule i PPUG Gospića; te generalni planovi gradova (GUP): GUP Grada Rijeke i GUP Grada Pule.

Također, prema potrebi, ako su sadržavali detaljnije rješenje trase ili informaciju bitnu za izradu prometnog modela, korišteni su i prostorni planovi područja posebnih obilježja (PPPPO), npr. PPPPO NP Plitvička jezera i NP Paklenica i dr. te prostorni planovi (PP) gradova i općina, npr. PPUO Fužina, PPUG Krka i dr.).

2.3 Analiza i ocjena postojećeg stanja prometnog sustava uključujući radne hipoteze i njihovu ocjenu

U ovom poglavlju pristupilo se analizama i obradi svih hipoteza definiranih provedenim analizama. Slijedom navedenog, prilikom analize hipoteza analiziralo se relevantne segmente prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (s institucionalnim postavkama), organizacijsku i upravljačku strukturu, glavne karakteristike cestovne i biciklističke prometne

mreže, infrastrukture i prijevoznih sredstava, prometnu ponudu i potražnju, prometna opterećenja i uska grla, sigurnost i zaštitu u prometu, interoperabilnost, sudionike s poteškoćama u prometu, zakonsku regulativu, analizu određenih prometnih projekata i sl. Obradi hipoteza pristupilo se na način da se definiralo relevantne korištene izvore i podatke, zaključke vezane za činjenicu je li određena hipoteza potvrđena ili pobijena te analitičke podloge i pojašnjenja koja su dovela do predmetnog zaključka o potvrđi ili pobijanju hipoteze.

Kao početni skup hipoteza koje je potrebno sagledati definirano je 165 radnih hipoteza. Te su hipoteze sagledane i ažurirane zajedničkim radom tematskih radnih skupina i ostalih radnih sastanaka. Popis inicijalnih i finalnih hipoteza prikazan je u Tablici 4.

Tablica 4. Inicijalna i ažurirana lista hipoteza koja se dalje obrađivala

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Opće hipoteze	
H1. Istarska županija može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija funkcionalne regije Sjeverni Jadran.	Svaka od županija u sklopu funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija.
H2. Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone.	
H3. Ulaskom Republike Hrvatske u šengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	
H4. Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem.	
H5. Za kvalitetnu valorizaciju Luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana. H7. Modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj jedan je od preduvjeta razvoja Luke Rijeka u okviru sjevernojadranskih luka.	Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj.
H6. Osiguranje adekvatnih prostornih kapaciteta Luke Rijeka omogućit će njen dinamičan razvoj te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.	Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurat će se suživot i razvoj državne luke i grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.
H8. Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.	Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih, a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećanu emisiju stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
<p>H9. Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar glavnih urbanih aglomeracija i prema njima nužno je za gospodarski razvoj.</p> <p>H17. Kvalitetna reorganizacija prometne mreže u gradu Rijeci osigurati će adekvatan suživot i razvoj državne luke i grada zadovoljenjem i teretnog i putničkog prometa.</p>	<p>Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar glavnih urbanih aglomeracija i prema njima nužna je za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost.</p>
H10. Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana.	
H11. Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet.	
H12. Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu.	
<p>H13. Izgradnjom autocestovnih prometnica s Republikom Slovenijom značajno će se povećati kvaliteta turističke usluge.</p> <p>H14. Nedostatna povezanost pojedinih dijelova funkcionalne regije Sjeverni Jadran sa susjednim državama, uska grla na graničnim prijelazima, neadekvatni granični prijelazi te prilazi graničnim prijelazima.</p> <p>H15. Obnova prekograničnih prometnica omogućit će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja.</p>	<p>Obnova (unapređenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućit će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke destinacije.</p>
H16. Nedovoljni planovi povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.	<p>Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.</p>
H18. Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog sustava.	
<p>H19. Slaba i neefikasna prometna povezanost za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.</p> <p>H20. Slaba prostorna integriranost – loša povezanost većih središta s manjim lokalnim središtima.</p>	<p>Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.</p>
H21. Preopterećenost pojedinih prometnica s obzirom na koncentriranje prometa u većim urbanim područjima što uvjetuje nužnost modernizacije, rekonstrukcije i dogradnje, povećanja sigurnosti prometnog sustava.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
<p>H22. Postoji potreba za promišljanjem načina povezivanja slabo naseljenih brdsko-planinskih područja u uvjetima povećanja cijene fosilnih goriva (npr. Gorski kotar, Ličko-senjska županija).</p> <p>H165. Smanjenjem cijena ili ukidanjem cestarina, mostarina i tunelarina pridonijet će se smanjenju regionalnih nejednakosti i pridonijeti osiguranju kvalitetnih uvjeta za život u svim mikroregijama (primjerice Gorskom kotaru) te će se pridonijeti povećanju gospodarskih kretanja.</p> <p>H52. Sva područja s razvojnim posebnostima trebaju imati na raspolaganju ujednačene mjere prometne politike (npr. besplatnu autocestu za brdsko-planinska područja po uzoru na besplatnu/jeftiniju trajektnu kartu za otočane).</p>	<p>Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno-razvojnim posebnostima.</p>
<p>H161. Unapređenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu.</p>	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Lučki terminali i pomorski promet	
<p>H23. Adekvatna infrastrukturna i prostorna integracija prometnih sustava osigurati će razvoj Luke Pula kao <i>hub</i> luke za kruzere.</p> <p>H38. Nedostatan kapacitet luka za kruzerska putovanja te nedostatak prateće infrastrukture na istim lokacijama koja bi zadovoljila načela intermodalnosti (autobus, trajekt, kruzer, promet u mirovanju, biciklizam) te veze sa zračnim lukama.</p>	<p>Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava.</p>
H24. Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.	
<p>H25. Razvoj županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurat će gospodarski napredak otočnih zajednica.</p> <p>H26. Dogradnja luka otvorenih za javni promet svih razina generator su razvoja priobalnog i otočnog prostora (dostupnost, ribarstvo...).</p>	<p>Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurat će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica.</p>
<p>H27. Nedovoljno dobra povezanost otoka, pogotovo u sezonalnom dijelu godine (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica).</p> <p>H35. Nedostatan kapacitet postojećih luka za trajektni promet na otocima, s nedostatkom sustava za regulaciju prometa u mirovanju.</p>	<p>Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja, pogotovo u sezonalnom dijelu godine, kreira poteškoće u regulaciji prometa u mirovanju (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica).</p>
H28. Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetrova, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila.	
<p>H29. Osiguranje povezivanja cjelogodišnjim brzobrodskim linijama koje povezuju županijske centre (npr. Rijeka – (Rab) – Zadar, Pula – (Lošinj) – Zadar, Pula – (Lošinj) – (Cres) – Rijeka) omogućit će kvalitetniji život i integraciju otočnog stanovništva.</p> <p>H30. Županijske brodske linije (npr. Šilo –Crikvenica) povećat će dostupnost socijalnih usluga slabo pokretnom otočnom stanovništvu.</p> <p>H31. Povećanje frekvencije trajektnih i katamaranskih linija te povećanje kvalitete sadržaja u trajektnim lukama povećat će konkurentnosti otočkog gospodarstva.</p> <p>H42. Postoji potencijal za razvoj frekventnijih pomorskih veza Raba, Cresa i Lošinja s Rijekom i Zadrom.</p>	<p>Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućit će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva.</p>
<p>H32. Brodovi u javnom linijskom prometu na granici životnog vijeka.</p> <p>H33. Unapređenje i modernizacija trajektne i katamaranske flote povećat će kvalitetu pružanja prijevozne usluge.</p>	<p>Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, na granici životnog vijeka, povećat će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge.</p>
H34. Unifikacija i integracija sustava županijskih lučkih uprava unaprijedit će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.	<p>Unifikacija sustava županijskih lučkih uprava unaprijedit će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.</p>

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H36. Nezadovoljenje postojećih kapaciteta luka nautičkog turizma u odnosu na sezonalnu potražnju istih na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. H37. Za razvoj nautičkog sadržaja potrebno je povećati broj vezova za nautička plovila.	Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonsku potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet
H39. Kvalitetnije uklapanje pomorskog putničkog prijevoza u javni prijevoz putnika unaprijedit će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.	Kvalitetnije povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijedit će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.
H40. Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta smanjit će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.	Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (<i>short sea shipping</i>) smanjit će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.
H41. Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja.	
H166. Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, povećala mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka	
H43. Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika.	Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (<i>cruising</i>).
Zračni promet	
H44. Unapređenje infrastrukture zračnog prometa (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) omogućit će bolju dostupnost te gospodarsku konkurentnost. H45. Neadekvatna pristupačnost zračnih luka s međunarodnim okruženjem. H46. Za punu afirmaciju zračnih luka potrebno ih je primjereno integrirati u regionalni prometni sustav.	Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te njegova primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurat će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost.
H47. Izgradnja Zračne luke Rab preduvjet je razvoja gospodarskih aktivnosti otoka te uvjet za razvoj otoka baziranog na turizmu kategoriziranom sa 4+ zvjezdice. H48. Mreža malih lokalnih aerodroma bitna je za dostupnosti i povećanje kvalitete života malih udaljenih zajednica (npr. letjelišta Unije, Vrsar, Medulin, Umag...).	Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te povećati kvalitetu turističke destinacije.
H49. Korištenje hidroaviona u funkciji povezivanja turističkih destinacija kvalitetan je odgovor smanjenju prometa na cestama te povećava dostupnost i atraktivnost destinacija. H50. Turistička zračna povezanost otoka i kopna pokazala se kao tržišno neisplativa te za kvalitetno povezivanje treba razviti instrumente subvencioniranja ovog oblika prijevoza.	Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračnim povezivanjem otoka
H51. Nepostojeći ili neadekvatni helidromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Cestovni promet i prijevoz	
<p>H54. Za sve značajne generatore prometa (velika građevinska područja, atraktivne turističke destinacije, velike prometne terminale) potrebno je osigurati dostupnost prometnicama visoke razine uslužnosti (npr. Liburnijska obilaznica, Križišće – Žuta Lokva, treća traka Križišće – Valbiska, dovršetak gradnje Istarskog Y, čvor Miklavija, Kozala, Trinajstići...).</p> <p>H65. Nepostojanje kvalitetne alternativne prometne veze između Gorskog kotara i crikveničko-vinodolskog područja.</p>	<p>Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova funkcionalne regije prometnicama velike razine uslužnosti.</p>
<p>H55. Kolizija tranzitnog i urbanog/lokalnog prometa u sezoni smanjuje stupanj mobilnosti.</p> <p>H56. Pristupačnost nekim gospodarskim zonama omogućena je isključivo prometnicama koje prolaze najužim urbanim područjima gradova i naselja.</p> <p>H57. Nedovoljna integriranost obilaznica urbanih područja te nedostatak pristupnih čvorova i prometnica.</p> <p>H58. Nepostojanje obilaznice oko urbanih područja uzrokuje prolaz tranzitnog prometa (putničkih i teretnih vozila) kroz njihova središta.</p>	<p>Usljed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni se promet (putničkih i teretnih vozila) odvija njihovim središtima, što (naročito u sezoni) dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti.</p>
<p>H59. Problem utjecaja sezonskog prometa na naseljene sredine, sezonski tranzitni promet te u pojedinim područjima iznimno pojačan promet u naseljenim središtima (npr. Novi Vinodolski).</p> <p>H60. Osiguranje adekvatne dostupnosti turističkih destinacija u sezoni prometnicama veće razine prometne uslužnosti povećat će ekonomsku snagu područja i kvalitetu destinacije.</p>	<p>Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećat će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije.</p>
<p>H61. Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture – naročito u Ličko-senjskoj županiji.</p>	<p>Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran.</p>
<p>H62. Neodgovarajuća povezanost s glavnim koridorima EU – lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta.</p>	
<p>H63. Neadekvatna prometna mreža na otocima s obzirom na strukturu i prometno-tehničke elemente (za postojeći broj osobnih i teretnih vozila) čime je bitno smanjen stupanj sigurnosti u prometu te povećano vrijeme putovanja i sl.</p> <p>H64. Modernizacija cesta na otocima povećat će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.</p> <p>H68. Izgradnja i modernizacija dijela županijskih i lokalnih prometnica pomoći će valorizaciji kulturnih, prirodnih te općenito turističkih sadržaja.</p> <p>H69. Dio prometnica niže razine uslužnosti (županijskih i lokalnih cesta) s obzirom na stanje kolnika, nepostojanje nogostupa i autobusnih ugibalšta te nepostojanje javne rasvjete u naseljenim mjestima predstavlja bitan čimbenik sigurnosti u prometu.</p>	<p>Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećat će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.</p>

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H70. Ceste na kojima prometuju vozila javnog prijevoza trebaju imati zadovoljene adekvatne prometne standarde s ciljem osiguranja sigurnosti učesnika u prometu ali i kvalitete prometne usluge.	
H66. Promjena sustava izvora financiranja županijskih uprava za ceste unaprijedit će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje županijskih i lokalnih cesta te osigurati njihovu financijsku održivost. H67. Nedovoljna financijska sredstva za ulaganje u obnovu i modernizaciju cesta nižeg ranga. H53. Financiranje rada zimske službe za koje je zadužena Republika Hrvatska bitno će povećati kvalitetu života u gorskim predjelima.	Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijedit će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost.
H71. Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, nerealno su niska te bi njihovo usklađivanje s EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	
H72. Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	
H73. Nedovoljni kapacitet prometnica u (gužve u vršnim satima) te mala brzina prometovanja zbog neusklađenosti u modalnoj razdiobi. H74. Povećanje cestovnog prometa tijekom turističke sezone na otocima uzrokuje česte zastoje i zagušenja na čitavoj mreži prometnica (osobito tijekom izmjena turista te u vrijeme vršnih dnevnih opterećenja – npr. odlazak na plažu ili večernja kretanja...).	Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na cjelokupnoj mreži prometnica
Željeznička infrastruktura i prijevoz	
H75. Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona.	
H76. Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka – Zagreb osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja radnih mjesta, stimulacija korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe).	Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka – Zagreb – državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja radnih mjesta, stimulacija korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe).
H77. Postojeći željeznički kapaciteti u Gorskom kotaru i Lici izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj. H95. Obnova željezničkih pruga na području Istre omogućila bi veći turistički i gospodarski razvoj (afirmacija radnih zona u okruženju kolodvora, povećanje broja radnih mjesta, stimulacija korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe).	Postojeći željeznički kapaciteti funkcionalne regije izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H78. Nedovoljna održavanost željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu te odvraća korisnike od korištenja željezničkog prometnog sustava.	Nedovoljna održavanost (tehnički i tehnološki uvjeti) željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu.
H79. Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima.	
H80. Izgradnjom drugog kolosijeka postojeće željezničke pruge Škrljevo – Rijeka – Jurdani i novih stajališta osigurat će se uvjeti za uključivanje željeznice u sustav javnog prijevoza na širem riječkom području te povećati kvaliteta javne usluge i smanjiti emisije CO ₂ u centru grada Rijeke. H81. Izgradnja nove željezničke pruge i/ili rekonstrukcija postojeće željezničke pruge od Oštarija do Škrljeva preko Krasice omogućit će veliki kapacitet željezničke pruge, smanjiti vrijeme putovanja između Rijeke i Zagreba.	Izgradnjom nove pruge Rijeka – Zagreb drevničkom varijantom omogućava se tzv. Lički željeznički Y te, posredno, znatno bolja željeznička prijevozna usluga.
H82. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknut će se korištenje željeznice u dnevnim migracijama ali i za potrebe rekreacijskih turističkih i ostalih razloga putovanja (osobito prema ruralnim područjima).	
H83. U svrhu povećanja sigurnosti u željezničkom prometu osim podizanja razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza potrebno je obnavljanje voznog parka s novim vlakovima, kako bi se umanjili rizici tehničkih kvarova i poboljšale performanse vlaka. H84. Izgradnjom primjerenih željezničko-cestovnih prijelaza izvan razine u najužim urbanim područjima i područjima s velikim prometnim volumenom (npr. Krešimirova ulica u Rijeci) povećat će se sigurnost ali i protočnost u prometu te time i razina prometne usluge. H85. Ugradnjom kamera na željezničko-cestovne prijelaze i drugih informacijskih displeja na cestovnim prometnicama povećala bi se sigurnost željezničkog i cestovnog prometa.	U skladu s prometnim opterećenjem potrebno je adekvatno osigurati željezničke, cestovne i željezničko-pješačke prijelaze u razini.
H86. Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirat će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama.	
H87. Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućit će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa.	
H88. Rekonstrukcija kolodvora u skladu s <i>Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost</i> unaprijedit će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
<p>H89. Elektrifikacija cjelokupne željezničke mreže smanjit će negativan utjecaj na okoliš.</p> <p>H90. Elektrifikacija željezničke mreže (i na dijelovima koji su modernizirani) korištenjem lokomotiva veće snage i duljih vlakova može predstavljati ograničavajući faktor prometne eksploatacije.</p>	<p>Elektrifikacija neelektrificiranih pruga značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO₂.</p>
H91. Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz.	
H92. Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do određinih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica.	
H93. Izgradnja željezničke pruge između Rijeke i Istre povećat će dostupnost te time i dinamizirati gospodarska kretanja.	Željezničkim povezivanjem dijelova funkcionalnih regija značajno će se doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza.
H94. Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Javni prijevoz putnika	
<p>H96. Nepostojanje organizacijskog tijela za provedbu adekvatnog integriranog prometnog sustava, kao i odgovornog tijela za promidžbu, informiranje i edukaciju građana i operatera sustava javnog prijevoza.</p> <p>H98. Javni prijevoz nije adekvatno integriran te je organizacijski nekonzistentan.</p> <p>H99. Integrirani javni prijevoz (more, željeznica, cesta) značajno će unaprijediti dostupnost urbanih područja i povećati udio javnog prijevoza u načinskoj raspodjeli.</p> <p>H100. Implementacijom integriranog javnog prijevoza putnika povećat će se njegova atraktivnost i pouzdanost a time i broj putnika u javnom prijevozu.</p> <p>H101. Nepostojanje zakonske regulative u domeni integriranog prijevoza putnika ograničavajući je čimbenik njegove pune implementacije.</p> <p>H106. Sustav javnog prijevoza nije međusobno usklađen. Veliki je problem neusklađenost voznih redova svih vidova prometa posebno sa aspekta usklađivanja voznih redova trajektnih, brzobrodskih i katamaranskih veza sa sustavom javnog cestovnog prometa koji bi svojim integriranim načinom rješavanja otklonio dio postojećih problema.</p>	<p>Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način javni prijevoz putnika postat će konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa.</p>
<p>H97. Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja.</p>	
<p>H102. U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.</p>	
<p>H103. Neusklađenost međuzupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika (prostorna i vremenska).</p> <p>H107. Djelomična ograničenost mreže linija javnog prijevoza putnika. Postojeća mreža javnog prijevoza (međuzupanijska, županijska i lokalna) nije osigurala potpunu povezanost svih naseljenih naselja sa središtima jedinica lokalne samouprave te posredno i sa središtima županija kao i među županijama s javnim prijevozom putnika.</p>	<p>Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti međuzupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima.</p>
<p>H104. Slaba kontrola dijela županijskih i međuzupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama).</p>	
<p>H105. Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključenje županija u davanja dozvola za međuzupanijski linijski putnički prijevoz omogućit će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje.</p>	
<p>H108. Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja.</p>	
<p>H109. Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinjet će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim</p>	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
područjima.	
H110. Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza.	
H111. Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međuzupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (pomorskih i cestovnih).	
H112. Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja.	
H113. Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije.	
H114. Adekvatni prometni terminali međuzupanijskog javnog prijevoza putnika povećat će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.	
H115. Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost te broj korisnika a tim i smanjiti korištenje osobnih vozila.	
H116. Nedovoljan broj stajališta javnog prijevoza po standardima minimalne usluge, osobito na otocima i u brdsko-planinskom području. H117. Neadekvatna opremljenost stajališta javnog prijevoza (svi vidovi prometa), osobito na otocima i u brdsko-planinskom području. H118. Potrebna su ulaganja u infrastrukturu autobusnih stajališta kako bi se umanjio broj stajališta bez ugibališta i nadstrešnice, a time bi se dodatno motiviralo korisnike na korištenje javnog prijevoza te osigurala adekvatna sigurnost putnika.	Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjereni za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika.
H119. Neodrživa metodologija nadoknade prometnih troškova, zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata (smanjuju protočnost).	Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa.
H120. Javni prijevoz putnika na linijama slabije frekvencije nema osiguranu financijsku održivost. H121. Ograničena sposobnost samofinanciranja javnog prijevoza je veliki teret proračuna jedinica regionalne i lokalne samouprave. H127. Subvencioniranje posebnih linija javnog prijevoza koje provode RH i JLRS za osobe smanjenje pokretljivosti povećalo bi njihovu mobilnost i osiguralo kvalitetnije uključenje u svakodnevne životne aktivnosti.	Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen.
H122. Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz centra grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza.	Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito.
H123. Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost.	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala i automobila.	
H125. Zastarjeli i energetski neučinkovit vozni park javnog prijevoza. H128. Cjelovitom modernizacijom i informatizacijom vozila javnog prijevoza putnika (zamjenom zastarjelog voznog parka) unaprijediti će se kvaliteta prometne usluge, povećao broj putnika te smanjio negativan utjecaj na okoliš (manja emisije CO ₂). H129. Korištenje CO ₂ neutralnih prijevoznih sredstava smanjit će negativan utjecaj cestovnog prometa na okoliš.	Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš.
H126. Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti.	
H130. Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (online, e-mail, web, Facebook, Twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije...).	
H131. Ograničeni broj taksi licencija te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja.	
H132. Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakića) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima.	
H133. Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa.	
H134. U javnom prijevozu putnika (osobito željezničkom) potrebno nedostaju prostori za prijevoz bicikala (posebni vagoni/nosači).	
H135. Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.	
H136. U najužim urbanim područjima Rijeke i Pule potrebno je dodatno naglasiti atraktivnost javnog prijevoza putnika na način da mu u se omogući prioritet prolaska na semaforiziranim raskrižjima te osiguraju i rezerviraju posebne prometne trake . H137. Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te omogućavanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.	Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H138. Poticanjem (uključujući i financijsko) korištenja <i>Car sharing</i> i <i>Car pooling</i> sustava kao i omogućavanjem vožnje osobnim vozilima s tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika smanjiti će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja.	
Pješački i biciklistički promet	
H139. Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli), osobito u turističkim područjima. H141. Nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.	Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli), osobito u turističkim područjima, kojem šteti nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti, poput pješčenja i biciklizma.
H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala. H140. Nedovoljno razvijen i nedovoljno povezan postojeći sustavi biciklističkih i pješačkih staza. H142. Izgradnjom i promocijom biciklističkih staza povećat će se sigurnost i udobnost putovanja biciklima te potaknuti razvoj cikloturizma općenito. H143. Nedovoljno razvijena mreža biciklističkih staza u gradovima te kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja kao i sa stajalištima javnog prijevoza. H145. Nikakva ili neadekvatna opremljenost stajališta sa sustavom javnih bicikala. H146. Problem sigurnosti u prijelazima pješaka i biciklista, nedostatak rješenja za korisnike osjetljivih skupina prometnog sustava (arhitektonske barijere).	Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i bicikliste je loša.
H144. Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) jest rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješčenja i bicikliranja.	
Garažno-parkirni sustav	
H147. Nedovoljna ponuda parkirališnih mjesta u blizini intermodalnih točaka (<i>Park&Ride</i> sustavi). H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica automobila. H148. Izgradnja ili nadogradnja (u više razina) otvorenih i zatvorenih parkirališta na obodu grada (uvođenje <i>Park&Ride</i> sustava) smanjit će prometno opterećenje u urbanim središtima.	Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (<i>Park&Ride</i>), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice).
H149. Brojni atraktori prometa koji se nalaze u središtu grada onemogućavaju zadovoljavanje prometne potražnje za parkirnim mjestima. H150. Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurat će se zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, centar grada, autobusni i željeznički kolodvor itd.	Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurat će se zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H151. Online dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost online kupovina parkirnih karata te uvođenje uputnog parkirno-garažnog sustava smanjit će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima.	
Planiranje prometa	
H152. Osiguranje adekvatnih statističkih podataka omogućit će bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavom (osobito u urbanim područjima). H153. Provođenje detaljnog plana planiranja jedan je od ključnih preliminarnih koraka prema izradi prikladnog i korisnog Prometnog modela.	Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućit će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima.
Urbana logistika	
H154. Osiguranje i poštivanje korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon pridonijet će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta. H156. Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca. H158. Promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati smanjit će gužve u središtima urbanih područja. H159. Poticanje korištenja ekološki prihvatljivih dostavnih vozila u najužim urbanim jezgrama koje nisu infrastrukturno uređene za veliki promet doprinijet će smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš te povećati kvalitetu dostave.	Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađivanje svih aktivnosti / sudionika u lancu opskrbe, promjena navike / mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati pridonijet će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš.
H155. Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije izvan vršnih prometnih vremena povećat će propusnost urbanih prometnica, razinu prometne usluge i sigurnost u prometu.	
H157. Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom.	
H160. Razdvajanja prijevoza dostavnih vozila u trajektnom prijevozu tijekom turističke sezone unaprijedit će kvalitetu prijevozne usluge turistima.	
Signalizacija	
H162. Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijedit će kvalitetu prometne usluge.	
H163. Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije – nepostojanje „zelenog vala“ na pojedinim prometnicama.	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H164. Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije	
H165. Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijedit će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika.	

Izvor: Izrađivač

2.3.1 Općenito

Svaka od županija u okviru funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija (OH1)

Izvor

Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM)

Glavni nalazi

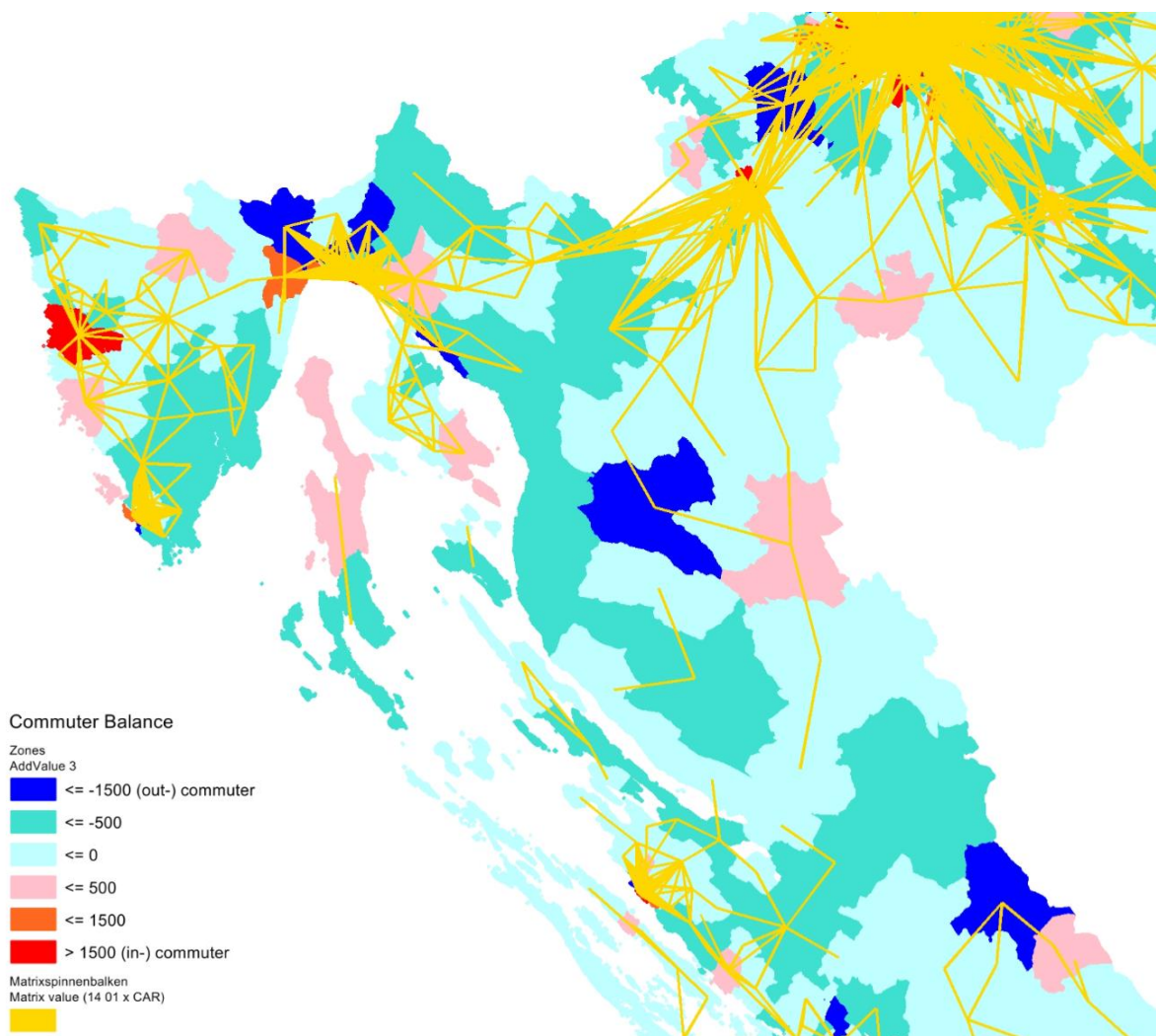
- U *Nacionalnog strategiji* Istra je definirana kao sastavni dio funkcionalne regije Sjeverni Jadran, uz mogućnost definiranja kao samostalne podregije.

Napomena

Funkcionalne regije su područja s visoko učestalom unutar regionalnom interakcijom. Koncept funkcionalnih regija primjenjuje se u cijelom svijetu s ciljem razumijevanja i definiranja funkcionalno povezanih područja radi upravljanja prometnim sustavom preko administrativnih granica, no ne mogu se smatrati konstantama u prostornom smislu te ih je potrebno stalno pratiti i prilagođavati. Najčešći pristup određivanju funkcionalnih regija temelji se na analizi podataka o stanovništvu koje putuje na posao i u škole jer dnevne migracije mogu poslužiti kao kvalitetna osnova za određivanje stupnja drugih oblika interakcije.

Iako su na nacionalnoj razini sve tri županije spojene u funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran, detaljna analiza svakodnevnih migracija (Shema 2.) pokazuje da je međužupanijska povezanost relativno niska. Možemo govoriti o trima neovisnim funkcionalnim podregijama.

Shema 2: Prikaz dnevno-migracijskih tokova za potrebe definiranja funkcionalnih regija



Izvor: Izrađivač

Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone (OH2)

Izvor

Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica; Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku; Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske u 2016. godini, Hrvatske ceste

Glavni nalazi

- Količina prometa na glavnim turističkim prometnicama u turističkoj sezoni udvostručuje se u odnosu na izvansezonsko razdoblje.
- U vrijeme turističke sezone populacija se povećava za 50% u odnosu na izvanljetno razdoblje.



- U turističkim područjima sa značajnim udjelom turista u vrijeme turističke sezone neophodno je planirati potpuno drukčiji prometni sustav za ljetnu sezonu, onaj koji će ponuditi rješenja specifično vezana za turističku sezonu.

Napomena

Republika Hrvatska uvelike je orijentirana na turističku djelatnost. Gledano općenito, udio turizma u gospodarstvu Republike Hrvatske u 2015. godini bio je iznad 18 posto. Više od 96% ukupnih smještajnih kapaciteta nalazi se u Jadranskoj regiji. Samo na istarskom poluotoku nalazi se više od četvrtine ukupnih smještajnih kapaciteta.

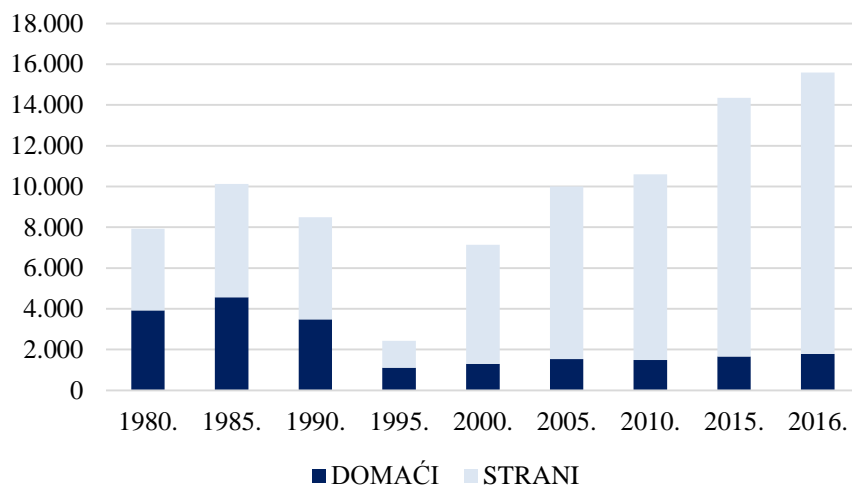
Tablica 5. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini

Županija	Broj postelja	
	Ukupno	U hotelima
Zagrebačka	1726	356
Krapinsko-zagorska	2633	1294
Sisačko-moslavačka	1073	247
Karlovačka	7457	753
Varaždinska	2309	794
Koprivničko-križevačka	730	357
Bjelovarsko-bilogorska	730	193
Primorsko-goranska	194 126	24 583
Ličko-senjska	41 057	2409
Virovitičko-podravska	609	141
Požeško-slavonska	479	0
Brodsko-posavska	995	339
Zadarska	147 102	8546
Osječko-baranjska	2661	1185
Šibensko-kninska	92 480	8361
Vukovarsko-srijemska	1463	486
Splitsko-dalmatinska	239 329	24 478
Istarska	294 339	31 533
Dubrovačko-neretvanska	85 985	21 518
Međimurska	1359	576
Grad Zagreb	15 109	7087
UKUPNO	1 133 751	135 236

Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Promatrajući ukupan broj turističkih posjetitelja, Hrvatska svake godine bilježi značajan porast inozemnih turista, dok je broj domaćih turista u blagom rastu. Prema službenim statističkim podacima Ministarstva turizma, Hrvatsku je 2016. godine posjetilo više od 15,5 milijuna turista, od čega 13,8 milijuna inozemnih i 1,7 milijuna tuzemnih.

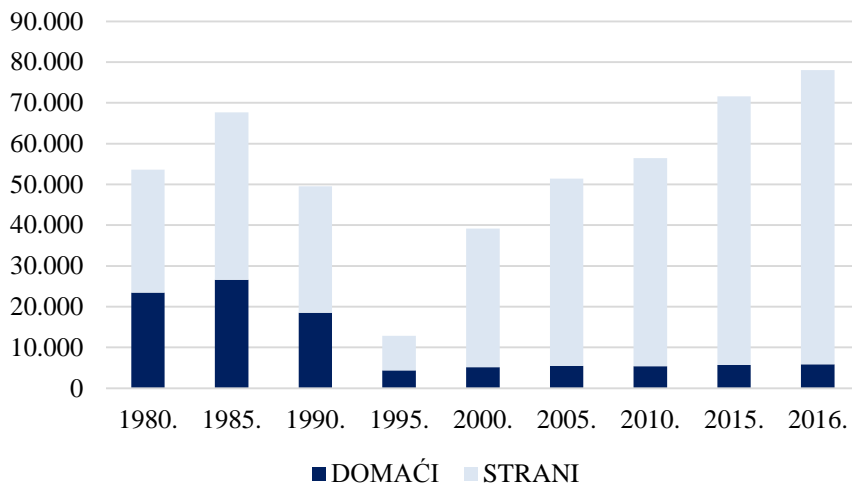
Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini



Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Iste godine zabilježeno je nešto više od 72 milijuna noćenja stranih turista, što u prosjeku iznosi 5,2 noćenja po gostu, dok su domaći turisti ostvarili 5,8 milijuna noćenja, u prosjeku 3,3 noćenja po gostu.

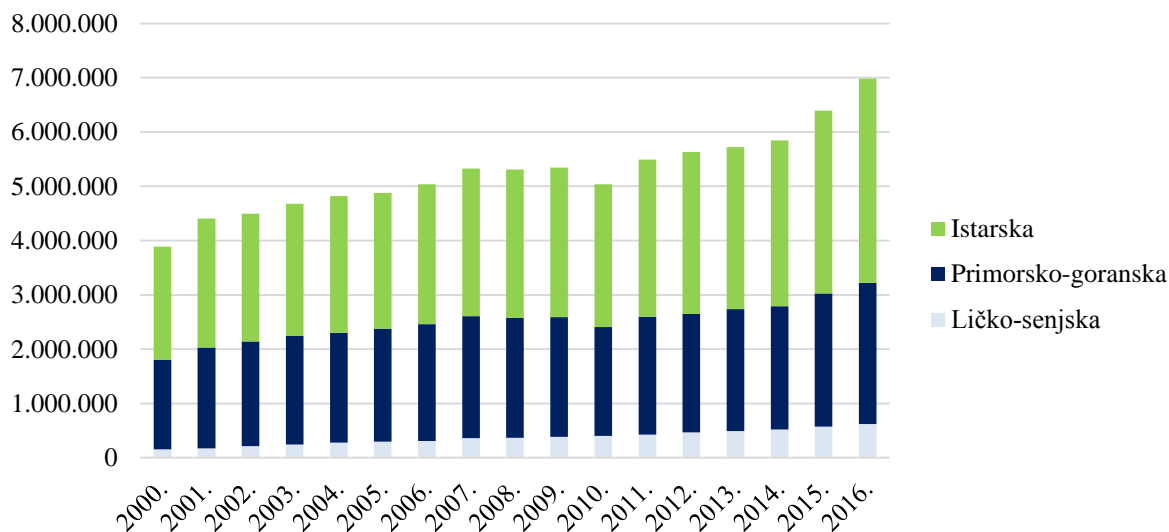
Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini



Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Broj dolazaka turista na područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran rastao je iz godine u godinu do 2008. godine te se povećao s ukupno 3,9 milijuna 2000. godine na 5,3 milijuna 2007. godine, odnosno za otprilike 37% u 7 godina. Narednih godina broj dolazaka turista stagnirao je te 2014. godine na području funkcionalne regije evidentirano 5,8 milijuna turista u dolasku. Posljednje tri godine bilježi se značajan rast turista u dolasku te je 2016. godine evidentirano 7 milijuna turista u dolasku, odnosno 20% više nego 2014. godine ili 80% više nego 2000. godine.

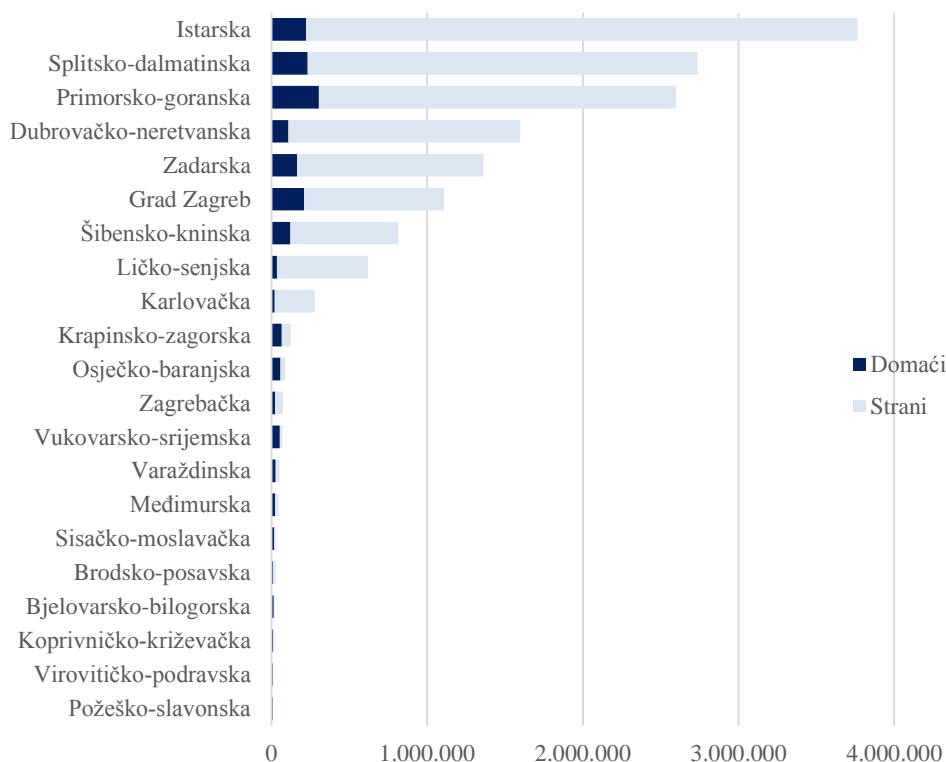
Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku

Prema broju dolazaka turista u Hrvatsku u 2016. godini, Istarska županija prednjači sa 3,76 milijuna dolazaka, Primorsko-goranska županija nalazi se na trećem mjestu sa 2,60 milijuna dolazaka dok je Lično-senjska županija na osmom mjestu s nešto više od 0,62 milijuna dolazaka. Ukupno gledajući, na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2016. godini evidentirano je nešto manje od 7 milijuna turista u dolasku, što iznosi 45% svih evidentiranih turista u dolasku na područje Republike Hrvatske.

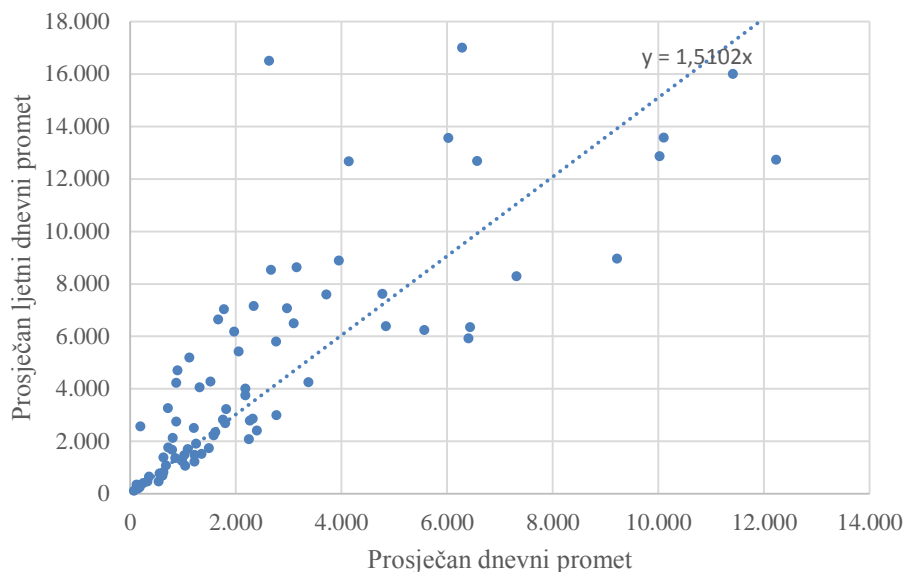
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po županijama



Izvor: Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku

Značajno povećanje populacije u vrijeme turističke sezone, u prosjeku 50% više stanovnika u odnosu na broj izvan turističke sezone, za posljedicu ima i značajno povećanje prometa. U cestovnom prometu prometno opterećenje na cestovnoj prometnoj mreži na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u prosjeku je 1,5 puta veće u ljetnim mjesecima u odnosu na prosječni dnevni promet izvan turističke sezone. Na mjestima brojenja prometa smještenim dalje od urbanih područja primjetna je veća razlika između ljetnog i izvanljetnog prosječnog dnevnog prometa.

Grafikon 5. Odnos PDP-a i PLDP-a na mjestima neprekidnog automatskog brojenja prometa



Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske u 2016. godini, Hrvatske ceste

Ulaskom Republike Hrvatske u šengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU (OH3)

Izvor

The economic costs of Non-Schengen: What the numbers tell us (Dr. Anna auf dem Brinke, Jacques Delors Institut – Berlin)

Glavni nalazi

- Najveće koristi Schengena ostvaruju se u trgovini i prijevozu tereta generalno te manjim troškovima za putnike.
- Važnost Schengena za turističku industriju lako je razumljiva, ali ju je teško kvantificirati.

Napomena

Schengen predstavlja putovanje bez granica i europska je priča o uspjehu, ali sporazum iz 1995. suočio se s pritiskom zbog dviju stavki: besprimjernog priljeva izbjeglica i prijetnje terorizma. Niz zemalja u šengenskom području uveo je privremene kontrole granica. Iako nije jasno kako će to riješiti ova dva izazova, sigurno je da granične kontrole nameću ekonomske troškove.

Procjene različitih studija pokazuju da su najveće koristi Schengena u trgovini i prijevozu tereta (od oko 11 do 47 milijardi eura po godini, na europskoj razini). Osim toga, manji su



troškovi za putnike, turizam i stvarne granične kontrole (svaka stavka oko 5 do 6 milijardi eura godišnje u EU). Procjena koristi šengenske zone iznosi 63 milijarde eura godišnje.

Schengen ne olakšava život samo teretu i tisućama putnika, već i turistima. Turizam u obliku dnevne pauze i kratkih putovanja iz jedne zemlje u drugu povećao se ulaskom zemalja u šengen (ne samo za turiste koji putuju sa šengenskim putovnicama, već i za turiste koji putuju sa šengenskim vizama). Francuska tvrdi da bi se broj turista u slučaju ukidanja ovog prostora mogao smanjiti između 5% i 25 %.

Važnost šengenskog prostora za turističku industriju lako je razumljiva, ali ju je teško kvantificirati jer su podaci o turizmu ekstrapolirani iz podataka o kućanstvima i iz drugih uzoraka.

Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem (OH4)

Izvor

Statistika u nizu – Bruto domaći proizvod, Državni zavod za statistiku; Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na županijskoj razini, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije

Glavni nalazi

- Najviše vrijednosti indeksa razvijenosti zabilježene su u Gradu Zagrebu te u Zagrebačkoj, Primorsko-goranskoj, Dubrovačko-neretvanskoj i Istarskoj županiji (vrijednost indeksa veća od 105).
- Koncentracija urbanizacije dovela je do nejednolikog regionalnog razvoja i produbila razlike između urbanih i ruralnih područja.
- Koncentracija infrastrukture za ekonomske aktivnosti (promet, energetika, komunikacijski sustavi, komunalne djelatnosti) i neekonomske aktivnosti (obrazovanje, zdravstvo, znanost, kultura, socijalna zaštita i uprava) rezultirala je koncentracijom radne snage višeg stupnja stručne spreme.

Napomena

Bruto domaći proizvod (BDP) predstavlja makroekonomski indikator, izražen u novčanim jedinicama, koji pokazuje vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom godine dana. Istarska i Primorsko-goranska županija, rangirane prema vrijednosti BDP-a po stanovniku, nalaze se pri samom vrhu popisa, i to značajno iznad prosjeka Republike Hrvatske, ali ipak ispod vrijednosti BDP-a Grada Zagreba. Za ovakav rezultat uvelike je zaslužna gospodarska aktivnost u gradu Rijeci te na istarskom poluotoku i kvarnerskim otocima.

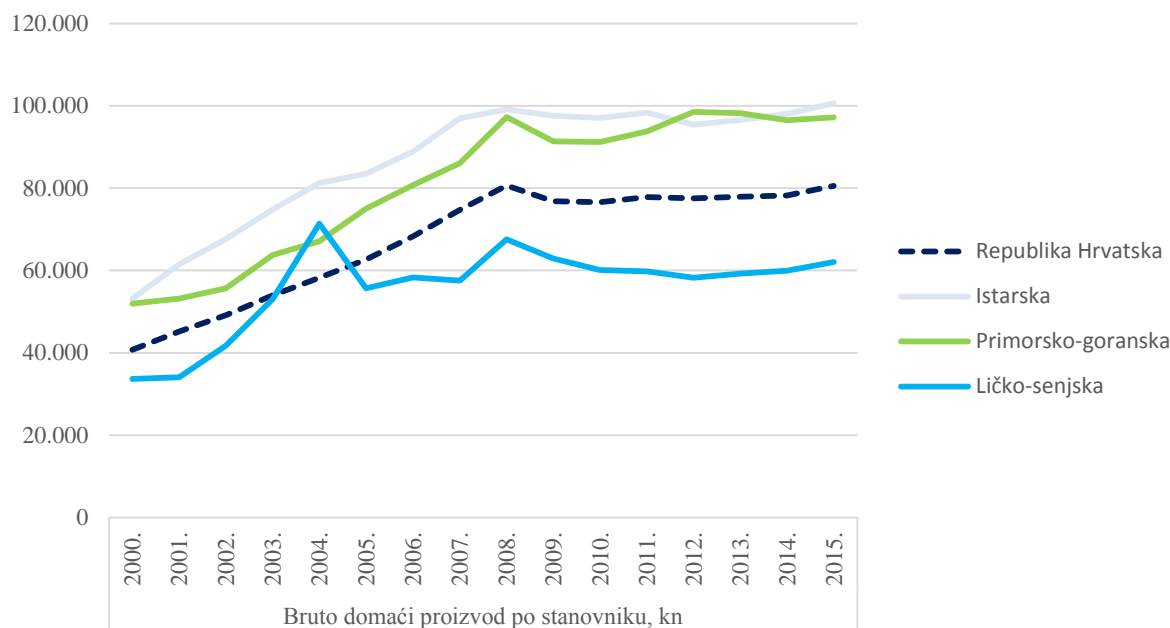


Globalna gospodarska kriza 2008. godine izvršila je značajan utjecaj na kretanje vrijednosti BDP-a. Na razini Republike Hrvatske vrijednost BDP-a iznosila je 2000. godine nešto više od 180 milijardi hrvatskih kuna (40.721 HRK po stanovniku). Narednih godina zabilježen je značajan gospodarski rast te je do 2008. godine BDP udvostručen i iznosio je nešto manje od 348 milijardi hrvatskih kuna (80.653 HRK po stanovniku). U godinama koje su uslijedile, zabilježeno je blago opadanje vrijednosti BDP-a te je on 2015. godine iznosio 339 milijardi hrvatskih kuna (80.555 HRK po stanovniku).

Gledajući po županijama, sastavnicama funkcionalne regije Sjeverni Jadran, u vremenskom razdoblju od 2001. do 2004. godine na području Ličko-senjske županije vrijednost BDP-a po stanovniku doslovno se udvostručila, sa 34.049 HRK po stanovniku 2001. godine na 71.384 HRK 2004. godine, te je bila veća od vrijednosti BDP-a po stanovniku Primorsko-goranske županije. Navedeni skok može se pripisati izgradnji velikog infrastrukturnog projekta na području Ličko-senjske županije, odnosno izgradnji autoceste A1 Bosiljevo – Split. Završetkom izgradnje autoceste, vrijednost BDP-a blago je opala te se do danas zadržala na razini od oko 60.000 HRK po stanovniku.

U Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji vrijednost BDP-a nastavila je svoj uspon do krize 2008. godine kada je iznosila oko 100.000 HRK po stanovniku. Slično kao i na području Ličko-senjske županije, značajan rast BDP-a može se pripisati povećanoj gospodarskoj aktivnosti, prvenstveno porastu građevinarskih aktivnosti na području obiju županija, s obzirom da se u navedenom vremenskom razdoblju gradio drugi kolnik autoceste A3 Rijeka – Zagreb te Istarski Y (dionica Kanfanar – Pula te drugi kolnik na dionicama Umag – Kanfanar i Rogovići – Kanfanar). Od 2008., unatoč daljnjem povećanju turističke aktivnosti na području RH, vrijednost BDP-a ostala je na istoj razini.

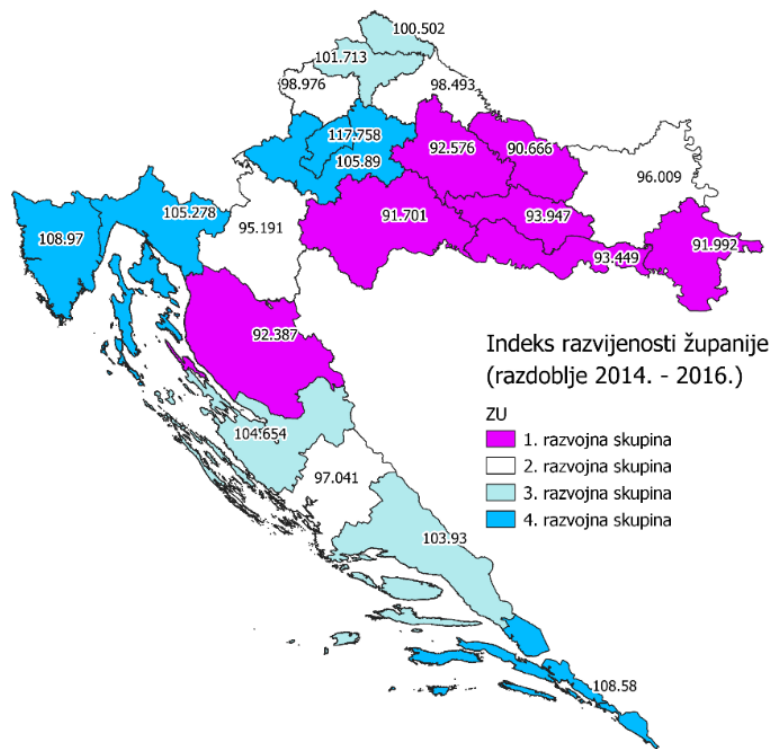
Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku



Izvor: Statistika u nizu – Bruto domaći proizvod, Državni zavod za statistiku

Demografski trendovi i populacijski indeksi izravno utječu na indekse razvijenosti regija. Prema novom modelu izračuna, najviši indeks regionalne razvijenosti, točnije 117,758, ima Grad Zagreb. Zahvaljujući turizmu i ulaganjima vezanim uz turizam (produljenje turističke sezone), više vrijednosti indeksa od prosjeka Republike Hrvatske bilježe Istarska (108,970), Primorsko-goranska (105,278) te Dubrovačko-neretvanska županija (108,580), koje pripadaju 4. razvojnoj skupini. Ličko-senjska županija jedna je od najnerazvijenijih županija te, s indeksom razvijenosti od 92,387, spada u 1. razvojnu skupinu.

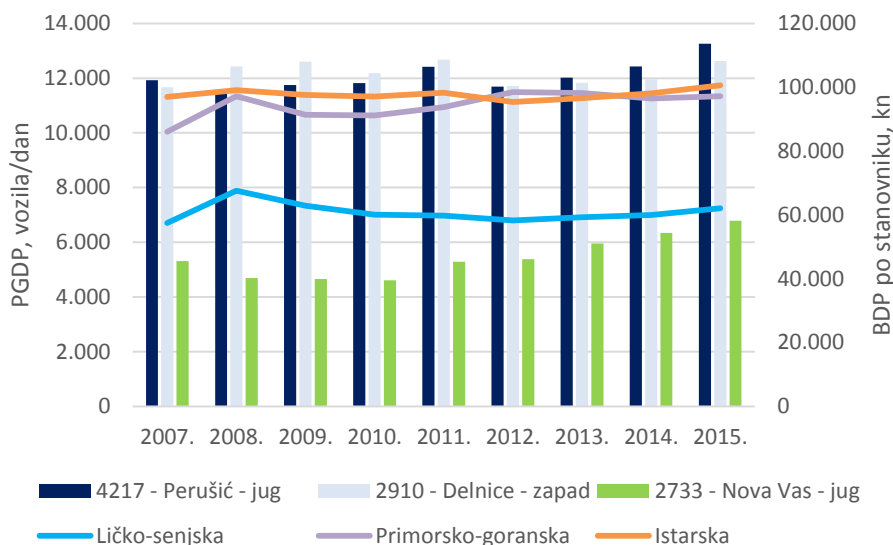
Slika 2. Indeks razvijenosti županija u razdoblju od 2014. do 2016. godine



Izvor: Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na županijskoj razini, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije

Izravnu vezu razvijenosti prometnog sustava i razvijenosti županija odnosno regije nije moguće utvrditi sa sigurnošću. Prometni pokazatelj prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) u promatranom vremenskom razdoblju na karakterističnim dionicama u županijama stagnira. Slično je i s pokazateljem razvijenosti, odnosno vrijednosti BDP-a izražene po stanovniku u istom vremenskom razdoblju.

Grafikon 7. Usporedba kretanja PGDP-a i BDP-a na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač

Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj (OH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine; Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike RH za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu; North Adriatic Ports Association dokumenti; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine; Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014-2020. godine; Prostorni plan PGŽ; Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu

Glavni nalazi

- Luka Rijeka može unutar udruge sjevernojadranskih luka NAPA (*North Adriatic Ports Association*) njihovim zajedničkim djelovanjem povećati kvalitetu usluge i osnažiti konkurentnost sjevernojadranskog pravca za tranzit tereta prema unutrašnjosti kontinenta.
- Potrebno je spojiti luku Rijeka na Mediteranski i Baltički koridor obnovom ili izgradnjom nedostajućih prometni veza, posebno željezničke veze između Rijeke i Pivke.



- Izgradnja nizinske pruge Rijeka – Zagreb neizostavan je element systemske integracije infrastrukturne ponude u sklopu logističkog transportnog lanca sa svrhom zadovoljavanja funkcionalnih zahtjeva brodara i logističkih operatera.
- Implementacijom jedinstvenog lučkog informatičkog sustava PCS-a osigurat će se neophodna razina podataka koji su ključni za taktičko i operativno planiranje u segmentu lučke logistike.

Napomena

Udruga NAPA djeluje zajednički u cilju jačanja konkurentnosti sjevernojadranskog prometnog pravca i promicanja sjevernojadranske rute kao alternativnog pravca dominantnoj ruti za tranzit tereta, naročito kontejnera, prema unutrašnjosti kontinenta. Osim luke Rijeka, članice udruge su luke Kopar, Trst, Venecija i Ravena. Suradnja između luka odvija se u području planiranja prometne infrastrukture, sigurnosti, logističke integracije i promocije prometnog pravca što je glavna vizija udruge. Gledano kao cjelina, sjevernojadranske luke zabilježile su u razdoblju od 2009. do 2016. godine porast kontejnerskog prometa od 80%, a osnaživanje prometno-tranzitne funkcije lučkog sustava sjevernojadranskih luka praćeno je povećanom dostupnošću EU fondova, što će se nastaviti i ubuduće.

Iako luka Rijeka znatno zaostaje za drugim lukama u pogledu količine tereta, osobito kontejnera, zajedničkim djelovanjem unutar Nape može se osnažiti tržišna atraktivnost luke i čitavog prometnog pravca što je istaknuto u svim razvojnim i strateškim dokumentima na nacionalnoj i regionalnoj razini. Vrlo važan segment suradnje jesu i zajednički projekti koji predstavljaju platformu za jačanje političke i institucionalne pozicije te investicijske potpore na razini EU. Potencijal privlačenja EU fondova za razvoj Nape infrastrukture procjenjuje se na 164 mil. eura. Jedan od pozitivnih elemenata za valorizaciju sjevernojadranskog prometnog pravca jest i ušteda u emisijama štetnih plinova s brodova zbog skraćivanja rute.

Važan segment u konkurentnosti sjevernojadranskog prometnog pravca i luka Nape bit će u budućnosti i logistika opskrbe brodova gorivom LNG. Logistika opskrbe brodova gorivom LNG na razini Mediterana i sjevernog Jadrana zahtijevat će međusobnu koordinaciju u planiranju i izgradnji bunker pristaništa kako bi čitav pravac zadržao i povećao prometnu atraktivnost. Problematika opskrbe gorivom LNG predmet je projekta **PoseidonMED** u kojem zajednički sudjeluju luke Nape.

Tablica 6. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.

Luka	mil. tona	mil. TEU
Rotterdam	466,3	12,2
Antwerp	208,4	9,6
Hamburg	137,8	8,8
luke Nape	113,9	2,1
Marseille	81,7	1,9
Zeebrugge	38,3	1,2

Izvor: North Adriatic Ports Association - obradio Izrađivač

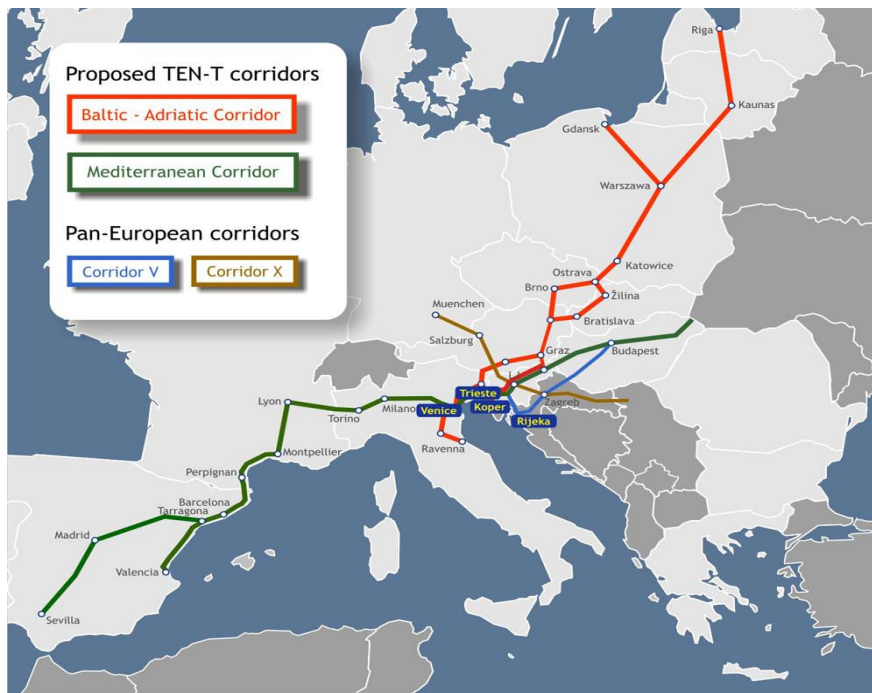
Tablica 7. Promet kontejnera luka udruženja NAPA u 2015. i 2016. god. (TEU)

Luka	2015.	2016.
Kopar	790 736	844 776
Trst	501 268	486 499
Rijeka	200 102	214 348
Venecija	560 301	605 875

Izvor: North Adriatic Ports Association - obradio Izrađivač

Da bi luka Rijeka profitirala od suradnje putem udruženja NAPA, ali i izbjegla izolaciju u odnosu na planirano proširenje mreže TEN-T, ključno je prometno bolje povezati luku na Mediteranski i Baltički TEN-T koridor, na koji su druge sjevernojadranske luke već povezane. U tom kontekstu najvažnije je obnoviti postojeću željezničku vezu Rijeke i Pivke te kvalitetno cestovno povezati Rijeku s Koprom i Trstom. Kada budu u potpunosti funkcionalni, Mediteranski i Baltički koridor imat će važnu ulogu u budućoj organizaciji prometa između zapadne, centralne i istočne Europe i zbog toga je od izuzetne važnosti izbjeći izolaciju riječke luke koja bi se mogla dogoditi ne bude li infrastrukturna mreža udovoljila zahtijevanoj razini tehničke kvalitete, posebno u smislu nosivosti i prometne funkcionalnosti. Kako je riječka luka dio osnovne mreže TEN-T, za financiranje izgradnje nedostajućih veza s koridorima moguće je koristiti financijska sredstva postojećih strukturnih fondova i kohezijskog fonda, kao i dodatnog fonda CEF (*Connecting Europe Facility*).

Shema 3: Predloženi novi TEN-T koridori, Mediteranski koridor i koridor Baltik – -Jadran



Izvor: North Adriatic Ports Association -<http://www.portsofnapa.com>

Podaci o prometno-tehnološkim procesima i upravljanju informacijama važan su element logističkog taktičkog planiranja. Na temelju ovih podataka mjere se performanse i kvaliteta transportnih procesa. Standard za razmjenu podataka i standard lučke dokumentacije putem jedinstvenog informatičkog sustava pod nazivom PCS (*Port Community System*) utvrđen je na razini Europske unije i Europske agencije za pomorsku sigurnost (EMSA) u okviru uspostave cjelovitog europskog sučelja za pristup informacijama u pomorstvu (*European Maritime Single Window*). Lučka uprava Rijeka pokrenula je postupak razvoja ovog sustava dok je u ostalim Napinim lukama (Kopru, Trstu i Veneciji) ovaj sustav već u implementaciji. Implementacija sustava imperativ je za dostizanje razine konkurentnosti i integracije u logističku prometnu mrežu. PCS integrira javne i privatne subjekte koji su uključeni u transportne procese: carinu, policiju, lučke uprave, lučke operatere, brodare, pomorske agente, otpremnike, kopnene prijevoznike itd.

Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurat će se suživot i razvoj državne luke i grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije (OH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine; Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike RH za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine; Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014-2020. godine; Prostorni plan PGŽ;

Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu

Glavni nalazi

- Prometni tranzit i razvoj prometne logistike kao uslužne djelatnosti moraju na nacionalnoj razini postati prepoznatljiv izvozni proizvod, pri čemu izgradnja prometne infrastrukture jest preduvjet, ali nije garancija postizanja cilja.
- Lokacija luke u središtu grada ograničava razvoj luke i prilagodbu funkcionalnim zahtjevima poslovnih interesnih grupacija integriranih oko velikih brodara i logističkih operatera, posebice u kontejnerskom prometu.
- Okosnica prostornog širenja luke izvan grada jest izgradnja prometnog i logističkog kompleksa na otoku Krku, što ne isključuje potrebu kvalitativnog uređenja infrastrukturne ponude u zapadnom dijelu riječkog bazena te prometnih veza na mikro i makro razini (terminal Zagrebačka obala, cesta D403 i veze s koridorima).
- Konceptija novih koridora TEN-T zahtijeva stratešku koncepciju prostornog širenja koja će osigurati kvalitetu usluge u odnosu na zapadne i istočne tokove distribucije tranzitnih roba.

Napomena

Kako bi se iskoristile geostrateške prednosti luke Rijeka, nije niti dovoljno niti točno strategiju graditi na premisi da će infrastruktura sama po sebi dovesti do dinamičkog razvoja funkcionalne regije. Uloga luke pritom je uslužna, a konkurentna usluga ovisi o nizu drugih uvjeta, prvenstveno tržišno i poslovno orijentiranih. Dakle, za preusmjeravanje tranzitnog tereta na riječki prometni pravac treba se izboriti. Međutim, vrlo je važno u kojoj mjeri će se na nacionalnoj razini prometni tranzit i uloga funkcionalne regije u tom smislu valorizirati kao izvozni proizvod države i okosnica gospodarstva. U taj kontekst treba staviti i proširenje prostornih kapaciteta luke. Pomorski promet i robni tranzit djeluju na tržištu i potrebno je u tehnološkom i organizacijskom smislu osloniti se na ključne interesne grupe koje mogu svoju poslovnu politiku graditi na konceptu riječkog prometnog pravca i uslugama luke, a u te grupacije prvenstveno spadaju velike brodarske linijske kompanije te logistički operateri. Sustavno rješenje pretpostavlja strateško opredjeljenje i planiranje razvoja te suradnju između javnog i privatnog sektora u smislu investicija u lučku infrastrukturu. Također, sustavno rješenje pretpostavlja koordinaciju i zadovoljavanje nacionalnih interesa i interesa lokalne zajednice.

Tablica 8. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju od 2011. do 2016. godine (u tonama)

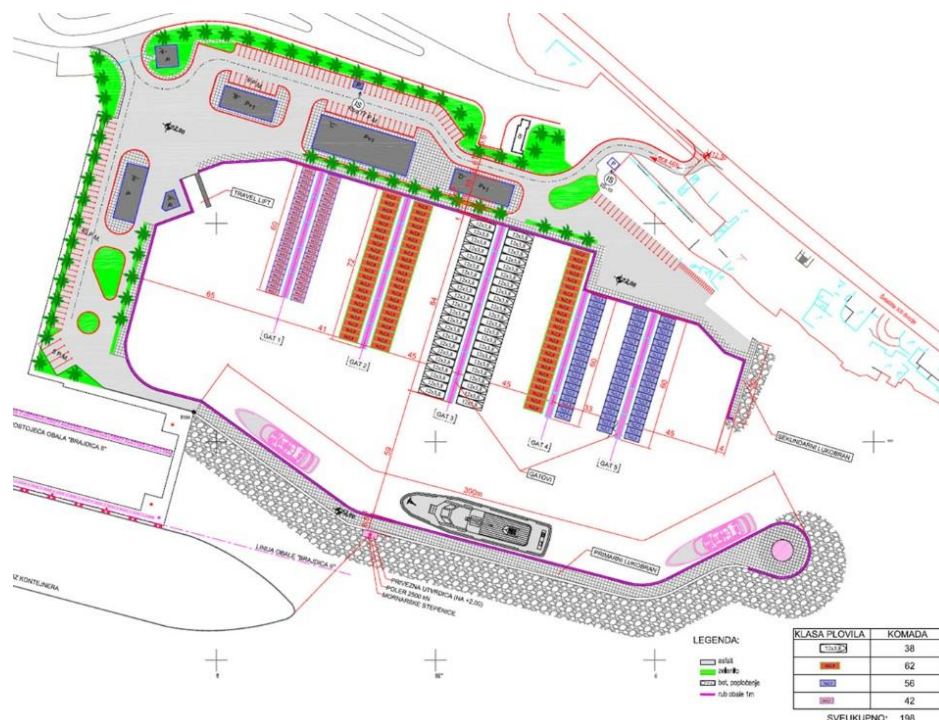
Godina	Generalni teret	Rasuti teret	Drvo	Suhi teret	Tekući teret	Ukupno	Kontejneri	Putnici
2011	2.233.453	2.023.996	245.182	4.502.631	4.887.749	9.390.380	150.677	171.396
2012	2.267.942	1.902.506	340.782	4.511.230	4.042.771	8.554.001	171.945	169.190
2013	2.354.867	948.057	299.296	3.602.220	5.085.459	8.687.679	169.943	173.062
2014	2.158.577	1.610.630	370.874	4.140.081	4.882.695	9.022.776	192.004	159.607
2015	2.150.391	1.772.503	381.990	4.304.884	6.595.537	10.900.421	200.102	153.304
2016	2.363.753	1.148.314	321.921	3.833.988	7.325.173	11.159.161	214.348	152.097

Izvor: Lučka uprava Rijeka - obradio Izračivač

Konceptualno rješenje razvoja luke Rijeka u funkciji riječkog prometnog pravca obuhvaća nekoliko funkcionalnih cjelina, nekoliko lučkih bazena: riječko-sušački bazen, bazen Bakar, bazen Raša, bazen Omišalj te bazen Zamet. Glavni lučki bazen Rijeka/Sušak nalazi se neposredno uz užu gradsku jezgru, a u sklopu ovog prostora nalaze se kontejnerski terminal, terminal za žitarice i fosfate, terminal za kondicionalne terete, generalni teret te putnički terminal.

Dakle, glavni dio postojeće prostorne konfiguracije luke sjedinjen je s urbanom cjelinom grada. Ta činjenica, kao i nedovoljno kvalitetna i pouzdana kopnena povezanost lučko-pomorskog sustava sa zaleđem, predstavljaju glavna ograničenja u razvoju. Istovremeno, postojeća prostorna koncepcija onemogućava provedbu koncepta otvaranja grada moru, u cilju ponude građanima atraktivnijih sadržaja uz obalni pojas. Za područje stare luke Baroš u okviru riječko-sušačkog bazena predviđena je u prenamjena u nautičko-turistički centar u funkciji opće namjene, čime se dio postojećeg lučkog prostora prepušta gradu Rijeci i građanima.

Slika 3. Prenamjena teretne luke u luku nautičkog turizma

Izvor: Grad Rijeka, <https://www.rijeka.hr/gradska-uprava/gradski-projekti/>

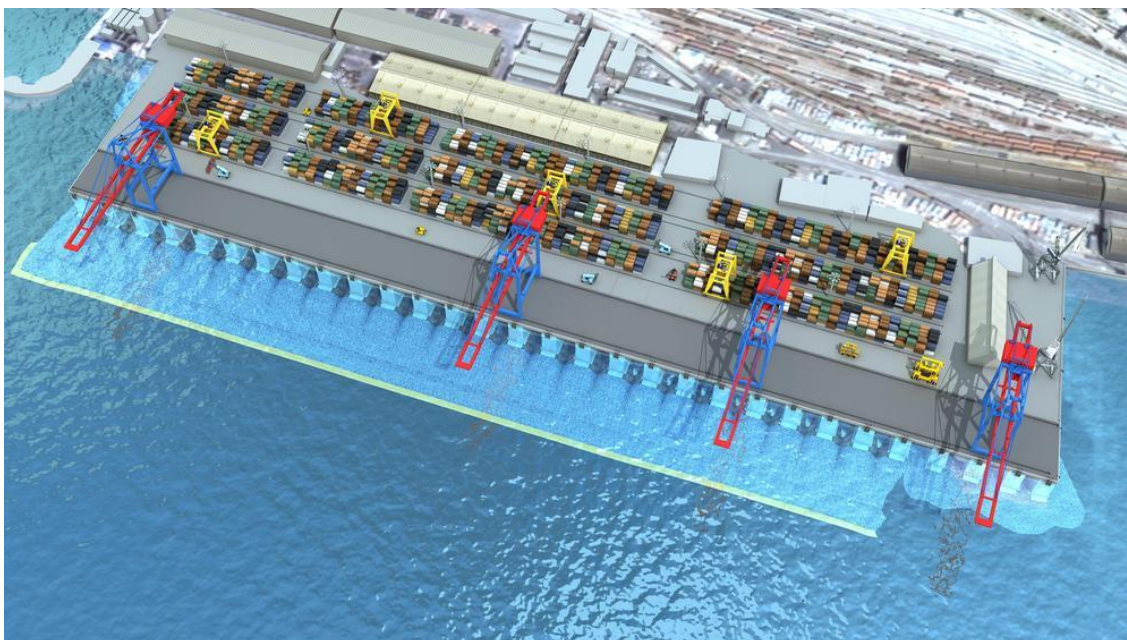


Istovremeno, obilježje preostalog dijela riječkog bazena luke Rijeka jest i nepovoljna konfiguracija obale i zaobalnog prostora koji ne odgovara zahtjevima funkcionalnosti današnje tehnologije i organizacije prekrcaja i skladištenja tereta. Dodatno opterećenje predstavljaju stara skladišta koja su pod posebnom zaštitom konzervatora i ne mogu se srušiti kako bi se oslobodio neophodan prostor za operativne procese. Putnički terminal prostorno je ograničen u smislu prihvata većih brodova za kružna putovanja pa je potrebno pribjeći alternativnim rješenjima u slučaju potrebe prihvata takvih brodova.

U pogledu prostornog širenja nema važnih konceptualnih odstupanja u strateškim dokumentima. Specijalizacija u smjeru kontejnerskog transporta i transporta tekućih tereta, istaknuta je u prometnoj i pomorskoj strategiji. Ipak, koncept specijalizacije treba sagledati i razumijevati u kontekstu tržišnih prilika i mogućnosti, ali i u odnosu na značaj luke i njenu javnu funkciju koju mora osigurati i za sve druge vrste tereta. Može se, naravno, govoriti o specijalizaciji terminala u smislu izgradnje i proširenja kapaciteta te podizanja kvalitete usluge što je i istaknuto u dijelu pomorske strategije. Pored toga važno je istaknuti da je jedan od ciljeva pomorske strategije postići samoodrživost lučkog sustava, a kao mjera se navodi smanjenje učešća države u sufinanciranju infrastrukturnih projekata luka na način da se stvore povoljniji uvjeti za ulaganje privatnog kapitala u izgradnju lučke infrastrukture i specijaliziranih lučkih terminala, uključujući modele javno-privatnog partnerstva. Slično se navodi i u *Nacionalnom planu razvoja luka od međunarodnoga gospodarskog interesa za RH*.

Strateška orijentacija prostornog širenja luke, pogotovo u kontekstu razvoja kontejnerskog prometa, prometne logistike i energetike, jest izgradnja nove luke i pripadajućih terminala, objekata na sjevernom dijelu otoka Krka. Prostorno širenje riječke luke izvan riječkog bazena navedeno je kao okosnica razvoja luke u više dokumenata, prvenstveno u svim strateškim dokumentima Primorsko-goranske županije. U sklopu razvoja postojećeg lučkog područja prostorni koncept predviđa koncentraciju generalnih tereta i žitarica na zapadnom dijelu luke u riječkom bazenu, koncentraciju rasutih tereta u bazenu Bakar, afirmaciju bazena Raša za prekrcaj stoke te koncentraciju tekućih tereta u luci Omišalj.

Slika 4. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal


 Izvor: <http://www.fm-ingegneria.com>

Važnost razvoja zapadnog lučkog terminala te pristupne državne ceste D-403 istaknuta je u *Strategiji razvoja Grada Rijeke*. Izgradnja ceste D-403 nužna je za funkcioniranje kontejnerskog terminala i njegovo spajanje na gradsku prometnu mrežu i gradski tranzitni pravac. Otvaranjem ove veze stvara se i mogućnost za reorganizaciju prometa na zapadnom prilazu u grad. U kojoj mjeri i kako će se prometni tokovi s terminala integrirati u urbanu prometnu mrežu ovisit će i o tržišnom konceptu novog koncesionara i prevladavajućim pravcima kontejnera s tog terminala.

Također, naglašena je potreba izgradnje željezničke infrastrukture, na mikrorazini u sklopu lučkog područja i gradske jezgre te u kontekstu veza na postojeće i buduće prometne koridore gdje bi se zapadni lučki terminal mogao promatrati u kontekstu povezivanja s novim koridorima TEN-T (veza Rijeka – Pivka). Projekt obnove riječkog prometnog pravca (*Rijeka Gateway projekt I II*) glavni je projekt koji se realizira kroz 3 komponente, a pored lučke infrastrukture obuhvaća i obnovu i rekonstrukciju cestovnih veza.

Generalno bi se moglo zaključiti da je za razvoj luke neophodno osigurati dodatne prostorne kapacitete i kvalitativno namjenski urediti postojeće dijelove lučkog područja luke Rijeka ukoliko se želi potaknuti razvoj regije temeljen na razvoju riječkog prometnog pravca i tranzitu roba. U popisu strateških projekata Primorsko-goranske županije navode se: 1) izgradnja LNG terminala u Omišlju, 2) izgradnja Zagrebačke obale s prometnom infrastrukturom te 3) priprema za širenje luke na Krku te gradnja potrebne infrastrukture. Ostvarivanje strategije razvoja čitave funkcionalne regije koja se temelji na jačanju konkurentnosti riječkog prometnog pravca, međutim, nije moguće realizirati samo planiranjem proširenja kapaciteta. Pojedini strateški ciljevi i prioriteti, navedeni u *Strategiji razvoja Grada Rijeke*, daju smjernice za poželjni scenarij pri čemu je potrebno stvoriti



horizontalne poveznice između strateških ciljeva, smjernica i projekata na razini grada i županije kako bi se ostvarila njihova sinergija i ostvarila očekivanja u kontekstu navedene hipoteze. Primjeri utvrđenih ciljeva i njihovih mogućih sinergija: razvoj riječkog prometnog pravca i razvoj novih tehnologija, logističko povezivanje poduzetnika i razvoj zelenog gospodarstva itd. U smislu horizontalnih sinergija poželjno bi bilo operacionalizirati akcijski plan. Pored navedenog treba istaknuti aktivno sudjelovanje u zajedničkim EU projektima umrežavanja sudionika u sektoru transportne logistike u kakvima već sudjeluju Lučka uprava Rijeka i drugi sudionici, a usmjereni su na optimalno korištenje postojećih infrastrukturnih kapaciteta i njihovo upravljanje.

Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih, a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini (OH7)

Izvor

Zakon o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016); Zakon o sigurnosti prometa na cestama (67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17); Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- Zakonska regulativa predviđa ograničenje teretnog prometa na cestama niže razine uslužnosti.
- Teretni promet u RH uglavnom se odvija cestama.
- Cestovni promet jedan je od većih onečišćivača okoliša.

Napomena

Zakonom o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016) uređuju se udaljenosti, mjere poticaja i uvjeti za obavljanje prijevoza u kombiniranom prijevozu tereta.

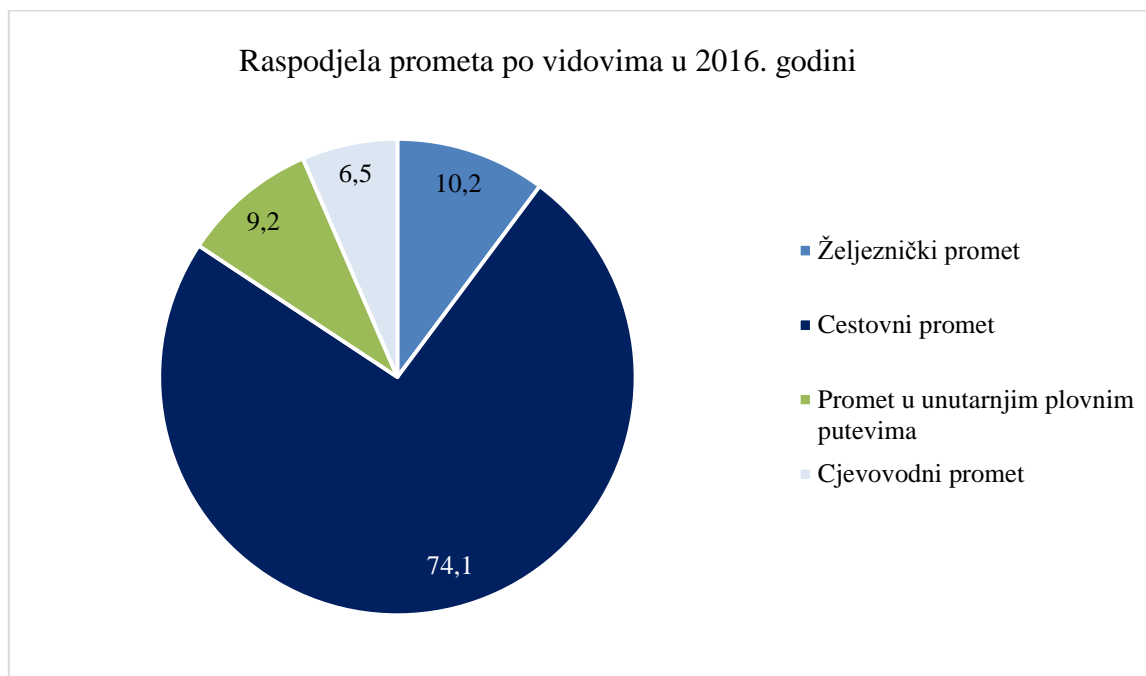
Prijevoz tereta koji se odvija cestom čini početnu ili završnu dionicu cestovnog prijevoza:

- između mjesta utovara tereta i najbližeg odgovarajućeg pretovarnog kolodvora pri početnoj dionici te između najbližeg odgovarajućeg pretovarnog kolodvora i mjesta istovara pri završnoj dionici ili
- unutar promjera koji nije veći od 150 km zračne linije od luke unutarnjih voda ili pomorske luke utovara ili istovara.

Zakon o sigurnosti prometa na cestama propisuje mogućnost da se na određenoj cesti ili dijelu ceste u određene dane ili u određenom vremenskom razmaku može propisati zabranu ili ograničenje prometa svih ili pojedinih vrsta vozila.

U Republici Hrvatskoj teretni se prijevoz odvija uglavnom cestama, kao što je i vidljivo iz postotka udjela vidova prijevoza u Republici Hrvatskoj.

Grafikon 8. Struktura vidova prometa u prometnom sustavu Republike Hrvatske 2016. god.



Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Prema *Nacionalnom modelu* laka teretna cestovna vozila (LTC) korisne nosivosti do 3,5 tona glavno su sredstvo za prijevoz tereta.

Najčešći razlog za izbor određene vrste vozila jest vrijeme (36%), drugi važan razlog je trošak (28%), a treći je pouzdanost (27%). Skladišta / distributivni centri najčešća su ishodišta i odredišta, premda valja istaknuti da je najčešća točka odredišta povezana s prekrcajem tereta (37%).

Prevladavaju putovanja na kraće udaljenosti od u prosjeku 197 kilometara, srednja vrijednost niza udaljenosti je 98 kilometara, dok najčešće prijeđena udaljenost iznosi 7 kilometara.

Cestovni promet, s obzirom na svoj volumen, potrošnju goriva i zauzeće prostora cestovnom infrastrukturom, te bukom kao komponentom opterećenja okoliša, najznačajnija je prometna grana kod onečišćavanja, što je vidljivo u sljedećoj tablici.

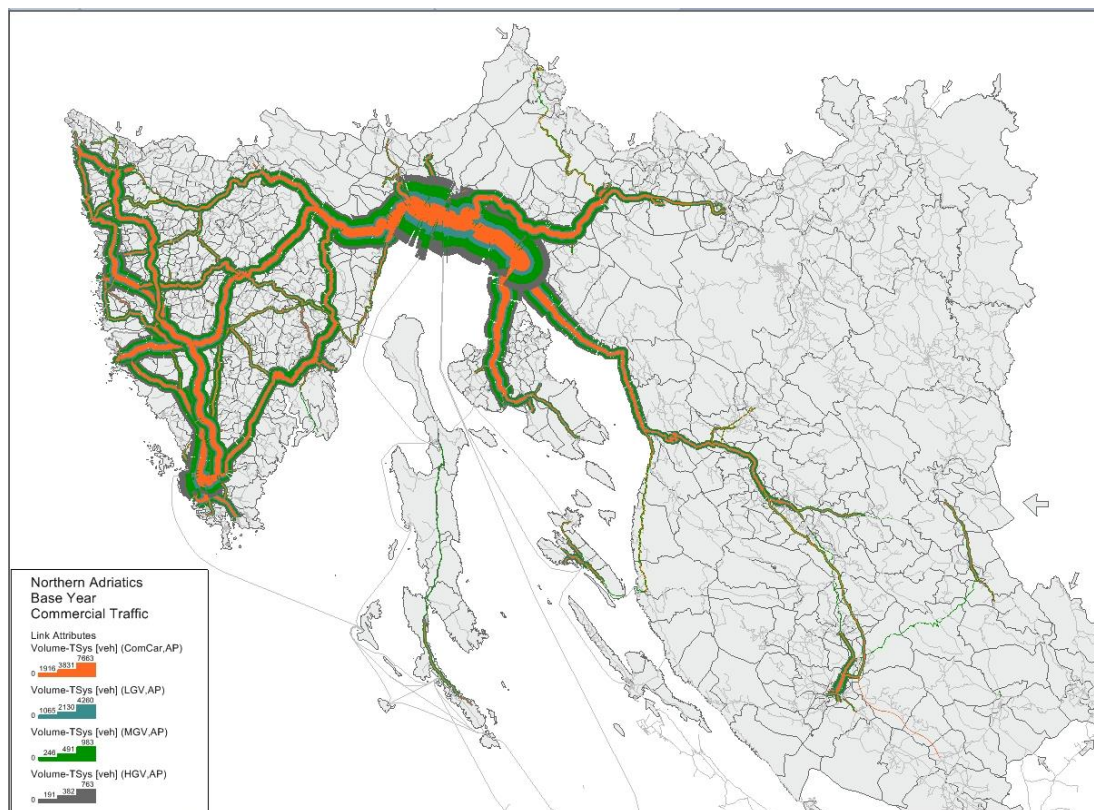
Tablica 9. Emisija onečišćujućih tvari (t/god.) u Republici Hrvatskoj

	2014.					2015.				
	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃
Izgaranje u termoelektričkim objektima i postrojenjima za pretvorbu energije	7.781,30	7.175,70	303,50	1.033,90	9,80	7.289,30	6.797,60	307,70	1.125,60	9,70
Izgaranje u neindustrijskim ložištima	1.109,10	6.360,50	15.962,10	120.543,70	2.167,50	1.092,30	6.373,90	16.023,30	120.962,30	2.175,80
Izgaranja u industriji	2.616,30	5.558,20	1.243,10	8.854,30	51,20	2.616,30	5.558,	1.243,10	8.854,30	51,20
Proizvodni procesi	3.672,30	1.180,60	6.490,20	21.863,40	1.553,60	3.415,50	1.186,40	5.288,10	20.687,40	2.536,10
Pridobivanje i distribucija fosilnih goriva i geotermalne energije	0,00	0,00	2.981,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2.972,10	0,00	0,00
Upotreba otpada i ostalih proizvoda	0,00	15,10	16.070,40	461,40	34,80	0,00	14,70	16.157,90	449,50	33,90
Cestovni promet	33,50	22.883,70	6.635,70	36.154,30	519,60	34,40	22.856,90	6.274,20	35.702,80	509,60
Ostali pokretni izvori i strojevi	346,10	10.149,10	1.593,60	14.127,40	3,50	270,00	7.838,60	1.366,60	13.584,20	2,90
Obrada i odlaganje otpada	0,80	10,60	2.040,80	1,20	608,00	0,90	16,20	1.971,60	54,80	623,30
Poljoprivreda	0,00	1.861,30	7.041,80	0,00	20.556,70	0,00	1.908,30	7.382,50	0,00	21.530,30
Ostali izvori	313,70	1.447,20	646,30	6.111,90	40,00	291,90	1.270,30	104,10	688,20	3,80
Ukupno	15.873,10	56.642,00	61.008,60	209.151,70	25.544,70	15.010,60	53.821,10	59.091,20	202.109,10	27.476,60

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Na sljedećoj slici dan je prikaz teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran iz kojeg je vidljivo da se u dijelovima funkcionalne regije za teretni promet primarno koriste ceste više razine uslužnosti (npr. Istarski Y), dok se na dijelovima gdje nema autocesta, odnosno brzih cesta, koriste i ceste niže razine uslužnosti i to posebno državne ceste, dok se županijske i lokalne primarno koriste za teretni promet koji nije tranzitni već je to pristup mjestu istovara/utovara. Navedena činjenica pokazuje i potrebu dogradnje cestovne mreže visoke uslužnosti u dijelovima u kojima ona nije izgrađena kako bi se stvorila pretpostavka da korištenje takvih cesta smanji prometne i ekološke probleme na lokalnoj razini.

Shema 4. Prikaz teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

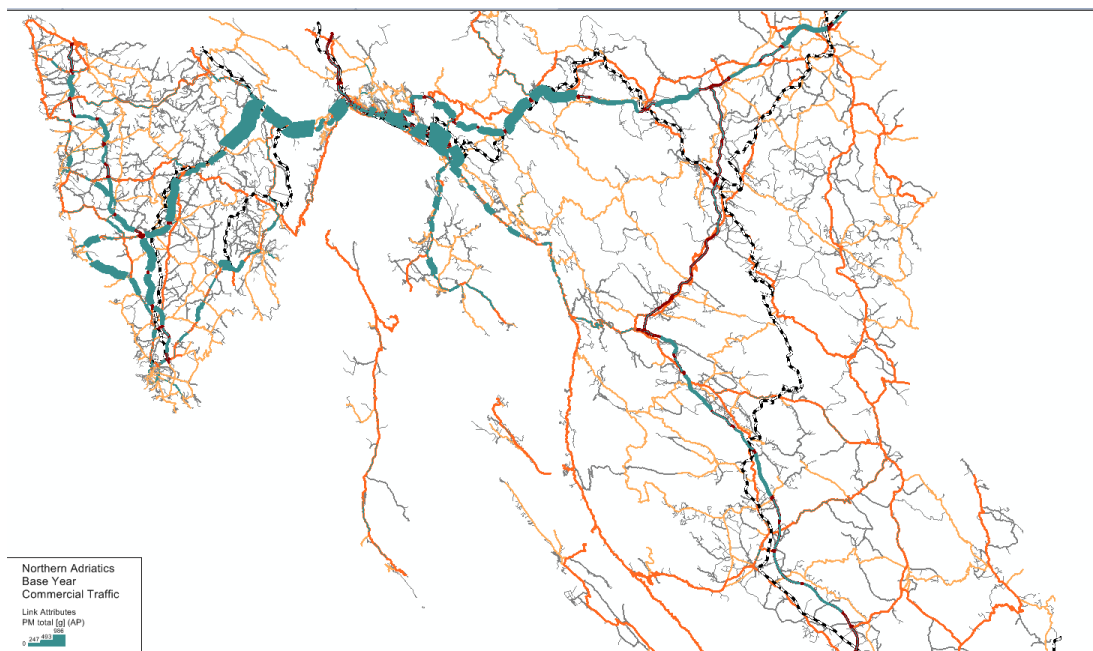


Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da cestovni promet, posebno onaj teretni, uzrokuje i ekološke probleme što je vidljivo i na sljedećoj slici onečišćenja teretnim prometom na području FR Sjeverni Jadran.

Ako se dio današnjeg teretnog prometa s cesta niže razine preseli na planirane neizgrađene prometnice, smanjit će se ekološki problemi na lokalnoj razini. Međutim, za smanjenje ekoloških problema uslijed onečišćenja potrebno je smanjenje udjela cestovnog prometa koji danas u odnosu na ostale vidove prometa iznosi cca 76%.

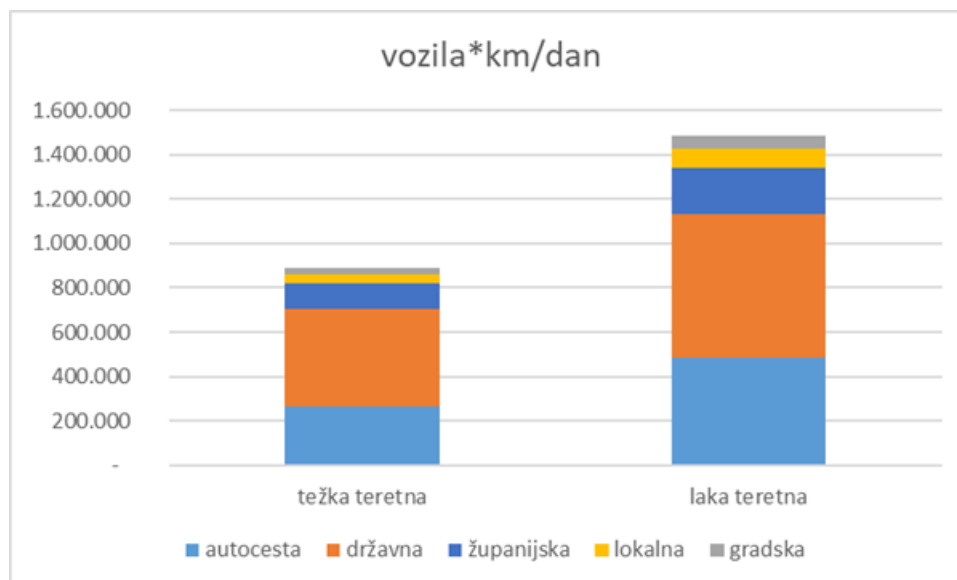
Shema 5. Prikaz onečišćenja teretnim prometom na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Na sljedećem grafikonu vidljiva je raspodjela teretnog prometa po kategorijama cesta, iz čega se može iščitati da se za promet teretnih vozila primarno koriste autoceste, odnosno državne ceste, dok je korištenje cesta niže kategorije korišteno uglavnom za izvorno – određeni promet.

Grafikon 9. Prikaz raspodjele teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prema kategorijama cesta



Izvor: Izrađivač



Smanjenje onečišćenja na lokalnoj razini temeljem raspodjele po kategorijama moguće je izgradnjom cesta više kategorije na neizgrađenim dijelovima i preusmjerenje prometa s državnih cesta.

Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar glavnih urbanih aglomeracija i prema njima nužna je za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost (OH8)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.), Rezultati terenskih istraživanja, Strategija razvoja urbanog područja Pula, Garcia, Camila et al. Correlation between Transport Intensity and GDP in European Regions: a New Approach, Lisa Ecola and Martin Wachs, Exploring the Relationship between Travel Demand and Economic Growth, Nacionalni prometni model

Glavni nalazi

- Pristupačnost u putničkom i teretnom prometu unutar urbane aglomeracije i urbanih područja i prema njima nužna je za urbanu mobilnost.
- Potrebna su i moguća unaprjeđenja pristupačnosti na području urbane aglomeracije i urbanih područja.
- Za poboljšanje pristupačnosti urbane aglomeracije (Rijeka) nužna je i reorganizacija prometnog sustava i izgradnja novih prometnica.
- Poboljšanje pristupačnosti za urbana područja (Pula, Gospić) primarno je potrebno tražiti u reorganizaciji prometnog sustava a zatim u izgradnji novih prometnica.

Napomena

Razvoj prometne infrastrukture u funkcionalnoj regiji smatra se važnim utjecajem, posebice u smislu pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu. Infrastruktura koja povezuje glavna urbana središta funkcionalne regije s okolnim područjem ima prvenstveno gospodarski i turistički značaj. Bez razvoja infrastrukturnih prometnih objekata, omogućavanja pristupačnosti te kontinuiranog unaprjeđivanja istih, napredak gospodarskih sektora ne bi bio moguć.

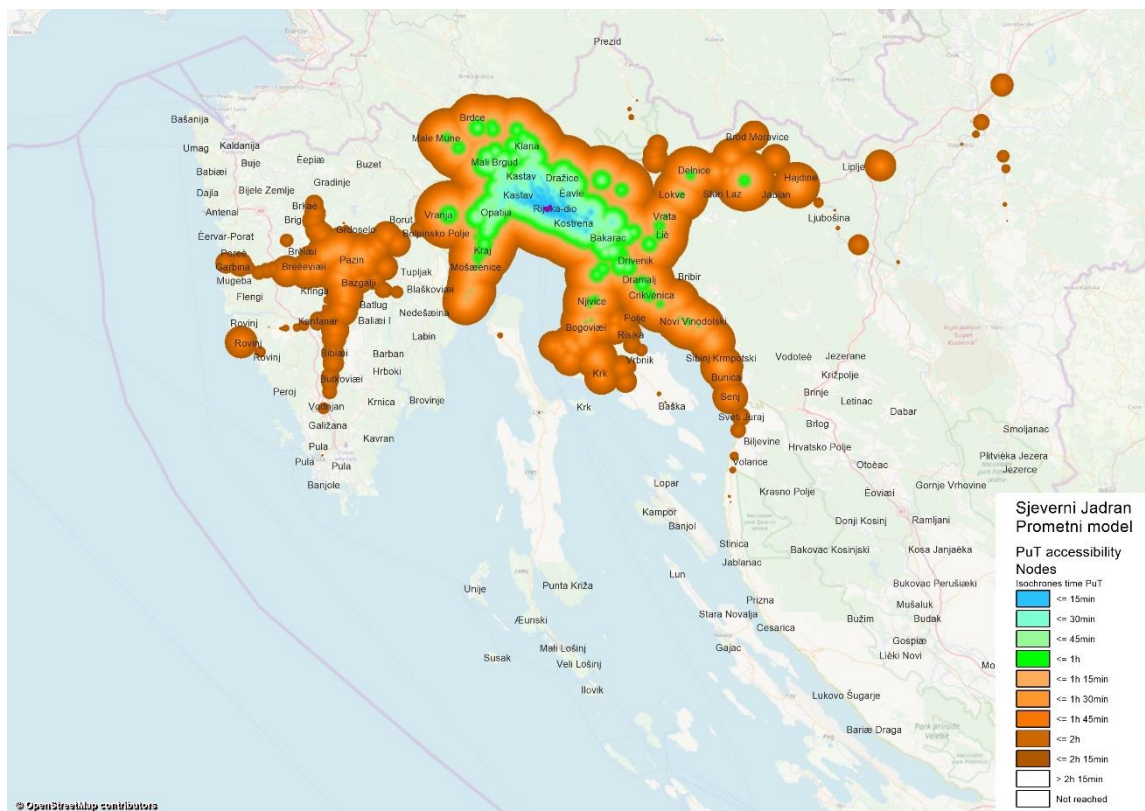
Prema podacima iz *Strategije*, javni prijevoz u Republici Hrvatskoj posljednjih godina bilježi pad u svim vidovima prijevoza, a upotreba osobnih automobila je u porastu što uzrokuje i sve veće zastoje u dnevnim vršnim satima. Uzrok ovakvoj raspodjeli je i izostanak integracije javnog prijevoza u Republici Hrvatskoj što je glavna motivacija da putnici za svakodnevne migracije češće biraju osobni automobil, a sve manje javni prijevoz putnika. Nepristupačnost putničkim i teretnim terminalima usko utječe na gospodarski pad jer bez prometa i mobilnosti nema odvijanja ni jedne usluge gospodarskog značaja, razmjene roba i putnika što ima znatan utjecaj i na rast/pad BDP-a.

Mnoga europska i svjetska istraživanja (npr. *Correlation between Transport Intensity and GDP in European Regions: a New Approach, ili Exploring the Relationship between Travel Demand and Economic Growth*) dokazuju čvrstu pozitivnu korelaciju između intenziteta prometa i intenziteta gospodarskih aktivnosti.

Pristupačnost u putničkom i teretnom prometu prema glavnim aglomeracijama nužna je za urbanu mobilnost i podizanje više razine kvalitete za zadovoljavanje putničke potražnje za svakodnevne migracije u karakterističnim danima. Dokaz tome su i podaci iz anketa i javnom prijevozu koji pokazuju da svaki dan u poslovne svrhe na području Istarske županije putuje 25%, u Ličko-senjskoj 37%, a u Primorsko-goranskoj 30% ispitanih. Prema radnom statusu najviše ispitanih koji svakodnevno putuju na posao su zaposleni (u Istarskoj 78%, u Ličko-senjskoj 70% i u Primorsko-goranskoj 80% ispitanih). Sve češće svakodnevne migracije osobnim vozilima ostvaruju se jer na tim područjima postojeći vozni redovi nisu usklađeni s dnevnim potrebama korisnika. Pristup unapređenja pristupačnosti može utjecati na visoku kvalitetu mobilnosti, pojednostaviti je, integrirati u jedinstveni sustav koji bi smanjio troškove i poboljšao protok putnika i tereta te utjecao na održivu mobilnost u urbanim aglomeracijama.

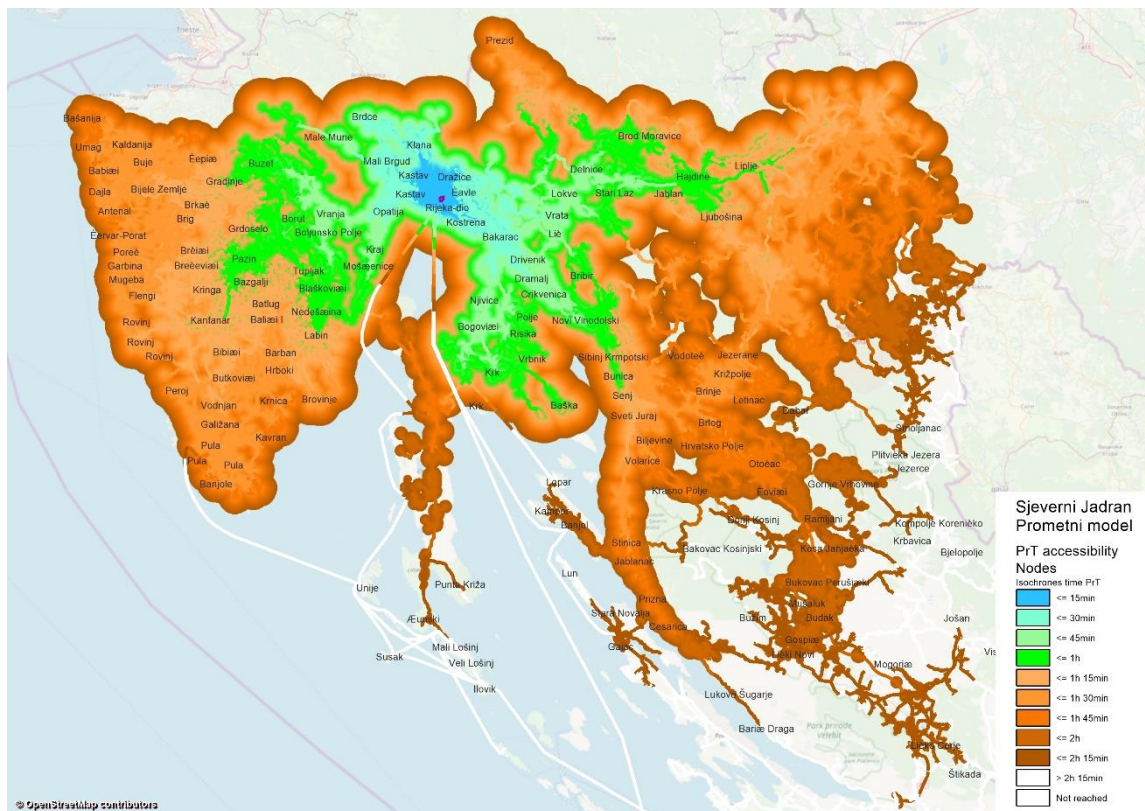
Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji jedna urbana aglomeracija – Rijeka, jedno vreće urbano područje – Pula i jedno manje urbano područje – Gospić. Najveći broj dnevnih putovanja na području funkcionalne regije odvija se upravo na tim područjima.

Slika 5. Pristup Rijeci javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



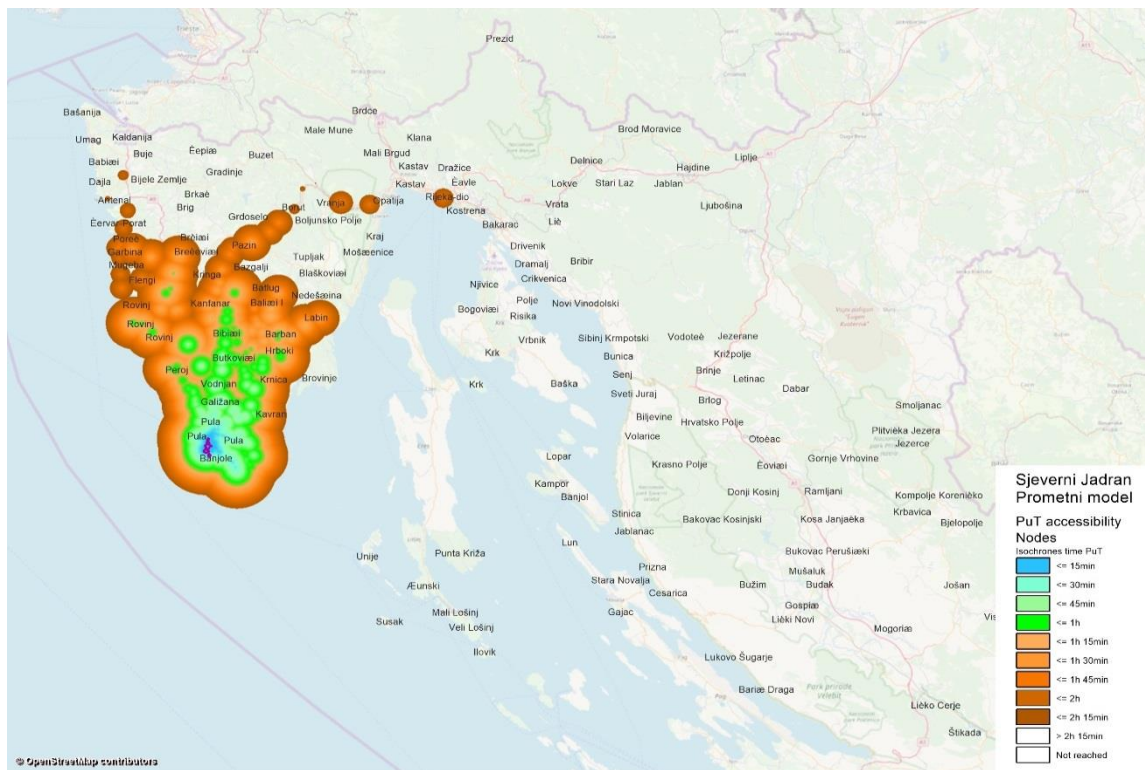
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 6. Pristup Rijeci osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



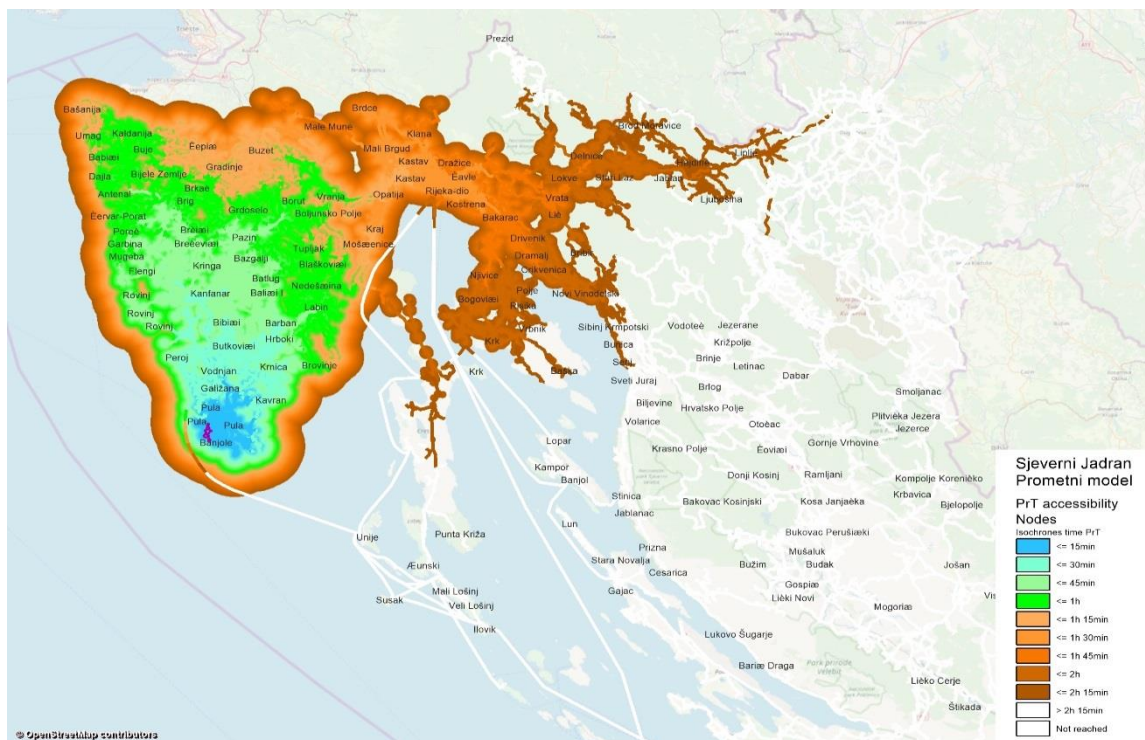
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 7. Pristup Puli javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



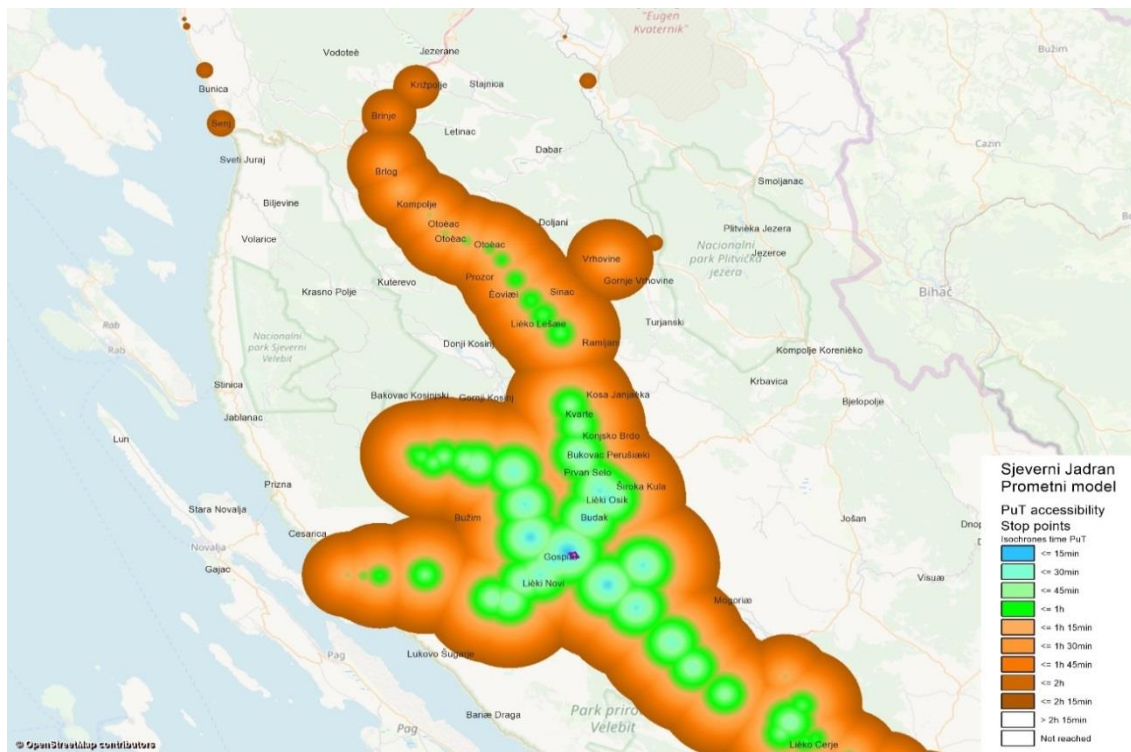
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 8. Pristup Puli osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



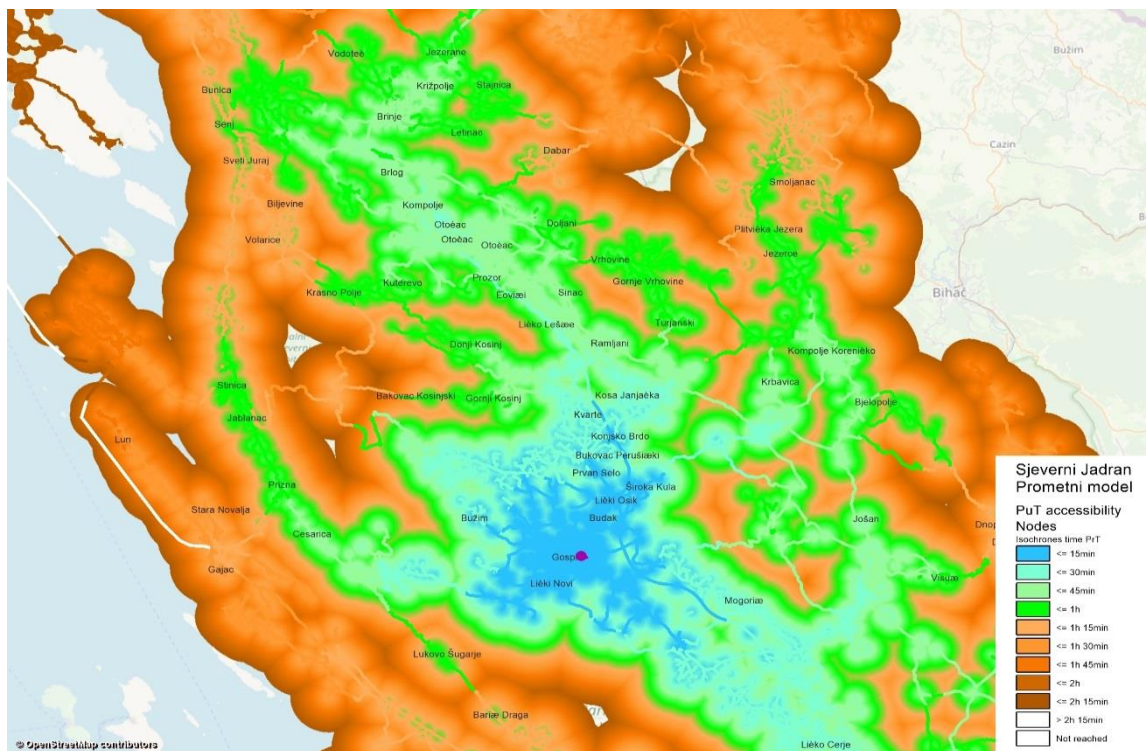
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 9: Pristup Gospiću javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 10: Pristup Gospiću osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Prometni model funkcionalne regije



Pristupačnost putničkom i teretnom prometu s aspekta infrastrukture do područja velikih gradova je prihvatljiva. Navedeno dokazuju prikazi prometnog modela funkcionalne regije iz kojih se vidi da su za osobni prijevoz sva središta na području funkcionalne regije uglavnom dostupna u vremenskom razdoblju kraćem od dva sata. Situacija je lošija kod javnog prijevoza, ali to se može popraviti reorganizacijom sustava javnog prijevoza jer ako je dostupnost prihvatljiva za osobni automobil, ona može biti prihvatljiva i za javni prijevoz ako se unaprijedi organizacija.

Dodatno poboljšanje treba tražiti u izgradnji obilaznica manjih gradova (npr. izgradnja Liburnijske zaobilaznice Opatija – Lovran – Mošćenička Draga).

Problematična je pristupačnost središtima velikih gradova odnosno središtima Rijeke i Pule.

Pristupačnost središta urbane aglomeracije Rijeke donekle je poboljšana izgradnjom državne ceste D404 koja preko čvorišta Draga spaja autocestu A7 sa središtem grada Rijeke i lukom Rijeka. Međutim, središtu Rijeke i luci Rijeka potreban je još jedan spoj s autocestom, odnosno s obilaznicom. Rješenje tog problema jest izgradnja nove ceste D403 od Zagrebačke obale do autoceste A7 (Riječke obilaznice). Primarna svrha ove ceste je povezivanje luke Rijeka s autocestom A7 kao dijelom transeuropske prometne mreže (TEN-T) te poboljšanje međunarodne i regionalne dostupnosti prema riječkoj aglomeraciji, rasterećenje gradske prometne mreže, doprinos poboljšanju povezanosti s otocima te povećanje prometne sigurnosti. Osim povećanja dostupnosti središta urbane aglomeracije Rijeke cestovnim oblicima prijevoza, nužno je i poboljšanje željezničkih veza. Rješenje treba tražiti u razvitku projekta željezničkog čvora Rijeka s posebnim naglaskom na gradsko-prigradsku željeznicu Škrlevo – Jurdani u funkciji javnog prijevoza putnika. Dodatna mogućnost poboljšanja je jačanje lokalnih prometnih veza morem.

Osnovni problem pristupačnosti urbanog područja Pula jest problem prometnih gužvi u središtu urbanog područja (Pula) te nedovoljna razvijenost i funkcija željeznice u javnom prijevozu na cijelom urbanom području. Cestovna povezanost između naselja koja čine urbano područje Pula prihvatljiva je. Rješenje problema prometnih gužvi u Puli potrebno je tražiti primarno u reorganizaciji prometnog sustava (*modal split*, upravljanje parkinzima, jačanje JGP-a, javni bicikli i sl.), a nakon toga u izgradnji novih elemenata prometne infrastrukture (nove ceste).

Osnovna problematika urbanog područja Gospića očituje se u nedostatku kvalitetnog javnog prijevoza putnika. Rješenje navedenog problema potrebno je tražiti u reorganizaciji sustava javnog prijevoza putnika s posebnim naglaskom na integraciju željeznice. Podloga za takvu reorganizaciju je novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* koji omogućava nove oblike javnog prijevoza prikladne za manja i slabije naseljena područja.

Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana (OH9)

Izvor

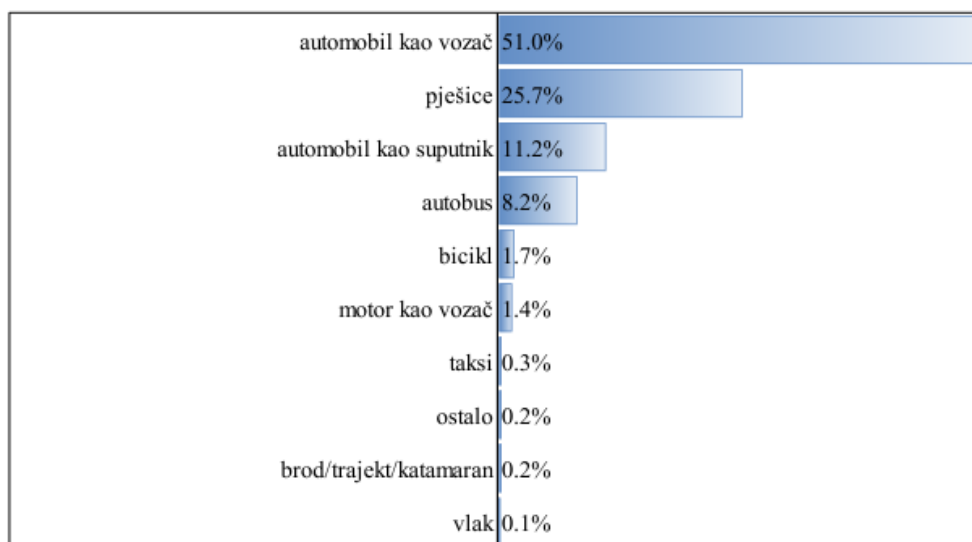
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM).

Glavni nalazi

Udio održivih vidova transporta i u Hrvatskoj i u funkcionalnoj regiji je skroman, pogotovo javni prijevoz i biciklizam. Relativno velik udio pješačkog prometa ukazuje na to da stanovnik ili nema mogućnosti korištenja automobila ili je putovanje javnim prometom nepovoljno.

Napomena

Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet (OH10)

Izvor

Transport Pocketbook 2017

Glavni nalazi

Hrvatska ima udio teretnog prometa na cestama ispod prosjeka EU, što je uglavnom posljedica prijevoza cjevovodima i unutarnjim plovnim putovima. Udio željezničkog prometa je minimalno ispod prosjeka EU.

Napomena

Hrvatska ima udio teretnog prometa na cestama ispod prosjeka EU, što je uglavnom posljedica prijevoza cjevovodima i unutarnjim plovnim putovima. Najveći potencijal za povećanje teretnog prometa na željeznicama ima Luka Rijeka, koja bi mogla znatno povećati udio tereta na željeznici (uz poboljšanje veze Rijeka – Zagreb).

Tablica 10. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.

		tkm u %		
Cestovni promet		Željezničk i promet	Riječni promet	Cjevovod
EU – 28	71.7	17.4	6.1	4.8
BE	71.2	10.9	15.6	2.4
BG	53	17.3	26.6	3.1
CZ	70.9	25.6	0.1	3.4
DK	79.5	9.4	-	11
DE	69.5	18.7	8.9	2.8
EE	47.6	52.4	-	-
IE	99	1	-	-
EL	97.3	1.6	-	1.1
ES	89.3	5.6	-	5.1
FR	82.2	11.2	2.8	3.8
HR	64.8	17.2	6.9	11
IT	81.4	12.6	0	5.9
CY	100	-	-	-
LV	18.7	73.7	-	7.7
LT	33.4	64.4	0	2.3
LU	85.7	6.7	7.6	-
HU	60.7	27.5	5	6.8
MT	100	-	-	-
NL	45.7	5.8	43.1	5.4
AT	57	28.5	2.5	11.9
PL	67	23	0	9.9
PT	84.1	13.9	-	2
RO	37.1	30.8	29.7	2.3
SI	65	35	-	-
SK	49.4	30.2	2.6	17.8
FI	72.6	27	0.4	-
SE	70.6	29.4	-	-
UK	83.8	11.1	0.1	5
AL				
ME				
MK				
RS				
TR				
IS				
NO	77.5	11.4	-	11
CH	62.5	37.4	0.1	-

Izvor: Transport Pocketbook 2017

Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu (OH11)

Izvor

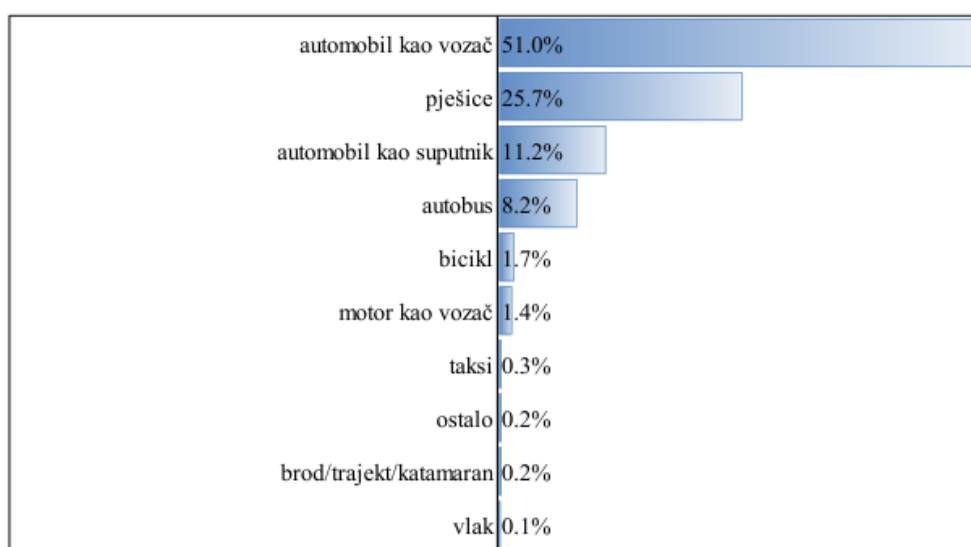
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Transport pocketbook 2017

Glavni nalazi

Korištenje javnog prometa u funkcionalnoj regiji na veoma je niskoj razini, zato se može očekivati da modernizacija infrastrukture može povećati udio željeznice.

Napomena

Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

Dominacija cestovnih motornih vozila sveprisutna je na području funkcionalne regije. Uspostava kvalitetnog i suvremenog javnog prijevoza putnika te modernizacija postojećih željezničkih kapaciteta u segmentu putničke infrastrukture i prijevoznih sredstava može potaknuti povećanje udjela putničkih putovanja željeznicom.



Tablica 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.

		pkm kao %			
	Putnički automobili	Autobusi	Željeznice	Tramvaj i metro	
EU – 28	81.3	9.4	7.6	1.8	
BE	80	11.3	7.7	0.9	
BG	79.3	17.5	2.2	1	
CZ	67.1	15.6	7.8	9.5	
DK	80.5	9.8	9.3	0.4	
DE	84.3	5.9	8.3	1.5	
EE	77.4	19.7	1.8	1.1	
IE	80.1	16.6	3	0.3	
EL	80.3	17.3	1	1.4	
ES	79.9	11.7	6.6	1.8	
FR	80.5	7.8	9.9	1.8	
HR	84.3	10.8	3	1.9	
IT	80.7	12.2	6.2	0.8	
CY	81.3	18.7	-	-	
LV	81.7	14	3.6	0.8	
LT	89.2	9.9	0.9	-	
LU	82.9	12.4	4.7	-	
HU	65.8	21.5	9.2	3.6	
MT	82.3	17.7	-	-	
NL	85.7	3	10.8	0.6	
AT	72.6	9.5	11.2	6.7	
PL	77.3	14.5	6.6	1.6	
PT	88.5	6.3	4.1	1.1	
RO	74.8	14.5	4.3	6.3	
SI	86.1	11.8	2.1	-	
SK	75.3	14.7	9.3	0.7	
FI	84.5	9.6	5.2	0.7	
SE	81.7	7.2	9.3	1.8	
UK	84.5	5.2	8.5	1.7	
AL	88.2	11.7	0.1	-	
ME	95.5	2.6	1.9	-	
MK	83.1	14.8	2.1	-	
RS	73.6	24	1.3	1.1	
TR					
IS	88.6	11.4	-	-	
NO	88.4	5.6	4.9	1.1	
CH	76.8	5.1	17.1	1	

Izvor: Transport Pocketbook 2017

Udio putnika na željeznici u Hrvatskoj općenito je nizak (sa izuzetkom Zagreba), stoga postoji veliki potencijal za povećanje udjela putovanja vlakom. Međutim, zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, potrebni su značajni iskoraci da bi željeznica imala relevantni potencijal u funkcionalnoj regiji Sjevernog Jadrana.



Obnova (unapređenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućit će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke usluge (OH12)

Izvor

Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/2013); Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran; www.hak.hr

Glavni nalazi

- Granični prijelazi u vrijeme intenziviranja prometa tijekom turističke sezone potencijalna su uska grla.
- Očekivani ulazak Republike Hrvatske u šengenski prostor umanjit će problem sa zemljama EU smanjenjima broja važećih graničnih prijelaza, ali će povećati važnost graničnih prijelaza s Bosnom i Hercegovinom.
- Cestovna infrastruktura prema graničnim prijelazima niže kategorije loše je kvalitete.

Napomena

Temeljem *Uredbe o graničnim prijelazima u RH* granični prijelazi određuju se kao:

- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba s inspekcijskim službama
- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba
- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika
- stalni granični prijelazi za pogranični promet
- sezonski granični prijelazi za međunarodni promet putnika.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postojeći granični prijelazi s Republikom Slovenijom i državom Bosnom i Hercegovinom jesu:

- Plovanija, Kaštel, Požane, Jelovice, Lucija, Slum (u Istarskoj županiji)
- Rupa, Pasjak, Prezid, Brod na Kupu, Lipa, Prezid II, Zamost, Blaževci, Čabar (u Primorsko-goranskoj županiji)
- Ličko Petrovo Selo, Donji Vaganac, Užljebić, Borićevac u Ličko-senjskoj županiji).

Cestovne veze na navedenim graničnim prijelazima su različitih kategorija i to od autocestovnih do lokalnih.

Važniji granični prijelazi s Republikom Slovenijom uglavnom su povezani autocestom na prostoru funkcionalne regije, a nastavak kroz Republiku Sloveniju potrebno je izgraditi. Autocesta A7 Rupa - Križišće izgrađena je do graničnog prijelaza Rupa, a za autocestu A9 Istarski ipsilon potrebna je izgradnja drugog kolnika na dijelu D510 čvorište Umag (A9) – G. P. Kaštel (granica s Republikom Slovenijom) – spoj s R. Slovenijom.

Slika 11. Granični prijelaz Rupa



Izvor: Google Maps

Granični prijelazi u vrijeme povećanog prometa, osobito u vrijeme turističke sezone, predstavljaju infrastrukturna, prometna i/ili organizacijska uska grla koja produljuju vrijeme putovanja i smanjuju prosječnu brzinu putovanja, čime je umanjena privlačnost međunarodnih putovanja i kvalitete turističke destinacije.

Ulaskom u Europsku uniju Republika Hrvatska djelomično je umanjila utjecaj graničnih prijelaza prema zemljama Europske unije, dok su granični prijelazi prema Bosni i Hercegovini i dalje problem. Očekivani ulazak RH u šengenski prostor pojednostavit će problem smanjenjem trenutno važećih graničnih prijelaza prema zemljama EU, ali će s druge strane povećati važnost graničnih prijelaza s BiH.

Prilazi graničnim prijelazima niže kategorije uglavnom se odvijaju županijskim i lokalnim prometnicama čije je stanje relativno loše kvalitete te je potrebna obnova, što je vidljivo na sljedećim fotografijama.

Fotografija 1. Granični prijelazi niže kategorije: Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps)



Izvor: Google Maps

Kvalitetna cestovna veza s graničnim zemljama preduvjet je socijalne i gospodarske integracije koja stanovništvu povećava kvalitetu života, a omogućava kvalitetan ulaz na prostor Republike Hrvatske na više lokacija te osigurava brži pristup turističkim destinacijama.

Međunarodni promet roba u cestovnom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dozvoljen je na sljedećim graničnim prijelazima:

- Plovanija, Kaštel, Požane (Istarska županija)
- Rupa, Pasjak, Brod na Kupi (Primorsko-goranska županija)
- Ličko Petrovo Selo (Ličko-senjska županija).

Na sljedećim fotografijama prikazani su neki od graničnih prijelaza na kojima je dozvoljen međunarodni promet putnika i roba.

Fotografija 2: Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo

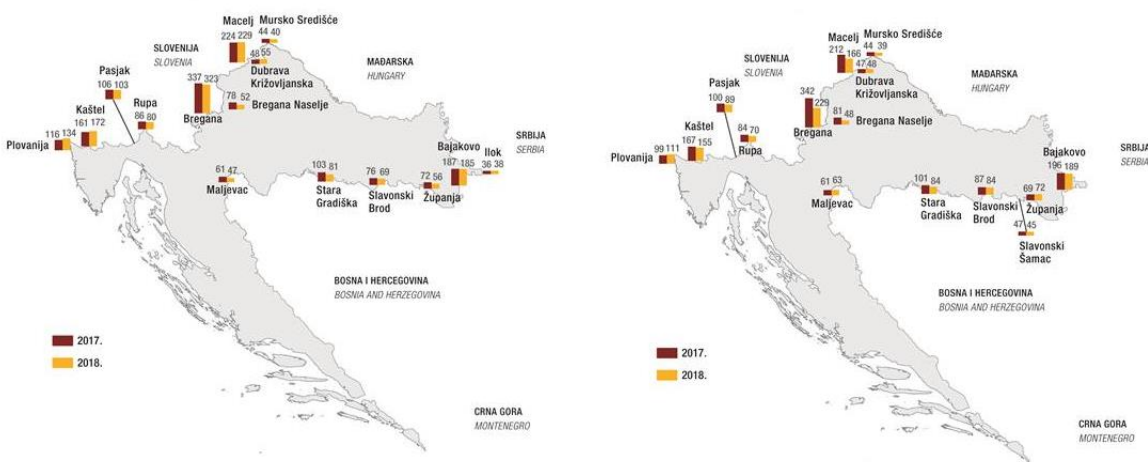


Izvor: Google Maps

Niti jedan od graničnih prijelaza u nastavku prema Sloveniji, kao niti prema Bosni i Hercegovini, nema izgrađenu autocestu što je jedan od ograničavajućih faktora u prometu roba u cestovnom prometu na području funkcionalne regije.

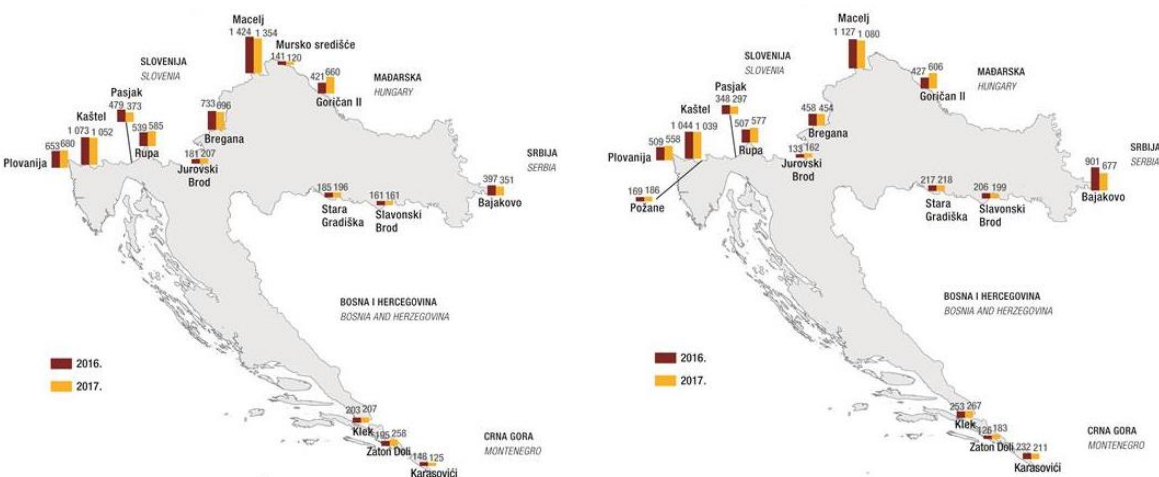
Na sljedećim slikama dan je prikaz prometa putnika na graničnim prijelazima iz kojeg je vidljiv značajan promet na graničnim prijelazima s Republikom Slovenijom na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u odnosu na ostale dijelove Republike Hrvatske, odnosno izrazito povećanje u mjesecima turističke sezone.

Slika 12. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017. i 2018. god. (ulaz – izlaz)



Izvor: Priopćenje, granični promet u ožujku 2018, Državni zavod za statistiku

Slika 13. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017. i 2018. god. (ulaz – izlaz)



Izvor: Priopćenje, granični promet u srpnju 2017, Državni zavod za statistiku

Dijagrami u nastavku pokazuju da je udio osobnih vozila koja prometuju na graničnim prijelazima značajno veći od teretnih vozila i autobusa te da je broj prelazaka na malim graničnim prijelazima značajno manji od glavnih graničnih prijelaza u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Trend broja prelazaka preko velikih graničnih prijelaza je umalo u porastu što daje osnovne parametre za dimenzioniranje.

Grafikon 12. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na velikim graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 13. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na malim graničnim prijelazima



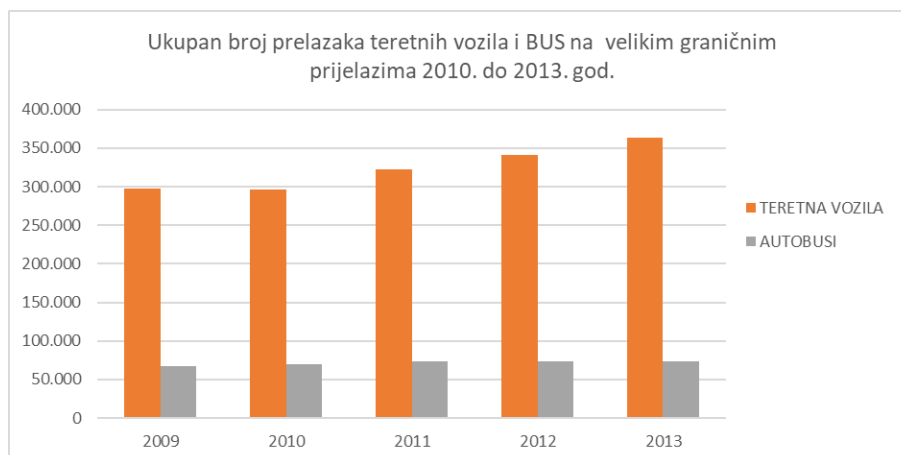
Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 14. Ukupan broj prelazaka osobnih vozila od 2009. do 2013. godine na graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 15. Ukupan broj prelazaka teretnih vozila i autobusa od 2009. do 2013. godine na velikim graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Na sljedećoj slici dan je prikaz prosječnog vremena čekanja na graničnim prijelazima s Republikom Slovenijom u vrijeme vikenda. Vidljivo je da na graničnim prijelazima osobni automobili čekaju od 20 do 30 min, osim na graničnom prijelazu Kaštel gdje to traje i do 1 h i 15 min.

Slika 14. Prosječno vrijeme čekanja u vrijeme vikenda na graničnim prijelazima s Republikom Slovenijom

Slovenija - Hrvatska				
	Ulaz		Izlaz	
Macelj (Gruškovje)	-	-	1 h	-
Bregana (Obrežje)	-	-	30 min.	45 min.
Rupa	-	-	20 min.	-
Plovanija (Sečovje)	-	-	30 min.	-
Kaštel (Dragonja)	-	-	1 h 15 min.	-
Požane (Sočerga)	-	-	20 min.	-
Pasjak (Starod)	-	-	20 min.	-

Izvor: www.hak.hr , izrađivač

Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu (OH13)

Izvor

www.enu.hr; <http://www.fzoeu.hr>; Akcijski planovi energetske učinkovitosti županija za razdoblje 2017. – 2019. (Istarska županija; Primorsko-goranska županija; Ličko-senjska); Program mjera smanjenja emisija iz prometa za razdoblje 2013. – 2020., Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2014. – 2016.



Glavni nalazi

- Županije na prostoru funkcionalne regije nemaju ujednačene akcijske planove energetske učinkovitosti u segmentu prometa.
- U segmentu cestovnog prometa postoje potencijali energetske učinkovitosti.

Napomena

Sukladno europskim ciljevima smanjenja emisije stakleničkih plinova te sve većem zagađenju zraka, nužno je istaknuti važnost čistijeg transporta odnosno energetske učinkovitosti u prometu i poticati korištenje učinkovitijih vozila (koja u većoj mjeri koriste obnovljive izvore energije, imaju smanjene emisije CO₂, odnosno električna vozila).

Promet u ukupnoj energetskej potrošnji ima udio od 30%, a u emisijama stakleničkih plinova u EU od oko 25%, od čega 71,3% generira cestovni promet.

Prometne gužve postaju sve veći problem u gradovima, a on značajno utječe na nepotrebno povećanu potrošnju goriva i zagađenje okoliša bukom i ispušnim plinovima.

Tijekom razdoblja od 2008. do 2013. godine potrošnja energije u prometu u Republici Hrvatskoj smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 1,1%. Trend smanjenja ostvaren je u potrošnji motornog benzina, dizelskog goriva, ukapljenog plina i električne energije, dok je u potrošnji ostalih oblika energije ostvaren trend porasta potrošnje. Potrošnja motornog benzina smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 3,6%, dizelskog goriva od 0,4%, ukapljenog plina od 3,9% i električne energije od 2,9%.

Povećanje potrošnje energije u cestovnom prometu iznosilo je 1,2%, u zračnom prometu 9,3% i u pomorskom i riječnom prometu 8,6%. Potrošnja energije u javnom gradskom prometu povećana je za 0,8%, a najveće povećanje izraženo u postocima ostvareno je u ostalom prometu i iznosilo je 30,1%.

Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2014. do 2016. godine iznosi određene mjere kojima se prognoziraju uštede energije u prometu. S obzirom na to da cestovni promet predstavlja sektor prometa koji najviše doprinosi potrošnji energije, građani mogu znatno doprinijeti uštedama energije na svakodnevnoj bazi.

U skladu sa smjernicama prometne strategije Europske unije iz ožujka 2011. godine (*White paper – Roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resource efficient transport system*), koja promet stavlja u kontekst nove razvojne strategije Europske unije, te smjernicama *3. nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti*, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOIP) izradilo je *Program mjera smanjenja emisija iz prometa za razdoblje od 2013. do 2020. godine*. Navedenim programom su, sukladno *Strategiji energetskeg razvoja*, predviđene mjere za smanjenje emisija iz prometa kao i postizanje cilja o 10% udjela obnovljivih izvora energije u svim oblicima prijevoza:



- *Vozimo ekonomično* – program poticanja nabave električnih i hibridnih vozila (*plug in* i onih s emisijom do 90g CO₂/km) za građane, trgovačka društva i obrtnike; do 2015. godine provodio ga je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- promjena trošarina – uvođenje ekološkog kriterija
- prijedlog uredbe koja regulira posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon
- *Zakon o promicanju čistih i energetski učinkovitih vozila u cestovnom prijevozu* kojim su u nacionalno zakonodavstvo ugrađene odredbe europske direktive
- *Zeleni javni transport* – program poticanja nabave ekološki prihvatljivijih vozila za javni prijevoz; provodio ga je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- program poticanja treninga ekovožnje (za tvrtke) koji je provodio Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- *Zelena linija* – program u sklopu kojeg će se županijske javne ustanove, nacionalni parkovi i parkovi prirode moći prijaviti za dodjelu bespovratnih sredstava za električna vozila, plovila i hibridna vozila; provodi ga Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Od 2008. godine do 2014. godine izrađena su tri nacionalna plana energetske učinkovitosti:

- prvi, *Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2008. do 2010. godine*
- drugi, *Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2010. do kraja 2013. godine*
- treći, *Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2014. do kraja 2016. godine.*

Planirano je da u 2016. godini Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost izradi četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti koji će vrijediti za razdoblje od 2017. do 2020. godine.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2017. do 2019. ne predviđa ulaganja u promet.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Primorsko-goranske županije za razdoblje od 2017. do 2019. predviđa ulaganja u promet dvjema mjerama i to: održivim i integriranim planiranjem prometa te razvojem infrastrukture za alternativna goriva.

SEAP (*Sustainable Energy Action Plan*) predstavlja temeljni dokument koji na bazi prikupljenih podataka o zatečenom stanju identificira realno stanje te daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata, primjenu mjera energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i ekološko prihvatljivih goriva na gradskoj razini, a koji će do 2020. godine rezultirati smanjenjem emisije CO₂ za više od 20%.

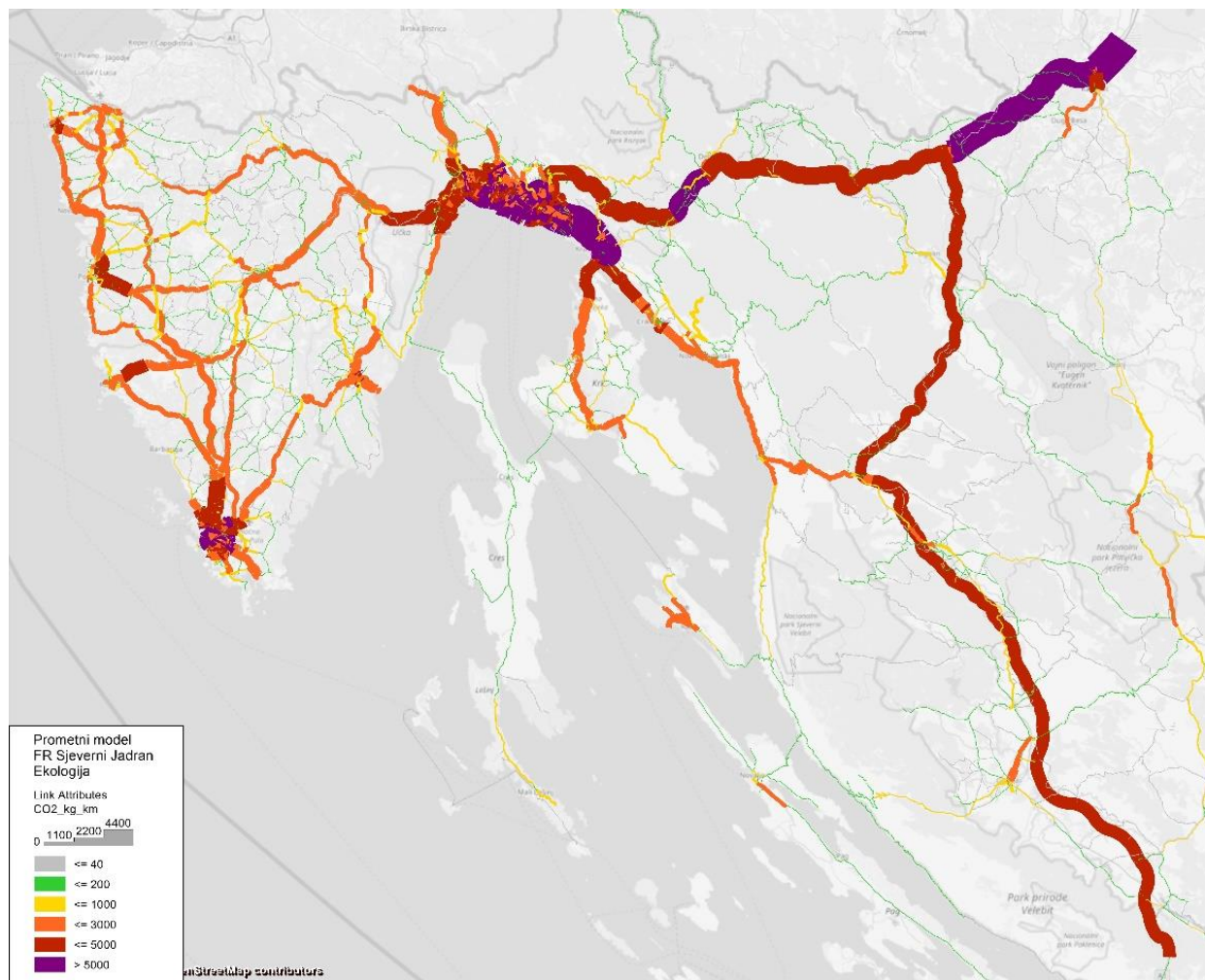
SEAP je izrađen za sljedeće jedinice lokalne samouprave: Grad Krk, Grad Opatiju, Grad Kastav i Općinu Čavle, Grad Rijeku, a trenutno su u izradi akcijski planovi za Općinu Matulji i Grad Cres.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Ličko-senjske županije za razdoblje od 2017. do 2019. ne predviđa ulaganja u promet.

Analizom navedenog vidljivo je da u segmentu cestovnog prometa postoje potencijali energetske učinkovitosti koji su nedovoljno prepoznati, s obzirom da u periodu od 2017. do 2019. uglavnom ne postoje predviđena ulaganja na prostoru funkcionalne regije. *Glavni plan* je također jedan od dokumenata koji će na temelju prometnog modela prikazati stanje temeljem kojeg je moguće donijeti mjere za povećanje energetske učinkovitosti, npr. smanjenjem cestovnog prometa u urbanim aglomeracijama smanjit će se emisija CO₂.

Na sljedećoj slici dan je prikaz najvećih zagađenja od cestovnog prometa koji su pokazatelj za definiranje mjera za povećanje energetske učinkovitosti.

Slika 15. Prikaz zagađenja CO₂ od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač

Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog sustava. (OH14)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; propisi iz područja prometa, Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

Integrirani prijevoz putnika u unutarnjem prometu nije bio definiran posebnim propisom. Postojali su izuzeci u nekim lokalnim samoupravama (npr. Grad Zagreb), ili povezivanje cestovnog prijevoza putnika s primjerice zračnim prijevozom unutar jednog ugovornog odnosa i prijevoznika (npr. kombi Croatia Airlinesa, odnosno njihovog ugovornog partnera, koji vozi putnike iz Rijeke na određeni let u Zračnu luku Franjo Tuđman).

U segmentu teretnog prometa postoji *Zakon o kombiniranom prijevozu tereta* kojim se djelomično potiče korištenje više prometnih grana na prometnim pravcima.

Međutim, uočene su neusklađenosti u radu različitih pravnih osoba (bilo u teretnom ili putničkom prometu) na istom prometnom pravcu što posredno uzrokuje nemogućnost učinkovitog komplementarnog rada u okviru prometnih sustava.

Obrazloženje

Novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 41/2018) ima u posebnoj Glavi V. definiran ovaj oblik prijevoza te se očekuju pozitivne promjene.

Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama (OH15)

Izvor

Statistički ljetopis RH 2015, 2016 i 2017., Državni zavod za statistiku; Popis stanovništva RH 2011.; Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj; Regionalni razvoj i sustav naselja, Institut za Turizam; Prostorni planovi županija, Županijski zavodi za prostorno uređenje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije;; Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području urbane aglomeracije Zagreb - podloga za izradu Strategije razvoja urbane aglomeracije Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada, Zagreb 2015.; Dr. sc. I. Turk, Dnevna cirkulacija (migracija) stanovništva u srednjim gradovima Hrvatske, Zagreb, 2010; M. Vresk (1997.), Suburbanizacija Zagreba, Hrvatski geografski glasnik, 59; M. Lamza Maronić, I. Tokić (2012), Utjecaj demografskih čimbenika na društveno – ekonomski razvoj Hrvatske, Ekonomski vjesnik, 2; A. Wetheimer-Baletić (2005.), Demografija Hrvatske – aktualni demografski problemi, Diacovensia: teološki prilozi, Vol. XIII, 1; D. Derado, I. Borić (2014.),



Prometna infrastruktura kao determinanta regionalnog gospodarskog rasta u Europskoj uniji, Zbornik radova V. interfakultetske znanstvene konferencije: Konkurentnost, ekonomski rast i blagostanje, Ekonomski fakultet Osijek; J. Oosterhaven, J. P. Elhorst (2018.), Indirect Economic Benefits of Transport Infrastructure Investments, https://www.researchgate.net/publication/288897676_Indirect_economic_benefits_of_transport_infrastructure_investments

Glavni nalazi

- Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovela do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja.
- Nejednolik regionalni razvoj posljedica je međudjelovanja uvjeta prirodno-geografske osnove i uvjeta povijesnog razvoja, a u novije vrijeme i nepovoljnih demografskih kretanja.
- Značajno slabiji ekonomski razvoj manjih regionalnih centara ima za posljedicu depopulaciju velikih dijelova na području Hrvatske.
- Koncentracija infrastrukture vezana je uz koncentraciju radne snage višeg stupnja stručne spreme.
- Na prostoru RH postoje velike regionalne razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja.
- Ruralni prostor karakteriziraju negativni demografski, gospodarski i razvojni trendovi. S velikim brojem malih naselja raspršenih u razgranatoj, ali ne dovoljno ustrojenoj i povezanoj mreži, uzročno-posljedično je povezana slabija prometna dostupnost i nedostatna infrastrukturna opremljenost.

Napomena

Ove hipoteze povezuju nekoliko različitih aspekata problema – gospodarstvo, prostor, promet i stanovništvo, što je razlogom obimne i vrlo široko profilirane literature.

Stanovništvo je najvažniji faktor društveno-ekonomskog razvitka neke zemlje jer je izvor radne snage. Radna snaga određuje smjer i tempo razvoja privrede. Na taj se način stvaraju manje ili više poželjni uvjeti za život na nekom teritoriju, bilo da je riječ o općini, županiji ili državi. Stanovništvo se iz godine u godinu mijenja pod utjecajem različitih čimbenika. Promjene mogu biti brojčane, ukoliko broj stanovnika raste ili pada, a isto tako može biti i promjena u samoj strukturi. Te su dvije promjene najčešće u međuzavisnosti.

Veza gospodarstva i stanovništva počiva na činjenici da gospodarskog razvoja nema bez radnoga kontingenta, koje mora zadovoljavati potrebu sve zahtjevnijeg tržišta.

Procesi generacijske depopulacije u Hrvatskoj u tijeku su već od prije, a u pojedinim našim krajevima već dugo javlja se prirodna depopulacija (Ličko-senjska županija, Gorski kotar, Koprivničko–križevačka i Bjelovarsko–bilogorska županija, mnogi dalmatinski otoci). Depopulacija se dalje nastavlja i danas možemo govoriti o depopulaciji na razini države.



U određivanju je li i koliko je naše stanovništvo trenutačno adekvatno (radno sposobno, aktivno, kakav mu je stupanj obrazovanosti) za konkurenciju svjetskoj globalizaciji koriste se podaci o njegovim migracijama – još jedan od pokazatelja kakve uvjete za život pruža Republika Hrvatska.

Poteškoće pri zapošljavanju najčešći su uzrok selidbe radne snage unutar, ali i izvan granica države. Stanovništvo Republike Hrvatske emigrira, na žalost radi se o najkvalitetnijem dijelu stanovništva – radno sposobnom stanovništvu, koje je neophodno, ne samo radi gospodarstva već i za povećanje nataliteta. Dakle, emigracijom se ne gubi samo na brojnosti stanovništva; mnogo veći problem imaju sljedeće posljedice: pad stope nataliteta i kontingenta radne snage. Unutarnje su migracije bitna kategorija za analizu društveno–ekonomskog stanja. Vidljivo je da se stanovništvo seli iz područja u kojima je još uvijek nedovoljno razvijena privreda (ruralnih, manjih urbanih središta) u veće gradove koji su razvijeniji i pružaju više mogućnosti za život. To je ne samo pokazatelj da se kod nas ne ulaže ravnomjerno u razvoj cijele zemlje, već i nepostojanja kvalitetne povezanosti koja bi omogućila povećani intenzitet dnevnih migracija, odnosno ostanak stanovništva.

RH je regionalno nejednako urbanizirana. Natprosječno su urbanizirane primorske makroregije RH, posebno splitska i riječka. Posljedica je to ponajprije preseljavanja iz zaleđa te s otoka u gradove, kao i visokog prirodnog prirasta u prvoj i djelomice drugoj generaciji doseljenika. Preseljenja su potaknuta, s jedne strane, relativno nepovoljnom prirodnom osnovom (nedostatak poljoprivrednog zemljišta i ostalih resursa), a s druge strane, agrarnom prenaseljenošću ruralnih prostora u zaleđu i na otocima, ali i privlačnom snagom obale s gradovima, obale koja se litoralizira.

Prema indeksu razvijenosti, jednom od pokazatelja stanja regionalnog razvoja, županije koje čine ovu regiju svrstane su u I. skupinu s najslabijim indeksom razvijenosti (Ličko-senjska) te IV. skupinu s najboljim pokazateljima indeksa razvijenosti (Primorsko-goranska i Istarska županija).

Istraživanjem ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske definirano je sedam tipova ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske:

- dinamična, strukturno jača naselja
- dostupnija, o cirkulaciji stanovništva ovisna naselja
- tržišno orijentirana poljoprivredna naselja
- ekonomski diversificirana, pretežito turistička naselja
- naselja poljoprivredne ekstenzifikacije i slabe demografske dinamike
- naselja ruralne periferije
- ostala izvangradska naselja (pretežito mala, slabo infrastrukturno opremljena naselja).



Tablica 12. Prostorna distribucija tipova ruralnih i urbaniziranih naselja, gradova i naselja bez stanovnika 2001. godine, po regijama (naselja/stanovništvo/površina), apsolutne vrijednosti (2009.)

	A	B	C	D	E	F	G	gradovi	naselja bez stanovnika	ukupno (regija)
sjeverno hrvatsko primorje (broj naselja/broj st./površina u km ²)	117	5	16	345	368	47	42	27	21	988
	75 909	713	969	65 946	40 428	1042	2814	315 457	0	503 278
	760,6	26,3	81,1	2279,4	2131,9	299,1	156,2	489,7	140,0	6364,307
A - dinamična, strukturno jača naselja B - dostupnija, o cirkulaciji ovisna naselja C - tržišno orijentirana poljoprivredna naselja D - ekonomski diversificirana, pretežito turistička naselja						E - naselja poljoprivredne ekstenzifikacije i slabe demografske dinamike F – naselja ruralne periferije G - ostala izvangradska naselja				

Izvor: Regionalni razvoj i sustav naselja

Karakteristika regije je značajni udio naselja gospodarski pasivnih karakteristika (kategorije E – G i naselja bez stanovnika) u ukupnom broju naselja – 48,3%.

Svaka od županija koje čine ovu regiju mjesto je različitih urbano-ruralnih veza. Piacenti i Trapasso (2010) koriste matricu temeljenu na funkcionalnim i prostornim kategorijama koju smatraju pogodnom i usporedivom za slična razmatranja u hrvatskom kontekstu. Tri prostorne kategorije su:

a) Metropolitanske regije – urbana regija podupire ruralnu okolicu i opskrbljuje ju uslugama i ekonomskim mogućnostima. U ovom kontekstu ruralna područja uglavnom imaju ulogu opsluživanja urbane regije.

b) Mreže malih i srednje velikih gradova – gradovi i dalje proizvode mnoštvo usluga. Ipak, ekonomija je prostorno raspršena. Ruralna područja ponašaju se kao poluautonomni polovi rasta, ali ovise o urbanim centrima zbog specijaliziranih usluga ili zbog pristupa većem tržištu.

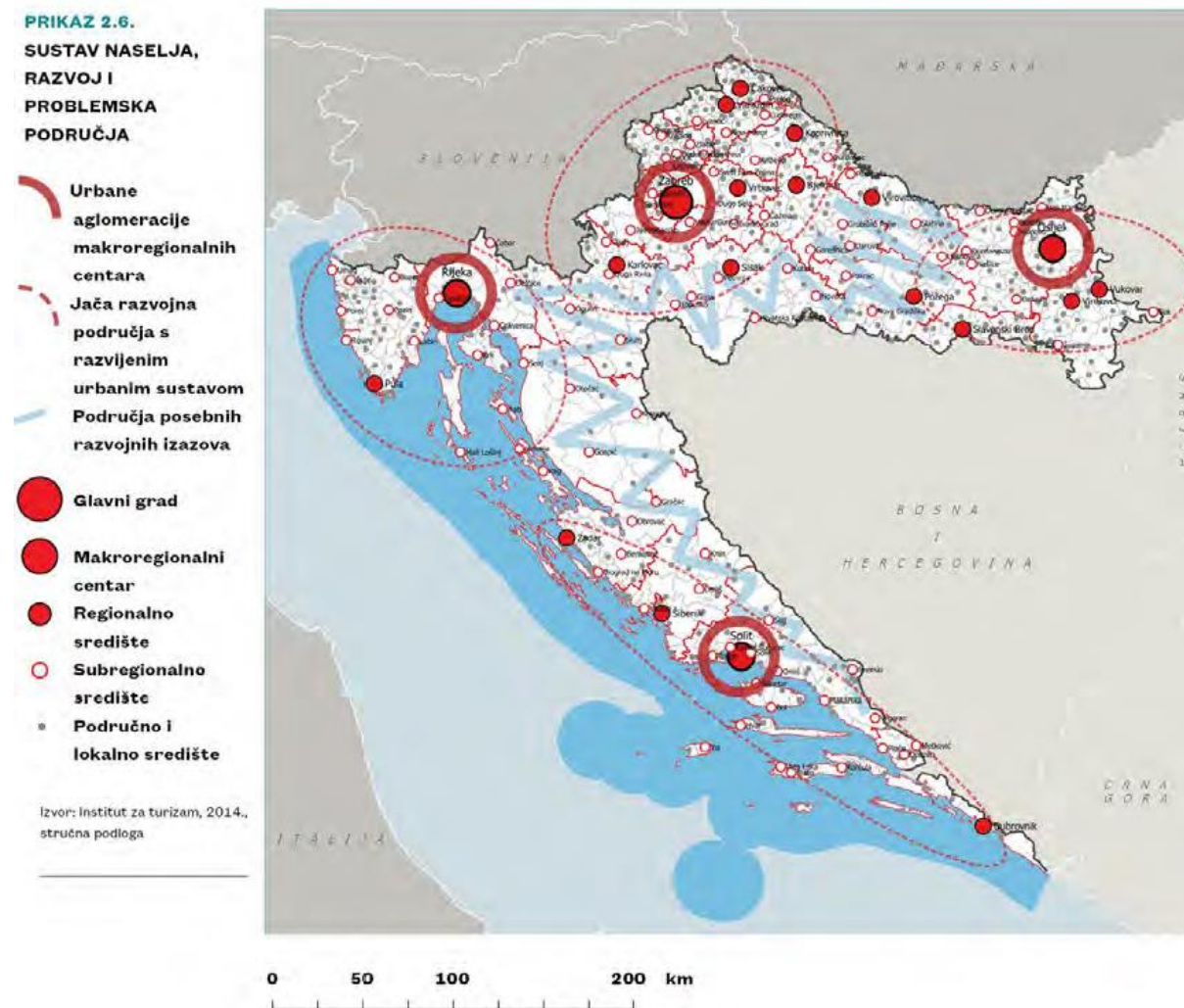
c) Rijetko naseljena područja s malim gradovima – urbana područja nemaju ulogu pokretača razvoja. Regionalna ekonomija ovisi o resursima i aktivnostima smještenim u ruralnim područjima (najčešće primarni sektor). Mali gradovi funkcioniraju kao tržišni punktovi i izvori rada ili nespecijaliziranih usluga. Heterogen karakter regije očituje se i u različitoj kvaliteti veza većih središta s manjim lokalnim, ovo se prije svega odnosi na ruralne prostore i otoke.

U Istarskoj županiji postoji jasno definirana hijerarhija naselja (regionalno središte Pula i niz manjih središta) te mreža naselja i njihove veze koje je potrebno održavati i poboljšavati.

U Primorsko-goranskoj županiji stanje je složenije jer teritorij županije obuhvaća otoke, primorje s urbanom aglomeracijom (Rijeka) i goranski dio. Prostorna integriranost ovdje je ograničena heterogenim karakterom prostora županije.

Ličko-senjska županija obuhvaća rijetko naseljeni prostor ruralnog karaktera s nekolicinom manjih gradova i najvećim dijelom predstavlja područje velikih posebnih razvojnih izazova.

Shema 6. Sustav naselja, razvoj i problemska područja



Izvor: Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj

Suburbanizacija je složen proces koji ukazuje da se radi o urbanizaciji okolice pod utjecajem matičnog grada. Kao i kod urbanizacije suburbanizacija uključuje tri međuzavisna elementa: socioekonomsku, funkcionalnu i morfološku preobrazbu naselja. Suburbanizacija uvjetuje dekoncentraciju i decentralizaciju matičnog grada u korist regije i okolice, što se najbolje može iščitati i iz odnosa broja stanovnika i radnih mjesta grada i okolice.

Istraživanje *Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području urbane aglomeracije Zagreb - podloga za izradu Strategije razvoja urbane aglomeracije Zagreb* potvrdilo je pretpostavku da broj radnih mjesta s razmještajem u prostoru predstavlja glavni privlačni faktor, kako trajnih, tako i dnevnih migracija i jedan je od relevantnih pokazatelja razvijenosti urbanih područja, posebno urbanih aglomeracija velikih gradova.



Dakle, moguće je koristiti podatke o dnevnim migracijama kako bi se ustanovile veze gradova s njihovom okolicom.

Iz do sada provedenih i raspoloživih dokumenata vidljivo je da su mali gradovi Hrvatske imali udio dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu iznad hrvatskog prosjeka (11,00%). Također, u ovoj kategoriji gradova prisutna su velika odstupanja u udjelima dnevnih cirkulanata.

Najmanji udio dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu u skupini malih gradova zabilježio je Vis (1,07%). Na temelju uvida u udjele dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu može se zaključiti da najmanje udjele dnevnih cirkulanata imaju otočni gradovi (poput spomenutog Visa, Cresa, Malog Lošinja, Hvara ili Korčule). To je logično stoga što je teško dnevno cirkulirati s otoka na kopno, a navedeni gradovi imaju ulogu centralnih naselja na otocima. Također, niske udjele dnevnih cirkulanata imaju i veći gradovi u Gorskoj Hrvatskoj (poput Gospića ili Otočca). S obzirom na obilježja naseljenosti i demografsku situaciju u Gorskoj Hrvatskoj ovakvo je stanje očekivano jer ti gradovi imaju centralnu ulogu u prostoru. To se posebice odnosi na Gospić koji je i županijsko središte. Iznimka su u ovoj skupini gradova Delnice, gdje udio dnevnih cirkulanata iznosi 11,44. Tome je uzrok blizina Rijeke i dobra prometna povezanost s njome.

Veliki su gradovi homogeni po tome što svi imaju udjele dnevnih cirkulanata ispod hrvatskog prosjeka, što je očekivano stoga što funkcije rada i obrazovanja, kao i centralitet naselja u pravilu rastu proporcionalno s porastom broja njegovih stanovnika. Sveukupno gledajući, veliki su gradovi imali udio od 2,74% dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu. Najmanje ih je bilo u Zagrebu (2,11%) i Puli (2,26%).

Dakle, iako postoje i iznimke, u cjelini gledano, a imajući u vidu heterogenost prostora, potrebno je unaprijediti prostornu integriranost unutar regije, ovo se odnosi prije svega na gorske prostore regije (Liku i Gorski kotar) te otoke.

U dokumentima Europske unije, koji se odnose na njen prostorni razvoj, posebna je važnost malih i srednjih gradova. Naime, istraživanja su pokazala da veliki dio urbanog stanovništva živi u malim ili srednjim gradovima, diljem kontinenta. Ti gradovi imaju važnu ulogu u blagostanju i preživljavanju, ne samo svojih stanovnika, već i ruralne populacije koja ih okružuje. Oni su centri za javne i privatne usluge, kao i za jedinice lokalne i područne proizvodnje znanja, inovacija i infrastrukture. Mali i srednji gradovi često igraju ključnu ulogu u regionalnom gospodarstvu. Oni čine temelje urbanih regija i preuzimaju obilježja i posebnosti njihovim regionalnim krajolicima. Potvrđeno je da njihova struktura rasta i razvoja u Europi uvelike doprinosi uravnoteženijem urbanom sustavu.

Zaključno, kao posljedica nedostatne prostorne integriranosti izostali su i mogući učinci prometne infrastrukture.

Neto-činke izgradnje prometne infrastrukture teško je unaprijed odrediti zbog učinaka koji nastupaju u kratkom i dugom roku (privremeni i trajni), izravnih i neizravnih učinaka, te ekonomskih i neekonomskih (širih društvenih) učinaka prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 13. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture

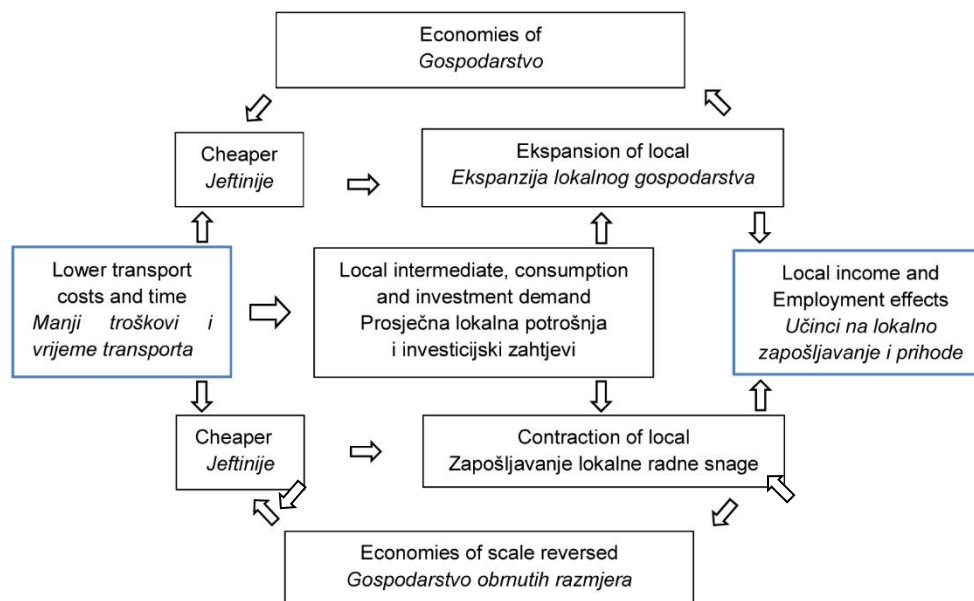
	Privremeni	Trajni
Izravni	troškovi izgradnje	troškovi korištenja i održavanja prometne infrastrukture
	povećana zaposlenost u sektoru građevinarstva	porast opće zaposlenosti
	onečišćenje okoliša i buka uslijed izgradnje	emisija štetnih plinova; veća sigurnost u prometu; veća učinkovitost prometnog sustava
Neizravni	istiskivanje privatnog sektora (<i>crowding out</i>)	rast produktivnosti poduzeća zbog izbora optimalne lokacije i širenja tržišta; porast dobiti poduzeća zbog nižih troškova prometa

Izvor: D. Derado, I. Borić (2014.), Prometna infrastruktura kao determinanta regionalnog gospodarskog rasta u Europskoj uniji

U tom smislu posebnu pozornost treba posvetiti učincima ulaganja u prometnu infrastrukturu u slabije razvijenim regijama koje u pravilu imaju i neadekvatan prometni sustav. Unatoč određenim dvojabama oko snage i uzročnosti odnosa prometne infrastrukture i ekonomskog rasta, suglasnost postoji oko činjenice da nedovoljno razvijene regije, koje posjeduju određene razvojne potencijale, imaju značajne koristi od ulaganja u prometnu infrastrukturu.

Neizravni učinci koji nastupaju u dugom roku smatraju se najvažnijima u kontekstu poticanja gospodarskog rasta. Ekonomski se rast kao dugoročni fenomen teško može objasniti kratkoročnim multiplikativnim učincima koji se vezuju uz ulaganja u prometnu infrastrukturu. Dugoročni utjecaj ulaganja u prometnu infrastrukturu na gospodarski rast teško je objasniti u uvjetima suvremene ekonomije koja sve manje ovisi o klasičnoj prometnoj infrastrukturi. U današnjem gospodarstvu glavni izvor zarade i tržišne dominacije predstavljaju znanje i informacije pa za mnoga poduzeća (zemlje i regije) ulaganja u klasičnu prometnu infrastrukturu ne predstavljaju jedini izvor porasta produktivnosti, odnosno gospodarskog rasta. Smatra se da prometni projekti sami po sebi neće dovesti do gospodarskog rasta ili povećanja produktivnosti pa se u konačnici ishod ulaganja u prometnu infrastrukturu smatra neizvjesnim. Da bi prometna infrastruktura imala pozitivan utjecaj na gospodarski rast, ona treba biti usklađena s postojećim regionalnim poslovnim potencijalima u koje spadaju: kvalificirana radna snaga, inovacije, sektorska specijalizacija lokalnog gospodarstva, geografski položaj, aglomeracijski procesi i sl.

Slika 16. Konceptualni model utjecaja prometne infrastrukture



Izvor: Oosterhaven, J. P. Elhorst (2018.), Indirect Economic Benefits of Transport Infrastructure Investments

S obzirom na prethodno spomenute razvojne potencijale, jednaka infrastrukturna ulaganja u dvije različite regije mogu dovesti do različitih rezultata. U tom slučaju manje razvijene regije doživjet će veći porast dohotka i nadnica, kao i otvaranje novih radnih mjesta, te pokazati veću konvergenciju prema razvijenim regijama. Ipak, neke studije pokazuju da su ulaganja u javnu infrastrukturu u stanju potaknuti regionalni rast, ali ne i značajnije smanjivanje regionalnih razvojnih dispariteta. Ovo se dijelom može objasniti i porastom konkurentskih pritisaka u manje razvijenim regijama kod kojih unaprjeđenje prometne infrastrukture nije praćeno odgovarajućim razvojem ekonomskih djelatnosti, već daljnjim zaostajanjem u odnosu na razvijene regije.

Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno-razvojnim posebnostima (OH17)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

Navedimo kako je država detektirala isti problem u novom *Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu*, gdje se u obrazloženju navodi: „Isto tako, zbog daljnjih negativnih demografskih trendova, a posebno završetkom školske nastave kada pada razina prijevozne ponude u županijskom prijevozu putnika, postoji realna opasnost da pojedini slabije naseljeni krajevi i ruralna područja ostanu bez javnog prijevoza, što bi se spriječilo usvajanjem zakonskih odredbi o mikroprijevozu.“



Uvažavajući složenost problema u skladu s ekonomskim mogućnostima dijelova regije navedene mjere, iz *Zakona o prijevozu u cestovnom prometu*, predstavljaju samo dio mjera koje je moguće/potrebno razvijati kako bi se osiguralo nužni standard usluga javnog prijevoza putnika.

Obrazloženje

Postojeći zakonski model dijelom je omogućavao rješavanje ovog pitanja, no novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* uvodi i novu kategoriju – mikroprijevoz.

Postojeći zakonski model: Javna vlast već financira prijevoz učenika. On je obuhvaćen kategorijom „posebnog linijskog prometa“, definiranom kao prijevoz samo određene skupine putnika (učenika od i do škole, osoba s tjelesnim oštećenjem, putnika kojima je potrebna medicinska njega, radnika između mjesta prebivališta i mjesta rada i sl.), koji se obavlja na temelju pisanog ugovora između prijevoznika i naručitelja prijevoza, pri čemu naručitelj u cijelosti plaća prijevoz. Posebni linijski prijevoz putnika obavlja se u pravilu autobusima, a iznimno se može obavljati i osobnim vozilom (8+1), odnosno specijalnim vozilima, na osnovi sklopljenog pisanog ugovora između naručitelja prijevoza i prijevoznika. Popis putnika obvezni je sastavni dio ugovora. Naglašavamo kako postojeći zakonski okvir omogućava da se iznimno, kao posebni linijski prijevoz može obavljati i prijevoz putnika koji nisu navedeni u popisu putnika, u mjesta i iz mjesta u kojima ne postoji javni linijski prijevoz putnika. Za obavljanje takvog prijevoza prijevoznik mora imati dozvolu koju za međuzupanijske linije izdaje Ministarstvo, a za županijske linije upravno tijelo županije nadležno za poslove prometa.

Mikroprijevoz: prema novom zakonskom prijedlogu, „mikroprijevoz“ je oblik javnog prijevoza putnika osobnim automobilom klase M1 ili autobusom klase M2, koji se obavlja na područjima na kojima nema organiziranog javnog prijevoza putnika, odnosno na područjima koja karakterizira niska razina prijevozne potražnje, a obavlja se u skladu s ovim zakonom i nema obilježja drugih oblika prijevoza. Mikroprijevoz može obavljati prijevoznik koji posjeduje licenciju za prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu ili licenciju za autotaksi prijevoz ili licenciju za djelatnost iznajmljivanja vozila s vozačem ili licenciju Zajednice za prijevoz putnika, temeljem odredbi odluke jedinice lokalne samouprave o mikroprijevozu te temeljem odredbi ovoga zakona. Mikroprijevoz prijevoznik obavlja radi zadovoljavanja prijevoznih potreba stanovništva u ruralnim i slabo naseljenim područjima, tamo gdje nije organiziran javni linijski prijevoz putnika, sukladno voznom redu koji je prilagođen osobama koje traže prijevoz. Naručitelj mikroprijevoza može biti isključivo tijelo državne uprave, jedinica lokalne ili područne (regionalne) samouprave, pravna osoba čiji su osnivači tijela državne uprave i/ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave i pravna osoba kojoj su tijela državne uprave i/ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave temeljem posebne odluke ili ugovora povjerile organiziranje mikroprijevoza na svom području. Mikroprijevoz se može organizirati i na relacijama na kojima postoji javni linijski prijevoz u dane kada javni linijski prijevoz ne prometuje (npr. za vrijeme kada nema nastave, u dane vikenda, blagdana i sl.).



Kombinacijom klasičnog javnog linijskog prijevoza, posebnog linijskog prijevoza te nove kategorije, mikroprijevoza, moguće je bitno poboljšati povezivanje rijetko naseljenih područja. Također, moguće je preferirati korištenje električnih automobila i kombija, čime se snižavaju dugoročni operativni troškovi te ovisnost o cijeni fosilnih goriva. Kako su u pitanju novi prometni modeli, potrebno je napraviti odgovarajuće simulacije i projekte na operativnoj razini.

Također, potrebno je istražiti realne ekonomske okvire unutar kojih će se omogućiti uvođenje subvencija za stanovnike svih područja s razvojnim posebnostima, a kako bi im se osigurale mjere prometne politike kojima se njihov položaj izjednačava s položajem stanovnika razvijenih dijelova regije.

Unapređenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu (OH18)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., propisi o prometu

Glavni nalazi

Pravni okvir cestovnog putničkog prometa je upravo reformiran novim *Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 41/2018) i to posebno u segmentu županijskog putničkog prijevoza, taksi prijevoza te mikroprijevoza (bitan posebno za otoke izvan sezone i slabo naseljena područja Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije). Također, propisan je integrirani prijevoz putnika.

Međutim, nije realno očekivati da će zakonska regulativa sama „bitno unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge“, posebno ne i u putničkom i u teretnom prijevozu. Ako uzmemo u obzir i druge prometne grane, npr. željeznički promet, (ne)kvalitetu pruge prema Rijeci ne može riješiti zakonska regulativa, već strateška državna politička odluka o ulaganju u tu prugu. Slično je i kod brodskog prijevoza, posebno izvan sezone.

Napomena

Hipoteza se ne može potvrditi. Zakonski okvir je važan, ali sam ne može bitno unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge.

2.3.2 Pomorski promet i luke

Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava (POH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; Studija izvedivosti i analiza troškova i koristi za izgradnju Terminala za pomorski putnički promet u Puli, V.T.P. Engineering, 2015., Master plan turizma Istarske županije, Turistička zajednica Istarske županije, Horwath HTL, 2015., Studija održivog razvoja kruzning turizma u Hrvatskoj, Institut za turizam, Zagreb, 2007., Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine, Vlada RH, Zagreb, 2013., Strateški plan razvoja turizma Kvarnera sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. – 2020. godine, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, Institut za turizam, Zagreb, 2016, Lučka uprava Pula, Lučka uprava Rijeka

Glavni nalazi

- Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran luke Pula i Rijeka posjeduju znatan potencijal kao međunarodne luke za kruzere, posebice velike brodove. Zadnjih nekoliko godina obje luke bilježe porast kretanja putnika na kružnim putovanjima, a neadekvatna lučka infrastruktura ograničava daljnji razvoj.
- Za pružanje kvalitetne usluge brodovima za kružna putovanja pored adekvatne lučke infrastrukture luka, posebice ukoliko se radi o matičnoj luci, treba osigurati i odgovarajuću prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti, što zahtijeva iznimno velika ulaganja i odgovarajuće prostorne kapacitete.
- Prostorna integracija prometnih sustava i odgovarajuća lučka i prometna infrastruktura nisu jedini preduvjeti za privlačenje putničkih brodara i razvijanje kvalitetne usluge prihvata brodova za kružna putovanja.

Napomena

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prisutne su dvije vrste kružnih brodskih putovanja: međunarodna putovanja brodovima pod stranim zastavama, na kojima su jedna ili više luka u Hrvatskoj dio itinerera koji obuhvaća najčešće nekoliko drugih zemalja, pri čemu su početna i završna luka izvan Hrvatske te kružna putovanja manjim brodovima (oko 30 putnika) pod hrvatskom zastavom, koji plove unutar obalnog i teritorijalnog mora, najčešće na putovanjima od 7 dana, pa su im početna i završna luka u Hrvatskoj. Luke ticanja na međunarodnim brodskim kružnim putovanjima su uglavnom



riječka i pulska luka, dok su luke koje najčešće posjećuju manji brodovi na domaćim kružnim putovanjima Umag, Poreč, Rovinj, Novigrad, Opatija, Crikvenica, Mali Lošinj, Cres, Rab, Senj i dr.

Luka Senj prikladna je za prihvat kruzera manjih gabarita. Kruzeri do 80 metara mogu pristati u luku, a veći mogu na sidrište ispred luke. U zadnjih pet godina kruzeri manjih gabarita pristaju u luci Senj, radi posjete putnika Nacionalnom parku Plitvička jezera.

Treba naglasiti da danas u Europi ne postoje druge turističke inicijative ili gospodarski sektori sa stopom rasta i razvojnim perspektivama koje su slične onima kružnih putovanja. U Strategiji razvoja turizma Republike Hrvatske ističe se da je kruzning turizam u Hrvatskoj većim dijelom orijentiran na brodove do srednje veličine, koji su često najluksuzniji brodovi. Kao problem razvoja ističe se problem prihvatnog kapaciteta u destinacijama prilikom jednodnevnog posjeta turista s megakruzera. Uz to, ističe se potreba definiranja polaznih luka za prihvat velikih i srednje velikih brodova te luka za brodove do najviše 1000 putnika.

Luke Rijeka i Pula imaju znatan potencijal kao međunarodne luke za kruzere, posebice velike brodove. Treba napomenuti da su obje luke trenutno gotovo beznačajni čimbenici na karti kruzning turizma, međutim njihov zemljopisni položaj, duboka uvučenost u europsko kopno, kao i prometna povezanost čine ih perspektivnim kruzning lukama na Jadranu. Također, zadnjih nekoliko godina obje luke bilježe sve veći porast ticanja brodova na kružnim putovanjima, a nepostojanje adekvatnih putničkih terminala ograničava daljnji razvoj kruzning turizma.

Osnovna razlika između matična luke za kruzere (*homeport*) i luke ticanja (*port of call*) sastoji se u ponudi koju luke nude brodarima te u načinu na koji se odražavaju na cjelokupno gospodarstvo destinacije u kojoj se nalaze. *Homeport*, kao matična luka brodaru ili pojedinog kruzera, luka je u kojoj kruzer i putnici započinju svoje putovanje i u kojoj ga završavaju, dok luka ticanja predstavlja pojedinu etapu/stanicu u putovanju. Dok luke ticanja brodaru nude isključivo mogućnost privremenog veza, a putnicima obilazak turističkih atrakcija na kopnu, matične luke predstavljaju bazu broda u kojoj se brod opskrbljuje te se u njima nalazi cijeli logistički lanac koji omogućava brodarima da što kvalitetnije organiziraju vlastita kružna putovanja. Luka ticanja predstavlja destinaciju u kojoj će putnik provesti kraće vrijeme (u pravilu putnici provode manje od 10 sati u luci ticanja) čime je ograničena potrošnja koju putnik može ostvariti, a to u konačnici znatno smanjuje njihov utjecaj na gospodarstvo destinacije. S druge strane, u matičnoj luci velik dio putnika ostvaruje noćenja što podrazumijeva mogućnost znatno veće potrošnje pa takva luka posjeduje neposredan utjecaj na područja industrije putovanja.

Činjenica je također da gotovo svi putnici matične luke već samim dolaskom u luku generiraju određene prihode i to putem: naknade za parking i cestarine ako dolaze automobilom, zrakoplovne takse ako dolaze avionom te naknade za željeznicu ako dolaze vlakom. Treba napomenuti da za zadovoljavanje uvjeta za postankom matične luke pored adekvatne lučke infrastrukture luka treba osigurati i odgovarajuću prometnu infrastrukturu



koja će se temeljiti na integraciji prometnih sustava što zahtijeva iznimno velika ulaganja i odgovarajuće prostorne kapacitete.

Tako u polaznu luku za kružna putovanja putnici stižu cestovnim vozilima: osobnim automobilom, taksijem ili autobusom iz zračne luke ili sa željezničke postaje. Luku ticanja obilježava promet autobusa za organizirane izlete ili pojedinačnih automobila za samostalne izlete te se promet odvija uglavnom u periodu od nekoliko sati za vrijeme ukrcaja i iskrcaja putnika.

Tablica 14. Trend prometa kruzera u Puli, uključujući prosječan broj putnika po ticanju od 2008. do 2017. godine

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Kretanje putnika	9656	1948	3370	4357	8322	4541	2873	5288	5498	13758
Ticanja	75	19	20	30	33	22	15	14	19	37
Prosječan broj putnika/ticanja	127,1	102,5	168,5	145,2	252,2	227,1	191,5	377,8	289,3	371,8

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Pula

Iz Tablice 14. razvidno je da promet kruzera u Puli bilježi promjenjivi trend, a prosječan broj putnika po ticanju bilježi uglavnom porast. Također, značajno je napomenuti da je u 2017. godini ostvaren rekordan broj od 13 758 putnika i 37 ticanja brodova.

Tablica 15. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova

Ime broda	Značajke broda			
	putnici	bruto tonaža (RT)	duljina (m)	gaz (m)
BELLE DE L'ADRIATIQUE (2 ticanja)	198	2995	111	3
VARIETY VOYAGER	72	1593	67	3,5
BERLIN	400	9570	140	5,0
SILVER MUSE	800	40 700	213	6,6
BLACK WATCH	804	28 613	206	7,6
LYRIAL (6 ticanja)	264	10 944	142	4,8
THOMSON SPIRIT (8 ticanja)	1350	33 930	215	7,6
ARTEMIS	52	1206	59	3,0
DELPHINE	29	1342	79	4,6
O' MEGA	30	1809	83	4,4
ARETHUSA (14 ticanja)	52	1206	59	3,0

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Pula

Iz Tablice 15. zaključuje se da pulska luka ne posjeduje lučku infrastrukturu za prihvatanje većih putničkih brodova te se slijedom navedenog svi brodovi dulji od 200 metara i većeg gaza od 6 metara sidre na sidrištu Mulimenti.

Lučka uprava Pula, grad Pula i Istarska županija prepoznale su mogućnosti razvoja Pule kao destinacije za međunarodni kruziranje. Izgradnja novog pomorsko-putničkog terminala u pulskoj luci na rtu Guc postala je strateški projekt grada Pule te Istarske županije. U veljači 2018. godine projekt je dobio pozitivno očitovanje Ministarstva financija Republike Hrvatske te mu predstoji izrada investicijskog plana za petogodišnje razdoblje.

Planirani projekt uključuje izgradnju obale s privezištem površine 400 m dužine i 40 m širine. Navedeno privezište bit će dostupno preko servisnog mosta širine 16 m, a koristit će se i kao privezišna obala za izletničke brodove. Treći pristan za brodove do 330 m formira se na obalnoj liniji. U konačnici, luka na rtu Guc trebala bi biti projektirana s tri terminala na dvije razine.

Izgradnjom navedenog terminala stvorili bi se preduvjeti za dolazak brodara u Pulu kao polaznu luku. Treba reći da je Pula kvalitetno cestovno povezana sa zaleđem, autocestom s glavnim gradom Republike Hrvatske i sa susjednim zemljama. Također, Pula posjeduje zračnu luku koja je u stanju podnijeti značajan međunarodni promet i koja je izravno povezana s glavnom prometnicom prema budućoj luci za kruzere.



Riječka luka sve do nedavno nije bila sastavni dio itinerara brodara za međunarodna brodska kružna putovanja, posebno velikih brodova. Može se reći da je dolazak velikih kruzera u riječku luku započeo 2015. godine kada je u Rijeku pristalo 7 kruzera, dok je 2016. i 2017. godine taj broj iznosio 15 velikih brodova. Što se tiče kretanja putnika, tijekom 2015. broj putnika je iznosio 9058, 2016. godine 14 590 a 2017. godine 12 656.² Također, prema postojećim najavama za 2018. godinu, u planu je pristajanje 11 velikih kruzera i ukupno 11 tisuća putnika dok se za 2019. godinu očekuje dolazak 17 kruzera s približno 20 tisuća putnika.

U Tablici 16. prikazana su pristajanja kruzera tijekom 2017. godine, kretanje putnika i značajke pojedinih brodova. Treba napomenuti da se brodovi kraći od 210 metara i gaza manjeg od 7 metara vežu na riječkom lukobranu, dok veći brodovi pristaju na kontejnerskom terminalu Brajdica. Pored posjete Rijeci, za putnike se organiziraju i jednodnevni izleti u Istru, Gorski kotar, na Krk te do nešto udaljenijih destinacija kao što je Nacionalni park Plitvice.

² Prema podacima Lučke uprave Rijeka.

Tablica 16. Ticanja kruzera u riječkoj luci tijekom 2017. godine i značajke brodova

Ime broda	Značajke brodova			
	duljina (m)	gaz (m)	bruto tonaža (RT)	putnici
SAGA SAPPHIRE	199,6	8,4	37 049	552
SEVEN SEAS VOYAGER	206,5	7	42 363	686
THOMSON SPIRIT 1	214,7	7,55	33 930	1197
THOMSON SPIRIT 2	214,7	7,55	33 930	1228
THOMSON SPIRIT 3	214,7	7,55	33 930	1239
SILVER MUSE	213	6,6	40 700	583
THOMSON SPIRIT 4	214,7	7,55	33 930	1238
SIRENA	181	6	30 277	639
THOMSON SPIRIT 5	214,7	7,55	33 930	1220
VIKING SUN	228,2	6,45	47 800	623
PRINSENDAM	204	7,25	38 848	794
THOMSON SPIRIT 6	214,7	7,55	33 930	1215
LA BELLE DE L'ADRIATIQUE	110,7	3,00	2995	161
PACIFIC PRINCESS 1	181	5.8	30 277	648
PACIFIC PRINCESS 2	181	5.8	30 277	633

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Rijeka

Lučka uprava Rijeka i Grad Rijeka u narednim godinama planiraju više ulagati u razvoj krizing turizma. U kratkoročnom razdoblju riječka luka ostat će luka ticanja. U dugoročnom razdoblju, planira se premještanje kontejnerskog terminala na otok Krk i pretvaranje Brajdice u kompleksnu turističku zonu s novim putničkim terminalom za velike brodove na međunarodnim kružnim putovanjima, čime bi se, uz ostale potrebne uvjete Rijeke i okruženja, stvorili uvjeti da Rijeka postane matična luka za neke brodarske kompanije i njihove itinerere.³

³ Strateški plan razvoja turizma Kvarnera sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. – 2020. godine, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, Institut za turizam, Zagreb, 2016.



Ulaganja u lučku i prometnu infrastrukturu nisu dovoljna ako luka ne može privući kružing brodare za uključivanje u svoje itinerare. Turistička destinacija sadrži najrazličitije turističke sadržaje koji predstavljaju motiv dolaska turista. Kružna putovanja predstavljaju međuovisnost i interakciju pomorskog prometa i turizma te u njihovoj organizaciji trebaju sudjelovati brodari, lučki djelatnici, kopneni i zračni prijevoznici, turističke i pomorske agencije, opskrbljivači brodova, kulturološke ustanove te drugi subjekti.

Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva (POH2)

Izvor

Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Primorsko-goranskoj županiji (NN.3/15); Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Istarskoj županiji (NN.32/11); Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Ličko-senjskoj županiji (NN.5/97, 36/03), Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN. 56/16), Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, nacrt konačnog izvješća, 2016., Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području Primorsko-goranske županije, 2016.

Glavni nalazi

- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran smještene su 42 luke otvorene za javni promet od županijskog značaja i 120 luka lokalnog značaja kojima upravlja 15 lučkih uprava.
- Evidentirani zahtjevi za komunalni vez u lukama županijskog značaja uvelike nadilaze postojeće kapacitet komunalnih vezova na području regije Sjeverni Jadran.
- Prilikom definiranja sadržaja u lukama otvorenim za javni promet potrebno je odrediti dostatan broj vezova za plovila domaćeg stanovništva te potom definirati granice komunalnog dijela luke.

Napomena

Područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća tri županije: Istarsku, Primorsko-goransku i Ličko-senjsku županiju. Luke otvorene za javni promet za svaku pojedinu županiju razvrstane su prema *Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet*. Prema navedenom u Istarskoj županiji nalazi se 8 luka od županijskog značaja i 31 luka od lokalnog značaja, u Primorsko-goranskoj županiji nalazi se 27 luka županijskog i 76 luka lokalnog značaja, a u Ličko-senjskoj županiji nalazi se 7 luka od županijskog i 13 luka od lokalnog značaja. Dakle, na području sjevernog Jadrana smještene su 42 luke županijskog značaja i 120 luka lokalnog značaja (Tablica 17.).

Tablica 17. Popis luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na sjevernom Jadranu

Naziv županije	Naziv luke županijskog značaja	
ISTARSKA	1. Antenal	5. Rovinj
	2. Brestova	6. Poreč
	3. Pula	7. Novigrad
	4. Brijuni	8. Umag
PRIMORSKO-GORANSKA	1. Bakar	15. Mošćenička Draga
	2. Baška	16. Mrtvaška
	3. Cres	17. Novi Vinodolski
	4. Crikvenica	18. Omišalj
	5. Kostrena	19. Opatija
	6. Kraljevica	20. Porozina
	7. Krk	21. Punat
	8. Lopar	22. Rab
	9. Lovran	23. Supetarska Draga – Vardaškolj
	10. Mali Lošinj	24. Surbova – Baška
	11. Malinska	25. Šilo
	12. Martinšćica	26. Valbiska
	13. Merag	27. Vrbnik
	14. Mišnjak	
LIČKO-SENJSKA	1. Prizna	6. Novalja
	2. Žigljen	7. Karlobag
	3. Jablanac	8. Drljanda
	4. Senj	

Izvor: Izrađivač

Navedenim lukama upravlja ukupno 15 lučkih uprava, a to su redom: na području Istarske županije L. U. Pula, L. U. Rovinj, L. U. Poreč, L. U. Umag – Novigrad i L. U. Rabac; na području Primorsko-goranske županije Ž. L. U. Novi Vinodolski, Ž. L. U. Crikvenica, Ž. L. U. Bakar – Kraljevica – Kostrena, Ž. L. U. Opatija – Lovran – Mošćenička Draga, Ž. L. U. Krk, Ž. L. U. Cres, Ž. L. U. Mali Lošinj i Ž. L. U. Rab; na području Ličko-senjske županije L.

U. Senj i L. U. Novalja. Nadalje, sve lučke uprave izuzev L. U. Rabac u svojoj nadležnosti imaju luke otvorene za javni promet od županijskog i lokalnog značaja dok L. U. Rabac u svojoj nadležnosti ima samo luke otvorene za javni promet od lokalnog značaja.

Prema *Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama* iz 2016. godine komunalni vez obuhvaća vez plovnog objekta čiji vlasnik ima prebivalište na području jedinice lokalne samouprave ili objekt pretežito boravi na tom području i upisan je u upisnik brodova nadležne lučke kapetanije ili očevidnik brodica nadležne lučke kapetanije ili ispostave. Budući da se značajniji broj komunalnih vezova nalazi u lukama županijskog značaja u nastavku rada dana je detaljna analiza postojećeg stanja i potrebnog broja komunalnih vezova za luke otvorene za javni promet od županijskog značaja na području FR Sjeverni Jadran (Tablica 18.).

Tablica 18. Broj komunalnih vezova u lukama otvorenim za javni promet od županijskog značaja na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2018. godini

Lučka uprava	Naziv luke	Broj komunalnih vezova	Broj podnesenih zahtjeva za komunalni vez
L. U. Pula	Pula	90	38
L. U. Rovinj	Rovinj	650	396
L. U. Poreč	Poreč	37	91
L. U. Umag – Novigrad	Umag	400	
	Novigrad	208	
Ž. L. U. Novi Vinodolski	Novi Vinodolski	353	178
Ž. L. U. Crikvenica	Crikvenica	95	156
Ž. L. U. Bakar – Kraljevica – Kostrena	Bakar	150	35
	Kraljevica	152	62
	Kostrena	296	47
Ž. L. U. Opatija – Lovran – Mošćenička Draga	Opatija	202	30
	Lovran	78	11
	Mošćenička Draga	64	2
Ž. L. U. Krk	Baška	290	158
	Krk	317	131
	Malinska	250	149



<i>Lučka uprava</i>	<i>Naziv luke</i>	<i>Broj komunalnih vezova</i>	<i>Broj podnesenih zahtjeva za komunalni vez</i>
	Omišalj	134	29
	Punat	414	120
	Surbova – Baška	0	0
	Šilo	35	24
	Valbiska	47	0
	Vrbnik	108	22
Ž. L. U. Cres	Cres	306	42
	Martinšćica	71	28
	Merag	1	0
	Porozina	76	9
Ž. L. U. Mali Lošinj	Mali Lošinj	485	221
	Mrtvaška	5	0
Ž. L. U. Rab	Lopar	4	0
	Mišnjak	0	0
	Rab i Palit	361	100
	Supetarska Draga – Vardaškolj	0	20
L. U. Senj	Jablanac	70	90
	Karlobag		
	Prizna	10	50
	Senj	280	330
L. U. Novalja	Novalja		300
	Žigljen		
	Drlijanda		10

Izvor: Izrađivač prema podacima županijskih lučkih uprava



Iz Tablice 18. vidljivo je da je postojeća infrastruktura za komunalne vezove u odnosu na broj evidentiranih zahtjeva nedostatna te da je potrebno prilikom definiranja sadržaja u lukama otvorenim za javni promet odrediti dovoljan broj vezova za plovila domaćeg stanovništva te potom definirati granice komunalnog dijela luke.

Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurat će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica (POH3)

Izvor

Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ, Rijeka, 2016.; Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2016.; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

- Otoci su turistički najatraktivniji i gospodarstvo Hrvatske uvelike ovisi o njima, stoga je racionalizacija ulaganja u razvoj županijskih i lokalnih luka za javni promet neophodna, ne samo u ekonomskom već i u društvenom smislu.
- Ulaganje u luke od županijskog i lokalnog značaja treba planirati na način da luke postanu generator razvoja otoka.
- Luke otvorene za javni promet od županijskog značaja nisu podjednako prometno razvijene, stoga njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen s potražnjom pojedinih usluga unutar luke.
- Standard kvalitete lučkih usluga u lukama otvorenim za javni promet od lokalnog značaja vrlo je nizak, stoga je njihov razvoj potrebno temeljiti na podizanju kvalitete lučke usluge.
- Razvoj luka otvorenih za javni promet usmjeren na otklanjanje uočenih nedostataka unutar pojedine luke doprinijet će bržem gospodarskom rastu otoka.

Napomena

Na području sjevernog Jadrana smještene su 42 luke otvorene za javni promet od županijskog značaja i 120 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja. Ulaganje u njihovu infrastrukturu od velike je važnosti za prometno povezivanje i integriranje sjevernojadranskih otoka u prometne sustave triju županija smještenih u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Pomorski promet ključan je za gospodarski napredak hrvatskih otoka iako je od ukupnih 78 otoka samo 47 otoka naseljeno. Otoci zauzimaju oko 3259 km², što čini 5,8% površine hrvatskog kopna. Ukupna duljina hrvatske morske obalne crte iznosi 6278 km, od čega je



duljina obalne crte otoka 4398 km (70% ukupne morske obale). Naš je najveći otok Cres, najrazvedeniji je Pag, a najnaseljeniji je otok Krk, a sva tri otoka nalaze na području sjevernog Jadrana. Posljednjih godina bilježi se trend depopulacije⁴ otočnog stanovništva, posebice na manjim otocima, a jedan od razlog je prometna nedostupnost i neadekvatno stanje lučke infrastrukture koje uvelike utječe na kvalitetu življenja na otocima. Složenost pomorsko-putničkog prijevoza ogleda se u sinergiji ekonomske opravdanosti ulaganja i društvene odgovornosti prema otočnom stanovništvu i gospodarstvu. Otoci su turistički najatraktivniji i gospodarstvo Hrvatske uvelike ovisi o njima, stoga je racionalizacija ulaganja u razvoj županijskih i lokalnih luka za javni promet neophodna, ne samo u ekonomskom već i u društvenom smislu. Ulaganje u luke od županijskog i lokalnog značaja treba planirati na način da luke postanu generator razvoja otoka, a prema *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* četiri su moguća razvojna scenarija županijskih luka:

- razvoj usmjeren na osiguranje prometnog povezivanja i javni linijski prijevoz putnika – krajnji korisnici su PUTNICI bez obzira na osnovno ishodište (lokalno stanovništvo, gospodarstvenici, turisti)
- razvoj usmjeren na tehničke djelatnosti i osiguranje pristupa plovila u nautičkom turizmu – krajnji korisnici su TURISTI, korisnici nautičkih vezova, izletničke turističke ponude i povremenog prijevoza, putnici-turisti na brodovima za kružna putovanja
- razvoj usmjeren na tradicionalne djelatnosti i osiguranje veće kvalitete komunalnih usluga za lokalno stanovništvo – krajnji korisnici LOKALNO STANOVNIŠTVO, ribari i ostali mali i srednji poduzetnici u tradicionalnim djelatnostima vezanim uz korištenje lučkog područja
- razvoj u funkciji zaštite prirodnih kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti.

Dodatno, u *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* primjenom metode višekriterijske analize utvrđeno je preferentno rješenje za razvoj 27 luka od županijskog značaja primjenom razvijenih kriterija za evaluaciju navedenih razvojnih scenarija. Ovi kriteriji u pravilu mogu se univerzalno primijeniti pri ocjenjivanju i dodjeljivanju prioriteta pojedinim projektima u okviru funkcionalne regije.

⁴ Pod depopulacijom se primarno misli na negativni prirodni prirast otočnog stanovništva koje prebiva na otocima tokom čitave godine, a ne na fenomen sezonskih i tjednih migracija stanovnika koji povremeno borave na otocima.

Tablica 19. Kriteriji za evaluaciju ostvarivanja razvojnih scenarija kroz razvojne projekte u županijskim lukama

	Naziv kriterija za ocjenjivanje	Smjer funkcije
1.	dosegnuta funkcionalno-tehnička razina usluge	max
2.	procijenjena potražnja za relevantnim lučkim uslugama	max
3.	generirana korist za krajnje korisnike	max
4.	proračunski utjecaj na lučku upravu i javni sektor	max
5.	utjecaj na općedruštvene aspekte života lokalne zajednice	max
6.	utjecaj na gospodarski razvoj (županije)	max
7.	negativan utjecaj na postojeće korisnike	min
8.	razina investicije / tehnička složenost zahvata	min
9.	financijska održivost / apsorpcijska sposobnost	max
10.	rizičnost – izloženost utjecaju vanjskih rizika	min

Izvor: Izrađivač prema podacima iz *Master plana razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ*

Nadalje, razvoj županijskih luka treba se temeljiti na sljedećim zajedničkim načelima kako bi se osigurala društvena i gospodarska ravnopravnost i uravnotežen razvoj:

- načelo ujednačenog razvoja – svi korisnici imaju jednaku razinu kvalitete lučke usluge
- načelo ravnopravnosti – svi građani u okviru funkcionalne regije imaju jednak pristup lučkim uslugama, odnosno jednake mogućnosti korištenja lučke infrastrukture
- načelo potpore gospodarskom razvoju – poticanje konkurentnosti i tržišnog natjecanja u odnosu na pružatelje lučkih usluga
- načelo optimalnog korištenja prostora i usklađenosti razvoja – održivost i racionalno upravljanje postojećim resursima.

Lokalne luke također predstavljaju potencijal za razvoj lokalnih zajednica. Njihove razvojne mogućnosti moguće je sagledati kroz ostvarivanje dominantnih funkcija kako je navedeno u tablici.

Tablica 20. Razvojne mogućnosti luka lokalnog značaja

<i>Dominantna funkcija</i>	<i>Razvojne mogućnosti</i>
Prometno povezivanje	potencijal luke za uspostavljanjem putničkog linijskog servisa za lokalne, županijske i međužupanijske linije
Satelitska luka	mogućnost da luka bude u funkciji dodatnih kapaciteta za županijske luke koje se nalaze u neposrednoj blizini ili s njom čine zajednički lučko tehničko-tehnološki sustav
Izletničko-turistički potencijal	potencijal luke za pružanje usluge prihvata brodova za povremeni prijevoz u sklopu izletničko-turističkog programa
Nautički potencijal	mogućnost luke da osigura usluge prihvata plovila nautičkog turizma povećanjem kapaciteta u mjeri u kojoj je to gospodarski opravdano
Komunalno obilježje	buduća funkcija ograničena je na ponudu vezova za lokalno stanovništvo i uključuje dodatne potrebe za komunalnim vezovima

Izvor: Izrađivač prema podacima iz Master plana razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ

Na temelju analize dostupnih podatka i podataka evaluacije iz raspoloživih izvora, može se zaključiti da luke otvorene za javni promet od županijskog značaja nisu podjednako prometno razvijene, stoga njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen s potražnjom pojedinih usluga unutar luke. Dodatno, od osobite je važnosti razvoj pojedine luke vezati za planove razvoja područja u neposrednoj blizini luke. Nadalje, u *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* provedena je analiza i 76 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja. Glavnina luka lokalnog značaja ima izraženu komunalnu funkciju, a samo nekolicina njih ima izraženu prometnu funkciju i turističko-nautičku funkciju. Potrebno je istaknuti da je u svim lukama lokalnog značaja razina kvalitete usluge vrlo niska te je stoga od iznimne važnosti razvoj luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja temeljiti na podizanju kvalitete usluge. Razvoj luka otvorenih za javni promet usmjeren na otklanjanje uočenih nedostataka unutar pojedine luke doprinijet će bržem gospodarskom rastu otoka.



Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja pogotovo u sezonalnom dijelu godine (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica) (POH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.), MMPI, 2017.; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.- 2020.; Strategija gospodarskog razvitka Grada Novalje 2010.-2020.; Strategija razvoja grada Cresa za razdoblje od 2015. do 2020. godine; Plan ukupnog razvoja grada Mali Lošinj za 2013. do 2020. godine, 2013.; Projekt ukupnog razvoja – strategija razvoja grada Raba - 2013.-2017.; Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2017, Hrvatske ceste, 2017.

Glavni nalazi

- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran nalazi se pet velikih otoka, a to su Krk, Cres, Lošinj, Rab i Pag. Od navedenih otoka jedino su otok Krk i južni dio otoka Paga s kopnom povezani cestom, dok su ostali otoci s kopnom povezani jedino pomorskim prometom pa uvelike ovise o učestalosti trajektnih linija i kapacitetu postojećih luka na trajektnim linijama.
- Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prometuje šest trajektnih linija, a najprometnije su linije Prizna – Žigljen i Valbiska – Merag.
- Državne ceste na otocima koje čine okosnicu prometnog sustava otoka, nedovoljnog su kapaciteta i propusnosti.
- Na osnovu praćenja navika putovanja vozača, trajektne linije Brestova – Porozina, Valbiska – Merag, Stinica – Mišnjak i Prizna – Žigljen evidentirane su kao mjesta stvaranja gužvi tijekom trajanja ljetne sezone.

Napomena

U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran nalazi se pet otoka, a to su Krk, Cres, Lošinj, Rab i Pag. Njihova osnovna gospodarska djelatnost je turizam, stoga se za vrijeme ljetne sezone na navedenim područjima povećava broj ljudi i vozila. Od navedenih otoka jedino su otok Krk i južni dio otoka Paga s kopnom povezani cestom, dok su ostali otoci s kopnom povezani jedino pomorskim prometom pa uvelike ovise o učestalosti trajektnih linija i kapacitetu postojećih luka na trajektnim linijama.

Otok Cres povezan je s kopnom trajektnom linijom Porozina – Brestova i preko otoka Krka trajektnom linijom Merag – Valbiska. Brzi brod (katamaran) povezuje Rijeku – Cres – Martinšćicu – Unije – Susak – Ilovik – Mali Lošinj. Od 2010. godine pa do danas trajektna linija Valbiska – Merag ima veći prosječni ljetni dnevni promet od trajektne linije Brestova – Porozina. Izgradnja riječke zaobilaznice do Svetog Kuzma, a naknadno i do Križišća, te sanacija Krčkog mosta, rekonstrukcija državnih cesta na otoku Krku i otoku Cresu i dogradnja

trajektnih luka Valbiska i Merag razlog su povećanja prometa na trajektnoj liniji Valbiska – Merag. Tijekom 2017. godine na trajektnoj liniji Valbiska – Merag u prosjeku je prevezeno 2536 vozila, dok je na trajektnoj liniji Porozina – Brestova u prosjeku prevezeno 1726 vozila što je 32% manje vozila u odnosu na liniju Valbiska – Merag (Tablica 21.).

Tablica 21. Prosječan ljetni dnevni promet (srpanj i kolovoz) vozila na trajektnim linijama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

R. br.	Trajektna linija		PLDP		
	Naziv	Broj	2017.	2016.	% promjene
1.	Brestova – Porozina	334	1726	1724	0,12%
2.	Valbiska – Merag	332	2536	2446	3,68%
3.	Valbiska – Lopar	338	380	340	11,76%
4.	Stinica – Mišnjak	337	2350	2209	6,38%
5.	Zadar – Olib – Silba – M. Lošinj	401*	65	65	0,00%
6.	Prizna – Žigljen	335	2673	2569	4,05%

*2018. godine linija je proširena dodatnim lukama: Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – M. Lošinj.

Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2017.

Porozina je trajektna luka županijskog značaja, a izgradnjom zaštitnog sustava lukobrana planirani kapacitet luke je 3 veza za trajektni promet. Unutarnji plovni put predstavlja postojeću trajektnu vezu Brestova – Porozina, na kojoj je moguće i uvođenje brzih trajekata, odnosno povećanje broja trajekata. Osim toga, iz Porozine se planira i mogućnost uvođenja brzobrodске linije prema Rijeci, odnosno prema Cresu (eventualno i Lošinj).

Prema *Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne, županijske i lokalne ceste* (Narodne novine br. N 94/2014), na području Grada Cresa nalaze se: državne ceste D100 Porozina (trajektna luka) – Cres – Mali Lošinj (županijska cesta ŽC5159) i D101 D100 – Merag (trajektna luka) duljine 10,9 km. Državna cesta D101 povezuje državnu cestu D100 i trajektnu luku Merag. Državna cesta D100 Porozina (trajektna luka) – Cres – Mali Lošinj (ŽC5159) ima nezadovoljavajuće prometno-tehničke uvjete na nerekonstruiranim dionicama. Izgrađena je obilaznica Vranskog jezera, obnavlja se na dionica od Vodica do Orleca, a preostalih 12 km od Vodica do Porozine u fazi je projektiranja. D100 i D101 čine okosnicu prometnog sustava Grada Cresa, a na njih se radijalno vežu postojeće prometnice županijskog i lokalnog značaja, kao i prometnice koje nadopunjuju longitudinalni prometni raster navedenog područja.

Mali Lošinj je danas povezan državnom trajektnom linijom Mali Lošinj – Premuda – Silba – Olib – Ist – Zadar, redovnim brodskim linijama Mali Lošinj – Unije – Srakane Vele – Susak i Mali Lošinj – Mrtvaška – Ilovik i brzobrodskim vezama Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar i Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinščica – Cres – Rijeka.



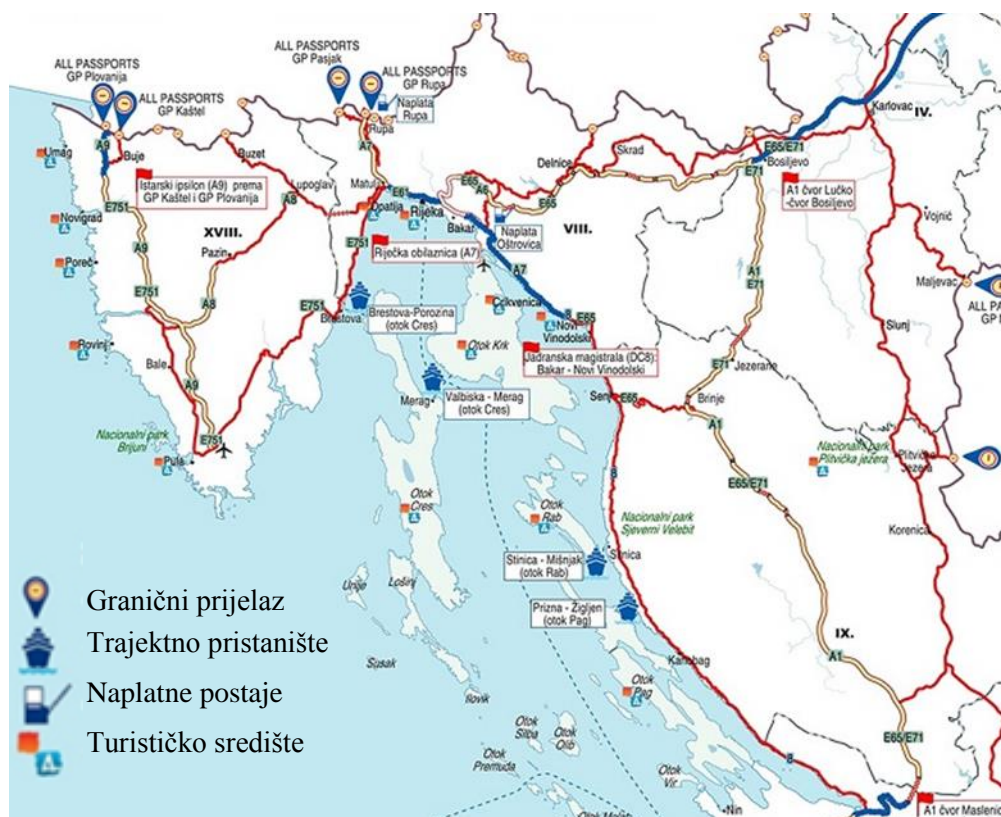
Za sve se postojeće luke otvorene za javni promet može reći da su ograničenog kapaciteta i mogućnosti za prihvat modernih i većih plovnih jedinica. Glavna cestovna magistrala na Lošinj i Cresu jest državna cesta D100, koja počinje od trajektne luke Porozina, prolazi uzdužno Cresom i Lošinjem te završava u Malom Lošinju. Važan je spoj trajektne luke Merag s državnom cestom D100, tako je i ta cesta svrstana u državne ceste i nosi oznaku D101. Povezivanje cestovne mreže otoka s kopnom nužno ovisi o trajektnim linijama, koje uvijek predstavljaju usko grlo u prometnim tokovima. Za grad Mali Lošinj nepovoljna je činjenica da se trajektna pristaništa nalaze na gornjem dijelu otoka Cresa pa za dolazak do Lošinja treba proći uzdužno najveći dio Cresa. Pored toga, glavna otočka magistrala, državna cesta D100, nema zadovoljavajuće prometno-tehničke elemente, što još više potencira osjećaj prostorne udaljenosti. Most na Osoru i Privlaci predstavlja ograničavajući faktor za pomorski i za cestovni promet.

Otok Rab povezan je s kopnom trajektnim linijama Stinica – Mišnjak i Valbiska – Lopar. Luka Mišnjak započela je s građevinskim radovima na podizanju dijela obale na 90 m, a u nastavku se planiraju izgraditi dvije rampe za ukrcaj i iskrcaj putnika te plato površine 1900 m². U luci Lopar rekonstruiran je lučki gat za prihvat ro-ro broda duljine veće od 100 m čime su osigurani tehnički preduvjeti za funkcionalnost trajektne luke. Luka Rab – luka javnog prometa, luka posebne namjene. Luka Rab preopterećena je korisnicima te se predlaže dio današnjih korisnika usmjeriti na druge lokacije. Najvažnija cestovna prometnica na Rabu je državna cesta D105 koja započinje u trajektnoj luci Lopar, prolazi kroz naselja Lopar, Supetarska Draga, Mundanije, Rab i Barbat, a završava u trajektnoj luci Mišnjak. Ukupna duljina ceste iznosi 22,7 km.

Sjeverni dio otoka Paga pripada Ličko-senjskoj županiji i s kopnom je povezan trajektnom linijom Prizna – Žigljen te brzobrodskom linijom Novalja – Rab – Rijeka. Navedena trajektna linija najprometnija je linija sjevernog Jadrana, a razlog tome je poznato turističko središte grad Novalja. U 2017. godini na liniji Prizna – Žigljen ostvaren je prosječni ljetni dnevni promet od 2673 prevezenih vozila što predstavlja povećanje prometnog kapaciteta od 4% u odnosu na 2016. godinu. Glavna okosnica cestovne prometne mreže je državna cesta D-106 koja povezuje trajektnu luka Žigljen sa Zadarskom županijom te županijska cesta ŽC5151 koja povezuje mjesto Lun s Novaljom te se dalje spaja na D-106. Iz navedenog je razvidno da je cestovna infrastruktura sjevernog dijela otoka ograničavajuća s nedovoljnim kapacitetom pristupnih prometnica.

Hrvatski autoklub je na osnovu podataka (1979. - 2017.) o navikama putovanja vozača izradio prikaz najčešćih ljetnih gužvi na cestovnim prometnicama, graničnim prijelazima i trajektnim pristaništima. Prema tim podacima od ukupno šest trajektnih linija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, luke četiri trajektne linije evidentirane su kao mjesta stvaranja gužvi za vrijeme trajanja sezone. Dakle, može se zaključiti da su kapaciteti trajektnih luka i pristupnih prometnica na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nedostadni.

Shema 7. Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Hrvatski autoklub

Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetra, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila (POH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Peljar (<http://peljar.cvs.hr/>), Mare Nostrum (<http://www.csamarenostrium.hr/hr/statistika>), Državni hidrometeorološki zavod – DHMZ (<http://meteo.hr/>), Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, nacrt konačnog izvješća, 2016., Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području Primorsko-goranske županije, 2016., Hrvatski registar brodova (<http://www.crs.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>)



Glavni nalazi

- Bura je izuzetno opasan vjetar za plovidbu manjih brodova jer puše na udare te uzrokuje kratke i visoke valove te tako otežava plovidbu brodova. Najveća izmjerena visina vala na području sjevernog Jadrana je 7,2 metra.
- Jugo je manje opasan vjetar od bure jer ne puše na mahove pa se brodovi mogu na vrijeme zakloniti u luke. Uzrokuje visoke valove, a na području sjevernog Jadrana najveća izmjerena visina vala iznosi preko 10 metara.
- Nedostatna kvaliteta lučke infrastrukture, posebice sa aspekta zaštitnih lučkih građevina, onemogućava pouzdane veze s otocima za vrijeme jakih vjetrova.
- Flota brodova koji plove na državnim trajektnim, brodskim i brzobrodskim linijama izuzetno je stara. Brodovi imaju ograničene manevarske sposobnosti pa za vrijeme jakog vjetra njihova plovidba nije moguća. Česti prekidi u redu plovidbe znatno utječu na kvalitetu života otočana.

Napomena

Prema podacima DHMZ-a bura je vjetar koji se često javlja na sjevernom Jadranu, a puše s kopna na more, pretežito sjeveroistočnog smjera. Bura je najjača zimi odnosno u rano proljeće, ili općenito, u hladnom dijelu godine, a za vrijeme njenog puhanja javljaju se i izraziti udari vjetra. Vjerojatnost pojave bure u zimskom periodu godine je približno 40%, dok u ljetnom periodu iznosi približno 20%.

Jačina i brzina bure ovisi o lokalnoj topografiji, a po jačini i brzini posebno se ističu Rijeka, Krk i Senj. Budući da puše na udare, bura uzrokuje kratke i visoke valove koji otežavaju plovidbu brodova. U kanalima je opasna za manje brodove jer se katkad može pojaviti iznenada, gotovo bez ikakvog predznaka i odmah zapuhati orkanskom snagom. Prema podacima iz Peljara za područje sjevernog Jadrana u vrijeme puhanja bure najveća izmjerena visina vala iznosi 7,2 m (značajna visina vala $H_{1/3} = 3,9$ m, srednji period $T_{sr} = 5,7$ s, srednja valna duljina $L_{sr} = 51,3$ m).

Jugo je jedan od vjetrova na Jadranu koji puše u zimskom razdoblju, a najčešće se pojavljuje uz kišovito i oblačno vrijeme, no može puhati i za vedra neba. Može biti olujne pa čak i orkanske jačine. Razvija visoke morske valove. Ljeti jugo obično ne traje dulje od tri dana, a zimi može potrajati i do deset dana, a katkad uz manje prekide i do tri tjedna. Uz svu jačinu i dugo trajanje jugo na Jadranu nije tako opasan vjetar kao bura. Jugo ne nastupa naglo poput bure i puše bez mahova pa se brodovi mogu na vrijeme zakloniti u luke.

Jugo može stvoriti izuzetno velike valove (valne duljine približno 100 m i preko 10 m visine u području sjevernog Jadrana, to se ponajviše očituje iz smjera SE, stoga u slučaju juga dužeg trajanja treba očekivati maritimne prilike koje će bitno utjecati na način plovidbe i vrijeme pristizanja brodova. Prema podacima iz Peljara, na području otvorenog mora na dijelu sjevernog Jadrana za vrijeme dugotrajnog puhanja olujnog juga izmjerena je najveća visina vala od $H_{max} = 10,8$ m (značajna visina vala $H_{1/3} = 6,0$ m, srednji period $T_{sr} = 8,5$ s, srednja valna duljina $L_{sr} = 112,3$ m).



Dakle, oba vjetra mogu postići jačine veće od 8 Bf koje uzrokuju prekide u redu plovidbe trajekata i katamarana duž luka sjevernog Jadrana. U Tablici 22. prikazan je srednji broj dana puhanja jakog vjetra (> 6 Beauforta) i olujnog vjetra (vjetar od 8 i više Beauforta), zabilježen na meteorološkim postajama duž sjevernog Jadrana od 1986. do 2016.

Tablica 22. Srednji broj dana puhanja vjetra zabilježen u meteorološkim postajama na sjevernom Jadranu (u godini)

Meteorološka postaja	Broj dana puhanja vjetra > 6 Bf	Broj dana puhanja vjetra > 8 Bf
Rovinj	4,4	0,4
Poreč	12,9	1
Pula	44,3	11,5
Rijeka	40,5	10,8
Krk	40,8	3,3
Mali Lošinj	13,4	1,0
Rab	63,2	26,6
Senj	143,9	48,8

Izvor: <http://peljar.cvs.hr/>

Iz Tablice 22. razvidno je da od svih navedenih meteoroloških postaja duž sjevernog Jadrana Meteorološka postaja Senj bilježi 143,9 dana puhanja jakog vjetra, odnosno gotovo 40% dana u godini puše jak vjetar, dok olujni vjetar (najčešće bura) puše 48,8 dana u godini. Na senjskom području ukupan srednji broj dana puhanja jakog i olujnog vjetra iznosi 192,7, što znači da gotovo 53% dana u godini pušu vjetrovi koji znatno utječu na maritimne prilike te otežavaju plovidbu brodova. Uz senjsko područje, poznati lokalitet po učestalosti puhanja jakih i olujnih vjetrova (najčešće jugo) jest otok Rab. Meteorološka postaja Rab bilježi 63,2 dana puhanja jakog vjetra te 26,6 dana puhanja olujnog vjetra (pretežito jugo), dakle 25% dana u godini na navedenom području otežana je plovidba brodova. Meteorološke postaje Pula i Rijeka bilježe otprilike 41 dan puhanja jakog vjetra te oko 11 dana puhanja olujnog vjetra. Na oba područja prevladavaju olujni vjetrovi bura i jugo te otežavaju plovidbu brodova. Meteorološka postaja Krk ima gotovo jednak broj dana puhanja jakog vjetra kao Pula i Rijeka, međutim znatno manji broj dana puhanja olujnog vjetra od svega 3 dana u godini. Iako je broj dana puhanja olujnog vjetra izrazito malen, upravo su na otoku Krku (Krčki most) zabilježeni maksimalni udari bure od 54 m/s. Meteorološka postaja Rovinj bilježi najmanji broj dana puhanja vjetra (jakog i olujnog) od svega 5 dana u godini, što sa aspekta sigurnosti plovidbe brodova izdvaja grad Rovinj kao najmanje vjetrovit lokalitet sjevernog Jadrana.

Kvaliteta lučke infrastrukture preduvjet je razvoja nesmetanih pomorskih veza s otocima neovisnim o vremenskim neprilikama. Ulaganja u lučku infrastrukturu neophodna su za unapređenje kvalitete života na otoku te kontinuiran gospodarski rast. Europska komisija je



ocijenila za razdoblje od 2015. do 2016. godine kvalitetu hrvatske lučke infrastrukture ocjenom od 4,57 usluge pa je tako Republika Hrvatska zauzela 16. mjesto od ukupno 23 moguća za europske države.

Prema podacima Agencije za obalni linijski promet u 2016. godini na državnim trajektnim linijama u Republici Hrvatskoj prevezeno je ukupno 10 236 946 putnika, dok je na pet državnih trajektnih linijama duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 3 354 337 putnika, odnosno gotovo 1/3 svih prevezenih putnika odvija se na državnim trajektnim linijama sjevernog Jadrana. Najprometnije državne trajektne linije na području sjevernog Jadrana redom su: linija broj 332 Valbiska – Merag s ukupno 1 068 453 prevezena putnika, zatim linija broj 337 Stinica – Mišnjak sa 804 012 prevezena putnika te linija broj 335 Prizna – Žigljen sa 799 955 prevezenih putnika. Preostale dvije državne trajektne linije na sjevernom Jadranu su linija broj 334 Brestova – Porozina s ukupno prevezenih 575 893 putnika te linija broj 338 Valbiska – Lopar sa 106 024 prevezena putnika. Uz navedene državne trajektne linije, povezivanje sjevernojadranskih otoka s kopnom moguće je i državnim brodskim linijama broj 310 Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj i broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj 8 te državnim brzobodskim linija 9308 Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka. Državne brodske linije sjevernog Jadrana prevoze tek nešto više od 2% putnika prevezenih brodskim linijama diljem Jadrana dok brzobrodske državne linije sjevernog Jadrana prevoze oko 12% putnika prevezenih brzobrodskim linijama diljem Jadrana. Nadalje, posljednjih godina uvedena je županijska brodska linija na relaciji Šilo – Crikvenica. Temeljem navedenog može se zaključiti da se glavna prometa putnika između otoka i kopna odvija u lukama triju državnih trajektnih linija, stoga je u nastavku rada prikazana analiza stanja lučke infrastrukture tih luka.

Tablica 23. Analiza stanja lučke infrastrukture najprometnijih državnih trajektnih linija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Naziv luke	Stanje infrastrukture / planirani zahvati	Zaštićenost
Valbiska	Kapacitet operativnog dijela luke odgovara potrebama priveza ro-ro brodova na liniji broj 332 Valbiska – Merag i obratno. Operativni dio luke dugačak je 286 m, od čega 230 m u namjeni ukrcaja i iskrcaja putnika te prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila u linijskom obalnom pomorskom prometu. Dodatne površine kopnenog dijela luke moguće je u izvjesnoj mjeri osigurati nasipavanjem i izgradnjom u moru i usijecanjem u teren. Proširenje luke na moru ograničeno je dubinom mora.	Uvala je zaštićena od svih vjetrova osim juga.
Merag	Luka Merag zadovoljava trenutne zahtjeve za privezom ro-ro putničkih brodova na postojećoj liniji broj 332. Dogradnja trajektnog pristaništa omogućava istovremeno pristajanje dva velika trajekta u svim vremenskim uvjetima, što je dovelo do boljeg povezivanja otoka Cresa i Lošinja s kopnom te smanjenja gužvi na trajektnom pristaništu osobito u ljetnim mjesecima.	Luka Merag izložena je djelovanju vjetra iz zapadnog i sjevernog smjera.



Naziv luke	Stanje infrastrukture / planirani zahvati	Zaštićenost
Mišnjak	Luka Mišnjak jest najkorištenija veza otoka Raba s kopnom. Trenutno je u funkciji osam rampi za prihvat trajekata, ali vrlo ograničenih karakteristika i kapaciteta. S obzirom na česte nepovoljne vremenske uvjete zbog sigurnosti postoji velika potreba za uvođenjem većih trajekata koji omogućuju prometovanje u većini vremenskih uvjeta. No, za njihov prihvat ne postoji odgovarajuća infrastruktura. Urbanističkim planom predviđa se uređenje akvatorija za prihvat trajektnog prometa (ukrcaj – iskrcaj putnika i tereta) s ukupno 4 veza: 2 veza za trajekte dužine 100 m (širine 17,5 m, gaza 2,5 m) i 2 veza za trajekt dužine 79 m (širine 17,5, gaza 2,7 m) i trajekt dužine 73 m (širine 15 m, gaza 2,4 m) uz uređenje obale razvijene dužine 510 m.	Unatoč dobroj zaštiti, u području luke Mišnjak vjetrovi mogu biti vrlo jaki što može znatno otežati manevar uplovljavanja i isplavljanja brodova. U luci otežavajuće uvjete rada također može predstavljati plimni val.
Stinica	Luka Stinica povezuje otok Rab s kopnom (Mala Stinica – Mišnjak), a postojeći kapaciteti zadovoljavaju trenutne potrebe za prihvat ro-ro brodova.	Luka je zaštićena od svih vjetrova osim zapadnog.
Prizna	Postojeći kapaciteti zadovoljavaju trenutne potrebe za prihvat ro-ro brodova.	Luka je dobro zaštićena od južnih i istočnih vjetrova, a vjetrovi sa zapadne i sjeverne strane (bura) uzrokuju valove. Luka je građena bez zaštitnih građevina, iako je u 2014. godini omogućen prekonoćni privez brodova u funkciji sigurnog i dužeg boravka broda u luci.
Žigljen	Trenutna površina lučkog područja te izgrađenost lučke infrastrukture ukazuje na kvalitetnu infrastrukturu te na korištenje luke isključivo kao ro-ro luke za prihvat ro-ro putničkih brodova.	Luka nema zaštitnog lukobrana te je izložena valovima čime je privez i boravak brodova otežan pri lošim vremenskim prilikama.

Izvor: Izrađivač prema Nacionalnom planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2016.

Iz prikazane analize može se zaključiti da su određene luke poprilično izložene djelovanju vjetra, a poznato je da smetnje u radu luke uzrokuje djelovanje valova na ljuljanje brodova, tj. nemogućnost pristajanja broda u luku, stoga je izgradnja lukobrana i valobrana neophodna u lukama koje zadovoljavaju uvjete za njihovu izgradnju. Lukobrani i valobrani osigurati će luci dodatnu zaštitu od vjetra i valova. Međutim, da bi brod sigurno pristao u luku za vrijeme olujnog juga, za to nije dostatna samo nadgradnja lučke infrastrukture, već je potrebna modernizacija flote brodova.

Na državnim trajektnim linijama na području sjevernog Jadrana prometuju dva brodarka – Jadrolinija i Rapska plovidba. Rapska plovidba prometuje samo linijom 337 Stinica- Mišnjak,



dok na ostalim linijama prometuje brodar Jadrolinija. Prema podacima Mare Nostruma flota brodova Rapske plovidbe sastoji se od ro-ro broda (trajekta) i 1 brodice prosječne starosti oko 15 godina. Flota brodova Jadrolinije sastoji se od ukupno 34 ro-ro broda (trajekta) prosječne starosti 24 godine, 3 putnička broda prosječne starosti 59 godina, 1 hidrobusa starosti 30 godina i 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Nadalje, na državnoj brodskoj liniji broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj i obrnuto, liniju održava brodar Porat Ilovik, a plovidba se odvija brodom Tim – G, starim 25 godina. Iz navedenog je razvidno da je modernizacija flote brodova prijeko potrebna jer bi se tako povećali postojeći kapaciteti brodova (broj vozila i putnika) koji bi skratili čekanja u nepreglednim ljetnim kolonama te zbog boljih brodskim manevarskih sposobnosti pridonijeli sigurnijem povezivanju otoka i za vrijeme olujnog vjetra.

Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućit će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva (POH6)

Izvor

Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), 2016., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Studija gospodarske opravdanosti za jednu županijsku i dvije međuzupanijske linije u obalnom linijskom pomorskom putničkom prometu, Pomorski fakultet u Rijeci, 2016., Primorsko-goranska županija, Popis stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine, Državni zavod za statistiku, 2011., (<http://www.dzs.hr/>); Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17), 2017., Studija gospodarske opravdanosti za jednu županijsku i dvije međuzupanijske linije u obalnom linijskom pomorskom putničkom prometu, Pomorski fakultet u Rijeci, 2016.; Agencija za obalni linijski pomorski promet (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>), Hrvatske ceste (<http://www.hrvatske-cesta.hr/>), Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (N.N. 56/16).

Glavni nalazi

- Zbog visoke razine nastanjenosti 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana potrebna je njihova efikasna povezanost s kopnom.
- Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju *Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (Narodne novine 56/16), odnosno *Odlukom o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu*.



- Poboljšanje pomorskog prometnog povezivanja najnaseljenijih otoka i županijskih centara na kopnu te međusobnog povezivanja otoka stvara uvjete za kvalitetniji život i integraciju otočnog stanovništva.
- Postoji interes stanovnika urbanog/obalnog područja (grad Rijeka) za jače povezivanje s otocima radi ostvarivanja mobilnosti u oba smjera.
- Osiguranje cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanje frekvencije postojećih linija koje povezuju županijske centre i otoke, ima potencijal i za turistička putovanja.
- Uvođenje cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanje frekvencije postojećih, neće znatno utjecati na konkurentnost otočkog gospodarstva, već je nužno osuvremeniti način poslovanja brodarica primjenom novih tehnologija te ulagati u lučku infrastrukturu.

Napomena

Prema *Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16) javni obalni linijski pomorski prijevoz ubraja se u djelatnost od općeg gospodarskog interesa. Kako bi javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu učinkovito funkcionirao, potrebno je držati se propisanih načela koja obuhvaćaju:

- kontinuitet i redovitost prijevoza s brodovima određenog kapaciteta i vrste te osiguranje odgovarajuće kvalitete prijevoza, usluga prijevoza s unaprijed određenim cijenama i drugim uvjetima
- davanje naknade za obavljanje javne usluge brodarima, bez koje se ne može osigurati kontinuitet i redovitost javnog prijevoza na određenim linijama
- prilagođavanje javnog prijevoza stvarnim zahtjevima.

Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju *Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (Narodne novine 56/16) odnosno *Odlukom o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu*.

Prijevoz putnika državnim brzobrodskim linijama sjevernog Jadrana odvija se katamaranima. Na području sjevernog Jadrana u funkciji su 3 državne brzobrodске linije (broj 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar, broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinščica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka). Pored navedenih, od 2017. godine prometuje i županijska brzobrodска linija Šilo – Crikvenica i međuzupanijska brodska linija Rab – Lun.

Također, na području FR Sjeverni Jadran održava se i 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porozina, broj 335 Prizna – Žigljen, broj 337 Stinica – Mišnjak i broj 338 Valbiska – Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije – Srakane –

Susak – Mali Lošinj i broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodске linije (broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik- Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka).

Tablica 24. Broj prevezenih putnika brzobrodskim linijama unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2016. i 2017. godini

Broj / vrsta brzobrodске linije	Linija	Brodar	Prevezeni putnici – 2016.	Prevezeni putnici – 2017.
9141 / državna	Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar	Catamaran Line	-	27 398*
9308 / državna	Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka	Kapetan Luka	70 371	68 007
9309 / državna	Novalja – Rab – Rijeka	Jadrolinija	70 454	72 639
županijska	Šilo – Crikvenica	Marinero Tours	-	13 166
međužupanijska	Rab – Lun	Rapska plovidba	-	2075
UKUPNO			140 825	183 285

Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni i linijski prijevoz

*Napomene:

- državna brzobrodска linija 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar održavala se u razdoblju od 3. 6. 2017. do 31. 12. 2017.
- županijska brodska linija Šilo – Crikvenica održavala se u razdoblju od 16. 2. 2017. do 31. 12. 2017.
- međužupanijska brodska linija Rab – Lun održavala se u razdoblju od 1. 7. 2017. do 31. 12. 2017.

Iz Tablice 24. razvidno je da je u 2017. godini na navedenim analiziranim brzobrodskim linijama duž Sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 181 210 putnika, a najprometnija brzobrodска linija bila je ona na relaciji Novalja – Rab – Rijeka s ukupno prevezene 72 639 putnika. Treba napomenuti da je linija broj 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar počela prometovati tek 3. lipnja 2017. godine, županijska brodska linija Šilo – Crikvenica 16. veljače 2017. godine, a međužupanijska brodska linija Rab - Lun 1. 7. 2017.

Kako je sveukupno na 9 postojećih državnih linija na sjevernom Jadranu prevezeno 3 776 813 putnika, udio prevezenih putnika brzobrodskim linijama iznosio je 4,8%.

Prema podacima Agencije za obalni linijski promet u 2017. godini na državnim brzobrodskim linijama u Republici Hrvatskoj prevezeno je ukupno 1 020 472 putnika, dok je na četiri državne brzobrodске linije duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 181 210 putnika. Dakle,



brzobrodске државне линије сјеверног Јадрана превозе готово 18% путника превезених brzobrodskim linijama diljem Jadrana.

Državne brzobrodске линије Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i Novalja – Rab – Rijeka u funkciji su tijekom cijele godine jednom dnevno. Državna brzobrodска veza Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar za vrijeme visoke sezone (od 29. 6. do 2. 9.) u funkciji je tri puta tjedno, za vrijeme niske sezone (od 1. 6. do 28. 6. i od 3. 9. do 30. 9.) prometuje dva puta tjedno dok izvan sezone vozi jednom tjedno. U zimskom periodu linija Šilo – Crikvenica bila je u funkciji 3 puta dnevno, u međusezonskom periodu 5 puta dnevno, dok je u ljetnom periodu broj putovanja iznosio 13 dnevno.

Podloga za uvođenje županijske brodske linije Šilo – Crikvenica i međужupanijske brodske linije Rab - Lun bila je izrada *Studije gospodarske opravdanosti* Pomorskog fakulteta u Rijeci. Studija je ispitala prometnu opravdanost, tehničko-tehnološke uvjete pomorskog prijevoza, te detaljno razradila ekonomsko-financijsku analizu, ocjenu opravdanosti njenog uspostavljanja i održavanja. Studijom je utvrđeno da putnička brodska linija Šilo – Crikvenica i međужupanijska brodska linija Rab – Lun imaju predispozicije za uspostavljanje i održavanje.

Prema Ugovoru, i sukladno *Pravilniku o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu* (NN 41/17), prijevoznik je dužan pridržavati se zakonskih povlastica koje se odnose na besplatne i povlaštene putne karte.

Tablica 25. Broj putovanja i putnika na županijskoj brodskoj liniji Šilo – Crikvenica od 16. 2. 2017. do 31. 1. 2018.

Mjesec	Ukupan broj putovanja	Ukupan broj putnika	Putnici po punoj cijeni karte	Putnici koji plaćaju 50% cijene karte	Putnici koji imaju besplatnu kartu	Udio putnika sa besplatnom kartom u ukupnom broju (%)
veljača	35	20	3	6	11	55
ožujak	93	135	12	36	87	64,4
travanj	83	148	53	17	78	52,7
svibanj	155	438	192	91	155	35,3
lipanj	147	1557	1025	248	284	18,2
srpanj	354	4914	3579	976	359	7,3
kolovoz	365	5112	3966	871	275	5,3
rujan	132	582	481	46	55	9,4
listopad	91	154	62	17	75	48,7
studeni	81	79	24	7	48	60,7
prosinac	91	27	0	1	26	96,2
siječanj	95	50	4	3	43	86
ukupno	1722	13 216	9401	2319	1496	

Izvor: Primorsko-goranska županija, Upravni odjel pomorsko dobro, promet i veze, 2018.

Iz Tablice 25. zaključuje se da je broj prevezenih putnika s besplatnom kartom, a u kategoriju se pored ostalih ubrajaju učenici, studenti i umirovljenici, znatan. Tako je u prosjeku tijekom analiziranih 12 mjeseci s besplatnom kartom mjesečno putovalo 124 putnika. Može se pretpostaviti da se većina putnika s besplatnom kartom ubraja u kategoriju umirovljenika budući da je broj učenika i studenata koji svakodnevno putuju do škole ili visokoškolske ustanove izvan otoka te onih s prebivalištem na otoku koji za vrijeme školovanja privremeno borave izvan otoka, a vikendom dolaze na otok, neznan.

Kako je razvidno iz tablice, u ljetnim mjesecima promet je bio znatno veći. Tako je tijekom 3 ljetna mjeseca, u lipnju, srpnju i kolovozu, ukupno na liniji prevezeno 11 583 putnika ili 87,6% od ukupnog broja u analiziranom periodu. Iako je glavni razlog za navedeno povećanje broja turističkih putovanja, sukladno podacima o povlaštenim i besplatnim kartama, vidi se da je u tom periodu i prijevoz domaćih putnika znatno porastao. Međutim, putnici koji su plaćali punu cijenu karte uspoređujući povlaštene kategorije ostvarili su znatno veće udjele u ukupnom broju prevezenih putnika tijekom ljetnih mjeseci. Tako je udio putnika koji plaćaju punu cijenu karte tijekom tri ljetna mjeseca u odnosu na promatrano razdoblje iznosio 91%, a udio putnika koji ostvaruju besplatan prijevoz za isti period u odnosu na analizirano razdoblje 61%.

Iz prikazane analize može se zaključiti da je potencijal korištenja brodske linije Šilo – Crikvenica, a tiče se umirovljenika, odnosno osoba iznad 65 godina starosti, znatan. Kako se, prema *Popisu stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine* Državnog zavoda za statistiku, udio umirovljenika u ukupnom broju slabo pokretnih stanovnika u Primorsko-goranskoj županiji kreće na razini od približno 65%, može se pretpostaviti i da je potencijal korištenja razmatrane linije koji bi mogli ostvariti slabo pokretni stanovnici značajan.

Tablica 26. Broj putovanja i putnika na županijskoj i međuzupanijskoj brzobrodskoj liniji Rab – Lun od 1. 7. do 31. 12. 2017.

Mjesec	Ukupan broj povratnih putovanja	Broj otkazanih putovanja	Ukupan broj putnika	Putnici po punoj cijeni karte	Putnici koji plaćaju kartu s popustom	Putnici koji imaju besplatnu kartu
srpanj	63	0	867	863	1	3
kolovoz	69	1	1002	955	8	39
rujan	38	4	135	105	9	21
listopad	13	2	37	37	11	12
studeni	13	6	18	1	10	7
prosinac	12	5	16	1	8	7
siječanj	13	5	5	0	2	3
Ukupno:	221	23	2080	1962	49	92

Izvor: Primorsko-goranska županija, Upravni odjel pomorsko dobro, promet i veze, 2018.

Iz Tablice 26. zaključuje se da je broj prevezenih putnika s besplatnom kartom, a u kategoriju se pored ostalih ubrajaju učenici, studenti i umirovljenici, znatno manji nego broj putnika po punoj cijeni karte. Tako je u prosjeku tijekom analiziranih 7 mjeseci 13 putnika mjesečno putovalo s besplatnom kartom, a 7 putnika s popustom. Najveći broj putnika, kao i broj putovanja, ostvaren je u srpnju i kolovozu te se pretpostavlja da većinu od 1818 prevezenih putnika čine gosti.

Prema popisu stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine Državnog zavoda za statistiku županija Primorsko-goranska broji 296 195 stanovnika. Također, na 4 najveća otoka sjevernog Jadrana stalno boravi 40 306 stanovnika odnosno 13,6% stanovnika Primorsko-goranske županije. Tako na otoku Krku stalno boravi 19 383 stanovnika, ili 6,54% stanovnika županije, otoci Cres i Lošinj imaju 10 995 stanovnika, ili 3,71% udjela u ukupnom broju stanovnika županije, te otok Rab 9928 stanovnika, ili 3,35% udjela u stanovništvu županije.

Prema navedenom popisu stanovništva ukupan broj osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 41 819. Ako se od toga broja oduzmu pokretne osobe, dolazi se do podatka da broj slabo pokretnih osoba⁵ u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 15 891 ili 38% u ukupnom broju stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, odnosno 5,3% udjela u ukupnom broju stanovnika županije. Od tog broja 10 439 stanovnika starije je od 65 godina, odnosno ubraja se službeno

⁵ Prema kategorijama Državnog zavoda za statistiku u ovu kategoriju pribrajaju se: trajno ograničeno pokretni uz pomoć štapa, štaka ili hodalice; trajno ograničeno pokretni uz pomoć invalidskih kolica, trajno nepokretni, ostali i nepoznati.



u kategoriju umirovljenika. Drugim riječima, broj slabo pokretnih osoba iznad 65 godina starosti u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 10 439 ili 3,5% udjela ukupnog stanovništva.

Ako se navedeni podaci o broju slabo pokretnog stanovništva stave u omjer s ukupnim brojem stanovnika Primorsko-goranske županije i usporede s omjerom stanovnika 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana može se procijeniti sljedeće:

- Na otoku Krku stalno boravi 1040 slabo pokretnih osoba od kojih je 683 iznad 65 godina starosti.
- Na otocima Cresu i Lošinju stalno boravi 590 slabo pokretnih osoba od kojih je 388 iznad 65 godina starosti.
- Na otoku Rabu stalno borave 532 slabo pokretne osobe, a 350 je iznad 65 godina starosti.
- Na 4 najnaseljenija otoka na području sjevernog Jadrana (Krku, Cresu, Lošinju i Rabu) stalno borave 2162 slabo pokretne osobe.

Prema prikazanoj analizi na 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana postoji znatan broj slabo pokretnih osoba koje imaju potrebu za socijalnim uslugama. Efikasnijim povezivanjem otoka i kopnenih središta uvođenjem novih županijskih brzobrodskih linija omogućit će se veća dostupnost socijalnih usluga slabo pokretnom otočnom stanovništvu.

Na području sjevernog Jadrana prometuje 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porozina, broj 335 Prizna – Žigljen, broj 337 Stinica – Mišnjak, broj 338 Valbiska – Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj i broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodskih linije (broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka). Na državnim trajektnim linijama plove trajekti brodara Jadrolinija i Rapska plovdba, s time da Rapska plovdba održava samo liniju broj 337 na relaciji Stinica – Mišnjak, dok na državnim brzobrodskim linijama plove brzi brodovi, najčešće katamarani brodara Jadrolinija i Kapetan Luka.

Shema 8. Trajektne, brzobrodске i brodske linije riječkog okruţja koje održava brodar Jadrolinija



Izvor: www.jadrolinija.hr

Budući da gospodarska struktura otoka uključuje turizam, industriju, građevinu, promet, brodogradnju i poljoprivredu te da su sve navedene djelatnosti izuzev industrije usmjerene na turističku potražnju, gospodarstvo otoka ipak je dominantno vezano uz turizam. Prema *Strategiji razvoja turizma Republike Hrvatske* posljednjih desetak godina najdominantniji oblik turizma je turizam sunca i mora, čiji ukupni prihod dostiže udio 80% ukupnih prihoda turizma.

Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju *Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (Narodne novine 56/16) odnosno *Odlukom o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu*. Navedena odluka utvrđuje državne trajektne, brzobrodске i brodske linije s odgovarajućom vrstom i minimalnim kapacitetom broda, relacijom i minimalnom učestalosti povratnih putovanja tjedno (Tablica 27.).

Tablica 27. Kapacitet i učestalost trajektnih, brodskih i brzobrodskih linija na sjevernom Jadranu

Broj linije	Linija prema vrsti prijevoza	Relacija	Minimalna učestalost – povratnih putovanja tjedno			Minimalni kapacitet vozila / putnika		
			Izvan sezone	Niska sezona	Visoka sezona	Izvan sezone	Niska sezona	Visoka sezona
332	trajektna	Valbiska – Merag	69	77	91	120 / 400	200 / 750	200 / 750
334	trajektna	Brestova – Porozina	55	77	91	60 / 250	160 / 700	160 / 700
335	trajektna	Prizna – Žigljen	83	98	105	30 / 250	100 / 300	140 / 550
337	trajektna	Stinica – Mišnjak	91	119	161	35 / 250	60 / 350	140 / 600
338	trajektna	Valbiska – Lopar	14	28	28	60 / 300	60 / 300	60 / 300
310	brodska	Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj	14	14	14	0 / 100	0 / 200	0 / 200
311	brodska	Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj	26	26	29	0 / 50	0 / 50	0 / 50
9308	brzobrodsko	Mali Lošinj – Ilovik- Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka	7	7	7	0 / 300	0 / 300	0 / 300
9309	brzobrodsko	Novalja – Rab – Rijeka	7	7	7	0 / 300	0 / 300	0 / 300

Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni linijski pomorski promet

Iz tablice je vidljivo je da sve državne trajektne linije na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran tijekom visoke sezone (srpanj i kolovoz) povećavaju kapacitete prijevoza putnika i vozila te da su tjedna povratna putovanja puno učestalija. Državna trajektna linija broj 337 na relaciji Stinica – Mišnjak ima najučestalija tjedna povratna putovanja neovisno o razini sezone, dok državna trajektna linija broj 332 Valbiska – Merag ima veće minimalne kapacitete vozila i putnika. Dodatno, kako bi se utvrdilo učestalost linija za vrijeme trajanja visoke sezone, prikazani su podaci o ljetnom dnevnom prometu na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu (Tablica 28.).

Tablica 28. Prosječni ljetni dnevni promet na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu u 2017. godini

Broj linije	Trajektna linija	Prosječni ljetni dnevni promet (vozila)
332	Valbiska – Merag	2536
334	Brestova – Porozina	1726
335	Prizna – Žigljen	2673
337	Stinica – Mišnjak	2350
338	Valbiska – Lopar	380

 Izvor: <http://www.hrvatske-ceste.hr/>

Prosječni ljetni dnevni promet prikazan u Tablici 2. odnosi se na visoku sezonu, odnosno obuhvaća srpanj i kolovoz, a iz prikazanog razvidno je da je tijekom 2017. godine najveći dnevni promet vozila zabilježen na državnoj trajektnoj liniji broj 335 Prizna – Žigljen s ukupno 2673 prevezena vozila. Prema podacima o plovidbenom redu Jadrolinije tijekom 2017. godine za vrijeme trajanja visoke sezone na liniji Prizna – Žigljen realizirano je 147 putovanja tjedno, dakle u prosjeku je dnevno prevezeno 127 vozila po trajektu. Druga najprometnija trajektna linija po broju prevezenih vozila je linija 332 Valbiska – Merag s ukupnim prosječnim ljetnim dnevnim prometom od 2536 vozila. Prema podacima o plovidbenom redu Jadrolinije tijekom 2017. godine za vrijeme trajanja visoke sezone na liniji Valbiska – Merag realizirano je 91 putovanje tjedno, dakle u prosjeku je dnevno po trajektu prevezeno 195 vozila.

Dodatno, učestalost putovanja ovisi o prometnim potrebama i osiguranim sredstvima u državnom proračunu Republike Hrvatske. Predložena *Odluka o određivanju državnih linija* definira minimalni standard održavanja javnog obalnog linijskog pomorskog prometa. Potreba za većom učestalošću prijevoza regulirana je člankom 10. stavcima 2., 3. i 4. *Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (Narodne novine, broj 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13 i 56/16) koji glase: „Ako županijska skupština, gradsko ili općinsko vijeće zatraži veću učestalost prijevoza na državnim linijama, dužno je u svojem proračunu osigurati sredstva za davanje naknade za obavljanje javne usluge prema članku 49. navedenog Zakona za učestaliji prijevoz na toj liniji. U slučaju iz stavka 2. članka 49. izvršno tijelo jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave sklopit će, uz prethodnu suglasnost Agencije, ugovor o povećanoj učestalosti javnog prijevoza na toj liniji s brodarom koji je sklopio ugovor o javnoj usluzi. Povećanje učestalosti prijevoza financirat će se iz proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave sukladno stavku 2. ovoga članka.“

Na osnovi dostupnih podataka nije moguće uspostaviti korelaciju između povećanja frekventnosti trajektnih i brzobrodskih linije i konkurentnosti otočkog gospodarstva budući da povećanu sezonsku gospodarsku aktivnost prati i povećana frekventnost pomorskih linija.



Međutim, modernizacijom poslovanja brodarâ primjenom novih tehnologija te ulaganjima u lučku infrastrukturu moguće je utjecati na raspoloživost i kvalitetu usluge, što bi posljedično imalo pozitivni učinak na opću mobilnost pa i na gospodarstvo. Opće poznato je da se za vrijeme trajanja visoke sezone u trajektnim lukama koje povezuju sjevernojadranske otoke s kopnom stvaraju velike kolone vozila koja čekaju na ukrcâj na trajekt te se negativno odražavaju na otočke obrtnike koji dostavnim vozilima svoje proizvode prevoze na kopno. Razlog gužvi u trajektnim lukama počiva u neadekvatnom sustavu prodaje karata, nepostojećim tehnološkim rješenjima u obliku aplikacija te neadekvatnom stanju lučke infrastrukture. Premda je Jadrolinija kao najveći državni brodar uvela online prodaju karata, tako kupljena karta ne predstavlja rezervaciju mjesta na trajektu, odnosno ne jamči ukrcâj vlasnika vozila na trajekt, već on dodatno čeka u koloni zajedno s ostalim vozilima. Dodatno, ne postoje ni prateće aplikacije koje bi obavještavale korisnika o redu plovidbe, kapacitetu trajekta, redu čekanja u trajektnoj luci putem podatkovnih informacija i web-kamere, a sve s ciljem pravodobnog pristizanja u trajektnu luku. Ipak, najveći problem je nedostatna infrastruktura trajektnih luka koja bi omogućila istovremeni prihvat većeg broja trajekata kako bi se za vrijeme visoke sezone, odnosno gotovo istovremenog pristizanja velikog broja vozila, gužva u trajektnoj luci reducirala. Modernizacijom poslovanja brodarâ i infrastrukture trajektnih luka te učestalijim trajektnim i brzobrodskim linijama značajnije će se utjecati na konkurentnost otočkog gospodarstva.

Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, na granici životnog vijeka, povećat će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge (POH7)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Hrvatski registar brodova (<http://www.crs.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>), Rapska plovidba (<http://www.rapska-plovidba.hr/>), Porat Ilovik (www.ilovik.hr/tim-g), Kapetan Luka (www.krilo.hr/usluge/brzobrodski-servisi/)

Glavni nalazi

- Kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila tj. njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.
- Javni prijevoz u cijelosti se odvija uporabom plovila iz nacionalne flote.
- Jadrolinija je najveći brodar, a u svojoj floti brodova posjeduje ukupno 34 trajekta prosječne starosti 24 godine te 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Rapska plovidba je drugi po veličini brodar, a u svojoj floti posjeduje 4 ro-ro broda (trajekta) i 1 brodicu čija je prosječna starost oko 15 godina. Brodar Kapetan Luka u svojoj floti posjeduje 3 katamarana prosječne starosti 13 godina te je brodar s najmlađom flotom brodova duž sjevernog Jadrana.



- Modernizacija flote nužna je zbog malih brzina plovidbe brodova, nedostatnih prijevoznih kapaciteta, brodskih motora nedovoljne snage za plovidbu u nepovoljnim maritimnim uvjetima te loših manevarskih sposobnosti postojećih brodova.
- Prosječna starost flote na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran jest 24,3 godine, što premašuje uobičajeni amortizacijski vijek.
- Unapređenje i modernizacija flote povećat će kvalitetu prijevozne usluge.

Napomena

Kvaliteta prijevoza putnika dominantan je cilj u pružanju prijevozne usluge. Kvalitetu usluge prijevoza putnika u obalnom linijskom prijevozu predstavljaju kvalitativne osobine poput udobnosti vožnje, jednostavnog korištenja prijevoznih usluga, dostupnosti, estetike, čistoće itd.

S logističkog aspekta, kvaliteta prijevoza putnika može varirati po voznom redu i frekvenciji izvođenja, po brzini i broju stajališta, po značajkama plovila, udobnosti i kapacitetu, tarifi i sličnom. Korisnici obalnog linijskog prijevoza u današnje vrijeme očekuju i traže visoku razinu kvalitetne usluge. Razinu kvalitete i poboljšanje iste moguće je postići stalnom kontrolom razine kvalitete, kontinuiranim otklanjanjem uzroka koji utječu na smanjenje kvalitete usluge te provedbom mjera prevencije u smislu uvođenja suvremene tehnologije te primjene suvremenog načina organizacije i upravljanja. Nastavno, kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila, tj. njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.

Na području sjevernog Jadrana prometuje 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porozina, broj 335 Prizna – Žigljen, broj 337 Stinica – Mišnjak, broj 338 Valbiska- Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj i broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodske linije (broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije - Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka) (Tablica 29.).

Tablica 29. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu

	BROJ LINIJE	LINIJA	BRODAR	PREVEZENI PUTNICI	PREVEZENA VOZILA
TRAJEKTNJA LINIJA	332	Valbiska – Merag	Jadrolinija	1 068 453	426 716
	334	Brestova – Porozina	Jadrolinija	575 893	226 189
	335	Prizna – Žigljen	Jadrolinija	799 955	305 677
	337	Stinica – Mišnjak	Rapska plovidba	804 012	320 118
	338	Valbiska – Lopar	Jadrolinija	106 024	36 693
UKUPNO				3 354 337	1 315 393
BRODSKA LINIJA	310	Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj	Jadrolinija	29 750	-
	311	Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj	Porat Ilovik	18 156	-
UKUPNO				47 906	-
BRZOBRODSKA LINIJA	9308	Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka	Kapetan Luka	70 371	-
	9309	Novalja – Rab – Rijeka	Jadrolinija	70 454	-
UKUPNO				140 825	-
SVEUKUPNO				3 543 068	1 315 393

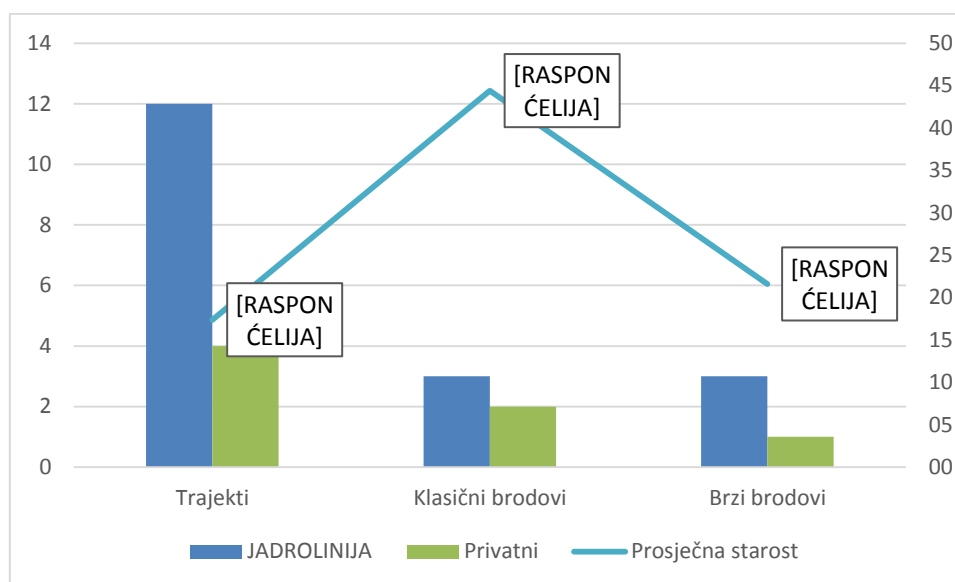
Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni i linijski prijevoz

Iz Tablice 29. vidljivo je da je u 2017. godini na navedenih 5 trajektnih linija duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 3 354 337 putnika i 1 315 393 vozila, a najprometnija trajektna linija na području sjevernog Jadrana bila je linija na relaciji Valbiska – Merag i obratno s ukupno prevezenih 1 068 453 putnika i 426 716 vozila. Na 9 navedenih linija duž sjevernog Jadrana prevezeno je ukupno 3 543 068 putnika i 1 315 393 vozila, dakle 95% putnika u ukupnom broju prevezenih putnika na sjevernom Jadranu prevezeno je trajektima. Prijevoz putnika na brzobrodskim linijama sjevernog Jadrana obavlja se katamaranima, a tijekom 2017. godine prevezeno je 140 825 putnika, tj. 4% putnika prevezeno je brzobrodskim linijama.

Iz prikazanih podataka vidljivo je da su uslugu javnog prijevoza u promatranom razdoblju obavljala četiri brodar: Jadrolinija, Rapska plovidba, Porat Ilovik i Kapetan Luka⁶. Dodatno, međuzupanijsku brzobrodsku liniju Pula – Mali Lošinj – Zadar od početka 2018. godine održava brodar Catamaran Line. Jadrolinija je najveći brodar, a u svojoj floti brodova posjeduje ukupno 34 trajekata prosječne starosti 24 godine te 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Rapska plovidba je drugi po veličini brodar, a u svojoj floti posjeduje 4 trajekta i 1 brodicu čija je prosječna starost oko 15 godina. Brodar Kapetan Luka u svojoj floti posjeduje 3 katamarana prosječne starosti 13 godina te je brodar s najmlađom flotom brodova duž sjevernog Jadrana.

Jadrolinijini brodovi čine približno 83% kapaciteta za prijevoz vozila i 79% kapaciteta za prijevoz putnika. Prosječna starost ukupne flote iznosi 24,3 godine. Uzevši u obzir da uobičajeni amortizacijski vijek za brodove veće od 1000 BRT iznosi 20 godina, predmetnu flotu je moguće okarakterizirati kao staru.

Grafikon 16. Broj i prosječna starost plovila u 2018. godini



Izvor: Agencija za obalni linijski pomorski promet.

Brodari su svjesni da stari trajekti ne mogu razvijati velike brzine da bi skratili vrijeme plovidbe broda, a skraćivanje vremena putovanja danas je jedan od osnovnih pokazatelja kvalitete prijevozne usluge. Nadalje, za vrijeme nepovoljnih maritimnih uvjeta postojeći trajekti zbog ograničenih manevarskih sposobnosti nisu u mogućnosti ploviti, a nesigurna i nepouzdana prijevozna usluga odražava izuzetno lošu kvalitetu usluge. Osim navedenog, nedostatni brodski kapaciteti stvaraju automobilske kolone u lukama prilikom čekanja ukrcanja na trajekt. Tako stara flota brodova teško da može pružati visoku razinu kvalitete prijevozne

⁶ Od 1.1.2018. Kapetan Luka ne prometuje više na području FR SJ, umjesto njega na liniji Rijeka-Mali Lošinj prijevoz obavlja brodar Jadrolinija



usluge, stoga državnici i brodari aktivno traže rješenja za nabavu financijskih sredstava za modernizaciju flote brodova.

Republika Hrvatska osigurava državna sredstva za sufinanciranje izgradnje brodova, kako za državne brodare, tako i za privatne. Rapska plovidba prepoznala je važnost modernizacije svoje flote brodova te je tako uz pomoć države osigurala sredstva za izgradnju trajekta koji ima kapacitet za prijevoz 600 putnika i 100 automobila te je građen tako da može ploviti u otežanim maritimnim uvjetima (za vrijeme jakog vjetera), a to mu omogućuju jaki brodski motori i odlične manevarske sposobnosti. Trajekt Četiri zvonika može prevesti 60% vozila te 55% putnika u odnosu na ukupni kapacitet postojeće flote od 4 trajekta. U skoroj budućnosti i Jadrolinija planira modernizirati svoju flotu brodova.

Državni modeli sufinanciranja i svijest brodarka o važnosti obnove flote brodova mogu se smatrati mjerama prevencije u daljnjem smanjenju kvalitete prijevozne usluge te nastojanja povećanja zadovoljstva korisnika javnog pomorskog prijevoza.

Naposljetku, unapređenje i modernizacija flote može omogućiti korištenje novih (ekološki prihvatljivih) tehnologija i optimizaciju strukture flote (primjerice izgradnja namjenskih brodova za linije koje povezuju male otoke bez cestovne infrastrukture). Navedeno može dovesti do smanjenja operativnih troškova čime se može osloboditi prostor za daljnje investicije i/ili poboljšanja prijevozne usluge.

Unifikacija i integracija sustava županijskih lučkih uprava unaprijedit će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja (POH8)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama

Glavni nalazi

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama popisuje u čl. 75. st. 1.: „Radi upravljanja, gradnje i korištenja luka otvorenih za javni promet koje su od županijskog i lokalnog značaja za područje svake županije može se osnovati više lučkih uprava na zahtjev općinskog ili gradskog vijeća, u kojem slučaju su podnositelji zahtjeva i suosnivači.“ Nadalje, propisuje se kako ministar donosi propis kojim će se odrediti kriteriji za osnivanje više županijskih lučkih uprava. Dakle, svaka županija može imati jednu ili više lučkih uprava.

U hrvatskoj pravnoj praksi imamo oba primjera. Primjerice, Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije jedina je lučka uprava u ovako velikoj županiji u kojoj se uz to nalazi velik broj luka. S druge strane, u Primorsko-goranskoj županiji (koja je prostorno i brojem luka manja) osnovano je osam lučkih uprava.



Obrazloženje:

Ne postoji neki unaprijed zadan uspješan model organizacije luka, kao što neki drugi model nije unaprijed lošiji ili pak neuspješan. Ako primijenimo to na naš slučaj, možemo naći prednosti i mane oba modela:

- U modelu jedne županijske lučke uprave za cijelu županiju sigurno nalazimo uštede, jedno upravno vijeće umjesto nekoliko, jedan ravnatelj umjesto nekoliko, jedno računovodstvo, manji administrativni aparat i moguće lakše donošenje strateških odluka na županijskoj razini. S druge strane, takva lučka uprava može se svojim aktivnostima usredotočiti samo na nekoliko luka koje donose najveće prihode, a zapostaviti manje, posebno lokalne luke.
- U modelu više lučkih uprava mogući su, naravno, određeni viši troškovi, ali u tom slučaju lokalne samouprave lučku upravu više smatraju „svojom“ te se lakše koordinira na području lokalnog razvoja.

Pitanje je političke naravi, a učinkovitost lučke uprave najviše će određivati koliko je lokalne samouprave i županija smatraju „svojom“ i važnom za gospodarski razvoj.

Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet (POH9)

Izvor

Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr>), Mogućnosti razvoja luka nautičkog turizma na području Primorsko-goranske županije, Hrvatski hidrografski institut, 2012., Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019., Strategija razvoja turizma do 2020. godine, Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (www.mppi.hr), Prostorni plan Ličko-senjske županije, Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013., Prostorni plan Primorsko-goranske županije, Prostorni plan Istarske županije, Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama.

Glavni nalazi

- Na području regije Sjeverni Jadran nalazi se ukupno 39 luka nautičkog turizma, njih 26 nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji, a njih 13 u Istarskoj županiji. U Ličko-senjskoj županiji trenutno nema evidentiranih luka nautičkog turizma.
- Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini u Republici Hrvatskoj evidentirano je ukupno 17 428 vezova iz čega je razvidno da se 37% ukupnih prihvatnih kapaciteta (vezova) nalazi u regiji Sjeverni Jadran.
- U svrhu zadovoljenja postojećih prihvatnih kapaciteta za vrijeme sezonalne potražnje važna je i analiza mogućnosti prihvatnih kapaciteta i u nautičkim dijelovima luka otvorenih za javni promet.



- U ljetnim mjesecima srpnju i kolovozu najviše plovila koristi tranzitni vez (ukupno 110 113 plovila, što sačinjava udio od 56% od ukupnog broja plovila koja su koristila tranzitni vez u 2016. godini).
- Prema važećim prostornim planovima pojedinih županija ukupan broj prihvatnih kapaciteta u regiji Sjeverni Jadran povećat će se za 23 055 vezova.

Napomena

Luka nautičkog turizma jest luka posebne namjene koja služi za prihvat i smještaj plovnih objekata te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovnim objektima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma prema vrsti objekata i usluga određene su posebnim propisima kojima se uređuje kategorizacija luka nautičkog turizma. Prema *Pravilniku o kategorizaciji i razvrstavanju luka nautičkog turizma* iz 2006. godine, razlikuju se: marine, suhe marine, sidrišta i odlagališta plovnih objekata.

U Tablici 30. sumarno su prikazani kapaciteti luka nautičkog turizma za sve tri županije unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Tablica 30. Postojeći kapaciteti luka nautičkog turizma duž sjevernog Jadrana u 2016. godini

Županija	Ukupan broj luka nautičkog turizma	Broj vezova u moru	Broj vezova na kopnu	UKUPNO
Istarska ž.	13	2706	752	3512
Primorsko-goranska ž.	26	1403	1488	2891
Ličko-senjska ž.	0	0	0	0
UKUPNO	39	4163	2240	6403

Izvor: Izrađivač prema podacima MMPI i DZS-a

Iz Tablice 30. razvidno je da se na području regije Sjeverni Jadran nalazi ukupno 39 luka nautičkog turizma te da se njih 26 nalazi u Primorsko-goranskoj županiji i 13 u Istarskoj županiji. U Ličko-senjskoj županiji trenutno nema evidentiranih luka nautičkog turizma premda je njihova izgradnja planirana i uvrštena u *Prostorni plan Ličko-senjske županije* (planirane su luke Karlobag, Senj, Sveti Juraj, Starigrad kod Senja, Stinica, Porat, tri luke na području Novalje). Nadalje, Primorsko-goranska županija prednjači u broju vezova na kopnu, dok je Istarska županija vodeća po broju vezova u moru i u ukupnom broju vezova. Ukupan broj vezova na području sjevernog Jadrana iznosi 6403 od čega je 4163 vezova u moru te 2240 suhih vezova. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini u Republici Hrvatskoj evidentirano je ukupno 17 428 vezova. Iz svega navedenog slijedi da se 37% ukupnih prihvatnih kapaciteta (vezova) nalazi u regiji Sjeverni Jadran.

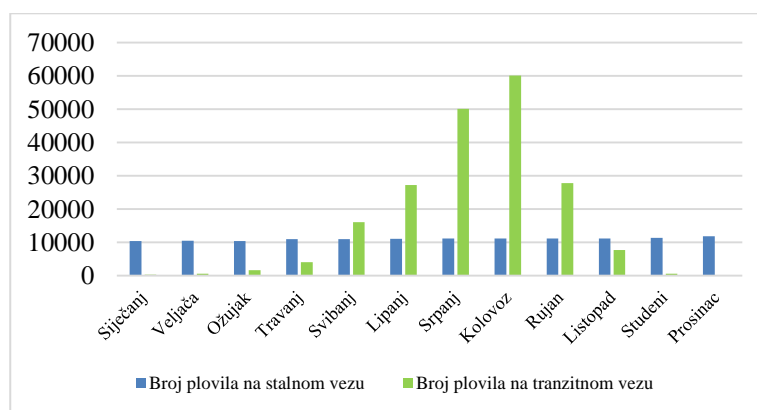
Nadalje, potrebno je istaknuti da se vezovi u moru osim u lukama nautičkog turizma nalaze i u lukama otvorenim za javni promet. Prema *Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama* iz 2016. godine lučko područje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja obuhvaća:

- područje namijenjeno za obavljanje linijskog pomorskog prometa
- komunalni vez koji obuhvaća vez plovnog objekta čiji vlasnik ima prebivalište na području jedinice lokalne samouprave ili plovni objekt pretežito boravi na tom području i upisan je u upisnik brodova nadležne lučke kapetanije ili očevidnik brodica nadležne lučke kapetanije ili ispostave
- nautički vez za nautička plovila
- ribarski vez i
- privezišta.

Nautički vez za nautička plovila koriste nerezidenti kao dnevni ili višednevni vez, no ne i kao cjelogodišnji. Važan je zbog značajnog izravnog i neizravnog utjecaja na turističko gospodarstvo. Zbog prirode djelatnosti ovi vezovi u pravilu zauzimaju najatraktivniji dio lučkog prostora i donose značajne prihode. U svrhu zadovoljenja postojećih prihvatnih kapaciteta za vrijeme sezonalne potražnje važna je i analiza mogućnosti prihvatnih kapaciteta i u nautičkim dijelovima luka otvorenih za javni promet. Stoga se na temelju svih dostupni podataka može procijeniti da Republika Hrvatska ima preko 17 000 vezova u lukama nautičkog turizma, te oko 5000 nautičkih vezova u lukama otvorenim za javni promet. Na taj se način došlo do procjene od oko 22 000 vezova u moru i na kopnu.

Kako prihvatni kapaciteti luka nautičkog turizma mogu biti cjelogodišnji, sezonski i tranzitni, odnosno stalni i tranzitni, te s obzirom da je nautički turizam Republike Hrvatske sezonalnog obilježja, Grafikonom 17. prikazali smo strukturu i godišnju učestalost korištenja vezova u 2016. godini.

Grafikon 17. Broj plovila na stalnom vezu u RH u 2016. godini



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Iz Grafikona 17. vidljivo je da u ljetnim mjesecima srpnju i kolovozu najviše plovila koristi tranzitni vez, tj. to čini ukupno 110 113 plovila, što čini 56% od ukupnog broja plovila koja su

koristila tranzitni vez u 2016. godini. Dakle, može se zaključiti da je za vrijeme trajanja sezone potražnja za tranzitnim vezovima vrlo velika.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku ukupan broj plovila na tranzitnom vezu (vez u moru) u 2016. godini iznosio je 195 815. U Primorsko-goranskoj županiji zabilježeno je 22 288 plovila, a u Istarskoj županiji 23 173 plovila koristila su tranzitni vez.

Nadalje, prostornim planovima županija predviđeno je proširenje postojećih i izgradnja novih prihvatnih kapaciteta prvenstveno u marinama (Tablica 31.). Najveće planirano povećanje ukupnog broja vezova ima Istarska županija, ono iznosi 15 580 planiranih vezova, odnosno broj vezova na području navedene županije povećati će se gotovo 5 puta. Primorsko-goranska županija prema prostornom planu planira izgradnju 5375 vezova. Ličko-senjska županija prepoznala je nedovoljne kapacitete u lukama nautičkog turizma na području sjevernog Jadrana te u prostornom planu predviđa izgradnju 1600 vezova u moru i 500 vezova na kopnu. Prema važećim prostornim planovima pojedinih županija ukupan broj prihvatnih kapaciteta u regiji Sjeverni Jadran povećat će se za 23 055 vezova.

Tablica 31. Planirani prihvatni kapaciteti po prostornim planovima županija na području sjevernog Jadrana

Županija	Broj vezova u moru	Broj vezova na kopnu	UKUPNO
Istarska ž.	11 220	7872	19 092
Primorsko-goranska ž.	6328	1938	8266
Ličko-senjska ž.	1600	500	2100
UKUPNO	19 148	10 310	29 458

Izvor: Izrađivač prema podacima iz prostornih planova županija i Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009. - 2019.

Sukladno odrednicama *Strategije razvoja nautičkog turizma RH 2009. – 2019.*, ulaganje u luke nautičkog turizma je neophodno, posebice u pogledu unapređenja ponude luka, izgradnje novih vezova u novim marinama, postojećim marinama i lukama te podizanja razine kvalitete ponude postojećih marina i luka.

Pri planiranju izgradnje novih vezova potrebno je voditi računa o veličini plovila za koja će taj vez biti namijenjen. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku posljednjih godina najčešća duljina plovila na tranzitnom vezu iznosi od 10 do 15 m te je u stalnom porastu dolazak megaplovila, stoga bi marine koje se nalaze na atraktivnim destinacijama s cjelogodišnjom ponudom trebale izgraditi određen broj vezova za prihvata takvih plovila. Povećanjem postojećih kapaciteta u lukama nautičkog turizma zadovoljit će se sezonalna potražnja turista nautičara te povećati ukupni prihod od nautičkih aktivnosti.



Kvalitetnija povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijedit će i potaknuti korištenje javnog prijevoza (POH10)

Izvor

Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), 2016., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2016., Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlašteni prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17), 2017.

Glavni nalazi

- Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) definira opći okvir i opće uvjete javne usluge pomorskog putničkog prometa u RH, dodjeljuje prava na obavljanje usluge javnog prijevoza u linijskom obalnom prometu te regulira prava na povlašteni prijevoz određenih kategorija putnika.
- Pomorski putnički prijevoz i javni prijevoz trebaju se učinkovitije povezati kako bi putnici jednostavnije mogli planirati svoja putovanja.
- Povlašteni prijevoz u linijskom obalnom putničkom prometu omogućuje njegovo jednostavnije uklapanje u javni prijevoz putnika

Napomena

Prema *Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu* (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu je prijevoz putnika, tereta i vozila u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske koji se obavlja na unaprijed utvrđenim linijama prema javno objavljenim uvjetima rada plovidbe i cjeniku usluga.

Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) neprofitna je pravna osoba koju je Vlada RH osnovala 2006. godine s ciljem reguliranja prijevoza putnika u linijskom obalnom prometu.

Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) osnovana je radi obavljanja poslova u svezi dodjele prava na obavljanje usluge javnog prijevoza, uspostave informatičkog sustava javnog prijevoza i ostvarivanja prava na povlašteni prijevoz. Agencija definira opći okvir za regulaciju usluge pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj, kao i opće uvjete javne usluge te obvezne kriterije i postupke za pružanje usluga u linijskom obalnom pomorskom prometu.

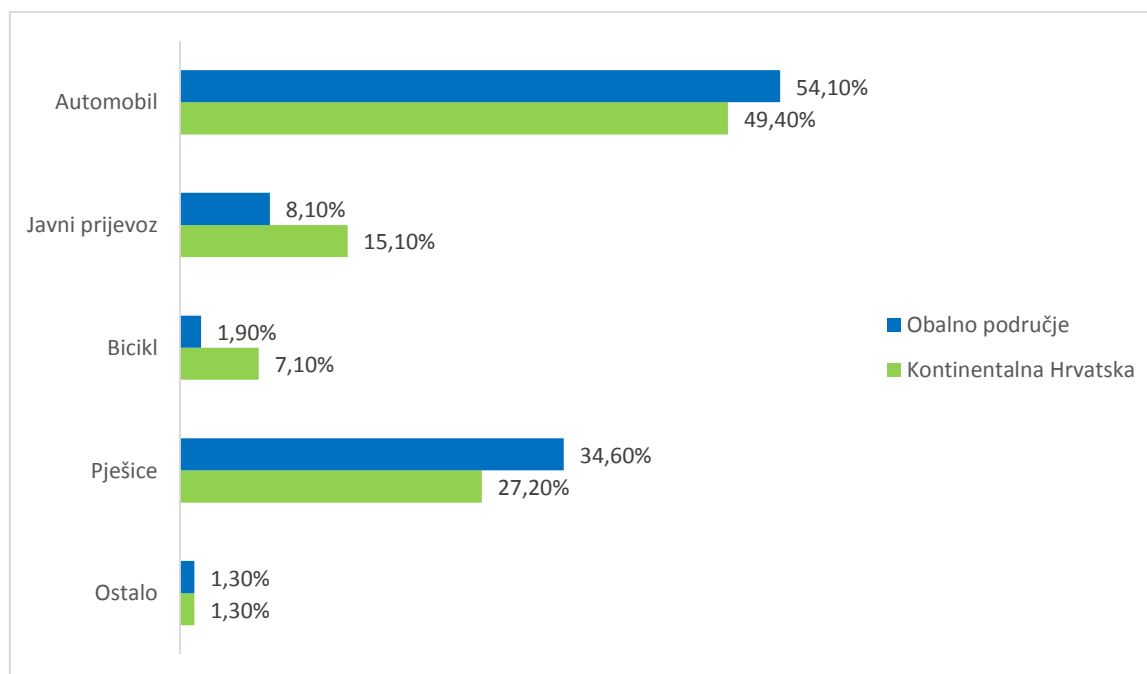
Agencija u ime Ministarstva mora, prometa i infrastrukture provodi natječaje i određuje uvjete za dodjeljivanje koncesija na linijama od javnog interesa. U linijskom obalnom

putničkom prijevozu prijevoznici obavljaju uslugu prijevoza na temelju koncesijskih ugovora ili ugovora o javnim uslugama. Ugovorom Agencija daje, a pružatelj usluge (brodar) prihvaća, koncesiju te se obvezuje obavljati javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu na određenoj liniji. Ugovorom je definirano vrijeme trajanja koncesije, potpora za obavljanje prijevoza za određenu liniju, naknada za koncesiju, cijene usluge na liniji, viša sila i ostali iznimni događaji, prestanak i oduzimanje koncesije i dr.

Agencija isplaćuje subvencije za prijevoz iz državnog proračuna i nadgleda provedbu ugovora. Na osnovi mjesečnog izvješća o izvršenju linije pružatelja usluge vrši se korekcija obračuna mjesečne naknade brodaru sukladno ugovornim uvjetima. Početkom godine vrši se godišnji obračun stvarno nastalih troškova i izvršenih naknada za prethodnu godinu. U slučaju neizvršavanja ugovornih obveza, Agencija ima pravo razvrgnuti ugovor i prije isteka ugovornog vremena trajanja koncesije i raspisati novi natječaj.

Kako bi se donijeli zaključci vezani za unapređenje pomorskog putničkog prijevoza, analizirani su podaci dobiveni iz provedenih anketa za analizu Nacionalnog prometnog modela (NPM). Izrada Nacionalnog prometnog modela (NPM-a) predstavlja drugu fazu izrade *Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.)*, a referentna godina za analizu postojećeg stanja prometnog sektora, odnosno godina za koju su prikupljeni svi podaci, jest 2013.

Grafikon 18. Struktura svih putovanja različitim prijevoznim sredstvima u kontinentalnom i jadranskom dijelu Republike Hrvatske



Izvor: Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2016.

Iz Grafikona 18. razvidno je da postoji značajna razlika u strukturi putovanja različitim prijevoznim sredstvima između kontinentalnog i jadranskog dijela Republike Hrvatske. Treba napomenuti da su prikupljeni podaci prikazani za ukupno područje Jadrana, ali da se dobiveni



udjeli mogu preslikati na područje sjevernog Jadrana. Analiza podataka iz provedenih anketa pokazala je da stanovnici jadranskog dijela putuju automobilom za gotovo 5% više i pješice 7% više od stanovnika kontinentalnog dijela Hrvatske. S druge strane, stanovnici kontinentalnog dijela za putovanja koriste sredstva javnog prijevoza 7% više i bicikle 5% više nego stanovnici jadranskog dijela Hrvatske. Razlike u odabiru prijevoznog sredstva između kontinentalnog i jadranskog dijela Republike Hrvatske još se znatnije uočavaju u strukturi učestalosti putovanja prema različitim vrstama prijevoznih sredstava. Tako stanovnici jadranskog dijela ostvaruju gotovo 40 posto više putovanja automobilom, 60 posto više putovanja pješice, 32 posto manje putovanja sredstvima javnog prijevoza i 65 posto manje putovanja biciklom u odnosu na stanovnike kontinentalnog dijela Hrvatske.

Iz prikazane analize može se zaključiti da pomorski putnički prijevoz nije efikasno uklopljen u lokalni javni prijevoz putnika.

Potrebno je kvalitetnije i učinkovitije povezivanje pomorskog putničkog prijevoza i lokalnog javnog prijevoza putnika. Da bi se to postiglo, Agencija za obalni linijski pomorski promet, lučke uprave, brodari i javni prijevoznici trebali bi surađivati i odrediti okvire i standarde za učinkovitu uslugu javnog prijevoza. Na taj način putnici će jednostavnije moći planirati svoja putovanja, omogućiti će se tzv. *Park & Ride* usluga te će se u konačnici potaknuti korištenje javnog prijevoza.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture usvojilo je 2017. godine *Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu* (NN 41/17) na osnovu kojeg Agencija za obalni linijski pomorski promet izdaje iskaznice za povlaštene putnike koji imaju pravo na povlaštenu cijenu. Povlaštenu prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prijevozu obuhvaća prijevoz s popustom i besplatni prijevoz. Sukladno članku 2. navedenog pravilnika, postoji 7 kategorija korisnika s pravom na prijevoz s popustom:

- hrvatski i strani državljani koji imaju prebivalište na otocima ili na poluotoku Pelješcu te državljani država članica Europskog gospodarskog prostora i članovi njihovih obitelji bez obzira na njihovo državljanstvo, koji imaju prijavljen privremeni boravak i koji najmanje 183 dana u jednoj godini borave na otocima ili poluotoku Pelješcu (u daljnjem tekstu: otok)
- djeca starija od tri do navršениh dvanaest godina života,
- vozila fizičkih osoba iz točke 1. ovoga stavka te vozila korisnika *leasinga* s prebivalištem na otoku koja su registrirana u nadležnom upravnom tijelu u Republici Hrvatskoj
- vozila pravnih osoba, odnosno vozila registrirana na obrt, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG), djelatnost slobodnog zanimanja i korisnika *leasinga* sa sjedištem korisnika vozila na otoku, a vozila su registrirana u nadležnom upravnom tijelu u Republici Hrvatskoj



- djelatnici javnih zdravstvenih službi i djelatnici drugih javnih službi (policija, oružane snage, vatrogasci, lučka kapetanija) čije je stalno mjesto rada na otoku i njihova službena vozila koja se koriste na otoku
- djelatnici javnih zdravstvenih službi i njihova službena vozila pri obavljanju redovitih prijevoza bolesnika s otoka na kopno i obrnuto
- ostale osobe koje to pravo stječu po posebnim propisima.

Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (*short sea shipping*) smanjit će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš (POH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine; ECSA - Short Sea Shipping - The full potential yet to be unleashed; EUROSTAT - Glossary: Short sea shipping (SSS).

Glavni nalazi

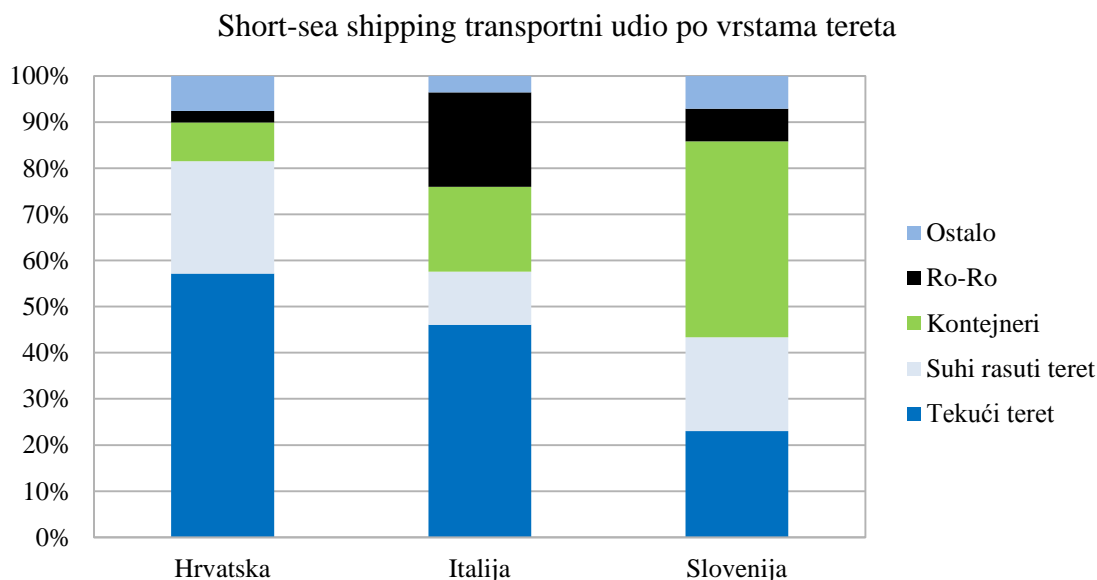
- Hrvatska u dijelu priobalnog prijevoza (*short sea shipping*) zaostaje u odnosu na susjedne zemlje.
- Prema strukturi tereta najveći udio u priobalnom transportu imaju tekući tereti.
- *Short sea shipping* ne može konkurirati cestovnom prijevozu u smislu logistike dostave i distribucije roba široke potrošnje i prehrambenih proizvoda.
- Realni potencijal za razvoj priobalnog prijevoza postoji u području opskrbe i distribucije LNG goriva za brodove, ali i za kopnene prijevoznike i druge korisnike.

Napomena

Korištenje pomorskog prijevoza u priobalnom prijevozu, poznatije pod nazivom *short sea shipping*, podrazumijeva koncept prijevoza tereta i putnika morem na kraće udaljenosti. Europska komisija opisuje priobalni prijevoz kao domaći i međunarodni pomorski transport, uključujući *feeder* prijevoz uzduž obale i prijevoz prema i s otoka. Koncept također uključuje pomorski prijevoz između obala država članica Europske unije te Norveške i drugih država na unutrašnjim i graničnim morima europskog kontinenta. Prema tome, sav prijevoz roba i putnika koji se odvija na kratke udaljenosti u području funkcionalne regije i susjednih područja na Jadranu spada pod ovaj pojam, uključujući i redovite linijske brodarske *feeder* servise između jadranskih luka te između jadranskih i ostalih luka na Mediteranu. U pravilu se radi o kontejnerskim servisima. Međutim, priobalni prijevoz nije ograničen na kontejnerske ili generalne terete, nego i na druge vrste tereta, štoviše prema strukturi tereta koji je prevezen između luka u okviru priobalnog prijevoza u Hrvatskoj, većina se odnosi na tekući teret.

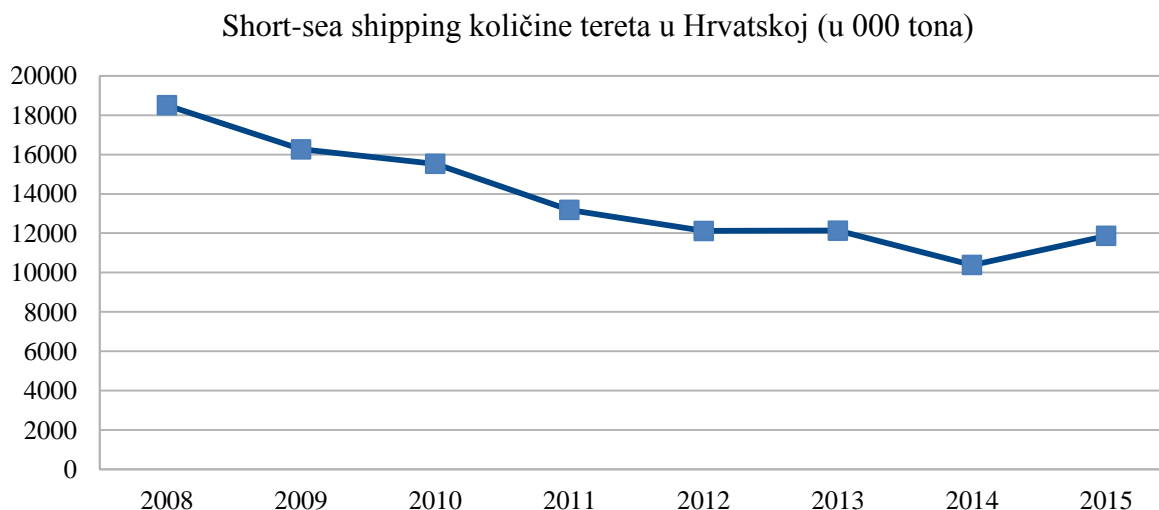
Kada je riječ o zastupljenosti ove vrste transporta u Hrvatskoj i susjednim jadranskim zemljama, podaci pokazuju stagnaciju tržišnog udjela i atraktivnosti za Hrvatsku u odnosu na Sloveniju i Italiju gdje je situacija obrnuta.

Grafikon 19. Priobalni prijevoz – udio po vrstama tereta



Izvor: EUROSTAT – obradio Izrađivač

Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu

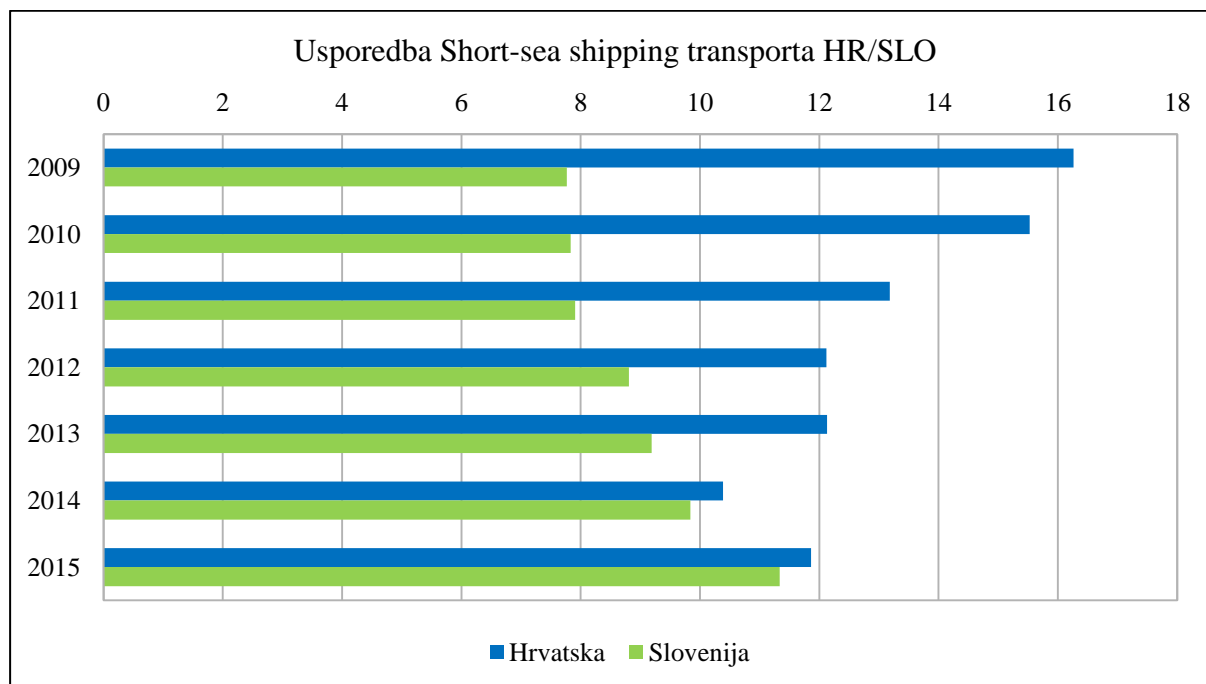


Izvor: EUROSTAT – obradio Izrađivač

Priobalni prijevoz (*short sea shipping*) u stvari je inačica tradicionalnog pomorskog prijevoza koji se u prošlosti odvijao na Mediteranu pa i na Jadranu između obalnih gradova, otoka i u međuotočnom prijevozu. Prije ekspanzije i globalizacije morskog brodarstva, uvođenja linijskog brodarstva te razvoja cestovne infrastrukture razmjena roba odvijala se upravo malim brodovima i bila je organizirana kao obrtnička djelatnost ili malo poduzetništvo. Ova

formula i organizacijski oblik u nekim zemljama (Grčkoj i Nizozemskoj) očuvala se i do danas, međutim u Hrvatskoj ovakav vid obrtničke djelatnosti nije ostao očuvan osim u izoliranim slučajevima ili se transformirao kao prijevoz u funkciji izletničkog turizma. Revitalizacija lokalnog priobalnog prijevoza u današnje vrijeme intenzivnog razvoja cestovne infrastrukture i orijentacije lokalnih i županijskih luka na turističke kapaciteta ima male ili nikakve šanse. Osim toga, lokalni priobalni prijevoz koji bi se eventualno uspostavio ne bi bio u mogućnosti ispuniti zahtjeve trgovačkog i turističkog sektora u pogledu logistike dostave robe (mahom prehrambenih proizvoda) niti po jednom kriteriju (dostupnost, pouzdanost, kvaliteta i efikasnost, trajanje putovanja, cijena itd.).

Grafikon 21. Usporedba prevezenih količina tereta u priobalnom prijevozu u Hrvatskoj i Sloveniji



Izvor: EUROSTAT – obradio Izrađivač

Međutim, potencijal za razvoj priobalnog i međuobalnog prijevoza na razini Mediterana postoji i u funkciji je smanjenja opterećenja kopnenih prometnica, ali i u funkciji razvoja Mediterana i tradicionalnog pomorskog gospodarstva na Mediteranu. Studija razvoja kooperacije morskih područja na Mediteranu pokazala je da za *short sea shipping* postoji potencijal i u Hrvatskoj i u drugim susjednim zemljama.

Za očekivati je da će novu dimenziju u razvoju priobalnog prijevoza dati proces prelaska brodova na LNG kao pogonsko gorivo. Logistika opskrbe između *hub* terminala i dostavnih mjesta te transport prirodnog plina *feeder* brodovima u svrhu opskrbe gorivom moglo bi znatno povećati udio *short sea shipping* prijevoza. U scenariju u kojem bi se razvila takva logistika opskrbe LNG-om i njegove distribucije, moglo bi se govoriti o potvrđenoj hipotezi pri čemu bi se pozitivan utjecaj na okoliš očitovao smanjenjem prijevoza goriva cestovnim cisternama te posredno neutralizacijom emisije štetnih plinova s brodova zbog korištenja novog pogonskog goriva.



Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja (POH12)

Izvor

Program provedbe mjera ruralnog razvoja PGŽ za razdoblje 2017-2020; Strategija razvoja općine Fužine; Strategija razvoja općine Lokve; Plan upravljanja NP Plitvička jezera 2007.

Glavni nalazi

- U funkcionalnoj regiji nalazi se mali broj jezera i u pravilu su pod različitim režimima zaštite.
- U vrlo ograničenom opsegu jezera se mogu koristiti za plovidbu u rekreativne i turističke svrhe uz visoke standarde zaštite ekosustava (plovila na elektropogon).

Napomena

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran mogu se izdvojiti sljedeća jezera:

- jezero Kozjak u sklopu NP „Plitvička jezera“
- Bajer i Lepenica pokraj Fužina
- Lokvarsko jezero pokraj Lokava
- Vransko jezero na otoku Cresu

Od navedenih jezera jedino se na jezeru Kozjak odvija plovidba elektrobrodovima za potrebe prijevoza putnika-turista koji posjećuju nacionalni park. U tu svrhu izgrađena su i uređena pristaništa za privez plovila. Plovidba je otvorena za plovila u skladu s pravilnikom Nacionalnog parka "Plitvička jezera". Prijevoz se vrši sa 8 elektrobrodova kapaciteta od 50 do 100 putnika. Planom upravljanja ovim nacionalnim parkom predviđena je ugradnja solarnih ćelija na brodove radi veće energetske učinkovitosti.

Prostornim plan općine Fužine predviđa se korištenje jezera za plovidbu u rekreativne i turističke svrhe. Planira se površina za izgradnju pristaništa Zapornica i Vrelo na jezeru Bajer kao i plovni put između tih dviju luka. Na području općine Fužine ukupna površina akumulacijskih jezera je 156,15 ha. Jezero Bajer prosječne je dubine od 2 do 7 metara. Pogodno je za vožnju čamcem, kanuom, kajakom i za surfanje zbog čestog strujanja vjetra. Jezero Lepenica najveće je umjetno jezero, površinom znatno veće od Bajera, a maksimalna dubina mu je 18 metara. Jezera su bogata ribom i atraktivna su za ribiče i izletnike.

Lokvarsko jezero nije predviđeno za plovidbu iako nema zapreka da se na njemu odvija plovidba čamcima u rekreativne ili turističke svrhe prema propisanim uvjetima. Vransko jezero je pod posebnim režimom zaštite u sastavu vodozaštitnog područja. Predlaže se njegova zaštitu u kategoriji posebnog rezervata.



Iako postoji osnova za razvoj turizma te sportsko-rekreativnih aktivnosti na samim jezerima i uz njih, ne može se govoriti o iskorištavanju plovnosti jezera ili plovidbe u prometnom kontekstu.

Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka (POH13)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu; Zakon o koncesijama

Glavni nalazi

Prema Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu (u daljnjem tekstu: javni prijevoz) jest 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.

Obrazloženje

Javni linijski prijevoz, prema izričitoj zakonskoj odredbi, nema samo komercijalne ciljeve. Prema čl. 3. navedenog zakona: uspostavlja se sustav javnog prijevoza kojim se osigurava redovita povezanost naseljenih otoka s kopnom i naseljenih otoka međusobno, kao i naselja na kopnu, s primjerenim brojem dnevnih veza u oba pravca, a radi stvaranja boljih uvjeta za život na otocima i poticanja njihova razvitka. Uspostava sustava javnog prijevoza s obvezom javne usluge temelji se na načelima poticanja gospodarskog razvoja otoka, kontinuiteta i redovitosti prijevoza brodovima određenog kapaciteta i vrste te osiguranju odgovarajuće kvalitete prijevoza, usluga prijevoza s unaprijed određenim cijenama i drugim uvjetima, i to posebno za određene kategorije putnika i za određene linije, davanja naknade za obavljanje javne usluge brodarima, bez koje se ne može osigurati kontinuitet i redovitost javnog prijevoza na određenim linijama, prilagođavanja javnog prijevoza stvarnim zahtjevima, te osiguravanja dodatnih usluga prijevoza. Usluge redovitog javnog prijevoza od općeg su gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku.

Cijene linijskog javnog prijevoza u sustavu su tarifa, dakle javno određene (Agencija za javni linijski prijevoz utvrđuje najviši iznos cijena usluge javnog prijevoza s obvezom javne usluge) te se, ako je to uređeno koncesijskim ugovorom, mogu ugovoriti smanjena cijena sufinanciranja linijskog prijevoza, postojeći model koncesija daje široku slobodu u ugovaranju takvih odnosa (naravno, sve mora biti unaprijed navedeno u natječajnoj dokumentaciji). Postavlja se, naravno, pitanje mogućih subvencija, no to je stvar državne politike, a ne pravnog okvira.



Jasno je da se smanjivanjem cijena prijevoza u određenim razdobljima može povećati atraktivnost vikenda na otocima, stvoriti običaj odlaska za vikende izvan glavne sezone i slično.

Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (*cruising*) (POH14)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine

Glavni nalazi

- Dužobalni linijski putnički promet u klasičnom smislu nije rentabilan i da bi se subvencionirao, potrebna su znatna financijska sredstva kojima se treba osigurati cjelogodišnja javna usluga.
- Donedavno jedina dužobalna linija Rijeka – Dubrovnik održavana je do 2014. godine, kada je ukinuta.
- Dužobalno povezivanje predstavlja stoljetnu tradicijsku vrijednost hrvatskog pomorstva i treba ga revitalizirati novim prometno-turističkim konceptom povezivanja sjevernog i južnog Jadrana morem.

Napomena

U obalnom linijskom pomorskom prometu brodari obavljaju prijevoz temeljem *Ugovora o koncesiji* ili *Ugovora o pružanju javne usluge*, koje s brodarima zaključuje Agencija za obalni linijski pomorski promet, koja ujedno sredstvima Državnog proračuna plaća subvencije za prijevoz te nadzire primjenu navedenih ugovora.

Dužobalna linija bila je u funkciji do 2014. godine na relaciji Rijeka – Split – Stari Grad – Korčula – Dubrovnik i to s polascima 2 puta tjedno od čega je u zadnje 3 godine eksploatacije prometovala samo sezonski. Linija je ranije bila cjelogodišnja, ali je zbog vrlo malog broja putnika i velikih troškova bila nerentabilna te je ukinuta. Izgradnjom mreža autocesta i povezivanjem većih jadranskih gradova na autocestu linija je u potpunosti izgubila svrhu.

Tablica 32. Ukupan promet na dužobalnoj liniji Rijeka – Dubrovnik u razdoblju od 2004. do 2014.

	2004.	2006.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2014.	Indeks
Vozila	27 876	17 394	16 207	13 545	11 464	7934	7044	6021	85,5
Putnici	156 436	112 742	96 784	80 534	65 897	45 323	41 350	31 082	75,2

Izvor: Mrvica, A: Racionalizacija pomorskog povezivanja kopna i otoka te otoka međusobno u Republici Hrvatskoj, doktorski rad, Pomorski fakultet u Rijeci, 2015.

Linija je u prošlosti povezivala sjeverni i južni Jadran i ticala je sva značajnije luke na svojoj ruti: Rijeku, Rab, Zadar, Šibenik, Hvar, Korčulu, Mljet i Dubrovnik. Linija je u tom smislu bila važna jer je povezivala veće otoke Rab, Hvar, Korčulu i Mljet, a tijekom dugogodišnje plovidbe bilo je i izmjena ruta pri čemu su se servisirali i otoci Dugi otok i Vis. Također, to je bila jedina putnička linija koja je morskim putem povezivala minimalno tri jadranske županije (Primorsko-goransku, Splitsko-dalmatinsku i Dubrovačko-neretvansku) te se zbog toga može reći da je bila čuvar stoljetne tradicije morskog putničkog brodarstva i pomorstva.

Pokušaj da se linija s cjelogodišnjeg prebaci na sezonski režim putovanja nije održiv zbog europskih propisa koji ne dopuštaju subvencioniranja obvezne javne usluge koja ima isključivo sezonsko obilježje. Bez javnih subvencija cjelogodišnje dužobalno povezivanje nije realna opcija zbog daleko pristupačnijih i jeftinijih oblika prijevoza.

Tijekom 2016. godine donesena je *Odluka Vlade RH o ponovnom uspostavljanju cjelogodišnje dužobalne linije*, prvenstveno iz razloga očuvanja dugogodišnje pomorske tradicije povezivanja sjevernog i južnog Jadrana, ali ona dosad nije realizirana, pretpostavlja se, zbog potrebe povećanih izdvajanja iz državnog proračuna.

U kontekstu revitalizacije dužobalnog povezivanja trebalo bi analizirati potencijale tržišta za ovakvim "alternativnim" načinom prijevoza u današnje vrijeme gdje bi ciljano tržište bili putnici koji putuju iz užitka a ne zbog brzine dolaska na odredište. Dakle, ovdje se radi o svojevrsnom hibridu između klasičnog linijskog prijevoza i turističkog putovanja. Pritom bi trebalo uzeti u obzir mogućnosti ponude dodatnih usluga i njihove komercijalizacije te utvrditi optimalni kapacitet broda s obzirom na ekonomičnost te mogućnost njegovog prihvata u lukama ticanja.

Primjerice, norveška vlada daje subvenciju za cjelogodišnji dužobalni linijski *cruising* koji se obavlja sa 11 brodova i povezuje 32 luke uz obalu Norveške. Također, ova linija dio je stoljetne tradicije pomorskog dužobalnog povezivanja. Linija, u stvari, predstavlja turistički aranžman koji se ugovara s brodarima i uključuje različite dodatne usluge na brodu i izvan broda (gastronomija, kulturno-zabavni sadržaji, ekskurzije i sl.).

U svakom slučaju, dužobalno povezivanje, barem u nešto izmijenjenom i prilagođenom konceptu, treba sačuvati kao tradicijsku vrijednost. Ne treba zanemariti niti značaj koju je ova linija imala za stručnu praksu i edukaciju hrvatskih pomoraca tijekom 60 godina eksploatacije.



2.3.3 Zračni promet

Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te njezina primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurat će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost (ZH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017. - 2030.; Prostorni planovi Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije; Županijske razvojne strategije Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije; Master plan razvoja Zračne luke Pula za razdoblje 2014. – 2039.; Zračno pristanište Mali Lošinj - investicijska studija; Studija opravdanosti Pula – Veli Vrh – zračna luka; Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025.; Strateški plan razvoja turizma Kvarnera, sa strateškim i operativnim marketing planom 2016.- 2020.; Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, Nacionalno vijeće za konkurentnost; Zračne luke Pula, Rijeka i Mali Lošinj.

Glavni nalazi

- Potražnja u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran znatno poraste tijekom turističke sezone, dok je izvan sezone na donjoj granici.
- Međunarodne zračne luke na području funkcionalne regije su Pula, Rijeka i zračno pristanište Mali Lošinj.
- Zračne luke Pula i Rijeka jesu dominantno luke međunarodnog karaktera, dok je zračno pristanište Mali Lošinj lokalnog karaktera.
- Postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka, već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina.
- Zračna luka Pula ima vezu sa 17 europskih zemalja, zračna luka Rijeka sa 10.
- Domaći promet putnika u zračnim lukama Pula i Rijeka čini manje od 10% ukupnog prometa putnika.

Napomena

Aerodrom kao infrastrukturni objekt zahtijeva izdavanje odobrenja za uporabu, a operatori tog aerodroma moraju biti usklađeni sa zakonskim odredbama te je sukladno tome moguće razlikovati:

- aerodrome certificirane sukladno zakonodavstvu Europske nije
- aerodrome certificirane sukladno nacionalnom zakonodavstvu.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalaze se certificirani aerodromi koji su ishodili svjedodžbu sukladno:

- Uredbi EU komisije br. 139/2014
 - Zračna luka Pula – *trajno*
 - Zračna luka Rijeka – *trajno*

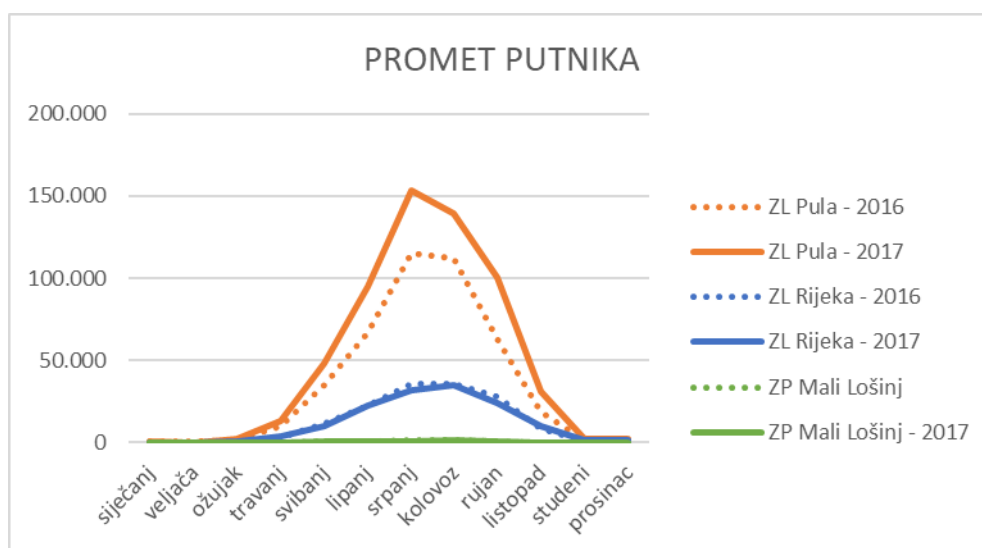
- Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članak 75.
 - Zračno pristanište Mali Lošinj – trajno.

Osim navedenog postoje još i registrirane površine za slijetanje i uzlijetanje namijenjene slijetanju i uzlijetanju s ciljem obavljanja nekomercijalnih letaćkih operacija po pravilima vizualnog letenja danju i to aerodrom Campanož u Medulinu, aerodrom Vrsar, aerodrom na vodi unutar luke otvorene za javni promet u Puli (svi u Istarskoj županiji); aerodrom Grobnik i aerodrom Unije (u Primorsko-goranskoj županiji); aerodrom Udbina, aerodrom Otočac i aerodrom Željava (u Ličko-senjskoj županiji).

U zračnom prometu funkcionalne regije, s obzirom na usklađenost sa zakonodavstvom koja omogućava i komercijalnu uporabu, dominantnu ulogu imaju aerodromi Zračna luka Pula i Zračna luka Rijeka, dok je aerodrom Mali Lošinj lokalnog karaktera.

Zračni promet na certificiranim aerodromima pretežito je vezan za jednu gospodarsku aktivnost – turizam i izrazito je sezonskog karaktera, što je vidljivo u godišnjem broju putnika prikazanom na sljedećem grafikonu.

Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2016./2017. (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračno pristanište Mali Lošinj)



Izvor: Statistički podaci ZL Pula, ZL Rijeka, ZP Mali Lošinj, prilagođeno

Strategija turizma previđa dodatni rast i to 77% više noćenja u g. 2025. u usporedbi s g. 2011., što je prosječno 4% godišnje.

Postojeća infrastruktura omogućava da zračni promet ima preduvjet za značajniji udio u ukupnoj prometnoj bilanci, posebno u dijelu prijevoza putnika.

Zračna luka Pula kapaciteta je 1 000 000 putnika godišnje, odnosno te 1200 t robe godišnje, te je zbog povoljnih meteoroloških i tehničko tehnoloških uvjeta u mogućnosti primati i veće zrakoplove čime predstavlja moguću alternativnu luku za područje Hrvatske, kao i zračne luke nama bližih zemalja. Postojeću prostornoplanske dokumentacije Zračne luke Pula

karakterizira da zadovoljava prometne potrebe Istarske županije te da nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka.

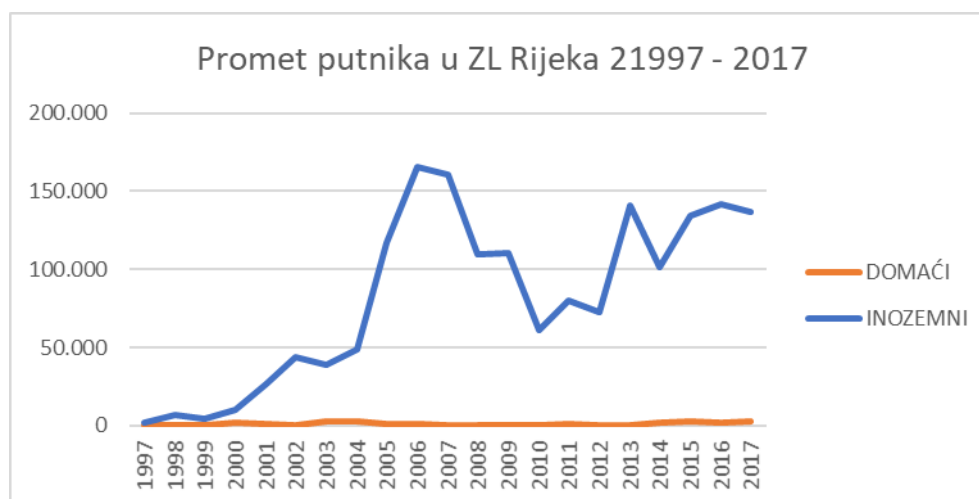
Zračna luka Pula povezana je cestovnom vezom osobnim automobilima, javnim prijevozom autobusom i taksi prijevozom. Postojeća cestovna mreža na relaciji Pula – Zračna luka Pula korisnicima ne pruža kvalitetnu razinu usluge zbog neadekvatnih prometno-tehničkih karakteristika, uslijed čega dolazi do problema u protoku prometa i sigurnosti.

Zračna luka Rijeka danas ima kapacitet putničke zgrade i stajanke na razini postojećeg prometa. Kapacitet putničke zgrade je svega 100 000 – 150 000 putnika godišnje, uvjetno oko 200 000 – 300 000 putnika godišnje za veličine aviona od 120 do 140 sjedala što s gledišta prihvata većih aviona od 200 i više sjedala u međunarodnom prometu, putnička zgrada već danas ne zadovoljava kvalitetom prihvata i otpreme u dolasku.

Zračna luka Rijeka izgrađena je i opremljena za prihvata i otpremu domaćeg i međunarodnog prometa, s operativnim površinama i putničkom zgradom za oko 200 tisuća putnika godišnje, ali taj promet nikada nije dosegla (godine 2017. imala je 142 111 putnika).

Posljednjih godina primjećuje se dolazak niskotarifnih zračnih prijevoznika što je rezultiralo povećanjem broja putnika u Zračnoj luci Rijeka. Najveći broj putnika u Zračnoj luci Rijeka prevezen je 2006. godine, i to 169 250 putnika, dok je najmanje putnika prevezeno u razdoblju od 1990. do 2000. godine. Povećanje, odnosno smanjenje broja putnika u Zračnoj luci Rijeka prikazano je sljedećim grafikonom.

Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u razdoblju od 1997. do 2017. godine



Izvor: Statistički podaci ZL Rijeka, prilagođeno

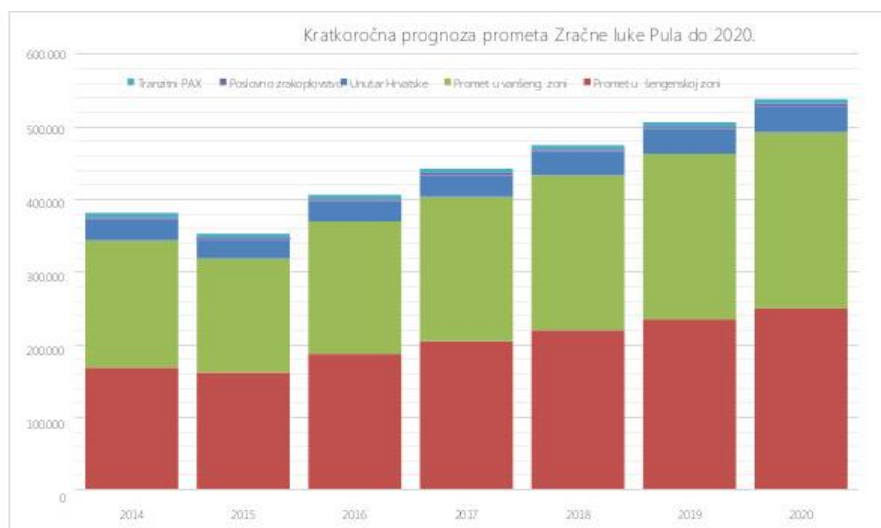
Zračno pristanište Mali Lošinj kapacitetima uglavnom zadovoljava razinu postojećeg prometa, što predstavlja oko 10 tisuća putnika godišnje, međutim pitanje je povećanje sigurnosti s obzirom da postojeća uzletno-sletna staza nije instrumentalna, a prostor aerodroma je neograđen.

Prognoza prometa putnika za Zračno pristanište Mali Lošinj ukazuje na povećanje sljedećih tridesetak godina. Značajno širenje zračnog pristaništa planira se temeljem širenja osnovne staze, uzletno-sletne staze, staza za vožnju sa osnovnim stazama te stajankom, objektima, prometnicama i parkiralištem.

Razvojna strateška dokumentacija za aerodrome na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji samo za Zračnu luku Pula (kao *Master plan razvoja Zračne luke Pula za razdoblje 2014.–2039.*), dok su za Zračno pristanište Mali Lošinj izrađene investicijska studija i projektna dokumentacija na razini glavnog projekta.

Kratkoročna prognoza prometa za Zračnu luku Pula, prikazana sljedećim grafikonom, pokazuje trend da je unutrašnji zračni promet jako slabo zastupljen što predstavlja potencijal za punu afirmaciju zračnih luka integracijom u regionalni prometni sustav, odnosno omogućava iskorištavanje kapaciteta i izvan turističke sezone.

Grafikon 24. Kratkoročna prognoza prometa putnika u Zračnoj luci Pula



Izvor: Master plana razvoja ZL Pula

Prometna infrastruktura cestovnog prometa po svojoj razvijenosti nadmašuje sve druge vidove prometovanja, međutim unatoč navedenoj činjenici zračni promet i infrastruktura zračnog prometa predstavljaju vrlo bitan čimbenik razvoja gospodarstva, posebice turizma na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Zračne luke Pula, Rijeka i Zračno pristanište Mali Lošinj zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka, već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina.

Zračna luka Pula ima direktne letove u 17 europskih zemalja. Te letove, osim Croatia Airlinesa, održava više inozemnih zrakoplovnih kompanija (dio ih je niskotarifnih, poput Eurowingsa, Ryanaira, easyJeta i dr.), što je vidljivo na sljedećoj shemi.

Shema 9. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Pula



Izvor: ZL Pula

Zračna luka Rijeka ima direktne letove u 10-ak europskih zemalja, a te letove, osim Croatia Airlinesa, održava više inozemnih zrakoplovnih kompanija (dio njih su niskotarifne kompanije, npr. Eurowings, Ryanair i dr.), što je vidljivo na sljedećoj shemi.

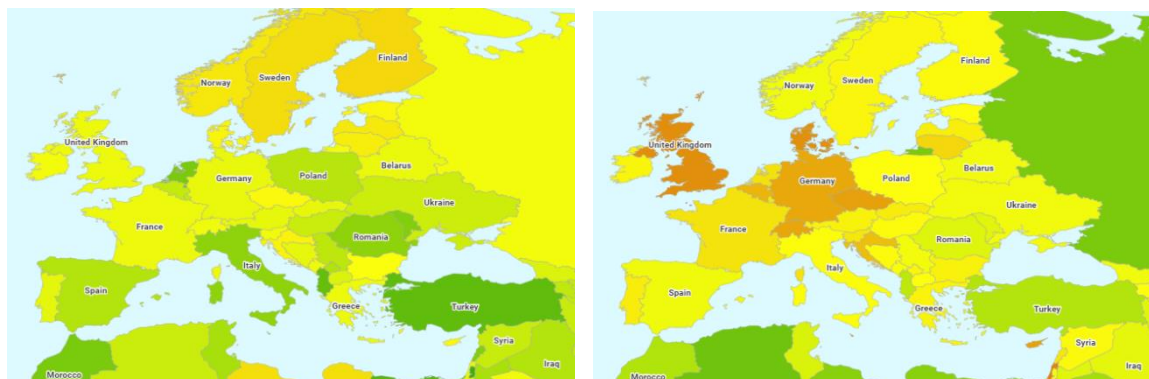
Shema 10. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka



Izvor: ZL Rijeka

Razvitak prometne infrastrukture zračnog prometa potrebno je sagledavati temeljem analize postojećeg stanja koja govori da je broj aerodroma u odnosu na površinu, broj stanovnika i broj turista dostatno razvijen, što se vidi i na sljedećoj slici. Prema broju zračnih luka u odnosu na površinu i broj stanovnika, Hrvatska se ubraja u razvijenije države Europe. Sam prostorni razmještaj zračnih luka relativno je zadovoljavajući.

Slika 17. Prikaz broja aerodroma i površina za slijetanje u europskim zemljama po broju stanovnika i površini



Izvor: <http://world.bymap.org/Airports.html>

Temeljem pokazatelja *Regionalnog indeksa konkurentnosti* izražena je po županijama i zrakoplovna povezanost Istarske, Primorsko-goranske i Ličko senjske županije s inozemstvom i ona je relativno nepovoljna. Indeks konkurentnosti bilježi trend slabljenja u Istarskoj i Primorsko-goranskoj, dok je u Ličko-senjskoj zabilježen neznatan rast. Prikaz indikatora dan je sljedećom tablicom.

Tablica 33. RIK (Anketni indikatori infrastrukture) – zrakoplovna povezanost s inozemstvom

Županija	2010. godina		2013. godina	
	vrijednost	rang	vrijednost	rang
Istarska županija	3,30	13.	3,60	13.
Primorsko goranska županija	2,60	15.	3,00	16.
Ličko-senjska županija	1,70	18.	3,10	14.

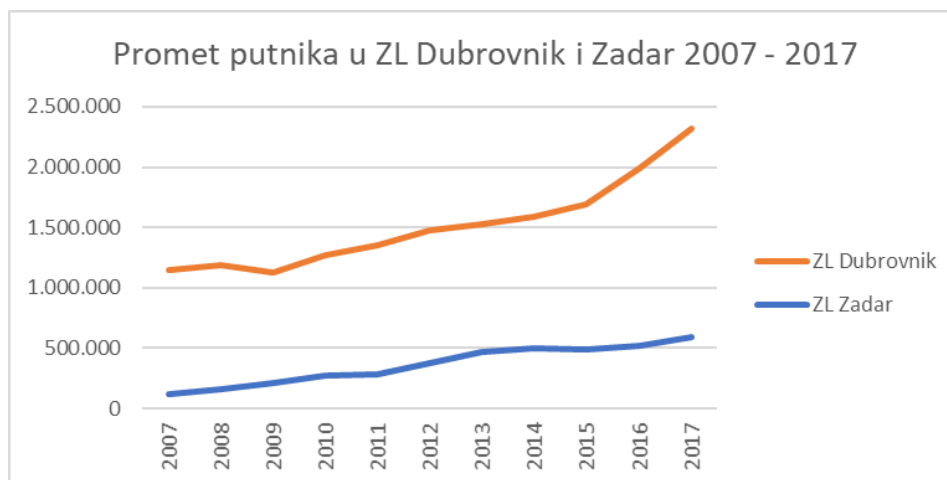
Izvor: Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, Nacionalno vijeće za konkurentnost

Konkurentsko zrakoplovno područje u odnosu na funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran predstavljaju glavne zračne luke u okruženju – ZL Ljubljana, ZL Trst, ZL Zadar.

Dobar primjer ulaganja u infrastrukturu u zračnim lukama nalazimo već i na prostoru Republike Hrvatske u zračnim lukama Dubrovnik i Zadar.

Dubrovnik je zadnjih godina uložio znatna sredstva u modernizaciju i izradio *Master plan razvoja*, kao temeljni dokument. U razdoblju od 2014. do 2019. planira uložiti 1,54 mlrd. kuna za rekonstrukciju uzletno-sletnih staza, staza za vožnju i stajanki, rekonstrukciju i dogradnju putničke zgrade terminala, izgradnju objekata za gospodarenje otpadom te unapređenje mjera zaštite okoliša. Ukoliko se pogleda porast prometa u zadnjih deset godina, vidljivo je da korelacija ulaganja u infrastrukturu zračne luke pokazuje i pozitivan utjecaj na gospodarstvo povećanjem prihoda od dolazaka gostiju, povećanja prihoda u građevinarstvu. Sličan pozitivan primjer ulaganja primjećujemo i u slučaju Zračne luke Zadar.

Grafikon 25. Prikaz prometa u zračnoj luci Dubrovnik i ZL Zadar u razdoblju od 2007. do 2017. godine



Izvor: Statistički podaci ZL Dubrovnik i Zadar, prilagođeno

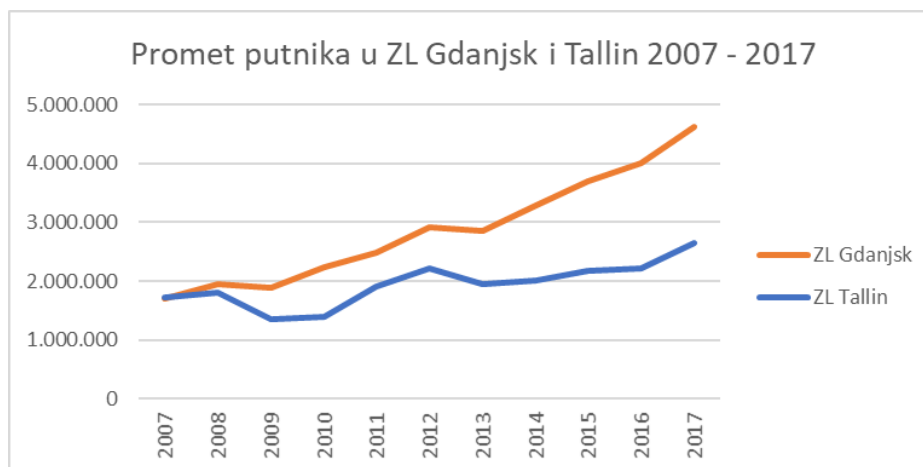
Međutim, prilikom razvoja infrastrukture posebnu pažnju treba posvetiti prognozi prometa s obzirom na iskustva Europske unije.

Europska unija je u razdoblju od 2000. do 2013. godine potrošila milijune eura na ulaganja u infrastrukturu zračnih luka, što se navodi i u izvješću koje je objavio Europski revizorski sud. Većina tih investicija bila je u Španjolskoj – i tada su one činile gotovo četvrtinu sredstava kohezijske politike od 4,5 milijardi eura namijenjenih infrastrukturi zračne luke.

Revizori su analizirali slučaj ulaganja 666 milijuna eura u 20 zračnih u Španjolskoj, Italiji, Grčkoj, Poljskoj i Estoniji, pri čemu je utvrđeno da je samo polovica tih zračnih luka pokazala potrebu za financiranjem.

Dobri primjeri su zračne luke u Gdanjsku i Rzeszowu u Poljskoj, u Tallinnu i Tartu u Estoniji te nova zračna luka u Algheru na Sardiniji.

Grafikon 26. Prikaz prometa u zračnim lukama Gdanjsk i Tallin u razdoblju od 2007. do 2017. godine



Izvor: Statistički podaci ZL Gdanjsk i Tallin, prilagođeno

Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te povećati kvalitetu turističke destinacije (ZH2)

Izvor

Zakon o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14); Prostorni plan Istarske županije, Primorsko-goranske županije i Ličko-senjske županije; Županijska razvojna strategija Istarske županije, Primorsko-goranske županije i Ličko-senjske županije; Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025.; Strateški plan razvoja turizma Kvarnera, sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. - 2020.; Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj; Finland's Air Transport Strategy 2015-2030; Public Funding of Airport Incentives: The Eacy of the Small Community Air Service Development Grant (SCASDG) Program; Ministarstvo turizma – popis kategoriziranih turističkih objekata u RH; Strateški markentiški plan turizma 2009-2015, Subregionalni plan - otok Rab

Glavni nalazi

- Na području FR Sjeverni Jadran nalazi se mreža od četiri mala zemaljska aerodroma i 4 aerodroma na vodi.
- Aerodrom Unije kao jedini mali aerodrom na otocima nije u funkciji zbog problema u imovinsko-pravnim odnosima.
- Za zračni promet s malim udaljenim zajednicama ne postoje razvojne studije.
- Zračni promet između otoka može povećati dostupnost i kvalitetu turističke ponude, ali ne predstavlja nužan uvjet za razvoj turizma kategoriziranog sa 4+ zvjezdice.
- Zakonska regulativa definira potrebu za razvoj i unapređenje zračnog prometa na otocima.



Napomena

Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14) definirani su sljedeći pojmovi:

- aerodrom (*aerodrome*) – određeno područje na zemlji ili vodi (uključujući sve objekte, instalacije i opremu), namijenjeno u potpunosti ili djelomično za kretanje, uzlijetanje, slijetanje i boravak zrakoplova
- letjelište (*airfield*) – aerodrom koji se u načelu upotrebljava za letenje jedrilica i motornih jedrilica koje ne uzlijeću samostalno, a čija se uporaba može proširiti i za letenje drugih vrsta zrakoplova koji se upotrebljavaju u nekomercijalnim operacijama zrakoplova.
- Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran osim certificiranih aerodroma koji su ishodili svjedodžbu postoje još i aerodromi koji imaju odobrenje za uporabu sukladno članku 74. *Zakona o zračnom prometu*: Aerodrom Vrsar
- Aerodrom Campanož – Medulin
- Aerodrom Pula – na vodi unutar luke otvorene za javni promet

(u Istarskoj županiji)

- Aerodrom Grobnik
- Aerodrom Rijeka – Port Rijeka (na vodi)
- Aerodrom Mali Lošinj (na vodi)
- Aerodrom Rab (na vodi)

(u Primorsko-goranskoj županiji)

- Aerodrom Otočac
- Aerodrom Novalja (na vodi)

(u Ličko-senjskoj županiji).

Na području funkcionalne regije postoje i aerodromi koji trenutno nisu u funkciji i nemaju odobrenja sukladno *Zakonu o zračnom prometu*: aerodrom Unije u Primorsko-goranskoj županiji i aerodromi Udbina i Željava u Ličko-senjskoj županiji.

Godišnji zračni promet Aerodroma Vrsar iznosi oko 1000 zrakoplovnih operacija, a one se prvenstveno odnose na panoramske letove, letove za dolazak turista, školovanje i trening pilota i dr.

Aerodrom Campanož – Medulin namijenjen je prvenstveno sportskim zrakoplovima, zmajevima (uključujući i one na motorni pogon), ovjesne jedrilice, balone, parajedrilice i slične letjelice, a gotovo je idealan za padobranske skokove.



Javni aerodrom Grobnik aerodrom je za dnevni domaći promet prvenstveno namijenjen za sportske zrakoplove. Aerodrom Unije, aerodrom za dnevni domaći promet, nekadašnji je prostor pašnjaka uređen u travnati aerodrom za male zrakoplove koji je od 2013. izvan funkcije zbog problema oko vlasništva zemljišta.

Aerodromi Udbina i Željava bivši su vojni aerodromi izvan funkcije. Dodatan problem za razvoj aerodroma Željava zbog lokacije na međudržavnoj granici s BiH jest potreba rješavanja statusa, funkcije i kategorije međudržavnim dogovorom.

Na području funkcionalne regije do 2013. bio je aktivan i aerodrom Unije s kojim se ne održava zračna linija zbog problema s imovinsko-pravnim odnosima.

Prostornoplanska dokumentacija planira izgradnju aerodroma Rab i Bjelopolje za javni domaći i međunarodni promet, dok na prostoru Istarske županije postojeća infrastruktura zračnog prometa zadovoljava potrebe županije te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka i aerodroma.

Analizom prognoze potražnje u smislu budućeg razvoja podsustava u zračnom prometu, postoji realna potreba za osuvremenjivanjem i povećanjem postojećih kapaciteta tzv. malih aerodroma te pripadajuće im infrastrukture.

Razmotre li se razvijenost cestovne infrastrukture kao primarnog vida prometovanja te usporedba s brojem korisnika i zastupljenošću korištenja usluga zračnog prometa u lokalnom prometu tijekom i izvan turističke sezone, može se zaključiti da zračni promet i obavljanje usluga zračnog prometa ne predstavljaju nezamjenjiv uvjet života i rada građana ili tvrtki na području funkcionalne regije.

Na otoku Rabu trenutno posluje tri hotela sa 4 zvjezdice s kapacitetom od ukupno 832 kreveta. U skladu sa strateškim odrednicama razvoja turizma, gospodarski razvoj otoka Raba nije primarno baziran na hotelima sa 4+ zvjezdica što uz činjenicu blizine zračnih luka Rijeka, Zadar i Mali Lošinj kao i potencijalni ekološki problem, izgradnju aerodroma na Rabu ocjenjuje kao vrlo rizičan projekt. Grad Rab se strateški planira promovirati kao destinacija s maksimalno očuvanim ekosistemom, što također predstavlja potencijalni problem u pogledu razvoja zračnog prometa na otoku Rabu. Planirani kapacitet Aerodroma Rab sličan je onom drugih otočnih aerodroma (35 000 putnika, tj. 150 – 200 komercijalnih letova, ostatak čine manji zrakoplovi i to samo u najznačajnija 4 mjeseca, a konačni razvoj na 50 000 putnika).

Promet u Zračnom pristaništu Mali Lošinj, u neposrednoj blizini planiranog aerodroma Rab, u zadnjih 10 godina je prosječno ispod 7500 putnika godišnje što je pokazatelj da trenutna potražnja za takvim vidom prometa nije na zadovoljavajućoj razini.

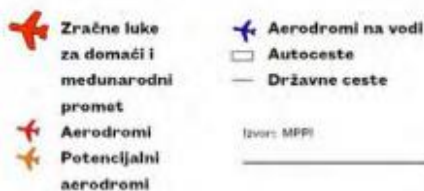
Moguće je zaključiti da se, s obzirom na orijentiranost turizmu nekih dijelova funkcionalne regije, razvojni poticaj očekuje u pogledu zadovoljenja potrebe povećanja kvalitete usluga, modernizacije te povećanja razine sigurnosti postojećih aerodroma.



Zračni dio sustava, temeljem *Zakona o otocima*, potrebno je razvijati i unapređivati uređenjem otočnih letjelišta, izgradnjom otočnih zračnih luka i helidroma tako da svaki nastanjeni otok ima barem jedan helidrom ili letjelište.

Strategija prostornog razvoja predviđa razvoj s relativno malim dopunama postojeće mreže zračnih luka čime je moguće postići optimum za državni teritorij, kao što je prikazano na sljedećoj slici. Time bi se unaprijedila regionalna povezanost te pristupačnost urbanim aglomeracijama.

Slika 18. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja


 PRIKAZ 4.8.
 ZRAČNI PROMET


Izvor: Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj

Jedan od europskih primjera je Finska koja je svojom strategijom razvoja zračnog prometa potvrdila značaj regionalnog zračnog prometa te predvidjela sljedeće:

- razvoj veze zračnih luka i putničkih lanaca, uključujući veze javnog prijevoza do zračnih luka, s ciljem zadovoljavanja potreba turizma



- oscilacije u potražnji, koje je moguće otkloniti učinkovitijim marketingom u razdobljima smanjene potražnje, kao i novim praksama za kupnju karata (sezonske karte, serijske ulaznice i ulaznice za više zračnih luka), što će u konačnici biti u korist putnika, turista i zrakoplovnih tvrtki
- mjere za promicanje rasta zračnog prometa stvaranjem i razvojem integriranih putničkih lanaca, kao i struktura koje podupiru putničke lance i sustav javnog prijevoza kao cjeline, primjerice regionalnim eksperimentima i projektima međusobne povezanosti.

Međutim, primjer iz SAD-a kroz SCADSG program jasno pokazuje ulaganje u razvoj malih aerodroma za potrebe malih i udaljenih zajednica, a to čini kroz opis do sada primijenjenih programa kao analizu uspješnosti SCADSG programa. SAD prepoznaje da regionalne zračne luke pružaju uslugu važnu za manje zajednice. Planirana zračna služba na malim zračnim lukama udaljenih zajednice može povezati stanovnike i poslovanje s ostatkom globalne mreže zračnog prometa kao i izravnim uslugama u središtima glavnih mrežnih operatera koje mogu pružiti pristup vezama širom svijeta. Razvoj malih zračnih luka, odnosno zračnog prometa, također pruža značajne mogućnosti za gospodarski razvoj, osobito u manjim zajednicama. Analize pokazuju kako uspješno koristiti SCADSG sredstva za poticanje ili održavanje ove zračne usluge pomoću poticajnih ili marketinških paketa, međutim sa stopom koja varira od 30,8% do 42,9% tijekom šest godina. Primjena takvog modela za funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran, odnosno Republiku Hrvatsku, zahtijeva dodatne studije, s obzirom da je to pitanje postavljeno i za SCADSG i s obzirom na uspješnost samog programa. Postoje mnogi primjeri, i kada je usluga uspješno potaknuta, povlačenja zrakoplovnih usluga u samo 12 mjeseci nakon što postane jasno da snage ne potiču dovoljno potražnje da rade održivo (sličan primjer su i hidroavioni u RH).

U nastavku se nalazi tablica koja sažima uspjehe, kao i apsolutni broj uspjeha i neuspjeha za SCADSG program, kao jedan od ulaznih parametara bitan za razvoj malih zračnih luka na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Tablica 34. Sažetak SCADSG uspjeha i propusta u razdoblju od 2006. do 2011. godine

Godina	ukupni grant	ukupno financiranje	prosječni iznos granta	vrednovani grant	uspješno	neuspješno	postotak uspješnosti	nije vrednovano
2006	25	\$9.692.600,00	\$387.704,00	24	9	15	37,5%	1
2007	26	\$8.975.678,00	\$345.218,00	21	8	13	38,1%	5
2008	15	\$6.499.000,00	\$433.266,00	13	4	9	30,8%	2
2009	19	\$6.445.450,00	\$339.234,00	17	6	11	35,3%	2
2010	19	\$6.993.000,00	\$368.052,00	14	6	8	42,9%	5
2011	29	\$14.984.000,00	\$515.448,00	26	9	17	34,6%	3
Ukupno	133	\$53.589.728,00	\$2.388.922,00	115	42	73	36,5%	18

Izvor: Public Funding of Airport Incentives: The Eacy of the Small Community Air Service Development Grant (SCADSG) Program, izrađivač



Zračna luka Rab na lokalitetu Mišnjak nije moguća s obzirom na provedenu analizu utjecaja na okoliš i ekološku mrežu.

Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračno povezivanje otoka (ZH3)

Izvor

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo; Pravilnik o aerodromima na vodi (NN br. 120/2015); <http://www.ec-air.eu/>; <http://www.hellenic-seaplanes.com>

Glavni nalazi

- Hrvatski propisi omogućavaju uvođenje hidroaviona u zračni promet.
- Održivost povezivanja otoka hidroavionima je upitna s obzirom na jedini primjer uvođenja prijevoza hidroavionima koji je od 2016. godine ostao bez licence Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo.
- U bliskom susjedstvu među zemljama Europskoj uniji u Grčkoj postoji primjer hidroavionskog prometa tek od 2013. godine.
- Zakonska regulativa definira potrebu za razvoj i unapređenje zračnog prometa na otocima čime je stvoren preduvjet za definiranje mjera za zračno povezivanje otoka.

Napomena

Pravilnikom o aerodromima na vodi, usklađenim sa *Zakonom o zračnom prometu*, definirani su minimalni tehnički i drugi standardi koji predstavljaju temelj za organiziranje prijevoza hidroavionima. Aerodromi na vodi su određena područja na vodi (uključujući sve objekte, instalacije i oprema) namijenjena u potpunosti ili djelomično za kretanje, uzlijetanje, slijetanje i boravak hidroaviona.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u Istarskoj županiji postoji aerodrom na vodi unutar za javni promet otvorene Zračne luke Pula, a on djeluje od 2014. god. s temeljnim ciljem uspostave zračnih putničkih veza s jadranskim otocima i obalom, posebice za područje sjevernog Jadrana i Dalmacije. Taj je aerodrom izgrađen u okviru projekta *IPA ADRIATIC CBC Programme – projekt ADRI-SEAPLANES*. U Primorsko-goranskoj županiji aerodromi na vodi koji su ishodili odobrenje za uporabu jesu: Aerodrom Rijeka – Port Rijeka, Aerodrom Mali Lošinj i Aerodrom Rab.

Zračni promet hidroavionima predstavlja neusporedivo brži prijevoz od prijevoza tradicionalnog pomorskog prometa s udaljenim otocima te je pretpostavka unapređenja turističke ponude.

Na području funkcionalne regije zračni je promet na linijama na Kvarneru (Novalja – Split, Novalja – Rijeka, Rijeka – Rab, Rijeka – Ancona) do 2016. bio u djelokrugu avioprijevoznika European Coastal Airlines – ECA, no on je ostao bez licencije Hrvatske agencije za civilno

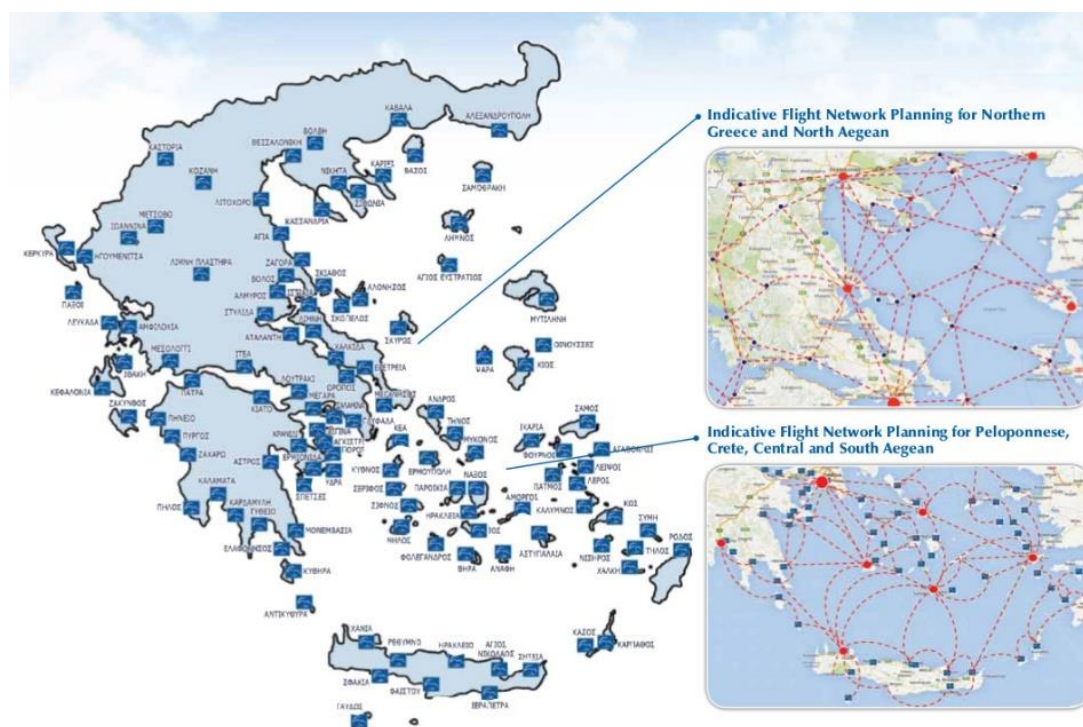
zrakoplovstvo zbog tehničkih nedostataka hidroaviona, odnosno upitne održivosti takvog sustava prijevoza.

Temeljem *Zakona o otocima* državnim je programima nužno osigurati izgradnju otočne infrastrukture za zrakoplovni i helikopterski prijevoz te potaknuti razvoj otočnoga zračnog prijevoza zračnim mostovima prema tim otocima, pa i u vidu mreže helidroma.

Javni putnički i putničko-teretni prijevoz u linijskom prometu između otoka i kopna i u međuotočnom prometu, organizirat će se i usklađivati između ostalog i kao zračni prijevoz, prema načelima *Nacionalnog programa*. Izvori i načini financiranja razvoja sustava otočnoga zračnog prijevoza i oblici suradnje javnog i privatnog sektora u otočnom javnom prijevozu utvrdit će se *Državnim programom prometnog povezivanja otoka s kopnom i međusobno i unutar otočnog prometnog povezivanja*.

Zračni promet hidroavionima u mediteranskim zemljama Europske unije u susjedstvu također postoji odnedavno, npr. u Grčkoj od 2013. godine. Pregled planirane mreže na sljedećoj shemi, prikazuje mrežu koja je primarno uspostavljena prema malim otocima, kao što bi to bilo moguće i na prostoru FR Sjeverni Jadran.

Shema 11. Prikaz mreže zračnog prometa hidroavionima u Grčkoj



Izvor: <http://www.hellenic-seaplanes.com>

Za postojeće stanje povezivanja otoka zrakom ne postoji uspostavljen sustav te je potrebno definirati mjere koje će omogućiti ostvarenje zadanog cilja zračne veze između otoka, što između ostalog podrazumijeva i sufinanciranje hidroavionskog povezivanja otoka, s obzirom na primjer neuspjelog uvođenja prijevoza hidroavionima u Hrvatskoj iz 2016. godine.



Nepostojeći ili neadekvatni helidromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima (ZH4)

Izvor

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo; Zakon o zračnom prometu (NN br. 92/14, 127/13, 54/13, 84/11, 69/09); Pravilnik o helidromima, (NN br. 24/11); Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN br. 51/14); Pravilnik o hitnoj medicinskoj službi na aerodromu (NN br. 57/12, 48/14); <http://www.ehac.eu>; Nacionalna strategija sigurnosti cestovnog prometa; Zakon o pravima pacijenata

Glavni nalazi

- Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav interventnog zrakoplovstva na državnoj razini, razvoj interventnog sustava FR Sjeverni Jadran mora biti usklađen s razvojem sustava u RH.
- Interventno zrakoplovstvo u RH temelji se na razjedinjenom sustavu MUP-a, HRZ-a, Službe hitne pomoći i GSS-a.
- Zakonska regulativa definira potrebu uspostave sustava interventnog zrakoplovstva.
- Turizam u Hrvatskoj predstavlja bitnu sastavnicu gospodarstva i definira potrebu samostalnog uvođenja sustava interventnog zrakoplovstva kao što su dobri primjeri Austrije, Švicarske, Njemačke.

Napomena

Sustav interventnog zrakoplovstva na području Republike Hrvatske, odnosno službe koje se koriste uslugama interventnih zrakoplova, temelje se na razjedinjenom sustavu koji djeluje unutar nekoliko podsustava: Hitne pomoći, Vatrogasne postrojbe, Policije, Gorske službe spašavanja, Hrvatskog ratnog zrakoplovstva, Helikopterske postrojbe MUP-a i dr.

Nacionalna strategija sigurnosti cestovnog prometa i *Zakon o pravima pacijenata* temelj su za uspostavu hitne medicinske helikopterske službe. Prema podacima u Hrvatskoj godišnje na cestama smrtno strada oko 300 ljudi od kojih oko 60% premine na mjestu nesreće, 10% pri prijevozu do zdravstvene ustanove, 30% u bolnicama. Unatoč vjerojatnosti utjecaja više faktora, za pretpostaviti je da bi jedan dio unesrećenih u prometnim nesrećama koji su umrli na putu do bolnice i tijekom liječenja u bolnici, preživio da je intervencija hitne medicinske službe bila brža i učinkovitija. Uza sve navedeno treba uzeti u obzir i činjenicu da u Hrvatskoj godišnje umire više od 50 000 ljudi od moždanog ili srčanog udara te da bi u tim slučajevima interventna helikopterska služba bila od značajne pomoći.

Hrvatska je zemlja sa značajnim udjelom turizma u gospodarstvu i godišnje je posjeti oko 16 000 turista kojima je također povremeno potrebna interventna helikopterska služba koja bi ujedno predstavljala dodatni faktor privlačenja turista.

Temeljem navedenog nesporna je činjenica da je prijevoz interventnim helikopterom posebno opremljenim za tu svrhu, najučinkovitiji način zbrinjavanja stradalih, osobito na autocestama gdje su udaljenosti do najbliže bolnice često velike.

Preduvjet za to je sustav helikopterskog prijevoza stradalih osoba (HEMS), čijom bi se primjenom stradalim osobama mogla pružiti odgovarajuća hitna medicinska skrb i brži prijevoz do bolnice.

Sustav interventnog zrakoplovstva nije novost u Europi, gdje postoje dobro organizirani sustavi koje su dodatno udruženi unutar specijalnog udruženja EHAC koje brine o interesu zračno-medicinske službe u Europi, a područje na kojem djeluje možemo vidjeti na sljedećoj slici na kojoj se vidi nepokriveno područje RH.

Slika 19. Prikaz područja djelovanja udruženja EHAC (European HEMS and Air Rescue Committee)

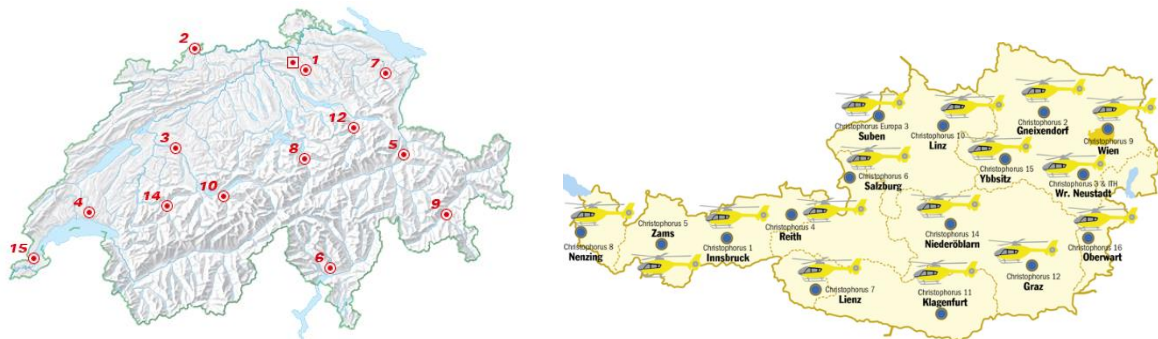


Izvor: <http://www.ehac.eu>

Austrijska organizacija koja uvodi helikoptersku spasilačku službu je Christophorus ustrojen od strane udruženja ÖAMTC. Švicarska organizacija koja se bavi spašavanjem uz pomoć sredstava interventnog zrakoplovstva u Švicarskoj naziva se REGA. U oba europska primjera sustav funkcionira temeljem dobro razmještenih baza na način da uz dobre uvjete letenja, do svakog dijela nacionalnog teritorija helikopteri mogu doći za minimalno vrijeme definirano s

aspekta kritičnog vremena intervencije (*critical rescue time*) i performansi flote, što je prikazano Slikom 20.

Slika 20. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji

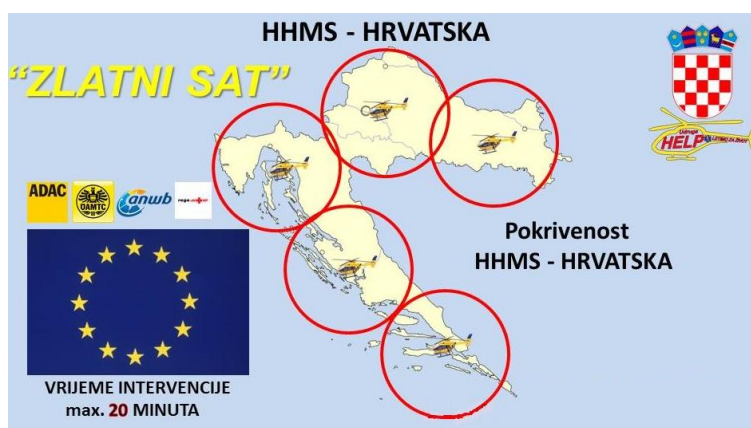


Izvor: <https://www.oeamtc.at> , <https://www.rega.ch/>

Temeljem navedenih europskih primjera moguće je zaključiti kolika je važnost i potreba definiranja operativnih središta koja bi bilo dobro smjestiti na lokacijama velikih kliničkih središta, npr. u Puli, Rijeci i Gospiću.

Temeljni kriterij za određivanje operativnih središta je kriterij „zlatnog sata“ koji predstavlja vrijeme od trenutka životne ugroze do dolaska u bolnicu. Ono mora biti manje od 60 minuta da bi se smanjio invaliditet i povećalo preživljavanje.

Slika 21. Prikaz potencijalnog rasporeda operativnih središta u Hrvatskoj



Izvor: HHMS

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ne postoji niti jedan helidrom registriran od strane CCAA RH, a postoje interventni helidromi unutar postojeće infrastrukture Zračne luke Pula i Aerodroma Vrsar te helidromi na Rabu i Cresu.

Interventni helidrom je površina na zemlji opremljena minimalnom opremom za slijetanje i uzlijetanje helikoptera danju i noću, namijenjena za ukrcaj i iskrcaj ljudi u helikopter u svrhu hitnog prijevoza bolesnika u cilju spašavanja i zaštite ljudi te ostalih vrsta posebnog zračnog prometa od posebne važnosti.



Unutar postojeće prostorno-planske dokumentacije iskazan je interes za prometovanje helikopterima te su definirane lokacije potencijalnih helidroma na lokalnoj razini. Uglavnom se, međutim, radi o lokacijama za interventne helidrome, odnosno helidrome za vlastite potrebe, manjkave valorizacije i upitnog značenja.

Za područje Istarske županije kroz izradu prostorno planske dokumentacije temeljem provedene analize postojećeg stanja prostora i potencijalnih lokacija kao svojevrsna stručna podloga i prijedlog utvrđene su planirane lokacije helidroma.

Može se zaključiti da puni potencijal helikopterskog zračnog prometa, kao atraktivnog vida prometovanja pogodnog za povećanje kvalitete turističke ponude, ali i razine sigurnosti svih žitelja funkcionalne regije, još uvijek nije prepoznat. Stanje helikopterskog zračnog prometa na prostoru funkcionalne regije nije zadovoljavajuće.

Analiza pokazuje da temeljem navedenog postoji podloga koja bi pridonijela bržem razvoju takvog oblika prometovanja u cilju proširenja turističke ponude, povećanja razine sigurnosti svih žitelja sve tri županije na prostoru funkcionalne regije (vatrogastvo, hitne medicinske intervencije i sl.) i usklađenja s prometnom politikom Europske unije.

U slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (operacije slijetanja i uzlijetanja helikoptera u slučaju nužde, pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje i sl.), za slijetanja i uzlijetanja helikoptera moguće je koristiti i površine postojećih sportskih terena te je jedino nužno definirati procedure.

Hrvatskim propisima, prije svega *Zakonom o otocima*, nužno je osigurati i alternativne pravce kao što su zračni mostovi prema tim otocima, ali i u vidu mreže helidroma. Zračni dio sustava razvijat će se i unapređivati uređenjem otočnih letjelišta, izgradnjom otočnih zračnih luka i helidroma tako da svaki nastanjeni otok ima barem jedan helidrom ili letjelište.

Temeljem svega nužna je uspostava interventnog helikopterskog prijevoza na državnoj razini, a funkcionalna regija Sjeverni Jadran predstavlja njen podsustav.

2.3.4 Cestovni promet

Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova funkcionalne regije Sjeverni Jadran prometnicama velike razine usluznosti (CH1)

Izvor

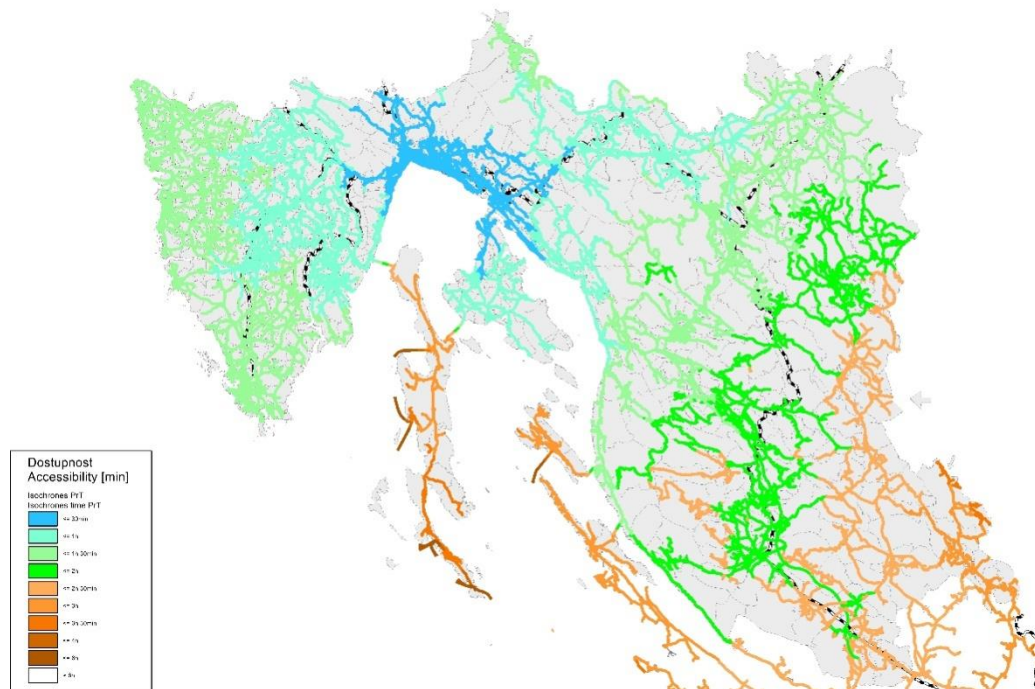
Prostorni planovi županija; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Nacionalni prometni model; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- Gradnju prometnica velike razine usluznosti treba temeljiti na nedostatku kapaciteta ili nepostojanju alternativnih prometnih veza.
- Na području funkcionalne regije postoji prostornoplanska dokumentacija kojom je predviđen razvoj prometnica visoke razine usluznosti.
- Nedostaci propusne moći na dijelu prometnica, uglavnom tijekom turističke sezone, zahtijevaju redefiniranje prometnih veza dijelova funkcionalne regije prometnicama velike razine usluznosti.

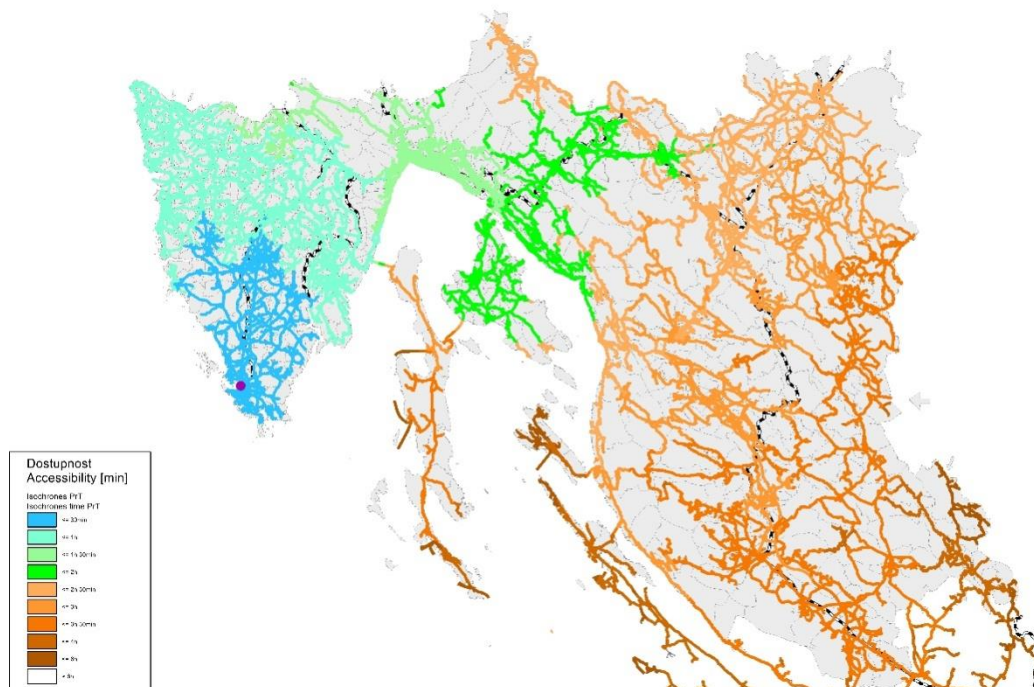
Napomena

Shema 12. Dostupnost Rijeke cestovnim prometom



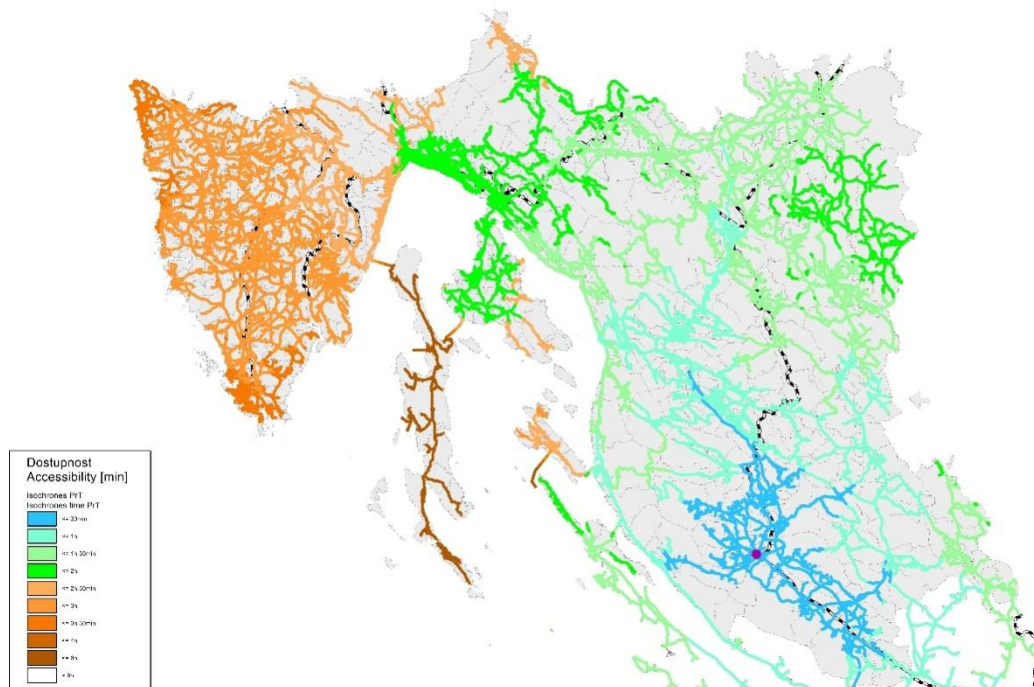
Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Shema 13. Dostupnost Pule cestovnim prometom



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Shema 14. Dostupnost Gospića cestovnim prometom



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač



Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran cestovna mreža prometnica visoke razine uslužnosti sastoji se od:

- autocesta A1: Zagreb – Split (Ogulin – Tunel Sveti Rok)
- autocesta A6: čvorište Bosiljevo 2 (A1) – Delnice – Rijeka (Vrbovsko – Orehovica)
- autocesta A7: granični prijelaz Rupa (granica Rep. Slovenije) – Matulji – Orehovica – Sv. Kuzam – Hreljin – Šmrika (D8)
- autocesta A8: čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7) – Istarski ipsilon
- autocesta A9: čvorište Umag (D510) – čvorište Kanfanar – čvorište Pula (D66) – Istarski ipsilon.

Prostorno planskim dokumentima u autocestovnoj mreži planirano je sljedeće:

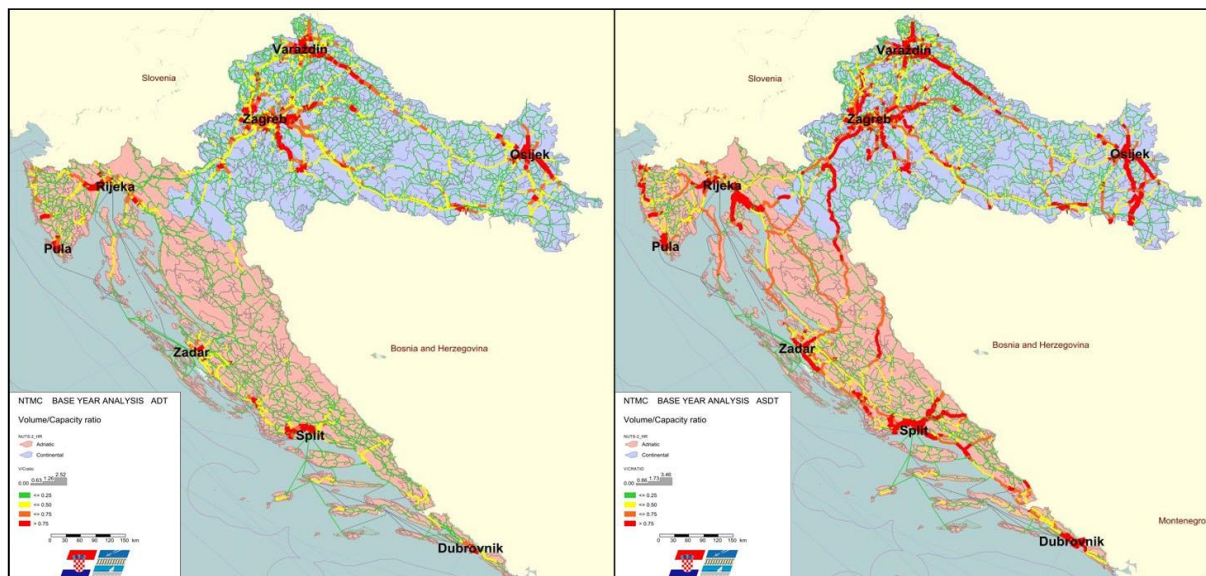
- autocesta A8: čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – Tunel Učka (Matulji)
 - izgradnja drugog kolnika
 - izgradnja druge tunelske cijevi
- autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – Čvorište Pula (D66)
 - izgradnja drugog vijadukta Limska Draga te drugog Mosta Mirna
 - dovršetak izgradnje drugog prometnog traka postojeće državne ceste D510 čvorište Umag (A9) – granični prijelaz Kaštel (gr. R. Slovenije) – spoj s R. Slovenijom
- izgradnja Autoceste Rupa – Rijeka – Žuta Lokva, dionica Križišće – Žuta Lokva te dionica Permani – Marčelji – Grobnik – Mali Svib – Križišće kao i Veprinac – Permani.

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da do značajnih generatora putovanja grada Rijeka i grada Pula postoje prometnice velike uslužnosti koje su djelomično izgrađene te je planskom dokumentacijom predviđen njihov dovršetak.

Planirana cestovna veza Žuta Lokva – Križišće definirana je prostornoplanskom dokumentacijom, a tvrtka Hrvatske ceste d.o.o. izradila je *Studiju opravdanosti*, temeljni dokument za odluku o ulaganju u planirani zahvat.

Rezultati *Nacionalnog prometnog modela* pokazuju da postoje određeni nedostaci propusne moći na navedenom koridoru, kao i neizgrađeni dijelovi prometnica visoke razine uslužnosti, uglavnom tijekom turističke sezone i vezano uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). Zbog toga su potrebne određene intervencije u koridoru. Tim bi se intervencijama povećala razina uslužnosti, što je prikazano Shemom 15.

Shema 15. Cestovni promet – omjer količine prometa i propusne moći na temelju prosječnog dnevnog prometa (PDP) i prosječnog ljetnog dnevnog prometa (PLDP)



Izvor: Nacionalni prometni model

Cestovna prometna veza Gorskog kotara i crikveničko-vinodolskog područja kao jednog od važnih turističkih generatora u središnjem dijelu priobalja funkcionalne regije Sjeverni Jadran ostvaruje se sljedećim prometnicama :

PRAVAC SJEVER I SJEVERO-ZAPAD

- A6: čvorište Bosiljevo 2 (A1) – Delnice – Rijeka (Vrbovsko – Orehovica)
- A7: granični prijelaz Rupa (granica Rep. Slovenije) – Matulji – Orehovica – Sv. Kuzam – Hreljin – Šmrika (D8)
- D8: (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split
- D501
- ŽC 5064 Križišće (D501) – Drivenik – Bribir – N. Vinodolski (D8)

PRAVAC JUG I SJEVERO-ISTOK

- A1: Zagreb - Split
- D23: Duga Resa (D3) – Josipdol – Žuta Lokva – Senj (D8)
- D8: (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split.

Pogleda li se odnos PLDP i PGDP na navedenim cestama vidljivo je povećanje od 100 % prometa tijekom ljetnih mjeseci, a posebno je opterećena D8 (Jadranska magistrala) gdje PLDP iznosi 16 304 vozila na dan (na brojaču 2923 Crikvenica).

Sagledavajući cestovnu mrežu veze Gorskog kotara i Crikveničko-vinodolskog područja kao primjera jakog turističkog generatora potvrđuje se potreba definiranja alternativnih veza za osiguranje dostupnosti prometnicama, kapacitativno sukladno potrebama.

Razvoj cestovne mreže, kao i određene kategorije cesta, treba temeljiti na funkciji svakog segmenta cestovne mreže. S obzirom da se dijelovi funkcionalne regije nalaze u morfološki zahtjevnom području, potrebno je planiranje usmjeriti prema modernim rješenjima, već primijenjenim u Europi, npr. profili su definirani njemačkim smjernicama (izgradnja jednog kolnika brze ceste s tri vozna traka). Režim prometa na takvoj cesti je vožnja po dva vozna traka u jednom smjeru, na jednom voznom traku u drugom smjeru, uz primjenu izmjene raspodjele po trakovima svakih 2 do 3 km. Nakon 20-godišnje eksploatacije, odnosno povećanja prometne potražnje, moguća je izgradnja drugog kolnika s dva vozna traka.

Uslijed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni promet (putničkih i teretnih vozila) se odvija njihovim središtima, što naročito u sezoni dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti (CH2)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

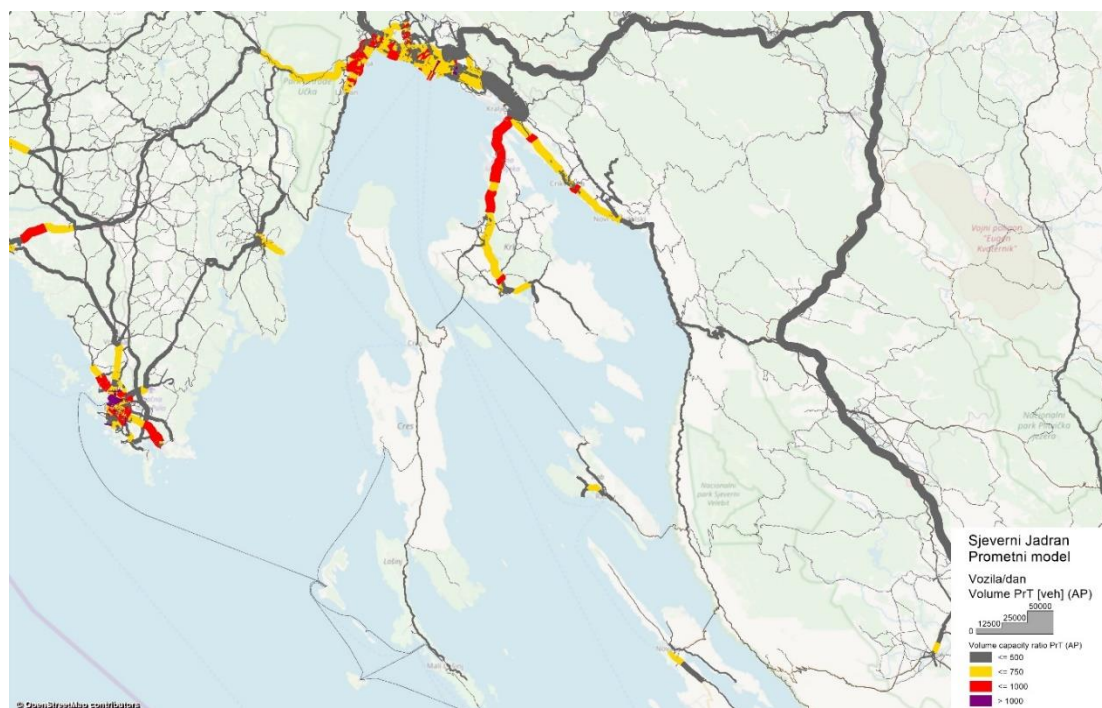
Glavni nalazi

- Hipoteza je potvrđena.

Najveći nedostatak kapaciteta bilježi se u urbanim područjima u Rijeci i u Puli.

Napomena

Shema 16. Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model.

Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećat će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije (CH3)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

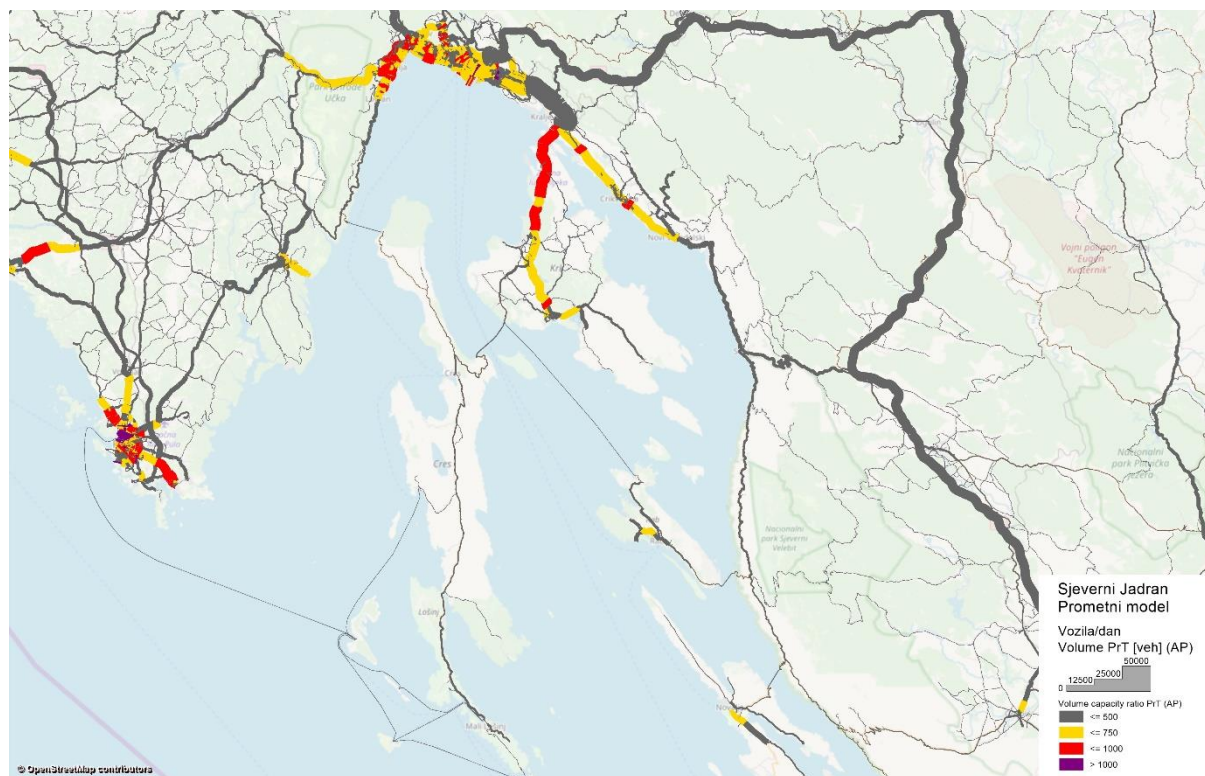
Glavni nalazi

- Hipoteza je potvrđena.

Najveći nedostatak su kapaciteti na Krku, Medulinu i prilaz istarskih obalnih gradova do istarskog ipsilona.

Napomena

Shema 17. Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model.

Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran (CH4)

Izvor

Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Stanje kolnika županijskih i lokalnih cesta – županijske uprave za ceste; Prostorni planovi županija; Zakon o cestama

Glavni nalazi

- Kvaliteta stanja državnih cesta relativno je dobra, više od 50 % mreže je u zadovoljavajućem ili vrlo dobrom stanju.
- Kvaliteta stanja županijskih i lokalnih cesta relativno je loša.
- Pokrivenost dijelova funkcionalne regije cestovnom infrastrukturom nejednolika je i potrebna je nadogradnja kako bi se postigla ujednačenost cestovne infrastrukture kao preduvjeta razvoja funkcionalne regije.

Napomena

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, sukladno *Zakonu o cestama*, ceste su kategorizirane u 5 osnovnih kategorija:

- autoceste
- državne ceste
- županijske ceste
- lokalne ceste
- nerazvrstane ceste.

Pregled duljina i udio pojedine kategorije na razini županija i funkcionalne regije dan je u sljedećoj tablici iz koje je vidljiva relativna ujednačenost cestovne mreže pojedine županije.

Tablica 35. Pregled duljina i udio kategorija cestovne mreže u funkcionalnoj regiji

Županija	Ceste u km								
	ukupno	autoceste	državne ceste	županijske ceste	lokalne ceste				
Istarska županija	1765	126	7.10%	389	22.00%	595	33.70%	655	37.10%
Primorsko-goranska županija	1544	138	8.90%	515	33.40%	568	36.80%	323	20.90%
Ličko-senjska županija	1797	118	6.60%	540	30.10%	481	26.80%	657	36.60%
funkcionalna regija	5106	382	7.50%	1444	28.30%	1644	32.20%	1635	32.00%

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Kategorija nerazvrstanih cesta predstavlja značajan udio cestovne mreže na području velikih gradova (Pule, Pazina, Rijeke, Gospića) s obzirom da su temeljem *Odluke o razvrstavanju cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste* i *Zakona o cestama* javne ceste na području gradova s više od 35 000 stanovnika te gradova koji su sjedišta županija svrstane u nerazvrstane ceste.

Sukladno *Odluci o provedbi tehničke kategorizacije javnih cesta*, s ciljem donošenja okvira za godišnje planove građenja i održavanja, ceste su razvrstane po sljedećim kategorijama:

- autoceste
- brze ceste
- javne ceste I. kategorije
- javne ceste II. kategorije

- javne ceste III. kategorije
- javne ceste IV. kategorije.

Cestovna infrastruktura na području pojedinih dijelova funkcionalne regije na razini županije različitih je karakteristika.

Sve tri županije funkcionalne regije po duljini cestovne mreže (kvantiteti), ubrajaju se u cestovno najrazvijenije regije u Hrvatskoj te se u tom pogledu može reći da zadovoljavaju aktualnu prometnu potražnju. Međutim, cestovna gustoća pokazuje nejednoliku pokrivenost, (pri čemu područje Istarske županije znatno premašuje hrvatski prosjek, Primorsko-goranska je nešto viša od prosjeka, a Ličko-senjska na samom začelju), koju bi za razvoj prometnog sustava trebalo ujednačiti. Pregled duljina gustoće cestovne mreže u RH dan je u sljedećoj tablici.

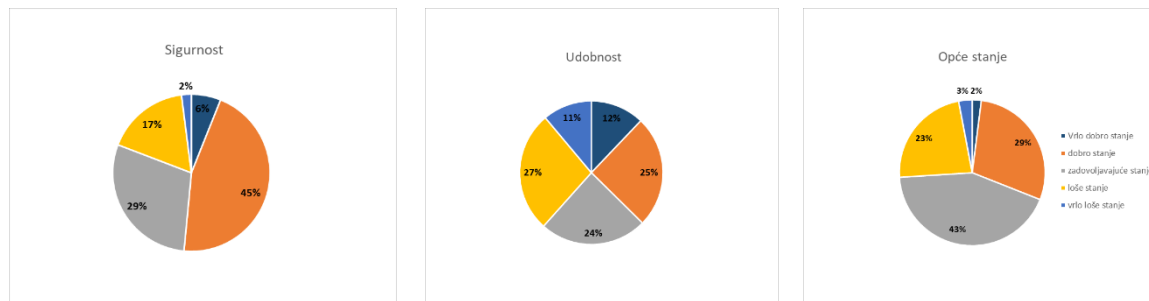
Tablica 36. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH

Županija	Ceste u km					Gustoća cestovne mreže, m/km ²
	ukupno	autoceste	državne ceste	županijske ceste	lokalne ceste	
Republika Hrvatska	26 754	1310	6937	9504	9003	473
Grad Zagreb	71	46	25	-	-	111
Zagrebačka županija	1592	135	245	654	559	535
Krapinsko-zagorska županija	980	39	283	407	252	797
Sisačko-moslavačka županija	1808	74	453	640	640	405
Karlovačka županija	1513	83	383	494	553	417
Varaždinska županija	1186	45	201	444	496	940
Koprivničko-križevačka županija	1050	-	213	369	468	601
Bjelovarsko-bilogorska županija	1181	-	255	507	418	447
Primorsko-goranska županija	1544	138	515	568	323	430
Ličko-senjska županija	1797	118	540	481	657	336
Virovitičko-podravka županija	858	-	174	362	322	424
Požeško-slavonska županija	693	-	219	201	273	380
Brodsko-posavska županija	907	124	138	448	198	447
Zadarska županija	1799	74	546	527	653	494
Osječko-baranjska županija	1651	43	467	653	488	397
Šibensko-kninska županija	1158	43	353	429	333	388
Vukovarsko-srijemska županija	952	50	278	426	198	388
Splitsko-dalmatinska županija	1636	131	775	815	915	581
Istarska županija	1765	126	289	595	655	628
Dubrovačko-neretvanska županija	1034	19	378	282	355	580
Međimurska županija	579	22	109	202	247	795

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Prema podacima o kvaliteti kolnika na državnim cestama iz 2012. godine, više od 50 posto mreže jest u zadovoljavajućem do vrlo dobrom stanju.

Grafikon 27. Stanje kolnika na državnim cestama 2012. godine



Izvor: Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2013. do 2016. godine (NN 1/2014)

Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama na prostoru funkcionalne regije po županijama određeno je ocjenama od 0 do 5, gdje ocjena 5 predstavlja najlošiju kvalitetu a detaljan opis svake ocjene dan je u nastavku na sljedećoj slici.

Slika 22. Pregled ocjena temeljem kojih se ocjenjuje stanje kolnika

OCJENE STANJA ASFALTNIH KOLNIKA

- OCJENA 0** – kolnici bez oštećenja ili sa lokalnim oštećenjima na površini manjoj od 30 %
- OCJENA 1** – mrežaste pukotine na kolniku od 30 % – 40 % ukupne površine kolnika, zatim ulegnuća i neravnost kolnika
- OCJENA 2** – mrežaste pukotine na kolniku od 40 % - 50 % od ukupne površine kolnika, zatim ulegnuća i neravnost kolnika
- OCJENA 3** - mrežaste pukotine na kolniku od 50 % - 70 % od ukupne površine, sa izraženim većim napuklinama, i mjestimičnim udarnim rupama, zatim ulegnuća i neravnine
- OCJENA 4** – mrežaste pukotine na kolniku 70 % - 80 % od ukupne površine sa većim površinama razorenog kolovoznog zastora, zatim veća ulegnuća i denivelacije kolnika
- OCJENA 5** – mrežaste pukotine na kolniku preko 80 % ukupne površine sa potpunim uništenjem kolovoznog zastora na cijeloj širini kolnika, prema propisima ovakovi kolnici smatraju se neprohodnim

Izvor: Županijske uprave za ceste

Istarska županija

Istarska županija ima gustu mrežu javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije je u pretežito lošem stanju te ne odgovara današnjim, a još manje budućim potrebama u odnosu na razvojne ciljeve koji se žele postići, posebno u smislu razvoja turizma za čiji je pozitivan razvoj nužno osiguranje povoljnih prometnih uvjeta. Pregled stanja kolnika dan je u sljedećoj tablici.

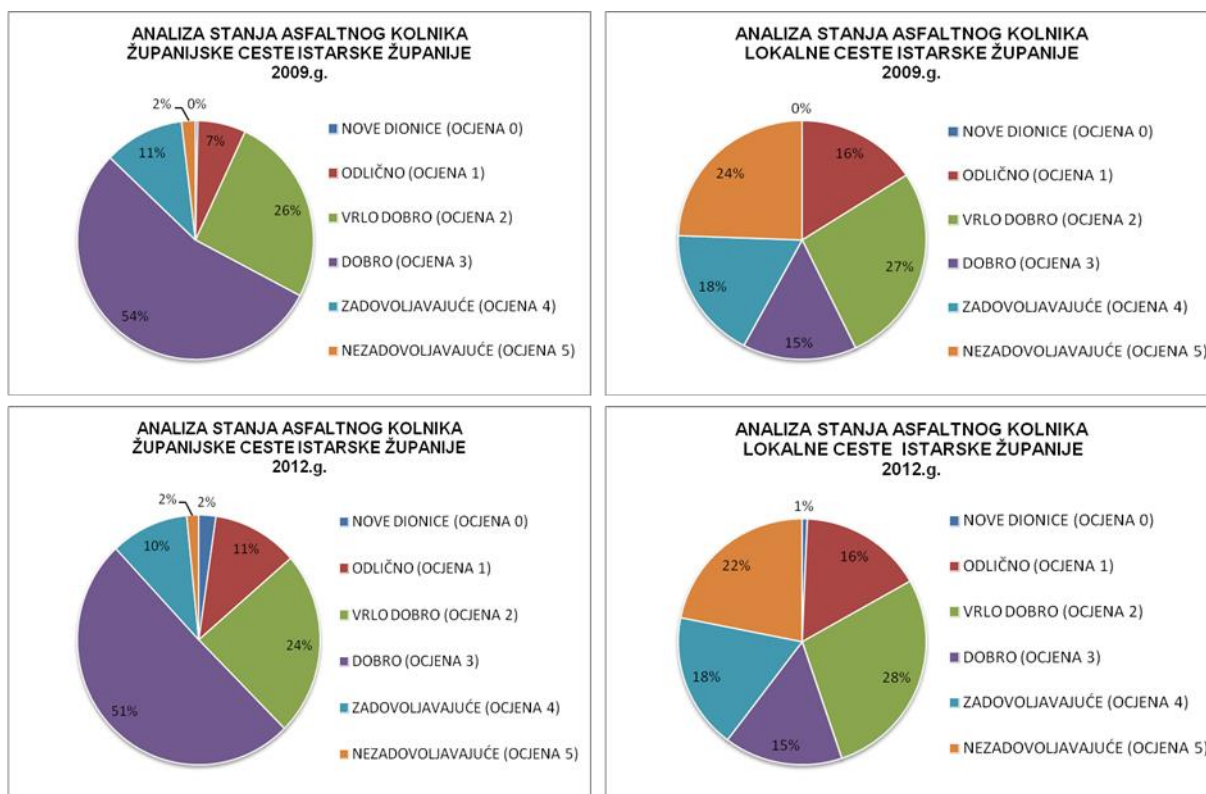
Tablica 37. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije

Ocjena stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Istarske županije													
Stanje na dan 31.12.2017. godine													
Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika												UKUPNO (km)
	0		1		2		3		4		5		
	dužina (km)	udio(%)	dužina (km)	udio(%)	dužina (km)	udio(%)	dužina (km)	udio(%)	dužina (km)	udio(%)	dužina (km)	udio(%)	
Županijske ceste (km)	7,207	1.26%	96,067	16.82%	138,109	24.18%	263,109	46.06%	56,864	9.95%	9,878	1.73%	571,234
Lokalne ceste (km)	1,042	0.16%	24,274	3.82%	34,421	5.42%	420,189	66.14%	155,014	24.40%	0,400	0.06%	633,340
UKUPNO (km)	8,249	0.68%	120,341	9.97%	172,530	14.30%	683,298	56.63%	211,878	17.56%	10,278	0.85%	1,206,574

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Istarske županije

Komparativna analiza stanja kolnika 2009. i 2012. godine za Istarsku županiju uglavnom pokazuje ujednačenost stanja kolnika iz čega je moguće zaključiti da ne postoji trend povećanja kvalitete, odnosno ukazuje na probleme u održavanju.

Grafikon 28. Komparativna analiza stanja asfaltnog kolnika županijskih i lokalnih cesta u Istarskoj županiji u razdoblju 2009. – 2012.



Izvor: Prostorni plan Istarske županije

Primorsko-goranska županija

Primorsko-goranska županija ima relativno gustu mrežu javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije u pretežito je lošem stanju. Pregled stanja kolnika dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 38. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko-goranske županije

Ocjena stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Istarske županije													
Stanje na dan 31.12.2017. godine													
Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika											UKUPNO (km)	
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)		udio(%)
Županijske ceste (km)	0,00	0,00%	33,50	6,12%	149,13	27,23%	311,86	56,95%	48,91	8,93%	4,18	0,76%	547,58
Lokalne ceste (km)	0,00	0,00%	10,35	3,40%	53,57	17,57%	214,42	70,34%	23,09	7,57%	3,39	1,11%	304,82
UKUPNO (km)	0,00	0,00%	43,85	5,14%	202,70	23,78%	526,28	61,74%	72,00	8,45%	7,57	0,89%	852,40

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Primorsko goranske županije

Ličko-senjska županija

Ličko-senjska županija jest na začelju po gustoći mreže javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije u pretežito je lošem stanju. Pregled stanja kolnika dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 39. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko-senjske županije

Ocjena stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Istarske županije													
Stanje na dan 31.12.2017. godine													
Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika											UKUPNO (km)	
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)	udio(%)	duljina (km)		udio(%)
Županijske ceste (km)	0,00	0,00%	102,663	24,97%	94,799	23,06%	99,540	24,21%	105,988	25,79%	8,129	1,98%	411,119
Lokalne ceste (km)	0,00	0,00%	95,674	19,78%	71,339	14,75%	156,763	32,41%	157,965	32,65%	2,019	0,42%	483,760
UKUPNO (km)	0,00	0,00%	198,337	22,16%	166,138	18,57%	256,303	28,64%	263,953	29,50%	10,148	1,13%	894,879

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Ličko senjske županije

S obzirom da se radi o analizi funkcionalne regije Sjeverni Jadran, temeljem analize svake od njenih administrativnih jedinica može se zaključiti da na nivou funkcionalne regije postoje prostori s neadekvatnom pokrivenošću cestovnom infrastrukturom te da je općenito kvaliteta mreže županijskih i lokalnih cesta loša.

Neodgovarajuća povezanost s glavnim koridorima EU - lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta. (CH5)

Izvor

TENtec portal; Anketa po kućanstvima funkcionalne regije Sjeverni Jadran; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

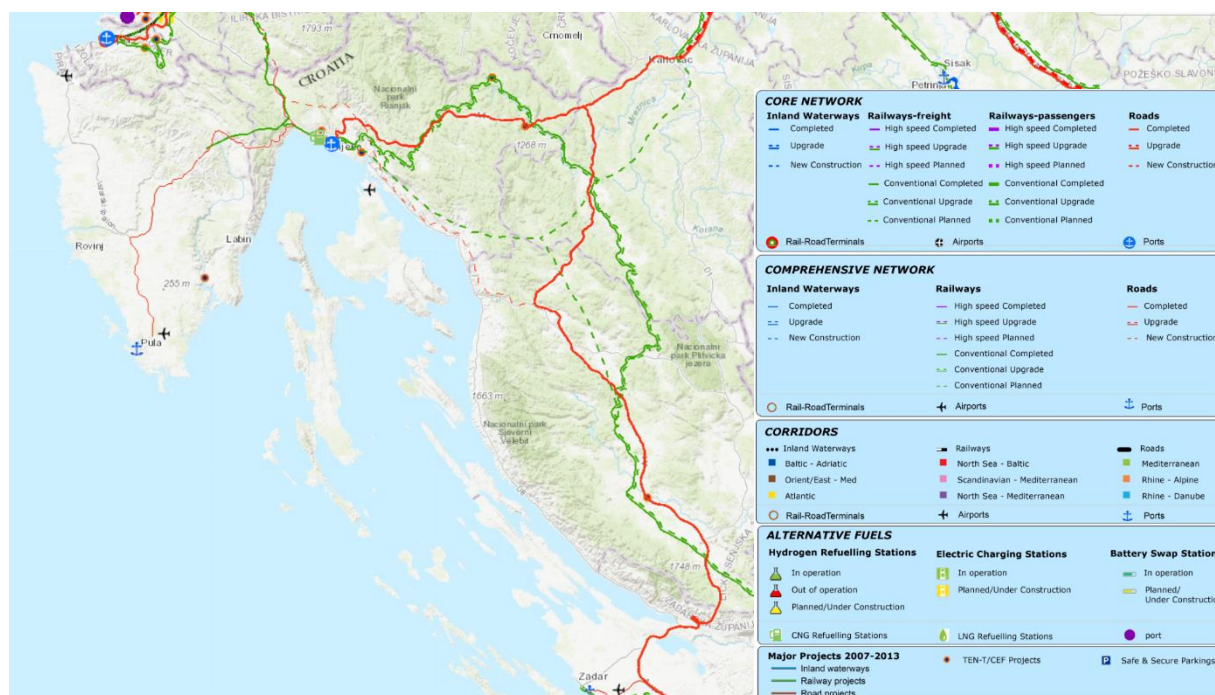
Glavni nalazi

- Područje funkcionalne regije nije kvalitativno povezano s mrežom TEN-T.

Napomena

Iz Sheme 18.⁷, koja pokazuje položaj mreže TEN-T na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, razvidno je da područje nije kvalitativno integrirano s TEN-T mrežom, osobito u dijelu autocestovnog i kvalitetnog željezničkog povezivanja. Prepoznati glavni TEN-T koridor nije integriran na način da osigura kvalitetnu povezanost sjevernojadranskih luka.

Shema 18. Položaj mreže TEN-T na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač

Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećat će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija (CH6)

Izvor

Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016. god.; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa NN 110/01); Nacionalni program sigurnosti u cestovnom prometu Republike Hrvatske 2011.-2020.; TOMAS 2017, Institut za turizam

Glavni nalazi

- Više od 85% turista dolazi cestovnim prijevoznim sredstvom.

⁷TENtec portal

- Modernizacija i povećanje kvalitete cesta povećat će sigurnost u prometu te atraktivnost turističkih, prirodnih i kulturnih destinacija.
- Sigurnost prometa na cestama u posljednjih 10 godina je u porastu.
- Ceste niže kategorije ne zadovoljavaju prometne standarde za kvalitetno odvijanje javnog prometa i sigurnost učesnika u prometu.

Napomena

Cestovna infrastruktura na području Istarske županije ne zadovoljava buduću potražnju svojom kvalitetom i tehničkim stanjem. Velik dio mreže u lošem je stanju što podrazumijeva: građevinsko stanje, nisku razinu tehničkog standarda i opremljenosti – horizontalnih i vertikalnih krivina, nagiba niveleta, širine kolnika, nosivosti, prometne signalizacije i opreme.

Na prostoru Istarske županije problem predstavlja ili potpuna neizgrađenost ili nedovršenost obilaznica, što je posebno izraženo kod većih turističkih središta.

Cestovni sustav Primorsko-goranske županije karakterizira mreža pokrivenosti sukladna naseljenosti pojedinih dijelova teritorija županije; istočni je dio županije nešto manje pokriven cestovnom infrastrukturom, kako u pogledu kvantitete, tako i standarda zastupljenih dionica.

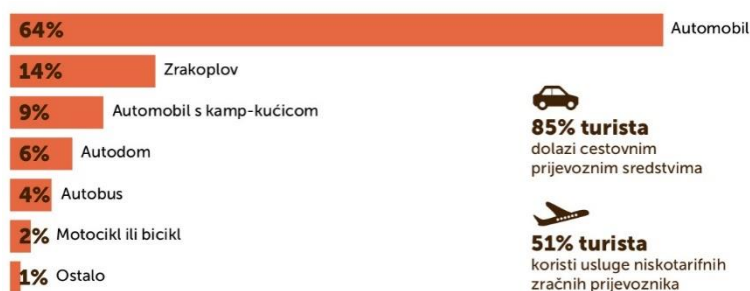
Turizam je jedna od važnih grana gospodarstva, kako u Republici Hrvatskoj, tako i u na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran, i prema pokazateljima u 2016. godini udio turizma u Hrvatskoj iznosio je 18,1 % i daleko je najviši u Europi.

Kvalitetna i zadovoljavajuća cestovna infrastruktura dio je koji značajno:

- povećava atraktivnost i kvalitetu turističkih destinacija
- uz turističke ima neupitne razvojne učinke i na ostale sektore (npr. na kvalitetu života lokalnog stanovništva)
- traži minimum upravljačkih napora i koordinacije.

Cestovni je promet dominantan oblik prometa i najzastupljeniji je način dolaska turista te se može reći da tijekom 4 ljetna mjeseca njime dolazi više od 85 % turista koji ostvaruju noćenje (Institut za turizam TOMAS 2017).

Slika 23. Slika dolazaka turista u Republiku Hrvatsku prema prijevoznom sredstvu od 2014. do 2017.



Izvor: TOMAS 2017, Institut za turizam

Tu se može istaći i da elementi koji predstavljaju „turističku“ nadogradnju, odnosno konkurentnost, predstavljaju ograničenje postojeće ponude, npr. vinske i gastro ceste, pristupi kulturnim i prirodnim sadržajima.

Bitan čimbenik sigurnosti prometa jest i kvalitetna cestovna infrastruktura što uključuje potrebu za poboljšanjem tehničkih karakteristika postojećih prometnica uz omogućavanje njihova kvalitetnog održavanja te pravodobnu sanaciju opasnih mjesta (tzv. crne točke).

Sigurnost cestovnog prometa tijekom zadnjih deset godina je u porastu što se vidi iz pada broja prometnih nesreća, kao i značajnog pada broja poginulih i nastradalih (vidljivo u sljedećoj tablici). Međutim, povećanje sigurnosti nije samo rezultat povećanja kvalitete cestovne infrastrukture već i Nacionalnog programa sigurnosti u cestovnom prometu.

Tablica 40. Pregled broja nesreća, poginulih, ozlijeđenih osoba u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2007. do 2016. godine

godina	prometne nesreće	prometne nesreće s nastradalim osobama	poginule osobe	ozlijeđene osobe
2007.	61 020	18 029	619	25 092
2008.	53 496	16 283	664	22 395
2009.	50 388	15 730	548	21 923
2010.	44 394	13 272	426	18 333
2011.	42 443	13 228	418	18 065
2012.	37 065	11 773	393	16 010
2013.	34 021	11 225	368	15 274
2014.	31 432	10 607	308	14 222
2015.	32 571	11 038	348	15 024
2016.	32 757	10 779	307	14 596

Izvor: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016. god., MUP

Analiza sigurnosti prometa po policijskim postajama u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran pokazuje da je na području policijskih postaja na otocima Krk, Rab, Lošinj/Cres i Novalja prosjek ukupnog broja nesreća znatno manji od prosjeka svih policijskih postaja funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Temeljem analize nije moguće utvrditi da je broj nesreća povezan s kvalitetom cesta na otocima, ali je sama činjenica da će modernizacija cesta, odnosno povećanje kvalitete i opremljenosti povećati sigurnost točna. Pregled stanja sigurnosti prometa po policijskim postajama dan je u Tablici 41.

Tablica 41. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine

Policijske uprave i policijske postaje	Prometne nesreće			Nastradale osobe				
	Ukupno	S materijalnom štetom	S nastradalim osobama			Poginule	Teško ozljeđene	Lakše ozljeđene
			Ukupno	S poginulim osobama	S ozljeđenim osobama			
Crikvenica	258	177	81	2	79	2	38	61
Čabar	17	12	5		5		4	4
Delnice	170	134	36	2	34	2	14	35
Krk	277	202	75	1	74	1	28	66
Opatija	259	201	58	2	56	2	14	50
Rab	94	58	36		36		13	30
PPRP Rijeka	1.739	1.327	412	10	402	10	129	372
Vrbovsko/Mali Lošinj, PI Cres	99	57	42		42		12	45
PROMORSKO - GORANSKA	2.988	2.232	756	17	739	17	254	679
Buče	73	52	21		21		7	20
Umag	242	176	66	1	65	1	6	82
Buzet	34	24	10	1	9	1	2	8
Labin	151	97	54	2	52	2	5	66
Pazin	97	68	29		29		6	36
Poreč	359	225	134	4	130	4	23	156
PPRP Pula	769	491	278	8	270	9	48	346
Rovinj	193	115	78	2	76	2	19	79
ISTARSKA	1.918	1.248	670	18	652	19	116	793
Donji Lapac	8	7	1		1			1
Gospić	290	212	78	1	77	1	20	86
Karlobag	26	18	8		8		5	7
Otočac	223	182	41	7	34	8	16	44
Novalja	149	85	64		64		11	72
Senj	11	68	43		43		18	38
Korenica	176	134	42	2	40	2	19	38
LIČKO - SENJSKA	9083	706	277	10	267	11	89	286

Izvor: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016. god., MUP

Cestovna mreža izvan aglomeracija predstavlja dobru osnovu za razvoj javnog prometa, međutim problem je što mreža cesta izvan naseljenih mjesta ne zadovoljava u pogledu opremljenosti za kvalitetno odvijanje javnog prometa što se posebno očituje u neadekvatno opremljenim autobusnim stajalištima (neoznačenih stajališta, nepostojanja ugibališta ili nadstrešnice, rasporeda vožnje itd.), što je utvrđeno i *Nacionalnom strategijom*.



Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijedit će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost (CH7)

Izvori

Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (lipanj 2017.); Prijedlog izvedbenog programa rada zimske službe 2017./2018. godine za županijske i lokalne ceste Primorsko-goranske županije; Izvedbeni program zimske službe za sezonu 2017./2018. - županijske i lokalne ceste Istarske županije; Zakon o cestama (NN 84/11., 22/13. 54/13,148/13, i 92/14); Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14); Izmjene i dopune prostornog plana Istarske županije, 1. Polazišta, Knjiga 3. A; Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine; Financijski planovi i financijska izvješća županijskih uprava za ceste Primorsko-goranske županije, Istarske županije i Ličko-senjske županije; Izvješća o ocjeni stanja kolnika županijskih uprava za ceste Primorsko-goranske županije, Istarske županije i Ličko-senjske županije za razdoblje 2014. – 2017. godine.

Glavni nalazi

- Poledica i snježne padaline utječu na kvalitetu života u gorskim predjelima u zimskom periodu te je u tom smislu važno dobro funkcioniranje zimske službe, odnosno dostatno financiranje za osiguranje prohodnosti cesta sukladno propisanom standardu.
- Stanje županijskih i lokalnih cesta na području funkcionalne regije stagnira ili se postupno poboljšava, a realizacija planiranih radova i ulaganja oscilira među županijama funkcionalne regije (u nekima se plan premašuje, a u nekima ne realizira u cijelosti), što implicira da je potrebno raditi na poboljšanju kvalitete i financijske održivosti optimalizacijom upravljanja i korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanjem iznosa dostupnih financijskih sredstava.
- Potrebno je izraditi zasebnu detaljnu analizu na razini Republike Hrvatske kojom bi se utvrdilo mogućnosti optimalizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava postojećim ili novim sustavom izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.
- Pri izradi prethodno spomenute analize posebnu pozornost potrebno je obratiti na financijsku održivost županijskih uprava za ceste (poput one Ličko-senjske županije) koje, kako i same naglašavaju u svojim financijskim izvješćima, ostvaruju prihode kojima je teško zadovoljiti *Standarde redovitog održavanja državnih, županijskih i lokalnih cesta RH* (izradile Hrvatske ceste).

Napomena

Za funkcioniranje prometnog sustava regije u zimskim uvjetima važno je uzeti u obzir da se područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran u velikoj mjeri nalazi u II. i III. klimatskoj zoni koje imaju sljedeće klimatske uvjete:



- II. zona (tj. gorski predjeli): prosječno trajanje poledice od 47 do 70 dana i prosječno trajanje snijega od 22 do 40 dana
- III. zona (tj. priobalno područje, Istra i otoci): prosječno trajanje poledice od 3 do 24 dana i prosječno trajanje snijega do 7 dana.

Iz navedenih pokazatelja moguće je zaključiti da poledica i snježne padaline utječu na kvalitetu života u gorskim predjelima u zimskom periodu te je u tom smislu važno i dobro funkcioniranje zimske službe, odnosno dostatno financiranje za osiguranja prohodnosti cesta sukladno članku 37. *Pravilnika o održavanju cesta*, neovisno o izvoru financiranja.

Naravno, financijski kapacitet subjekata nadležnih za održavanje cesta (županijskih uprava za ceste, koje su nadležne za županijske i lokalne ceste, i jedinica lokalne samouprave, koje su nadležne za nerazvrstane ceste) utječe i na opseg i na kvalitetu održavanja koje se provodi, a koje mora zadovoljiti kriterije definirane *Pravilnikom o održavanju cesta*.

Nadalje, i unutar mjere 1.3.3. *Strategije regionalnog razvoja Republike Hrvatske*, prepoznata je potreba izrade i provedbe programa financijskih povlastica u brdsko-planinskim područjima, koje uključuju i održavanje nerazvrstanih cesta u zimskim uvjetima.

Opće stanje županijskih i lokalnih cesta moguće je promatrati kroz odgovarajuća izvješća o ocjeni stanja kolnika i asfaltiranosti cesta. Stanje kolnika u 2017. godini bilo je najbolje na području Primorsko-goranske županije (9,33% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše), zatim slijedi Istarska županija (18,41% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše) i naposljetku Ličko-senjska županija (30,63% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše). U razdoblju od 2014. do 2017. godine stanje kolnika na području sve tri županije stagnira ili se postupno poboljšava, iako je važno imati na umu da podatci nisu u potpunosti usporedivi s obzirom da je 2016. godine izrađen novi katalog oštećenja kolnika te su na osnovi toga doneseni novi kriteriji za ocjenu stanja kolnika.

U promatranom razdoblju od 2014. do 2017. godine, Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije zabilježila je blago smanjenje prihoda poslovanja, od kojih je naknada za ceste uglavnom stabilna, a tekuće pomoći iz drugih proračuna su smanjene u 2015. godini i od tada su uglavnom stabilne. Predmetna županijska uprava uglavnom realizira svoje planove za redovno održavanje, a ima 13% do 43% manju realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane, što može biti uzrokovano neizvjesnošću planiranja i/ili manjkom financijskih sredstava. ŽUC PGŽ-a ostvaruje najveće naknade za ceste i posljedično troškove održavanja (redovnog i izvanrednog) po kilometru u funkcionalnoj regiji. Županijska uprava za ceste Istarske županije zabilježila je smanjenje prihoda poslovanja, od kojih je naknada za ceste uglavnom stabilna, a tekuće pomoći iz drugih proračuna su značajno smanjene u 2015. i 2016. godini, da bi se u 2017. godini gotovo vratile na razinu iz 2014. godine. Županijska uprava za ceste Istarske županije uglavnom realizira svoje planove za redovno održavanje, a ima 18% do 51% veću realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane. Ostvaruje približno 55% naknade za ceste i približno 70% troškova redovnog i 50% izvanrednog

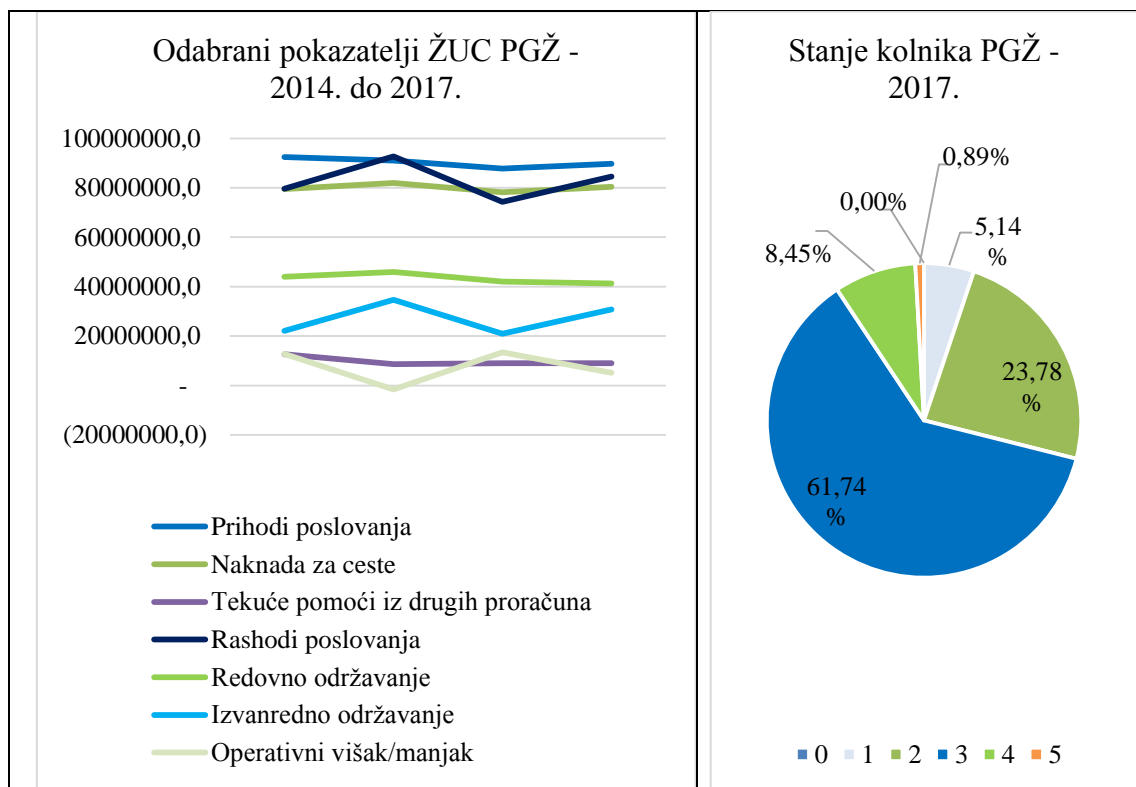


održavanja po kilometru u odnosu na Županijsku upravu za ceste Primorsko-goranske županije. Prihodi poslovanja Županijske uprave za ceste Ličko-senjske županije bilježili su blagi pad da bi u 2017. zabilježili značajan rast kao posljedicu istovjetnog kretanja tekućih pomoći, dok je naknada za ceste uglavnom stabilna. Županijska uprava za ceste Ličko-senjske županije uglavnom realizira svoje planove za redovno održavanje, a ima od 19% do 168% veću realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane. Ova županijska uprava za ceste u 2017. ostvaruje približno 13% naknade za ceste, 280% tekuće pomoći, 35% redovnog održavanja i 12% izvanrednog održavanja po kilometru u odnosu na Županijsku upravu za ceste Primorsko-goranske županije. Također, u financijskom planu Županijske uprave za ceste Ličko-senjske županije za 2018. godinu vidljiva je usporedba s posljednjim raspoloživim izračunom jedinstvenih cijena (Hrvatskih cesta) za provedbu tzv. 100%-tnog standarda održavanja županijskih i lokalnih cesta na području Republike Hrvatske, iz koje je razvidan okvirni izračun ispunjenja standarda redovitog održavanja koji za ovu županijsku upravu za ceste iznosi približno 31%.

Navodi se da takav pokazatelj u osnovi predstavlja minimalni standard redovitog održavanja kojim se osigurava opća prohodnost i osnovna sigurnost prometa na cestama. No ovdje je potrebno uzeti u obzir da to ovisi i o preciznosti i primjenjivosti spomenutog izračuna Hrvatskih cesta.

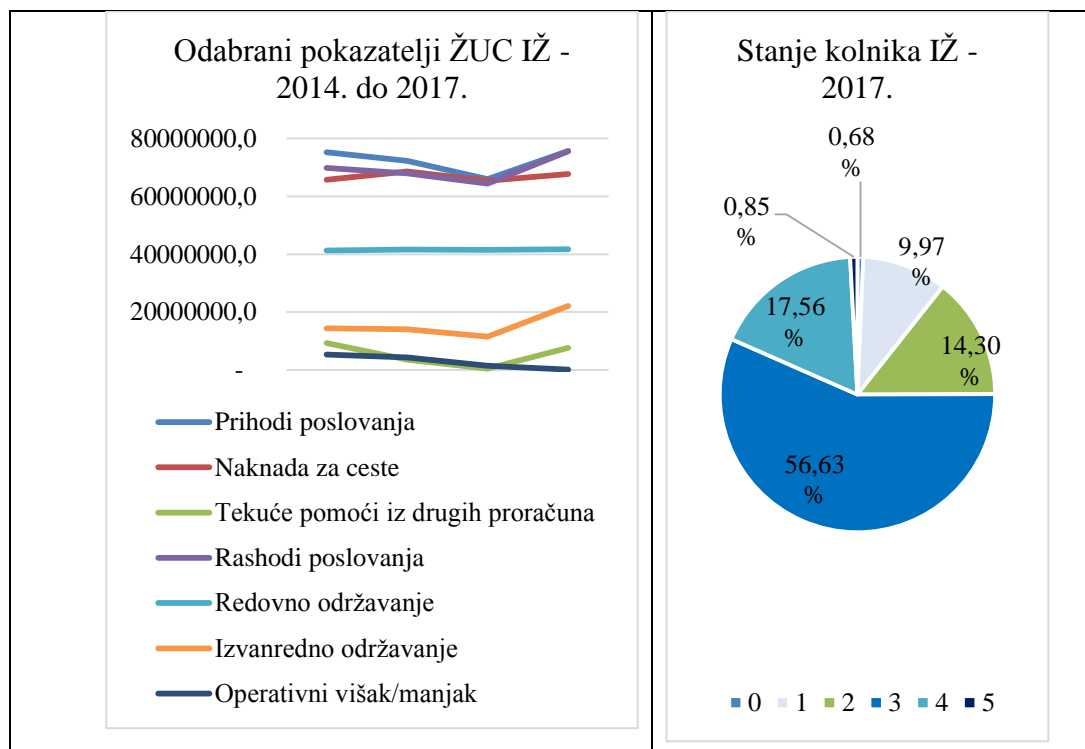
Iz gore prikazanih kretanja vidljivo je da županijske uprave za ceste koje imaju manje sredstava imaju veću realizaciju planova, što može implicirati na potrebu daljnje optimalizacije upravljanja u Županijskoj upravi za ceste Primorsko-goranske županije i/ili na potrebu za poboljšanjem planiranja u županijskim upravama Istarske županije i Ličko-senjske županije. U nastavku su prikazani odabrani pokazatelji županijske uprave za ceste i stanje kolnika.

Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Primorsko-goranske županije



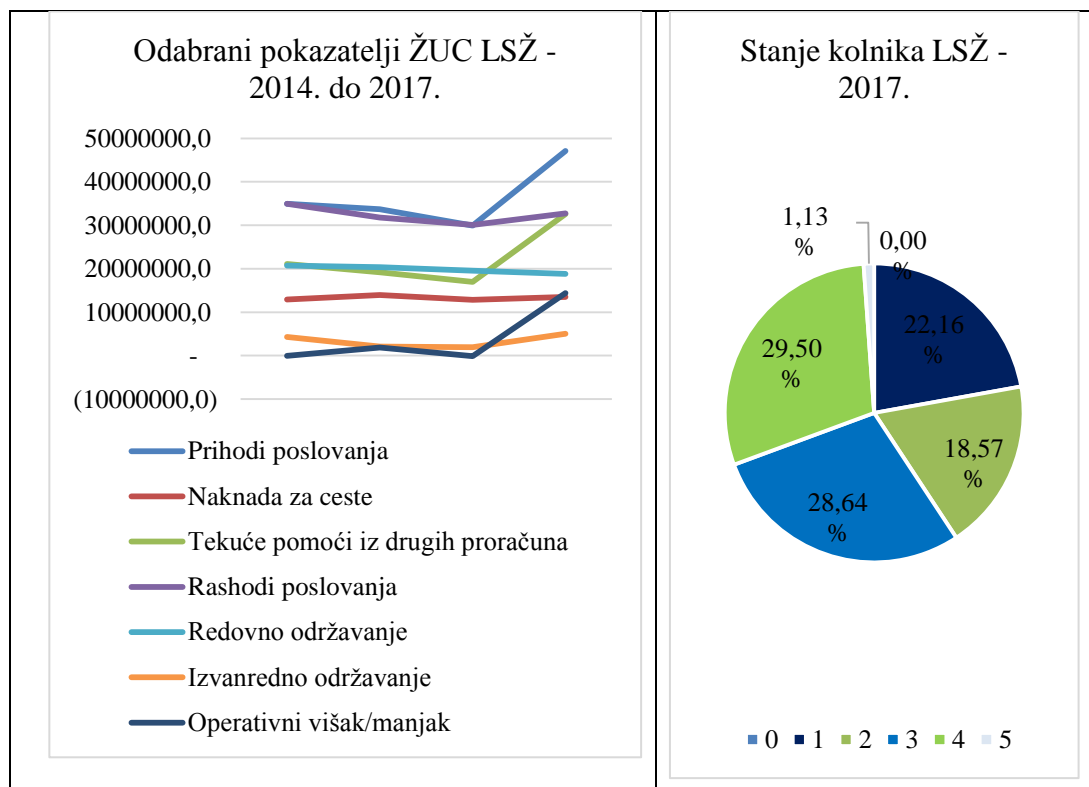
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC PGŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Istarske županije



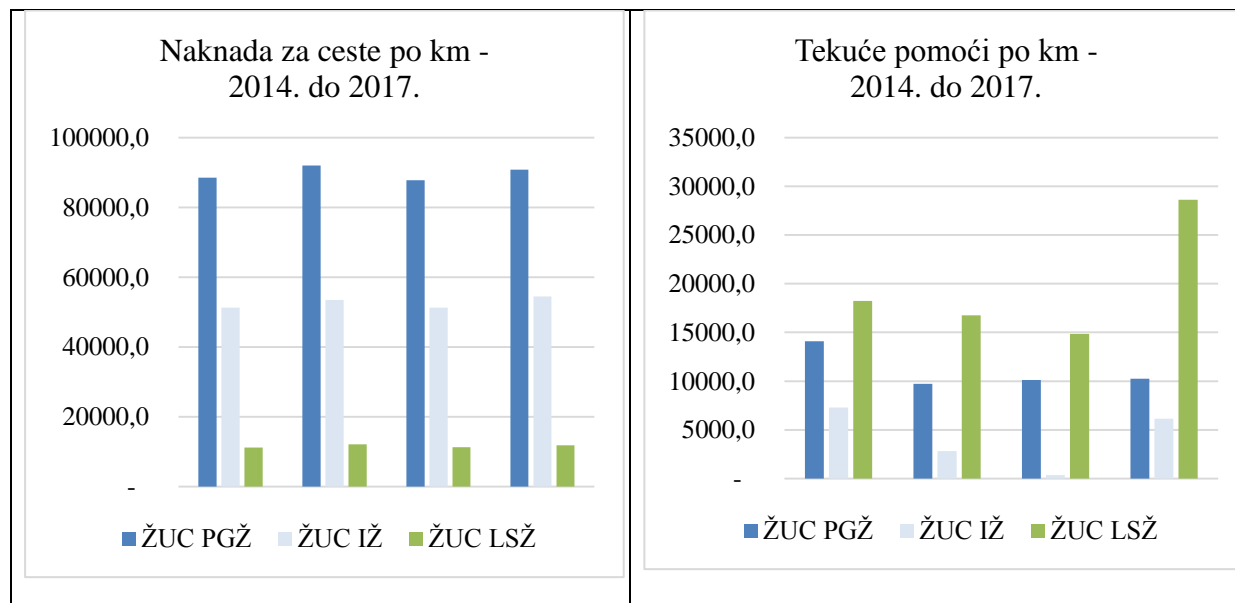
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014. – 2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) – Županijska uprava za ceste Istarske županije; obrada izrađivača.

Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC Ličko-senjske županije



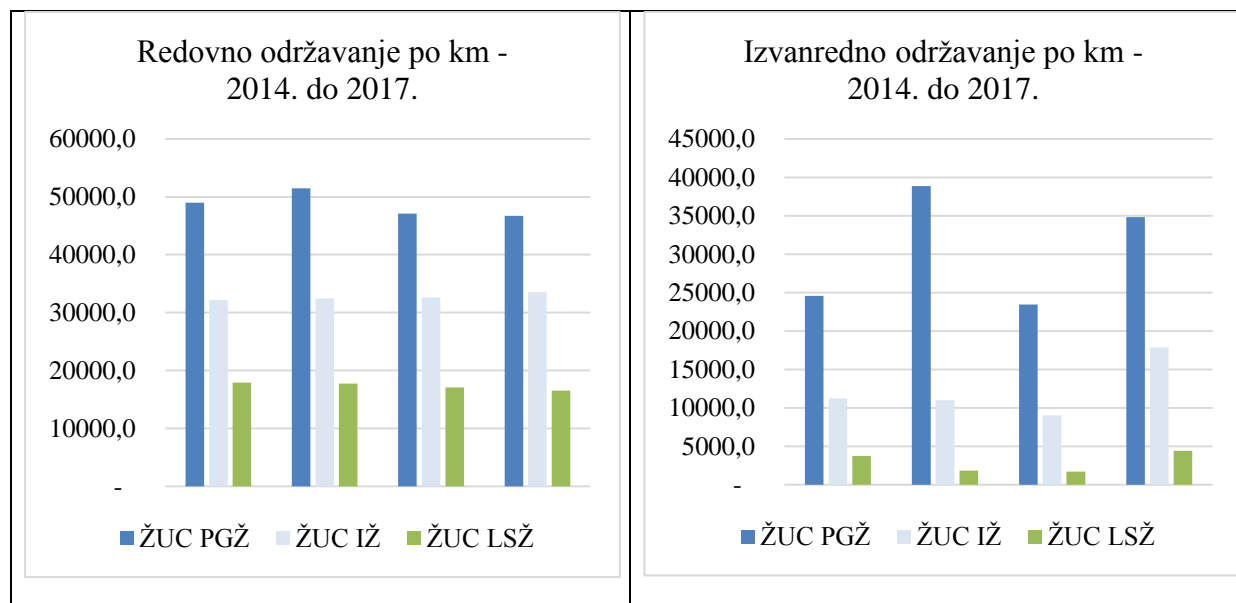
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014. – 2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) – Županijska uprava za ceste Ličko-senjske županije; obrada izrađivača.

Grafikon 32. Pregled naknade za ceste i tekuće pomoći po kilometru (2014. – 2017.) – ŽUC Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije



Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014. – 2017.) – županijske uprave za ceste Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije; obrada izrađivača.

Grafikon 33. Pregled redovnog i izvanrednog održavanja po kilometru (2014. – 2017.) – ŽUC Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije



Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) – županijske uprave Primorsko-goranske, Ličko-senjske i Istarske županije; obrada izrađivača

Naposljetku, *Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine* predviđeno je uvođenje jedinstvenog sustava kategorizacije i standarda održavanja na javnim cestama koji ima za cilj ujednačiti razinu održavanja cesta uz određeni napredak na polju učinkovitosti i ekonomičnosti. Standard održavanja uvodi se kako bi javne ceste s podjednakim prometnim opterećenjem i funkcionalnim značajem na rentabilan i financijski učinkovit način dobile jednaku razinu održavanja. To implicira da je prvo potrebno kreirati podlogu i napraviti odgovarajuće analize kako bi se utvrdilo mogućnosti optimalizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava kroz postojeći ili novi sustav izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.

Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, nerealno su niska te bi njihovo usklađivanje sa standardima Europske unije unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost. (CH8)

Izvor

Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14); Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17); https://ec.europa.eu/transport/road_safety/- Europe on the Move: Commission agenda for safe, clean and connected mobility (u izradi); <https://www.promet.si/portal/sl/stopnje-zapor-prometa.aspx>

Glavni nalazi

- Na području EU vlada velika heterogenost u ograničenjima brzina.



- Ograničenja kretanja cestovnih vozila provode se sukladno zakonskoj regulativi usklađenoj s direktivama EU.
- Ograničenje kretanja cestovnih vozila uslijed nepovoljnih vremenskih uvjeta definirano je s ciljem osiguranja sigurnosti sudionika u prometu.

Napomena

Pristupanjem Europskoj uniji, Republika Hrvatska obvezala se prihvatiti propise EU i uskladiti svoje zakonodavstvo s njima. Promet na cestama u Republici Hrvatskoj reguliran je temeljem dva osnovna zakona i to:

- *Zakonom o cestama*
- *Zakonom o sigurnosti prometa na cestama.*

Temeljem prethodno navedenih zakona upravitelji cesta dužni su osigurati sigurno i nesmetano odvijanje prometa, što između ostalog podrazumijeva ograničenje kretanja vozila uslijed nepovoljnih vremenskih uvjeta. Posebno se to ističe za povezanost otoka i gorskih dijelova funkcionalne regije Sjeverni Jadran, kada određena područja postaju prometno odsječena.

Za ograničenje kretanja određenih kategorija vozila, posebice za smanjenje brzina, koriste se automatski sustavi koji informacije o stanju u prometu prikupljaju putem postavljenih senzora na cesti (meteorološki uvjeti), intenzitetu prometa ili putem dojava, a sustavom upravljaju Centri za nadzor i kontrolu prometa, odnosno upravitelji cestovne infrastrukture.

Percepcija vozača jest u pravilu takva da oni misle kako su određena ograničenja kretanja restriktivna i ograničavajuća za odvijanje prometa (temeljeno na iskustvima iz EU).

Europska unija imala je za cilj smanjiti razlike i uskladiti standarde za ograničenje kretanja, međutim ondje i dalje vladaju velike razlike (tonpr. možemo vidjeti u ograničenjima brzine u europskim državama). Ograničenje brzine temeljeno je na zadovoljenju razine sigurnosti i mobilnosti, a sve više i na aspekte zaštite okoliša. Ograničenja propisuju nacionalne vlade, snoseći pritom isključivu odgovornost, dok lokalna regionalna tijela određuju ograničenje brzine na određenim cestama. Trenutno u Europi variraju i opća ograničenja u brzinama, kao i ograničenja brzine vezana za promet i vremenske uvjete).

U Europskoj uniji samo Francuska primjenjuje niže opće granice brzine zbog loših vremenskih uvjeta i to:

- u slučaju kiše ili snijega, ograničenje brzine za autoceste mijenja se sa 130 km/h na 110 km/h, a na ruralnim cestama od 90 km/h na 80 km/h
- u slučaju magle (vidljivost manja od 50 metara) ograničenje brzine na svim vrstama cesta iznosi 50 km/h.

U Francuskoj je, osim toga, uobičajeno privremeno smanjiti opću graničnu brzinu za 20 ili 30 km/h, čak i u slučaju visokih temperatura, s ciljem smanjenja onečišćenja zraka i smoga.



U drugim zemljama (npr. Njemačkoj) promjenjiva signalizacija na autocestama pruža savjetodavne upute ili obvezuje na smanjenje ograničenja brzine kada su vremenski uvjeti loši.

Finska i Švedska zimi primjenjuju različite opće granice brzine:

- u Finskoj, ograničenje brzine na autocestama se mijenja sa 120 km/h na 100 km/h, a na glavnim seoskim cestama sa 100 km/h na 80 km/h
- u Švedskoj se ograničenja brzine mijenjaju sa 110 km/h na 90 km/h i sa 90 km/h na 70 km/h.

Temeljem navedenog zaključuje se da je na području Europske unije prisutna velika heterogenost u ograničenjima brzina te da su odstupanja od praksi ostalih zemalja EU temeljena na nacionalnim propisima, pri čemu upravitelji cesta primjenjuju ograničenja s ciljem zadovoljenja osnovnog uvjeta sigurnosti odvijanja prometa za sve sudionike.

Problem ograničenja kretanja vozila uslijed bure zatvaranjem pojedinih cestovnih dionica za promet predstavlja problem koji je izražen povremeno. Bura je hladan, jak i mahovit vjetar koji je osnovno obilježje klime šireg priobalja i otoka. Primjeri analize podataka mjerenja smjera i brzine vjetra na lokacijama mostova i cesta dokazuju da je bura meteorološki fenomen čije karakteristike izuzetno variraju od lokacije do lokacije. Poznavanje karakteristika razdiobe i promjenjivosti smjera i brzine vjetra od izuzetne je važnosti za definiranje graničnih vrijednosti brzine kod koje je potrebno regulirati brzinu vozila ili potpuno obustaviti promet.

Ograničenje brzine uslijed bure temelji se na određivanju kritične brzine prevrtanja vozila za što u svijetu postoji niz modela, npr. Saiid i Maragalas – 1995, Snaebjörnsson, Baker i Sigbjörnsson – 2007 (semi empirički); Chen i Cai – 2004, Kwon – 2015 (temeljem istraživanja na numeričkim modelima). Danas su numeričke metode, zajedno s eksperimentalnim provjerama, sve više i više u upotrebi. Kao rezultat toga, nije moguće odrediti točan iznos kritične brzine za vozilo u određenom scenariju vjetra, ali je moguće izračunati vjerojatnost nastupa incidentne situacije za vozilo na temelju analize rizika.

Svjetska iskustva zadnjih deset godina pokazuju sljedeće rezultate:

- Kumar i Strong – 2006.

Uveden je program signalizacije za sustav upozorenja na vjetar u američkoj državi Oregon. Sustav upozorenja sastoji se od dviju razina:

- signala upozorenja za srednje brzine vjetra koje su 2 min uzastopno veće od 15.6 m/s
- zatvaranja cijelog prometnog pravca ako su srednje brzine vjetra 2 min uzastopno veće od 35.8 m/s .
- McCarthy – 2007



Program signalizacije za sustav upozorenja na vjetar u tri različita mjesta u SAD-u na temelju analize podataka o stvarnim nesrećama. Program je predložen kako bi se smanjio rizik od prevrtanja kamiona koji se kreću u uvjetima jakog bočnog vjetra, a može se opisati na sljedeći način:

- Signal upozorenja izdat će se pri brzini udara iznad 15.6 m/s na suhoj cesti te iznad 13.4 m/s na zaleđenoj cesti.
- Zatvaranje rute za automobile s prikolicama pri brzini udara iznad 20.1 m/s na suhoj cesti i pri 17.9 m/s na zaleđenoj cesti. Za kamione i automobile s težim prikolicama, granične vrijednosti brzine udara vjetra na suhim i zaleđenim cestama redom iznose 26.8 m/s i 20.1 m/s.
- Ruta će biti potpuno zatvorena kada brzina udara postigne 31.3 m/s na suhoj cesti i 24.6 m/s na zaleđenoj cesti.
- Dai i Young – 2010, 2012

Istraživanje inteligentnog sustava transporta (ITS) za povećanje sigurnosti kamiona pod jakim bočnim vjetrom. Na temelju statističke analize prošlih nesreća kamiona uzrokovanih vjetrom, predložen je sustav upozorenja za kamione, a on se sastoji od tri razine:

- Signal upozorenja izdat će se kada je srednja brzina vjetra veća od 13.4 m/s.
- Pri srednjim brzinama vjetra većim od 17.9 m/s, ruta će biti zatvorena za visoke prazne kamione.
- Kod srednjih brzina vjetra većih od 20.1 m/s, ruta će biti zatvorena za sve velike kamione.

U nastavku se daje tabelarni prikaz za ograničenja uslijed bure u Republici Sloveniji na dionicama u Vipavskoj dolini.

Tablica 42. Tabela prikaz ograničenja uslijed bure na dionici Razdrto – Ajševica u Republici Sloveniji

Stupanj	Brzina vjetra (km/h)	Brzina vjetra (m/s)	Zatvoren promet za vozila
I.	80 – 100	22 – 28	kamp prikolice, hladnjače i vozila s ceradom do ukupne mase 8 t
II.	100 – 130	28 – 36	kamp prikolice, hladnjače i vozila s ceradom: ako brzina vjetra dosegne 110 km/h (30m/s), primjenjuje se i smanjenje brzine na 40 km/h
III.	130 – 150	36 – 40	kamp prikolice, sva vozila s ceradom, hladnjače i autobusi
IV.	iznad 150	iznad 40	zatvaranje za sva vozila

Izvor: <https://www.promet.si/portal/sl/stopnje-zapor-prometa.aspx>; obrada izrađivača

Sagleda li se problematika zatvaranja autoceste pod upravljanjem društva Autocesta Rijeka – Zagreb, prikazana u sljedećoj tablici, vidi se npr. da je autocesta u 2017. godini bila zatvorena zbog vjetra ukupno 50-ak dana što predstavlja problem povezanosti dijelova funkcionalne regije. Ukoliko se pogleda broj dana kada je autocesta bila zatvorena uslijed vjetra tijekom turističke sezone, taj problem nije posebno izražen.

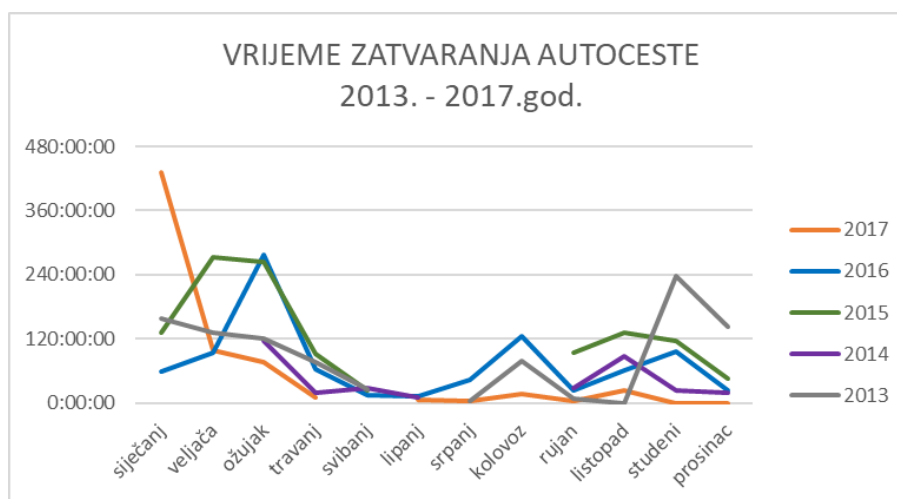
Tablica 43. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.

Razlog zatvaranja (u satima) / Mjesec						Ukupno
	Radovi	Vjetar	Zimski uvjeti	Nezgodna	Ostalo	
Siječanj		432:19:59	137:30:00		07:00:00	576:49:59
Veljača	11:10:00	98:35:00	32:15:00			142:00:00
Ožujak	38:43:00	76:30:00				115:13:00
Travanj		9:15:00		6:05:00	0:15:00	15:35:00
Svibanj	0:55:00					0:55:00
Lipanj	9:00:00	6:00:00		0:15:00	0:16:00	15:31:00
Srpanj	3:50:00	3:15:00				7:05:00
Kolovoz		17:21:00		0:59:00		18:20:00
Rujan		3:40:00		0:58:00	3:02:00	7:40:00
Listopad	9:30:00	22:50:00		0:10:00		32:30:00
Studeni		345:50:00	51:15:00	5:05:00	0:28:00	402:38:00
Prosinac	8:50:00	182:41:00	33:18:00		0:05:00	224:54:00
Ukupno	81:58:00	1198:16:59	254:18:00	13:32:00	11:06:00	1559:10:59

Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb ; obrada izrađivača.

Ako se pogleda 10-godišnji period, i dalje je uočljivo da većih zatvaranja nema tijekom turističke sezone, osim što je 2016. god. to vrijeme u kolovozu bilo nešto dulje. Prosječan broj dana zatvaranja uslijed bure tijekom 10 godina iznosi 32 dana.

Grafikon 34. Pregled vremena zatvaranja autoceste od 2013. do 2017. godine po mjesecima uslijed vjetra



Izvor: Autocesta Rijeka – Zagreb; obrada izrađivača

Sustav ograničenja kretanja vozila na mostu Krk kojim upravlja Autocesta Rijeka – Zagreb d.d. odvija se sukladno postupniku i ovisan je o kategoriji vozila, kao i stanju kolnika, odnosno da li je kolnik suh, mokar, ili zaleđen. Ograničenje brzine kretanja odvija se na sljedeći način:



- u redovnim prilikama kada brzina vjetra ne prelazi maksimalnu brzinu od 60 km/h, brzina se ograničava na 60 km/h
- u slučaju zaleđenog kolnika i brzine vjetra od 20 km/h, brzina se ograničava na 30 km/h,

Most se zatvara za promet kada brzina vjetra prelazi vrijednosti prema tablici u nastavku.

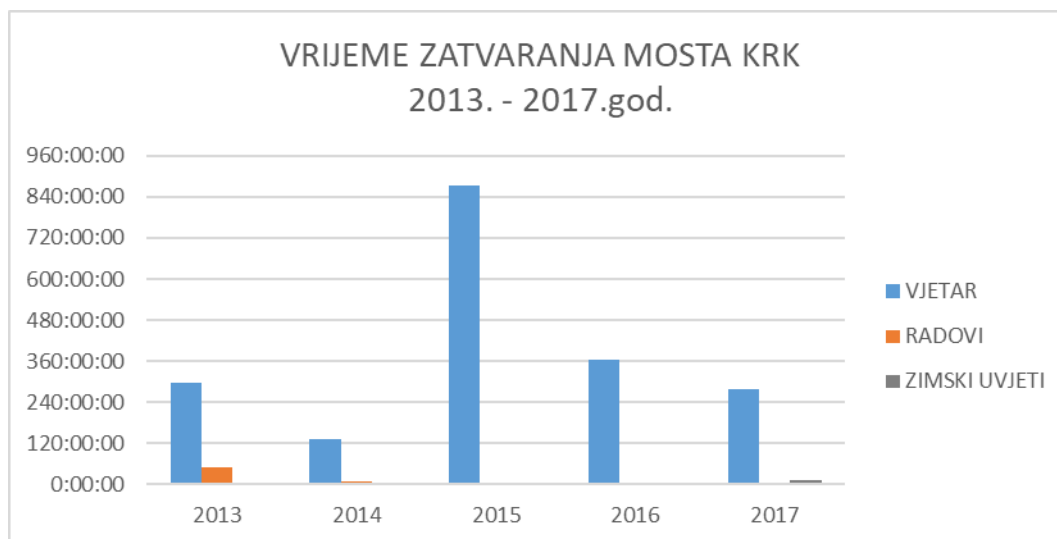
Tablica 44. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk

Grupa vozila	Brzina vjetra				Zatvoren promet za sva vozila
	suh kolnik		mokar kolnik		
	(km/h)	(m/s)	(km/h)	(m/s)	
I.	60	16,7	50	14,0	prikolica za stanovanje / kamp prikolica / autobusi na kat
II.	90	25,0	70	19,4	dostavna vozila – kombi
III.	110	30,5	90	25,0	sva vozila /osobna, teretna, autobusi i dr.

Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb; obrada izrađivača

Uspoređujući tablice ograničenja kretanja vozila uslijed bure u Republici Hrvatskoj i na mostu Krk, vidljive su razlike, ali i pristup koji u Republici Hrvatskoj ovisi o stanju kolnika – je li on suh ili zaleđen. Temeljem navedenog može se zaključiti da postoji potreba usklađivanja sa standardima Europske unije, odnosno rezultatima novi znanstvenih istraživanja. Međutim, s obzirom na specifičnost područja kao i smjerove bure, ne smije se zaboraviti primarni cilj, a to je sigurnost sudionika u prometu. Navedeno posebno treba sagledati s obzirom na podatke o broju sati zatvaranja mosta Krk u zadnjih 10 godina, što je prikazano na sljedećem grafikonu.

Grafikon 35. Pregled vremena zatvaranja mosta Krk u satima od 2013. do 2017. god.



Izvor: Autocesta Rijeka – Zagreb; obrada izrađivača

Iz navedenog grafikona vidljivo je da prosječno zatvaranje mosta Krk iznosi 390 sati godišnje što predstavlja 16,5 dana, a 2015. godina znatno je iznad prosjeka. Dodatno je vidljivo da zatvaranje prometa na mostu primarno uzrokuje vjetar – bura.

Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjenu kvaliteta života) (CH9)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

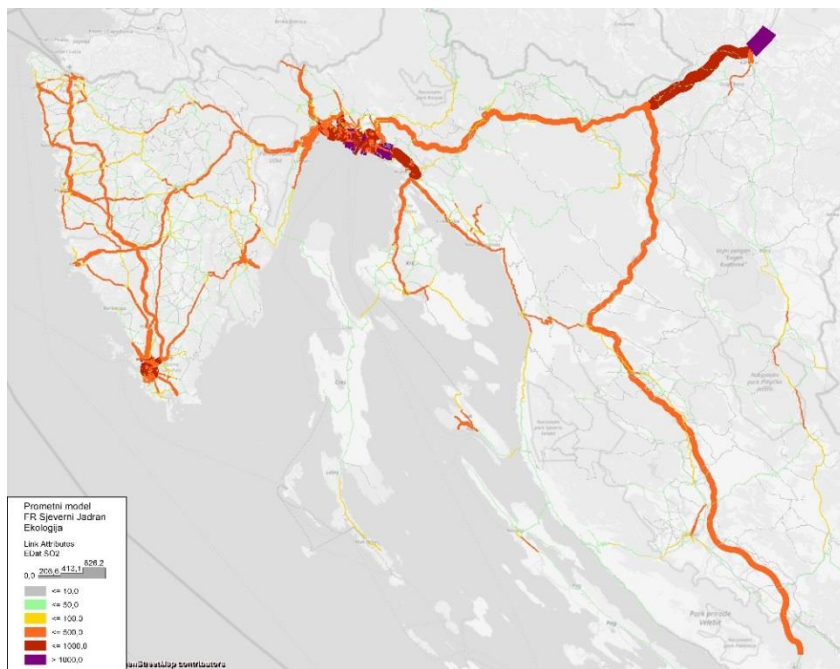
Glavni nalazi

- prometno preopterećenje generira sljedeće probleme:
 - gubitke vremena
 - eksterne troškove (buka, zrak)
 - veću potrošnju energije.

Napomena

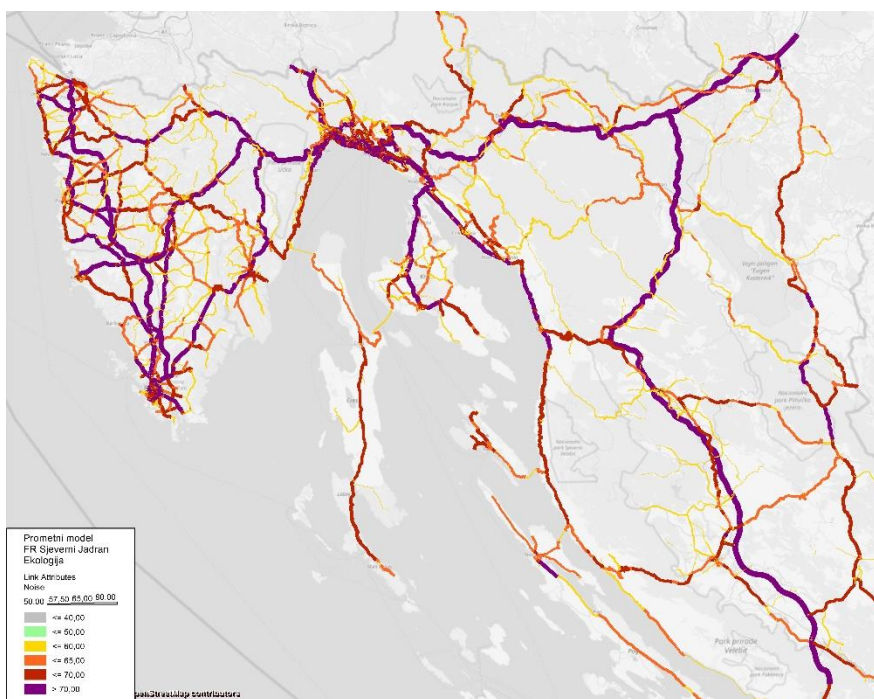
Iz rezultata prikazanih Slikom 24., razvidno je da promet najveće probleme generira na području Rijeke i Pule.

Slika 24. Prikaz zagađenja SO₂ (g/km) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač

Slika 25. Prikaz zagađenja bukom (dB) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač

Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na cjelokupnoj mreži prometnica (CH10)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

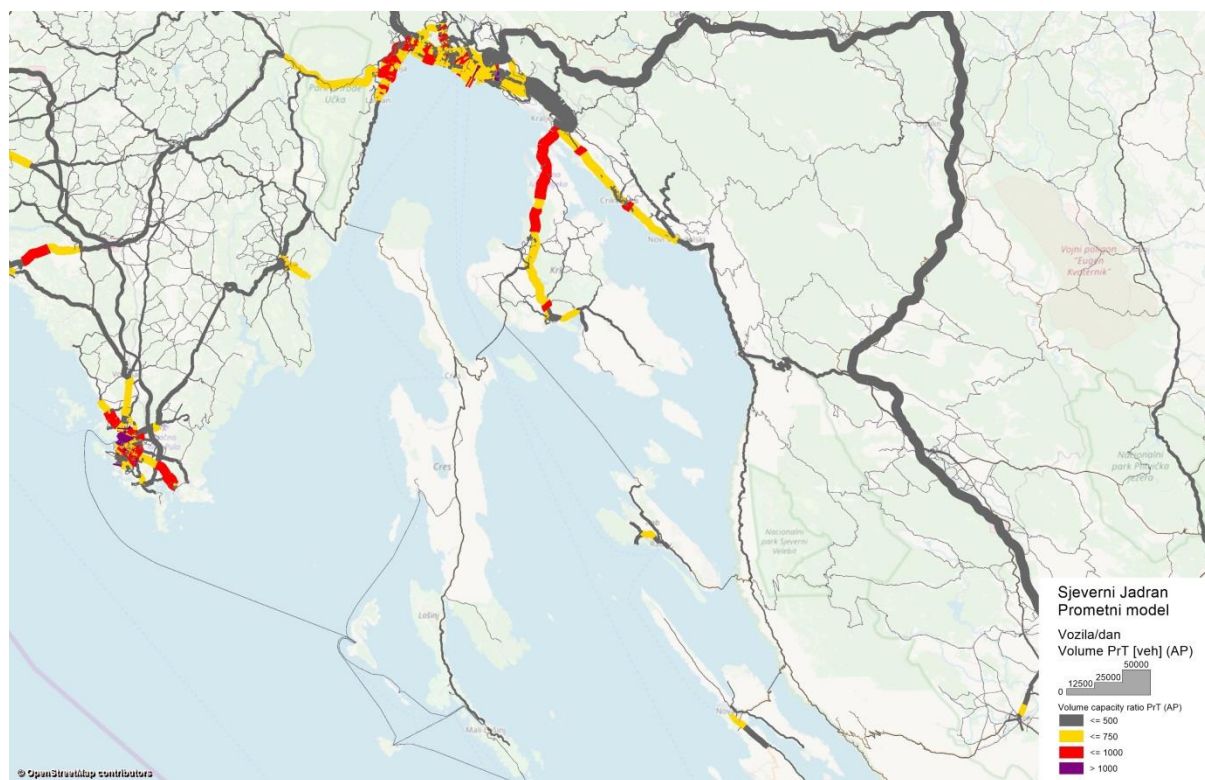
Glavni nalazi

- Hipoteza je potvrđena.

Napomena

Najveći nedostaci kapaciteta vezani su za Rijeku, otok Krk, Pulu i prilaze istarskih obalnih gradova do istarskog ipsilona.

Shema 19. Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model



2.3.5 Željeznička infrastruktura i prijevoz

Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona (ŽH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Posljednjih 25 godina intenzivno se ne koriste industrijski kolosijeci kao mogućnost ostvarivanja željezničke prijevozne usluge u logističkom lancu od vrata do vrata. Od ukupno 870 industrijskih kolosijeka ne koristi se više od 70%. Ukupna dužina industrijskih kolosijeka prelazi 460 kilometara. HŽ Cargo d.o.o. kao najveći prijevoznik robe u Republici Hrvatskoj (prema HAKOM izvješću oko 87%) imao je evidentirana 314 kolosijeka od kojih je aktivnih bilo svega 168, te registrirana 444 korisnika, od čega samo 186 aktivnih.

Glavni uzroci su trošak održavanja postojećih odnosno izgradnja novih industrijskih kolosijeka. Posredni uzrok tomu jest činjenica da jedino HŽ Cargo d.o.o. obavlja prijevoz pojedinačnih vagonskih pošiljaka što predstavlja troškovno zahtjevnju djelatnost sa skromnim financijskim rezultatima.

Napomena

Industrijski kolosijek je ekvivalent pristupne ceste u cestovnoj infrastrukturi.

Republika Hrvatska posjeduje jedno od kvalitetnijih podzakonskih rješenja za industrijske kolosijeke: *Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkoga prometa kojem moraju udovoljavati industrijski i drugi željeznički kolosijeci koji nisu javno dobro u općoj uporabi* (NN 99/11).

U skladu s pozitivnom prometnom politikom drugih zemlja članica Europske unije (posebice zemalja kao što su Italija, Austrija, Njemačka, Slovačka i Poljska) moguće je napraviti model financiranja prijevoza pojedinačnih pošiljaka te model financiranja industrijskih kolosijeka.

Izvrstan primjer dobre prakse u okruženje jest Austrija. Austrija je 1999. godine osnovala nacionalnu agenciju SCHIG. Jedna od značajnih zadaća ove agencije bilo je promicanje učinkovitog održavanje (infrastrukture i prometa) postojećih i izgradnja novih industrijskih željezničkih kolosijeka na području Republike Austrije. Cjelokupna dokumentacija nalazi se na sljedećoj poveznici:

<https://www.schig.com/foerderungen-verkehrsfinanzierung/aktuell/foerderung-anschlussbahn-und-terminalfoerderung/>.



Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka - Zagreb - državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištena željeznice u turističke i rekreacijske svrhe) (ŽH2)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Sveobuhvatnim pristup planiranja prometnog sustava željeznički promet predstavlja nositelja opterećenja prometnog sustava.

Aktivnije uključivanje sudionika željezničkog prijevoza u razvoj gospodarstva te povećanje korisnika željezničkog prijevoza robe.

Pozitivni primjer nalazimo u slučaju tvrtke Cedar d.o.o. koja je izgradila drvoprerađivački kompleks u Vrbovskom s kontejnerskim terminalom koji je u principu namijenjen željezničkom prijevozu.

Tvrtka Luka Rijeka d.d. prevozi oko 60% robe željeznicom, dok tvrtka Jadranska vrata d.d. željeznicom prevozi svega 30% robe.

Zanimljivo je da svi željeznički prijevoznici koji su registrirani na području Republike Hrvatske vrlo proaktivno sudjeluju u aktiviranju intermodalnih vlakova prema Mađarskoj i Srbiji.

U Austriji, točnije u blizini Graza, nalazi se Cargo center Graz (CCG). U početku je Cargo centar bio u javno-privatnom partnerstvu austrijske države (u njeno ime Austrijske državne željeznice) i kluba logističara tog područja Austrije. Danas je CCG jedan od najznačajniji terminalu u ovom dijelu Europe te je već tri puta bio proširivan. Na području terminala obavljaju se osnovne i dodatne logističke radnje. Posebno je bitno naglasiti da se u sklopu terminala nalazi i željeznički kontejnerski terminal čiji je trenutni operater Steiermärkische Landesbahnen koji je na javnom natječaju dobio koncesiju za obavljanje željezničkog prometa na području terminala. Terminal obavlja optimizacijsku točku između cestovnog i željezničkog prometa te značajno doprinosi optimizaciji cjelokupnog logističkog lanaca.

Pozitivni primjer aktivacije željeznice u turističke svrhe pokrenula je turistička agencija Croatia Express (tvrtka kćer HŽ Infrastrukture) koja je uz potporu sredstava Ministarstva turizma osmislila i aktivirala projekt „Upoznaj Hrvatsku vlakom“. Projekt sadržava niz jednodnevnih ili višednevnih izleta koji imaju sinergijske efekte na željeznički promet i na ponudu turističke destinacije. Za istaknuti je dio programa „Na tragu vlaka u snijegu“ (više na poveznici: <https://www.croatia-express.com/hr/upoznajhrv/natraguvlaka>).



Napomena

Hipoteze H75 i H76 u području gospodarstva (prijevoza robe) povezane su.

Obnova željezničkih pruga i revitalizacija željezničkog putničkog prijevoza omogućila bi povećanje korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe (ŽH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Strategije razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine

Glavni nalazi

Slabo održavanje željezničke infrastrukture na području funkcionalne regije što rezultira činjenicom da vlakovi prometuju dozvoljenim brzinama koje su manje od projektiranih.

Službena mjesta, kolodvori i stajališta nalaze se u poziciji „status quo“ te nisu dovoljno atraktivni za korištenje željezničkog putničkog prijevoza.

Pozitivni primjer korištenja željezničke infrastrukture nalazimo na području Istarske županije (Buzet – Pula) i Primorsko-goranske županije (Šapjane – Matulji - Rijeka) za turističko-izletničke vlakove.

Od lokalnog značaja jest ponuda HŽ Putničkog prijevoza d.o.o. kojom se željeznički prijevoz afirmira unutar manifestacije obilježavanja praznika Svetog Nikole.

Održavanje i izgradnja željezničke infrastrukture planira se na državnoj razini, što bi značilo da funkcionalna regija Sjeverni Jadran mora aktivno surađivati s resornim Ministarstvom s ciljem da se na vrijeme prepoznaju prioriteta funkcionalne regije.

Boljom suradnjom turističkih zajednica kroz čiji se prostor proteže pruga, moguće je uspostaviti vrlo atraktivne programe koji povezuju željeznicu i turističke dijelove funkcionalne regije.

Napomena

Potrebno je aktivnije uključivati željeznički prometni sustav u projekte regionalne i lokalne zajednice koji su financirani iz različitih fondova Europske unije.

Nedovoljno održavanost željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu (ŽH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine



Glavni nalazi

Izgubljen je ciklus redovitog održavanja željezničkih pruga, odnosno on se na području funkcionalne regije uglavnom obavlja izvanredno. Prema izvoru HŽ Infrastrukture potrebno je oko 50 milijardi eura te oko 20 godina da se pruge u Republici Hrvatskoj „vrate“ na projektiranu brzinu.

Dozvoljene brzine su manje od projektiranih brzina.

Službena mjesta, kolodvori i stajališta, trenutno imaju u smislu održavanja „status quo“.

Napomena

Potrebno je aktivnije uključivati željeznički prometni sustav u projekte regionalne i lokalne zajednice koji su financirani iz različitih fondova Europske unije.

Lokalna zajednica mora se aktivno uključiti u regionalne fondove koji omogućavaju modernizaciju kolodvora i stajališta za željeznički putnički promet. Primjer izvrsnog uključivanja lokalne zajednice u modernizaciju željezničkih kolodvora i stajališta nalazimo u Republici Češkoj. Detalji se mogu naći na poveznici <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/szdc-a-fondy-eu.html>.

Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima (ŽH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Prosječna starost voznog parka jest preko 40 godina.

Društvo HŽ Putnički prijevoz d.o.o. uz pomoć vlasnika (Republike Hrvatske) pomladilo je flotu elektromotornih vlakova.

U tehničkom smislu vozila su ispravna, no zbog svoje starosti jako su skupa za održavanje te nepouzdana u održavanju voznog reda vlakova.

Napomena

U putničkom prijevozu Republika Hrvatska može uz određena ograničenja pomladiti vozni park trenutno jedinog putničkog prijevoznika na području Republike Hrvatske.

Realno, ovakva mogućnost nije provediva u prijevozu robe.

U prijevozu robe željeznicom više od 80% voznog parka jest sposobno za brzine 100 km/h (režim „s“), a oko 15% voznog parka sposobno je za brzine od 120 km/h (režim „ss“). U režimu „ss“ uglavnom se nalaze vagoni za prijevoz kontejnera i izmjenjivih sanduka.

Dogradnjom i izgradnjom željezničke pruge Šapjane – Rijeka – Zagreb omogućava se uključivanje željezničkog prijevoza u javni prijevoz putnika urbanih područja, smanjenje emisija CO₂ i vremena putovanja (ŽH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Pruga Šapjane – Rijeka – Zagreb prioritetni je projekt u programu *Instrument za povezivanje Europe (CEF)*.

Program podrazumijeva dogradnju drugog kolosijeka na relaciji Jurdani – Rijeka – Škrljevo te izgradnju nove pruge na relaciji Škrljevo – Ogulin (popularno nazvana nizinska pruga Drežničke varijante).

Prvi dio programa omogućava u potpunosti uključivanje željezničkog prometa u javni prijevoz putnika urbanog prometa zahvaljujući povećanju brzine i kapaciteta pruge te s tim u vezi posljedično smanjenje emisija CO₂.

Tablica 45. Izračun energije i emisija za relaciju Rijeka – Zagreb za kamion i vlak (normalizirani izračun)

	Energija [MJ]	GHG	CO ₂	SO ₂	NO _x	NMHC	PM10
kamion	336 722	24	23	9	235	13,6	4
vlak	147 456	5	5	15	15	0,4	2

Izvor: Izračivač

Drugi dio programa omogućava povećanje kapaciteta željezničke veze luke Rijeka i zaleđa, povećanje brzine te u konačnici smanjivanje vremena putovanja na relaciji između Rijeke i Zagreba.

Napomena

Značajni dio tehničke dokumentacije dovršen je ili je u fazi visoke završenosti.

Sadašnja pruga Rijeka – Zagreb uopće ne zadovoljava kvalitetu prijevoza putnika za daljinske vlakove te je zapravo za očekivati potpuni gubitak putnika na vlakovima koji prometuju između Rijeke i Zagreba. Trenutno vrijeme putovanja jest oko 4 h.



Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknut će se korištenje željeznice u dnevnim migracijama i prema ruralnim područjima (ŽH7)

H82. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknut će se korištenje željeznice u dnevnim migracijama ali i za zadovoljenje rekreacijskih turističkih i ostalih potreba (osobito prema ruralnim područjima)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Projekt Svjetske banke: „Projekt održivih Hrvatskih željeznica u Europi“

Glavni nalazi

U području željezničkog putničkog prijevoza tržište je zatvoreno do 3. prosinca 2019. godine te putnički prijevoz organizira tvrtka HŽ Putnički prijevoz d.o.o. U sklopu projekta Svjetske banke prije 10-ak godina vršila se modernizacija klasičnih vagona tipa Y, što znači da je vrijeme za novu modernizaciju. Posebice u interijeru i usluzi besplatnog bežičnog interneta. Također, trenutno se provodi modernizacija voznog parka projektom nabave novih elektromotornih i dizel motornih vlakova. Bitno je za napomenuti da svi novi vlakovi nude uslugu besplatnog bežičnog interneta i tehnički je maksimalna brzina 160 km/h. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka za očekivati je povećanje broja putnika u dnevnim migracijama i ruralnim područjima.

Napomena

Novi elektromotorni vlakovi jesu oni serije 6112 i 7012.

Povećanje razine sigurnosti i protočnosti prometa na željezničko-cestovnim prijelazima (ŽH8)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Projekt Svjetske banke: „Projekt održivih Hrvatskih željeznica u Europi“; Projekt Implementacija mjera za povećanje sigurnosti najranjivijih sudionika u prometu na željezničko-cestovnim prijelazima

Glavni nalazi

Opće stanje sigurnosti na željezničko cestovnim prijelazima je zadovoljavajuće, no svakako ima dosta mjesta za poboljšanje.

U sklopu programa CEF u planu je denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza te se tom mjerom u potpunosti fizički razdvaja željeznički i cestovni promet.

Na željezničkim cestovnim prijelazima u razini na području funkcionalne regije potrebno je napraviti mjerenja prometnog opterećenja željezničke pruge i ceste te utvrditi listu prijelaza kojima je potrebno povećati stupanj sigurnosti, odnosno napraviti denivelaciju.

Današnja tehnologija omogućava različite mjere poboljšanja razine sigurnosti na željezničkom cestovnim prijelazima u razini kao što su kamere različitih spektara, dodatna svjetlosna signalizacija u cesti, dodatna signalizacija u navigacijskim programima i slične mjere.

U Republici Hrvatskoj ukupno ima 1520 željezničko-cestovnih prijelaza u razini. Uspoređujući aktivno osiguranje željezničko-cestovnih prijelaza u razini, Republika Hrvatska ima 37%, dok ih je u Europskoj uniji 49%. Pregled nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima u razini na području Republike Hrvatske u zadnjih pet godina:

Tablica 46. Tabela prikaz nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima u Republici Hrvatskoj

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Ukupno nesreća	42	33	33	27	23
Nesreće na željezničko-cestovnim prijelazima	18	13	6	11	5

Izvor: Izrađivač

Napomena

Tvrtka HŽ Infrastruktura ima potpisan ugovor o modernizaciji željezničko cestovnih prijelaza u razini s tvrtkom ALTPRO d.o.o.

Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirat će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama (ŽH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Usporedo sa izgradnjom Zagrebačke obale obavljaju se dogradnja pruge Jurdani – Rijeka – Šapjane i modernizacija industrijskih kolosijeka lučkog područja tako da neće doći do povećanja interakcije teretnog željezničkog prijevoza s cestovnim prometom.

Povećanje teretnog prometa željeznicom duljim kompozicijama i velikim dnevnim frekvencijama uzrokovat će zastoje na svim željezničko-cestovnim prijelazima u razini za naseljena urbana područja. Ova pojava osobito će se intenzivirati na području Krešimirove ulice u Rijeci.



Napomena

Potrebno je gdje god je to moguće osigurati denivelirana križanja cesta i željeznica, posebno na području Krešimirove ulice gdje je potrebno izgraditi cestovni podvožnjak za sva četiri prometna traka.

Moguće je nekontrolirano povećanje cestovnog teretnog prijevoza u slučaju da se Grad Rijeka i Primorsko-goranska županija aktivno ne uključe u mjere *modal shifta*, odnosno prebacivanja robe s cestovnog na željeznički promet.

Potrebno je utvrditi mjere praćenja i kontrolu emisija na lokalnoj i regionalnoj razini te temeljem utvrđenih povećanja dopuštenih emisija zabraniti kretanje teretnim cestovnim vozilima.

Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućit će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa (ŽH10)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Rekonstrukcija kolodvora Rijeka Brajdica trebala bi započeti sredinom 2018. godine. Glavni razlog rekonstrukcije jest povećanje kapaciteta za prihvat i otpremu intermodalnih vlakova te usklađivanje tehnološkog procesa rada kolodvora Rijeka Brajdica i kontejnerskog terminala Jadranska vrata d.d.

Ova rekonstrukcija također je u direktnoj vezi s mjerom *modal shifta*, odnosno prebacivanja robe s cestovnog na željeznički promet.

Napomena

Trenutni udio željezničkog teretnog prijevoza iznosi svega oko 30% u terminalu Jadranska vrata d.d

Rekonstrukcija kolodvora sukladno Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost unaprijedit će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže (ŽH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine



Glavni nalazi

Tijekom modernizacije ili izgradnje novih željezničkih infrastrukturnih objekata u Republici Hrvatskoj nužna je primjena *Tehničkih specifikacija za interoperabilnost*.

Dosadašnja iskustva zemalja članica koje su primjenjivale *Tehničke specifikacije za interoperabilnost* izrazito su pozitivna sa stajališta primjene u praksi. Jedan od bitnih parametara jest povećanje kapaciteta, kako u teretnom, tako i u putničkom prometu. Zahvaljujući povećanju osovinske i dužinske nosivosti pruge te produljivanjem korisne duljine kolosijeka značajno se povećava kapacitet u prijevozu robe. U putničkom prometu se osim povećanja korisne dužine perona ugrađuju informacijskih sustavi te dodatna sigurnosna oprema koja doprinosi povećanju kapaciteta u prijevozu putnika.

Napomena

Europska agencija za željeznice izdala je dokument *Vodič za primjenu tehničkih specifikacija za interoperabilnost (TSI-jeva)*.

Elektrifikacija željezničke mreže značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO₂ (ŽH12)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Republika Hrvatska ima ukupno 38% elektrificiranih pruga, veći postotak u odnosu na prosjek zemalja Europske unije (33%).

Pruga Šapjane – Rijeka – Zagreb u potpunosti je elektrificirana sustavom 25 kV/50Hz.

U planovima razvoja je elektrifikacija pruge Ogulin – Gospić – Knin.

U kojem će se trenutku neka dionica pruge elektrificirati ovisi o sljedećim kriterijima: (1) tehničkim, (2) prometnim, (3) energetske i (4) ekonomskim. U pravilu, prva tri kriterija uvijek se mogu svesti na četvrti, odnosno ekonomski. Prema ekonomskom kriteriju opravdana je primjena električne vuče na prugama koje imaju gust promet (iskorištenost kapaciteta preko 60%) i veliki vučni rad (barem 50% udjela čine teretni vlakovi). U pravilu investicijski troškovi elektrifikacije izrazito su visoki te je nužno ispuniti oba kriterija.

Napomena

Ostale pruge dugoročno nisu u projektima za elektrifikaciju jer količina prometa ne zadovoljava minimalnu količinu za elektrifikaciju pruge.



Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz (ŽH13)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

U 2017. godini udio putnika u željezničkom prijevozu iznosio je 23,1% (na ukupno prevezenih 19,797 milijuna putnika), dok je u istoj godini udio prijevoza robe u željezničkom prijevozu iznosio 10,6% (na ukupno prevezenih 12,178 milijuna tona robe).

Moguće je da je povećanje udjela putničkog prijevoza rezultat modernizacije pruga i voznog parka te svakako uvođenja integriranog prijevoza putnika.

Moguće povećanje udjela prijevoza robe željeznicom uvjetovano je prometnom politikom Republike Hrvatske.

Napomena

U periodu od 2012. do 2015. tvrtke AGIT d.o.o. i Jadranska vrata d.d. uspješno su provodile projekt **Go Green Go Rail** u sklopu programa **Marco Polo II**. Rezultat projekta bilo je uvođenje direktnog intermodalnog vlaka Rijeka – Beograd i povećanje udjela prijevoza kontejnera željeznicom.

Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do odredišnih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica (ŽH14)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Izgubljen je ciklus redovitog održavanja željezničkih pruga, odnosno on se uglavnom obavlja izvanrednim održavanjem na području funkcionalne regije. Kao posljedica toga pala je i komercijalna brzina svih vrsta vlakova te time i pouzdanost voznih redova.

U 2016. godini prosječna komercijalna brzina u željezničkom putničkom prijevozu u Republici Hrvatskoj iznosila je 47,97 km/h. Ovo je potrebno usporediti s prosječnom brzinom u javnom linijskom autobusnom prijevozu koja iznosi oko 70 km/h. Tijekom 2016. godine kasnilo je 5,45% putničkih vlakova.

Napomena

Potrebno je ponovno uskladiti redovita održavanja željezničke infrastrukture te povećati brzine na svim dionicama pruge.

Željezničko povezivanje dijelova funkcionalnih regija značajno će doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza (ŽH15)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije

Glavni nalazi

- Povećat će se dostupnost.

Napomena

Detaljnija procjena tog potencijala razradit će se studijama opravdanosti i društveno-ekonomske koristi.

Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala (ŽH16)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Tijekom 2008. godine dogodio se odron/pomak trase željezničke pruge na dionici Lupoglav – Raša te je promet obustavljen.

Postoji nekoliko tehničkih rješenja sanacije odrona/pomaka trase.

Pruga je nužna za normalno funkcioniranje lučkog bazena Bršica.

Napomena

U razvojnim planovima Luke Rijeka d.d. postoji projekt auto terminala na području Bršice, a jedan od preduvjeta uspostave terminala jest željeznička pruga.



2.3.6 Javni prijevoz putnika

Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način će javni prijevoz putnika postati konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa (JPPH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje od 2014. - 2020., Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18), Ministry of Transport, Public Works and Water Management. Public Transport in Netherlands. Den Haag, 2010, <http://www.emta.com/IMG/pdf/brochure.pdf>, https://www.polsl.pl/Wydzialy/RT/ZN_T/pelne_teksty/z86/021_ZN86_2015_GaskaTrpisovskyCiesla.pdf, Idejni projekt organizacije IPP-a zagrebačkog područja, Idejni projekt tarifnog sustava IPP-a zagrebačkog područja

Glavni nalazi

- Javni prijevoz trenutno nije integriran niti na području gradova, niti na području županija, niti na području funkcionalne regije, niti na području Republike Hrvatske.
- Donesen je novi zakon o prijevozu u cestovnom prometu koji omogućava i olakšava uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika.
- U pripremi je izrada studije na nacionalnoj razini (*Studija integriranog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske*).
- Primjer dobre prakse učinjen je za područje grada Zagreba i okolnog područja (*Studija integriranog prijevoza putnika na području grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije*, idejni projekti organizacijske strukture, sustava naplate karata, sustava informiranja putnika i infrastrukturne prilagodbe).
- Zabilježen je rast broja registriranih osobnih vozila, broj prijedanih kilometara osobnih vozila te općenito upotrebe osobnih vozila, kako na području cijele Hrvatske, tako i na području funkcionalne regije.
- Integrirani javni prijevoz povećava udio javnog prijevoza u načinjskoj raspodjeli.

Napomena

Integrirani prometni sustav način je koordinirane upotrebe više vrsta javnog prijevoza osoba koji provodi više prijevoznika (uključujući povezanost s individualnim automobilskim prijevozom) u svrhu osiguranja namjenske i ekonomične prometne pokrivenosti interesnog područja s gledišta ekonomskih i neekonomskih potreba osoba i institucija obuhvaćenih sustavom. Temelji se na zajedničkoj tarifi (unificiranoj prijevoznj karti) na području obuhvata, unutar kojeg korisnik prijevozne karte kupnjom jedne karte ostvaruje mogućnost putovanja pomoću više oblika javnog prijevoza.



Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) utvrdila je kako javni prijevoz u Republici Hrvatskoj trenutno nije integriran jer ne postoje usuglašeni redovi vožnje, kao niti sustavi za prodaju jedinstvenih karata za razne oblike prijevoza. Intermodalni terminali, koji omogućuju prelazak s jedne na drugu vrstu prijevoza, iznimno su rijetki. Takvih terminala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nema.

Sustav integriranog prijevoza putnika potrebno je i precizno definirati u smislu legislative. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture početkom 2018. godine objavilo je *Poziv za sufinanciranje izrade stručne podloge za uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske* temeljem kojeg bi se izradio *Zakon o integriranom javnom prijevozu putnika*, koji bi pridonio povećanju mobilnosti svih građana, kao i održivosti sustava javnog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske (identificirani kao krajnji korisnici projekta).

Jedan od problema u ovom smislu svakako je nedostatak odgovarajuće legislative, ali i pravila doktrine – u Hrvatskoj se pisalo uglavnom o multimodalnom prijevozu tereta, ali ne i o integriranom prijevozu putnika. Nekoliko postojećih pozitivnih primjera (zajednička putnička karta za vlak i autobus u Zagrebu), više su izraz lokalne inicijative nego sustavnog djelovanja.

Ovaj problem je čak bio dijelom i razlog donošenja novog zakonskog okvira po hitnom postupku, tj. obrazloženja *Prijedloga Zakona*: „*Osobit razlog za donošenje ovoga zakona po hitnom postupku je potpuna reforma županijskog linijskog prijevoza putnika, prelaskom sa sustava dozvola za prijevoz na sustav prijevoza kao gospodarske javne usluge, sukladno upravo Uredbi (EZ) 1370/2007 o tržištu cestovnog i željezničkog prijevoza putnika te reforma autotaksi prijevoza putnika, kojom se smanjuju dosadašnje administrativne i financijske barijere te liberalizira pristup na prijevozno tržište. Reformom sustava županijskog linijskog prijevoza stvorit će se pravni okvir za rješavanje problema nerentabilnih linija (primjer nedavnog ukidanja većeg broja polazaka na području Osječko-baranjske županije) te će se dati doprinos zaustavljanju daljnjih negativnih demografskih kretanja s aspekta prometne povezanosti. Isto će se osigurati i kroz sustav mikroprijevoza te integriranog prijevoza putnika kao jedinstvenog organizacijskog, tehničko-tehnološkog i tarifnog sustava prijevoza.*“

Novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* navodi kako je „jedinствена vozna karta“ vozna karta koja putniku omogućava korištenje javnog linijskog prijevoza putnika u različitim granama prometa na području Republike Hrvatske, koji obavljaju različiti prijevoznici s različitim prijevoznim sredstvima, u okviru tarifne unije ili drugih oblika integriranog prijevoza putnika. Također, „jedinствени vozni red“ jest akt koji sadrži međusobno usklađene vozne redove različitih međusobno povezanih vrsta javnog prijevoza.

Novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 41/2018) u Glavi 5. (Integrirani prijevoz putnika u unutarnjem prometu) napokon, po prvi puta u hrvatskom pravu, na detaljan i precizan način uređuje ovaj oblik prijevoza (do sada je detaljno bio uređen samo multimodalni prijevoz tereta). U *Prijedlogu Zakona* navodi se sljedeće: „*U cilju ekonomičnijeg i učinkovitijeg odvijanja javnog prijevoza putnika te u cilju povećanja kvalitete*



prijevozne usluge za korisnike, operateri prijevozne usluge različitih vrsta prijevoza mogu pružati usluge integriranog prijevoza putnika - IPP."

Usluge integriranog javnog prijevoza putnika u smislu ovoga zakona, mogu se pružati:

- samo na području jedne jedinice područne (regionalne) samouprave ili jedne jedinice lokalne samouprave ili
- na području više jedinica lokalne i/ili područne (regionalne) samouprave na određenom pilot području te
- ako operater usluge javnog prijevoza putnika ima ugovor o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika sklopljen s nadležnim tijelom, odnosno lokalnim nadležnim tijelom.

Nadležno tijelo za usluge integriranog prijevoza putnika je:

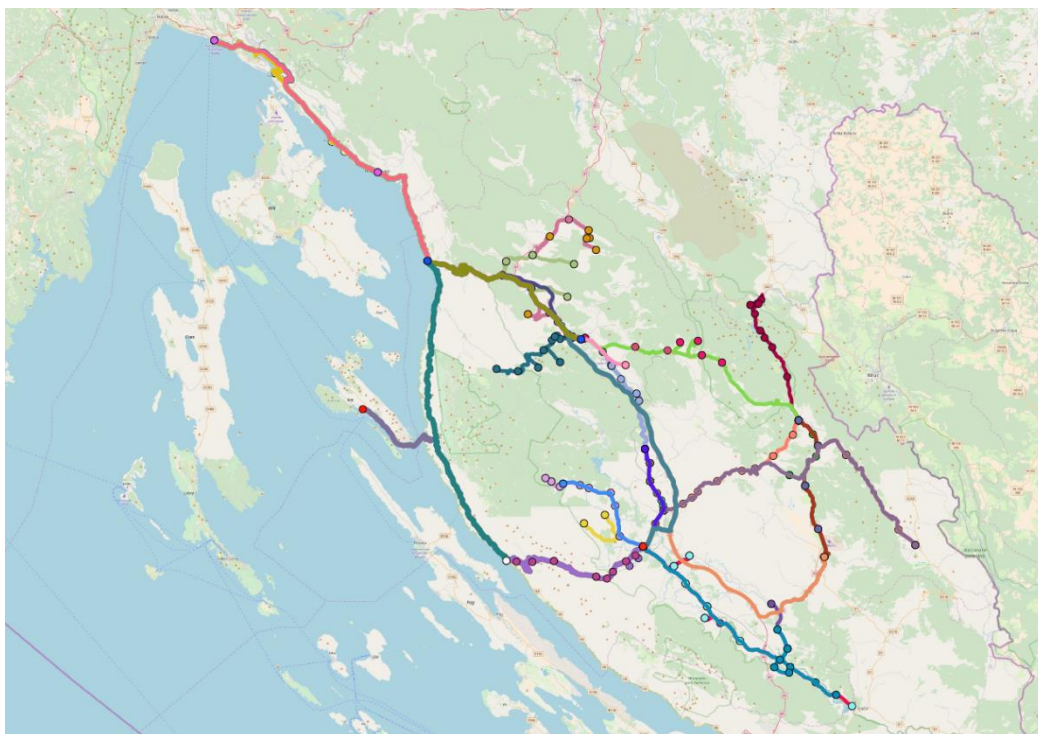
- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na području jedne jedinice područne (regionalne) samouprave: županijsko upravno tijelo nadležno za promet ili upravno tijelo Grada Zagreba nadležno za promet
- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na području jedne jedinice lokalne samouprave: nadležno upravno tijelo za promet općine ili grada (osim Grada Zagreba)
- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na pilot području, kada se usluga integriranog prijevoza putnika pruža na području više jedinica područne (regionalne) i/ili lokalne samouprave: Ministarstvo, odnosno pravna osoba koju su jedinice područne (regionalne) samouprave osnovale s ciljem integracije sustava javnog prijevoza uz suglasnost Ministarstva.

Novi zakon također navodi i važne dijelove ugovora o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika. Ugovor o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika sklapa se između operatera javnog prijevoza putnika i jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave uz suglasnost Ministarstva, ako Ministarstvo nije ujedno i nadležno tijelo. Navode se i nadležna tijela za sklapanje takvih ugovora, ciljevi ugovora i drugo. Generalno gledano, novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* svakako bi trebao bitno olakšati uspostavu integriranog prijevoza putnika.

Napominjemo da podzakonski akti temeljem novog zakona nisu još doneseni, a za primjenu nekih zakonskih članaka predviđen je dodatni rok prilagodbe.

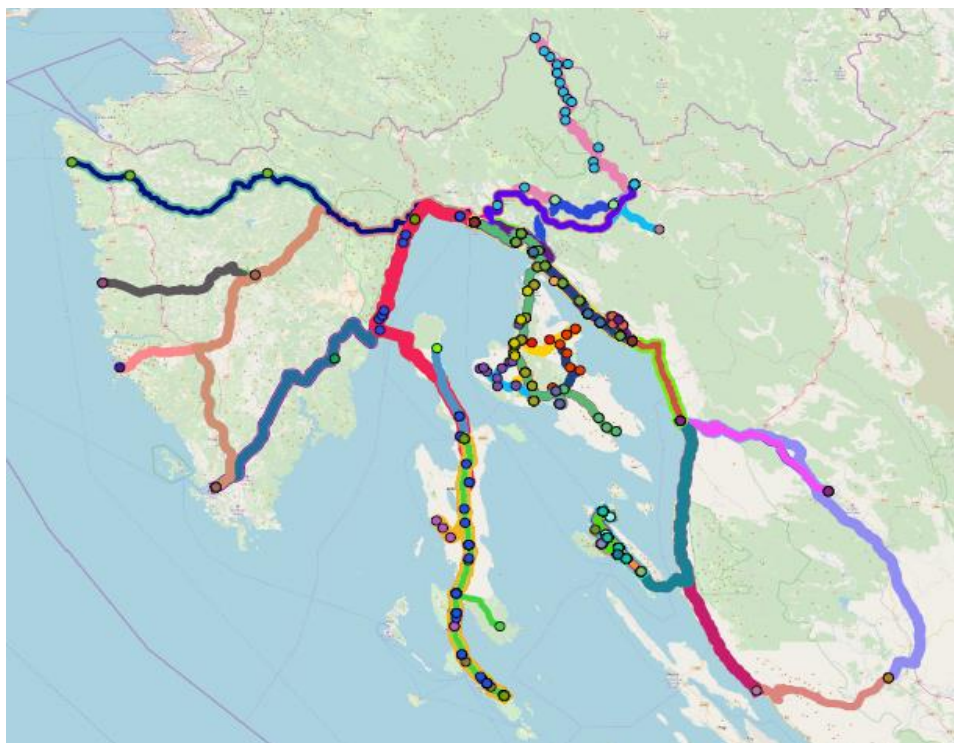
Prema nalazima *Strategije prometnog razvitka RH*, najniža gustoća naseljenosti, kao i najveći pad broja stanovnika, vidljiv je u ruralnim područjima i dijelu Republike Hrvatske sa slabom prometnom povezanošću, među kojima se posebno ističu Ličko-senjska i dijelovi Primorsko-goranske županije (Gorski kotar). Javni prijevoz u ovim dijelovima nije dobro organiziran te je preskup za većinu stanovnika, što ima za posljedicu daljnje propadanje i izolaciju ruralnih područja.

Shema 20. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije



Izvor: Izrađivač

Shema 21. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Primorsko-goranske županije



Izvor: Izrađivač

Na Shemama 21. i 22. vidljivo je da određeni dijelovi Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije nisu pokriveni niti jednom županijskom ili međužupanijskom linijom javnog prijevoza.

U dvije navedene županije dio problema su i županijske, lokalne i nerazvrstane ceste koje nisu prikladne za potrebe postojećih oblika javnog prijevoza (autobusa) uslijed neodgovarajućih geometrijskih karakteristika. Zaključno, na ovim područjima zabilježena je niska gustoća naseljenosti, slaba dostupnost javnog prijevoza, mali udio radne populacije i nedostatak cestovne infrastrukture. Strategija navodi da je za područje RH u gradskom i prigradskom javnom prijevozu, koji obuhvaća autobuse i tramvaje, najveći broj prevezenih putnika zabilježen 2007. godine (kada je iznosio 426 milijuna). U razdoblju od 2008. do 2012. smanjio se na 363 milijuna, dok je u razdoblju od 2012. do 2015. zabilježeno povećanje na oko 398 milijuna putnika u 2015. godini. Paralelno je zabilježen i rast broja registriranih vozila, broj prijeđenih kilometara osobnih vozila te opća upotreba osobnih vozila, što nije u skladu s ciljevima koje definira Europska unija u svrhu ostvarivanja održivog prometnog sustava, a kako navode dokumenti poput "Bijele knjige" i ostalih.

Jedan od ključnih razloga ove pojave jest činjenica da javni prijevoz putnika nije integriran, da ne postoje sustavi za prodaju jedinstvenih karata za prijevoz raznim oblicima javnog prijevoza, da ne postoje usuglašeni redovi vožnje te da ne postoje (ili su rijetki) terminali integriranog prijevoza. Željeznički promet (koji je u razvijenim zemljama okosnica sustava integriranog prijevoza putnika) iznimno je loše zastupljen.



U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran sustav javnog gradskog i prigradskog prijevoza putnika autobusom organiziran je u gradskim aglomeracijama Rijeke i Pule, tramvajski javni prijevoz na području zone obuhvata ne postoji, željeznički prijevoz nije u potpunosti u funkciji javnog gradskog prijevoza urbane aglomeracije, a javni putnički prijevoz u pomorskom prometu usmjeren je na povezivanje otoka s kopnom. U turističkim središtima tijekom sezone u sklopu javnog prijevoza putnika u funkciji je turistički vlakić (detaljno opisan u sklopu hipoteze H132). Također, značajan broj turista u pravilu dolazi osobnim automobilima, što kao posljedicu uzrokuje da se na prometnicama u ljetnim mjesecima značajno povećava prosječni dnevni promet (odnosno prosječni ljetni dnevni promet – PLDP). Lokalnoj zajednici to povećanje broja vozila donosi niz negativnih posljedica: prometne gužve, smanjenje stupnja sigurnosti, veće troškove održavanja, razne negativne učinke na okoliš te opće nezadovoljstvo prometnom uslugom kako lokalnog stanovništva tako i turista. Stoga je nužno razmatrati i mogućnost uvođenja i sustavne organizacije javnog priobalnog prijevoza morem te njegovog uključivanja u sustav integriranog prijevoza putnika.

Kako bi se smanjila zastupljenost osobnih vozila kao primarnog izbora većine korisnika, što rezultira prometnim gužvama, degradira sigurnost u prometnom sustavu, te negativno utječe na okoliš, potrebno je povećati udio javnog prijevoza u ukupnoj strukturi prometa, a da bi se to ostvarilo, jedan od prvih prioriteta treba biti povećanje efikasnosti te fizičke, operativne i organizacijske integracije svih oblika prijevoza (željezničkog, autobusnog, pomorskog, turističkog vlaka).

Povećanje broja korisnika javnog prijevoza uspostavljanjem integrirane karte ima neposredan utjecaj na smanjenje ukupnog udjela putovanja individualnim prijevoznim sredstvima. Na taj način pozitivno se utječe na promjenu modalne razdiobe unutar cjelokupnog prometnog sustava u korist održivih oblika prometovanja te povećanje broja putovanja javnim prijevozom u iznosu od 11% do 18%, što su pokazali rezultati studija izrađenih za projekt integriranog prometa zagrebačkog područja. Uz povećanje broja korisnika javnog prijevoza, odnosno pozitivnih promjena u modalnoj raspodjeli, usporedno se javlja smanjenje broja putovanja individualnim prijevoznim sredstvima što kao rezultat ima neposredan utjecaj na povećanje propusne moći cestovne prometne mreže, smanjenje negativnog utjecaja prometnog sustava na okoliš, povećanje sigurnosti i sl. Uspostavljanjem modalne razdiobe na ovaj se način stvara nova prometna kultura te se mijenjaju navike korisnika s obzirom na način obavljanja svakodnevnih putovanja što u konačnici rezultira poboljšanjem kvalitete života svih korisnika.

Sukladno nalazima dokumenta *Strategija razvoja Grada Rijeke*, Grad Rijeka treba preuzeti integracijsku funkciju u prometnom sustavu te prema svojim organizacijskim i ljudskim kapacitetima ima mogućnost uspostaviti novi model koordinacije svih prometnih sustava, ovisno o zajedničkim interesima funkcionalne regije. U skladu s inicijativama integriranog prijevoza putnika, u Gradu Rijeci od iznimne je važnosti projekt brze gradske željeznice, a premda bi se javni gradski prijevoz i dalje temeljio na prijevozu autobusima, željeznički bi sustav značio novu kvalitetu i nadogradnju postojećeg sustava. Također, funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran potrebno je u potpunosti integrirati u sustav javnog prijevoza putnika,

koristeći željeznicu na području gdje je to moguće i gdje je raspoloživa (Gospić, Rijeka, Istra), koristeći postojeći javni i prigradski prijevoz autobusima te posebice uvođenjem javnog prijevoza putnika morem, posebice tijekom turističke sezone na relacijama u Istri (uključujući i međunarodne linije prema Sloveniji), u Kvarnerskom zaljevu, povezivanjem otoka Krka, Raba, Cresa te Paga s kopnom, uključivanjem linijskog pomorskog prometa u integrirani sustav javnog prijevoza putnika. Također, u sustav integriranog prijevoza putnika potrebno je uključiti i suvremenu ponudu iz domene urbane mobilnosti, kao što su usluge dijeljenja automobila, sustave javnih bicikala, *Park&Ride* sustave i ostale... Integraciju bi trebalo započeti na razini grada Rijeke, kako i stoji u *Strategiji razvoja grada*. Nakon toga sustav integriranog prijevoza treba širiti prema županiji pa prema funkcionalnoj regiji. Isti model treba pokrenuti i na razini grada Pule pa potom širiti na razinu županije i onda funkcionalne regije. Kako Gospić nije velika urbana aglomeracija i nema razvijen javni gradski prijevoz, integraciju na području Ličko-senjske županije treba početi na županijskoj razini.

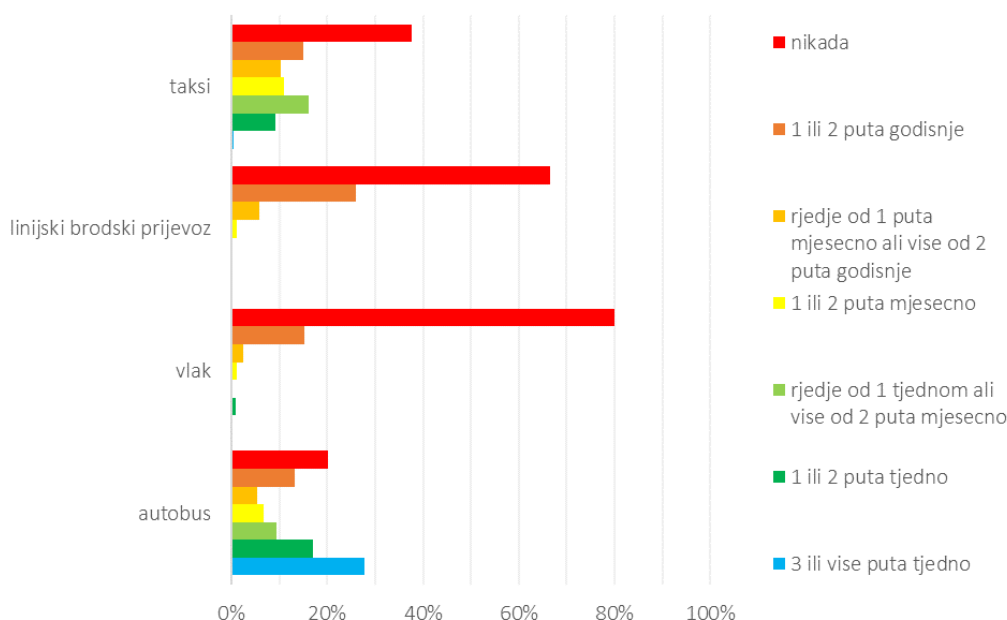
Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja(JPPH2)

Izvor

Anketa po kućanstvima funkcionalne regije Sjeverni Jadran

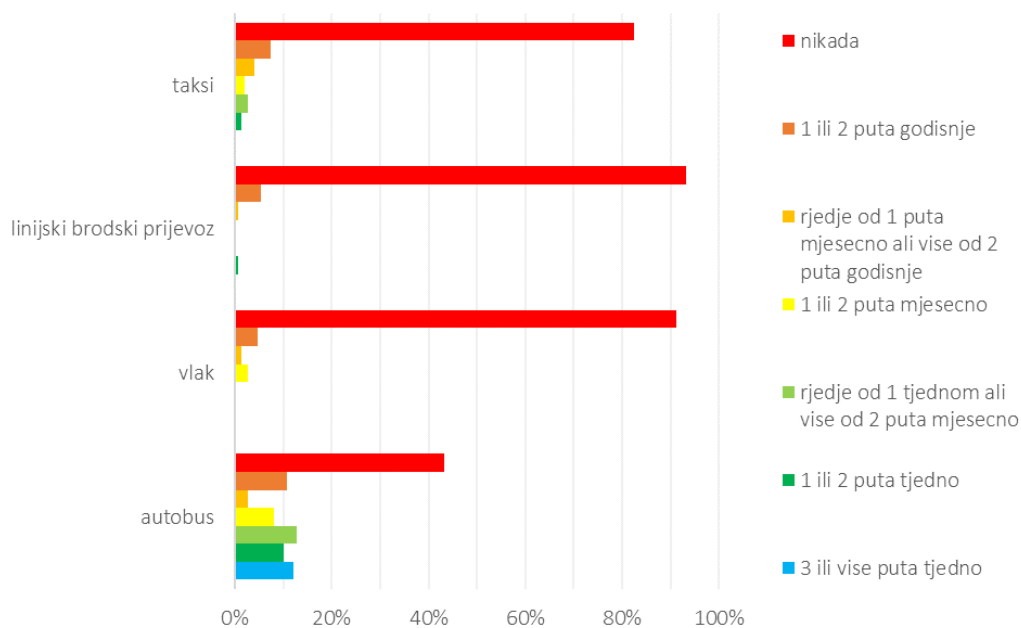
Glavni nalazi

Shema 22. Korištenje javnog prijevoza u gradu Rijeci



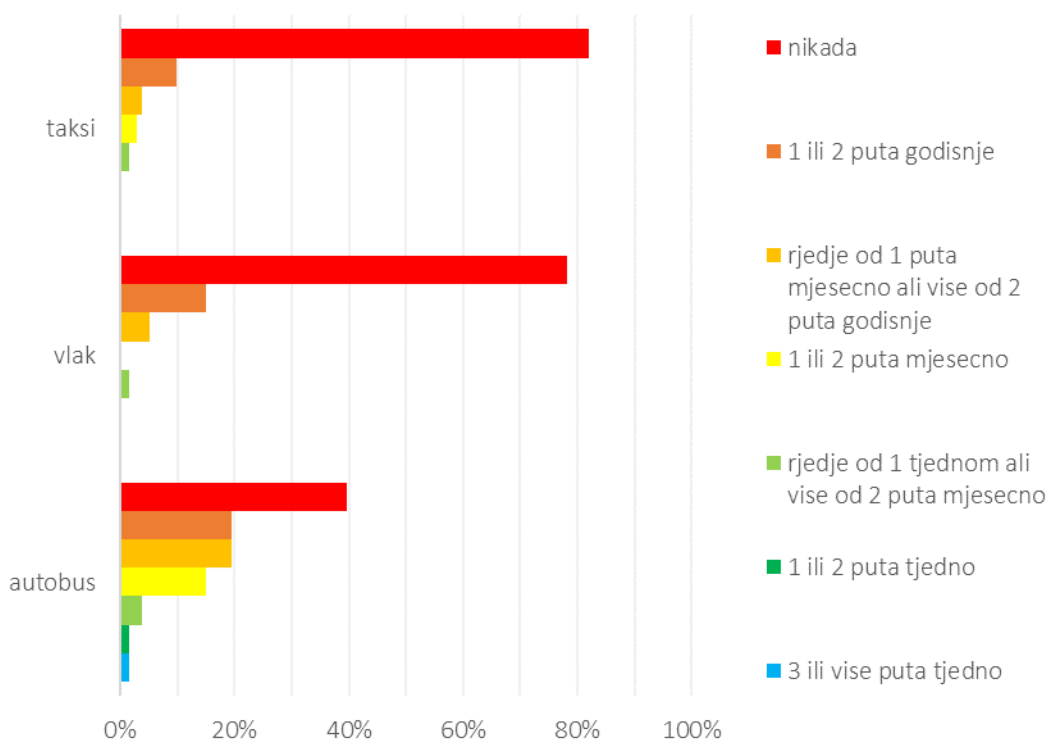
Izvor: Izrađivač

Shema 23. Korištenje javnog prijevoza u gradu Puli



Izvor: Izrađivač

Shema 24. Korištenje javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji



Izvor: Izrađivač



Napomena

Iz rezultata anketa jasno je vidljivo da je razina korištenja javnog prijevoza u čitavoj funkcionalnoj regiji niska, čak i u većim gradovima poput Rijeke i Pule, koji imaju već danas relativno veliku mrežu ponude javnog prijevoza.

Detaljnije procjene tog potencijala mogle bi se analizirati kroz rezultat prometnog modela funkcionalne regije, koji bi u izračunu scenarija *do-something*⁸ uzeo u obzir konkretne mjere za poboljšanje situacije. Međutim, zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, javni promet može imati relativno ograničeni potencijal u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran.

U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika (JPPH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Podaci o stanju prevezenih putnika izbrojenih u sklopu brojanja prometa u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran, Statistički podaci o broju prevezenih putnika dobiveni od prijevoznika

Glavni nalazi

- U Primorsko-goranskoj županiji 81% putnika u javnom kopnenom prijevozu prevezeno je cestovnim prijevozom.
- U Istarskoj županiji 79,3% putnika u javnom prijevozu prevezeno je cestovnim prijevozom.
- U Ličko-senjskoj županiji 99% putnika u javnom prijevozu prevezeno je cestovnim prijevozom.
- Utvrđena je neuravnoteženost u modalnoj raspodjeli javnog prijevoza, na štetu svih grana prometa različitih od cestovnog.
- Utvrđena je nedovoljna iskorištenost potencijala željezničkog i pomorskog prijevoza.
- Utvrđena je nedovoljna ponuda ostalih oblika javnog prijevoza, kako necestovnih, tako i drugih oblika cestovnog prijevoza različitih od autobusnog, posebice u Ličko-senjskoj županiji.

Napomena

U Primorsko-goranskoj županiji od ukupnog broja putnika prevezenih kopnom u karakterističnim danima u godini, 457 putnika prevezeno je željeznicom, a 72 831 putnika autobusom što čini 99,4% putnika prevezenih kopnenim prijevozom. Kad se tome pridoda pomorski promet od 3652 putnika prevedenih u karakterističnim danima u godini, postotak prevezenih putnika cestovnim prijevozom (u odnosu na onaj od ukupnog javnog prijevoza) iznosi 94,6%. Međutim, određeni dio cestovnog prometa koristi se pomorskim, odnosno

⁸ za modeliranje konkretne mjere izradivaču treba idejni projekat mjere



trajektnim linijama, pa se time veći broj prevezenih putnika u pomorskom prometu također odnosi i na cestovni. U Istarskoj županiji od ukupnog broja putnika u javnom prijevozu u karakterističnim danima u godini, njih 633 prevezeno je željeznicom, a 2418 autobusom, što čini 85,3% putnika prevezenih cestovnim prijevozom. U Ličko-senjskoj županiji od ukupnog broja putnika u javnom prijevozu u karakterističnim danima u godini, njih 5 prevezeno je željeznicom, a 491 autobusom, što čini 99% putnika prevezenih cestovnim prijevozom.

Iz navedenog je uočljiva definitivna dominacija cestovnog prijevoza putnika nad ostalim oblicima prijevoza. Takve činjenice upućuju na nedovoljan razvoj ostalih oblika prijevoza, kao i na nedovoljno iskorištenje potencijala istih. Pritom je naglasak stavljen na željeznicu, odnosno na nepostojanje prigradske željezničke veze grada Rijeke (kao glavnog atraktora putovanja u javnom prijevozu Primorsko-goranske županije i središta funkcionalne regije) te na nedovoljnu ponudu željezničkih linija na području cijele funkcionalne regije (koja bi bila konkurentna cestovnom, odnosno javnom prijevozu putnika na međuzupanijskim i županijskim autobusnim linijama). Također, uočeno je nepostojanje adekvatne ponude javnog pomorskog prometa s naglaskom na Istarsku županiju, odnosno na izostanak postojanja pomorske alternative javnom prijevozu putnika u cestovnom prometu u vidu organiziranja županijskih ili lokalnih pomorskih linija između gradova na zapadnoj obali Istre.

U Ličko-senjskoj županiji zabilježen je gotovo stopostotni udio prevezenih putnika cestovnim prijevozom u ukupnom udjelu javnog prijevoza putnika te potpuno zanemarivanje željezničkog prometa, odnosno nepostojanje potražnje za putovanjem željeznicom uslijed neodgovarajućih prometno-eksploatacijskih značajki željezničkih linija i mreže u navedenoj županiji. Također, ne postoji adekvatna ponuda ostalih načina cestovnog prijevoza putnika (poput prijevoza na poziv) različitih od autobusnog.

Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti međuzupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima (JPPH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020., Međuzupanijske dozvole (HGK), županijske dozvole (Ličko-senjska, Primorsko-goranska i Istarska županija), Državni zavod za statistiku, Prometni model, Statistički ljetopis 2017 (strana 66,75), Javni promet u ruralnim područjima (2015.), <https://www.door2door.io/case-study-freyung.html>, <https://www.leoben.at/buergerinnen/en/verkehr-infrastruktur/linienbus-rufbus>

Glavni nalazi

- Mreža linija javnog prijevoza na području obuhvata djelomično je ograničena.
- U rijetko naseljenim ruralnim područjima postoji potencijal za razvoj usluga javnog prijevoza na zahtjev.



- Postojeća mreža javnog prijevoza nije osigurala mobilnost svih stanovnika na području obuhvata.

Napomena

U prometnom smislu glavna značajka funkcionalne regije jest povoljan geoprometni položaj što implicira najbliži prometni pravac za povezivanje zemalja Dalekog istoka sa zemljama zapadne i srednje Europe, omogućen jednim od devet koridora Europske unije, tj. Mediteranskim koridorom koji povezuje zapadni i istočni dio Europe. Mediteranski koridor se u Budimpešti spaja s koridorom Sjeverno more – Mediteran koji povezuje zemlje sjeverne Europe s jugoistočnim dijelom Europe koji završava u Grčkoj. Mediteranski koridor u Trstu se spaja s Baltičko-jadranskim koridorom koji povezuje sjeverno talijansko priobalje Jadrana sa zemljama na sjeveru Europe. Glavna uloga prometa je osiguravanje mobilnosti svih stanovnika na području obuhvata, a djelomična ograničenost mreže linija javnog prijevoza putnika to ne osigurava.

U funkcionalnoj regiji promet je uglavnom koncentriran oko većih gradova, Pule u Istarskoj, Rijeke u Primorsko-goranskoj te Gospiću u Ličko-senjskoj županiji. Razlog tome je urbana i gospodarska razvijenost spomenutih gradova, veća zaposlenost u usporedbi sa ostalim manjim administrativnim mjestima te ponuda sveučilišnih i veleučilišnih studentskih programa. Istarska i Primorsko-goranska županija graniče sa Slovenijom koja je gospodarski razvijena, prometno dobro povezana te kontinuirano ulaže u razvoj prometnog sustava i unutrašnje povezanosti. Demografski gledano, Slovenija ima dosta visokoobrazovanog stanovništva što je vidljivo u kontinuiranom gospodarskom razvoju. Ličko-senjska županija graniči s Bosnom i Hercegovinom koja nema razvijen prometni sustav kao što to imaju Hrvatska i Slovenija. Demografski gledano, stanovništvo je pretežno u većim urbanim središtima, a u postotku obrazovanja najviše je stanovništva sa završenom osnovnom i srednjom školom, što je vidljivo i u razvoju gospodarstva. Funkcionalna regija u međuovisnosti je s prometnim sustavom susjednih županija te susjednih država. Istarske pomorske luke Pula i Rabac povezane su pomorskim linijama do Venecije. Zbog gospodarskog i turističkog razvoja središnjeg dijela Istarske županije, u prometnom smislu, županija je sve povezanija.

Javni prijevoz putnika na području Ličko-senjske županije sastoji se od cestovnog i željezničkog prometnog sustava koji zadovoljava postojeću prometnu potražnju na tom području. Zbog demografske slike županije i geoprostornog značaja mreža javnog prijevoza putnika u Ličko-senjskoj županiji djelomično je ograničena. U jednom karakterističnom danu izvan sezone dnevno putuje 564 putnika na 20 redovnih županijskih linija. Svakodnevne županijske linije svoja polazišta imaju u ruralnim dijelovima županije, a odredišta u većim gradovima (Gospić i Otočac). Zbog rasprostranjenosti manjih jedinica lokalnih samouprava pojedine autobusne linije se spajaju ili se prijevoz obavlja ovisno o dnevnim potrebama i zahtjevima putnika na poziv. Iako prijevoz na poziv formalno još ne postoji, neki prijevoznici su u dogovoru s korisnicima uveli i takvu uslugu pa autobus ulazi u određeno naselje samo



ako korisnik najavi potrebu prijevoza. Na taj način su određeni prijevoznici optimizirali poslovanje koje je na rubu izdržljivosti, a opet osigurali uslugu korisnicima manjih naselja.

Ličko-senjska županija na istoku graniči sa susjednom Bosnom i Hercegovinom. Iako je granica duga oko 85 km, na tom potezu nalaze se samo dva međunarodna granična prijelaza (Ličko Petrovo Selo i Užljebić), što dodatno utječe na ograničenost mreže linija prijevoza sa susjednom državom. Razlozi smanjenja operativnih linija odluke su prijevoznika o spajanju ili ukidanju linija, na temelju izmjene potražnje putnika. U nastavku je status istraženih linija na području Ličko-senjske županije. Anketiranje putnika provedeno je na autobusnim kolodvorima/stajalištima: Gospić, Otočac, Novalja, Karlobag, Plitvička jezera, Korenica, Senj i Udbina. Podaci su u obradi. Na području Primorsko-goranske županije operativna je 21 županijska linija sa 118 polazaka u kojima dnevno putuje oko 3000 putnika.

U Istarskoj županiji ukupno je operativno 78 županijskih autobusnih linija, na kojima dnevno putuje oko 2000 putnika.

Željeznički promet ostvaruje se željezničkom prugom Ogulin – Knin – Split koja je izgrađena 1925. godine i nakon toga nikada nije obnovljena. Uslugu putničkog prijevoza pruža HŽ Putnički prijevoz. Kolodvori/stajališta nalaze se u Rudopolju, Vrhovinama, Ličkom Lešću, Perušiću, Gospiću i Lovincu. Dnevno u smjeru juga i sjevera prođu samo četiri vlaka kojima putuje oko 20 putnika. Željeznička pruga koristi se i za teretni promet, koji utječe na dodatna oštećenja. Vremenski raspored linija nije usklađen s dnevnim putničkim potrebama lokalnog stanovništva. U Primorsko-goranskoj županiji dnevno prometuju 22 vlaka kojima putuje oko 200 putnika. Nepouzdanost voznih redova te loša željeznička infrastruktura razlog su manjka putovanja.

Na prigradskim linijama Autotroleja u Rijeci izbrojane su 34 linije. Najopterećenija linija je prema Opatiji i Lovranu kojom dnevno putuje oko 1000 putnika. Na području grada Rijeke u javnom gradskom prijevozu aktivno je 20 linija s više od 500 polazaka gradskih linija Autotroleja.

Na prigradskim linijama Pulaprometa u Puli istraženo je svih 8 linijama sa svim polascima. Može se zaključiti da su okolna mjesta poput Vodnjana i Medulina prigradskim linijama dobro pokrivena.

Unutar funkcionalne regije operativno je oko 10 polazaka međužupanijskih linija i to linije Rijeka – Senj, Rab – Rijeka te Rijeka – Pula.

Središnji geografski položaj Ličko-senjske županije ima značajan utjecaj na prostor Republike Hrvatske jer omogućuje prometnu povezanost između sjevera i juga zemlje. Kroz ovu županiju prolazi najviše međužupanijskih linija i to prema Zadru, Splitu i Dubrovniku, ali zbog nedovoljne potražnje svaka od tih linija u svom itineraru nema predviđena stajanja na većim kolodvorima (Gospić, Otočac). Postojeća cestovna infrastruktura povoljna je za odvijanje prijevoza putnika i tereta ako se promatra međužupanijska povezanost, ali unutar županije javni prijevoz putnika organiziran je isključivo oko većih naseljenih područja, a broj



polazaka ovisi isključivo o dnevnim migracijama. Dnevne migracije najčešće su izražene u jutarnjim i poslijepodnevnim vršnim satima.

Primorsko-goranska županija cestovnim javnim prijevozom dobro je povezana s Istarskom i Ličko-senjskom županijom. Osigurana je i mobilnost prema pripadajućim otocima Krku, Cresu i Rabu. Unutrašnjost spomenutih otoka također je dobro povezana dnevnim autobusnim linijama. S obzirom na velika odstupanja u manjim naseljenim mjestima na otocima, također bi bilo dobro uvođenje prijevoza na zahtjev putnika. Na taj način osigurala bi se mobilnost svih stanovnika na otoku, a troškovi pružatelja usluge prijevoza bili bi isplativi.

Najveći broj linija javnog prijevoza putnika organiziran je između većih urbanih središta u sve tri županije.

Istra je dobro povezana redovnim dnevnim linijama sa Zagrebom, Slavonijom, Dalmacijom, s Rijekom ili čak Slovenijom i Italijom.

Kao jedno od rješenja za spomenutu demografsku promjenu u ruralnim područjima moguće je uvesti fleksibilnije i specifičnija područja prilagođenije oblike prijevoza, kao što je prijevoz na zahtjev putnika. Takav pristup osigurao bi mobilnost manjih naseljenih mjesta, vrijeme polaska bilo bi prilagođeno putničkim zahtjevima, a troškovi pružatelja usluga bili bi prihvatljiviji. Inicijativa Europske Unije CIVITAS potiče prijevoz na poziv kao vrlo prihvatljivo oblik javnog prijevoza. U mnogim europskim zemljama postoje studije slučaj koje su pokazale opravdanost uvođenja i održivost ovakvog oblika javnog prijevoza putnika (<https://www.door2door.io/case-study-freyung.html>, <https://www.leoben.at/buergerinnen/en/verkehr-infrastruktur/linienbus-rufbus/>)

Slaba kontrola dijela županijskih i međužupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama) (JPPH5)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18).

Glavni nalazi

Postoji mogućnost da, posebno u doba slabijeg intenziteta prometa, javni linijski prijevoznik „preskoči“ vožnju linije za koju je obvezan. Unatoč nadzoru koju obavlja inspekcija cestovnog prometa nadležnog Ministarstva, nije realno za očekivati da će inspektori moći u praksi sami evidentirati sve ovakve slučajeve.

Napomena

Problem se može riješiti postavljanjem obavijesnih naljepnica na autobusnim stajalištima s navođenjem telefonskog broja/adrese/e-adrese gdje građani mogu ostaviti obavijest u slučaju nevoženja linije, a temeljem čega bi se mogao provesti nadzor. Zbog korištenja digitalnih



tahografa, naknadni nadzor po takvoj dojadi može biti sasvim učinkovit. Takva aktivnost je moguća bez promjene propisa, uz pomoć nadležnog Ministarstva.

Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključivanje županija u pružanje dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz omogućit će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje (JPPH6)

Izvor

Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18); Pravilnik o dozvolama za obavljanje linijskog prijevoza putnika (NN 114/2015); Novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

- Prema postojećim zakonskim i podzakonskim aktima županije su uključene u izdavanje dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz.
- Postoji problem u neprovođenju zakonskih odredbi.
- Problem neprovođenja zakonskih odredbi prisutan je zbog nedovoljno razvijenog sustava kontrole.

Napomena

Javni linijski prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj donedavno je bio reguliran prvenstveno *Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 82/13 od 01.07.2013.) te pravilnicima proizišlih iz navedenoga *Zakona*. U svibnju 2018. na snagu je stupio novi *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 41/18).

Temeljem odredaba *Zakona o prijevozu* javni linijski prijevoz može se obavljati kao međužupanijski i županijski linijski prijevoz te kao lokalni prijevoz.

Zahtjev za dozvolu za županijsku liniju sa svim potrebnim podacima o liniji podnosi potencijalni prijevoznik te mu županija može izdati dozvolu za županijsku liniju nakon uspješno provedenog postupka usklađivanja u županijskoj komori i nakon pribavljene suglasnosti jedinice lokalne samouprave na čijem području linija ima stajališta (članak 8., točka 8. *Pravilnika o dozvolama*).

Zahtjev za dozvolu za međužupanijsku liniju sa svim potrebnim podacima o liniji podnosi potencijalni prijevoznik kojemu Ministarstvo može izdati dozvolu za međužupanijsku liniju nakon uspješno provedenog postupka usklađivanja u Hrvatskoj gospodarskoj komori i nakon pribavljene suglasnosti županije na čijem području linija ima stajališta (članak 9., točka 8. *Pravilnika o dozvolama*).

Slijedom navedenoga zaključuje se da jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine) i regionalne samouprave (županije) aktivno sudjeluju pri definiranju linija javnoga prijevoza putnika na svome području.



Pravilnici koji proizlaze iz novog *Zakona o prijevozu u cestovnom prometu* još nisu doneseni ali se pretpostavlja da će u novom pravilniku biti predviđeno da županije sudjeluju u izdavanju dozvola za međuzupanijske linije javnog prijevoza.

Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja (JPPH7)

Izvori

Analizirani podaci o postojećem stanju javnog prijevoza, prikupljeni terenskim istraživanjima na području obuhvata, baza županijskih dozvola za obavljanje županijskog linijskog prijevoza putnika, vozni red Hrvatskih željeznica – putnički prijevoz, Zakon o prijevozu u cestovnom prometu

Glavni nalazi

- Iako su zastarjela infrastruktura i neadekvatan vozni park nedostatak prometnog sustava na nacionalnoj razini, velik udio rjeđe naseljenih područja funkcionalne regije Sjeverni Jadran uopće nema ponudu javnog prijevoza putnika ili ne zadovoljava kriterije minimalne prijevozne ponude. Takav sustav ima negativan utjecaj na prostornu izoliranost te socio-ekonomske elemente kvalitete života.
- Mikroprijevoz u prometnom sustavu funkcionalne regije Sjeverni Jadran ima velik potencijal u funkciji integriranog prijevoza putnika kao i u funkciji održivije, alternativne ponude.
- Dosadašnja ulaganja u prometni sustav funkcionalne regije Sjeverni Jadran, u funkciji razvoja turizma, usmjerena su na cestovno-infrastrukturne projekte te zadovoljavanje potražnje putovanja osobnim motornim vozilima, što je popraćeno rastom turističke potražnje, ali i negativnim trendovima u mobilnosti.
- Nerazvijen i neatraktivan željeznički prijevoz putnika ne zadovoljava prijevoznu potražnju turista te onemogućava praćenje trendova ostalih europskih turističkih središta.

Napomena

Terenskim istraživanjem administrativnog područja funkcionalne regije Sjeverni Jadran, identificirana je mreža operativnih linija javnog prijevoza te potvrđena pretpostavka o nedostatnoj ponudi u ruralnim, odnosno slabije naseljenim područjima. Područja prostorno pokrivena javnim prijevozom, ograničena su slabom frekventnošću polazaka ili međusobnom neusklađenošću voznih redova.

Analiziranim podacima, na području Ličko-senjske županije utvrđeno je 16 operativnih županijskih autobusnih linija, od kojih većina ima polaske u jutarnjem vršnom satu te povratne vožnje prije popodnevnog vršnog sata što ukazuje na vozni red prilagođen učenicima. Tijekom karakterističnog dana, županijskim autobusnim linijama se prosječno preveze 491 putnik čiju strukturu najčešće čine učenici, umirovljenici i nezaposlene osobe. Reprezentativnim uzorkom ispitanih prevezenih putnika identificirani su glavni razlozi



odabira korištenog sredstva javnog prijevoza. Javni prijevoz kao jedini dostupan način prijevoza te financijski uvjeti, odnosno subvencije, utvrđeni su kao najčešći razlozi, što potvrđuje važnost uloge javnog prijevoza u održivosti ruralnih i slabo naseljenih područja.

Kao elemente prijevozne ponude, čijom bi se optimizacijom korisnici češće odlučili koristiti javni prijevoz, ispitanici su najčešće odabrali sljedeće: stajališta/kolodvori bliže mjestu prebivališta, kraće vrijeme putovanja, jeftinije prijevozne karte te veću učestalost. Provedbom analize opremljenosti stajališta i kolodvora javnog prijevoza te njihove dostupnosti, utvrđen je utjecaj postojećeg stanja sustava javnog prijevoza na socio-ekonomske uvjete u ruralnim i slabo naseljenim područjima cijele funkcionalne regije. Zaključak je da bi povećanje učestalosti i pouzdanosti javnog prijevoza imalo pozitivan utjecaj na mobilnost stanovništva dok opremljenost stajališta i kolodvora ima određenu, ali ne preznačajnu ulogu u tom segmentu.

Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijet će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim područjima (JPPH8)

Izvori

Državni zavod za statistiku, analizirani podaci o postojećem stanju, prikupljeni terenskim istraživanjima na području obuhvata, prijedlog zakona o prijevozu u cestovnom prometu (5. travnja 2018.)

Glavni nalazi

- Depopulacija naselja u ruralnim područjima funkcionalne regije direktno je povezana s prometnom izoliranošću.
- Postojeća potražnja usluge prijevoza na poziv dokaz je razine važnosti prijevozne ponude stanovnicima izoliranih naselja.
- Alternativni oblici javnog prijevoza (mikroprijevoz, prijevoz na poziv i slično) učinkovit su način unaprjeđenje mobilnosti u slabije naseljenim područjima.

Pokazatelji analiziranog postojećeg stanja javnog prijevoza putnika Ličko-senjske županije okvirni su prikaz stanja ruralnih i slabo naseljenih područja funkcionalne regije. Nepristupačna i udaljena stajališta, neusklađeni vozni redovi, neatraktivna infrastruktura i suprastruktura razlog su što strukturu korisnika javnog prijevoza u najvećem udjelu čine učenici, umirovljenici te nezaposleni dok stanovnici s boljim standardom zbog učinkovitosti putuju osobnim automobilima. Navedeni pokazatelji razlog su prometne izoliranosti sve većeg broja naselja, a time i pada kvalitete života te negativnih demografskih trendova.

Analizom postojećeg stanja detektirani su negativni i pozitivni trendovi mobilnosti u ruralnim područjima te njihovi uzroci. Dok optimalan izbor mobilnosti može pozitivno utjecati na kvalitetu života i gospodarski razvitak, nedostatak programa održive mobilnosti bit će prepreka za bilo koju razvojnu strategiju ruralnih područja. Razvijanje jedinstvene prometne politike, bez uzimanja u obzir specifičnosti analiziranog ruralnog područja (nadmorska visina,



raspršena struktura naselja, niska gustoća naseljenosti, udaljenost od glavne prometne mreže), sprečava dugoročnu učinkovitost njegovog prometnog sustava, a time i gospodarski razvoj.

Uzročno-posljedičnom analizom dosadašnjih ulaganja u funkciji razvoja javnog prijevoza putnika te ostvarenih pozitivnih trendova moguće je odrediti koeficijent međuovisnosti.

Učinkovita mjera za rješavanje navedenih prometnih izazova u ruralnim i slabo naseljenim područjima jest uvođenje mikroprijevoza koji je novim *Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu* definiran kao oblik javnog prijevoza putnika osobnim automobilom klase M1 ili autobusom klase M2, koji se obavlja na područjima na kojima nema organiziranog javnog prijevoza putnika, odnosno na područjima koja karakterizira niska razina prijevozne potražnje. Mikroprijevoz se obavlja radi zadovoljavanja prijevoznih potreba stanovništva u ruralnim i slabo naseljenim područjima, tamo gdje nije organiziran javni linijski prijevoz putnika, sukladno voznom redu koji je prilagođen osobama koje traže prijevoz. Prema prijedlogu *Zakona*, mikroprijevoz se može organizirati i na relacijama na kojima postoji javni linijski prijevoz u dane kada javni linijski prijevoz ne prometuje (npr. za vrijeme kada nema nastave, u dane vikenda, blagdana i sl.) što omogućava mobilnost dostupnu svakome, ali na financijski i energetske učinkovitiji način.

Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza (JPPH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014. - 2020.

Glavni nalazi

- Županijski javni prijevoz na području funkcionalne regije baziran je gotovo isključivo na autobusnom prijevozu.
- Sustavi održive mobilnosti mogu imati najznačajniji učinak u gradskom prometu, ali mogu imati pozitivan učinak i na mobilnost na županijskoj razini.
- Nove moguće mjere održive mobilnosti u javnom prijevozu na županijskoj razini jesu uvođenje mikroprijevoza i prijevoza na poziv.
- Intermodalni (integrirani) prijevoz gotovo da i ne postoji niti u jednoj od tri županije funkcionalne regije i njegovo uvođenje može značajno unaprijediti sustav javnog prijevoza.

Napomena

Održiva mobilnost definira se kao mobilnost koja zadovoljava potrebe društva za slobodnim kretanjem, pristupom i komunikacijom na siguran, energetske učinkovit i svrsishodan način. Druga definicija održive mobilnosti jest da je to mobilnost onim oblicima prometovanja koji



troše malo energije iz neobnovljivih izvora ili uopće ne troše takvu energiju, odnosno ispuštaju onoliko ugljičnog dioksida koliko ga se može prirodnim putem pretvoriti natrag u kisik, odnosno uopće ne ispuštaju ugljični dioksid.

Kvalitetna i sigurna mobilnost potiče ekonomske i društvene mogućnosti te izravno utječe na povećanje kvalitete života. Ciljevi održive mobilnosti su osiguravanje dostupnosti radnog mjesta i usluga; povećanje sigurnosti u prometu i sigurnosti općenito; smanjenje zagađenja, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije; povećanja učinkovitosti i ekonomičnosti u prijevozu ljudi i roba povećanjem atraktivnosti i kvalitete gradskog ambijenta. Održiva mobilnost omogućava poboljšanje ugleda grada i regije, osigurava poboljšanje mogućnosti kretanja i pristupačnosti te omogućava pogodnosti u zaštiti okoliša i zdravlja.

Sukladno nalazima *Strategije prometnog razvitka RH*, da bi se ostvarila održivost prometnog sektora u cjelini, važno je povećati interoperabilnost koja će omogućiti korištenje potencijala svakog oblika prijevoza, a osobito poticati modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su dijeljenje bicikla i dijeljenje automobila (*car sharing*) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Strategija za prometni sustav kao jedan od prioriteta predviđa uspostavu mrežu intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i neprilike korisnika svele na najmanju moguću mjeru. Također, strategija nalaže da je u sektoru cestovnog prometa važno omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske, riječne i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim, riječnim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj uskih grla na cestama. Održiva i zelena mobilnost omogućava ublažavanje negativnog utjecaja prometa na okoliš ostvarivanjem veće energetske učinkovitosti, osobito uporabom izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Održiva mobilnost zasnovana je na konceptu poticanja javnog i nemotoriziranog prometa, potiče korištenje onih načina kretanja koji su ekološki najprihvatljiviji, omogućava izbor odgovarajućih načina prijevoza s posebnim naglaskom na sigurnost, pouzdanost, praktičnost i povezanost. Održiva mobilnost omogućava poticanje rasta javnog prijevoza te teži poboljšanju integracije prijevozne usluge na način da se poveća učinkovitost i smanje eksterni troškovi putovanja. Postizanje urbane i regionalne mobilnosti jedan je od najvažnijih ciljeva zemalja članica i Europske komisije pri kreiranju prometne politike Europske unije, a zahtijeva multidisciplinarni pristup i suradnju svih sudionika. Održiv promet uravnotežuje ekonomske, socijalne i ekološke ciljeve, omogućuje da se osnove potrebe pojedinca i društva za kretanjem zadovolje na siguran način te da je on cjenovno pristupačan, učinkovit, da nudi više vidova prijevoza te da podržava razvoj gospodarstva. Također, održiva mobilnost ograničava emisije i otpad, minimizira potrošnju neobnovljivih izvora, a upotrebu zemljišta i proizvodnju buke svodi na najmanju mjeru. U konceptu održive urbane mobilnosti javni gradski prijevoz predstavlja okosnicu mobilnosti



urbanih sredina, zbog svojih prednosti koje se identificiraju kroz visoke operativne kapacitete, prostorne i energetske racionalnosti te socijalne inkluzije svih stanovnika urbanih sredina.

U kontekstu održive mobilnosti nužno je postići modalnu preraspodjelu, poglavito gradskih putovanja, sa osobnih automobila na javni gradski prijevoz putnika, ili neki od drugih održivih oblika prometovanja (pješačenje, bicikl, mobilnost na zahtjev, mobilnost kao dio ekonomije dijeljenja). Kako bi se osiguralo da korisnici izaberu načine putovanja koji su u skladu s održivom mobilnosti, elemente održive mobilnosti potrebno je učiniti pouzdanijim, dostupnijim, cjenovno atraktivnijim i sigurnijim, kako bi se, uopćeno, podigla njihova atraktivnost te kako bi se nametnuli kao prvi izbor, poglavito u gradovima.

Dakle, zaključimo li, mjere održive mobilnosti mogu se svesti na:

- promjenu modalne raspodjele putovanja u korist javnog gradskog prijevoza i nemotoriziranih načina putovanja uz bolju ekološku i energetska efikasnost
- smanjenu upotrebu osobnih vozila u županijskim putovanjima
- poticanje nemotoriziranih načina putovanja (pješačenje i korištenje bicikla – nije primjenjivo na županijskoj razini kao element održive mobilnosti, jer je pogodno za udaljenosti do 8 kilometara što je mala udaljenost za županijsku razinu.)
- poticanje korištenja javnog prijevoza
- izgradnja i poboljšanje postojeće prometne infrastrukture u smislu rješavanja uskih grla u cestovnom prometu i poboljšanja infrastrukture za pješake, bicikliste, javni prijevoz
- integracija prometnih podsustava.

Na županijskoj razini održiva mobilnost prisutna je poglavito u vidu korištenja javnog prijevoza putnika, pri čemu dominantnu ulogu zauzima korištenje prijevoza autobusima. Korištenje autobusa umjesto osobnog automobila na daljinskim linijama spada u primjere dobre prakse održive mobilnosti te zadovoljava trenutni odnos ponude i potražnje, tako da fokus treba prebaciti s problematike formiranja i uvrštavanja novih mjera održive mobilnosti, na optimizaciju i unaprjeđenje već postojećeg sustava. Pritom treba voditi računa da je osnovni cilj smanjiti postotak korištenja osobnih automobila za daljinska putovanja te povećati udio putovanja javnim prijevozom putnika. Na području obuhvata, a sukladno zahtjevima EU i nacionalne prometne strategije, nove mjere održive mobilnosti treba razmatrati kroz poticanje intermodalnih putovanja. Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran intermodalnost treba promatrati kroz modele kombiniranih prijevoza:

- autobusom i željeznicom (primjer su gradovi Rijeka, Pula, Gospić...)
- autobusom i brodom (gotovo svi priobalni gradovi unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran)
- željeznicom i brodom (primjer su gradovi Rijeka i Pula)
- autobusom i željeznicom te turističkim vlakom (turistički gradovi u funkcionalnoj regiji, zatim primjer Gospić – Smiljan)
- kombinirati sve ostale raspoložive kombinacije održivih modalnih oblika.



Integraciju autobusnog i željezničkog prometa osobito je potrebno naglasiti u Ličko-senjskoj županiji, gdje je željeznicu potrebno koristiti i poticati u najvećoj mogućoj mjeri. Uz autobusni prijevoz, željeznica bi trebala postati preferirani način javnog prijevoza putnika, tamo gdje postoji, a primjer je mogućnost povezivanja primjerice Perušića i Gospića. Ovdje je potrebno naglasiti da se 80 do 90 posto putovanja na području jedne regije ili države obavi na udaljenosti do 50 km. Takozvana dnevna putovanja (*daily commuting*). Iz tog razloga prometni sustav treba prilagoditi takvim putovanjima. Što znači da željeznicu treba promatrati u funkciji tih dnevnih putovanja, a ne samo kao poveznicu primjerice Zagreba i Splita ili Zagreba i Rijeke.

Također, primjera radi, autobusom putovanje između Gospića i Rijeke traje oko 3 sata (cijena karte je otprilike 130,00 kn), dok putovanje vlakom, s jednim presjedanjem traje gotovo 5 sati (cijena karte je 122,00 kn). Osobnim automobilom pak ova udaljenost iznosi otprilike 210,00 km i može se prijeći za cca 130 minuta (www.hak.hr), pri čemu prosječni troškovi goriva i cestarina iznose približno 170,00 kn. Iz ovog je primjera vidljivo kako se osobni automobil nameće kao prava opcija za putovanje među županijama po kriteriju vremena putovanja (koji je uz cijenu, većini putnika najvažniji kriterij), a za dvoje ili više putnika i po kriteriju cijene. Premda infrastrukturni uvjeti i ponuda za javni prijevoz putnika postoje, potrebno ih je optimizirati kako bi se skratilo vrijeme putovanja i kako bi se ti modovi transporta, s posebnim naglaskom na željeznicu, definirali kao brži, kvalitetni, pouzdaniji i povoljniji.

U Primorsko-goranskoj županiji željeznicu je potrebno dodatno razvijati i poticati na širem području grada Rijeke, s posebnim naglaskom na dionicu Škrljevo – Rijeka – Jurđani. Blizina obale i otoka nameću i nuždu za integraciju s pomorskim prometom, u smislu povezivanja otoka integracije i povezivanja s otocima Krkom, Cresom, Lošinjom, Unijama, Rabom i Prvićem. Uz otok Krk, koji je povezan mostom, te otoke Cres i Lošinj, koji su također međusobno povezani mostom, integracija pomorskog prometa s autobusnim i željezničkim prometom savršen su primjer sustava održive mobilnosti, s posebnim naglaskom na ekološku komponentu.

Rijeka kao glavno središte cijele regije ima priliku za integraciju javnog prijevoza putnika cestom, željeznicom, morem (posredno i zrakom) realizacijom intermodalnog prometnog terminala.

U Istarskoj županiji, uz integraciju s pomorskim prometom, važna je i integracija željeznice i autobusa. Koridor Pazin Pula i Pazin Lupoglav prolazi sredinom Istarskog poluotoka te je u takvom položaju da se može kvalitetno integrirati s autobusnim linijama koje su u mogućnosti opskrbljivati tu liniju. Potrebno je razmotriti i opciju povezivanja Zračne luke Pula s Pazinom, koji ima potencijal postati prometni centar i centar za povezivanje autobusnim linijama s ostatkom Istre. Ovu mjeru posebice treba razmatrati ostvari li se daljnji rast broja putnika. Zračna luka Pula je u ekspanziji te je broj putnika na godišnjoj razini prešao brojku od 500 000. Međutim, glavnina prometa vezana je za turističku sezonu, dok je izvan turističke sezone



održavaju rijetke linije (2 do 3 puta tjedno) s nekim europskim gradovima te zračna luka služi za lokalni promet putnika unutar RH, a prometna potražnja nije velikog intenziteta.

S obzirom da je mreža pruga u Istri odsječena od ostatka Hrvatske, potrebno je razmotriti revitalizaciju ideje povezivanja na osnovnu mrežu Hrvatskih željeznica i to poglavito kroz planirani željeznički tunel Učka. Međutim, ovaj zahvat trenutno nije dio niti nacionalne niti lokalne prometne strategije

Kao zaključak, možemo istaknuti da je na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran županijski prijevoz prvenstveno baziran na županijskim autobusnim linijama kojima izvan područja većih gradova nije dobra ni prostorna ni vremenska pokrivenost. Podizanje udjela održive mobilnosti moguće je postići optimizacijom, koja je moguća uvođenjem novih oblika prijevoza koje definira novi zakon o prijevozu u cestovnom prometu (mikroprijevoz, prijevoz osobnim vozilima ili kombijima), kao i novim način određivanja linija JPP-a (Županije temeljem studije određuju linije i vozne redove).

Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza (pomorskih i cestovnih) u međužupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (JPPH10)

Izvori

Baza međužupanijskih linija Hrvatske gospodarske komore, Podaci međužupanijskih linija prijevoznika na području obuhvata, Terenska istraživanja na području obuhvata, Vozni red Hrvatskih željeznica-putnički prijevoz, Vozni red brodara Jadrolinije, Rapske plovidbe i Porat Ilovika

Glavni nalazi

- Međužupanijske autobusne linije dobro povezuju županije.
- Željezničke linije izrazito loše povezuju županije.
- Pomorske linije su nepotpune i neusklađene s autobusnim linijama.
- Rab je dobro povezan s kopnom iz smjera Zagreba, Rijeke i Istre, a nepovezan iz smjera Dalmacije.
- Južni dio Primorsko-goranske županije nije povezan sa Zadarskom županijom, posebice s gradom Zadrom.

Napomena

Prometna povezanost između županija funkcionalne regije Sjeverni Jadran temelji se u prvom redu na sustavu javnog prijevoza putnika autobusima. Drugi oblici prometa vrlo su slabo zastupljeni. Željezničkim prometom povezana je Ličko-senjska županija s Karlovačkom i Zadarskom županijom. Preko Karlovačke županije postoji veza dalje prema Zagrebu i prema Rijeci te preko Zadarske županije prema Šibensko-Kninskoj i Splitsko-dalmatinskoj. Primorsko-goranska županija povezana je željeznicom s Karlovačkom županijom te preko nje



prema Zagrebu, Lici i Dalmaciji. Istra ima interni sustav željeznica i nije povezana s ostatkom željezničke mreže Republike Hrvatske već sa susjednom Slovenijom.

U postojećem stanju željeznički prijevoz nije optimalan i racionalan. Putovanje željeznicom od Gospića do Rijeke traje 9 sati s jednim presjedanjem u Oštarijama gdje je čekanje oko 5 sati, od Gospića do Zagreba 3 do 4 sata, ovisno o vrsti vlaka, od Gospića do Zadra 7,5 sati s jednim presjedanjem u Kninu gdje je čekanje oko pola sata. Od Rijeke do Zagreba putovanje traje 4 do 5 sati, ovisno o vrsti vlaka, a od Rijeke do Zadra 12 sati s dva presjedanja u Ogulinu gdje je čekanje oko 3 sata te u Kninu gdje je čekanje oko pola sata. To je potpuno neprihvatljivo za današnje standarde života i rada. To potvrđuju i rezultati terenskih istraživanja o kojima je u karakterističnom danu u tjednu zabilježen izrazito mali broj putnika željeznicom:

- Rijeka – Ljubošina oko 30 putnika
- Gospić – Vrhovine oko 5 putnika
- Gospić – Zadar oko 5 putnika
- Pula – Lupoglav oko 30 putnika
- Opatija – Šapjane oko 20 putnika.

Pomorski promet također nije u funkciji međuzupanijskog povezivanja. On je prvenstveno baziran na povezivanju otoka s kopnom. Međutim, tu ipak postoje određene međuzupanijske veze koje su dobar primjer međuzupanijskog povezivanja pomorskim prometom:

- Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar
- Novalja – Rab – Rijeka.

Linija Novalja – Rab – Rijeka jest najopterećenija linija (na njoj tijekom jedne godine prevezeno 72 639 putnika). Provođenjem terenskih anketa utvrđeno je da su razlozi putovanja posjet liječniku, poslovni sastanci i obrazovanje (što govori u prilog toj i sličnim linijama). Prema rezultatima analize pitanja u anketi o primjedbama i prijedlozima ustanovljeno je da velik broj putovanja počinje u Novalji, iz čega se može zaključiti da postoji potencijal za produljenje ove linije i prema Zadru. Na taj način bi se Novalja dodatno povezala sa Zadrom te Zadar s Rabom i Rijekom. Prema analizama prometnog modela postoji potencijal za prijevoz velikog broja putnika na liniji od Zadra do Rijeke što opravdava jačanje pomorskih veza između Zadra i Rijeke. Iz anketa zaključuje se da bi putnici htjeli i kraće vrijeme putovanja te učestalije polaske kao i interoperabilnost s ostalim modovima prijevoza.

U segmentu autobusnog prijevoza putnika međuzupanijski prijevoz putnika je solidan. Navedenom doprinosi i razvijenost cestovne infrastrukture (mreža autocesta) kojima uglavnom prometuju međuzupanijske linije. Problem je prisutan kod naselja udaljenijih od autocesta budući da međuzupanijske linije prometuju uglavnom autocestama.



Autobusom je jednostavno doći iz bilo kojeg u bilo koje županijsko središte. Tako se primjerice iz Gospića u Zagreb može doći za 2 do 3 sata, a polasci tijekom karakterističnog radnog dana u godini su u prosjeku svaka 2 do 3 sata (a u vrijeme turističke sezone i češće). Slična situacija je i od Gospića prema Zadru. Od Gospića do Rijeke može se doći autobusom za 2 do 3 sata, a polasci su svakih 4 do 5 sati, što je također prihvatljivo. Rijeka je dobro povezana s Karlovačkom županijom te preko Karlovačke županije prema Zagrebu i dalje. Putovanje od Rijeke do Zagreba traje 2 do 2 i pol sata, a polasci su svakih sat vremena.

Povezanost s Istrom je prihvatljiva prema Puli, ali manji gradovi, posebice na zapadnoj obali Istre, nisu najbolje povezani. Putovanje od Rijeke do Pule traje 2 do 3 sata, a polasci su raspoređeni svakih sat vremena. Međutim, putovanje do Poreča traje oko 1 i pol sat, a razmaci između polazaka su 4 do 5 sati, što nije u potpunosti prihvatljivo.

Povezanost Primorsko-goranske županije sa Zadarskom županijom i gradom Zadrom, posebno južnih dijelova Primorsko-goranske županije, nije optimalna. Uzrok tome djelomično je položaj autocesta na prostoru Republike Hrvatske. Jer da bi se iz Zadra došlo u Senj ili na Rab, prostorno najkraće putovanje jest ono Jadranskom magistralom (D8), ali to putovanje vremenski dugo traje. Putovanje autocestom prostorno je dulje, ali vremenski kraće, ali opet nije optimalno. Autobusi od Zadra do Senja ili Raba putuju magistralom, a putovanje traje 3 do 4 sata i ima polaske u prosjeku svaka 4 sata, što nije prihvatljivo. Redovne autobusne linije najčešće su usklađene s trajektima Stinica – Mišnjak i Valbiska – Lopar. Od Zadra do Raba prometuju samo dvije autobusne linije dnevno, što nije prihvatljivo. Putovanje u prosjeku traje 9 do 10 sati. Iz prometnog modela i terenskog anketiranja može se procijeniti da od Zadra prema Senju, Rabu i Rijeci postoji znatan potencijal za prijevoz putnika dnevno tijekom standardnog dijela godine te znatno više putnika tijekom turističke sezone. Navedeni broj putnika predstavlja potencijal za razvitak brodske linije koja zbog arhitekture prometne mreže na području obuhvata može biti konkurentnija od autobusne. Velika neusklađenost očituje se i u nepovezanosti pomorskih linija, konkretno trajekt Prizna – Žigljen u 6.00 sati nije usklađen s polaskom katamarana Novalja – Rab – Rijeka te su putnici za katamaran koji iz Novalje kreće prema Rabu i Rijeci prisiljeni putovati cestovnom infrastrukturom (što produljuje putovanje za 1 do 1 i pol sat za osobno vozilo). Povratna linija katamarana iz Rijeke prema Novalji usklađena je s trajektima na liniji Žigljen – Prizna zbog popodnevnog usklađenog rasporeda.

Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja (JPPH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu unutar kojeg se učinkovito gospodari resursima, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014. - 2020.



Glavni nalazi

- Sustav automatizacije i naplate karata sastavni je i važan dio integriranog prijevoza putnika.
- Jedinstvena vozna karta pojednostavljuje planiranje putovanja i plaćanje usluge prijevoza.
- Integracija sustava naplate omogućuje praćenje stvarne iskorištenosti pojedinih prijevoznih sredstava te transparentnu razdiobu sredstava.

Napomena

Definicija i objašnjenje koncepta sustava integriranog prijevoza putnika, njegove karakteristike, ciljevi i zahtjevi za uvođenje dati su u uvodnom dijelu obrazloženja hipoteze 96.

Integracija sustava naplate, s posebnim naglaskom na automatizaciju naplate i kontrole voznih karata, predstavlja jedan od završnih koraka u cjelokupnom procesu realizacije sustava integriranog prijevoza putnika. *Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)* preporuča uvođenje integriranog prijevoza putnika, a kao jednu od najvećih prednosti za korisnike integriranih prijevoznih sustava ističe uvođenje integriranih sustava tarifa i korištenje zajedničkih karata za više prometnih modova. Razina integracije tarifa i vrsta karata i tehnologije za upotrebu (jedinstvene karte i/ili elektronske karte, „pametne karte“ (*smart cards*) ili metode plaćanja bez kontakta itd.) analiziraju se od slučaja do slučaja uzimajući u obzir sve mogućnosti, kao i mogućnost korištenja „pametnih karata“ za plaćanje drugih usluga (*Park&Ride*, parkiranje, ostale vrste usluga mobilnosti), imajući u vidu potrebu za povezivanjem i interoperabilnošću različitih sustava.

U sklopu integriranog prijevoza putnika prijevoznu uslugu je moguće kupiti na više načina, i to kupovinom vozne karte na prodajnim mjestima za gotovinu i ostalim načinima plaćanja te zatim u vozilima (uglavnom u autobusima i vlakovima), gotovinom, putem interneta, prodajom putem kratke tekstualne poruke, plaćanjem putem računa za telekomunikacijske usluge, prodajom putem aplikacije na mobilnom telefonu ili plaćanjem nekom od podržanih metoda (pretplatom, kreditnom karticom, *PayPalom* ili sličnim servisima), i ili plaćanjem temeljem unaprijed sklopljenih ugovora (škole, organizacije). U ovisnosti o organizaciji integriranog prijevoza, uobičajeno je postojanje različitih vrsta voznih karata, kao što su karta za kratku vožnju, karta za jednu ili više zona, karta za stvarno prijeđeni broj stanica, karta za odgovarajući vremenski period u danu, karta za točno određenu vožnju s polazištem i odredištem, dnevne karte, pretplatne karte itd.

Međutim, ono što izdvaja integrirani prijevoz putnika jest i mogućnost naprednog planiranja putovanja. Ono omogućava izbor željene rute, prijevoznog sredstva ili kreiranje putovanja u ovisnosti o nekom drugom kriteriju, kao na primjer, kriteriju cijene. Unosom polazišta i odredišta korisnik može birati mogućnosti putovanja te u ovisnosti o cijeni, dužni putovanja, vremenu presjedanja i sličnom može izabrati željenu mogućnost te za nju kupiti vožnju kartu.



Korisnik na taj način prilagođava putovanje i njegovu cijenu svojim potrebama i mogućnostima, što integrirani prijevoz putnika čini prihvatljivijom i ekonomski opravdanijom mogućnošću u odnosu na putovanje osobnim automobilom.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u gradu Rijeci postoji sustav pametne kartice *Rijeka City Card*, kojom je omogućeno jednostavnija naplata i korištenje nekih gradskih usluga. Jednu karticu moguće je koristiti za vožnju autobusima Autotroleja i parkiranje na parkiralištima tvrtke Rijeka plus, a ako to korisnik želi, kartica ima i platnu funkcionalnost. Građani mogu izabrati jednu od 4 vrste kartica koje omogućavaju korištenje gradskih usluga, a razlikuju se u vrsti platne funkcionalnosti. Pretplatna kartica omogućava da se na nju upišu mjesečne ili godišnje pokazne karte kupljene u Autotroleju te pretplatne parkirne karte Rijeka prometa, ali i da se na nju uplati iznos do 1000,00 kuna kojim se onda mogu kupovati jednokratne vozne karte u autobusu, plaćati parking na parkiralištima Rijeka prometa te se može kupovati u trgovinama u Rijeci koje podržavaju beskontaktno plaćanje karticama Diners Cluba. Uplata financijskog iznosa na ovu karticu, međutim, nije uvjet za upis gradskih usluga tako da građani koji ne žele gradsku karticu koristiti kao platnu karticu, na njoj mogu imati upisane samo gradske usluge, bez financijskih sredstava.

U gradu Puli postoji pametna kartice Pula Card, koja omogućava ulaz u gradske znamenitosti, ali ne uključuje mogućnost plaćanja usluga javnog prijevoza putnika ili parkiranja.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dostupna je pretplatna kartica „Jadrolinija2Go“, na koju je moguće uplatiti željeni novčani iznos te se njome ukrcati na brod bez kupnje karte u agencijama, i to s popustom od 5%.

I tvrtka HŽ Putnički prijevoz je 2017. godine počela s izradom pametnih kartica. Dodjela profila je omogućena na svim blagajnama, a pametne kartice mijenjaju iskaznice HŽ Putničkog prijevoza kojima su putnici ostvarivali pravo na kupnju učeničkih/studentskih pretplatnih karata temeljem iskaznice K-18, općih pretplatnih karata temeljem iskaznice K-19 te pojedinačnih karata temeljem iskaznica K-33J, K-33S i K-33X. Na pametne kartice elektronički se zapisuju pretplatne i pojedinačne karte s popustom.

Dakle, na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, ne računajući veliki broj manjih prijevoznika koji imaju zasebne sustave naplate karata, postoji nekoliko suvremenih sustava naplate javnog prijevoza koji međusobno nisu povezani (s iznimkom djelomično Rijeka City Carda). Uvođenjem jedinstvenog sustava naplate javnog prijevoza sve postojeće karte/kartice, bez obzira na tehnologiju evidentiranja korisnika i način plaćanja, bile bi integrirane u sklopu jednog rješenja, te bi korisnik korištenjem jedne vozne karte (pametne kartice, aplikacije na mobilnom telefonu) mogao realizirati putovanje koristeći usluge svih navedenih dionika. Time se značajno pojednostavljuje proces kupovine karte, olakšava se planiranje putovanja, osigurava se transparentna cijena i postoji uvid u točnu cijenu putovanja pri samom planiranju. To rezultira povećanjem broja korisnika, koji generiraju više putovanja, a čime se povećavaju prihodi i svih dionika uključenih u taj proces. Povećanje broja putnika ključni je prioritet jer, prema informaciji sadržanoj u *Strategiji*, sustav javnog prijevoza bilježi

negativne financijske rezultate te se procjenjuje da iznos prikupljenih sredstava od prodaje karte u javnom prijevozu pokriva tek oko 20 posto ukupnih troškova. Međutim, uz financijsku korist koju mogu imati prijevoznici, puno je važnija društvena korist koju generira povećanje atraktivnosti javnog prijevoza, čime se smanjuje udio korištenja osobnih automobila za svakodnevna i povremena putovanja.

Integraciju je najjednostavnije započeti na razini gradova te ju zatim širiti na županijsku razinu, razinu funkcionalne regije, nacionalnu razinu te naposljetku i na razinu Europske unije.

Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije (JPPH12)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020., Prostorni planovi Grada Rijeke, WHITE PAPER Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, GREEN PAPER Towards a new culture for urban mobility, Prometno-urbanističko rješenje Autobusnog kolodvora Split u Istočnom dijelu gradske luke u Splitu, IPV, 2006

Glavni nalazi

- Kolodvor Žabica u Rijeci nije uređen prema standardima putničkih zahtjeva.
- Željeznički kolodvor u Rijeci nije uređen prema standardima putničkih zahtjeva.
- U planu je izgradnja novog autobusnog terminala zapadno od Žabice.
- Postoji potreba integracije novog autobusnog kolodvora sa željeznicom te za predviđanjem novog pomorskog putničkog terminala.

Obrazloženje

Europska unija posljednjih godina sugerira gradovima pronalazak rješenja integracije više oblika prijevoza u blizini središta gradova. Na taj način ostvaruje se maksimalni prometni integritet prometnog sustava. Ovakav način smještaja prometnih objekata iznimno oplemenjuje prostor i to na način da omogućuje veliku protočnost putnika te generira velike financijske uštede u transportnim troškovima.

Za grad Rijeku, koji se može smatrati regionalnim središtem funkcionalne regije kojem gravitira čitava regija, prometni kapaciteti koje trenutno ima i koji opslužuju putnike nisu primjereni već dugi niz godina. Nažalost, Rijeka nema primjeren ni autobusni, ni željeznički pa čak ni (nedavno uređen) pomorski terminal. Primjeren je jedino autobusni terminal gradskog i prigradskog prometa na Delti koji je uređen 2009. godine.

Autobusni kolodvor na Žabici trenutno je najkritičnija točka putničkog prometa na području grada Rijeke. Taj kolodvor svakako nije primjeren gradu veličine i važnosti Rijeke. Kolodvor

nema dovoljno kapaciteta (premali broj perona), većina perona nije natkrivena, nema osnovnih sadržaja za putnike (*displaya* za predputne i putne informacije, čekaonice, sanitarnog čvora, prostora za prtljagu, trgovine, ostalih sadržaja...).

Fotografija 3. Situacija na autobusnom kolodvoru u Rijeci



Izvor: Izrađivač

Prema statističkim podacima godišnji promet putnika na kolodvoru Rijeka iznosi oko 2 000 000 000 putnika, dok je u karakterističnom danu izvan sezone na kolodvoru izbrojano oko 700 putnika. Prema rezultatima provedenih anketa u karakterističnom danu izvan sezone oko 60% putnika žalilo se na stanje kolodvora. Sve ovo ukazuje na činjenicu da kolodvor nikako nije u primjerenom stanju za toliku količinu putnika.

Stanje na željezničkom kolodvoru je zabrinjavajuće. Kolodvor je u dotrajalom stanju i neprimjeren je prihvatu putnika prema traženim standardima putničkih zahtjeva. Na njemu je tijekom karakterističnog dana u tjednu izvan sezone izbrojano svega oko 70 putnika. U *Strategiji prometnog razvitka RH* i u svim ostalim strateškim dokumentima koji se tiču prometa navodi se važnost jačanja uloge željeznice u javnom putničkom prijevozu pa za ovaj kolodvor svakako treba tražiti rješenje za poboljšanje.

Pomorski putnički terminal, iako nedavno izgrađen, ne osigurava svoju osnovnu prometnu funkciju. Lokacija je udaljena od ostalih sadržaja, ondje ne mogu pristajati veći brodovi (brodovi na kružnim putovanjima), a ostalih brodova ondje trenutno nema. S njega idu dvije katamaranske linije dnevno: Mali Lošinj – Unije – Susak – Rijeka i Rijeka – Rab – Novalja.

Slijedom navedenog, s obzirom na činjenicu da Rijeka nema primjeren niti autobusni kolodvor, niti željeznički kolodvor, a niti pomorski putnički terminal, može se zaključiti da ovaj grad treba i ima priliku izgraditi jedinstveni pomorsko-putnički terminal.

Prilika za realizaciju tog projekta je u doradi postojećeg projekta autobusnog kolodvora.

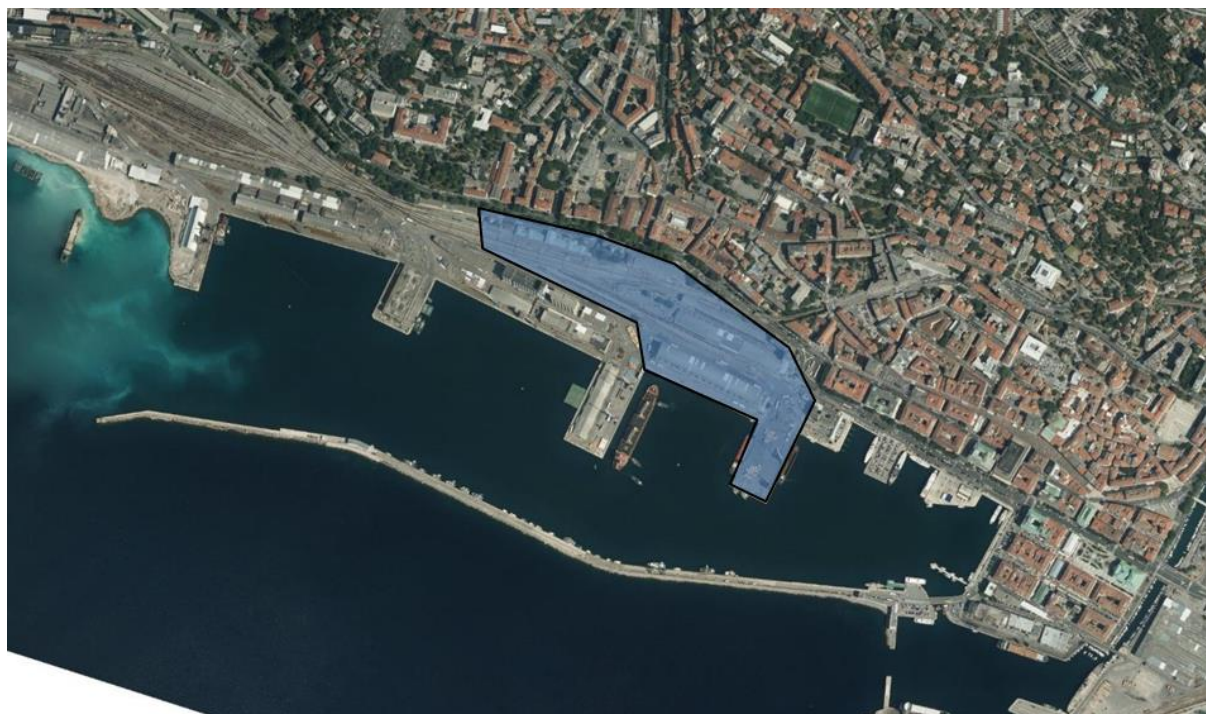
Slika 26. Prijedlog novog autobusnog kolodvora



Izvor: 3LHD, prilagodio Izrađivač

Prilika za realizaciju intermodalnog terminala sastoji se u činjenici da se blizu lokacije rezervirane za novi autobusni kolodvor (terminal) nalazi željeznički kolodvor koji se može povezati s novim autobusnim terminalom kvalitetnim pješačkim vezama. Za ostvarenje koncepta intermodalnog terminala pomorski putnički terminal trebalo bi realizirati bliže autobusnom i željezničkom kolodvoru. Pogodna lokacija za to bio bi DeFranceschijev gat. Na taj način realizirao bi se intermodalni putnički terminal cestovnog, željezničkog i pomorskog prometa primjeren za grad Rijeku kao regionalno središte. Ostvarenjem željezničke veze prema Krku ovaj terminal mogao bi se dopuniti i kvalitetnom vezom sa zračnim oblikom prijevoza.

Slika 27. Prikaz mogućeg intermodalnog terminala



Izvor: prilagodio Izrađivač

U prilog realizaciji intermodalnog terminala idu europske i nacionalne strategije koje intenzivno potiču integraciju više oblika javnog prijevoza putnika. Prema istraživanjima provedenim tijekom karakterističnog dana izvan sezone oko 200 putnika koji su u Rijeku došli pomorskim prometom (katamaranom) nastavili su svoje putovanje autobusom što potvrđuje potrebu intermodalnog putničkog terminala. Osim toga, planirano je intenzivno jačanje uloge željeznice na gradskoj i regionalnoj razini (unapređenje dionice Škrljevo – Jurdani) pa će time intramodalni putnički terminal imati još značajniju ulogu.

Jedinstveni pomorsko-putnički terminal (more/željeznica/cesta) kao prometno-uslužni infrastrukturni objekt znatno bi povećao kvalitetniju uslugu, ali i utjecao na povećanje putničke potražnje. Jedinstveni terminal tako bi omogućio i interoperabilnost linija u pomorskom, željezničkom i cestovnom prometu te osigurao sve predputne i putne informacije za krajnjeg korisnika. Terminal bi interoperabilnošću znatno povećao i dostupnost funkcionalne regije, posebice zbog geoprometnog položaja u središnjem dijelu regije u Primorsko-goranskoj županiji, i tako omogućio brzu vezu do Istarske i Ličko-senjske županije. Infrastrukturni prihvat manjih brodova omogućio bi i uvođenje novih brzobrodskih linija koje bi osigurale mobilnost stanovnika na otocima s više polazaka u danu.

Gradovi Pula i Gospić nemaju predispozicije za gradnju jedinstvenog putničkog terminala više oblika prijevoza.



Adekvatni prometni terminali međužupanijskog javnog prijevoza putnika povećat će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza (JPPH13)

Izvori

Štefančić, G., Presečki, A., Presečki, I., Sikirica, N., Zubić I.: Autobusni kolodvori u Hrvatskoj, Monografija, Veleučilište Hrvatsko zagorje Krapina, Krapina, 2018.; Štefančić, G., Presečki, I., Križanović, S.: Autobusni kolodvori, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015.

Glavni nalazi

- Autobusni kolodvori u gradovima Primorsko-goranske županije starijeg su datuma gradnje (osim kolodvora Delnice). Od 14 gradova u županiji kategorizirane autobusne kolodvore imaju samo 4 grada (jedan B i tri C kategorije).
- Potrebno je izgraditi novi autobusni kolodvor odnosno intermodalni terminal (Žabica) u Rijeci koji će biti A kategorije.
- Polovina autobusnih kolodvora u gradovima Istarske županije kategorizirana je te ostaje dosta prostora za poboljšanje kvalitete.
- Autobusni kolodvor u Puli je kolodvor A kategorije.
- U Ličko-senjskoj županiji dva grada imaju kategorizirane autobusne kolodvore: Gospić (kategorija C) i Otočac (kategorija D).

Napomena

Autobusni kolodvori u okviru cestovnog prometa imaju konkretne prometne funkcije terminala iako su oni samostalni poslovni subjekti s definiranim ciljevima i kriterijima, u smislu zadovoljenja potreba prihvata i otpreme autobusa, putnika i prtljage uz određene različite usluge, odnosno adekvatne kapacitete. Autobusni kolodvori u Republici Hrvatskoj kategoriziraju se na temelju osnovnih i dodatnih mjerila u četiri kategorije: A, B, C i D kategoriju. Najveća kategorija je A, a najmanja D.

U osnovna mjerila uključena su:

- infrastrukturna opremljenost kolodvorske zgrade (čekaonica, prodaja karata, načini informiranja, peroni, sanitarne prostorije, prometni ured, garderoba itd.)
- promet u mirovanju (prostor za parkiranje)
- radno vrijeme autobusnog kolodvora.

Dodatna mjerila čine:

- prateći sadržaji (trgovine, café barovi, poštanski uredi i slično)
- geoprometni položaj autobusnog kolodvora (prometna povezanost).



Od 14 gradova u Primorsko-goranskoj županiji analizirani su autobusni kolodvori i terminali u 10 gradova za koje postoje podaci. Gradovi Crikvenica, Delnice, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko imaju autobusne kolodvore, dok grad Cres ima novoizgrađeno autobusno stajalište.

Tablica 47. Tehničko- tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Primorsko-goranskoj županiji

Autob. Kolod.	Crikvenica	Delnice	Krk	M.Lošinj	N.Vinodolski	Opatija	Rab	Rijeka	Vrbovsko
Godina početka rada	1972	2013	1999	2009	1970	1980	1998	1949	1985
Trenutna kategorija	C	C	Nekategoriziran	Nekategoriziran	B	Nekategoriziran	Nekategoriziran	C	Nekategoriziran
Ukupna površina m ²	1950	1828	1280	540	2250	2100	2565	2160	2270
Površina objekta m ²	300	166	400	17	290	17	1751	407	676
Broj perona	10	4	6	3	5	2	6	8	2
Dnevni broj autobusa u odlasku	60	40	14	5	42	20	8	120	2
Dnevni broj autobusa u dolasku	60	40	14	4	42	20	8	120	2
Broj blagajni	1	1	2	1	1	1	1	3	0
Broj zaposlenih	3	10	35	2	2	1	2	12	0

Izvor: prilagodio Izrađivač

Analizirani su svi kolodvori za koje postoje podaci te je kolodvor u Crikvenici izdvojen kao primjer dobre prakse, kolodvor u Novom Vinodolskom kao primjer loše prakse i kolodvor u Rijeci kao najveći kolodvor u Primorsko-goranskoj županiji.

Autobusni kolodvor u Crikvenici smješten je u centru grada, stotinjak metara od rive, tako da se do većine dijelova grada može doći pješice. S autobusnoga kolodvora postoje česti polasci za Rijeku, kao i polasci prema Zagrebu, Zadru i Splitu te kolodvor posjeduje 10 perona za autobuse koji zadovoljavaju potražnju za prijevozom. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima prometni ured, blagajnu za prodaju autobusnih karata, garderobu u kojoj putnici mogu ostaviti kovčeg te poći u razgledavanje grada ako duže čekaju autobus, parkiralište za autobuse, prodajni kiosk, bankomat, nekoliko restorana brze prehrane te stajalište taksija. U blizini se nalazi gradsko parkiralište za automobile, pošta, mnoštvo trgovina i café barova.

Autobusni kolodvor u Novom Vinodolskom nalazi se 500 m od centra grada. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Rijeci, Zadru, Šibeniku, Zagrebu i manjim gradovima u regiji. Za razliku od autobusnog kolodvora u Crikvenici, autobusni kolodvor u Novom Vinodolskom ima 5 perona za autobuse koji ne zadovoljavaju kapacitete u potpunosti. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata,



parkiralište za autobuse, stajalište taksija, parkiralište za automobile te u susjednoj zgradi putničku agenciju, restoran, café i prodajni kiosk.

Autobusni kolodvor u Rijeci nalazi se na Žabici u centru grada. S autobusnoga kolodvora Rijeka je povezana sa svakim većim gradom u Hrvatskoj i Europi putem mreže autobusnih linija te s manjim gradovima u regiji. Autobusni kolodvor je u prilično lošem stanju, ima unutarnju i vanjsku čekaonicu i prometni ured s 3 blagajne, koje su premale s obzirom na dnevni broj polazaka autobusa. Vlastiti parking dijeli sa željezničkim kolodvorom koji je udaljen 600 metara, te je malog kapaciteta. Zbog kružnog oblika, kolodvor funkcionira kao *kiss and go*⁹ sustav te se osobni automobili ne zadržavaju predugo na kolodvoru pa stoga ne postoji potreba za parkiralištem velikog kapaciteta. Osim čekaonica i blagajni za prodaju karata, autobusni kolodvor u Rijeci ima pekarnicu, kockarnicu, restoran brze hrane, prodajni kiosk te stajalište za taksi vozila. Svi sadržaji nalaze se na otvorenom i s obzirom na količinu kiše koja godišnje padne u Rijeci, situacija nije zadovoljavajuća.

Zbog sadržaja koji su otvoreni cijelu noć na autobusnom kolodvoru u Rijeci noću se zadržava velik broj alkoholiziranih osoba i beskućnika, a iz razloga što je Rijeka turistički grad, postoji potreba stalne prisutnosti policije.

U planu je izgradnja novoga putničkog terminala Zapadna Žabica, a on će biti smješten zapadno od istoimenog trga i zauzimat će prostor zgrade Željeznice.

Od deset gradova u Istarskoj županiji analizirani su autobusni kolodvori u osam gradova za koje postoje podaci. Pet gradova ima kategorizirane kolodvore, a tri nekategorizirane. Kategoriju A ima pulski kolodvor, kategoriju B porečki kolodvor i umaški kolodvor, kategoriju C bužetski kolodvor i kategoriju D rovinjski kolodvor.

Kolodvori u Poreču i Puli izdvojeni su kao dobar primjer zbog razine kategorizacije i veličine, a kolodvor u Novigradu izdvojen je kao loš primjer.

⁹ sustav u kojem se vozilo, obično osobni automobil koje je dovezlo putnika koji nastavlja putovanje autobusom, zaustavlja vrlo kratko u blizini kolodvora kako bi putnik izašao iz vozila koje ga je dovezlo i otišao na kolodvor s kojeg će putovanje nastaviti autobusom. Sustav se primjenjuje i na ostalim terminalima javnog prijevoza (zračne luke, pomorske luke itd...)

Tablica 48. Tehničko-tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji

Autob. Kolod.	Buzet	Labin	Novigrad	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
Godina početka rada	2008	1978	1991	1989	1980	2002	1995	1987
Trenutna kategorija	C	Nekategoriziran	Nekategoriziran	Nekategoriziran	B	A	D	B
Ukupna površina m ²	5832	7215	7516	2356	3000	9394	320	4600
Površina objekta m ²	436	1125	1087	21	1364	1021	120	1049
Broj perona	5	8	6	12	9	17	2	7
Dnevni broj autobusa u odlasku	10	31	23	40	75	62	50	15
Dnevni broj autobusa u dolasku	10	31	23	38	70	62	50	15
Broj blagajni	1	1	1 (caffè bar)	1	1	2	1	1
Broj zaposlenih	2	3	0	1	5	11	4	6

Izvor: prilagodio Izrađivač

Autobusni kolodvor u Poreču nalazi se 500 m od centra grada i na samom je moru. S autobusnoga kolodvora prometuju autobusi prema Trstu, Rijeci, Ljubljani i Zagrebu te manjim gradovima u regiji. S obzirom da je Poreč jedno od najvećih turističkih središta Istre, 9 perona za autobuse zadovoljavaju kapacitete potražnje. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata te parkiralište za autobuse i automobile kao i bankomat, café bar, restoran, restoran brze prehrane i prodajni kiosk.

Za Pazin, sjedište Istarske županije, trenutno stanje autobusnog stajališta/kolodvora, broja putnika u javnom prometu i povezane infrastrukture jest nezadovoljavajuće i neprimjereno te ne odgovara potrebama. Postojeći autobusni kolodvor, koji slobodno možemo nazvati i stajalište za autobuse, zapravo se sastoji od dotrajale nadstrešnice koja natkriva perone te kioska za prodaju karata (nema zatvorene čekaonice, sanitarnog čvora, prostora za prtljagu, trgovina i ostalih sadržaja). Na lokaciji kolodvora nalazi se još i kiosk – ugostiteljski objekt (café bar).

Osim neadekvatnog i neprimjerenog autobusnog kolodvora neadekvatna je i njegova povezanost s postojećom infrastrukturom (neadekvatan prometni pristup samom kolodvoru – ulaz i izlaz, nepovezanost s centrom grada (šetalištem) i ostalim javnim sadržajem (društvenim centrom Veli Jože)), a nema ni parkirnih mjesta. Preko postojećeg kolodvora odvija se i dio gradskog prometa koji nije povezan sa samim kolodvorom. Nogostup, pak, koji



školarci putnici koriste za pristup školi od autobusnog kolodvora i obrnuto, istovremeno se koristi i za promet vozilima u pristupu parkiralištu gradskom vrtiću. Ove prometne situacije predstavljaju opasnost u prometu te su uzrok stvaranja gužve u prometu, odnosno nastanka „čepova“.

Autobusni kolodvor u Novigradu nalazi se izvan grada, blizu magistrale, na udaljenosti od 1 km od centra grada i 400 m od ACI marine. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Puli, Poreču, Rovinju i Umagu te prema Trstu i manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, bankomat te stajalište za taksije, pekarnicu, kiosk i *café* bar. Iz razloga što je prometni ured radi samo u vrijeme sezone, kartu je moguće jedino kupiti u obližnjem *café* baru ili u autobusu te je nemoguće vidjeti vozni red kolodvora.

Autobusni kolodvor u Puli nalazi se u četvrti Šijana, oko 1 km od centra grada i 800 m od Arene, a u blizini je i željeznička postaja. Autobusni kolodvor nalazi se 1 kilometar od pristaništa za brodove koji plove prema obližnjim otocima, 1,2 kilometra od željezničkog kolodvora, a s kolodvora polaze i linije javnog gradskog prijevoza (Pulaprometa). S autobusnoga kolodvora prometuju autobusi prema velikom broju domaćih i međunarodnih destinacija kao i manjih gradova u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajne za prodaju autobusnih karata, parkiralište za autobuse i automobile, bankomat, *café* bar i prodajni kiosk. Svi sadržaji smješteni su u unutrašnjosti kolodvora. Zbog situacije sličnoj onoj na riječkom kolodvoru i ovdje noću boravi velik broj alkoholiziranih osoba što zahtijeva prisutnost policije.

U Ličko-senjskoj županiji dva grada imaju kategorizirane autobusne kolodvore: Gospić (kategorija C) i Otočac (kategorija D), grad Novalja ima nekategoriziran autobusni kolodvor, dok Grad Senj ima samo autobusno stajalište u centru grada.

Tablica 49. Tehničko-tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji

Autob. kolodvor	Gospić	Novalja	Otočac
Godina početka rada	1982	2005	1974
Trenutna kategorija	C	nekategoriziran	D
Ukupna površina u m ²	3600	6900	4841
Površina objekta u m ²	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: prilagodio Izrađivač

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 café bar. U samoj blizini je tržnica s nizom trgovina.

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 café bar.

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.

Autobusno stajalište u Senju nalazi se pokraj mora i stare gradske jezgre ispred hotela Libra. Autobusi prometuju prema Rijeci i Zadru, a nekoliko linija polazi i 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.

Kao općeniti problem kolodvora u funkcionalnoj regiji, ali i u cijeloj Hrvatskoj, može se navesti problem s vlasništvom. Većina kolodvora je u privatnom vlasništvu prijevoznika. To nije optimalno rješenje jer je legitimno pravo prijevoznika da upravlja kolodvorom na komercijalnoj osnovi pa na taj način kolodvor ne pruža punu prijevoznu uslugu korisnicima



(npr. većina manjih kolodvora ne radi noću). Rješenje problema bilo bi u prebacivanju vlasništva na jedinice lokalne ili regionalne samouprave (gradove ili županije). Na taj način bi upravljanje kolodvorom postala komunalna djelatnost kojoj je osnovni cilj pružiti dobru uslugu građanima, iako se ona mora djelomično sufinancirati iz proračuna. Sljedeća mogućnost je i uvođenje sezonskih kolodvora u turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Obradom anketa došlo se do pretpostavke da bi oko 12,65% anketiranih putnika više koristilo javni prijevoz kada bi postojali bolji sadržaji na kolodvoru, kada bi kolodvori bili pristupačniji osobama s invaliditetom te kada bi putnicima bile pružene bolje predputne i putne informacije.

Izgled i kategorija kolodvora nisu osnovni razlozi za korištenje javnog prijevoza. Za stvaranje nove prometne potražnje ključne su druge značajke javnog prijevoza, poput učestalosti, točnosti, ekonomske prihvatljivosti itd. Iako je točno da bi se dodatnim uređenjem prometnih terminala međužupanijskog javnog prijevoza putnika povećale prometne usluge, to ne bi značajno povećalo broj putnika.

Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećat će njegovu atraktivnost te broj korisnika, a time i smanjiti korištenje osobnih vozila (JPPH14)

Izvor

Štefančić, G., Presečki, A., Presečki, I., Sikirica, N., Zubić I.: Autobusni kolodvori u Hrvatskoj, Monografija, Veleučilište Hrvatsko zagorje Krapina, Krapina, 2018., Štefančić, G., Presečki, I., Križanović, S.: Autobusni kolodvori, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015., Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa 2, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Pravilnik o autobusnim stajalištima ministarstva prometa i infrastrukture RH, Rezultati ankete

Glavni nalazi

- Neprikladno uređenje i manjak opremljenosti prostora za čekanje autobusa na terminalima, okretišima i svim početno-krajnjim stajalištima ima negativan utjecaj na kvalitetu prijevozne usluge i atraktivnost javnog gradskog prijevoza (JGP-a) u gradovima Rijeci i Puli.
- U prostornim planovima gradova Rijeke i Pule, potrebno je odrediti površine za gradnju *Park&Ride* parkirališta u neposrednoj blizini terminala i okretišta javnog prijevoza te provesti uvođenje navedene usluge.

Napomena

Jedan od aspekata konkurentnosti korištenja JGP-a nad osobnim automobilom jest i kvaliteta njegove usluge koja se odnosi na udobnost putovanja i estetiku prostora u kojemu se ono



odvija. Infrastrukturnim elementima kojima se opremaju terminali, okretišta te početno-krajnja stajališta djeluje se na komfor putovanja te imidž JGP-a u cjelini. Svi navedeni atributi čimbenici su rasta razine usluge JGP-a.

Pravilnikom o autobusnim stajalištima propisana je osnovna oprema koju svako stajalište, tj. terminal ili okretište mora imati: oznaka stajališta, naziv stajališta, izvadak iz voznog reda, košara za otpatke te postojanje natkrivenog prostora za putnike – nadstrešnica. Ovi osnovni uvjeti podrazumijevaju se za svako stajalište u cijeloj mreži JGP-a, pa tako i za terminale, okretišta te početno-krajnja stajališta. Radi povećanja komfora putovanja navedene lokacije potrebno je dodatno obogatiti sadržajima koji pružaju informacije o putovanju, stanju prometa, te ostale sadržaje koje putniku omogućuju ugodno boravljenje u prostoru čekanja koje je dugotrajnije na takvim stajalištima u odnosu na ona postavljena duž pravca linije.

Oprema za predputno informiranje smješta se na mjesta s najvećim protokom putnika. Lokacija na koju se postavlja takva oprema ovisi o geografskim i prometnim značajkama te veličini terminala ili okretišta te ovisno o tome može biti postavljena na svako stajalište ili pogodnu centralnu lokaciju ako je ona lako dostupna i uočljiva svim putnicima. Na terminalima i okretištima JGP-a s naglaskom na prigradski promet gdje su vremena čekanja polazaka linija dodatno izražena zbog u prosjeku većih intervala čekanja, primjerena razina usluge i komfora osigurava se dovoljnim brojem sjedalica ili klupa za odmor, smještajem prtljage, brojem nadstrešnica te njihovim pravilnim dimenzioniranjem i oblikovanjem. Navedena oprema treba prihvatiti planirani broj putnika koji čeka prijevoz, a optimalnim oblikovanjem štiti od negativnih atmosferskih uvjeta. U razvijenijim sustavima JGP-a po potrebi se koriste potpuno ograđene čekaonice, a naglasak je na zaštiti putnika od padalina.

Usluga se pospešuje i hortikulturnim uređenjem te planiranjem prostora za smještaj ugostiteljskih objekata.

Na mreži linija Autotroleja u Rijeci postoje tri lokacije (Delta, Jelačićev trg i Opatija-Slatina), koje su početno-krajnja stajališta većeg broja linija, a funkcioniraju kao čvorovi na mreži prema kojima i od kojih se upravlja većinom linija.

Terminali Delta te Jelačićev trg opslužuju neke gradske te većinu prigradskih linija. Smješteni su u širem centru Rijeke te međusobno udaljeni oko 200 m zračne udaljenosti. Opisujuju radijalne gradske te prigradske linije. Na terminalu Delta koji opslužuje 20 prigradskih i 5 gradskih linija izražen je problem nedostataka klupa te nadstrešnica koje su postavljene isključivo u zoni perona gradskih linija. Time ovaj terminal nije opremljen prema suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza, a time i atraktivnost putovanja JGP-om što može pozitivno utjecati na rast broja korisnika. Na terminalu Jelačićev trg, koji opslužuje 3 gradske linije i 1 prigradsku, također nedostaje osnovna oprema stajališta poput nadstrešnica i klupa, no na toj lokaciji izražen je i fizički nedostatak mjesta tj. prostor za dodatno opremanje tog terminala vrlo je ograničen. Na terminalu Opatija-Slatina koji opslužuje 5 prigradskih linija izražen je nedostatak klupa i nadstrešnica pa terminal nije opremljen po suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim



opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza, a time i atraktivnost putovanja JGP-om što može pozitivno utjecati na rast broja korisnika.

Okretišta te ostala početno-krajnja stajališta u većem su dijelu opremljena osnovnom stajališnom opremom, a poboljšanje opremljenosti odnosilo bi se na bolji sustav informiranja putnika.

Na mreži linija Pulaprometa postoje dvije lokacije: Autobusni kolodvor i Istarska, koje su početno-krajnja stajališta većeg broja linija, a funkcioniraju kao čvorovi na mreži prema i od kojih gravitira većina linija.

Terminal Autobusni kolodvor koji opslužuje 5 gradskih linija u potpunosti udovoljava opremom, uređenjem i kapacitetom te time prati suvremene standarde JGP-a. Početno-krajnje stajalište Istarska kojim se opslužuje 5 prigradskih linija funkcionira kao terminus. Na toj lokaciji izražen je nedostatak klupa i nadstrešnica te sustava predputnog obavještanja putnika te stoga ovaj terminal nije opremljen prema suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza, time i atraktivnost putovanja JGP-om, što može pozitivno utjecati na povećanje broja korisnika.

Privlačenje i navikavanje dodatnih korisnika na korištenje JGP-a, uz smanjenje broja putovanja osobnim automobilom u svrhu putovanja prema središtu grada Rijeke, moguće je realizirati korištenjem *Park&Ride* sustava. Takav jedinstveni tarifni sustav funkcionira na način da se parkirališta postavljaju na rubove gradske mreže JGP-a neposredno uz sam terminal ili okretište. U cijenu parkiranja može biti uključena i vozna karta za JGP. *Park&Ride* sustav standardno je tehničko rješenje upravljanja prometnom potražnjom u razvijenim državama Europske unije. Takvim sustavom uz pad korištenja osobnog automobila raste efikasnost JGP-a smanjenjem prometnog opterećenja na zajedničkim površinama prometnica osobnog i javnog prijevoza, odnosno rastom prijevozne brzine te povećanjem broja prevezenih putnika kao posljedicom rasterećenja i promjenom u modalnoj raspodjeli prijevoza. Takav sustav ima perspektivu s obzirom da je automobil dominantan način prijevoza u prigradskim područjima male gustoće, mnoga su putovanja između tih područja i središta grada organizirana kombinacijom automobila i JGP-a. Time se optimiziraju pojedine prigradske linije na način da dio opterećenja prima gradska mreža u kombinaciji s korištenjem osobnog automobila u sustavu *Park&Ride*, postavljenom na okretišta ili terminale gradskih linija.

Pogodne lokacije okretišta ili terminala s *Park&Ride* uslugom raspoređene su na obode mreže gradskih linija zbog većeg intervala, a time i kapaciteta takvih linija u odnosu na prigradske. U Rijeci bi takvu uslugu bilo moguće i poželjno realizirati na sljedećim lokacijama:

Srdoči – sadašnje okretište gradske linije 2 nalazi se u Ulici Mate Lovraka gdje nema raspoloživog prostora za *Park&Ride* terminal, međutim u neposrednoj blizini te lokacije u naselju Srdoči nalaze se površine na kojima je izgradnja takvog terminala moguća na novoizgrađenoj ili prenamijenjenoj površini koja ima takav potencijal. Za primjer je navedena površina s parkiralištem za kamione, poligonom autoškole te ručnom praonicom u Ulici



Miroslava Krleža koja se nalazi u neposrednoj blizini sadašnjeg početno/krajnjeg stajališta Srdoči. Ova lokacija ima dobar potencijal za opremanje terminala *Park&Ride* sustavom zbog svoje blizine čvora Dirače na obilaznici Rijeke (A7), tj. blizini prometnice visokog učinka, nalazi se na rubu gradske mreže linija te se opslužuje autobusnom linijom 2 kojom bi okretište bilo izmješteno na navedeni novi *Park&Ride* terminal čime se ne bi izgubila veza postojećih dijelova naselja s ovom autobusnom linijom.

Rujevica – pogodna lokacija za izgradnju *Park&Ride* terminala u Ulici Antuna Kosića Rika povezana je na obilaznicu Rijeke (A7), velikog kapaciteta i prometnog učinka, preko čvora Rujevica te ju opslužuje nekoliko gradskih linija (3, 3A i 7).

Škurinje – pogodna lokacija za izgradnju *Park&Ride* terminala izgradnjom novog ili prenamjenom postojećih parkirališnih prostora u zoni Osječke ulice. Navedena lokacija povezana je na prometnice velikog kapaciteta i učinka preko čvora Škurinje te ju opslužuje gradska linija 5A i nekoliko prigradskih.

Gornja Vežica – sadašnje okretište gradske linije 7 nalazi se u Ulici Franje Belulovića u čijoj se neposrednoj blizini nalazi parkiralište s 21 mjestom za smještaj osobnih automobila s mogućnošću proširenja. Navedeno parkiralište potrebno bi bilo prenamijeniti u sastavni dio *Park&Ride* terminala čime bi se dobila jedinstvena i funkcionalna površina. Navedena lokacija je zbog svoje blizine čvoru Draga na obilaznici Rijeke (A7) pogodna za prenamjenu u *Park&Ride* terminala. Također, navedena lokacija nalazi se na rubu gradske mreže.

Navedene lokacije *Park&Ride* terminala svojom prometno-geografskom lokacijom pokrivaju opseg cijelog područja grada Rijeke i prate obilaznicu grada Rijeke (A7). Time su povezane na cestu velike propusne moći te su smještene na rubove grada koje opslužuju gradske linije JGP-a, čime su pokriveni svi pravci prometne potražnje prema gradu Rijeci, tj. širem centru grada. Takvim opremanjem terminala raspodjela putovanja teži JGP-u čime se postiže efekt povećanja broja korisnika te smanjenje korištenja osobnog automobila.

Pogodna lokacija za uređenje *Park&Ride* terminala u gradu Puli jest područje kod kružnog raskrižja na Šijanskoj cesti gdje se nalazi okretište linije 5. Na tom terminalu postoji potencijal za takvu uslugu zbog blizine čvora Pula na poluautocesti A9 te prometno-geografske pozicije koja se nalazi na prilazu prema širem centru grada Pule. Ova lokacija je stoga optimalna za razdiobu prometne potražnje i prijelaz s korištenja osobnog automobila na JGP, s naglaskom na vrijeme turističke sezone.

Još jedna od pogodnih lokacija za *Park&Ride* uslugu jest lokacija u zoni kružnog raskrižja kod mjesta Jadreški koju opslužuje linija 6. Nalazi se na cesti 5200 (Valtura) koja je spojena na A9 u čvoru Pula. Lokacija se nalazi na rubu gradske mreže i prilazu širem centru grada. Sadašnje okretište linije 6 nešto je dalje od predložene lokacije ovog terminala, međutim nalazi se na trasi linije čime nisu potrebne promjene u vođenju trase linije.

Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećat će njegovu atraktivnost čime raste dostupnost i imidž JGP-a, što u konačnici ima za cilj rast kvalitete usluge te,



posljedično, povećanje broja novih korisnika. Dodatnim uvođenjem *Park&Ride* usluge dogradnjom i opremanjem postojećih terminala te izgradnjom novih, modalna raspodjela se mijenja u korist većeg iskorištenja JGP-a uz smanjenje korištenja osobnih automobila.

Grad Gospić nema javni gradski prijevoz putnika pa on nije obuhvaćen ovom hipotezom.

Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjereni za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika (JPPH15)

Izvori

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Pravilnik o autobusnim stajalištima, NN 119/2007, Zagreb, Narodne novine, Terenska istraživanja

Glavni nalazi

- Neadekvatna opremljenost stajališta javnog prijevoza.
- Potrebna ulaganja u infrastrukturu autobusnih stajališta.

Napomena

Kvaliteta javnog prijevoza i funkcionalna organizacija javnog prijevoza ovise o brojnim elementima kao što su broj stajališta javnog prijevoza, povezanost, laki transferi, brzina i sl., koji izravno utječu na kvalitetu usluge. Izvan aglomeracijskih područja postoji velik broj stajališta javnog prijevoza koja ne zadovoljava standarde minimalne usluge. Nakon provedenog istraživanja uočeno je kako velik broj stajališta javnog prijevoza svih oblika prometa u potpunosti ne zadovoljavaju standarde minimalne usluge. Način pristupa i udaljenost stajališta (uz opremljenost) bitan je čimbenik koji utječe na motivaciju putnika za korištenje javnog prijevoza.

Metodom anketiranja provedeno je istraživanje na području funkcionalne regije u kojem se korisnike između ostalog ispitalo i o motivima koji bi ih potaknuli na češće korištenje javnog prijevoza.

Provedeno istraživanje pokazalo je kako su kvalitetniji sadržaj na stajalištima/kolodvorima i bolje opremljena stajališta glavni elementi koji bi motivirali korisnike da češće koriste javni prijevoz (prikazano u Tablici 50.).

Tablica 50. Motivacija za češće korištenje javnog prijevoza

	Kvalitetniji sadržaj na stajalištima/kolodvorima	Stajališta s pristupom za osobe sa smanjenom sposobnošću kretanja
Autobusni kolodvor/stajališta	8.11%	3.6%
Željeznički kolodvor	14.2%	6.9%
Trajektne luke i pristaništa	6.6%	0%
Zračne luke	18.1%	7.2%

Izvor: Izrađivač

Ulaganjem u infrastrukturu javnog prijevoza (stajališta, kolodvori, zračne luke te trajektne luke i pristaništa), povećale bi se dostupnost javnog prijevoza svim korisnicima i sigurnost putnika.

Temeljem *Pravilnika o autobusnim stajalištima*, autobusna stajališta prije svega trebaju biti obilježena sukladno pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama. Pješачki otok autobusnog stajališta treba sadržavati prostor za putnike (čekaonicu), ploču s imenom stajališta, izvadak iz voznog reda i košaru za otpatke. Prostor za putnike (čekaonica) mora zadovoljavati potrebe putnika u funkcionalnom smislu te odgovarati klimatskim prilikama i geografskim značajkama područja na kojem je smješteno. Prikladno opremljena stajališta koja su prilagođena klimatskim prilikama, izuzetno su važna u Ličko-senjskoj županiji, gdje zbog velike količine snijega dolazi do zatrpavanja stajališta (prikazano na Fotografiji 4.).

Fotografija 4. Prikaz stajališta u Ličko-senjskoj županiji



Izvor: Izrađivač

Velika količina oborina onemogućuje pristup pješačkom otoku stajališta, te posljedično putnički pristup čekaonici i uvid u vozni red. Usprkos opremljenosti stajališta, ono nije prilagođeno značajkama područja na kojem je smješteno, što onemogućava njegovo korištenje.

Terenskim istraživanjem uočeno je kako velik broj stajališta izvan aglomeracijskih središta ne posjeduje adekvatnu opremu (Fotografija 5.).

Fotografija 5. Neodgovarajuće opremljena stajališta javnog prijevoza



Izvor: <https://maps.google.com/>

Fotografija 6. prikazuje dobro opremljeno stajalište: označeno vertikalnom i horizontalnom signalizacijom te opremljeno čekaonicom, izvatkom iz voznog reda i košarom za otpad.

Fotografija 6. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza



Izvor: <https://maps.google.com/>

Istraživanjem je identificirano kako najveći broj korisnika javnog prijevoza koristi autobusni javni prijevoz čija je stajališta potrebno nadograditi jer velik broj ne posjeduje svu potrebnu opremu i nije prilagođen osobama sa smanjenom sposobnošću kretanja. Nepostojanje naprednih sustava informiranja putnika na kolodvorima i stajalištima dodatno smanjuje funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika.



Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa (JPPH16)

Izvor

Pravilnik o porezu na dohodak (NN, 1/17), Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr>, <https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2017/10/Izvje%C5%A1%C4%87e-o-poslovanju-KD-Autotrolej-d.o.o.-za-2016.-godinu.pdf>, <http://pulapromet.com/wp-content/uploads/2017/07/Pulapromet-izvje%C5%A1taj-o-poslovanju-2016.pdf>

Glavni nalazi

- Mogućnost i potreba promjene naknada putnih troškova zaposlenicima.
- Promjena modela naknade putnih troškova zaposlenicima može značajno pozitivno djelovati na razvoj održivih oblika mobilnosti.
- Promjena modela naknade putnih troškova zaposlenicima može značajno pozitivno utjecati na ukupni prometni sustav gradova Rijeke i Pule.
- Promjena modela naknade putnih troškova drugim skupinama neće imati značajne učinke.

Napomena

Pravo na naknadu putnih troškova u republici Hrvatskoj imaju:

- zaposlenici za odlazak na posao i dolazak s posla (nije zakonska obveza, ali je sastavni dio ugovora o radu većine poslodavaca, i kolektivnih i pojedinačnih, te je priznata kao neoporezivi dio dohoda)
- korisnici zdravstvene zaštite obveznog osiguranja upućeni izvan mjesta svog prebivališta ili boravišta.

Troškovi prijevoza nadoknađuju se djelomično ili u potpunosti (nije obveza, ali postoji mogućnost):

- socijalno ugroženim skupinama
- darivateljima krvi
- braniteljima
- osobama s posebnim potrebama
- umirovljenicima
- nezaposlenima
- učenicima srednje škole
- studentima
- ostalim skupinama prema odluci JLS-a ili JRS-a.

Besplatni prijevoz mora biti organiziran učenicima osnovnih škola koji stanuju na udaljenosti većoj od 3 km od škole (za učenike od 1. do 4. razreda) ili na udaljenosti većoj do 5 km (za



učenike od 5. do 8. razreda). Besplatni prijevoz za učenike organizira, odnosno troškove prijevoza snosi, jedinica lokalne samouprave. Važno je napomenuti da takvi modeli financiranja nisu motivirani sufinanciranjem prijevoznika nego poboljšanjem usluge i kvalitete života građanima.

Postojeća metodologija naknade putnih troškova zaposlenim osobama ostavlja puno prostora za unaprjeđenje. Ta skupina predstavlja najveći potencijal za jačanje javnog prijevoza jer ostvaruje svakodnevna putovanja najmanje dva puta dnevno (učenici i studenti su također značajna potencijalna skupina, ali oni već u značajnoj mjeri koriste javni prijevoz jer zbog godina ili platežne moći uglavnom ne mogu koristiti automobil). Trenutno se zaposlenicima nadoknađuje putni trošak u punom iznosu mjesečne karte najprikladnijeg oblika javnog prijevoza ili im se nadoknađuju troškovi za prijevoz automobilom do radnog mjesta i natrag.

Tako je pravilnikom o porezu na dohodak (NN 1/17) (u daljnjem tekstu Pravilnik) propisano da se u skladu s odredbama članka 9. stavka 1. točke 9. Pravilnika, oporezivim primitcima po osnovi nesamostalnog rada ne smatraju iznosi što ih poslodavac ili isplatitelj plaće isplaćuje svojim radnicima i to:

- naknade troškova prijevoza na posao i s posla mjesnim javnim prijevozom u visini stvarnih izdataka prema cijeni mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte odnosno do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte (ako na određenom području tj. na određenoj udaljenosti nema organiziranog prijevoza, naknada troškova prijevoza na posao i s posla utvrđuje se u visini cijene prijevoza utvrđenoj na približno jednakim udaljenostima na kojima je organiziran prijevoz, odnosno do visine cijene prijevoza koja je utvrđena na približno jednakim udaljenostima na kojima je organiziran prijevoz)
- naknade troškova prijevoza na posao i s posla međumjesnim javnim prijevozom u visini stvarnih izdataka, prema cijeni mjesečne odnosno pojedinačne karte, odnosno do visine cijene mjesečne, odnosno pojedinačne prijevozne karte (ako radnik mora sa stanice međumjesnog javnog prijevoza koristiti i mjesni prijevoz, stvarni izdaci utvrđuju se u visini troškova mjesnog i međumjesnoga javnoga prijevoza odnosno do visine stvarnih izdataka utvrđenih u visini troškova mjesnog i međumjesnoga javnoga prijevoza).

Člankom 6. *Pravilnika* propisano je da se isplate iz članka 5. priznaju na temelju vjerodostojnih isprava (računa, obračuna, odluka, potvrda o cijeni karata i drugog). Zbog priznavanja neoporezivih iznosa naknada troškova prijevoza iz članka 5. stavka 2. (r. br. 29. i r. br. 30.) i stavka 26. *Pravilnika*, odnosno dokazivanja stvarnih izdataka, vjerodostojnom ispravom smatraju se i javno objavljeni odnosno dostupni cjenici ovlaštenih prijevoznika koje su poslodavci radi priznavanja neoporezivih iznosa obvezni osigurati i čuvati u svojim službenim evidencijama odnosno uz putni nalog. Slijedom navedenog, u slučaju kada na području na kojem se vrši prijevoz na posao i s posla prometuje više prijevoznika, isplata naknade troškova prijevoza ne smatra se oporezivim primitkom do visine cijene mjesečne, odnosno pojedinačne prijevozne karte onog prijevoznika čiju uslugu prijevoza radnik koristi



uz uvjet da su za to osigurane vjerodostojne isprave, neovisno o tome što na tom području prometuje i prijevoznik čiji je trošak prijevoza povoljniji.

Ako poslodavac radniku isplaćuje troškove prijevoza na posao i s posla, a isti umjesto javnog prijevoza koristi osobni automobil, isplaćena naknada ne smatra se oporezivim primitkom do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte bilo kojeg prijevoznika koji prometuje na tom području.

U ovom modelu sufinanciranja postoji veliki prostor za napredak i poticanje održive mobilnosti ako se gleda šira slika.

Naime, kod većine poslodavaca zaposlenici umjesto kupnje karte za javni prijevoz uzimaju naknadu za prijevoz osobnim automobilom i onda umjesto javnim prijevozom na posao putuju automobilom. Na taj način, posebno u većim gradovima stvaraju gužve koje negativno utječu na okoliš i kvalitetu života u gradovima. Osim toga, nerijetko se taj dodatak za prijevoz i na strani zaposlenika i na strani poslodavca gleda kao sastavni dio plaće pa se postiže dojam da zaposlenik ima veću plaću nego što je uistinu ima.

Promjena ovog sustava imala bi najveći učinak na području gradova koji imaju javni gradski prijevoz na svom području. U tim gradovima trebalo bi donijeti odluku da se zaposlenicima koji od mjesta stanovanja do mjesta zaposlenja imaju primjerenu vezu javnim prijevozom umjesto pokrivanja troškova prijevoza daje isključivo mjesečna karata za javni gradski prijevoz putnika. Na taj način bi se potaknulo jače korištenje sustava javnog prijevoza umjesto osobnog automobila što bi bilo u skladu s europskom i hrvatskom prometnom politikom koja nalaže jačanje udjela održivih oblika prometovanja u ukupnim putovanjima. Time bi se pokrenuo pozitivan trend korištenja javnog prijevoza i povećao broj putnika u javnom prijevozu, a ako bi više ljudi koristilo javni prijevoz, time bi se povećale mogućnosti za njegovu optimizaciju. Na taj način bi se mogla poboljšavati prijevozna usluga u javnom gradskom prijevozu pa bi njeno poboljšanje privuklo još dodatnih putnika. Na taj način bi se kontinuirano smanjivalo korištenje osobnih automobila, a to bi rezultiralo manjim gužvama u gradovima, manjim potrebama za parkirališnim površinama. Time bi se prostor u gradovima mogao prenamijeniti za ljude (pješačke i biciklističke staze, zelene površine, površine za druženje...), umjesto za osobne automobile, bilo u pokretu, bilo u mirovanju.

Ovakav promijenjeni model naknade putnih troškova dao bi izvrsne rezultate na području gradova Rijeke i Pule koji imaju razvijen sustav javnog gradskog prijevoza putnika. U Rijeci ima 50 494 zaposlenih (prema popisu stanovništva iz 2011. godine), a Autotrolej godišnje izdaje 74514 radničkih mjesečnih pokaznih karata, tj. oko 6010 mjesečno i 622 godišnje (prema podacima iz 2016. godine). U gradu Puli ima 22 069 zaposlenih (prema popisu stanovništva iz 2011. godine), a Pulapromet izdaje 6377 radničkih mjesečnih karata, tj. 531 pokaznu kartu mjesečno (prema podacima iz 2016. godine). Postavi li se model da svi zaposleni na području Rijeke i Pule umjesto naknade putnih troškova dobivaju mjesečnu kartu za javni prijevoz (odnosno da im poslodavac kupuje mjesečnu kartu), moglo bi se značajno unaprijediti stanje prometa u tim gradovima:



- značajno bi se smanjile gužve u gradovima
- smanjio bi se broj automobila u gradovima, čime bi se moglo više prostora dati vozilima JGP-a (žute trake, nova stajališta...)
- smanjila bi se potreba za parkirališnim mjestima odnosno gužva na parkiralištima
- povećali bi se prihodi prijevoznih poduzeća što bi rezultiralo unapređenjem prijevozne usluge (nove linije, novi polasci, bolji autobusi, bolje stanice)
- smanjila bi se cijena prijevoza za korisnike.

Sličan model mogao bi se primijeniti i za zaposlenike koji koriste županijski ili međuzupanijski javni prijevoz putnika za dolazak na posao. Međutim, na tom području još ne postoji tako dobra prostorna i vremenska pokrivenost linijama JPP-a (H103) pa je dijelu zaposlenika ipak jedina opcija za putovanje na posao osobni automobil. Međutim, jačanjem javnog prijevoza i razvojem integriranog prijevoza putnika (JPP), javni prijevoz bit će dostupan sve većem broju stanovnika. Kako se JPP bude razvijao, tako treba mijenjati model naknade putnih troškova zaposlenicima kojima će se otvarati mogućnost korištenja JPP-a (na županijskoj ili međuzupanijskoj razini) za odlazak na posao.

Osim plaćanja mjesečne karte za JPP, na županijskim ili međuzupanijskim linijama tvrtke bi kao doprinos održivoj mobilnosti mogle davati i dodatni bonus zaposlenicima koji koriste JPP. Taj bonus mogao bi biti neoporeziv i priznat poslodavcu kao dodatna porezna olakšica. Na taj način bi i država poticala korištenje JPP-a umjesto osobnog automobila.

Pri optimizaciji modela naknade putnih troškova potrebno je voditi računa i činjenicu da dio zaposlenika za dolazak na posao koristi bicikl – to je potpuno prihvatljivo i to treba potencirati. Tim zaposlenicima se može umjesto mjesečne karte za JGP dati subvencija za kupnju bicikla i opreme za bicikl. Tu mjeru treba provesti i za korisnike koji i sad koriste bicikl, a i za one koji će nakon ukidanja novčane naknade za dolazak na posao automobilom s automobila umjesto na javni prijevoz prijeći na bicikl. U slučaju lošeg vremena tim korisnicima treba omogućiti besplatno korištenje JGP-a. Ta opcija korištenja bicikla prikladnija je za Pulu nego za Rijeku jer Rijeka ima neprikladnu konfiguraciju terena za korištenje bicikla, ali i tu opcija može biti električni bicikl (pedalek).

Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen (JPPH17)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. 10. 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika, koja će se u Republici Hrvatskoj primjenjivati najkasnije od prosinca 2019., Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (Narodne novine, broj 41/2018), Zakon o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine, broj 36/95, 109/95, 21/96, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 150/02, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 79/09, 49/11, 144/121, 47/14)



Glavni nalazi

- Subvencije jedinica lokalne samouprave prijevoznicima u javnome prijevozu putnika uobičajene su i potrebne kako bi javni prijevoz postao atraktivniji putnicima i privukao dio putnika s osobnog prijevoza na javni.
- Postojeći sustav subvencioniranja u javnome prijevozu putnika, kojim, ulaskom Republike Hrvatske u Europsku zajednicu, jedinice lokalne samouprave mogu subvencionirati prijevoznike koji na njihovom području obavljaju javni prijevoz putnika, često nije pravedan i adekvatan, najčešće zbog različite gospodarske moći jedinica lokalne samouprave.
- Postoji obveza primjene uredbe (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća (od 23. 10. 2007.) o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika prema kojoj se uvodi obveza sklapanja ugovora o javnoj usluzi (*PSC, Public Service Contract*) između jedinica lokalne samouprave i prijevoznika u javnome prijevozu putnika.

Napomena

Temeljem *Zakona o komunalnom gospodarstvu*, jedinice lokalne samouprave imaju obvezu brinuti se o organizaciji javnoga prijevoza putnika, kao jedne od komunalnih djelatnosti na svome administrativnom području. To mogu učiniti na način da osnuju vlastitu tvrtku za obavljanje prijevoza ili da prijevoz povjere drugom prijevozniku. Neki gradovi, uglavnom oni veći (npr. Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Zadar, Dubrovnik, Pula, Sisak), osnovali su svoje tvrtke za obavljanje javnoga prijevoza putnika, dok su drugi gradovi i općine odabrali druge, privatne prijevoznike koji obavljaju tu vrstu prijevoza.

Neki od prijevoznika u vlasništvu gradova su u njihovom stopostotnom vlasništvu, a neki imaju više suvlasnika jedinica lokalne samouprave.

Tako su npr. prijevoznici u Zagrebu, Osijeku i Sisku u stopostotnom vlasništvu svojih vlasnika, dok su prijevoznici u Rijeci, Puli i još nekim drugim gradovima u većinskom vlasništvu tih gradova, ali su i neke druge jedinice lokalne samouprave njihovi suvlasnici s manjim udjelom.

Primjerice, prijevoznik Pulapromet iz Pule u većinskom je vlasništvu Grada Pule (86%), dok su ostali suvlasnici Grad Vodnjan i Općine Fažana, Ližnjan i Medulin. Isto tako, i prijevoznik Autotrolej iz Rijeke u 83,44-postotnom je vlasništvu Grada Rijeke, dok su ostali suvlasnici Grad Kastav i Grad Kraljevica te Općina Čavle, Općina Bakar, Općina Kostrena, Općina Viškovo, Općina Jelenje i Općina Klana.

Grad Gospić nema javni gradski prijevoz putnika. Na njegovom području obavlja se samo županijski i međuzupanijski prijevoz putnika.

Pravna osnova za određivanje vrste javnoga prijevoza putnika je *Zakon o prijevozu u cestovnom prometu*. Temeljem tog zakona sve linije javnoga prijevoza putnika unutar Republike Hrvatske svrstavaju se u tri kategorije: lokalne, županijske i međuzupanijske.



Za lokalne linije, koje mogu voziti samo unutar područja jedne jedinice lokalne samouprave, tj. jednog grada ili općine, dozvole daje nadređena jedinica lokalne samouprave.

Za županijske linije, koje voze na području samo jedne županije ili Grada Zagreba, dozvole izdaje nadređena županija, a za linije koje voze u najmanje dvije županije, dozvole izdaje nadležno ministarstvo, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture.

Jedinice lokalne samouprave preko nekih komunalnih djelatnosti, među kojima je i javni prijevoz putnika, provode i dio socijalne politike na svome administrativnom području. Tako za pojedine kategorije svojih građana (u pravilu za đake, studente, umirovljenike, socijalno ugrožene i nezaposlene), umjesto građana snose dio troška za prijevoz. Prijevoznici tim kategorijama prodaju vozne karte po nešto nižim cijenama od punih cijena, a neostvorenu razliku do pune cijene karte im nadoknađuje jedinica lokalne samouprave preko subvencije.

Ista tako i država preko županija subvencionira prijevoz učenika i studenata koji žive u jednoj županiji, a školuju se u drugoj.

Na taj način jedinice lokalne i regionalne samouprave subvencioniraju svoje građane, a ne prijevoznike. Oni prijevoznicima plaćaju razliku do pune cijene za niže iznose cijena karta koje prijevoznicima plaćaju njihovi građani.

Odabir kategorija putnika koje će subvencionirati te visina iznosa subvencija ovisi o gospodarskoj moći pojedine jedinice, odnosno o njihovim financijskim mogućnostima i nije pravedan jer ne omogućuje svim stanovnicima jednake uvjete prijevoza. Tako da se i kategorije subvencioniranih građana i iznosi subvencija razlikuju od grada do grada i od općine do općine. Trebalo bi iznaći način kako bi, u slučajevima siromašnih općina i gradova županije, i država mogla sudjelovati u subvencioniranju karakterističnih kategorija putnika. Time bi se karakterističnim kategorijama putnika putovanjem javnim prijevozom omogućilo kretanje prema školi, fakultetu, liječniku (ali i ostvarenje nekih drugih ciljeva), a ujedno bi se i smanjilo korištenje osobnih vozila.

Većina gradova i općina s prijevoznicima na svojem području ima ili ugovore ili odluke organa uprave kojima se reguliraju njihovi međusobni odnosi. Sadržaj i obim takvih ugovora ili odluka se, međutim, najčešće razlikuje i nisu jednoznačni. Najčešće se tim ugovorima definiraju područje prijevoza, linije, kapaciteti, tarifna pravila (koja uključuju i cijene prijevoza te subvencija), ako je ima. Pritom Grad Pula i njegov prijevoznik Pulapromet već imaju ugovor sastavljen prema metodologiji koju zahtijeva EU jer je to bilo u obvezi prilikom nabave autobusa koji su bili sufinancirani od strane europske banke. Isti ugovor imaju Grad Rijeka i riječki prijevoznik Autotrolej.

No, bez obzira radi li se o ugovoru i odluci, rijetko se u praksi javlja problem ispunjavanja obveza takvih akata od strane gradova i općina prema prijevoznicima, osobito onih s manjim financijskim potencijalima.



Ulaskom u EU Hrvatska je preuzela određene europske propise, među njima i jedan od inih koji reguliraju javni prijevoz putnika. To je *Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. 10. 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika* (u daljnjem tekstu *Uredba*), koja će se u Republici Hrvatskoj morati primjenjivati od kraja 2019. godine. Uredba, između ostaloga, obvezuje i sklapanje ugovora o javnoj usluzi između prijevoznika i nadležnih tijela jedinica uprave (*PSC, Public Service Contract*, u daljnjem tekstu *Ugovor*), koji trebaju regulirati vrstu i kvalitetu prijevozne usluge u javnome prijevozu putnika te nadziranje provedbe takvih ugovora.

Uredba određuje gradovima i općinama način odabira prijevoznika, tj. hoće li jedinica lokalne samouprave ugovor o prijevozu dodijeliti nekome od prijevoznika u javnom prijevozu putnika putem javnog nadmetanja ili, direktno, bez nadmetanja. *Uredba* preferira dodjelu nakon javnog nadmetanja, ali i omogućuje jedinicama lokalne uprave, koji imaju prijevoznika u svome vlasništvu, da mu ugovor dodijele bez nadmetanja.

To, na primjer, znači da će Grad Rijeka, sa ostalim suvlasnicima tvrtke Autotrolej (u svom vlasništvu), te Grad Pula, sa ostalim suvlasnicima tvrtke Pulapromet (u svom vlasništvu), moći tim tvrtkama dodijeliti ugovore o prijevozu. Pritom će Autotrolej i Pulapromet prijevoz moći obavljati samo na administrativnom području svojih suvlasnika, što će u praksi značiti da će prijevoz obavljati i dalje na području na kojemu danas obavljaju prijevoz putnika. Prema *Uredbi*, ako jedinica lokalne samouprave odluči dodijeliti isključiva prava prijevoza na svojem administrativnom području i/ili bilo kakve naknade nekom prijevozniku to može učiniti isključivo uz sklapanje Ugovora (o javnoj usluzi prijevoza). Kako gradovi i prijevoznici iz navedenog primjera, tako i ostali gradovi i općine, bez obzira na način odabira prijevoznika, imat će s prijevoznicima obvezu pripreme i sklapanja *Ugovora o prijevozu* prema metodologiji propisanoj *Uredbom*.

Pritom će gradovi i općine trebati prijevoznicima nadoknaditi razliku između troškova koje su pretrpili i prihoda koje su ostvarili poštovanjem tarifnih pravila iz *Uredbe* i to način koji onemogućuje prekomjernu naknadu. Svi izračuni moraju biti prikazani transparentno.

Ugovorima će se minimalno regulirati sljedeće:

- obveze obavljanja javne usluge prijevoza putnika te područje obavljanja prijevoza
- transparentnost postupka iz kojega trebaju biti vidljivi parametri na temelju kojih se izračunava moguće plaćanje naknade prijevoznicima; određuje se i način raspodjele troškova povezanih s pružanjem usluga (ti troškovi mogu uključivati posebno troškove radnika, energije, pristojbe za korištenje infrastrukture, održavanja i popravka vozila javnoga prijevoza i postrojenja za odvijanje usluga kao i fiksne troškove i odgovarajući povrat kapitala)
- način raspodjele prihoda od prodaje karata koje prijevoznik može zadržati, otplatiti jedinici lokalne samouprave ili s njom ga podijeliti
- ograničeno trajanje ugovora



- poštivanje zahtjeva da trajanje ugovora ne smije prelaziti 10 godina za usluge autobusnog prijevoza te 15 godina za usluge tračničkog prijevoza
- poštivanje zahtjeva da je, postoji li i autobusni i tračnički prijevoz, trajanje *Ugovora* ograničeno na 15 godina ako tračnički prijevoz predstavlja više od 50 posto usluge
- poštivanje zahtjeva da se, ako prijevoznik pribavi značajnu imovinu, uzimajući uvjete amortizacije imovine, trajanje ugovora smije produžiti za najviše 50%
- poštivanje zahtjeva da, ako je to opravdano amortizacijom kapitala u vezi s izvanrednom infrastrukturom, ulaganjem u vozila ili ako je *Ugovor* dodijeljen poštenim konkurentskim postupkom nadmetanja, on može imati i dulje trajanje (u tom slučaju jedinica lokalne samouprave mora to s opravdanjem proslijediti Komisiji EZ)
- navođenje radne snage prijevoznika i transparentan uvid u podatke o njihovim ugovornim pravima
- navođenje standarda kvalitete koje prijevoznik mora pružati u usluzi
- navođenje načina praćenja provođenja usluge iz *Ugovora*.

Slijedom navedenoga, vidljivo je da *Uredba* u svim svojim oblicima potiče transparentnost te da zahtijeva, postoji li dodjela usluge prijevoza i *Ugovora* direktno, bez javnog nadmetanja te postoji li bilo kakav oblik naknade prijevozniku, obvezno sklapanje *Ugovora* o javnoj usluzi kojim će se regulirati svi odnosi između jedinice lokalne samouprave, kao naručitelja usluge i prijevoznika, kao davatelja usluge prijevoza.

Budući da je organizirani javni prijevoz putnika svugdje u svijetu skup, da postoji ili će postojati tendencija tom prijevozu privlačenja putnika koji za svoje kretanje koriste osobni prijevoz, da se pojedinim kategorijama građana omogućuje kupovina voznih karata po cijenama nižim od ekonomskih itd., jedinice lokalne samouprave imat će mogućnost s prijevoznicima ugovoriti i plaćati im naknade, ali će sve morati biti transparentno prikazano.

Međutim, sama primjena *Uredbe* neće riješiti mogućnosti subvencioniranja pojedinih kategorija putnika iz siromašnijih gradova i općina, bez obzira na transparentnost prikazivanja, već će se njima kao pomoć morati uključiti županije i država.

Temeljem navedenog može se zaključiti da trenutni sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen, ali da provedbom *Uredbe (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. 10. 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika* postoji tendencija poboljšanja tog sustava.

Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito (JPPH18)

Izvori

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Generalni urbanistički plan grada Rijeke, Sveučilišni udžbenik Autobaze i autostanice



Glavni nalazi:

- zastarjelost infrastrukture i objekata unutar kruga garaže
- zastarjelost uređaja i opreme za popravak autobusa
- nedostatak prostora za smještaj autobusa
- manjak pozicija za punjenje autobusa plinom zbog kojih su učestale prazne vožnje do udaljene punionice
- pogodna lokacija u odnosu na trase linija na mreži
- postojeća autobaza na vrijednom prostoru u središtu grada, puno primjerenijem za druge gradske funkcije
- potrebna prometno-prostorna studija za odabir nove lokacije.

Napomena

Pojedini objekti u krugu garaže (autobaze) poduzeća KD Autotrolej d.o.o. na Školjiću, u kojima se vrše servisi na autobusima, potječu iz vremena uvođenja tramvajskog prijevoza 1907. Objekti takve starosti pružaju ograničene uvjete za rad osoblja, u trošnom su stanju te zahtijevaju znatna ulaganja u obnovu i daljnje održavanje. Garaža oskudijeva brojem pozicija za izvanredne i redovite popravke te prostorom za smještaj autobusa koji čekaju servisni interval ili su izvan voznog stanja.

Autobusne radionice i lakirnice opremljene su zastarjelom opremom i alatima te ne osiguravaju poželjne uvjete za rad osoblja u servisu.

Prostor za smještaj autobusa nalazi se na otvorenom pa su vozila konstantno izložena atmosferilijama čime se skraćuje njihova trajnost te rastu opseg i troškovi održavanja, a osoblje servisa ima teže uvjete rada u odnosu na uvjete u zatvorenom prostoru. Uz to, utvrđen je nedostatak prostora za parkiranje zbog čega se određeni broj autobusa drži na izmještenoj lokaciji na terminalu Delta, a učestala su okrznuća i manji sudari uslijed nedovoljnog prostora za parkiranje.

Garaža na Školjiću oskudijeva mjestima za punjenje plinskih autobusa, bez mogućnosti za proširenje. Takvo ograničenje utječe na raspoloživost takvih autobusa te djeluje kao otegotna okolnost pri organizaciji i funkcioniranju prijevoza. Također, zbog punjenja autobusa plinom na izdvojenoj punionici koja se nalazi na rubu grada, učestale su prazne vožnje do punionica i od punionica koje predstavljaju znatnu neefikasnost sustava, odnosno veliki nedostatak opremljenosti garaže.

Pozitivno obilježje sadašnje garaže jest lokacija na kojoj se nalazi u odnosu na mrežu linija, blizu najopterećenijem dijelu mreže s najvećim brojem linija, te blizu terminala Delta, s kojeg polazi većina prigradskih linija. Time se postiže minimalni gubitak vremena i resursa na prazne vožnje pri izlasku na liniju te pri povratku u garažu.



Izgradnja nove garaže i njezino opremanje potrebnom opremom, pri čemu se podrazumijevaju parkiralište (po mogućnosti natkriveno) za većinu ili sva vozila, radionice za dnevne servisne preglede, izvanredne, redovite te veće (remontne) popravke na vozilima, lakirnicu s termokomorama i punionicu gorivom (dizel i plin), omogućila bi zadovoljavajuće uvjete rada osoblja, povećanje razine održavanja, efikasnosti i raspoloživosti autobusa te efikasnije funkcioniranje sustava JGP-a u cjelini uštedama na troškovima logistike i praznih vožnji. Također, nužno bi bilo osigurati dovoljan broj parkirališnih mjesta za smještaj autobusa čime bi se povećala efikasnost i raspoloživost sustava te logističkih procesa pri preuzimanju smjene i zaduženja autobusa. Garaža na novoj lokaciji trebala bi biti smještena što bliže glavnim tokovima većine linija JGP-a zbog efikasnosti prijevoznog procesa pri početku i završetku prometovanja te zamjeni vozila u slučaju kvara te izvanrednih okolnosti.

Osim prometno-tehnološkog aspekta kod promišljanja o izmještanju autobaze iz središta grada Rijeke potrebno je sagledati i prostorno-urbanističku komponentu. Područje postojeće autobaze na Školjiću vrlo je vrijedan gradski prostor koji se može iskoristiti za puno prikladnije gradske funkcije. Vrijednost tog prostora posebno može doći do izražaja ako se (ili kada se) ukloni željeznički nasip odnosno pruga digne na vijadukt. Ovo podizanje predviđeno je u sklopu izgradnje drugog kolosijeka na dionici Škrljevo – Jurdani.

Temeljem navedenog, moguće je zaključiti da je izmještanje autobaze s Lokacije na Školjiću potrebno i opravdano i s prometno-tehnološkog i s prostornog aspekta. Kao prvi korak potrebno je napraviti prometno-prostornu studiju za odabir nove lokacije. Ta studija treba sagledati i uskladiti sve prometne i prostorne elemente kako bi se temeljem toga odabrala nova optimalna lokacija.

Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost (JPPH19)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), European Commission, DG MOVE, Study on Public Transport Smartcards

Glavni nalazi

- Nove tehnologije izdavanja i naplate voznih karata povećavaju brzinu i fleksibilnost plaćanja.
- Zamjena zastarjelih sustava izdavanja i naplate voznih karata rezultiraju povećanjem broja korisnika, povećanjem broja vožnji i povećanjem prihoda pružateljima usluga.
- Proces kupovine i validacije vozne karte korištenjem suvremenih voznih karata značajno skraćuje svaku transakciju.
- Kupnja voznih karata putem mobilne aplikacije *Smartica* na području Rijeke primjer je dobre prakse modernizacije sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata. Skraćenje vremena transakcije posebno je važno za JGPP u Puli zbog velikog broja turista koji koriste jednokratne karte.



Napomena

Europska unija se u sklopu studije *Study on Public Transport Smartcards* bavila analizom i nužnošću modernizacije sustava naplate javnog prijevoza putnika u državama članicama. Studija je imala za cilj analizirati postojeće sustave naplate te identificirati preferirane sustave naplate javnog prijevoza putnika u EU. Detektirano je da je način naplate prijevozne usluge jedan od najvažnijih aspekata u određivanju zadovoljstva korisnika u području javnog prijevoza. Korištenjem novih tehnologija naplate usluge u javnom prijevozu poboljšava se brzina i fleksibilnost samog plaćanja. Nove tehnologije otvaraju i mogućnost analize dodatnih informacija o korisnicima, njihovim profilima i preferencijama za plaćanja, što rezultira novim uslugama u smislu boljeg razumijevanja njihovih potreba te uvođenje modela nagrađivanja lojalnim kupcima. U većini slučajeva, tradicionalne metode naplate javnog prijevoza, koji uključuje korištene papirnatih karata, zahtijevaju veliku količinu resursa u vidu radne snage, a karakteriziraju ih i niska razina zaštite, izrazita nefleksibilnost te relativno spor način kupnje/poništanja, što usporava ukrcaj u vozilo. Upravo stoga, preporuka Europske komisije jest zamjena tradicionalnog načina naplate voznih karata nekom od suvremenijih metoda koja ubrzava proces registriranja korisnika na ulasku ili izlasku iz vozila, koja kanalizira protok gotovine u samom sustavu samo na odgovarajuća prodajna mjesta, a samim time i rizike po one koji su u doticaju s gotovinom, smanjuje potencijal prijevara i zloupotreba te logistiku vezanu za tisak, skladištenje, distribuciju i zbrinjavanje iskorištenih tiskanih voznih karata.

Projekti implementacije suvremenih sustava naplate javnog prijevoza koji koriste neku od suvremenih tehnologija (pametne kartice, tokeni, aplikacije na mobilnom telefonu) dokazali su prednosti korištenja za sve sudionike u vrijednosnom lancu. Uvođenje sustava pametne kartice pojednostavnilo je korištenje javnog gradskog prijevoza, što je prema studiji slučaja iz Velike Britanije, Slovačke i Grčke, rezultiralo izravnim povećanjem broja putovanja javnim prijevozom za 5 do 18%. Putnici smatraju da je korištenje pametnih kartica jednostavnije, eliminira potrebu za nošenjem gotovine i plaćanjem prilikom kupovine karta, omogućava lakše presjedanje i promjenu načina putovanja, a njihova imovina nije ugrožena u slučaju gubitka kartice. Studija je pokazala kako je kod sustava pametnih kartica vrijeme potrebno za kupovinu i validaciju kartice u prosjeku kraće za 6 sekundi po transakciji u autobusnom prometu, odnosno 2 sekunde u vlaku ili metrou. S obzirom da je na području obuhvata tih studija riječ o više desetaka milijuna transakcija godišnje, ušteda vremena je vrlo velika. Analiza poslovanja pružatelja usluga javnog prijevoza pokazala je da sustav pametnih kartica karakteriziraju niži operativni troškovi, jer gotovo 10% ubranih sredstava kod papirnatih karata odlazi na tisak i distribuciju. Međutim, najveći porast prihoda operatori su zabilježili uslijed smanjenja zloupotrebe vožnjom bez karte, koji je prije uvođenja sustava pametne kartice javnog gradskog prijevoza iznosio do 30%, da bi se po uvođenju smanjio na 5 do 9%. Jedan od primarnih razloga smanjenja zloupotrebe su fleksibilnije tarife, koje je u sustavu pametnih kartica moguće mijenjati gotovo u stvarnom vremenu, te bolja kontrola i nadzor.



Sustav pametnih kartica u javnog prijevozu putnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran opisan je u završnom dijelu obrazloženja hipoteze H112, gdje je utvrđeno kako na području obuhvata postoje pametne kartice pružatelja usluga Autotrolej, Jadrolinija, Pulapromet i HŽ PP. Dobar primjer je i mogućnost kupovine voznih karata putem mobilne aplikacije Smartica u javnom gradskom prijevozu na području Rijeke. Puni potencijal sustava pametne suvremene naplate javnog prijevoza putnika zaživjet će tek u sklopu integriranog prijevoza putnika, u kojem će planiranje putovanja kupovina, kontrola i validacija putnih karata biti dodatno pojednostavljena jer će sve navedene kartice zamijeniti jedna vozna karta za sustav integriranog prijevoza. Također, kako bi se postigao najveći učinak sustava, prilikom zamjene zastarjelog sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata, potrebno je slijediti sljedeće preporuke.

S obzirom na nužnost sve učinkovitijeg poslovanja te bržeg protoka sredstava koje omogućava postojeća tehnologija, preporuka je da sustav radi u stvarnom vremenu. Rad sustava u stvarnom vremenu omogućava bolje planiranje prijevozne usluge, prilagođavanje tarifnog modela, usklađivanje voznih redova i prilagodbu kapaciteta stvarnim prometnim zahtjevima, kao i promjenu rute ili nekog drugog parametra u, primjerice, izvanrednim situacijama. Sustav treba biti proširiv na druge načine prijevoza, tako da se postojeći mehanizmi izdavanja karata, naplate i korištenja karata mogu transparentno primijeniti na nove načine prijevoza uz eventualne izmjene koje bi pokrivala specifičnosti novog načina prijevoza. Postojeći kanali i sustavi prodaje karata moraju se maksimalno iskoristiti i uskladiti, a poseban naglasak je potrebno staviti na suvremene prodajne kanale koji obuhvaćaju prodaju voznih karata i plaćanje usluga putem interneta i mobilnih aplikacija. Standardi za bezkontaktne kartice moraju obavezno biti međusobno usklađeni i, ako je moguće, sa standardima koji se koriste za bezkontaktne kartice u postojećim sustavima.

U razgovoru s dionicima na terenu, a posebice s pružateljima usluga javnog prijevoza putnika u Gradu Puli i Gradu Rijeci, istaknut je problem u kojem se putnici, posebno turisti, oslanjaju na kupnju voznih karata kod vozača. Prema istraživanjima, proces definiranja zahtjeva, izdavanja i naplate vozne karte traje u prosjeku oko 10 do 20 sekundi po korisniku, a u slučaju jezične barijere kao i nepoznavanja (naziva) točne destinacije, što je poglavito izraženo u slučaju stranih turista, vrijeme za odabir i naplatu vozne karte može iznositi i do 45 sekundi. S obzirom da je vozač u autobus zadužen za prodaju karata, za vrijeme obavljanja transakcija autobus mora biti u stanju mirovanja, a vozač može krenuti prema sljedećoj stanici tek nakon što su svi putnici kupili i platili vožnu kartu. To iziskuje nepotrebno zadržavanje na stajalištu te utrošak vremena svih putnika koji se već nalaze u autobusu. Na frekventnijim stajalištima nepotrebno zadržavanje vozila može iznositi i nekoliko minuta, što osim na protočnost utječe i na sigurnost prometa, jer autobus zauzima prostor stajališta, tako da vozilo koje nailazi iza njega mora čekati na cesti dok se prostor ne oslobodi. Stoga prijevoznici često odabiru model u kojem je karta kupljena u vozilu znatno skuplja od karte kupljene ostalim prodajnim kanalima, a to čine kako bi smanjili broj karata koje se prodaju u autobusu jer na taj način izravno utječu na povećanje protočnosti. Ovaj problem moguće je riješiti modernizacijom sustava izdavanja i naplate voznih karata pri čemu se vrijeme potrebno za transakciju,



odnosno validaciju karte, mjeri u sekundama. Sukladno navedenom, rješenje se nalazi u modernizaciju sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata koji će broj voznih karata kupljenih kod vozača smanjiti na najveću moguću mjeru. Kvalitetnija informiranost putnika o tome gdje mogu kupiti vožnu kartu, poticanjem na kupnju karte izvan vozila te novi kanali prodaje ključne su mjere koje to omogućuju. Suvremeni kanali prodaje karata, koji uključuju kupnju karte na internetu putem računala, odnosno putem aplikacije na mobilnom telefonu, jedno su od predloženih rješenja, dok druga uključuju povećanje broja prodajnih mjesta, odnosno uvođenje automata za prodaju karata na najfrekventnijim lokacijama.

Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš (JPPH20)

Izvor

- Direktiva 2009/28/EZ, Energetski plan za 2050.

Glavni nalazi

- Oko 60% autobusnog voznog parka starije je od 10 godina.
- Oko 75%, ima dizel motore starijih generacija koji su energetski slabije učinkoviti i ekološki neprihvatljivi.
- 8% posto autobusa ima motore na stiješnjeni prirodni plin (SPP).
- Prijevoznici u vlasništvu jedinica lokalne samouprave orijentirani na kupovinu autobusa s motorima na SPP uz sufinanciranje iz fondova EU.
- Niti jedan od prijevoznika nema autobuse na neko od alternativnih goriva kojima se u Europi još eksperimentira (npr. hibrid, elektrovodik i sl.).
- Modernizacija voznog parka može pripomoći, ali nije osnovna aktivnost kojom će se privući novi putnici.

Napomena

Kao cijeli svijet i Europa je suočena s klimatskim promjenama. Vrlo je vjerojatno da uzrok najvećeg dijela zatopljenja leži u povećanju koncentracija stakleničkih plinova što je rezultat ljudske aktivnosti. Da bi se ublažile klimatske promjene, trebalo bi smanjiti ili spriječiti emisije stakleničkih plinova.

Istovremeno se Europa suočava i s povećanom potražnjom za svim oblicima energije, nestabilnim i cijenama i poremećajima u njoj opskrbi. Ujedno je potrebno i smanjiti utjecaj energetskog sektora na okoliš. Stoga je EU postavila jasnu energetsku strategiju. Godine 2007. Europsko vijeće je usvojilo ciljeve na kojima se temelji današnja energetska politika Europske unije. Do 2020. godine planira se smanjiti emisija stakleničkih plinova za 20%, povećati udio obnovljivih izvora energije za 20% te povećati energetsku efikasnost za 20% (i to sve u odnosu na njihovu razinu 1990. godine).



Unatoč znatnom potencijalu, obnovljivi izvori energije trenutačno su nejednako i nedovoljno iskorišteni u Europskoj uniji. Glavni mehanizmi za provedbu strategije i akcijskog plana uvođenja obnovljivih izvora:

- uspostava zakonodavstva koja će stvoriti pozitivno okruženje za obnovljive izvore
- povećano financiranje za obnovljive izvore energije.

Direktiva 2009/28/EZ, koju su države članice prenijele u nacionalna zakonodavstva, postavlja za sve države članice obvezujuće ciljeve vezane za udio energije iz obnovljivih izvora s ciljem da se do 2020. godine postigne najmanje 20% udjela energije iz obnovljivih izvora te da se 10% udjela energije iz obnovljivih izvora upotrebljava posebno u prometnom sektoru (s time da će se do 6% odnositi na biogoriva I. generacije, a ostatak na održiva biogoriva, proizvedena iz biomase).

Europska unija već je započela s pripremama za razdoblje nakon 2020. kako bi se ulagači ranije upoznali s političkim okvirom za razdoblje nakon 2020. Ciljevi koji se predlažu za razdoblje do 2030. godine još su još ambiciozniji.

Obnovljiva energija ima ključnu ulogu u dugoročnoj strategiji Komisije, a ona je iznesena u *Energetskom planu za 2050.* Komisija očekuje da će obvezujući nacionalni ciljevi za emisije stakleničkih plinova potaknuti rast u energetske sektoru.

Koncentrirajući se na prometnu djelatnost, konvencionalna goriva uključuju fosilna goriva (nafta), ugljen, prirodni plin, dok su najznačajnija goriva dobivena iz obnovljivih izvora energije sljedeća goriva:

- biodizel
- bioalkohol (metanol, etanol, butanol)
- baterije i gorive ćelije
- vodik
- nefosilni metan
- nefosilni prirodni plin
- biljno ulje
- propan.

Potaknuti ekološkim razlozima, proizvođači gospodarskih vozila (autobusi, kamioni) uložili su znatna sredstva u razvoj i proizvodnju motora koji imaju znatno manju emisiju štetnih čestica. Trenutno su na tržištu motori EURO 6 generacije, mnogo učinkovitiji u odnosu na prijašnje generacije motora (od EURO 1 do EURO 5). I oni su se po količini ispušnih plinova jako približili onima na stiješnjeni prirodni plin (SSP, eng. *CNG*), koji ima znatno kvalitetniji ispuh od dizel motora starijih generacija. Tako da najveći broj novih autobusa danas ima ugrađene, osim dizel motora, motore na SPP.



Proizvođači gospodarskih vozila u svijetu, a posebno u Europi, još uvijek eksperimentiraju s proizvodnjom motora na alternativna goriva pa se kupci, tj. prijevoznici, još uvijek ne odlučuju na značajniju nabavu takvih autobusa. Još uvijek nema dovoljno iskustava s takvim vozilima, nema ih u području održavanja, a posebno u području troškova.

U Hrvatskoj, koja je obvezana slijediti tendencije u EU, za pogon gospodarskih vozila još uvijek prevladavaju konvencionalna goriva, prvenstveno nafta. Posljednjih desetak godina za pogon autobusa u promet se uvode motori na stiješnjeni prirodni plin (SPP), i to dosta sramežljivo, prvenstveno zbog nedostatka infrastrukture za punjenje vozila plinom. Posljednjih godina taj broj autobusa na prirodni plin se povećao kao tendencija prema čistim gorivima, a i kao posljedica mogućnosti dobivanja subvencija iz EU za nabavu takvih autobusa.

Isto tako, i zakonski propisi u Hrvatskoj ne dozvoljavaju kupnju novih autobusa s dizel motorima starijih generacija.

Prije desetak godina u Hrvatskoj su pojedini autobusni prijevoznici započeli s pokušajima korištenja biodizela umjesto nafte. Eksperimentiralo se s različitim rješenjima. Od korištenja 100%-tnog biodizela do korištenja mješavine nafte i biodizela u različitim postocima (od 5 do 20 pa i 30% biodiesela u mješavini).

Tendencija orijentacije na biodizel potaknula je nekoliko domaćih tvrtki na proizvodnju biodizela u Hrvatskoj, ali se u konačnici to svelo na uvoz biodizela proizvedenog iz repičinog ulja. Proizvodnja biodizela iz otpadnih ulja nije bila značajna jer nije uspostavljena organizacija prikupljanja takvog ulja, a zemlje koje su organizirale takvu proizvodnju nisu imale količine otpadnih ulja dovoljne niti za svoje potrebe pa iz se takav biodizel niti nije mogao uvesti.

Uz to, cijena biodizela je bila u Hrvatskoj tek neznatno niža od cijene nafte te nije bila poticajna za značajnije korištenje.

Osim toga, biodizel je kao tekućina znatno agresivnija od nafte te je njegovo korištenje skraćivalo vijek pojedinih dijelova na motorima autobusa, osobito onih plastičnih i gumenih. Nije bilo niti iskustava mogućih posljedica na dijelove motora koje nisu odmah vidljive. Proizvođači autobusa nisu bili oduševljeni pokušajima s biodizelom i nisu davali garancije za autobuse u kojima se koristila mješavina s udjelom biodizela većom od 5%, koja je u nekim zemljama EU uobičajena i već se nalazi na benzinskim pumpama (primjer Njemačke).

Neki privatni prijevoznici koristili su mješavinu u autobusima kojima su raspolagali bez ikakve prethodne pripreme motora, dok su neki prijevoznici, u vlasništvu jedinice lokalne samouprave, kao npr. Zagrebački električni tramvaj, prilikom nabave novih autobusa tražili ugradnju pojedinih dijelova koji bi bili otporni na povećano trošenje motora uzrokovano korištenjem biodizela.



Međutim, interes prijevoznika za korištenje biodizela, bez obzira na omjer mješavine, očito nije bio dovoljan da bi motivirao proizvođače na proizvodnju po cijenama koje bi bile prijevoznicima prihvatljive te je u jednom trenutku cijena biodizela bila viša od cijene nafte, a država nije bila zainteresirana za sniženje dijela cijene goriva koji joj po zakonu pripada. Rezultat svega navedenoga bio je da je proizvodnja biodizela u Hrvatskoj prekinuta, a nitko više nije bio zainteresiran za njegovo korištenje u navedenim okolnostima.

Autobusni prijevoz u Istarskoj, Ličko-senjskoj i Primorsko-goranskoj županiji organizira se prema zakonskoj terminologiji kao lokalni prijevoz, unutar administrativnog područja jednog grada ili općine (gradovi Rijeka i Pula), kao županijski (linije koje prometuju samo na području jedne županije) i međuzupanijski (linije koje prometuju kroz više županija). Prema navedenoj organizaciji, na tim linijama voze gradski, prigradski ili međugradski autobusi. Pod gradskim autobusima smatraju se autobusi koji voze na kraćim udaljenostima i u njima prevladavaju stajaća mjesta. Pod prigradskima, koji voze na udaljenostima dužim od gradskih, ali ne jako dugačkim, smatraju se autobusi u kojima prevladavaju sjedeća mjesta, ali ima i stajaćih, a pod međugradskim autobusima, koji voze na većim udaljenostima, smatraju se autobusi u kojima su samo sjedeća mjesta i koji su višeg standarda od gradskih i prigradskih.

Tako su strukturirani autobusi u voznom parku pojedinih prijevoznika. Primjerice, prijevoznici u suvlasništvu jedinica lokalne samouprave, kao što su Autotrolej Rijeka, koji vozi u Rijeci i općinama koje gravitiraju Rijeci, te Pulapromet, koji vozi u Puli i općinama koje gravitiraju Puli, u svome voznom parku imaju uglavnom gradske i dio prigradskih autobusa.

Drugi prijevoznici, koji su u privatnom vlasništvu i koji uglavnom voze na međuzupanijskim linijama, imaju najvećim dijelom međugradske autobuse, a oni veći prijevoznici, kao što je Autotrans Rijeka i prigradske autobuse.

Starost tih autobusa razlikuje se i, ako se prikaže po grupama od 5 godina, relativno je velika. Tako je svega oko 23 posto autobusa starosti do 5 godina, a oko 17 posto autobusa starosti od 6 do 10 godina. Čak oko 38 posto autobusa u rasponu je od 11 do 15 godina starosti, a oko 22 posto je starije od 15 godina.

Analizirajući pogonskog gorivo autobusa vidljivo je da prevladavaju autobusi s dizel motorima (92%), a svega 8 posto autobusa ima motore na SPP i to su oni u vlasništvu jedinica lokalne samouprave (Rijeka, Pula), Autotrolej i Pulapromet. I oni u budućnosti namjeravaju kupovati takve autobuse koristeći pritom bespovratna sredstva EU.

Stoga, ako se uzme u obzir starost autobusa, može se zaključiti da velika većina autobusa, tj. najmanje oko 77%, ima dizel motore starijih generacija koji su energetske slabije učinkoviti i ekološki neprihvatljivi. Samo oko 23 posto autobusa koji su starosti do 5 godina, a koji imaju dizel motore najnovije generacije, uz još 40 autobusa s motorima na SPP, koje ima prijevoznik Autotrolej Rijeka, moglo bi se smatrati energetske učinkovitima i ekološki prihvatljivima.



Niti jedan od prijevoznika nema autobuse na neko od alternativnih goriva kojima se u Europi još eksperimentira (npr. hibrid, vodik i sl.), prvenstveno zbog njihove visoke nabavne cijene, nedostatka infrastrukture za punjenje i nepoznanica o visini troškova održavanja.

Iz dobivenih podataka je također vidljivo je nabava novih autobusa usmjerena prema autobusima koji kao gorivo koriste naftu (dizel) i da su to autobusi s motorima novije generacije (EURO 6).

Ta je tendencija vidljiva kod prijevoznika u privatnom vlasništvu koji voze u tri razmatrane županije jer kod njih u voznom parku prevladavaju međugradski autobusi (oko 53% svih autobusa koji voze u tri razmatrane županije), a njih mogu koristiti i u linijskom i u slobodnom (turističkom) prijevozu. Vjerojatno bi i ti prijevoznici nabavljali autobuse na SPP, da postoji kvalitetna mreža javnih punionica plina, kao što je to slučaj s punionicama naftom.

Prijevoznici u vlasništvu jedinica lokalne samouprave (oko 47% svih autobusa u tri razmatrane županije), zbog toga što posjeduju vlastite punionice plinom, a dnevno pređeni kilometri autobusa su takvi da s jednim punjenjem mogu po potrebi cijeli dan biti u prometu, te zbog mogućnosti sufinanciranja nabave od strane fondova EU, orijentirani su na kupovinu autobusa s motorima na stiješnjeni prirodni plin (SPP).

Navedeni trend nabave i korištenja autobusa koji za pogon koriste alternativna goriva ne daje nade da bi prijevoznici koji voze u razmatranim županijama, a vjerojatno ni u oni koji voze u drugim dijelovima Hrvatske, do 2020. godine mogli doseći količine zacrtane europskom strategijom.

Vozni park (flota) u pomorskom, željezničkom i zračnom prijevozu nije u nadležnosti županije i regija. Modernizacija flote u pomorskom prometu isključivo je stvar brodarar koji se bira na natječaju za dodjelu koncesije pa je to u domeni studije opravdanosti davanja koncesije. Modernizacija flote u željezničkom prometu je u ingerenciji HŽ putničkog prijevoza odnosno Republike Hrvatske kao vlasnika tog poduzeća. Modernizacija flote u zračnom prijevozu u ingerenciji je aviokompanija koje upravljaju svojim flotama.

Temeljem provedene analize, posebno starosti i vrste motora autobusa u funkcionalnoj regiji, može se zaključiti da postoji puno prostora za poboljšanje.

Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti (JPPH21)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Službeni aktualni podaci o stanju voznog parka poduzeća KD Autotrolej d.o.o., Službeni aktualni podaci o stanju voznog parka poduzeća Pulapromet d.o.o., Rezultati ankete

Glavni nalazi

- Niskopodnih vozila u javnom gradskom prijevozu (u nastavku JGP) grada Rijeke nema u dovoljnoj količini, što je posebno izraženo u prigradskom prometu.
- Osobe smanjene pokretljivosti općenito nemaju jednaku pristupačnost javnom gradskom prijevozu u odnosu na ostale, i to je jedan od najvećih nedostataka JGP-a grada Rijeke.
- Utvrđena je neujednačena pokrivenost linija niskopodnim vozilima u mreži Autotroleja u odnosu gradskih i prigradskih linija.
- Broj niskopodnih vozila u JGP-u grada Pule zadovoljava trenutačne potrebe.
- Utvrđena je neujednačena pokrivenost linija niskopodnim vozilima u mreži Pulaprometa u odnosu gradskih i prigradskih linija unatoč dovoljnom ukupnom broju niskopodnih vozila.
- U vozilima prijevoznika Autotrolej i Pulapromet ne postoji ili nije adekvatan sustav putnog informiranja putnika, posebice glasovnih najava stajališta niti glasovnih najava kretanja vozila što čini ograničavajući faktor pristupačnosti JGP-u osobama smanjene pokretljivosti.

Napomena

Niskopodna vozila čine temeljne standarde usluge JGP-a u zemljama EU-a. Takve standarde preuzela je i Republika Hrvatska koja u svojim prometnim i drugim strategijama te planovima razvoja ima uključene modernizacije voznih parkova po gradovima suvremenim niskopodnim vozilima. Ona pružaju odgovarajuću pristupačnost javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću te kao takva doprinose u stvaranju željene razine usluge javnog prijevoza u cjelini.

KD Autotrolej d.o.o., poduzeće koje obavlja javni prijevoz u Rijeci, raspolaže sa 175 autobusa koji voze u gradskom i prigradskom prometu. Od tog broja 52 autobusa su niskopodna što čini udio od 29,7% takvih autobusa u voznom parku, dok su 22 autobusa od ukupnog broja poluniskopodni (*low entry bus*) što čini udio od 12,6% takvih autobusa u voznom parku. Zbrojem niskopodnih i poluniskopodnih autobusa dobiven je rezultat od 42,3% autobusa voznog parka koji su potpuno ili djelomice prilagođeni osobama smanjene pokretljivosti. Takav rezultat je i dalje nedostatan, pogotovo u broju potpuno niskopodnih autobusa te prilikom usporedbe s uslugom JGP-a u drugim gradovima u Hrvatskoj: ZET-Zagreb raspolaže udjelom od 88,3% niskopodnih autobusa u voznom parku, a GPP-Osijek udjelom od 31,6% niskopodnih autobusa u voznom parku. Iz toga se može zaključiti da su u tom segmentu razvoja JGP-a grada Rijeke potrebna ulaganja kako bi usluga bila na povoljnijoj razini od postojeće.

Problem nedostatka vozila s djelomičnom ili potpunom niskopodnosti posebno je izražen u prigradskom prometu zbog neravnomjerne raspodjele takvih vozila između gradskih i prigradskih linija. Većina niskopodnih vozila raspoređena je na gradskim linijama čime putnici s prigradskih ostaju zakinuti za takvu uslugu prijevoza na tom dijelu mreže. Razlog



tomu je premali broj niskopodnih vozila koji bi pokrio sve linije, a politika poduzeća jest pokriti gradske linije kao prioritet zbog većeg broja javnih ustanova koje su nerijetko određite ili izvor putovanja osobama sa smanjenom pokretljivošću te ostalim ugroženijim skupinama stanovništva na području u kojem voze gradske linije.

Razvojem voznog parka niskopodnim vozilima poboljšava se pristupačnost javnog prijevoza svim kategorijama korisnika. Takav pozitivan učinak očituje se u funkciji niskopodnosti koja je dobivena samim oblikovnim rješenjima konstrukcije vozila, tj. karakteristikama koje se odnose na način oblikovanja poda i ulaza u vozilo te njihovom visinom u odnosu na površinu stajališnog perona. Visina ulaza te poda u niskopodnim vozilima kod većine proizvođača iznosi oko 370 mm, s mogućnošću dodatnog spuštanja ulaza (oko 50 do 80 mm) određenim funkcijama ovjesa, poput *kneeling* funkcije. Takvom konstrukcijom izbjegnuto je stepenište na ulazu u vozilo kao kod klasične visokopodne izvedbe, čime je omogućena brža i veća izmjena putnika na stajalištima i, posljedično, poboljšane operativne karakteristike vozila koje pozitivno utječu na prijevoznu sposobnost linija. Osim same funkcije niskopodnosti, takvi autobusi najčešće dolaze sa ostalim funkcijama olakšavanja pristupa vozilu, poput već spomenute funkcije bočnog naginjanja na stajalištima (*kneeling* funkcija) čime se još više smanjuje razlika u visini vozila i površine stajališnog otoka. Također, autobusi se redovito opremaju automatskim ili ručnim rampama na jednom od vrata za ulazak invalidskih kolica. Prilikom razvoja voznog parka treba voditi računa o nabavi vozila sa svom potrebnom opremom koja ide u prilog povećanju pristupačnosti javnog prijevoza, čime raste razina usluge te kvaliteta i udobnost prijevoza.

Osim nabave odgovarajućih vozila, potrebno je takva vozila slagati u vozni red u jednakim razmacima kako bi nailazak niskopodnih vozila bio u što pravilnijim intervalima te istima pokriti što više linija na cijeloj prometnoj mreži Autotroleja. Tek tada će svim korisnicima, a naročito onima slabije pokretljivošću, biti omogućena ujednačena pristupačnost JGP-u. Time će biti i povećana njihova mobilnost kao krajnji cilj kvalitetne prijevozne usluge.

Pulapromet u svom voznom parku raspolaže sa 34 autobusa, od toga 26 niskopodna, što čini udio od 76,5% niskopodnih vozila. Takav udio niskopodnih vozila u voznom parku zadovoljava potrebe za prijevozom. Usprkos tome, niskopodna vozila koriste se na gradskim linijama pa takvo upravljanje prijevozom rezultira neujednačenom uslugom na gradskim i prigradskim linijama, tj. putnici prigradskih linija nemaju mogućnost takve usluge što osobama sa smanjenom pokretljivošću predstavlja otegotnu okolnost u pristupačnosti JGP-u.

Uz daljnji razvoj voznog parka niskopodnim vozilima potrebno bi bilo ista rasporediti i na prigradske linije koje pokrivaju prometnu mrežu Pulaprometa. Disponiranje takvih vozila trebalo bi se slagati u vozni red sa što pravilnijim intervalima nailaska na stajalište. Tek tada će svim korisnicima, naročito onima slabije pokretljivošću, biti omogućena ujednačena pristupačnost JGP-u, a time i povećana njihova mobilnost kao krajnji cilj kvalitetne prijevozne usluge.



Putno informiranje također je jedan od temeljnih standarda u javnom prijevozu EU-a. Takvi sustavi često su višenamjenski, tj. služe i za označavanje autobusne linije na vanjskim i unutarnjim displejima, praćenje lokacije vozila i prikaz prometa na javnim aplikacijama, obavijest o nailasku vozila na stajalište u realnom vremenu, provjeru voznih karata i slično. Putno informiranje u obliku tekstualnih informacija na displeju ili monitoru općenito nudi temeljne informacije o kretanju vozila na liniji svim kategorijama korisnika, a zvučna najava stajališta te linije i smjera kretanja vozila posebice pomaže korisnicima slabije pokretljivosti.

KD Autotrolej d.o.o. raspolaže sa 19 autobusa sa sustavom za putno informiranje putnika, tj. udio autobusa s navedenom opremom je 10,8% od kompletnog voznog parka. Uz navedeno, funkcija putnog informiranja omogućava samo tekstualnu najavu stajališta bez funkcije glasovne najave te glasovnih obavijesti o kretanju vozila na liniji. Takav mali broj autobusa opremljenih navedenom opremom ne prati trendove i standarde usluge u suvremenom javnom prijevozu te kao takav čini otegotnu okolnost u korištenju JGP-a svim kategorijama korisnika, a posebice onima smanjene pokretljivosti te slijepim i slabovidnim osobama. U usporedbi s Rijekom, ZET-Zagreb ima udio od 100% autobusa sa sustavom putnog informiranja (u odnosu na cijeli svoj vozni park), a putna računala omogućuju sve navedene funkcije koje su potrebne korisnicima slabije pokretljivosti.

Za razvoj sustava informiranja putnika potrebno je izraditi kvalitetnu bazu podataka s lokacijom i nazivima stajališta koja bi bila semantički dobro strukturirana, tj. formalno i funkcionalno jasna potencijalnim korisnicima prijevoza. Pojedini sadašnji nazivi stajališta nisu pravilno imenovani te kao takvi ne pružaju kvalitetnu i funkcionalnu informaciju svim korisnicima prijevoza. Glasovnu najavu stajališta potrebno je snimiti, ona mora pratiti i službeni naziv stajališta, a trenutak i način obavještavanja putnika o nailasku na stajalište ili o smjeru kretanja vozila potrebno je učiniti pravodobno kako bi bila ispunjena funkcija informiranja putnika.

Pulapromet ne raspolaže autobusima sa sustavom za putno informiranje putnika, tj. takva usluga još nije uvedena u JGP grada Pule. Razvoj JGP-a u tom segmentu ne prati trendove i standarde usluge u suvremenom javnom prijevozu te kao takav čini otegotnu okolnost u korištenju JGP-a svim kategorijama korisnika, a posebice onima smanjene pokretljivosti te slijepim i slabovidnim osobama.

U Ličko-senjskoj županiji nema javnog gradskog prijevoza, a niskopodna vozila koriste se samo za gradski prijevoz. S obzirom na slabu prometnu potražnju u javnom prijevozu putnika, demografske pokazatelje te popunjenost linija na području Ličko-senjske županije, utvrđeno je da vozni park zadovoljava prijevozne potrebe. JPP na području Ličko-senjske županije obavlja se isključivo u sklopu županijskih linija na kojima prometuju klasični (visokopodni) autobusi za međugradski promet, povećane udobnosti u odnosu na gradske autobuse, bez predviđenih stajaćih mjesta, te s prostorom za smještaj prtljage. Takav tip autobusa zadovoljava sve potrebe za prijevozom u ovoj županiji. Ipak, zbog olakšane mobilnosti putnika (pretežno starijih i nemoćnih te osoba s invaliditetom), savjet je razmišljati



o uvođenju primjerenih niskopodnih vozila i na županijskim linijama, nastavno na mogućnost uvođenja mikroprijevoza (prijevoza na zahtjev).

Za razvoj sustava informiranja putnika potrebno je izraditi kvalitetnu bazu podataka s lokacijom i nazivima stajališta koja bi bila semantički dobro strukturirana, tj. formalno i funkcionalno jasna potencijalnim korisnicima prijevoza.

Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (online, e-mail, web, Facebook, Twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije...) (JPPH22)

Izvor

Study on ITS Directive, Priority Action A: The Provision of EU-wide Multimodal Travel Information Services - D5 Final Report, Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine

Glavni nalazi

- Sustavi informiranja putnika predstavljaju ključni komunikacijski kanal između pružatelja usluga javnog prijevoza i putnika.
- Suvremeni sustavi informiranja putnika i vozača sadrže dinamičke informacije koje se ažuriraju u stvarnom vremenu.
- Uz iznimku pilot projekata (npr. pilot projekt pametne autobusne stanice u Rijeci), sustavi informiranja putnika su zastarjeli, neažurni i neintegrirani.
- Povećanjem informiranosti povećava se zadovoljstvo korisnika javnog prijevoza i privlači nove korisnike.

Napomena

Sustavi informiranja putnika i vozača obuhvaćaju usluge informiranja putnika uslugama predputnog i putnog informiranja korištenjem statičkih i dinamičkih informacija. Za razliku od standardnog informiranja putnika zasnovanog na statičkim informacijama, suvremeni sustavi informiranja putnika i vozača sadrže dinamičke informacije koje se ažuriraju u stvarnom vremenu što osigurava kvalitetniju uslugu, odnosno bolji uvid u stanje.

U Strategiji prometnog razvitka Republike Hrvatske stoji da nove tehnologije omogućuju, između ostaloga, i prikupljanja podataka u realnom vremenu i kontrolu prometnih uvjeta i korištenja javnog prijevoza. Nova sredstva javnog prijevoza trebaju biti adekvatno opremljena, trebaju koristiti ITS platforme za planiranje, što će dovesti do kvalitativnog poboljšanja planiranja i nadzora javnog prijevoza, korištenja informacija, prometne kontrole i prikupljanja podataka u vezi sa zagušenjem prometa i vremenom dolaska sredstava javnog prijevoza.



U sustavu javnog prijevoza od iznimne je važnosti povećati informiranost putnika kako bi javni prijevoz postao jednostavniji za korištenje. Svakom korisniku javnog prijevoza moraju se pružiti točne informacije u stvarnom vremenu na jednostavan način kako bi se u najvećoj mjeri olakšalo korištenje sustava javnog prijevoza.

Prednosti od implementacije suvremenih sustava informiranja putnika su brojne. Jedna od ključnih prednost jest smanjenje percepcije čekanja na vozilo u javnom prijevozu. Utjecaj kašnjenja ili odstupanja dolaska u odnosu na vozni red na ovaj se način smanjuje, jer korisnici ipak imaju točnu informaciju od dolaska vozila. To rezultira povećanjem broja korisnika i povećanjem zadovoljstva korisnika. Smanjuje, naime, neizvjesnost te se javni prijevoz putnika doživljava kao pouzdani oblik prijevoza. U sustavu za informiranje putnika uobičajeni komunikacijski kanali uključuju informacijske panele na stajalištima javnog prijevoza, zatim internetske stranice, društvene mreže te aplikacije na pametnim telefonima, kao i usluge obavještanja tekstualnim porukama.

Sustav informiranja putnika u konačnici ima za funkciju pružiti sve informacije koje su korisniku potrebne pri odabiru i planiranju putovanja prema osobnim preferencijama ili specifičnim kriterijima, kao što su izbor najbrže ili najjeftinije rute, zatim rute s najmanjim brojem presjedanja ili preferiranje određenog načina putovanja (vlak umjesto autobusa i slično). Korisnici su preko tog sustava informirani i o promjenama na planiranom putovanju, čak i kada je ono već u tijeku, a koje su rezultat objektivnih okolnosti kao što su prometna zagušenja, prometne nezgode na trasi, nedostupnost infrastrukture uslijed održavanja i slično.

Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran kod većine prijevoznika prevladavaju zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka. Premda su kod nekih sudionika uspostavljeni suvremeni komunikacijski kanali (internetska stranica, info paneli), oni prikazuju informacije zasnovane na voznim redovima, informacije koje nisu ažurirane u skladu sa stvarnim stanjem na terenu. Sustav nema informaciju o stvarnom položaju vozila i eventualnom odstupanju od voznog reda te ne ažurira informaciju o vremenu dolaska na stajalište, tako da se ažurirana informacija ne prosljeđuje korisnicima. Također, suvremeni sustav informiranja jedan je od ključnih i važnih segmenata sustava integriranog prijevoza putnika gdje korisnik mora imati pristup integriranoj informaciji o ponudi javnog prijevoza putnika koja uključuje više sudionika. Na taj način olakšano je planiranje multimodalnih putovanja, gdje korisnik može na jednom mjestu dobiti informaciju o kombinacijama različitih vrsta prijevoza (vlak, autobus, more...).

Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran, stanje varira u ovisnosti o dionicima. Riječki Autotrolej za informiranje putnika koristi statičke informacije o voznom redu koje se distribuiraju putem informacijskih panela i internetskih stranica. Autotrolej je u postupku realizacije projekta u kojem će se na 40 lokacija postaviti informacijski paneli, a u pripremi je i izrada aplikacije za pametne telefone koja će informirati putnike o voznim redovima. U Rijeci je u tijeku provedba pilot-projekta u obliku dvije „pametne autobusne stanice“, te pilot-projekt mobilne aplikacije „Pametne autobusne stanice Rijeka“ pomoću koje je moguće u stvarnom vremenu pratiti kretanje autobusa javnog gradskog prijevoza u Rijeci.



Putniku je na stanici putem displeja na raspolaganju pregled voznog reda i mape autobusnih stanica s trenutačnim pozicijama autobusa. Ovaj pilot-projekt primjer je dobre prakse u kojem se sustav informiranja putnika zasniva na suvremenim komunikacijskim tehnologijama, korištenjem razumljivih i svima dostupnih platformi. Odziv i rezultati ovog pilot-projekta, kao i rezultati sličnih pilota, te već realiziranih projekata širom Europe, ukazuju da je ovo smjer u kojem treba razvijati sustav informiranja putnika i u gradovima na području obuhvata, pogotovo u gradovima Rijeci i Puli.

Pulski autobusni prijevoznik informacije korisnicima distribuira putem tiskanih voznih redova na stajalištima te u vidu statičkih informacija na internetskim stranicama. Vozni redovi objavljeni su na svakoj stanici javnog prijevoza na tri jezika, što je primjer dobre prakse kako se informacije mogu približiti turistima. Međutim, turistima treba omogućiti takvu informaciju i prije dolaska na samo stajalište, kako bi se omogućilo učinkovito planiranje putovanja. Stoga je potrebno razmotriti mogućost suradnje s turističkom zajednicom i hotelima, koja može odgovarajućim turističkim i reklamnim materijalima uključiti informaciju o javnom prijevozu, što je uobičajena praksa u turističkim gradovima Europe. Prijevoznik Pulapromet ostvario je značajan korak u približavanju informacija korisnicima integracijom u uslugu *Google Maps*. Nedavno je pokrenut proces integracije linija i voznih redova u *Google Maps* uslugu putem koje će turisti i ostali korisnici moći dobiti informacije o autobusnim stajalištima, rutama i voznim redovima korištenjem ove internetske ili mobilne aplikacije. Ova usluga omogućava planiranje putovanja na način da korisnici na zaslonu računala ili mobitela imaju interaktivnu kartu s dostupnim informacijama te da su rute javnog prijevoza uključene i u opciju planiranja putovanja. S obzirom da je platforma *Google Maps* najraširenija platforma za navigaciju te da ima iznimno veliku tržišnu zastupljenost i broj korisnika, na ovaj način informacija dolazi do najvećeg broja korisnika. Predlaže se uključivanje i drugih sudionika u sustav putnih informacija *Google Maps*, kao i nadogradnju sustava na način da se korisnicima pruži informacija o kretanju autobusa u stvarnom vremenu, te prilagodba informacija iz voznog reda stvarnom stanju na terenu (kašnjenja, eventualno nerealizirani polasci i slično...). Korištenje ovakve vrste informiranja putnika moguće je još više potaknuti na način da se uvede pravilo na nacionalnoj razini da prijevoznik koji nije prisutan u sustavu *Google Maps* ne može dobiti subvenciju iz javnog proračuna. Takav model uvela je susjedna Slovenija i on se pokazao iznimno uspješnim.

Prijevoznik Jadrolinija informacije korisnicima distribuira putem internetske stranice i putem tiskanih voznih redova na pristaništima i na mjestima prodaje karata. Ne postoji aplikacija za mobilne uređaje.

Prijevoznik HŽ PP informacije korisnicima distribuira putem internetske stranice i putem tiskanih voznih redova na kolodvorima i na mjestima prodaje karata. Postoji aplikacija za mobilne uređaje. Sve informacije su bazirane na voznim redovima i ne ažuriraju se u stvarnom vremenu.



Manji autobusni prijevoznici, pogotovo oni koji su vezani za županijski promet, uglavnom informacije o polascima i dolascima distribuiraju putem tiskanih voznih redova, pri čemu su suvremeni sustavi komunikacije u potpunosti nezastupljeni.

Općenito je primijećeno da većina dionika posjeduje kanale na društvenim mrežama, koje, suprotno njihovoj inicijalnoj namjeni, koriste uglavnom za jednosmjernu distribuciju informacija (novosti, promjene u voznom redu i slično), a manje kao sredstvo komunikacije s korisnicima. Također, uglavnom svi dionici pružaju uslugu davanja informacija telefonskim putem (neki putem telefonske linije s tarifama s dodanom vrijednošću). Također, zamijećeno je da svi dionici informacije o putovanjima, s posebnim naglaskom na eventualne promjene, izmjene i odstupanja, uglavnom distribuiraju na hrvatskom jeziku, što nije prikladno s obzirom da se tijekom turističke sezone javnim prijevozom služi velik broj stranih turista. Sukladno podacima turističke zajednice, u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran po broju dolazaka i noćenja prednjače turisti iz Njemačke, Slovenije, Austrije, Italije i Poljske, tako da je osim na engleskom jeziku, informacije poželjno distribuirati i na njemačkom, talijanskom, poljskom i slovenskom jeziku.

Istaknut je i problem da u prijevoznicima u Puli i Rijeci ne postoji informacija o imenu trenutne i nadolazeće stanice javnog gradskog prijevoza putnika, tako da gosti i osobe koje ondje ne stanuju nemaju saznanja o tome na kojoj stanici trebaju izaći. Sustav informiranja putnika potrebno je osmisliti i nadograditi na način da ta informacija bude dostupna u vozilu, prvenstveno putem informacijskih ekrana i putem zvučne najave, ali i putem aplikacije na mobilnom telefonu u stvarnom vremenu.

Pružatelji usluga javnog prijevoza putnika trebat će prilagoditi svoja informacijsko-komunikacijska rješenja kako bi bili u skladu s *Direktivom 2010/40/EC*, što će osigurati kompatibilnost, interoperabilnost i kontinuitet implementacije i operative uporabe multimodalnih usluga predputnih i putnih informacija na razini Europske unije. Harmonizacijom sučelja, protokola i informacija koje se pružaju, dionici će biti u mogućnosti razmjenjivati informacije s Nacionalnom pristupnom točkom za pružanje informacija o multimodalnim putovanjima te razmjenu prometnih informacija na TEN-T mreži i urbanim čvorištima, kada ona bude uspostavljena.

Ograničeni broj taksi licencija te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja (JPPH23)

Izvor

Registar prijevoznika u cestovnom prometu Republike Hrvatske, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 44/2018), terenska istraživanja



Glavni nalazi

- U Primorsko-goranskoj županiji izdano je ukupno 173 licencija za autotaksi prijevoz, njih 140 u Rijeci.
- U Istarskoj županiji ukupno je izdano 164 licencija za autotaksi prijevoz.
- U Ličko-senjskoj županiji izdano je 56 licencija za autotaksi prijevoz, od toga 45 u Novalji.
- Ukidanje ograničenja na broj taksi licencija ima pozitivan učinak na prometni sustav gradova.
- Ukidanje ograničenja broja taksi licencija omogućava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito u urbanim područjima i u turističkim destinacijama.

Napomena

Prema važećem *Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu* autotaksi prijevoz je djelatnost javnog prijevoza putnika koja se obavlja osobnim automobilom kategorije M1. Autotaksi prijevoz isključivo je određen ukrcavanjem putnika na jednom ili više mjesta, a iskrcavanjem na samo jednom drugom mjestu. Obavlja se na temelju narudžbe i uz plaćanje ukupne naknade za obavljeni prijevoz. Narudžba autotaksi prijevoza može biti realizirana putem telefonskog poziva, aplikacije ili neposredno kod vozača. Cijena usluge autotaksi prijevoza naplaćuje se na temelju izračuna taksimetra ili elektroničke aplikacije. Također je naznačeno da prilikom uporabe aplikacije putniku unaprijed trebaju biti poznati podaci poput izračuna maksimalne cijene i planirane rute.

Ograničavanjem izdavanja licencija za autotaksi prijevoz smanjuje se mogućnost postizanja kvalitetnog i održivog javnog prijevoza na području gradova u funkcionalnoj regiji. Kvalitetna regionalna i lokalna prometna politika na području obuhvata trebala bi biti temeljna podrška javnom prijevozu u smislu planiranja te provođenja određenih paketa mjera u cilju održivog i gospodarski ekonomičnog prometnog sustava. Ulaganjem u poboljšanje i integraciju različitih oblika javnog gradskog prijevoza mogao bi se povećati broj korisnika autotaksi usluge. Time bi se povećala efikasnost sustava te umanjio negativan utjecaj na okoliš. Kao jedna od mjera važećeg *Zakona o prijevozu putnika u cestovnom prometu*, osim uređenih taksi stajališta, vozila koja pružaju usluge autotaksi prijevoza imaju mogućnost koristiti i žute trake za javni prijevoz te autobusna stajališta u svrhu ukrcaja ili iskrcaja putnika.

Međutim, problem nelegalnog zauzimanja žutih traka uočen kod analize autobusnog prometa prisutan je i kod taksi prometa. Nepropisno zauzimanje žutih traka osim što ometa javni autobusni promet, ometa i ograničava punu funkcionalnost taksi usluge.

Fotografija 7. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscertanih žutih traka za JGP



Izvor: Izrađivač

Provođenjem precizne i odlučne prometne politike koja će uvođenjem, održavanjem i striktnom kontrolom posebnih žutih traka za vozila autobusnog javnog gradskog prijevoza i taksija poticati kretanje u središtima grada bez uporabe osobnih automobila, moguće je stvoriti održivi sustav javnog prijevoza. Sustavnim poticanjem razvoja autotaksi usluge mogu se nadomjestiti nedostaci u autobusnoj mreži gradova te povezati područja koja su nedostupna iz raznih infrastrukturnih i geografskih razloga. Također, u cilju održivog planiranja prometa u gradovima, poticanjem obavljanja usluge autotaksi prijevoza putnika podiže se razina mobilnosti putnika za vrijeme vršnih opterećenja prometnica. Također, postoji problem s popunjenosti osobnih vozila u vršnim satima, kada putnici najčešće putovanja ostvaruju sami. Korištenjem autotaksi usluge tijekom vršnih perioda smanjio bi se broj osobnih vozila u centru grada, pogotovo ako više putnika koristi autotaksi uslugu u smislu jedne vožnje.

Pojava novih vrsta tehnologije, kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj, pokazala je da se prometna potražnja za autotaksi uslugom promijenila, isto kao i uvjeti u kojima nastaje. Zastarjeli sustav autotaksi prijevoza u hrvatskim gradovima te neprimjereno visoka cijena usluge drastično su utjecali na sam razvoj klasičnog pružanja usluge. Ključan razlog povećanja prometne potražnje za ovim oblikom javnog prijevoza primarno leži u povećanju dostupnosti i fleksibilnosti usluge, kao i smanjenju cijene na pristupačnu razinu. Zakonski propisi vezani uz autotaksi prijevoz razlikuju se od države, regije ili grada, te je sukladno novonastaloj prometnoj potražnji donesen *Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu*



koji ne ograničava broj izdanih licencija za obavljanje usluge autotaksi prijevoza u gradu ili jedinici lokalne samouprave.

Ključne promjene u sustavu autotaksi prijevoza koje donosi današnja razina tehnološkog i društvenog napretka:

- smanjenje cijene usluge autotaksi prijevoza
- variranje cijene usluge ovisno trenutnoj potražnji (vremenski uvjeti, vršni sat)
- povećanje broja autotaksi vozila
- povećanje fleksibilnosti usluge
- modernizirani načini narudžbe usluge
- modernizirani načini plaćanja usluge.

Povećanje dostupnosti autotaksi prijevoza omogućuje pravilno zadovoljenu prometnu potražnju u gradskim sredinama s ciljem stvaranja održivog i integriranog sustava javnog prijevoza putnika. Povećanju dostupnosti korisnicima usluge doprinose poboljšanja s aspekta narudžbe usluge i načina plaćanja koji nije opterećen gotovinom. Međutim, tehnološki razvoj usluge naručivanja i plaćanja treba biti popraćen kvalitetom primarne usluge, a to je prijevoz putnika.

Sukladno *Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske*, nužno je privući korisnike u sustav javnog prijevoza putnika i na taj način putničku potražnju preusmjeriti u korist stvaranja održivog i integriranog prijevoza putnika. Na taj način smanjila bi se zagušenja prometnica u vršnim satima u urbanim područjima, buka te onečišćenja uzrokovana ispušnim plinovima. Autotaksi prijevoz potrebno je promatrati kao ključan element u pružanju usluge javnog prijevoza putnika u gradovima, dok je korisnike usluge autotaksija također potrebno promatrati kao korisnike javnog prijevoza. U svakom slučaju, sva putovanja ostvarena korištenjem usluge autotaksi prijevoza smatraju se uslugom korištenja javnog prijevoza putnika, što ide u korist težnji za postizanjem učinkovitog i održivog prometa u gradovima. Korisnici usluge autotaksi prijevoza, prema modalnoj raspodjeli, ne smatraju se korisnicima osobnih automobila, stoga postoji potreba za poticanjem stvaranja putničke potražnje za autotaksi uslugom javnog prijevoza. Važno je napomenuti da taksi vozila ne zauzimaju mjesta za parkiranje u gradskim središtima jer su uglavnom u pokretu pa razvoj taksi prijevoza ima i pozitivan učinak na smanjenje parkirališnih površina u gradovima, odnosno njihovo pretvaranje u korisnije površine.

Terensko anketiranje provedeno na Autobusnom kolodvoru Rijeka pokazuje da 13,6% anketiranih putnika koristi autotaksi prijevoz kao sredstvo prijevoza pri dolasku na kolodvor ili odlasku s njega. Rezultati anketa pokazuju da postoji određena prometna potražnja za većom integracijom različitih oblika prijevoza na autobusnom kolodvoru Rijeka. Karakteristično izražen udio korisnika koji koriste autotaksi prijevoz među studentima i zaposlenim osobama ukazuje na činjenicu da je autotaksi prijevoz postao privlačan svim dobnim i društvenim skupinama.

Tablica 51. Udio korisnika autotaksi usluge prema radnoj aktivnosti (anketiranje na Autobusnom kolodvoru Rijeka)

Radna aktivnost ispitanika	%
zaposlene osobe	44,11%
nezaposlene osobe	3,92%
studenti	33,71%
umirovljenici	18,26%

Izvor: izrađivač

Međutim, logično je pretpostaviti da će ovu vrstu usluge javnog prijevoza u većoj mjeri koristiti slabije pokretne osobe kojima je nužna usluga prijevoza „od vrata-do vrata“. Jedna od funkcija autotaksi prijevoza u Rijeci i Puli je povezivanje dijelova grada u kojima autobusni sustav nije dostupan te vožnja kroz središte grada koja ne uključuje korištenje osobnog vozila. U smislu održive mobilnosti građana, zaštite okoliša i optimizacije prometnog sustava neophodno je poticati razvoj autotaksi usluge kao jednu vrstu zamjene putovanja osobnim vozilom te dopune javnom autobusnom sustavu prijevoza.

Prema Nacionalnom registru cestovnih prijevoznika, u Primorsko-goranskoj županiji ukupno su izdane 173 licencije za autotaksi prijevoz. Od ukupnog broja dozvola 140 ih je sa sjedištem u Rijeci, 6 na Rabu, 5 u Crikvenici, 5 na Malom Lošinj, 4 u Opatiji, 1 u Novom Vinodolskom, 1 na Cresu. Gradska uprava Grada Rijeke potaknula je razvoj autotaksi prijevoza ukidanjem ograničenja na izdavanje dozvola prijevoznicima još prije donošenja novog Zakona o prijevozu u cestovnom prometu. Sukladno tome, svaki licencirani autotaksi prijevoznik bio je u mogućnosti dobiti dozvolu za obavljanje autotaksi usluge, što u konačnici potiče razvoj sustava, veću konkurentnost, smanjenje cijene usluge te povećanje dostupnosti korisnicima. Takav model je novim zakonom o prijevozu u cestovnom prometu preslikan na sve jedinice lokalne samouprave.

Uvidom u Nacionalni registar cestovnih prijevoznika licenciju za autotaksi prijevoz na području Istarske županije posjeduju 164 obrtnika. Najveći broj licencija izdan je u turističkim područjima na obali, a to su gradovi Pula, Rovinj, Poreč te njihova okolica. Za vrijeme ljetne turističke sezone prometna potražnja za autotaksi prijevozom u gradovima na obali povećava se nekoliko puta. Takvo povećanje ne može se zadovoljiti postojećom ponudom autotaksi prijevoznika. Nerijetka pojava u takvoj situaciji je ilegalni prijevoz putnika, koji predstavlja opasnost za sustav sigurnog odvijanja javnog prijevoza. Velik broj stranih, ali i domaćih turista nije upoznat s detaljima hrvatskih zakona o prijevozu te nije u stanju prepoznati protuzakonito obavljanje autotaksi usluge. Izdavanje dovoljnog broja licencija za autotaksi prijevoz na području Istarske županije nužno je za razvoj na području mobilnosti stranih i domaćih turista tijekom turističke sezone, a tako i određenog broja lokalnih stanovnika kojima bi lakše dostupan i financijski prihvatljiv autotaksi prijevoz olakšao svakodnevno putovanje. Olakšanim načinom dobivanja dozvole za autotaksi prijevoz povećao bi se broj korisnika usluge, a time bi se smanjio broj korisnika osobnih vozila u



središtima turističkih centara na obali. Kvalitetna prometna politika gradova i lokalnih samouprava treba se prilagoditi sezonskim uvjetima nastanka prometne potražnje za autotaksi prijevozom. Provođenjem mjera nadzora, kontrole i upravljanja sveukupnim prometnim sustavom turističkih središta stvorili bi se preduvjeti za održivi rast javnog prijevoza kao primarnog načina svakodnevnih putovanja.

Promatrajući stanje u Ličko-senjskoj županiji dolazi se do zaključka da je većina prometne potražnje za autotaksi prijevozom usmjerena prema Novalji. Od svega 56 izdanih licencija u cijeloj županiji, čak 45 ih je registrirano sa sjedištem u Novalji. Kao i u Istarskoj županiji, uslijed velike potražnje za autotaksi prijevozom, dolazi do kršenja zakona o prijevozu putnika. Zbog neprimjerene cijene usluge te nedovoljnog broja pružatelja iste za vrijeme sezone dolazi do velikog nezadovoljstva korisnika. Otvaranjem mogućnosti za veću konkurentnost autotaksi usluge povećat će se broj korisnika te potaknuti sustav autotaksi prijevoza na daljnji razvoj. Sustav autotaksi prijevoza bez ograničavanja broja licencija otvorit će nova radna mjesta i potaknuti korisnike na korištenje usluge. Mogućnost povećanja broja korisnika autotaksi usluge u Ličko-senjskoj županiji ovisna je o liberalizaciji sustava izdavanja dozvola. Jedinice lokalne uprave i samouprave trebaju provesti kvalitetnu analizu odnosa prometne ponude i potražnje za vrijeme turističke sezone, na temelju koje će, uz jasne mjere, sustavno poticati razvoj javnog prijevoza.

Tablica 52. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva

Aerodrom	Autobus	Auto	Taxi
Zagreb	33%	36%	31%
Split	25%	37%	38%
Dubrovnik	35%	33%	32%
Osijek	-	50%	50%
Rijeka	33%	32%	35%
Pula	28%	40%	32%
Zadar	35%	33%	32%

Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

Poticanje rasta tržišta autotaksi prijevoza može se razaznati u otvorenom postupku natječaja za dozvolu u bilo kojem gradu ili jedinici lokalne samouprave, bez ikakvih ograničenja u smislu broja izdanih dozvola. Potrebno je uzeti u obzir da su Primorsko-goranska i Istarska županija područja s visokom stopom motoriziranosti. Podatak za 2015. godinu govori da Istarska županija broji 487 automobila na 1000 stanovnika, dok Primorsko-goranska broji 430 automobila na isto toliko stanovnika. Vrlo je bitno prilagoditi se sezonskom tj. turističkom dijelu godine kada potražnja za korištenjem sustava raste, a kapaciteti mogu biti ograničeni lošom politikom grada ili lokalne samouprave. Poticanje stvaranja radnih mjesta u sektoru putničkog prometa može biti realizirano kroz objektivni i realan pristup što većoj primjeni autotaksi prijevoza. Povezanost zračnih luka u Puli i na otoku Krku uglavnom ovisi o autotaksi prijevozu. Autobusne linije nisu u mogućnosti samostalno povezivati zračnih luke s gradovima, stoga je poticanje autotaksi prijevoza nužno u turističkoj sezoni, kada se ukupan broj letova zrakoplova nekoliko puta poveća. Tablica 52. pokazuje značaj autotaksi prijevoza u raspodjeli prijevoza prema različitim zračnim lukama u Republici Hrvatskoj, među ostalim Pule i Rijeke.

Razvoj autotaksi usluge na području funkcionalne regije potiče se otvarajući mogućnost za izdavanjem neograničenog broja licencija. Ostvarivanje pune funkcionalnosti autotaksi usluge postiže se poticanjem smislene regionalne i lokalne prometne politike. Adekvatna usluga osigurava se kvalitetom, dostupnošću, cijenom te potrebnim brojem vozila i vozača. U određenim uvjetima povećane potražnje tijekom turističke sezone dolazi do nepravilnog odnosa između ponude i potražnje za autotaksi uslugom. Jedna od mjera za razvoj autotaksi usluge jest izdavanje dovoljnog broja licencija.



Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakića) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima (JPPH24)

Izvor

Lokalni plan održive mobilnosti Novigrad-Cittanova (2013.), Lokalni plan održive mobilnosti Umag-Umago (2013.), Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.), Dobra praksa korištenja turističkog vlakića diljem jadranske obale (Split, Zadar, Nin, Crikvenica, Pag, Rab, Vodice, Makarska itd.), WHITE PAPER EU - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, Green Paper EU - Towards a new culture for urban mobility

Glavni nalaz

- Turistički vlakić kvalitetna je alternativa osobnom vozilu.
- Turistički vlakić neizostavni je dio ponude javnog gradskog prijevoza u turističkim središtima.
- Turistički vlakić čini okosnicu uspostavljanja *Park&Ride* sustava u turističkim središtima.
- Turistički vlakić ima funkciju povećanja turističke atrakcije, tj. osigurava prepoznatljivost i dodaje novu dimenziju kvalitete javnom prijevozu turističkih središta.

Napomena

U mnogim gradovima diljem jadranske obale, s ciljem povećanja turističke atrakcije i prepoznatljivosti turističkih središta, pojavila se inicijativa za uspostavljanjem linija turističkih vlakića. Osnovna funkcija tih linija uglavnom je bila turistička promidžba, tj. razgledavanje i upoznavanje gradskih turističkih atrakcija. Razvojem turizma potražnja za prijevozom turističkim vlakićima konstantno se povećavala što je rezultiralo značajnijim povećanjem mreže lokalnih turističkih vlakića na području velikog broja jadranskih gradova. Povećanje mreže turističkih vlakića prepoznata je od strane korisnika kao svojevrsan oblik javnog gradskog prijevoza te se oni danas više ne koriste samo u funkciji turističke atrakcije već i u funkciji javnog prijevoza putnika. Naime, korisnici sve više prepoznaju prednosti prijevoza turističkim vlakićima jer uz turističku popularnost koju njihove linije pružaju (atraktivnost, prometovanje kroz povijesna središta i sl.) imaju i funkciju povećanja mobilnosti (karakteristike javnog prijevoza) što im pruža prednost u odnosu na ostale oblike cestovnog javnog prijevoza.

Isto tako, uzimajući u obzir trendove europske prometne politike koja potiče razvoj održivih oblika prometovanja (*Zelena i Bijela knjiga*), prijevoz turističkim vlakićem kao oblikom javnog gradskog prijevoza na obnovljive izvore energije dodatno je dobio na važnosti kao i popularnosti među korisnicima, a i gradskim prometnim politikama. Naime, zagađenje



okoliša motoriziranim prometom postaje sve veći problem suvremenog svijeta te održivi oblici prometovanja poprimaju sve veću važnost u razvoju i promicanju mobilnosti.

Uz funkciju javnog prijevoza, turistički vlakići danas postaju okosnica *Park&Ride* sustava na području jadranskih turističkih središta pa tako i funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Upravo turistički vlakić predstavlja izvrstan oblik prijevoza za povezivanje parkirališta na periferiji turističkih gradova s njihovim središtem. Na taj način se iz središta gradova uklanjaju osobna vozila, a središta i dalje ostaju dostupna posjetiteljima. U cijenu parkiranja na periferiji treba biti uključen i prijevoz turističkim vlakom do središta i ostalih točaka interesa pa se na taj način postiže i puna funkcionalnost *Park&Ride* sustava. S ciljem povećanja kvalitete života građana i turista turistička središta su se okrenula politici održivog prometnog razvoja te oslobađanju gradskih središta za potrebe nemotoriziranog prometa. Kako bi to bilo moguće, nužna je prenamjene prometnih površina u gradskim središtima u zone zajedničke namjene (*shared space*) i/ili gradske trgove što uvjetuje destimulaciju ulaska motornih vozila u gradska središta, tj. zadržavanje motornih vozila izvan gradskih središta u čemu osnovnu ulogu ima upravo *Park&Ride* sustav integriran s turističkim vlakićem. Naime, kao što je prethodno navedeno, turistički vlakić uz atrakciju koja mu daje novu dimenziju kvalitete i prepoznatljivosti, omogućuje i povećanje mobilnosti što karakterizira javni gradski prijevoz. Atraktivnost i prednost *Park&Ride* sustava integriranog s turističkim vlakićem prepoznali su mnogi gradovi pa je tako u gradskim prometnim planovima i politikama mnogih turističkih gradova funkcionalne regije Sjeverni Jadran već pokrenuta implementacija ili je ona pak u fazi realizacije (Novigrad-Cittanova, Umag-Umag, Poreč, Labin, Rabac, Crikvenica, Mali Lošinj itd.). Ovakav razvoj održivih oblika prometovanja ujedno je i čest prijedlog građana i turista zabilježen u anketama brojnih studija i istraživanja (npr. Rab, Lopar, Rovinj i sl.).

Prednosti turističkog vlakića sve više prepoznaju i veliki turistički objekti (kampovi, turistička hotelska naselja i sl.) koji u sklopu svoje usluge često omogućuju prijevoz svojim gostima do gradskog središta i turističkih lokaliteta upravo turističkim vlakićima (npr. Novigrad). Ovu uslugu nerijetko koriste za dolazak/odlazak na posao i njihovi zaposlenici kojima odgovara trasa turističkog vlakića.

Na popularnost i potencijal promjene modalne razdiobe u korist održivih oblika prometovanja ukazuje i velik broj prevezenih putnika turističkim vlakićima. Tako se npr. u Labinu i Rapcu tijekom jedne sezone turističkim vlakićem preveze više od 43 000 putnika (što je preko 80 000 prijeđenih kilometara). Tijekom karakterističnog dana preveze se oko 250 putnika na samo dvije linije. Slična situacija je i u gradu Novigradu-Cittanova gdje turistički vlakić iz godine u godinu bilježi konstantno povećanje prometne potražnje.

Sukladno prethodno navedenim činjenicama te iskustvima i rezultatima dobre prakse na terenu razvidno je da mreža lokalnih turističkih vlakića pozitivno utječe na promjenu modalne razdiobe putovanja u turističkim središtima, tj. smanjenje broja motornih vozila u istima.



Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa (JPPH25)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030., EuroVelo, Europski savez biciklista, Lokalni plan održive mobilnosti Novigrad-Cittanova (2013.), Lokalni plan održive mobilnosti Umag-Umago (2013.), Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.), Dobra praksa razvoja biciklističkog prometa diljem jadranske obale (Split, Zadar, Nin, Crikvenica, Rab itd.)

Glavni nalazi

- Biciklistička infrastruktura predstavlja temelj za razvoj kvalitetnog biciklističkog prometa.
- Povezivanje gradskih i prigradskih naselja biciklističkim stazama predstavlja preduvjet za korištenje bicikla u funkciji obavljanja svakodnevnih putovanja (npr. putovanja na posao, u školu, na slobodne aktivnosti i sl.).
- Nepostojanje adekvatne biciklističke infrastrukture značajno utječe na sigurnost biciklističkog prometa, pogotovo kad je riječ o djeci školske dobi te osobama starije životne dobi.
- Istraživanjem putnih navika u sklopu projekta izrade *Nacionalnog prometnog modela* pokazuje da se oko pet posto svih putovanja odnosi na putovanje biciklom.

Napomena

Danas sve veću ulogu u procesu postizanja održivog prometnog sustava zauzima biciklistički promet. Jedan od glavnih razloga takvog trenda je mogućnost putovanja "od vrata do vrata" bez negativnog utjecaja ostatka prometnog sustava na vrijeme putovanja što korisnicima osigurava povjerenje u ovakav oblik putovanja. Isto tako, za obavljanje svakodnevnih putovanja u urbanim područjima do pet kilometara bicikl predstavlja optimalan i najjednostavniji način putovanja jer omogućava brz i izravan put od izvorišta do željenog odredišta. Biciklistički promet kao nemotorizirani promet ne zagađuje okoliš te potrebna prometna infrastruktura ne zauzima puno životnog prostora kao što je to slučaj kod motornih vozila. Osim toga, svakodnevno vožnja bicikla ima pozitivan utjecaj na zdravlje korisnika. U skladu s prethodno navedenim te uzimajući u obzir činjenicu da više od 30% putovanja obavljenih u urbanim sredinama ima duljinu manju od tri kilometra, dok čak 50% putovanja ima duljinu manju od pet kilometara, eksponencijalni rast korištenja bicikla na svjetskoj razini u zadnjih desetak godina očekivan je pa se tako danas u zemljama zapadne Europe više od 30% svih putovanja obavi biciklom.

O atraktivnosti biciklističkog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ukazuju i istraživanja provedena na području grada Novigrada-Cittanova i Umaga-Umago



tijekom 2013. godine koja ukazuju da 79% stanovnika posjeduje bicikli dok čak 52% turista na godišnji odmor dovozi vlastiti bicikli. S druge strane, o stanju biciklističke infrastrukture govore rezultati istog istraživanja koji pokazuju da bi gotovo 68% ispitanika (turisti i stanovnici) više koristilo bicikli za potrebe svakodnevnih putovanja u slučaju da postoji kvalitetnija biciklistička infrastrukture na području gradskih i prigradskih naselja. Kao osnovni razlog manjeg korištenja bicikla ispitanici su naveli nepostojanje adekvatne biciklističke infrastrukture što značajno utječe na sigurnost biciklističkog prometa. Naime, na području funkcionalne regije, posebno Istre, postoji značajan broj rekreacijskih biciklističkih staza (preko 90 staza na području cijele Istre), no manji broj gradova ima sustavno uređenu primarnu mrežu biciklističkih staza na području gradskih i prigradskih središta. Osnovna razlika rekreacijskih staza u odnosu na primarnu gradsku/prigradsku biciklističku mrežu je u namjeni korištenja. Kao što sam naziv govori, rekreacijske staze se koriste za potrebe slobodnih aktivnosti (za rekreaciju) te ih uglavnom koriste turisti tijekom odmora, dok se primarna gradska/prigradska mreža koristi za potrebe obavljanja svakodnevnih aktivnosti, npr. za odlazak na posao, u školu ili sl. (*utility cycling*) te je kao takva puno važnija u procesu promjene modalne razdiobe putovanja u korist održivih oblika prometovanja. Isto tako, razvijena biciklistička infrastruktura na području gradskih i prigradskih naselja predstavlja preduvjet za kvalitetan razvoj sustava javnih gradskih bicikala, implementiran u nemali broj jadranskih gradova.

Negativan utjecaj nepostojanja biciklističke infrastrukture na privlačnost i sigurnost biciklističkog prometa objašnjavaju i rezultati broja biciklista ozlijeđenih u prometnim nesrećama na području Republike Hrvatske (2014. godine bilo ih je čak nešto više od 8% (1.185), a posljednjih deset godina bilježi se i konstantni trend porasta).

Posljednjih pet godina sve veći broj gradova u Republici Hrvatskoj, pa tako i na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, uvidio je važnost razvoja biciklističke infrastrukture na području gradskih i prigradskih naselja te je pristupio izradi strateških planova izgradnju biciklističke infrastrukture s ciljem povećanja sigurnosti, a u konačnici povećanja broja svakodnevnih korisnika biciklističkog prometa (npr. Novigrad-Cittanova, Umag-Umago, Labin, Rabac, Pula itd.).

Potrebno je još napomenuti da je jedan od glavnih preduvjeta za razvitak i poticanje biciklističkog prometa prikladnost reljefa. Naselja zapadne obale Istre, Pula, Gospić, Otočac, Krk, Cres, Lošinj i sl. imaju odlične predispozicije za razvitak biciklističkog prometa, dok primjerice Rijeka i Opatija zbog velikih razlika u nadmorskoj visini nemaju preduvjete za razvitak biciklističkog prometa za širu populaciju. Prilika za takve gradove su električni bicikli (pedaleki) kojima se rješava problematika vožnje bicikla na usponima.

Izgradnja kvalitetne biciklističke infrastrukture koja će povezati stajališta javnog prijevoza gradskih i prigradskih naselja isto tako predstavlja i preduvjet za razvijanje *Bike&Ride* sustava. Osim kvalitetne mreže biciklističkih staza *Bike&Ride* sustav zahtijeva i kvalitetan javni prijevoz koji korisniku omogućuje prijevoz bicikla na njegovom putovanju od izvorišta do cilja. U sklopu *Bike&Ride* sustava bicikli se obično koriste na početku i/ili kraju putovanja



te se na taj način rješava problem javnog prijevoza poznat kao problem posljednjeg kilometra (omogućuje putovanje od vrata do vrata). U toj funkciji može biti i sustav javnih bicikala.

Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja (JPPH26)

Izvor

Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.); Prometna studija otoka Raba (2014.); Zakon o žičarama za prijevoz osoba (NN 79/07); Pre-feasibility study cable car Rabac – Labin (2016.); Dobra praksa u Hrvatskoj i svijetu (Dubrovnik, Učka, Irska, Singapur itd.)

Glavni nalazi

- Žičare imaju značajnu ulogu u funkciji povećanja turističke atrakcije.
- Žičare svojom trasom nerijetko značajno smanjuju vrijeme putovanja između lokacija koje povezuju te kao takve postaju alternativa osobnom vozilu, odnosno neizostavni dio javnog gradskog prijevoza.
- Žičare zbog svojih velikih kapaciteta u odnosu na osobno vozilo mogu značajno pridonijeti smanjenju broja osobnih vozila u točkama atrakcije čime imaju pozitivan utjecaj na smanjenje negativnih učinaka prometnog sustava.
- Žičare su zbog svoje turističke atrakcije i funkcije javnog prijevoza često ekonomski vrlo prihvatljiva rješenja. Naime, žičare se najviše koriste za svladavanje velikih visinskih razlika gdje izgradnja prometnica zahtijeva velika financijska sredstva i može imati značajno negativan utjecaj na okoliš.

Napomena

Žičare se najčešće koriste za svladavanje velikih visinskih razlika i to u funkciji povećanja turističke atrakcije, ali u nekim slučajevima i kao kvalitetna alternativa osobnom automobilu odnosno kao javni prijevoz i/ili jedini načina prometnog povezivanja pojedinih lokacija (npr. otoci, planine i sl.). S obzirom da se žičare koriste za svladavanje velikih visinskih razlika, često imaju važnu ulogu u prometnoj integraciji te u odnosu na cestovnu prometnu vezu višestruko smanjuju duljinu, a samim time i vrijeme putovanja.

Korištenje žičara u funkciji javnog prijevoza putnika prepoznale su mnoge države i gradovi zbog brzog ekonomskog povrata financijskih ulaganja u odnosu na izgradnju alternativnih prometnih veza, osobito cestovnih, kao i velikog broja drugih indirektnih koristi (npr. povećanje turističke atraktivnosti i prepoznatljivosti). Naime, uzimajući u obzir da jedan od osnovnih preduvjeta za povećanje korištenja javnog gradskog prijevoza atraktivnost, za očekivati je da će žičare koje su u funkciji javnog prijevoza (prostorne integracije) zbog svoje



atrakcije privući značajan broj putovanja te na taj način pozitivno utjecati na promjenu ukupne razdiobe putovanja, tj. smanjenje broja putovanja osobnim vozilima.

Positivan primjer žičare u Republici Hrvatskoj koja uz turističku prepoznatljivost ima i pozitivan utjecaj na prometni sustav jest primjer grada Dubrovnik gdje žičara godišnje preveze više od 470 000 putnika, a duljinu putovanja u odnosu na cestovnu prometnu vezu smanjuje više od šest puta. Gledano sa stajališta očuvanja okoliša može se pretpostaviti da žičara u Dubrovniku smanjuje opterećenje cestovne mreže za više od milijun vozila po kilometru godišnje.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran također je prepoznata važnost i mogućnost korištenja žičara za potrebe ostvarivanja kvalitetnijeg prostornog povezivanja te korištenja istih za obavljanje svakodnevnih putovanja, a ne samo turističku promidžbu. Pa je tako za potrebe povezivanja Labina i Rapca žičarom izrađena studija predizvodljivosti kojom se pretpostavlja će se predmetna žičara godišnje prevesti od 180 000 do 209 000 putnika, a duljinu putovanja u odnosu na postojeću cestovnu vezu smanjiti dvostruko. Analizom smanjenja prometnog opterećenja utvrđeno je da bi se na razini karakterističnog dana tijekom sezone intenzitet motornog prometa na dionici Labin – Rabac smanjio za oko 1500 vozila što rezultira smanjenjem više od 700 000 vozila po kilometru tijekom samo jedne sezone. Važno je za napomenuti da je *Programom energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina* žičara Labin – Rabac uz postojeći turistički vlakić planirana i kao okosnica budućeg *Park&Ride* sustava. Na taj bi način žičara postala neizostavni dio javnog prijevoza na području Labina i Rapca, a služila bi i za revitalizaciju stare jezgre te postala gradska turistička atrakcija. Naime, velik dio stanovnika Labina i naselja oko Labina radi u turističkim kapacitetima Rapca te bi oni koristili predmetnu žičaru za svakodnevni odlazak na posao i povratak s njega.

Ideja o povezivanju mora i Učke žičarom također egzistira već više od 100 godina. Za potrebe izgradnje predmetne žičare izrađene su studije predizvodljivosti i izvodljivosti te je kreiran strateški plan razvoja i usklađenost s razvojnim strategijama Primorsko goranske županije te prostorno planskom dokumentacijom. Kao optimalna varijanta odabrana je trasa Medveja – Vojak. Procijenjen broj korisnika žičare je oko 240 000 putnika godišnje. Povrat na ulaganja bi bio oko 19,9 godina, dok se povrat na kapital kreće u rasponu od 3 do 10 godina. Osim za potrebe turističke promidžbe, žičara Učka imala bi značajan utjecaj na očuvanje prirode smanjenjem negativnog utjecaja prometnog sustava.

Isto tako, za potrebe ostvarivanja kvalitetnije veze otoka Raba s okolnim otocima u sklopu *Prometne studije otoka Raba* analizirana je mogućnost povezivanja okolnih otoka putem žičara kao i veza otoka s kopnom.

Primjer dobre prakse, iako ne iz funkcionalne regije Sjeverni Jadran, jest žičara Biokovo. Ona je dobar primjer projekta žičare koja ima i funkciju smanjenje intenziteta prometa motornih vozila. Studijom predizvodljivost žičare Biokovo predviđeno da će se na godišnjoj razini na Biokovu smanjiti udio motornih vozila za više od 50%, što čini smanjenje više od 320 000



vozila po kilometru godišnje na području ovog parka. U prvoj godini rada žičare predviđeno je da će ona prevesti oko 150 000 putnika s trendom rasta u daljnjim godinama rada. Na ovaj način žičara će osim u turističku promidžbu biti i neizostavni dio javnog prijevoza Parka prirode Biokovo koji je u postojećem stanju organiziran motornim vozilima.

Dobra prilika za integraciju žičare ili uspinjače u gradski prometni sustav jest žičara od centra grada prema Trsatu i Kozali. Ovakav sustav javnog prijevoza imao bi i turističku funkciju ali i funkciju svakodnevnog javnog gradskog prijevoza čime bi se znatno smanjile gužve, korištenje osobnih automobila, ali i broj prevaljenih kilometara autobusa za povezivanje Kozale i Trsata. O ovoj temi se u Rijeci raspravlja već dugi niz godina i postoje razne ideje i varijante. Od uspinjače preko žičare pa sve do pješačkog mosta između Trsata i Kozale sa stupom i dizalom u sredini.

Žičare možda nisu financijski najjeftinije, ali su svakako ekonomski prihvatljiva rješenja. Posebno ako uz turističku funkciju imaju i funkciju JGP-a. Labin trenutno izrađuje studiju predizvodljivosti za žičaru i očekuje se da će biti ekonomski opravdana.

Sukladno prethodno navedenim činjenicama te iskustvima i rezultatima dobre prakse na terenu razvidno je da žičare mogu imati pozitivan utjecaj na promjenu modalne razdiobe putovanja, tj. smanjenje broja putovanja obavljenih motornim vozilima, temeljem čega se hipoteza može smatrati prihvaćenom.

- *Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne privlačnosti može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.*

Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila (JPPH27)

Izvori

Brojanje prometa i terensko istraživanje Fakulteta prometnih znanosti od 20. 4. 2018. godine.; Rezultati pilot projekta davanja prioriteta vozilima javnog Gradskog prijevoza u Gradu Rijeci. internetske stranice: <https://www.rijeka.hr/>; <http://www.rijekapromet.hr/>

Glavni nalazi

- Grad Rijeka koristi prometne trake rezervirane za javni prijevoz putnika. Iako one predstavljaju jednu od najučinkovitijih mjera za smanjenje vremena putovanja vozila javnog gradskog prijevoza, njihovu učinkovitost značajno umanjuje često kršenje prometnih propisa u vidu nedozvoljenog parkiranja i zaustavljanja na istima, osobito u blizini semaforiziranih raskrižja.



- Trenutno se u Gradu Rijeci vozila JGP-a ne detektiraju kao zasebna vozila te im se ne daje prednost prolaska na semaforiziranim raskrižjima, iako je baš u Rijeci pilot-projektom na dva raskrižja i dva autobusa 2007. godine dokazana funkcionalnost i učinkovitost takvog sustava.

Napomena

Prometne trake rezervirane za javni prijevoz na području Sjevernog Jadrana nalaze se jedino u Gradu Rijeci što je opravdano s obzirom na veličinu grada te broj prevezenih putnika u prijevoznim sredstvima javnog gradskog prijevoza.

U Gradu Rijeci trake rezervirane za davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika nalaze se na prometnicama:

- ulica Fiumara
- Jadranski trg
- Trpimirova ulica
- Riva
- Ulica Ivana Zajca.

U aktualnim gradskim projektima dostupnim na službenim stranicama Grada navodi se kako se planira osiguravanje novih traka rezerviranih za javni gradski prijevoz u Adamićevoj ulici.

Provedenim brojanjem prometa, terenskom istraživanjem i analizom dosadašnjih iskustava davanja prioriteta javnom prijevozu putnika zaključeno je kako je na postojećim lokacijama te prilikom planiranja novih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika potrebno voditi računa o osiguravanju prostora za kratkoročno zadržavanje, a sve u ovisnosti o potražnji za zaustavljanjem i parkiranjem pojedine mikrolokacije (tržnica, autobusni kolodvor...).

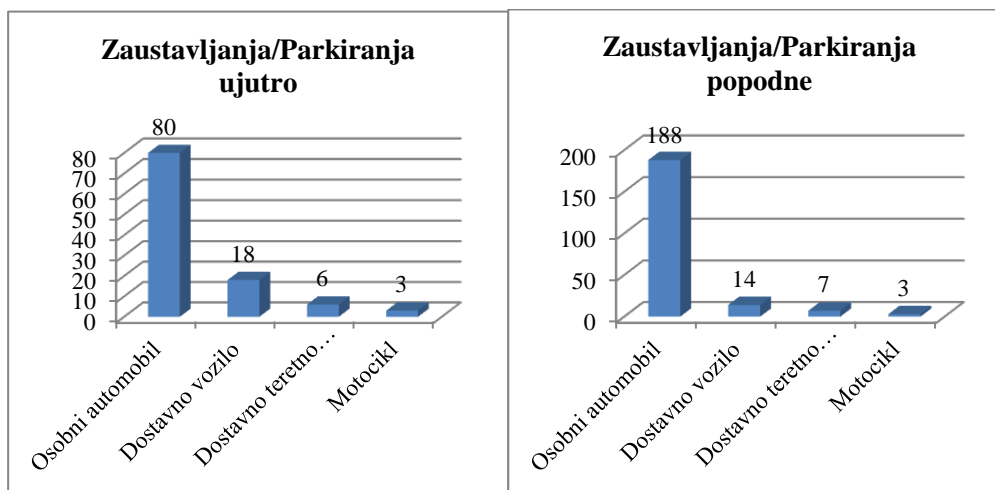
U gradu Rijeci postoji sustav videonadzora na značajnom dijelu semaforiziranih raskrižja. Taj sustav može se nadograditi te koristiti u svrhu sankcioniranja zadržavanja na trakama rezerviranim za prolazak vozila javnog gradskog prijevoza, sve sukladno čl. 5 *Zakona o sigurnosti prometa na cestama*. Do uspostave videonadzora nedopuštenog zaustavljanja i parkiranja potrebna je češća kontrola i prevencija Direkcije za prometno redarstvo Grada Rijeke. Potrebno je i revitalizirati projekt davanja prioriteta vozilima javnog gradskog prijevoza na semaforiziranim raskrižjima koristeći suvremena tehnološka rješenja koja ne koriste induktivne petlje kao sredstvo detekcije.

U prethodno navedenim ulicama Grada Rijeke dana 20. travnja. 2018. godine evidentirana su nepropisna zaustavljanja i nepropisno parkirana vozila, ona su klasificirana (na motocikle, osobna, dostavna i dostavno-teretna vozila), zabilježeno je vremensko trajanje zaustavljanja pojedinačnih vozila te je evidentiran broj blokiranih vozila javnog gradskog prijevoza koja su se zbog nepropisno zaustavljenih vozila morala prestrojavati, a sve u svrhu analize problematike teze.

Brojanje prometa je obavljano tijekom radnog dana u četiri karakteristična vršna sata, jutarnja od 7 do 9 sati te popodnevna od 14 do 16 sati.

Brojanje prometa pokazuje kako se u 84% slučajeva na spomenutom mjestu zaustavljaju osobna vozila, dostavna vozila (10%), teretna dostavna vozila (4%) te motocikli (2%). U jutarnjim satima, za razliku od popodnevni, veći je postotni udio dostavnih vozila, što je vidljivo iz Grafikona 36.

Grafikon 36. Broj nedozvoljenih zaustavljanja/parkiranja na prometnim trakama rezerviranim za JGP



Izvor: Izrađivač

Lokacije s najvećim brojem prekršaja su:

- ulica Fiumara u smjeru Jelačićevog trga
- Trpimirova ulica u smjeru autobusnog kolodvora
- Ulica Ivana Zajca prema HNK Rijeka.

U ulici Fiumara u smjeru Jelačićevog trga zabilježena su 29 prekršaja nedozvoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojih je 12 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju. U popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 46 prekršaja nedozvoljenih zaustavljanja zbog kojih je 26 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju (Fotografija 8.).

Fotografija 8. Nedozvoljeno zaustavljanje na traci namijenjenoj za promet JGP-om u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja



Izvor: Izrađivač

U Trpimirovoj ulici, osobito u neposrednoj blizini autobusnog kolodvora, zabilježena su 36 prekršaja nedozvoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojih je 6 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju. U popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 59 prekršaja nedozvoljenih zaustavljanja zbog kojih je 13 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju. Nešto manji odnos broja blokiranih vozila JGP-a u odnosu na broj vozila u prekršaju uzrokovan je činjenicom što se većina vozila JGP-a prestrojava u dvije lijeve trake kako bi pristupila području autobusnog kolodvora (Fotografija 9.).

Fotografija 9. Nedoovoljeno zaustavljanje većeg broja vozila na traci namijenjenoj za promet JGP-om u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja



Izvor: Izrađivač

U Ulici Ivana Zajca najveći broj prekršaja događa se ispred gradske tržnice, pa su tako zabilježena 22 prekršaja nedovoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojih je čak 34 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju. U popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 18 prekršaja nedovoljenih zaustavljanja zbog kojih je 37 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu njihovom prometovanju (Fotografija 10.).

Fotografija 10. Nedoovoljeno zaustavljanje uzrokuje nepotrebno obilaženje i promjenu prometne trake za vozila JGP-a



Izvor: Izrađivač

Prosječno vrijeme trajanja nedovoljenog zaustavljanja vozila na traci rezerviranoj za javni prijevoz putnika tijekom provedenog brojanja iznosi 4.5 minute dok je najduže zabilježeno trajanje parkiranja iznosilo čak 45 minuta.

Nedoovoljeno zaustavljanje vozila na trakama rezerviranim za javni prijevoz smanjuje protočnost cijele prometnice, produžuje vrijeme putovanja putnika u vozilu JGP-a i putnika u



ostalim prijevoznim sredstvima. Zbog zaobilaženja nedozvoljeno zaustavljenih vozila smanjuje se i sigurnost sudionika u prometu jer se tijekom prestrojavanja javlja nepotrebna kolizijska točka između dviju prometnih traka.

Kad se vozila nedozvoljeno zaustavljaju neposredno prije semaforiziranog raskrižja, to direktno utječe na detekciju i najavu vozila JGP-a, što za posljedicu ima nemogućnost davanja prioriteta, odnosno produljenje vremena trajanja vožnje.

Davanje prioriteta vozilima javnog gradskog prijevoza na semaforiziranim raskrižjima jedna je od temeljnih odrednica razvoja prometnih sustava u gradovima, zahvaljujući višestrukim dobitcima i vrlo kratkom vremenu povrata investicije. Najvažniji dobitci/uštede, na osnovi iskustva u izgradnji i korištenju sustava za davanje prioriteta JGP-u u raznim europskim gradovima, jesu:

- smanjenje ukupnog vremena putovanja: 5% – 25%
- smanjenje kašnjenja po vozilu/raskrižju: 3sek – 12 sek
- smanjenje odstupanja od voznog reda: 10% – 35%
- smanjena potrošnja goriva: 5% – 15%
- smanjena emisija štetnih plinova (CO, CO₂, HC, S, NO_x, čestice): 10% – 25%.

Iskustva su pokazala kako prioritet vozila JGP-a također rezultira povećanom sigurnošću prometa, smanjenjem operativnih troškova i troškova održavanja voznog parka JGP-a te povećanim zadovoljstvom putnika i vozača. Uslijed podizanja kvalitete usluge realno je očekivati porast broja korisnika JGP-a kao i pozitivan utjecaj na ugled tvrtke i grada te smanjenje udjela motornih vozila u prometnom toku.

Konkretni dobitci/uštede u pojedinom slučaju ovise o obilježjima promatranog prometnog sustava te tehnološko-prometnim obilježjima sustava za upravljanje prioritetom odnosno gradskim prometom.

Tijekom 2007. godine Grad Rijeka je u suradnji s tvrtkama Rijeka promet, KD Autotrolej i Peek promet provela pilot-projekt *Prioritet JGP u sustavu AUP*. Pilot-projekt je proveden na dva raskrižja (Fiumara – Jelačićev trg i Nikole Tesle – Viktora Cara Emina) te da na dva autobusa JGP-a (kao testna vozila).

Usporedbom vremena prolaska dvije vrste autobusa kroz raskrižje – onih uključenih u pilot-projekt i onih koji nisu – izračunate su prosječne uštede vremena prolaska vozila kroz raskrižje i iznose 6 sekundi po autobusu za raskrižje N. Tesle – Viktora Cara Emina te 4 sekundi po autobusu za raskrižje Fiumara – Jelačićev trg.

Sudionici pilot-projekta naveli su kako su dobiveni rezultati u skladu sa svjetskim iskustvima za slične projekte u sličnim prometnim sustavima, kako je korištena relativno konzervativna strategija upravljanja prioritetom s lokalnim karakterom i minimalnim utjecajem na ostali promet te da bi se korištenjem restriktivnijih strategija s globalnim karakterom upravljanje



prometom omogućilo još veće dobitke. Također su naveli kako je na obje lokacije odvijanje prometa bilo otežano zbog nepravilno parkiranih/zaustavljenih vozila.

S obzirom na tehnološki napredak od provedbe pilot-projekta, moguće je na održiv te za ugradnju i održavanje jednostavan način izvesti detekciju vozila JGP-a.

Poticanjem (uključujući i financijsko poticanje) korištenja sustava *car sharing* i *car pooling*, kao i omogućavanje vožnje osobnim vozilima sa tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika, smanjit će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja (JPPH28)

Izvor

- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

- Dostupnost automobila u Republici Hrvatskoj je u porastu.
- Županije s visokom stopom motoriziranosti su Istarska županija i Primorsko-goranska županija.
- Postoji potreba za reorganizacijom prometa.
- Sustavi *car sharing* i *car pooling* mogu pozitivno utjecati na smanjenje broja vozila u gradskim središtima.

Napomena

Sustav *car sharing* je suvremeni način iznajmljivanja automobila temeljen na kraćem vremenskom periodu najma i korištenja. Vozila se u trenutku potrebe za korištenjem mogu jednostavno preuzeti na različitim lokacijama grada, a naplata se najčešće vrši na temelju provedenih minuta ili sati u vozilu. *Car sharing* sustav prijevoza omogućava korisnicima trenutno i brzo unajmljivanje automobila na raznim gradskim lokacijama te uporabu unajmljenog automobila na kraće ili duže vrijeme, ovisno o odluci korisnika usluge. Današnji razvoj navigacijskih sustava i tehnologije omogućava i uvelike olakšava korisnicima precizno lociranje i samostalno preuzimanje vozila. Temeljna razlika između *rent a car* tvrtki i tvrtki koje pružaju usluge *car sharinga* leži u načinu preuzimanja vozila, načinu uporabe te ostavljanju vozila na području grada nakon korištenja. Također, velika razlika postoji u obračunu cijene usluge koja je ovisna o broju prijeđenih kilometara i/ili vremenu provedenom u vožnji automobila.

Razlike između *car sharing* usluge prijevoza i uobičajenog unajmljivanja vozila:

- vozila se mogu unajmiti po minuti, satu ili danu
- korisnik samostalno određuje lokaciju prijema i vraćanja vozila
- troškovi goriva uključeni su u cijenu najma
- vozila se ne čiste i ne provjeravaju nakon svakog pojedinačnog najma
- vozila su smještena na pristupačnim gradskim lokacijama
- najam vozila ne ovisi o radnom vremenu tvrtke koja pruža uslugu *car sharinga*.

Car pooling je način prijevoza jednim osobnim automobilom u kojem svoje putovanje obavlja više osoba. Točnije, to je udruživanje skupine ljudi zbog zajedničkog prijevoza do određenog odredišta. Takva vrsta prijevoza omogućava putovanje više osoba bez korištenja osobnog automobila. Putovanja ostvarena korištenjem usluge *car poolinga* pridonose smanjenju ukupnog broja putovanja ostvarenih osobnim vozilom. Mogućnost zajedničkog putovanja jednim automobilom pogodan je za skupinu putnika koja radi na istom mjestu ili za ljude koji žive na području visoke gustoće naseljenosti (Tablica 53.). Korištenje jednog automobila smanjuje ukupne troškove goriva i cestarine po putniku te mogući stres kod osoba kojima je psihički otežano upravljanje automobilom. Mogućnost organizacije zajedničkog putovanja olakšana je današnjim razvojem tehnologije i znanosti. Razvoj i popularizacija *car poolinga* ovise o efikasnosti, fleksibilnosti i pouzdanosti same usluge na području na kojem se nudi. Također, jedan od ključnih čimbenika razvoja usluge je prevladavanje neugode od vožnje s nepoznatim osobama.

Tablica 53. Struktura prometa prema vidu prijevoza te uporaba javnog prijevoza u odnosu na gustoću naseljenosti

	Australija i Novi Zeland	SAD	Kanada	Zapadna Europa	Azijske zemlje visokog dohotka
Urbana gustoća (stanovnika/ha)	15.0%	14.9	26.2	54.9	134.4
Udio radnih mjesta u glavnim poslovnim četvrtima	15.1%	9.2%	15.7%	18.7%	20.1%
Struktura prema prometnim vidovima					
Nemotorizirani vid prometa	15.8%	8.1%	10.4%	31.3%	29.1%
Promet osobnim motornim vozilima	79.1%	88.5%	80.5%	49.7%	38.6%
Promet javnim motornim vozilima	8.1%	3.4%	9.1%	19.0%	32.3%
Udio prijevoza motornim vozilima u javnom prijevozu u putničkim km	7.5%	2.9%	9.8%	19.0%	50.3%

Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

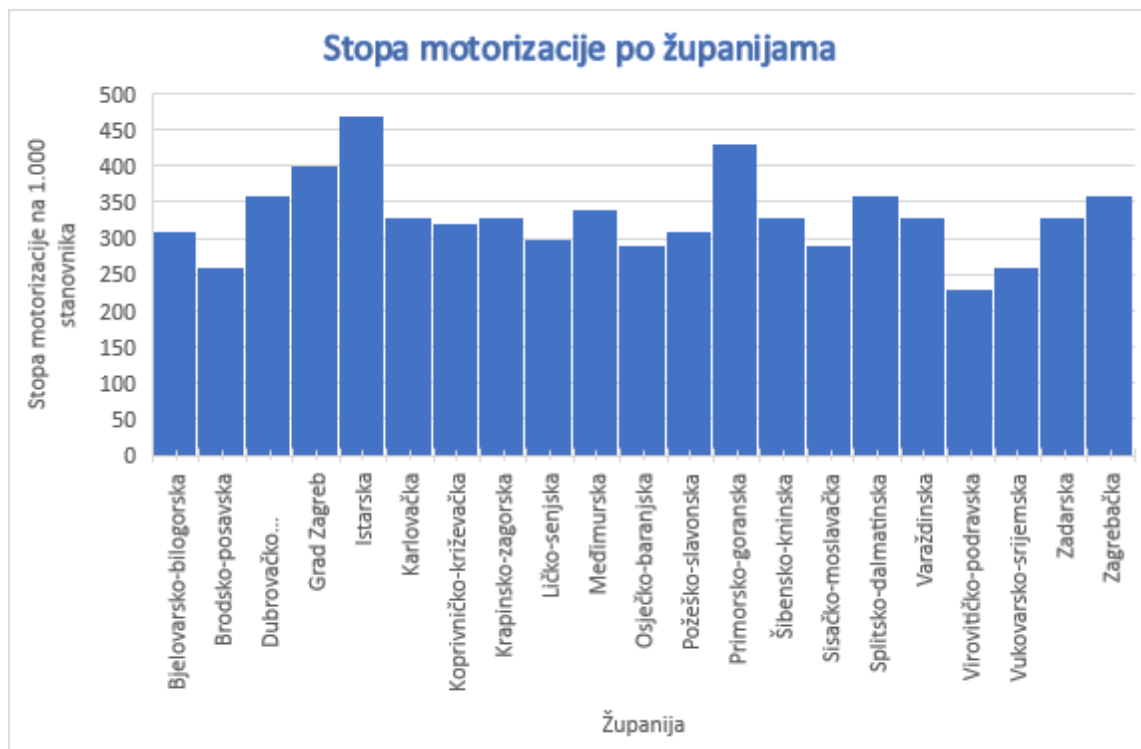
Prometni sustav funkcionalne regije Sjeverni Jadran u velikoj mjeri ovisi o pravilnom funkcioniranju cestovnog prometa. Kontinuirano davanje prednosti cestovnom prometu i upotrebi osobnih automobila posljednjih godina dovelo je do poteškoća u odvijanju svakodnevnog prometa, posebice u vrijeme vršnog opterećenja. U vrijeme jutarnjih i popodnevni vršnih sati, prometno opterećenje cestovnih prometnica (posebice urbanih središta) nije usklađeno s razinom infrastrukturne razvijenosti. Nemogućnost razvoja infrastrukture tj. izgradnje novih prometnica potiče na razmišljanje o optimalnijem iskorištenju postojećih kapaciteta. *Car sharing* i *car pooling* usluge prijevoza mogle bi biti kvalitetna podrška javnom autobusnom prijevozu putnika u smislu alternativnog načina prijevoza u središtu grada. Pružanje različitih mogućnosti prijevoza koje su kvalitetna



konkurencija upotrebi osobnih automobila pridonosi ostvarivanju ciljeva zadanih *Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske*. Navedeni načini eksploatacije automobila pridonose poboljšanju mobilnosti stanovnika u gradovima te smanjuju negativan utjecaj motornog prometa na okoliš.

Smanjenje broja osobnih automobila koji se koriste u svrhu svakodnevnog prijevoza moguće je postići zajedničkim putovanjima ostvarenim korištenjem usluge *car poolinga*. S obzirom da je dostupnost automobila u Republici Hrvatskoj u porastu te da su Istarska županija (sa 487 automobila na 1000 stanovnika) i Primorsko-goranska županija (sa 430 automobila na 1000 stanovnika) županije s vrlo visokom stopom motoriziranosti stanovništva; poticanje usluga poput *car sharinga* i *car poolinga* može pridonijeti kvalitetnijem iskorištenju raspoloživih resursa u cilju stvaranja uvjeta za održivo odvijanje procesa prometnog sustava cjelokupne regije (Grafikon 37.). Uzimajući u obzir stope motoriziranosti po županijama, može se zaključiti da Istarska i Primorsko-goranska županija imaju potencijal za razvoj usluge *car pooling* sustava prijevoza s obzirom na povećani broj automobila u regiji. Također, loša povezanost ruralnih područja javnim prijevozom (vrijedi za sve tri županije) treba potaknuti na optimalnije iskorištavanje automobila u svrhu svakodnevnih putovanja na posao, u školu itd. Otvaranje mogućnosti za svakodnevna zajednička putovanja stanovnika ruralnih područja osnažit će mobilnost stanovnika te smanjiti negativne utjecaje cestovnog prometa na okoliš u kojem djeluje.

Grafikon 37. Stope motorizacije po županijama, 2011. godina (prosjeak države je 354, na x osi prikazane su županije, a na z osi stopa motorizacije na 1000 stanovnika)



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Poticanje usluga poput *car sharinga* i *car poolinga* treba biti planirano na sustavan i objektivan način u cilju postizanja održive mobilnosti na cjelokupnom području regije. Poticanje razvoja navedenog načina prijevoza može se ostvariti ispunjenjem određenih mjera:

- mogućnost korištenja žutih traka za JGP
- mogućnost korištenja autobusnih stajališta u svrhu ulaza i izlaza putnika
- prostorno ograničavanje korištenja osobnih automobila u središtu grada
- povezivanje javnog prijevoza sa ostalim vidovima prijevoza
- potpora grada ili lokalne samouprave (financijski i/ili putem medija)
- osiguravanje potrebnog broja parkirnih mjesta
- objektivno određivanje i stroga provedba pravila.

Uz mogućnost korištenja žutih traka za JGP, mogućnost autobusnih stajališta te prostorno ograničavanje korištenja osobnih automobila u središtu grada vrlo je bitno osigurati potreban broj parkirnih mjesta namijenjenih za potpunu funkcionalnost usluge. Snažna potražnja za parkirnim prostorom u središtu Rijeke i Pule proizlazi iz velikog broja korisnika automobila u vrijeme vršnog opterećenja. Povećanje broja parkirnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog onom javnom. Također, time će se smanjiti broj uskih grla u cestovnom prometu gradova. Sustavi javnog autobusnog prijevoza i autotaksi usluge mogli bi biti ojačani uvođenjem *car sharing* i *car pooling* sustava u navedene gradove u cilju smanjene upotrebe osobnih automobila u središtu gradova.



Potreba za reorganizacijom prometa proizlazi iz želje za što pravilnijim i sigurnijim načinom prijevoza u gradovima i okolnim područjima bez negativnih utjecaja na okoliš. Reorganizacija prometa podrazumijeva povećanje udjela broja putovanja korisnika javnog prijevoza i načina zajedničkog prijevoza u ukupnoj modalnoj raspodjeli putovanja. Poticanje zajedničkih putovanja, temeljeno na upotrebi *car sharing* i *car pooling* sustava prijevoza, direktno smanjuje broj osobnih vozila u užem središtu te pridonosi stvaranju održivog prometnog sustava.

2.3.7 Pješački i biciklistički promet

Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima, kojoj šteti i nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma (PBH1)

Izvor

Nacionalni prometni model; Croatian Travel Behaviour Survey 2014; Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Akcijski plan razvoja cikloturizma, Ministarstvo turizma 2016.

Glavni nalazi

- U Hrvatskoj je potencijal za razvoj biciklizma još uvijek vrlo visok, na što ukazuju podaci o trenutnim putovanjima i usporedba s biciklistički razvijenijim državama.
- *Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)* postavlja cilj povećanja upotrebe održivih načina prijevoza (uključujući hodanje i vožnju biciklom) i nekoliko mjera za povećanje vožnje biciklom, ali to nije strategija koja bi biciklizmu posvetila veliku pažnju.
- Promocija biciklizma posljednjih nekoliko godina ubrzano se provodi u sektoru turizma, ali manje u slučaju urbanog biciklizma.

Napomena

Biciklizam postaje sve važniji u transportnom sustavu, zbog čega mnoga svjetska urbana područja brzo ulažu u biciklizam kao način prijevoza i kao oblik rekreacije. Biciklizam je izuzetno učinkovit način prijevoza, budući da osim hodanja zauzima najmanje prostora, osigurava predvidljiva vremena putovanja i ne uzrokuje štetne emisije i buku, a pored toga ima i korisne učinke na zdravlje. U usporedbi s pješčenjem, biciklizam je puno brži i posebice pogodan za udaljenosti do oko 7,5 km (u slučaju električnih bicikala čak i više). Na kraćim udaljenostima može se potpuno usporediti sa osobnim motornim i javnim prometom ili čak biti brži. Gradovi širom svijeta ulažu u biciklizam i zato što time daju više prostora ljudima, a manje automobilima, čime se povećava kvaliteta života. Istodobno, biciklizam je važan oblik rekreacije i turističke ponude koji ima pozitivan učinak na gospodarstvo, javno zdravlje i javni prostor.



U Hrvatskoj je potencijal za razvoj biciklizma još uvijek vrlo visok, na što ukazuju podaci o trenutnim putovanjima i usporedba s biciklistički razvijenijim državama.

Podaci iz *Nacionalnog modela prometa Hrvatske* pokazuju da se bicikl u Hrvatskoj najviše koristi za aktivnosti u slobodno vrijeme, kao što su rekreacija (12,8%), putevi do vjerskih obreda (12,5%), posjeti prijateljima (7,7%) i kupovina (6,8%), dok je udio biciklizma za put do posla i škole vrlo malen (3,5% i 2,0%).

Postoji, međutim, znatna razlika između obalnih i kontinentalnih dijelova zemlje, jer ljudi na obali bicikliraju puno manje (bez obzira na svrhu). Na primjer, dok je udio biciklizma za put na posao na kontinentu 4,6%, on iznosi samo 1,6% na obali, a na obali gotovo da nema bicikliranja do škole. Na Jadranu je i upola manje rekreativnog bicikliranja nego u kontinentalnim dijelovima zemlje (8,6% u odnosu na 16,4%).

Tablica 54. Raspodjela bicikliranja po regijama i svrhama putovanja

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Promjena vrste prijevoza	0,5%	0,7%	0,0%
Put na posao	3,5%	4,6%	1,6%
Put u školu ili sveučilište	2,0%	2,9%	0,0%
Prijevoz djece u vrtić ili školu	3,3%	5,4%	0,0%
Prijevoz drugih ljudi	0,0%	0,0%	0,0%
Kupnja hrane i kućanskih potrepština (uključujući gorivo, novine i sredstava za čišćenje)	6,8%	10,2%	0,6%
Kupnja ostalog (odjeća, namještaj, alati)	3,8%	7,0%	1,1%
Usluge / osobna njega (frizerski salon, banka, liječnik)	4,9%	7,0%	1,5%
Posjet restoranu ili kafiću	4,7%	7,3%	2,1%
Posjet rodbini ili prijateljima	7,7%	9,4%	4,4%
Rekreacija	12,8%	16,4%	8,6%
Posjet kinu, kazalištu, muzeju ili knjižnici	3,7%	6,7%	0,0%
Sudjelovanje u vjerskim aktivnostima	12,5%	17,1%	0,0%
Drugo	2,2%	4,1%	0,0%
Povratak kući	5,8%	8,1%	2,0%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

U raspodjeli vidova prometa, bez obzira na svrhu putovanja, biciklizam predstavlja 5,2-postotni udio u Hrvatskoj, odnosno 7,2% u kontinentalnom dijelu, a samo 1,8% u jadranskom dijelu zemlje.

Iako uzorak nacionalnog transportnog modela nije reprezentativan na razini pojedinih gradova, za usporedbu je ipak zanimljivo vidjeti rezultate za dva glavna grada funkcionalne regije Sjeverni Jadran, za Pulu i Rijeku. U Puli je udio biciklizma čak i veći nego u kontinentalnom dijelu Hrvatske (8,3%), dok je u Rijeci nikakav.

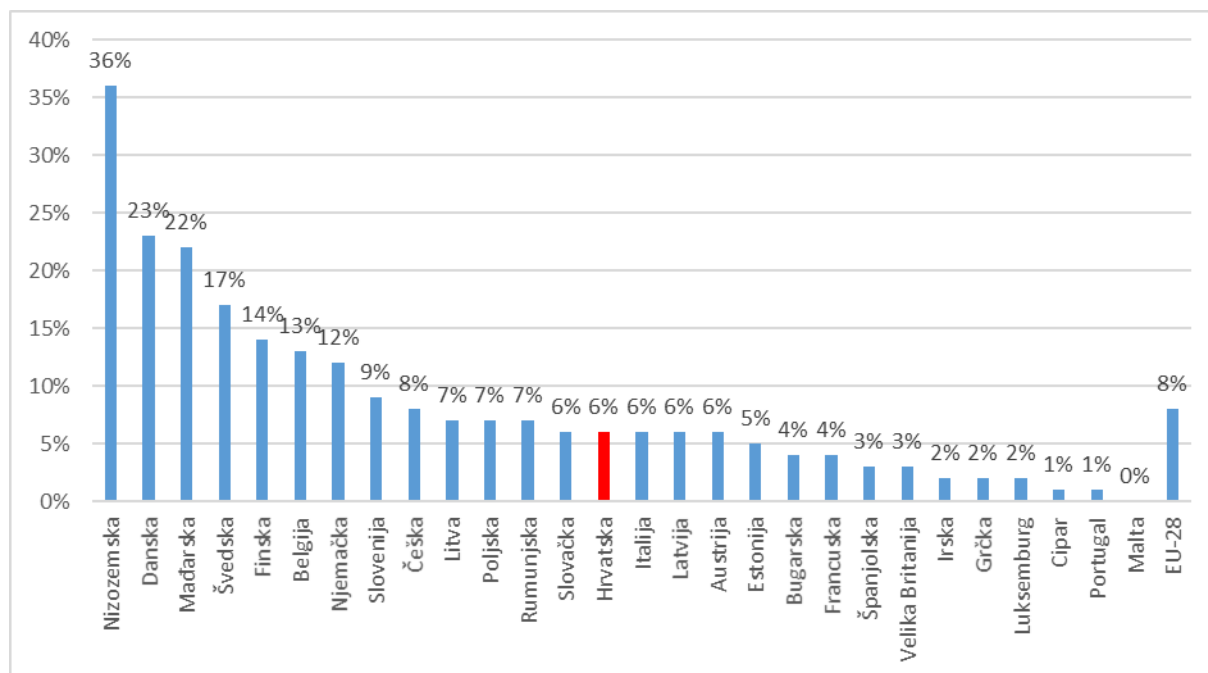
Tablica 55. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Pula	Rijeka
Automobil (kao vozač)	41,2%	39,0%	44,9%	43,8%	52,2%
Automobil (kao putnik)	10,2%	10,4%	9,7%	4,2%	3,6%
Motocikl / moped kao vozač	0,4%	0,3%	0,6%	12,5%	1,4%
Autobus	6,8%	6,7%	7,0%	0,0%	23,9%
Vlak	0,7%	1,0%	0,1%	-	-
Tramvaj	4,4%	7,1%	-	-	-
Taksi	0,0%	0,0%	0,0%	-	-
Trajekt / brod	0,2%	-	0,5%	-	-
Bicikl	5,2%	7,2%	1,8%	8,3%	0,0%
Hodanje	30,1%	27,2%	34,7%	31,3%	18,8%
Drugo	0,8%	0,9%	0,6%	-	-

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Ako uspoređujemo zemlje Europske unije (podaci Eurobarometra), vidimo da je udio biciklizma daleko najveći u zemljama sjeverne Europe (Nizozemska, Danska, Švedska, Finska, Belgija i Njemačka), a velik je i u Mađarskoj. U svim tim zemljama više od 10% ljudi za svoje prijevozno sredstvo svakodnevno odabire bicikl, čak više od trećine u Nizozemskoj. Hrvatska se nalazi na pola ljestvice sa 6% (taj je udio sličan rezultatima nacionalnog transportnog modela), dok će jadranski dio Hrvatske biti na dnu ljestvice. Potencijal za rast biciklizma, osobito u jadranskom dijelu Hrvatske, stoga je vrlo visok.

Grafikon 38. Udio biciklizma kao najčešćeg načina prijevoza



Izvor: Eurobarometer, 2014.

Većina stanovnika Hrvatske gotovo nikada ne koristi bicikl (55%), a redovito (barem jednom tjedno) biciklira četvrtina. Opet, postoji primjetna razlika između kontinentalne i jadranske Hrvatske, budući da gotovo tri četvrtine stanovnika Jadrana nikada ne biciklira, dok u kontinentalnom dijelu takvih ima manje od polovice.

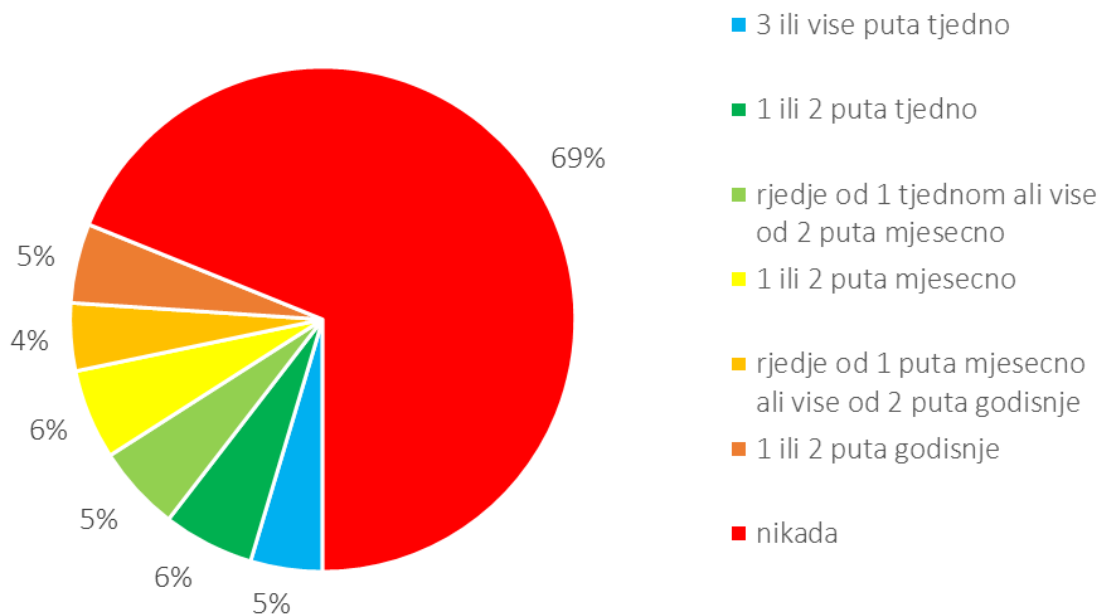
Tablica 56. Učestalost vožnje biciklom po regijama

Učestalost vožnje biciklom	Hrvatska	Unutrašnjost	Jadran
3 ili više puta tjedno	15,3%	19,5%	7,3%
Jednom ili dvaput tjedno	10,2%	12,7%	5,5%
Manje od toga, ali više od dva puta mjesečno	6,0%	7,0%	4,2%
Jednom ili dvaput mjesečno	4,6%	5,1%	4,0%
Manje od toga, ali više od dva puta godišnje	3,9%	4,9%	2,0%
Jednom ili dvaput godišnje	3,8%	3,9%	4,0%
Manje od toga ili nikad	54,6%	47,1%	73,1%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014.

Grafikon 39. Učestalost korištenja bicikala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Koliko često ste u zadnjih godinu dana upotrebljavali sljedeća prijevozna sredstva: bicikl



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

Učestalost vožnje biciklom varira ovisno o vrsti biciklističke infrastrukture. Većina ljudi koristi bicikle na cesti (više od četvrtine, odnosno petina na Jadranu), nakon čega slijede biciklističke staze uz ceste i biciklističke staze daleko od cesta (npr. u parkovima, na selu itd.). Zanimljivo je da na jadranskom dijelu Hrvatske ima mnogo više bicikliranja na biciklističkim stazama nego u kontinentalnom dijelu (više od jedne trećine ispitanika na Jadranu kaže da često ili uvijek biciklira na stazama, dok je u kontinentalnom dijelu takvih polovina manje), što ukazuje na važnost takve odvojene i sigurne biciklističke infrastrukture za poticanje vožnje biciklom.

Tablica 57. Učestalost vožnje biciklom po tipu biciklističke infrastrukture

		Nikada	Rijetko	Povremeno	Često	Uvijek
3 Uz cestu	4 Hrvatska	7,1%	18,2%	21,7%	26,2%	26,7%
	Unutrašnja Hrvatska	5,9%	17,0%	21,2%	26,7%	29,3%
	Jadran	12,6%	23,6%	23,6%	24,4%	15,9%
Biciklističke staze	Hrvatska	19,3%	20,8%	23,5%	24,0%	12,4%
	Unutrašnja Hrvatska	19,8%	20,0%	23,4%	23,3%	13,4%
	Jadran	16,8%	24,2%	24,2%	27,0%	7,8%
Biciklističke staze / izvan cesta	Hrvatska	32,5%	23,7%	22,8%	15,8%	5,2%
	Unutrašnja Hrvatska	36,0%	23,5%	22,8%	14,0%	3,8%
	Jadran	17,6%	24,2%	23,0%	23,8%	11,5%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Ispitanici su odredili stupanj suglasnosti s tvrdnjama o biciklizmu. Zanimljivo je da je na razini Hrvatske većina ispitanika odgovorila da iskoriste svaku priliku za vožnju biciklom (ukupno 42%, nema gotovo nikakvih razlika između regija), a još više (58% ukupno) složilo se da je bicikl odgovarajuće prijevozno sredstvo za putovanja do njihovih odredišta (u ovom slučaju nema razlike između dvije regije). To znači da biciklizam ima veliki potencijal koji se i dalje nedovoljno koristi.

Tablica 58. Mišljenja ispitanika o biciklizmu

	Koristim svaku priliku da dođem do odredišta vožnjom biciklom.			Vožnja biciklom je odgovarajući način da dođem do odredišta.		
	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Snažno se ne slažem.	17,4%	18,4%	15,3%	5,1%	5,2%	4,8%
Nešto se ne slažem.	17,2%	16,9%	17,8%	9,7%	10,5%	8,1%
Neodlučan.	18,3%	18,1%	18,8%	23,2%	24,1%	21,4%
Donekle se slažem.	19,1%	18,5%	20,4%	23,1%	21,9%	25,7%
Potpuno se slažem.	22,8%	22,9%	22,5%	34,5%	34,3%	35,0%
Ne mogu odgovoriti.	5,2%	5,3%	5,1%	4,4%	4,1%	5,0%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Hrvatska, za razliku od 17 drugih europskih zemalja (Austrija, Belgija, Češka, Danska, Finska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Irska, Luksemburg, Nizozemska, Norveška, Slovačka, Slovenija, Švicarska, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo), nema nacionalnu strategiju ili akcijski plan s ciljevima na području biciklizma. Zemlje usvajaju strategije vožnje biciklom kako bi postavile okvir, ciljeve, aktivnosti i sredstva za poticanje biciklizma, a istodobno daju jasan signal lokalnim i regionalnim vlastima da bi poticanje biciklizma trebalo biti dio njihovih politika. Takve strategije također su važne za integraciju različitih sudionika i područja kao što su turizam, promet, obrazovanje, zdravlje i sport (izvor: *European Cyclists' Federation*).

*Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)*¹⁰ postavlja cilj povećanja upotrebe održivih načina prijevoza (uključujući hodanje i vožnju biciklom) i nekoliko mjera za povećanje vožnje biciklom, ali to nije strategija koja bi biciklizmu posvetila veliku pažnju.

Međutim, Hrvatska ipak ima *Aksijski plan razvoja cikloturizma* (Institut za turizam, 2015¹¹), strategiju u užem polju biciklizma s naglaskom na turizam. Ministarstvo turizma odlučilo je pripremiti strategiju, budući da je biciklistički turizam prepoznat kao važna industrija u *Strategiji razvoja turizma RH do 2020. godine* s ciljem da Hrvatska postane jedno od vodećih turističkih i biciklističkih odredišta Mediterana. Ova strategija postavlja prioritete za organiziranje turističkih biciklističkih staza, uključujući povezivanje važnih urbanih središta jadranske Hrvatske i turističkih područja – na Sjevernom Jadranu postoje poveznice Pula —

¹⁰ http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strat%2017-30%20PROM%20%2028-8_17.pdf

¹¹ http://www.mint.hr/UserDocsImages/arhiva/151014_AP_cikloturizam.pdf



Rovinj, Opatija – Rijeka – Crikvenica, otoci Krk, Cres, Lošinj, Rab, Pag i Lika (osobito u blizini Nacionalnog parka Plitvička jezera).

Planirana vizija akcijskog plana jest:

„U 2020. godini cikloturizam će postati jedan od generatora razvoja cjelogodišnjeg turizma zahvaljujući izgradnji i uređenju cikloturističke infrastrukture, dobroj povezanosti i označenosti ruta, ispunjavanju uvjeta visoke sigurnosti te izgradnji i uređenju prateće smještajne, ugostiteljske i servisne infrastrukture, zbog čega će cijeli prostor Hrvatske funkcionirati kao velika cikloturistička destinacija.“

SWOT analiza u pripremi plana također je pokazala da postoji veliki potencijal za razvoj biciklističkog turizma. Prema njoj, glavne su prednosti raznolikost i atraktivnost krajobraza i kulturne baštine, povoljna klima (posebice u proljetnim i jesenskim mjesecima), velik broj lokalnih cesta s malo prometa, dobra opća prometna dostupnost zemlje, pristup sredstvima EU itd., dok su među mogućnostima ključni aranžmani za EuroVelo, poboljšanje biciklističke infrastrukture u gradovima i okolici, jačanje ponude za bicikliste, podizanje svijesti o okolišu itd.

Ključne su mjere usmjerene na izgradnju biciklističkih staza, povećanje sigurnosti prometa, kvalitetno obilježavanje staza, povećanje izgradnje smještaja, ugostiteljstva i usluga za biciklističke turiste i intenzivniju promociju. Mjere su podijeljene u pet skupina:

- infrastruktura
- zakonodavstvo
- ljudski resursi i tehnologija
- upravljanje turizmom na odredištu
- informiranje i promocija.

Stoga, promocija biciklizma posljednjih nekoliko godina ubrzano se događa posebno u sektoru turizma, a manje u slučaju urbanog biciklizma.

Na temelju *Aksijskog plana razvoja cikloturizma* Ministarstvo turizma 2016. godine izradilo je Koordinacijsko tijelo za razvoj cikloturizma Hrvatske sa 10 članova i internetsku stranicu koja sadrži sve informacije o razvoju biciklističkog turizma na jednom mjestu.

Za područje sjevernog Jadrana može se pronaći mnogo informacija, na primjer:

- aplikacija *Bike Rijeka*¹², koja pruža informacije o biciklističkim rutama, turističkim atrakcijama itd., postoje i brošura i karta
- internetska stranica *Istria Bike*¹³, koja nudi informacije o biciklističkim stazama, turističkim atrakcijama itd.
- internetska stranica *Kvarner by Bicycle*¹⁴ s informacijama o biciklističkim rutama na otocima, u Rijeci i široj okolici i u Gorskom kotaru.

¹² <https://bikerijeka.com/en/>

¹³ <http://www.istria-bike.com/>



Operativnim planom razvoja cikloturizma Ličko-senjske županije 2017. – 2020. predviđeno je da će Ličko-senjska županija do 2020. godine biti prepoznatljiva kao regionalna i europska destinacija cikloturizma. Svoj će razvoj temeljiti na dostupnim turističkim resursima i atrakcijama, održivom razvoju turizma i povezivanju općina i gradova u cikloturističku cjelinu s ciljem podizanja kvalitete ukupnog turističkog proizvoda i podizanja standarda i kvalitete života lokalnog stanovništva.

Informacije o biciklističkim rutama i turističkim atrakcijama dostupne su na stranici www.cyclolika.com.

Na području biciklizma nedovoljno su razvijene biciklističke staze i poveznice, loša je opremljenost terminalima za iznajmljivanje bicikala, kao i sigurnost prometa pješaka i biciklista (PBH2)

Izvor

Državni zavod za statistiku; Ministarstvo unutarnjih poslova; Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.); Croatian Travel Behaviour Survey 2014; Akcijski plan razvoja cikloturizma; European Cyclists' Federation (EuroVelo route 8)

Glavni nalazi

- Najslabija točka u usporedbi s razvijenijim zemljama jest vrlo mali broj uređenih staza i ruta te nepostojanje povezane nacionalne biciklističke mreže.
- Prilika za poboljšanje biciklističke infrastrukture leži u usvajanju *Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi* u 2016. godini, koja je konačno postavila regulatorne okvire za planiranje površina za bicikliste.
- Prepreka povećanju vožnje biciklom je također pristup biciklima.
- Smanjio se je broj smrtnih slučajeva među biciklistima tijekom posljednjih 13 godina, ali je njihov udio među svim žrtvama prometnih nezgoda, kao i ozlijeđenih, porastao.

Napomena

SWOT analiza *Akcijskog plana razvoja cikloturizma* pokazala je da su među ključnim trenutnim slabostima, koje doprinose nižem razvoju biciklističkog turizma u Hrvatskoj, biciklistička infrastruktura, mreža staza, institucionalni okvir i turističke ponude za bicikliste. Najslabija točka u usporedbi s razvijenijim zemljama vrlo je mali broj uređenih staza i ruta te nepostojanje povezane nacionalne biciklističke mreže. Osim toga, loše su mogućnosti prijevoza bicikla vlakom, autobusima i trajektima, loša je prometna signalizacija i vođenje biciklističkih ruta duž cesta s visokim prometom i velikim brzinama. Problem je također nedostatak stručnog znanja ključnih dionika, nestimulirajuće poslovno okruženje, zanemarivanje biciklizma u strateškom planiranju prometa i neprilagođenost zakonodavstva.

¹⁴ <http://www.kvarner.hr/biciklizam/english/index.html>

Prilika za poboljšanje biciklističke infrastrukture nalazi se u usvajanju *Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi* u 2016. godini, koja je konačno postavila regulatorne okvire za planiranje površina za bicikliste.

Tablica 59. Broj ozlijeđenih i mrtvih u prometnim nesrećama u razdoblju između 2005. i 2017. godine:

Godina	Ozlijeđeni u prometnim nesrećama			Mrtvi u prometnim nesrećama		
	Ukupno	Biciklisti	% biciklista	Ukupno	Biciklisti	% biciklista
2005.	21 773	1006	4,6 %	597	34	5,7%
2006.	23 136	1065	4,6 %	614	50	8,1%
2007.	25 092	1148	4,6 %	619	28	4,5%
2008.	22 395	1015	4,5 %	664	47	7,1%
2009.	21 923	1050	4,8 %	548	29	5,3%
2010.	18 333	936	5,1 %	426	28	6,6%
2011.	18 065	1171	6,5 %	418	28	6,7%
2012.	16 010	1133	7,1 %	393	21	5,3%
2013.	15 274	1097	7,2 %	368	23	6,3%
2014.	14 222	1185	8,3 %	308	19	6,2%
2015.	13 461	1199	8,9 %	287	34	11,8%
2016.	13 117	1126	8,6 %	240	27	11,3%
2017.	13 078	1068	8,2 %	275	23	8,4%

Izvor: Državni zavod za statistiku, Ministarstvo unutarnjih poslova, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

Nedovoljna biciklistička infrastruktura, a time i miješanje biciklista i motornih vozila na jako opterećenim prometnicama, negativno utječe na sigurnost biciklista. Statistike pokazuju da je broj ozlijeđenih biciklista u prometnim nesrećama ostao približno isti kao prije deset godina, ali je njihov udio među svim ozlijeđenim u prometnim nesrećama porastao. U posljednjem je desetljeću ovaj udio gotovo udvostručen, što znači da se broj ozlijeđenih sudionika uvelike smanjuje, no taj se trend ne odnosi na bicikliste. Djelomično može biti razlog za to i povećan broj biciklista, ali nažalost, dostupni su samo apsolutni brojevi o prometnim nesrećama, tako da se ne može napraviti sveobuhvatna analiza, primjerice s obzirom na broj na biciklima prijeđenih kilometara.

Pozitivno je da se smanjio broj smrtnih slučajeva među biciklistima tijekom posljednjih 13 godina, ali je njihov udio među svim žrtvama prometnih nezgoda, kao i ozlijeđenih, porastao.

U anketi u okviru nacionalnog transportnog modela ispitano je i mišljenje o opasnosti biciklizma. Mišljenja o opasnosti cesta za bicikliste slična su bez obzira na regiju. Na razini Hrvatske, više od polovice ispitanika (56%) smatra ih normalno ili vrlo opasnim, dok 41% misli suprotno. U jadranskoj regiji je inače veći udio onih koji se ne znaju odrediti, a s druge strane manji udio se slaže da su ceste sigurne za biciklizam (42% u kontinentalnom dijelu, 39% na Jadranu).

Tablica 60. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikliranje

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Uopće nisu opasne.	14,0%	14,0%	14,2%
Obično nisu opasne.	27,4%	28,0%	24,7%
Obično su opasne.	34,6%	34,2%	36,4%
Izuzetno su opasne.	21,2%	22,0%	17,8%
Ne znam.	2,8%	1,8%	6,9%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014.

Pravilnik o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta, usvojen 2016. godine, navodi 10 veza od nacionalnog značaja (u nadležnosti Hrvatskih cesta d.o.o.) i veze od županijskog značenja. Kao odgovor na izazove biciklističkog turizma, Akcijski plan razvoja cikloturizma formulirao je novi prijedlog za državne biciklističke rute koje u Sjevernom Jadranu čine (u zgradama su navedene veze, kao što su trenutno definirane u Pravilniku o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta):

- DG3: gr. Slovenije – Karlovac – Slunj – Plitvička jezera – Knin – Sinj – Imotski – Vrgorac – Metković; (gr. Slovenije (Jurovski Brod) – Ozalj – Karlovac – Slunj – Plitvička jezera – Knin – Sinj – Imotski – Vrgorac – Metković – gr. BiH))
- DG4: gr. Slovenije – Umag – Pula – Rijeka – Gospić – Benkovac – Šibenik – Trogir – Split – Ploče (trajekt) – Trpanj – Dubrovnik – gr. Crne Gore (gr. Slovenije (Plovanija) – Umag – Pula – Rijeka – Gospić – Sveti Rok – Zadar – Šibenik – Trogir – Split – Ploče (trajekt) – Trpanj – Dubrovnik – gr. Crne Gore (Vitaljina))
- DG6: gr. Slovenije – Mursko Središće – Varaždin – Krapina – Zagreb – Karlovac – Vrbovsko – Rijeka – Rupa – gr. Slovenije (isto kao u pravilniku)
- DG7: gr. Mađarske – Đurđevac – Bjelovar – Garešnica – Jasenovac – Dvor – gr. BiH – (Novi Grad – Bihać) – gr. BiH – Plitvička jezera – Gospić – Karlobag (gr. Mađarske (Terezino polje) – Suhopolje – Voćin – Požega – Nova Kapela – Stara Gradiška – gr. BiH (Banja Luka – Livno) – gr. BiH (Aržano)) – Trilj – Split)
- DG10: Kraljevica – Omišalj – Valbiska (trajekt) – Lopar – Rab (brod) – Lun – Pag – Zadar (trajekt) – Preko – Tkon (trajekt) – Biograd – Šibenik – Split (trajekt) – Vela Luka – Korčula (trajekt) – Orebić – Janjina (Kraljevica – Omišalj – Valbiska (trajekt) – Lopar – Rab (brod) – Lun – Pag – Zadar (trajekt) – Preko – Tkon (trajekt) – Biograd – Šibenik – Split (trajekt) – Vela Luka – Korčula (trajekt) – Orebić – Ston)

Shema 25. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta



Izvor: Akcijski plan razvoja cikloturizma

Duž područja Sjevernog Jadrana također prolaze EuroVelo 8, koji spaja Španjolsku i Cipar, te EuroVelo 9, koji povezuje baltičku obalu i Pulu (uz zapadnu obalu Istre), ako su to zapravo dvije preklapajuće rute. Obje rute trenutno su označene kao rute koje se razvijaju. EuroVelo je ECF projekt u suradnji s nacionalnim i regionalnim partnerima i temelji se na ujedinjenju postojećih i planiranih nacionalnih i regionalnih biciklističkih ruta u jedinstvenu europsku biciklističku mrežu.

Shema 26. Karta EuroVelo rute 8

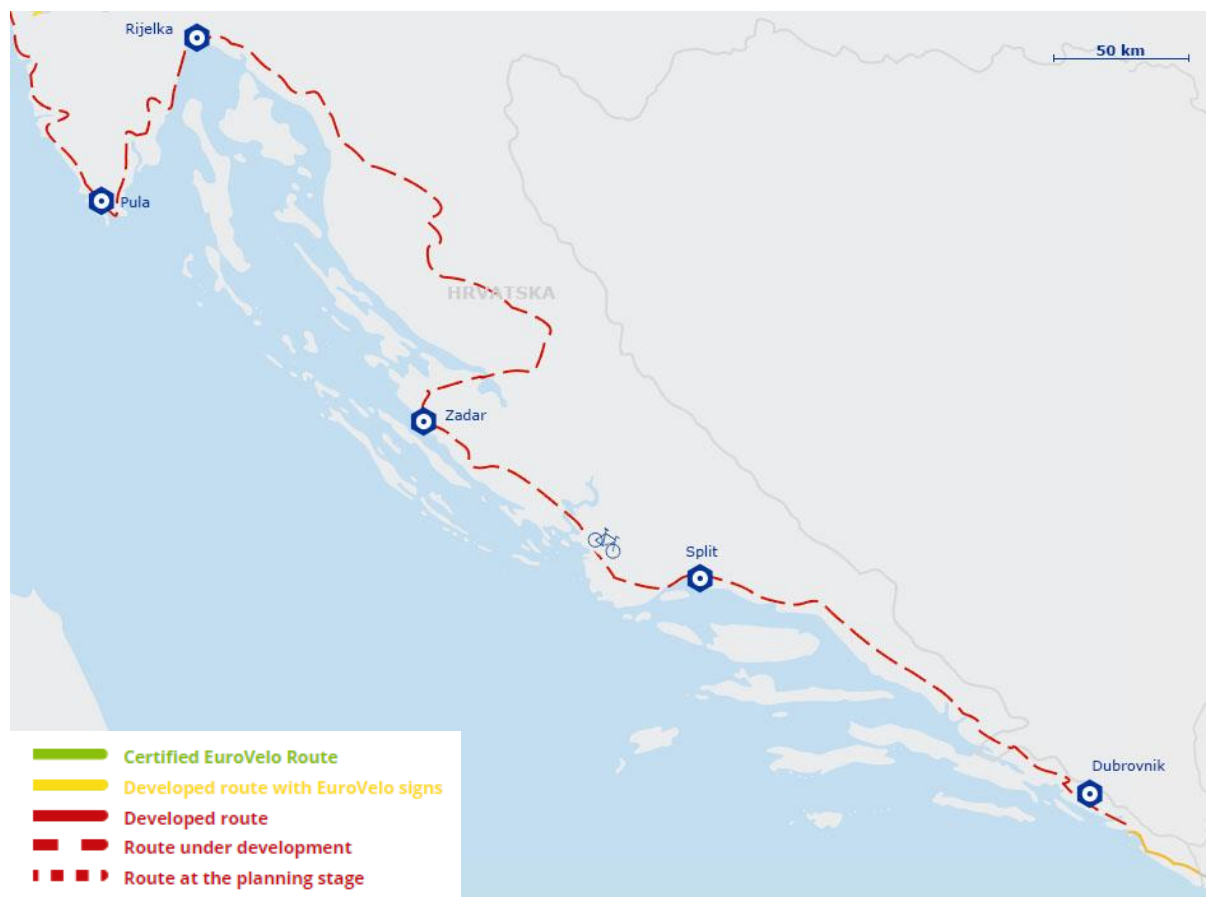


- Certified EuroVelo Route
- Developed route with EuroVelo signs
- Developed route
- Route under development
- Route at the planning stage

Izvor: European Cyclists' Federation

Europski projekt MEDCYCLETOUR (2017. – 2020.) bavi se razvojem biciklističkog turizma u mediteranskoj regiji. Cilj projekta u Hrvatskoj jest precizno određivanje trase EuroVelo 8 duž zemlje, procjena puta prema kriterijima ECS-a (*European Certification Standard*), dizajn akcijskog plana za naredne godine, pilot-projekt signalizacije, postavljanje internetske stranice sa svim informacijama relevantnim za biciklističke turiste i osiguranje nastavka aktivnosti i nakon završetka projekta.

Shema 27. Detaljnija karta EuroVelo rute 9



Izvor: European Cyclists' Federation

Na radionicama u 2017. godini sa svim županijama kroz koje prolazi EuroVelo 8, zaključeni su sljedeći ključni nalazi na cijeloj ruti EuroVelo 8 u Hrvatskoj:

- županije izolirano razvijaju vlastite lokalne rute
- postoje izazovi za povezivanje ruta s rutama u kontinentalnom djelu Hrvatske
- postoji potreba za izgradnjom infrastrukture
- treba razvijati intermodalnost s vlakovima i autobusima
- treba razvijati intermodalnost s trajektima
- biciklistički turisti su već na obali.

Za sjevernojadranske županije utvrđeno je sljedeće:



Istarska županija:

- potražnja za biciklističkim turizmom je ogromna čak i prema konzervativnom scenariju
- planirano je 20 km biciklističkih ruta, 13 je već izgrađeno
- potrebno je razmotriti mogućnost povezivanja Vrsara i Rovinja trajektom.

Primorsko-goranska županija:

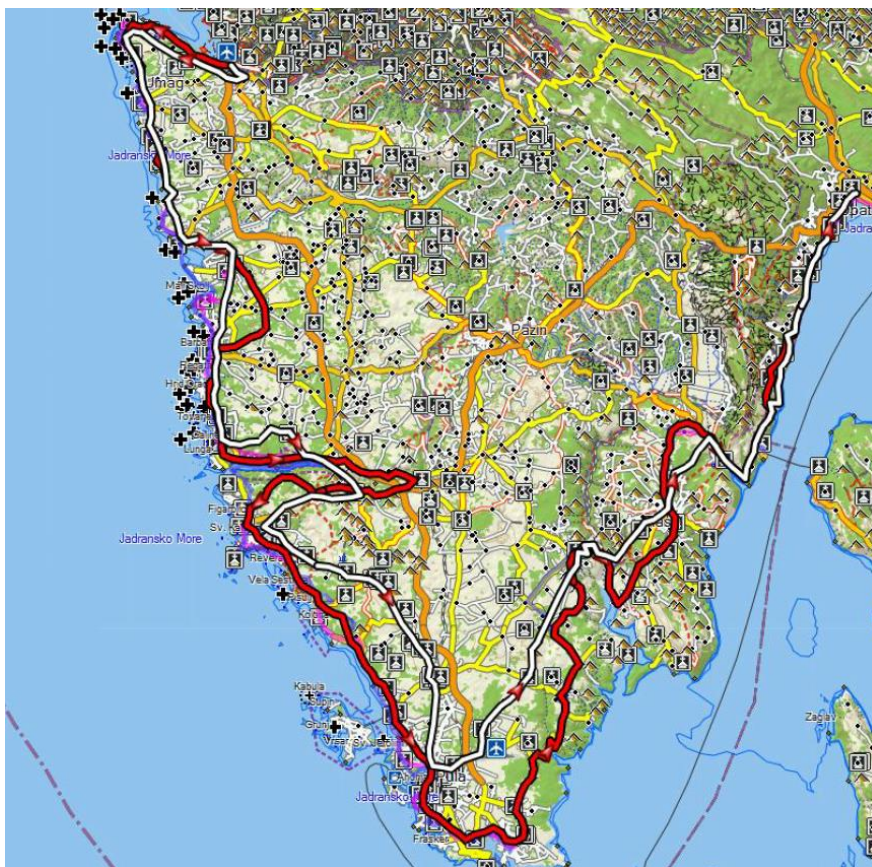
- prednost trajekata u usporedbi s katamaranima (npr. katamaranska linija Pula –Lošinj – Zadar) jest veći kapacitet i činjenica da nisu potrebne rezervacije za prijevoz bicikala
- na otocima se ponegdje grade biciklističke staze, ali često ne tamo gdje su najpotrebnije
- brzine na cestama su vrlo visoke (npr. na Cresu)
- potrebno je izgraditi biciklističke staze u slučaju izgradnje novih cestovnih veza
- važno je omogućiti prijevoz bicikala na linijama Rijeka – Zagreb, Rijeka – Split – Dubrovnik, Rijeka – Pula i preko Krčkog mosta.

Ličko-senjska županija:

- bicikli bi trebali biti u kategoriji s drugim vozilima kada je riječ o zatvaranju cesta zbog bure
- ruta D23 je opasna zbog velikog prometa (uključujući teretni)
- ugostiteljska ponuda je loša.

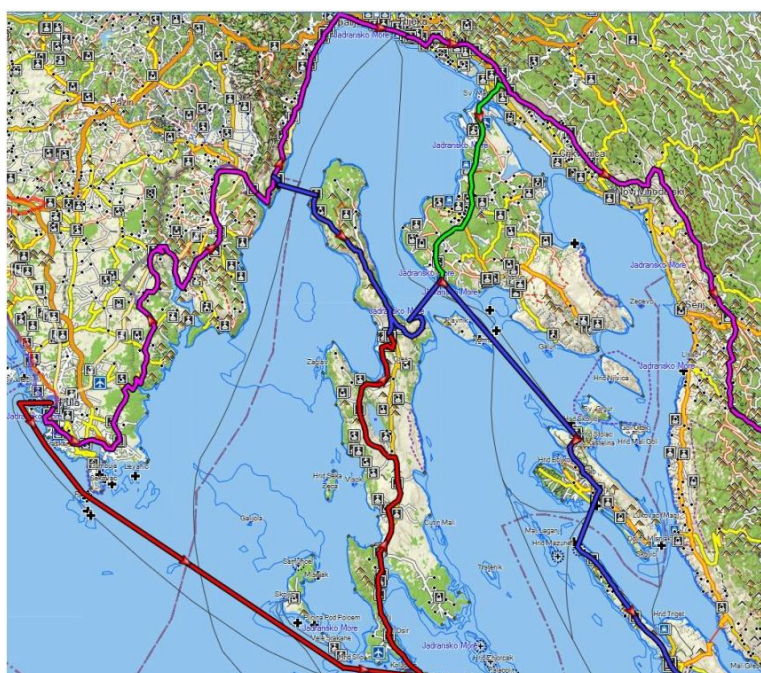
Predloženi su bili precizniji tijekovi rute EuroVelo 8, ali još uvijek ima mnogo otvorenih mogućnosti, što se može vidjeti iz sljedećih karata.

Shema 28. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji



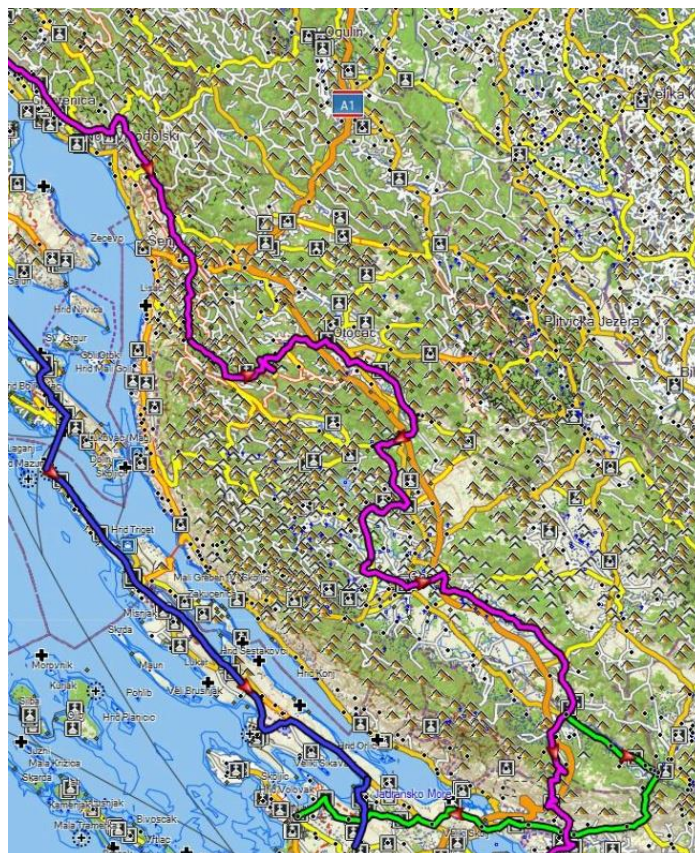
Izvor: Projekt MedCycleTour

Shema 29. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour

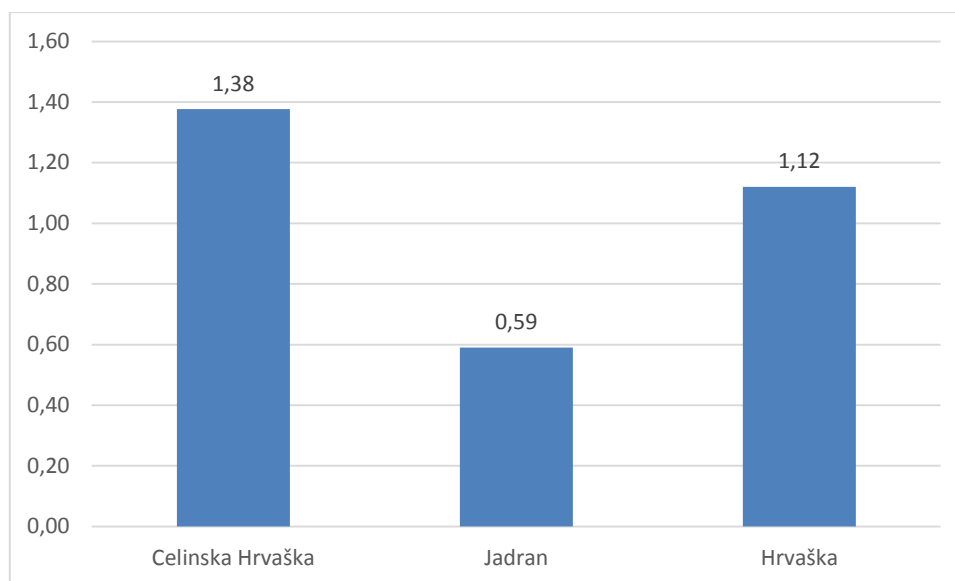
Shema 30. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour

Prepreka povećanju vožnje biciklom jest i pristup biciklima. Postoji velika razlika u vlasništvu bicikala između kontinentalne i jadranske regije što ukazuje na potencijalnu prepreku rastu biciklizma. Dok u unutrašnjoj Hrvatskoj kućanstva u prosjeku imaju 1,4 bicikla, prosjek na Jadranu je samo 0,6 bicikla (na razini Hrvatske prosjek je 1,1).

Grafikon 40. Vlasništvo bicikala po regijama



Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Jedna od mjera za poticanje biciklizma kao sredstava prijevoza u gradovima i kao oblik turizma i rekreacije jest sustav iznajmljivanja bicikala. U svijetu postoje mnoge vrste iznajmljivanja, od automatskih do klasičnih, s običnim ili električnim biciklima itd. Trenutno postoji nekoliko automatiziranih sustava iznajmljivanja bicikala na sjevernom Jadranu, ali je njihov opseg u uglavnom ograničen.

U Puli se zove Bičikleta, to je sustav sa četiri stajališta (što je vrlo malo za grad takve veličine), dok je u Rijeci samo jedna točka iznajmljivanja sa 11 bicikala, na koju se bicikli i vraćaju.

U Umagu je u pogonu tzv. *Park&Ride*, što je zapravo sustav iznajmljivanja bicikla s 93 bicikala (od toga 18 električnih) na pet stajališta. Radi se o istom pružatelju usluga kao u Puli (*Go2bike*).

Slično tome postoji i *Poreč Bike Share*¹⁵, koji cilja na turiste, radi se naime o sustavu iznajmljivanja bicikla u hotelima. Sustav ima 5 stajališta i dio je svjetske mreže *Next Bike*.

Sustavi *Next Bike* na sjevernom Jadranu dostupni su u Gospiću i Brinju (korištenjem običnih i električnih bicikala).

¹⁵ <https://www.porecbikeshare.com/hr/>

Fotografija 11. Bičikleta u Puli



Izvor: <http://www.pula.hr>

Fotografija 12. Iznajmljivanje bicikla u Rijeci



Izvor: <https://www.rijeka-plus.hr>

Fotografija 13. Poreč Bike Share



Izvor: <http://www.myporec.com>

Fotografija 14. Umag Park & Ride



Izvor: <https://www.istraturist.com>

Fotografija 15. Nextbike u Gospiću



Izvor: <http://zg-magazin.com.hr>

Fotografija 16. Nextbike u Brinju



Izvor: <http://civinet-slohr.eu>

Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) jest rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješaćenja i bicikliranja (PBH3)

Izvor

Službene stranice turističkih zajednica

Glavni nalazi

Napomena

U većini većih gradova u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran, pješačke zone već su uspostavljene. Prema brojnim studijama, to ne samo da osigurava sigurniji promet i promovira nemotorizirane oblike prijevoza, već nudi bolje mogućnosti za razvoj gospodarske aktivnosti u njima¹⁶. Zone ne smiju biti izolirana područja, već moraju biti integrirane u druge transportne mreže (javni prijevoz, bicikl). U nekim gradovima zbog oporbe (dijela) stanovništva i individualnih interesa još nije došlo do veće provedbe pješačkih zona.

Fotografija 17. Novi Vinodolski



Izvor: <http://www.tz-novi-vinodolski.hr>

Fotografija 19. Pula



Izvor: <http://www.pulainfo.hr/>

Fotografija 18. Poreč



Izvor: <http://www.myporec.com>

Fotografija 20. Rijeka



Izvor: <http://www.visitrijeka.hr>

¹⁶The effect of pedestrianisation and bicycles on local business, Future Place Leadership



2.3.8. Garažno-parkirni sustav

Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (*Park&Ride*), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice) (GPH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Direktiva 2014/94/EU Europskog parlamenta i vijeća od 22. listopada 2014., O uspostavi infrastrukture za alternativna goriva, Strategija izgradnje infrastrukture punionica za cestovna električna vozila, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

- Sustav *Park&Ride* prepoznat je u strateškim dokumentima gradova funkcionalne regije Sjeverni Jadran, ali u pravilu nije proveden.
- Infrastruktura za punjenje električnih automobila i bicikala postoji na cjelokupnom području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.
- Postojeća infrastruktura električnih punionica zadovoljava trenutnu potražnju.
- Stopa rasta broja električnih vozila predviđa se na 3% do 6 %, u RH, međutim očekuje se značaj broj dolazaka turista električnim vozilima (>50.000 do 2030. godine).
- Potražnja je sezonskog tipa.

Napomena

Park&Ride sustav jest podsustav javnog prijevoza putnika organiziran u gradskim područjima. Sastoji se od javnih parkirališta i nekog od oblika javnog gradskog prijevoza. Koncept sustava funkcionira na način da se na rubnim dijelovima grada organiziraju parkirališta velikog kapaciteta te se ona nekim od oblika javnog gradskog prijevoza povezuju s gradskim središtem. U takvom sustavu posjetitelji gradskog područja koji dolaze u grad osobnim automobilom ostavljaju svoje vozilo na parkiralištu na obodu grada i svoje putovanje dalje nastavljaju javnim gradskim prijevozom. Karta za parkiranje u takvom sustavu ujedno je i povratna ili cjelodnevna karta za korištenje sustava javnog gradskog prijevoza.

Uvođenje intermodalnih točaka u vidu *Park&Ride* imaju pozitivne efekte na urbanu i održivu mobilnosti, jer oslobađaju prostor u centru grada, te čine mogućim na području gradskog središta ukinuti određeni broj parkirališnih mjesta i taj prostor prenamijeniti za neku drugu funkciju npr. za biciklističke staze, pješačke površine, zelene površine itd. Na taj način se minimizira ulazak osobnih vozila u gradsko središte, što smanjuje prometne gužve i negativni utjecaj na okoliš te otvara gradski prostor za drugu namjenu.

Iako je osnovno pravilo lociranja parkirališta u sustavu *Park&Ride* na periferiji gradskog područja, u manjim gradovima specifične prostorne i prometne strukture u području obuhvata, parkirališta na periferiji bilo bi vrlo teško povezati nekim oblikom javnog prijevoza. Iz tog



razloga potrebno je razmotriti opciju da se parkirališta koncentriraju oko trase postojećeg sustava javnog prijevoza koji se koristi u gradovima.

Na području FR SJ terminali intermodalnih točaka (*Park&Ride*), gdje bi bila onemogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice), u pravilu ne postoje. Takvi sustavi su se djelomično razvili spontano, jer stanovnici udaljenih dijelova gradova, kao i stanovnici satelitskih gradova i naselja prepoznaju mogućnost parkiranja vozila uz neku od stanica javnog prijevoza kojim potom nastavljaju put. Europski prosjek (17 gradova Europe) pokazuje da broj parkirnih mjesta u sustavu *Park&Ride* na 1000 stanovnika treba iznositi 3,81. Primijeni li se taj prosjek na gradove u FR SJ, Grad Rijeka, koja sa svojim metropolitanskim područjem ima gotovo 240 000 stanovnika, trebao bi imati barem 1000 parkirališnih mjesta u sklopu koncepta *Park&Ride*, dok bi ostali veći gradovi, poput Pule, trebali imati parkirališne kapacitete u sklopu *Park&Ride* sustava na razini 300-ak parkirališnih mjesta.

Strategija razvoja grada Rijeke predviđa daljnji razvoj parkirališno-garažnog sustava Grada Rijeke temeljen na integraciji prometnih sustava javnoga gradskog prijevoza i sustava javnih parkirališta. S ciljem pozitivne distribucije parkirališnih kapaciteta na šire područje oko središta grada i rasterećenja gradskog središta, planira se postupna primjena *Park&Ride* sustava koji djeluje po principu „parkiraj i vozi se“. Bit je sustava mreža dobro uređenih i lako pristupačnih parkirališnih lokacija, uz ključne komunikacije oko grada koje su sa središtem grada povezane brzim i čestim autobusnim vezama (autobusima i minibusima), pri čemu atraktivna cijena parkirališne karte uključuje i vožnju javnim gradskim prijevozom.

Također, GUP grada Rijeke navodi da je prilikom planiranja sustava javnog prijevoza potrebno uspostaviti prijelazne točke sustava koje predstavljaju mjesta na kojima dolazi do prijelaza putnika s jednog na drugi oblik prijevoza. Prijelazne točke sustava određuju se studijom linija javnog gradskog prijevoza. Prijelaznim točkama sustava smatraju se lokacije stajališta brze gradsko/prigradske željeznice te parkiralište u funkciji javnog gradskog prijevoza (tzv. *Park&Ride* parkiralište). Prijelazne točke sustava moraju biti povezane kvalitetnim pješačkim vezama s okolnim prostorom i opremljene potrebnom komunalnom infrastrukturom te pratećim sadržajima.

Prilikom planiranja *Park&Ride* objekata, potrebno je voditi računa o kriterijima kao što su veličina gravitacijskog područja koje će zona opsluživati, zatim na lokacija *Park&Ride* sustava, dostupnost sustava javnog gradskog prijevoza, povezanost infrastrukturom i dr.

Prostornoplanska dokumentacija za grad Pulu predlaže implementaciju sustava *Park&Ride* na lokacijama Šijana, Vallelunga / Veli Vrh, Šipanska cesta, a prepoznato je da bi te lokacije dale dodanu vrijednost gradu, pogotovo tijekom iznimnih prometnih opterećenja tijekom turističke sezone. Premda je inicijalno planirano povezivanje *Park&Ride* lokacija novim ili postojećim linijama javnog gradskog prijevoza putnika, predlaže se i uvođenje drugih oblika mobilnosti, kao što su sustavi javnih bicikala i slično.



U ostalim gradovima funkcionalne regije Sjeverni Jadran, pogotovo u manjim gradovima gdje je problem prometa u mirovanju izražen tijekom turističke sezone, potrebno je poticati izgradnju i uspostavu. Povezivanje lokacija parkirališta moguće je postojećim javnim prijevozom (turističkim vlakićem), kao i sustavom javnih bicikala.

Sustavom javnih bicikala omogućila bi se održiva mobilnost, posebice u urbanim dijelovima gradova. Razvoj takvog sustava uvjetovan je ponudom i opremom intermodalnih točaka. Ulaganjem u ovakav sustav omogućio bi se održivi sustav koji bi bio povezan sa ostalim sustavima (javnim gradskim prijevozom i željezničkim prijevozom).

Također, intermodalna točke idealni su poligoni za smještaj punionica električnih vozila i bicikala.

Europska komisija je postavila za cilj svim državama članicama iznalaženje rješenja za smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima te poticanje razvoja infrastrukture za alternativna goriva. U tom smislu donesena je *Direktiva 2014/94/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2014. koja nosi naziv O uspostavi infrastrukture za alternativna goriva*. Električna energija mogla bi povećati energetske učinkovitost cestovnih vozila i doprinijeti smanjenju CO₂ u prometu. Ona je izvor energije koji je neophodan za uvođenje električnih vozila, uključujući vozila kategorije L, kako je navedeno u *Direktivi 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća* i *Uredbi (EU) br. 168/2013 Europskog parlamenta i Vijeća*, koja mogu doprinijeti poboljšanju kvalitete zraka i smanjenju buke u gradskim/prigradskim aglomeracijama te drugim gusto naseljenim područjima.

Države članice trebale bi osigurati da se izgradnjom javno dostupnih mjesta za punjenje osigura odgovarajuća pokrivenost da bi se električnim vozilima omogućilo prometovanje barem u gradskim/prigradskim aglomeracijama i drugim gusto naseljenim područjima te, prema potrebi, u okviru mreža koje odrede države članice. Broj takvih mjesta za punjenje trebalo bi odrediti uzimajući u obzir procjenu broja do kraja 2020. registriranih električnih vozila u svakoj državi članici. Okvirno bi primjereni prosječni broj mjesta za punjenje trebao odgovarati najmanje jednom na 10 automobila, također uzimajući u obzir tip automobila, tehnologiju punjenja i raspoloživost privatnih mjesta za punjenje. Javno dostupno mjesto za punjenje može uključivati mjesta ili uređaje za punjenje ili opskrbu u privatnom vlasništvu ili uređaje dostupne javnosti putem registracijskih kartica ili naknada, mjesta za punjenje ili opskrbu za sheme dijeljenja automobila koje korisnicima koji su treće osobe omogućuju pristup putem pretplate ili mjesta za punjenje ili opskrbu na javnim parkiralištima. Mjesta za punjenje ili opskrbu koje privatnim korisnicima omogućuju fizički pristup uz autorizaciju ili pretplatu trebalo bi smatrati javno dostupnim mjestima za punjenje ili opskrbu. Potrebno je planirati i primjenjivati inteligentne mjerne sustave koji pružaju točne i pregledne informacije o cijeni i raspoloživosti usluga punjenja, potičući time punjenje u razdobljima nižeg opterećenja, što znači razdoblja niske ukupne potražnje za električnom energijom i niskih cijena energije. Uporaba inteligentnih mjernih sustava omogućava optimizaciju punjenja čime se ostvaruju koristi za elektroenergetski sustav i potrošače.



Hrvatska elektroprivreda donijela je 2015. godine *Strategiju izgradnje infrastrukture punionica za cestovna električna vozila*. Prema strategiji, definirane su tri vrste punionica električne energije. Prva je javna lokacija na javnoj površini koja je u vlasništvu lokalne samouprave (ceste, javna parkirališta, ostale javne površine) i na kojoj je elektroenergetska mreža (srednjenaponska i niskonaponska) u vlasništvu operatora distribucijskog sustava (ODS). Druga je javna lokacija na privatnoj površini, u privatnom vlasništvu. Pod ovim tipom lokacija smatraju se parkirališta ili garaže koje se nalaze u trgovačkim centrima, poslovnim i višenamjenskim zgradama i privatnim parkiralištima i garažama. Elektroenergetska instalacija je u privatnom vlasništvu i preko obračunsko-mjernog mjesta je spojena na elektroenergetsku mrežu u vlasništvu ODS-a. Treća je privatna lokacija u privatnom vlasništvu koja najčešće podrazumijeva privatno parkiralište ili garažu u osobnom vlasništvu vlasnika vozila, pri čemu je elektroenergetska infrastruktura u privatnom vlasništvu te sastavni dio kuće ili zgrade.

U ovisnosti o vrsti punionice, razlikuju se „mjesto za punjenje male snage” kao mjesto za punjenje koje omogućuje transfer električne energije na električno vozilo snage jednake ili manje od 22 kW, osim uređaja snage manje ili jednake 3,7 kW koji su instalirani u privatnim kućanstvima ili čija primarna namjena nije punjenje električnih vozila te koji nisu dostupni javnosti. Druga vrsta jest „mjesto za punjenje visoke snage”, mjesto za punjenje koje omogućuje transfer električne energije na električno vozilo snage veće od 22 kW.

Prema podacima Centra za vozila Hrvatske, u kategoriji M1 (osobni automobil / kombi vozilo) u Republici Hrvatskoj je 2016. godine bilo registrirano 1843 električnih i hibridnih vozila, od čega su 224 vozila bila na potpuno električni pogon. U kategoriji L (laka vozila: četverocikl, motor, moped) zabilježeno je ukupno 445 potpuno električnih vozila. HEP Elen je na području obuhvata instalirao punionice električnih vozila u Gospiću, Otočcu, na Pagu, u Crikvenici, u Novom Vinodolskom, u Rijeci na parkingu Gomila i na parkingu Delta, zatim u Opatiji, u Labinu, u Umagu i Bujama. Osim HEP-a, punionice su na području obuhvata postavili i drugi dionici, tako da je punjenje električnih vozila, osim u već spomenutim gradovima, moguće i u Novigradu, Poreču, Rovinju, Rapcu, Lovranu, Omišlju, Šilu, Vrbniku, Malinskoj, Krku, Cresu, Senju, Novalji, Gajcu, Otočcu i drugdje. Na većini punionica moguće je puniti i električne bicikle, a sve su popularnije i zasebne punionice za električne bicikle, koje su još uvijek relativno rijetke, premda postoje na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran (primjer u Gradišću, Cerovlju, Tijanu i drugim turističkim mjestima...).

Ministarstvo mora prometa i infrastrukture je u dokumentu *Modeliranje parametara infrastrukture za punjenje električnih vozila* analiziralo trenutno stanje ponude i potražnje za punionicama električnih vozila te dalo projekcije za razdoblje do 2030. godine. Studija projicira da će broj potpuno električnih vozila u Hrvatskoj rasti stopom od 3 do 6 posto. Također, studija predviđa da će broj stranih električnih vozila u Hrvatskoj iznositi do 6660 vozila 2020. godine, a da će taj broj do 2030. godine narasti na 53 000 vozila. U studiji se tvrdi i da će za zadovoljenje te potražnje na cjelokupnoj cestovnoj mreži RH trebati instalirati od 479 do 513 punionica električne energije. U cilju adekvatnog pokrivanja vršnog opterećenja punjenja električnih i hibridnih vozila na ukupnom teritoriju RH, primarno zbog visoke sezonalnosti, ali i pripreme sustava na snažniji tržišni razvoj električnih vozila,



energetski kapacitet mreže treba planirati tako da pokriva 144% potrebe očekivanih električnih vozila u svakoj godini. Višak kapaciteta primarno se usmjerava na izgradnju punionica izmjenične struje unutar aglomeracija, gdje je dostupnost i vidljivost punionice jedan od ključnih faktora većeg tržišnog razvoja električnih vozila. Također, pretpostavka je da će glavninu upotrebe punionica odraditi u mjesecima visokog prometa na autocestama, točnije od svibnja do rujna. Neravnomjerna godišnja raspodjela korištenja punionica dovodi do suboptimalnog opterećenja mreže i mjesta punjenja.

Dakle, sukladno zaključcima, premda je trenutni broj punionica dostatan za 200-ak električnih vozila koja se nalaze u RH, punionice električnih vozila treba promatrati u kontekstu turističke ponude u budućnosti. Danas, zbog još uvijek malog radijusa kretanja električnih vozila s jednim punjenjem, vrlo mali broj turista na hrvatsku obalu dolazi električnim automobilima. Međutim, s obzirom na projekcije razvoja tehnologija baterija i punjenja očekuje se znatno povećanje u narednih 10-ak godina pa se postojeća infrastruktura može smatrati nedovoljnom. Također, s obzirom da do pojačane potražnje za električnim punionicama dolazi sezonski, tijekom turističke sezone, moguće je razmotriti i prijenosne solarne punionice. Projektirane su da se dimenzijama uklapaju u površinu parkirališnog mjesta, a u ovisnosti o izboru proizvođača i modela, mogu imati fiksne ili mobilne solarne ploče, kao i dodatne baterije za skladištenje energije tijekom nekorištenja što im omogućava i rad noću.

Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurat će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje (GPH2)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. –2030.); Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014. – 2020., Parkiranje i garaže (Fakultet prometnih znanosti), Prostorna i prometna integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke, Detaljni plan uređenja pomorskog putničkog terminala, Prostorni plan uređenja grada Gospića, Podaci o broju parkiranih mjesta u Rijeci, Puli i Gospiću

Glavni nalazi

- Brojni atraktori koji se nalaze u središtu grada onemogućavaju zadovoljenje prometne potražnje za parkirnim mjestima.
- Prije odluke o izgradnji parkirališta ili garaža kod važnijih objekata (bolnice, kolodvori, javne ustanove) i ostalim atraktorima prometne potražnje potrebno je ispitati sve mogućnosti za osiguranje mobilnosti drugi oblicima prometovanja koji nisu osobno vozilo.
- Odluku o izgradnji parkirališta ili garaže treba se donijeti isključivo temeljem prometnog elaborata ili studije kojom će se dokazati prometna opravdanost i održivost takvog prometnog objekta.
- Mogućnost korištenja inovativnih sustava montažnih garaža u turističkim destinacijama.



Obrazloženje

Zbog destimuliranja ulaska automobila u uža gradska središta planiranju izgradnje garaža/parkirališta trebalo bi se pristupiti samo u zonama važnijih objekata (bolnica, javnih ustanova i kolodvora), za koje se ne može osigurati odgovarajući javni prijevoz putnika. Primarno, kad god je to moguće, važnije objekte trebalo bi povezati prikladnim sustavom javnog prijevoza putnika. Međutim, povezivanje određenih objekata javnim prijevozom u nekim slučajevima nije moguće. U takvim situacijama korisnicama treba osigurati primjereni pristup osobnim automobilom. To podrazumijeva uređenje prometnica prikladnog kapaciteta te uređenje prostora za parkiranje vozila. U tom slučaju je parkirališna garaža ili izvanulično parkiralište svakako povoljnija varijanta od uličnog parkiranja. Pri planiranju kapaciteta garaže potrebno je voditi računa o tome da se izgradnjom svake nove garaže predvidi i određeni kapacitet za kompenzaciju uličnih mjesta za parkiranje. Znači, sa izgradnjom svake nove garaže potrebno je ukloniti određeni (što je moguće veći) broja mjesta za parkiranje s ulice i taj prostor iz uličnog parkiranja prenamijeniti za neku prikladniju gradsku funkciju (proširenje nogostupa, uređenje biciklističkih staza, uređenje zelenih površina, terasa ugostiteljskih objekata i slično). U tom smislu je prometno-prostorno opravdana i izgradnja garaže u najužem gradskom središtu ako se njome uklanjaju ulična mjesta za parkiranje (stanara i posjetitelja središta koji nemaju alternativu za dolazak osobnim vozilom).

U gradu Puli trenutno je jedan od najvećih prometnih problema problem nerazmjera ponude parkirališnih mjesta i potražnje za parkiranjem. Zbog povijesnih značajki i rimskog pristupa gradnji, Pula je radijalna i najveći atraktori su upravo u središtu grada što privlači prijevoznu potražnju. Problem je izražen tijekom cijele godine a posebno tijekom ljetnih mjeseci, odnosno turističke sezone. Rješenje problema potrebno je tražiti u optimizaciji tog omjera. To podrazumijeva eliminaciju dijela osobnih vozila iz središta grada, odnosno smanjenje potražnje, ali i povećanje parkirališnih kapaciteta na prikladnim lokacijama (povećanje ponude).

Pula trenutno nema niti jednu javnu parkirališnu garažu. U sklopu projekta značajnijeg uređenja rive razmatra se mogućnost izgradnje plutajuće garaže u blizini rive. S tim projektom treba biti oprezan jer zahtijeva kvalitetno rješavanje prometnih veza za dolazak do garaže i odlazak iz nje. Kao alternativu toj garaži potrebno je razmotriti mogućnost realizacije parkirališta na periferiji gradskog središta i jačanje povezanosti tih parkirališta javnim prijevozom (*Park&Ride*).

Kao dobar primjer jačanja parkirališnih kapaciteta u Puli moguće je navesti izgradnju parkirališta u blizini bolnice u sklopu projekta izgradnje nove bolnice. Parkiralište je izgrađeno prije izgradnje novih sadržaja bolnice kako bi se riješio problem nedostatka mjesta za parkiranje postojeće bolnice, ali i kako bi nakon dogradnje bolnice bili spremni dovoljni parkirališni kapaciteti.

U gradu Rijeci postoji veliki problem s parkiralištima u središtu grada. Sva parkirališta u središtu grada za vrijeme radnih dana uglavnom su podkapacitirana, odnosno potražnja za parkiranjem premašuje ponudu. Izvan središta grada na javnim parkiralištima i garažama ima



slobodnih kapaciteta. Većinom parkirališta i javnih garaža upravlja gradsko poduzeće Rijeka plus d.o.o. Međutim, u gradu Rijeci postoje i dvije garaže kojima upravlja privatna tvrtka. To su garaže Zagrad A u Ulici Ivana Pavla II. i Stari grad na Klobučarićevom trgu. U garaži Stari grad cijena parkiranja relativno je visoka, odnosno viša je od cijena parkiranja na otvoreno što ne bi trebao biti slučaj. Međutim, taj problem trenutno nije moguće riješiti jer jedinice lokalne samouprave trenutno nemaju zakonsku podlogu prema kojoj bi mogle regulirati cijene parkiranja na parkirališnim površinama u privatnom vlasništvu. Takva situacija ima negativan utjecaj na parkirnu politiku gradova i treba iznaći rješenje tog problema na nacionalnoj razini jer s tim problemom susreće većina gradova u RH.

Za grad Rijeku najprihvatljivije rješenje bila bi izgradnja parkirališta/garaža na obodu grada u funkciji *Park&Ride* sustava (obrađeno u hipotezi H124). Takav sustav lako je poveziv s postojećom mrežom gradskih linija Autotroleja. Takav pristup smanjio bi zagušenja u središtu grada. Treba, međutim, uzeti u obzir sljedeće: da bi parkiralište na obodu grada bilo prihvatljivo, korisnicima treba omogućiti korištenje prikladnog naplatnog sustava (jedinствена karta za parkiralište i javni gradski prijevoz), terminale za smještaj bicikala (prometna mreža u Rijeci nije prilagođena biciklistima, ali dio korisnika ipak može koristiti bicikl od mjesta stanovanja do parkirališta/garaže i nastaviti javnim gradskim prijevozom), stvarno vremensko informiranje putnika te učestale linije prema gradu.

U Gospiću su parkirališta uglavnom ulična s pojedinim većim parkiralištima u centru grada. Trenutni broj parkirališnih mjesta zadovoljava potražnju u karakterističnim danima, ali za vrijeme sajma i manifestacija potražnja ponekad premašuje ponudu parkirališta. U Gospiću se trenutno razmatra mogućnost ukidanja naplate parkiranja. Potrebno je napomenuti da se naplata parkiranja u gradovima nikada ne smije gledati kao sredstvo zarade jedinica lokalne samouprave (JLS-a), nego je to sredstvo regulacije ponude i potražnje u sustavu parkiranja. Ako u središtu Gospića ima dovoljan broj mjesta za parkiranje za sve potencijalne korisnike i nema problema s prometnim gužvama u gradskom središtu, onda je naplatu parkiranja moguće ukinuti. Ako nema dovoljan broj mjesta za parkiranje i želi se destimulirati dolazak osobnih vozila u gradsko središte, onda naplatu treba zadržati. Odluku je potrebno donijeti temeljem prometnog elaborata kojim se istražuje realni odnos parkirališne ponude i potražnje.

U tri najveća urbana središta na području obuhvata (u Rijeci, Puli i Gospiću) analizirani su podaci o kapacitetu i lokacijama parkirališnih mjesta, stupnju popunjenosti te informacije o naplatnim sustavima. Dobiveni podaci navedeni su u Tablici 61.

Tablica 61. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata

	Rijeka	Pula	Gospić
Kapacitet	6163 parkirnih mjesta	1700 parkirnih mjesta	358 parkirnih mjesta
Popunjenost	Popunjenost se ne može utvrditi s potpunom točnošću, ali pojačana je radnim danom u razdoblju od 7:30 do 16:00 sati.	78% ljeti i 46% zimi	45%
Naplatni sustav	Naplata tijekom cijele godine (od 3,00 kn/sat do 10,00 kn/sat), od ponedjeljka do petka od 7:00 sati do 21:00 sati te subotom od 7:00 sati do 14:00 sati.	Naplata tijekom cijele godine (od 4,00 kn/sat do 15,00 kn/sat), od ponedjeljka do petka od 7:00 do 20:00 sati, subotom od 7:00 sati do 20:00 sati. U ljetnoj sezoni cijene parkiranja su iste.	Naplata tijekom cijele godine (3,00 kn/sat), od ponedjeljka do petka od 7:00 sati do 16:00 sati, subotom od 8:00 sati do 12:00 sati.

Izvor: Izrađivač

Iz dostupnih podataka može se zaključiti da bi se naplatni sustav u Puli za vrijeme turističke sezone mogao promijeniti, s obzirom na povećanu gustoću prometa u užem centru grada. Primjenom drugačije naplate ili uvođenjem *Park&Ride* sustava koji bi bio povezan s mrežom gradskih linija Pulaprometa, u razdobljima povećane gustoće prometa izbjegle bi se bespotrebne vožnje u potrazi za parkiralištem i na taj način bi se smanjili količina prometa, zastoji u užem centru grada te emisija štetnih plinova, a osigurala bi se sigurnija pješaka i biciklistička mobilnost.

Iz dostupnih podataka o parkirališnim mjestima za grad Rijeku može se zaključiti da je najveća popunjenost parkirališnih mjesta za vrijeme radnih dana i to u vršnim satima. Sustav naplate dobro je organiziran i to na način da su u užem centru grada u vrijeme vršnih sati naplate skuplje, a noćni sati jeftiniji ili potpuno besplatni. Za veću stopu popunjenosti raspoloživih kapaciteta i izbjegavanje istih vozila u višesatnom stanju mirovanja, može se uvesti i vremensko ograničenje.

Iz dostupnih podataka parkirališnih mjesta za grad Gospić može se zaključiti da je kapacitet raspoloživih parkirališnih mjesta u razumnom omjeru s potražnjom te stopom popunjenosti. Naplatni sustav prihvatljiv je raspoloživom kapacitetu i stopi popunjenosti u radne dane.

Za turistička središta funkcionalne regije (Umag, Novigrad, Poreč, Rovinj, Opatija, Novalja) prihvatljiva rješenja bili bi i inovativni sustavi montažnih garaža.



Kod namjene parkirališta, osim za mjesta prilagođenih za osobe s invaliditetom, u obzir treba uzeti i pružanje prednosti parkiralištima namijenjenima za vozila *Car sharinga* i *Car poolinga*.

Kao zaključno razmatranje može se navesti da je uzrok problema s parkiranjem u većim urbanim središtima, posebice u Rijeci i Puli, taj što postojeća mreža javnog prijevoza nije osigurala mobilnost svih stanovnika na području obuhvata te je potreba za korištenjem osobnih vozila vrlo visoka. Planiranjem i gradnjom parkirališta odgovarajućeg kapaciteta i na primjerenim lokacijama, osigurat će zadovoljenje potražnje za parkiralištima, ali takve kapacitete treba primarno planirati izvan gradskih središta. Ako to nije moguće, onda je potrebno planirati parkirališne i garažne kapacitete u blizini gradskih središta, ali odluku treba donijeti isključivo na temelju prometnog elaborata ili prometne studije kojom će se dokazati prometna opravdanost i održivost takvog prometnog objekta.

Online dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost online kupovine parkirnih karata te uvođenje uputnoparkirnog garažnog sustava smanjit će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima (GPH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine., Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih prometnih sustava u cestovnom prometu i za veze s ostalim vrstama prijevoza, Strategija razvoja Grada Rijeke, Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Rijeke

Glavni nalazi

- Uvođenje uputnoparkirno garažnog sustava i online dostupnosti informacija o statusu popunjenosti parkirališnih površina utječe na prometnu potražnju, smanjenje zagađenja okoliša i podizanje razine sigurnosti.
- U zonama središta gradova u pravilu nema prostora za povećanje infrastrukture prometa u mirovanju.
- Informacije o raspoloživosti parkirališnih mjesta utječu na odluku vozača o nastavku putovanja, izboru modaliteta prijevoza te izboru krajnje destinacije.
- Online kupovine parkirališnih karata utječe na planiranje putovanja te povećava zadovoljstvo korisnika, s posebnim naglaskom na turiste/nerezidente.

Napomena

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) navodi kako se bilježi porast broja registriranih osobnih vozila, broj prijeđenih kilometara osobnih vozila, kao i opća upotreba osobnih vozila. Prevladavajuća zastupljenost privatnog, tj. osobnog prijevoza očituje se u većim prometnim gužvama na prilaznim cestama prema urbanim centrima, što pogoduje



sve većoj zagađenosti i višoj razini buke, manjku mjesta za parkiranje i sve većim troškovima građana. U mjestima na obali, koja su uglavnom usmjerena na turizam, također postoji kronični manjak mjesta za parkiranje.

Problem nesrazmjera između broja slobodnih parkirališnih mjesta i zahtjeva za uslugom parkiranja posebno je naglašen u užim gradskim središtima, ali je prisutan i u ostalim gradskim zonama, gdje dolazi do značajne koncentracije stanovništva, kao što su stambene, gospodarske, turističke i ostale. Prometna politika upravljanja ponudom i potražnjom za parkirališnim površinama iskristalizirala se kao jedan od ključnih alata u provođenju prometne politike gradskih cjelina, a u svrhu smanjenja prometnih preopterećenja, zaštite i očuvanja okoliša te općenito smanjenja upotrebe osobnih vozila. Sve veći stupanj motorizacije, nedovoljna parkirališna ponuda i neadekvatni razvoj javnog gradskog prijevoza u posljednjih desetak godina u prvi plan stavljaju problematiku protočnosti prometa i nepropisnog zaustavljanja i parkiranja vozila. Gradove i turistička mjesta uopćeno karakterizira činjenica da gradska središta, oblikovana povijesnim razvojem, u pravilu ne omogućavaju povećanje infrastrukture za parkiranje vozila, tako da je povećanje iskoristivosti potrebno realizirati drugim metodama. Postoji čitav niz mjera (ekonomskih, regulatornih) kojima se može potaknuti efikasnija upotreba i iskorištenje parkirališnih površina, od čega su posebno primjenjive mjere iz domene inteligentnih transportnih sustava koje omogućavaju pružanje točnih i ažuriranih informacija o statusu popunjenosti parkirališta, mogućnosti udaljenog kupovanja parkirališnih karata te uvođenje uputnoparkirnog garažnog sustava. Potonji pruža korisniku informaciju o raspoloživosti parkirališnih kapaciteta već na pristupu zoni, kako bi vozač u ovisnosti o toj informaciji mogao donijeti odluku o nastavku putovanja ili o promjeni odredišta za parkiranje. Pokazatelji za uvođenje ovakvog sustava su evidentirana prisutnost velikog broja vozila koja traže parkirališnu površinu, zatim opće prometno zagušenje na mreži, redovi čekanja na parkirališne površine te velik broj turista ili nerezidenata u prometnom sustavu. Sustav se u pravilu sastoji od centralnog ICT sustava, promjenjivih znakova na prometnoj infrastrukturi te rješenja za dijeljenje informacija putem ostalih komunikacijskih kanala (aplikacija na mobilnom telefonu, internetske stranice, panela). Pomoću njih korisnik dobiva informaciju o slobodnim kapacitetima za parkiranje u stvarnom vremenu ili informaciju o udaljenosti do ponude i lokaciji za parkiranje. Primjena ovakvog sustava osigurava i ključnu informaciju o ponudi parkiranja turistima i gostima grada koji nisu upoznati s lokalnom situacijom. Sustav omogućuje podršku odlučivanju korisniku o izboru najbližeg slobodnog raspoloživog parkirališta u odnosu na destinaciju te smanjenje ukupnog vremena putovanja do odredišta. Implementacijom ovog sustava značajno se smanjuje vrijeme praznih vožnji jer se korisnik izravno upućuje na raspoloživu parkirališnu površinu. U konačnici, implementacija rezultira smanjenjem broja vozila koja traže slobodno mjesto za parkiranje, smanjenjem prometa u zoni (središnjem dijelu grada), a efikasno korištenje ponude parkiranja reducira potrebu gradnje novih kapaciteta. Dodatna korist implementacije ovakvog sustava odnosi se i na smanjenje negativnih učinaka u smislu zagađenja okoliša i podizanja razine sigurnosti te upravljanja nad ulaznim prometom.



Dokumentirani su brojni pozitivni primjeri uvođenja ovih mjera u urbanim aglomeracijama. Izvješće Europskog udruženja za parkiranje (*European Parking Association – EPA*¹⁷), sadrži nekoliko karakterističnih primjera. Sustav za pružanje informacija o statusu popunjenosti parkirališta, za online kupovinu parkirnih karata te uvođenje uputnoparkirno garažnog sustava uveden je u gradu Beču. Ondje je u gradskom centru udio vozila u nepotrebnom kruženju tražeći parkirališnu površinu iznosio čak 50%. Nakon uvođenja sustava prosječno vrijeme potrebno za pronalazak parkirališne površine smanjeno je sa 9 minuta na 3 minute po korisniku. Broj vozila (po kilometru) u centru grada smanjen je sa 10 milijuna na 3,3 milijuna godišnje, a udio vozila koja traže parkirališno mjesto u ukupnoj količini prometa sada iznosi 10%. U gradu Barceloni broj vožnji vozila koja traže parkirališnu površinu smanjen je za 24%. Uvođenjem sustava u gradu Münchenu broj automobila u centru grada smanjen je za 14%, dok je za 40% smanjen broj vozila koja se dulje zadržavaju na parkirališnoj površini.

U regiji Sjeverni Jadran problem je najizraženiji u gradu Puli, a potom i u gradu Rijeci, ali je vrlo izražen i u svim ostalim turističkim destinacijama tijekom turističke sezone – u Opatiji, Crikvenici, Umagu, Novigradu, Poreču, Rovinju, gradovima na otocima. Dokument *Strategija razvoja Grada Rijeke te Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Rijeke* kao jedan od ključnih prioriteta definiraju smanjenje prometa osobnih motornih vozila u gradskom središtu. U gradu Rijeci većinom otvorenih javnih parkirališta upravlja Rijeka plus d.o.o, kao i garažom u Ciottinoj ulici, garažom Zagrad B te javnim garažama Bazena Kantrida i Centra Zamet. U sklopu pilot-projekta tvrtke Rijeka promet postavljena su dva uređaja koji obavještavaju vozače o slobodnim parkirnim mjestima na prilazima središtu grada. U planu je njihovo postavljanje na sve glavne prilaze centru grada, kako bi vozači dobili pravovremenu informaciju o slobodnim parkirnim lokacijama i tako na vrijeme odabrali najkraći put do željenog parkirnog mjesta. Prema informacijama iz Rijeka prometa, uređaji će pružati informacije o statusu parkirališta Putnička obala, Delta, Školjić i Gomila te buduće garaže u Ciottinoj ulici. Broj lokacija može se naknadno povećati ili promijeniti, ovisno o potrebama. Projekt je pokrenut kako bi se rasteretile glavne prometnice u najužem centru grada, kojima dnevno prođe i do 62 tisuće vozila, a procjena tvrtke Rijeka promet jest da čak trideset posto njih cirkulira najužim središtem u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom. Tvrtka Rijeka plus pruža informaciju o popunjenosti garaža i zatvorenih parkirališta, i to na ukupno 13 lokacija, a te informacije dostupne su putem interneta i mobilnih uređaja. Grad Rijeka ima Rijeka City Card, gradsku karticu kojom je omogućeno plaćanje korištenja gradskih usluga. Karticu je moguće koristiti za vožnju autobusima Autotroleja i za parkiranje na parkiralištima Rijeka plusa.

S obzirom na intenzivan problem prisutnosti broja vozila koja se kreću opterećenim gradskim prometnicama u potrazi za parkirališnom površinom, preporuka je nastavak provođenja započetog pilot-projekta te uvođenje sustava upućivanja na slobodno parkirališne površine na svim ključnim prilazima gradu, kao i na ostalim ključnim točkama na prometnoj mreži.

¹⁷ Push&Pull, 16 good reasons for Parking Management, (http://www.europeanparking.eu/media/1279/12122014_push_pull_a4_en.pdf, posjećeno 23.03.2018).



Također, preporuča se proširivanje sustava i na otvorene, ulične parkirališne površine implementacijom rješenja za detekciju zauzeća svakog pojedinog parkirališnog mjesta u gradskom središtu. Sljedeći korak jest integracija i upravljanje cjelokupnom ponudom parkirališnog sustava putem jednog rješenja, kao i integracija s ostalim podsustavima kroz gradski prometni centar. Osim informacijskih panela, preporuča se i proširenje sustava informiranja putem suvremenih komunikacijskih kanala (internet, mobilna aplikacija), kao i proširivanje dodatnim uslugama poput mogućnosti rezervacije parkirališnih mjesta. Preporuča se nadogradnja sustava naplate usluge parkiranja i proširenje postojećih modaliteta naplate (izravna naplata, SMS naplata) i na suvremene načine plaćanja (bezkontakti, putem interneta i slično). Također, preporuča se mogućnost integracije svih parkirališnih površina pod naplatom u sustav Rijeka City Card kartice.

U gradu Gospiću za provođenje naplate parkiranja zadužena je tvrtka Komunalac Gospić. Ondje je dostupna mogućnost naplate SMS porukom, odnosno izravnom kupovinom parkirališne karte. Pod naplatom su 322 parkirališna mjesta, a ne postoji sustav navođenja do slobodnog parkirališnog mjesta. U gradu Gospiću nije izražen problem kruženja centrom grada u potrazi za parkirališnim mjestom, ali se u svrhu dodatnog poticanja korisnika za korištenjem alternativnih modova transporta te u svrhu kvalitetnije analize ispunjenosti parkirališnih površina, preporuča analiza opravdanosti ponovnog uvođenja sustava za upravljanje ponudom i potražnjom parkirališnim mjestima na otvorenom (naplata parkiranja).

U gradu Puli, kao i u priobalnim turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u Umagu, Novigradu, Poreču, Rovinju, Opatiji, Crikvenici...), problematika prometa u mirovanju posebno je izražena tijekom turističke sezone kada je prometni sustav opterećen velikim brojem turista i nerezidenata. U svim navedenim gradovima prisutan je problem potražnje za slobodnim parkirališnim mjestima, posebice u blizini turističkih atrakcija. Sa iznimkom grada Pule, gdje su zagušenja u prometu prisutna tijekom cijele godine, u ostalim priobalnim turističkim destinacijama problem je prisutan uglavnom tijekom turističke sezone. Za rješavanje ovog problema preporuča se provođenje mjera poput uvođenja uputnih sustava na slobodna mjesta za parkiranje koja će biti izgrađena u obodnim zonama gradskih središta i povezana s gradskim središtem i ostalim točkama atrakcije javim prijevozom (busom, turističkim vlakom, javnim biciklima...), zatim na sustavima informiranja vozača o ostalim mogućnostima dolaska u centar grada (korištenjem javnog prijevoza, alternativnih oblika putovanja itd.) te uvođenjem suvremenih sustava naplate parkiranja, odnosno integriranih sustava naplate i informiranja putnika koji će obuhvatiti javni prijevoz putnika i promet u mirovanju.

Primjer dobre prakse uvođenja suvremenog sustava za reguliranje problematike parkiranja zamijećen je u gradu Puli, gdje je problematika prometa u mirovanju izrazito izražena, a stanovnicima i gostima grada, odnosno turistima, na raspolaganju je oko 1300 uređenih parkirališnih mjesta na otvorenom. Prema izvješću prometne studije Grada Pule, ukupno je dostupno oko 4300 parkiranih mjesta, ali koristi se i znatan broj nezakonitih mjesta. Uporaba tih mjesta potkopava kvalitetu javnoga prostora s negativnim učinkom po udobnost življenja u gradu. U svrhu optimizacije prometne potražnje te smanjenja vožnji u potrazi za parkirališnim



površinama, u tijeku je realizacija projekta sustava naplate parkiranja SPARK Sense koji se sufinancira iz fondova Europske unije. Riječ je o istraživačkom projektu koji ima za cilj omogućiti uvid u stvarni broj raspoloživih uličnih parkirališnih mjesta u gradu Puli u približnom stvarnom vremenu (s odmakom od 20 sekundi), uz mogućnost navigacije do slobodnog parkirališnog mjesta. Proveden je i pilot-projekt, tako da su odgovarajućom sensorikom opremljena parkirališta na dvije lokacije. Planiran je i u tijeku nastavak projekta, koji uključuje proširenje sustava na još neobjavljeni broj mjesta na otvorenom, pri čemu se uvodi i mogućnost rezervacije parkirališnih mjesta. Sustav rezervacije osmišljen je na način da su parkirališna mjesta na otvorenom (njihov ograničen broj) zaštićena pokretnom barijerom. Korisnik putem aplikacije na pametnom telefonu može izvršiti rezervaciju parkirališnog mjesta, koje ga potom čeka, a barijera onemogućuje parkiranje vozilima koje mjesto nisu rezervirale. Naplata parkiranja izvedena je na način da se mjesto naplaćuje i tijekom trajanja rezervacije. Predviđen je i model sponzoriranja naplate parkinga, na način da se korisnicima na pametnom telefonu omogući gledanje reklamnog sadržaja, a odgledana reklama osigurava jedan sat besplatnog parkiranja. Trošak parkinga tada snosi sponzor.

Provođenje pilot projekta pruža mogućnost ciljane online kupovine parkirališne karte putem interneta ili pametnog telefona, pri čemu korisnik kupuje parkirališnu kartu za točno određeno parkirališno mjesto i za unaprijed definirani interval. Ova mogućnost stvara preduvjete za kvalitetnije planiranje putovanja te olakšava proces naplate putem suvremenih rješenja.

U gradovima u kojima ne postoji sustav za evidenciju zauzeća i mogućnosti rezervacije parkirališnih mjesta na otvorenom, preporuča se razmatranje mogućnosti uvođenja sustava online rezervacija i kupovina parkirališnih karata za parkirališta zatvorenog tipa i garaže, gdje je moguće kontrolirati, nadzirati i planirati popunjenost kapaciteta te garantirati predefinjirani broj raspoloživih mjesta.

2.3.9. Planiranje prometa

Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućit će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima (UH1)

Izvor

Državni zavod za statistiku, Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM)

Glavni nalazi

- Za kvalitetno planiranje, praćenje i upravljanje prometnim sustavima potrebno je osigurati adekvatne podatke.
- Državni zavod za statistiku sustavno prikuplja i obrađuje statističke podatke na zakonski reguliranoj razini.
- Potrebno je uspostaviti procedure i standarde za sustavno prikupljanje, obradu i distribuciju podataka.



Napomena

Funkcionalni prometni sustavi nužni su za gospodarski razvoj, dostupnost, omogućavanje ljudima da sudjeluju u društvenim procesima. Temelj planiranja, a kasnije i praćenja i upravljanja prometnim sustavima, čine podaci koji opisuju prometnu ponudu (u prvom redu infrastrukturu, njezino stanje, troškove...) i prometnu potražnju (stanovništvo, ekonomija, obrasci mobilnosti...). Razvijeni prometni model temeljen na adekvatnim statističkim i prostornim podacima predstavlja osnovni alat za analizu postojećeg i budućeg stanja prometnog sustava (utvrđivanje problema, nedostataka, uskih grla...).

Podatci o prometnoj potražnji, koji opisuju društvo i ekonomiju, nalaze se u obliku službene statistike koju za područje Republike Hrvatske vodi Državni zavod za statistiku. Vrsta i oblik obrade podataka definirani su Europskim i/ili državnim zakonodavstvom, a objavljuju se kao službene statističke informacije, baze podataka ili publikacije na mjesečnoj, kvartalnoj, polugodišnjoj ili godišnjoj razini. Ovakav pristup nudi uvijek aktualnu, usporedivu, pouzdanu i objektivnu sliku statističkih podataka.

Podatke koji opisuju infrastrukturu, odnosno njezin rad, prikuplja i obrađuje dionik koji upravlja predmetnom infrastrukturom. Koji podaci se prikupljaju te kada i u kojem obliku se to čini, nije zakonski definirano i ovisi od dionika do dionika. U pravilu, podaci se prikupljaju i obrađuju za potrebe službene statistike ili godišnjih izvješća, kao što su *Izvješće o mreži HŽ Infrastrukture* ili *Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske* Hrvatskih cesta. Detaljni podatci o prometnoj ponudi uglavnom služe isključivo za interne potrebe dionika, odnosno za upravljanje prometnim sustavom te nisu javno dostupni. Podaci o prometnoj infrastrukturi dostupni su na upit, no isti nisu standardizirani te iziskuju dodatnu obradu.

Analizu postojećeg stanja prometne infrastrukture moguće je izraditi na temelju mjerljivih varijabli o prometnoj infrastrukturi. S druge strane, analizu razvoja prometnog sustava u budućnosti potrebno je provesti pomoću prometnog modela.

Razvoj prometnog modela temelji se na statističkim podacima, koji su, kao što je ranije rečeno, u većoj ili manjoj mjeri dostupni. Osim statističkih podataka za stvaranje kvalitetnog prometnog modela neophodni su prostorni podaci, odnosno podaci koji opisuju strukturu stanovništva (zaposleni, učenici, studenti...), namjenu zemljišta (izgrađeno, neizgrađeno, stambeno, gospodarsko...) i ekonomsku aktivnost (radna mjesta) na prostornoj razini, odnosno na razini prometne zone. Najčešće su ti podaci dostupni na administrativnoj razini jedinica lokalne samouprave (grada/općine) dok su u iznimnim slučajevima dostupni na razini naselja, odnosno na razini statističkog kruga.



2.3.10. Urbana logistika

Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađivanje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe, promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 sati do 12 sati pridonijet će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš (UH2)

Izvor

BESTUFS Vodič dobre prakse u gradskom prijevozu, koji financira Europska komisija u okviru 6. Okvirnog programa za istraživanje i tehnološko demonstriranje © 2007 BESTUFS konzorcij; BESTFACT Tvornica najboljih praksi za teretni promet, GNEWTGROWTH koju je sufinancirala Europska komisija u sklopu Sedmoga okvirnog programa, 2012.

Glavni nalazi

- Do sada je relativno malo pozornosti bilo posvećeno sve većim problemima teretnog prometa s kojima se suočavaju urbana područja poput Rijeke i Pule.
- Postoji sve veći interes za logistiku dostavljanja i isporuke usluga u gradovima, posebno u gradskim središtima.
- Nekoliko projekata u Europi, a i šire, pokušalo je utvrditi ključne probleme urbanog teretnog prometa i identificirati potencijalna rješenja.
- Budući uspjeh gradova i gradskih središta ovisi o njihovoj učinkovitosti u različitim, često suprotnim dimenzijama:
 - Urbana područja moraju biti mjesta privlačna za život, rad, trgovinu i provođenje slobodnog vremena. Urbana područja suočavaju se sa sve većom konkurencijom maloprodajnih centara izvan grada. Trgovci na malo i ostali pokretači proizvodnje trebaju zadržati povjerenje u gradskim urbanim centrima, stoga se moraju osigurati učinkoviti logistički sustavi kako bi se komercijalni prostori mogli opsluživati na ekonomičan način.
 - Urbanistički planeri vrlo su svjesni potrebe održavanja ili poboljšanja kvalitete okruženja gradskog središta, privlačenja kupaca, turista i radnika, a možda i uvjeravanja ljudi da žive tamo. Postoji popularna percepcija da su teretna vozila štetna za urbanu sredinu, da pridonose problemima zagušenja, zagađenja, sigurnosti i buke, pa tako mogu nastati konflikti između komercijalnih interesa i lobija za zaštitu okoliša u pogledu urbane logistike.
- Postojeći sustavi teretnog prijevoza u urbanim područjima stvaraju niz negativnih gospodarskih, ekoloških i društvenih utjecaja, kao što su:
 - gospodarski utjecaji: zagušenja, neučinkovitost i resursni otpad
 - utjecaji na okoliš: emisije onečišćujućih tvari (primarno emisije stakleničkih plinova), korištenje upotreba neobnovljivih fosilnih goriva, skladištenje i gomilanje otpadnih proizvoda kao što su gume, ulje i drugi materijali
 - socijalni utjecaji: fizičke posljedice emisije onečišćujućih tvari na javno zdravlje (smrt, bolesti, havarije itd.), ozljede i smrt uslijed prometnih nesreća,



buka, vizualni efekt i druga pitanja kvalitete života (uključujući gubitak zelenih površina i otvorenih prostora u urbanim sredinama kao rezultat razvoja prometne infrastrukture).

Napomena

Najučinkovitije mjere održivog teretnog prometa vjerojatno će biti one koje istovremeno ispunjavaju gospodarske, ekološke i društvene potrebe i tako minimiziraju kompromis između ciljeva kako bi se smanjili pridruženi gubici i troškovi.

Izolirane mjere mogu poslužiti za poboljšanje transporta gradskog tereta / prijevoza.

- Optimizirani putovi pomoću najpogodnije mreže služe za smanjenje troškova za prijevoznike i smanjenje negativnih utjecaja na okoliš i stanovništvo. Jedna od mogućnosti je softver za usmjeravanje (npr. *PTV Smartour*) koji optimizira cjelokupna putovanja uzimajući u obzir sve relevantne parametre, kao što su kamionski promet i odgovarajuća ograničenja. Alternativno, kamionski putovi pomažu usmjeravanju prometa kroz unutrašnjost gradova obično vezujući promet na određenoj cestovnoj mreži s odgovarajućim kapacitetom.
- Optimizirano vrijeme putovanja, npr. izvan vršnog sata ili ako je moguće noćno putovanje s niskim razinama buke, ima za cilj smanjenje utjecaja na putnički promet što može smanjiti vrijeme putovanja pa se tako smanjuju i zagušenja. Ako je potrebno i odgovarajuće, mogu se provesti propisi o vremenu pristupa.
- Na vozila koja rade u centru grada mogu se staviti ograničenja koja se odnose na određene veličine, težine ili klase emisija, na primjer:
 - niska zona emisije Rotterdama (temeljena na emisijskoj klasi EURO)
 - niska emisijska zona u Parizu (temeljena na emisiji EURO i ograničenja tereta od 3,5 t)
 - razni testovi u Njemačkoj (npr. Karlsruhe) i Nizozemska (npr. Amsterdam) s električnim isporukama i uklanjanjem vozila.
- Sustavi određivanja cijena transporta prema kategorizaciji vozila i lokaciji prometnice mogu poslužiti pri vršenju utjecaja na transportnu potražnju za (unutarnjim) gradskim prometnim procesima te za pokrivanje troškova izgradnje i održavanja. Primjeri cestovnog cjenika mogu se naći u brojnim norveškim gradovima, Londonu i Rostocku (Njemačka).
- Inteligentni transportni sustavi (ITS) mogu pomoći u poboljšanju opće situacije u prometu u urbanom području, a time i optimizaciji teretnog prometa. Primjeri sustava upravljanja prometom mogu se naći u Berlinu, Londonu i Parizu.
- Poticanje ili čak prisilno provođenje ekološki prihvatljivih vozila pomaže smanjenju emisije (zagađenju i djelomično buke). To obuhvaća električna i hibridna vozila, vozila na alternativna goriva (npr. LPG, CNG), ali i dizel vozila s vrlo učinkovitim EURO standardima. Mjere za postizanje ekološki prihvatljivog prijevoza mogu biti mjere smanjenja poreza (npr. Velika Britanija, Francuska i Švicarska), sufinanciranja



javnih ili istraživačkih tijela (npr. Njemačka, Francuska), posebnih dozvola/ograničenja (vidi gore).

- Posljednja rješenja uglavnom se mogu naći u kontekstu isporuke manjih pošiljaka. Sve se više koriste mala vozila kao što su (električni) teretni bicikli, e-trike ili kolica za male spremnike (npr. *DHL Cubicycles*).

Sveobuhvatno rješenje može biti integrirani logistički centar (ILC) u Rijeci i Puli, koji se nalazi relativno blizu područja koja služi (staroj gradskoj jezgri) odakle se provode integrirana putovanja unutar tog područja. Primjerice, područje stare luke u Rijeci nalazi se u neposrednoj blizini gradskog središta s raznim atrakcijama. Osim toga, dobro je povezan s državnom cestovnom mrežom (barem prema jugu).

ILC treba biti zajednički zadatak suradnje javnog i privatnog sektora. Prvo se mora nositi s negativnim vanjskim utjecajima, koordinirati s drugim javnim svrhama i idealno osigurati subvencije, a potomje za pokretanje stvarnog posla.

Važno je baviti se pitanjima povjerljivosti kako bi se povećala spremnost špeditera i distributera da ne otkrivaju (percipirane) poslovne tajne kupaca i clijenata konkurentima.

Potrebno je odabrati određena ekološki prihvatljiva vozila (npr. ona električna) odgovarajuće veličine (raspona za različite svrhe). Potrebno je utvrditi vrijeme isporuke, ovisno o zahtjevima (pravodobno, svježa hrana...) i prilikama (noću, gdje je to prikladno) te treba uzeti u obzir i suradnju s tijelima za provođenje zakona kako bi se namjenske utovarne zone održavale prometno čistim.

Primjerice, ILC-ovi su planirani ili čak implementirani u Broadmead/Bristol u Velikoj Britaniji, La Petite Reine (Paris) u Francuskoj i u Kopenhagenu (Švedska).

Treba primijetiti da je većina ILC-a propala zbog nedostatka sredstava/subvencioniranja. Bez subvencioniranja, dodatno prekrcavanje često sprječava njihovu isplativost. Također, spremnost prijevoznika da surađuje s integriranim logističkim centrom može biti niska zbog činjenice da su isporuke već učinkovito organizirane.

Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije izvan vršnih prometnih vremena povećat će propusnost urbanih prometnica, razinu prometne usluge i sigurnost u prometu (UH3)

Izvor

Optimizacija komercijalnog prometa u središtu Frankfurta. In Straßenverkehrstechnik 07/2016

Glavni nalazi

Za urbanu logistiku primjenjuju se ograničenja za distribuciju prometa izvan radnog vremena:



- problemi buke tijekom noći (može ih se djelomično riješiti električnim vozilima i posebnom opremom za smanjenje buke)
- treba uzeti u obzir dostupnost primatelja (osobe ili dostupnog skladišnog prostora)
- mogući zahtjevi za isporukom robe u određenim vremenima (npr. svježe hrane ili velikih pošiljki) moraju biti adresirani.

Napomena

Za Hrvatsku nije bilo dostupnih podataka, stoga je za analizu pravovremene distribucije komercijalnog prometa u područjima CBD korištena studija njemačkog grada Frankfurta.

Prema istraživanju provedenom u Frankfurtu, posebno u središtima urbanih područja, nema izrazitih vršnih satova, već su prisutni konstantni visoki tokovi tijekom radnog vremena. Za anketu su intervjuirani operateri (odnosno dispečeri), vozači i klijenti (restorani i vlasnici trgovina, zaposlenici ureda i privatni korisnici). Osim toga, komercijalni promet zabilježen je tijekom odabranih dana na odabranim cestovnim križanjima.

Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca (UH4)

Izvor

Optimizacija komercijalnog prometa u središtu Frankfurta. In Straßenverkehrstechnik 07/2016

Glavni nalazi

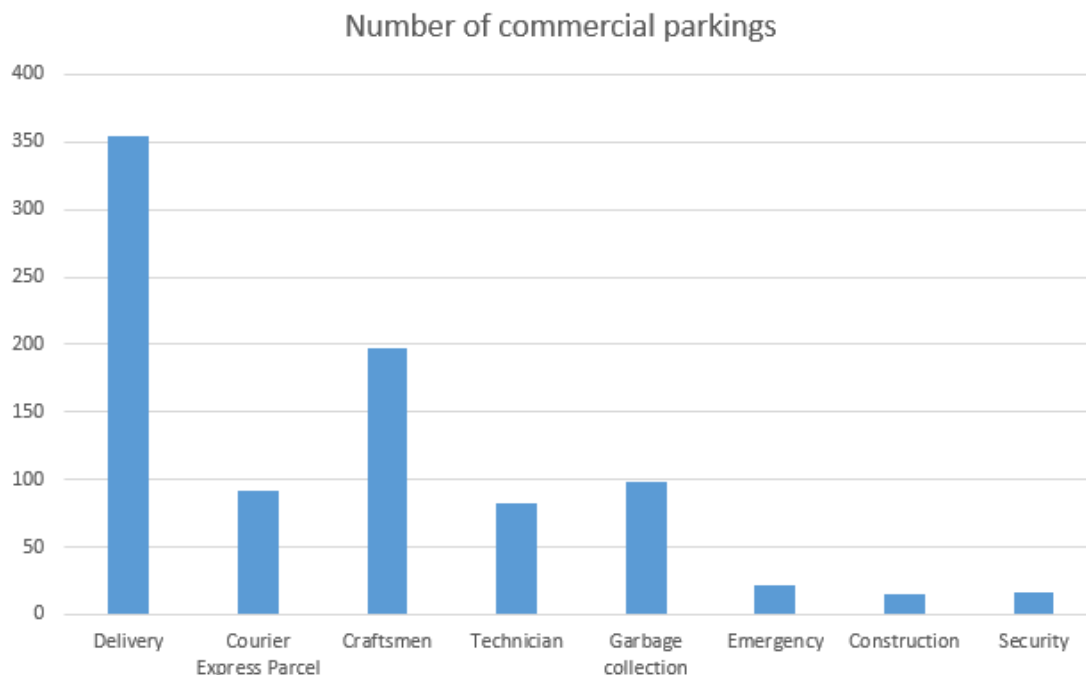
- Osiguravanje dovoljnog broja parkirnih mjesta na prikladnim mjestima za isporuku u središtu grada eliminirat će se nepravilno parkiranje i nepotrebna vožnja u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom.

Napomena

Za Hrvatsku nije bilo dostupnih podataka, stoga je za analizu pravovremene distribucije komercijalnog prometa u područjima CBD korištena studija njemačkog grada Frankfurta.

U navedenoj studiji zabilježeni su parking događaji komercijalnog prometa s obzirom na svrhu putovanja.

Grafikon 41. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja

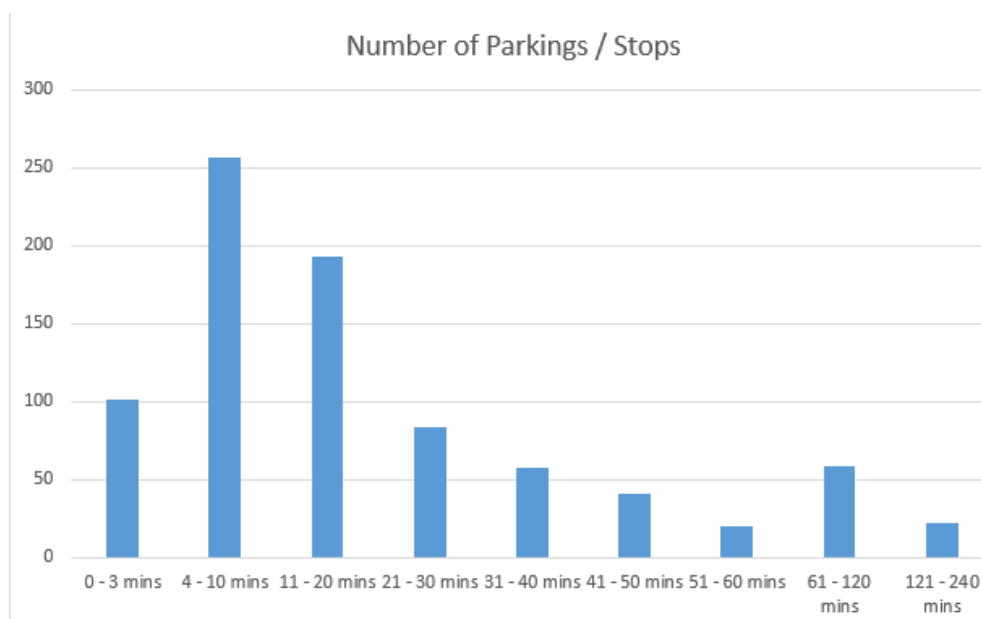


Izvor: Optimierung des Wirtschaftsverkehrs in der Frankfurter Innenstadt, In Straßenverkehrstechnik 07/2016

Kao što se može vidjeti, većina putovanja (oko 50%) ima svrhu isporuke robe. Ipak, važna je svrha, a važni su i obrtnici i usluge.

U istom je istraživanju zabilježeno trajanje parkiranja i zaustavljanja događaja u istom vremenskom razdoblju.

Grafikon 42. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja



Izvor: Optimierung des Wirtschaftsverkehrs in der Frankfurter Innenstadt, In Straßenverkehrstechnik 07/2016



Rezultati pokazuju da veliki dio parkiranja traje manje od 10 minuta, a velika većina iznosi manje od 20 minuta. U kombinaciji s gore opisanim putovanjima, čini se prikladnim osigurati namjenske zone za utovar i spriječiti ih od zloupotrebe od strane zakona, a ne osigurati parkirna mjesta u središnjim područjima.

Više (dovoljno) parkirnih mjesta privlači više privatnih automobila!

Pružanje povoljnih i pristupačnih sredstava javnog prijevoza uz povoljan i siguran pristup pješaka i biciklista smanjuje potrebu putovanja osobnim automobilom.

Za parkirna mjesta koja su strogo potrebna, potrebno je jasno signalizirati rutu do parkirališnih mjesta i trenutnu popunjenost parkirališnih mjesta.

Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu, eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom (UH5)

Izvor

Glavni nalazi

- Razdvajanje teretnog prijevoza trajektom tijekom turističke sezone poboljšat će kvalitetu usluga prijevoza za turiste.

Napomena

Po potrebi u određenim prilikama, cilj bi trebao biti konsolidacija teretnog prometa putem trajekata kako bi se zadovoljili potrebni kapaciteti bez negativnog utjecaja na turistički promet.

Osim toga, moguće smanjenje privatnog turističkog prometa na/iz/između otoka pomoglo bi da se minimiziraju sukobi. Stjecanje i korištenje zasebnih objekata za prijevoz putnika i tereta trebalo bi se predvidjeti samo u slučajevima vrlo visoke potražnje tijekom relativno dugog vremenskog razdoblja.

2.3.11. Signalizacija

Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijedit će kvalitetu prometne usluge (UH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine, Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih prometnih sustava u cestovnom prometu i za veze s ostalim vrstama prijevoza.



Glavni nalazi

- Uvođenjem usluga iz domene ITS-a postiže se učinkovitiji, čistiji i sigurniji promet.
- ITS pruža rješenja za gradove sa izraženim prometnim problemima.
- Primjena usluga iz područja ITS-a omogućava smanjenje prometnih zagušenja i kašnjenja, poboljšanje prometnih tokova integracijom upravljanja prometom i sustava za informiranje putnika.

Napomena

Inteligentni transportni sustavi (ITS) predstavljaju informacijsko-komunikacijsku i upravljačku nadgradnju klasičnog sustava prometa i transporta kojim se postiže znatno poboljšanje performansi odvijanja prometa učinkovitijim prijevozom putnika i robe, poboljšanje sigurnosti u prometu te udobnosti i zaštite putnika, ali i smanjenje onečišćenja okoliša. Predstavljaju vrlo široko područje primjene naprednih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u području tehnologije prometa i transporta. Uvođenje ITS-a provodi se kroz različite sustave, aplikacije i usluge.

Ključan trenutak za razvoj i primjenu ITS-a nastupio je pristupanjem Republike Hrvatske Europskoj uniji, kao posljedica obveza proisteklih iz usklađivanja hrvatskog zakonodavstva s europskim. Tako je usvojena i *Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu*, što je rezultiralo *Nacionalnim programom za razvoj i uvođenje ITS-a u cestovnom prometu za razdoblje od pet godina*. Direktiva 2010/40/EU dokument je kojim se usmjerava razvoj inteligentnih transportnih sustava na području cijele Europske unije. Definiira prioriteta područja i prioriteta aktivnosti te planove sa zadanim rokovima, s ciljem postavljanja okvira za buduće aktivnosti. Na razini Europske unije uspostavljena je i savjetodavna grupa za gradski ITS (*Expert Group on Urban ITS*). Direktiva je preuzela četiri prioriteta područja iz Akcijskog plana za uvođenje ITS-a u Europi i to: optimalno korištenje cestovnih, prometnih i putnih podataka, neprekinutost usluga inteligentnih transportnih sustava u prometu i upravljanju teretom, ITS usluge za sigurnost i zaštitu na cestama i povezivanje vozila s prometnom infrastrukturom.

Dosadašnja iskustva, kako je opisano u Nacionalnom programu, pokazala su da korištenje dobro poznatih ITS mjera u ovom području rezultira značajnim podizanjem ukupne učinkovitosti cestovnog prometnog sustava. Pritom, kod uvođenja novih ITS rješenja kroz pojedine konkretne sustave, aplikacije i usluge, treba težiti da oni budu učinkoviti. Nacionalni program je definirao i strateške ciljeve. Jedan od njih vezan je za održivu mobilnost u gradovima i prije svega namijenjen je rješavanju nagomilanih problema u gradskom prometu većih gradova te specifičnih problema prometa u turističkim mjestima.

Provođenjem mjera postižu se sljedeći pozitivni učinci :

- povećanje atraktivnosti javnog prijevoza korištenjem usluga iz domene ITS-a kao što su npr. pružanje prioriteta vozilima javnog prijevoza u prometnoj mreži gradova, napredni sustavi naplate prijevoza i drugo
- upravljanje prometnom potražnjom korištenjem usluga iz domene ITS-a kao što su npr. sustavi naplate zagušenja, naplata prolaska kroz određena gradska područja u određenom vremenu i sl.
- smanjenje emisije stakleničkih plinova (npr. korištenjem učinkovitijeg sustava upravljanja prometom u gradovima).

U bliskoj budućnosti očekuje se da jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj intenziviraju svoje aktivnost u vezi s uvođenjem naprednih ITS rješenja u svrhu povećanja sigurnosti i protočnosti gradskog prometnog sustava. Sukladno tome, predlaže se pojačana suradnja s renomiranim domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim institucijama i tvrtkama iz domene ITS-a.

Također, uvođenje usluga u području inteligentnih transportnih sustava može imati optimalni učinak samo ako se primjenjuju unutar jasno definiranog strateškog okvira koji je usklađen s transparentnim ciljevima politike i s jasnim ulogama raspodijeljenim među svim relevantnim dionicima. Iz tog razloga nužno je poticati integrirani pristup koji uključuje primjenu u više modalnih razdioba i kroz raznovrsne usluge iz područja mobilnosti. Implementacija ITS-a treba biti korisnički i tržišno orijentirana.

Sukladno ISO normama (ISO/TC 204 *Intelligent Transport Systems*), usluge iz domene ITS-a koje je moguće primijeniti na već spomenute gradove, ali i na ostale gradove gdje je njihova primjena i uvođenje opravdano, jesu:

Tablica 62. Usluge iz domene ITS-a po normi ISO/TC 204

Usluge iz domene ITS-a	
<ul style="list-style-type: none"> - predputno informiranje - putno informiranje vozača - putno informiranje u javnom prijevozu - osobne informacijske usluge - rutni vodič i navigacija - podrška planiranju prijevoza - vođenje prometnog toka - nadzor i otklanjanje incidenata - upravljanje potražnjom - nadzor nad kršenjem prometne regulative - upravljanje održavanjem infrastrukture - poboljšanje vidljivosti - automatizirane operacije vozila - izbjegavanje čelnih sudara - izbjegavanje bočnih sudara 	<ul style="list-style-type: none"> - sigurnosna pripravnost - sprečavanje sudara - odobrenja za komercijalna vozila - administrativni procesi za komercijalna vozila - automatski nadzor sigurnosti cesta - upravljanje komercijalnim voznim parkom - upravljanje javnim prijevozom - javni prijevoz na zahtjev - upravljanje zajedničkim prijevozom - žurne objave i zaštita osoba - upravljanje vozilima žurnih službi - obavještanje o opasnim teretima - elektroničke financijske transakcije - zaštita u javnom prijevozu - povećanje sigurnosti „ranjivih” cestovnih korisnika

Izvor: norma ISO/TC 204



Ključni gradovi u kojima su primjenjive usluge iz domene ITS-a na području obuhvata jesu Rijeka, Pula i Gospić, ali i manji priobalni gradovi s razvijenom turističkom djelatnošću poput Umaga, Novigrada, Poreča, Rovinja, Opatije, Crikvenice. To je navedeno i u *Nacionalnom programu*, gdje stoji da ITS ima značajan potencijal za poboljšanje sigurnosti na cestama (posebno značajno za poboljšanje slike zemlje u turističkom pogledu, turizam je jedan od najznačajnijih sektora u gospodarstvu) te da ITS pruža rješenja za male gradove na jadranskoj obali s izraženim prometnim problemom tijekom turističke sezone.

U gradu Rijeci implementiran je sustav automatskog upravljanja prometom koji omogućava upravljanje svjetlosnom prometnom signalizacijom u ovisnosti o stvarnim (trenutnim) prometnim opterećenjima na prometnoj mreži. Cjelokupno područje Grada Rijeke podijeljeno je u pet prometnih zona u kojima je u funkciji 80 semaforiziranih raskrižja. Od njih su u sustav AUP-a uključena 44 raskrižja na širem području grada. Ona su opremljena semaforskim uređajima povezanim s Gradskim prometnim centrom. Za upravljanje sustavom odgovorna je tvrtka Rijeka promet. Implementacija sustava odvijala se u fazama, pri čemu je prva faza krenula 2002. godine. Kao dopuna sustavu nadzora, osmišljen je i izgrađen poseban videosustav s kamerama postavljenim na 14 ključnih lokacija, što omogućava izravan nadzor operatera u prometnom centru nad odvijanjem prometa. Sve funkcije sustava su u 24-satnom radu, a do danas nisu zabilježeni značajniji kvarovi ili ispadi sustava iz rada. Iskustva po implementaciji sustava pokazuju da se efekt uvođenja sustava očituje maksimalnim iskorištenjem postojeće prometne mreže u središtu grada Rijeke, boljom protočnosti glavnih uzdužnih smjerova – prometnih koridora, izravnim 24-satnim nadzorom nad odvijanjem prometa u središtu grada, automatskim daljinskim upravljanjem semaforskim sustavom, centralnim preprogramiranjem semafora ili pojedinih prometnih zona, trenutnom dijagnostikom kvarova i bržim popravkom kvarova, automatskim prikupljanjem podataka o prometnim opterećenjima te uštedom u potrošnji električne energije od oko 51 % u odnosu na stare semaforske lanterne. Tvrtka Rijeka Promet procjenjuje da ušteda vremena i potrošnja goriva iznosi 4% godišnje.

S obzirom da je rješenje za upravljanje prometom relativno starijeg datuma, preporučuje se njegova nadgradnja i uključivanje suvremenih tehnologija, pogotovu u smislu naprednih komunikacijskih rješenja i napredne analitike te kooperativnog upravljanja semaforskim sustavom. Predlaže se proširenje sustava videonadzora i uvođenje sustava analitike videozapisa. Također, preporučuje se i integracija ostalih dionika u domeni mobilnosti na prometni centar. Prvenstveno se tu misli na sustav javnog gradskog prijevoza, kao i na sustav prometa u mirovanju. Također, potrebno je razmatrati i integraciju multimodalnog prometa (pomorski, željeznički promet). Potrebno je modernizirati sustav naplate i informiranja u prometu uvođenjem sustava jedinstvene vozne karte i jedinstvenog sustava informiranja neovisno o modalnoj razdiobi prometa.

U gradu Gospiću sustav svjetlosne izmjenjive signalizacije instaliran je na šest raskrižja. Analizirani dokumenti i postojeće studije pokazali su da u gradu Gospiću prometno opterećenje nije dovoljnog intenziteta da bi opravdalo značajna sredstva potrebna za uspostavu centraliziranog sustava upravljanja prometom. Međutim, moguće je provesti druge



mjere iz domene ITS-a koje bi mogle polučiti odgovarajući efekt. One su vezane za vođenje prometnog toka, za nadzor nad kršenjem prometne regulative, na upravljanje javnim prijevozom i povećanje sigurnosti ranjivih cestovnih korisnika. Također, potrebno je razmotriti mogućnost implementacije integriranog sustava za naplatu i informiranje u prometu, koja bi obuhvatila javni prijevoz putnika i promet u mirovanju.

U gradu Puli, prema dostupnim podacima, semafori su starijeg tipa te je potrebna njihova modernizacija. Glavni razlog potrebe za modernizacijom jest nedostatak povezanosti semafora, tako da nisu u mogućnosti raditi u koordinaciji, niti biti nadzirani i upravljani iz centra za upravljanje prometom. U gradu Puli ne postoji centar za upravljanje prometom, tako da je nužno planiranje njegovog uvođenja, kao integracija s postojećim vertikalnim rješenjima za upravljanje parkiralištima te upravljanje i informiranje u javnom gradskom prometu u nadležnosti tvrtki Pulapromet d.o.o. i Pula parking d.o.o. Preporučuje se uvođenje rješenja zasnovanog na suvremenim tehnologijama, pogotovu u smislu naprednih komunikacijskih rješenja i napredne analitike. Također, predlaže se proširenje sustava videonadzora i uvođenje sustava analitike video zapisa. Potrebno je razmatrati i integraciju multimodalnog prometa, s posebnim naglaskom na održive oblike prometovanja. Potrebno je modernizirati sustav naplate i informiranja u prometu uvođenjem sustava jedinstvene vozne karte i jedinstvenog sustava informiranja neovisno o modalnoj razdiobi prometa.

U priobalnim turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Umagu, Novigradu, Poreču, Rovinju, Opatiji, Crikvenici...) uvođenje ITS sustava treba temeljiti na razvoju sustava upućivanja na slobodna mjesta za parkiranje koja će biti izgrađena u obodnim zonama gradskih središta, zatim na sustavima informiranja putnika o javnom prijevozu, suvremenim sustavima naplate u javnom prijevozu, sustavima za upravljanje prometnom potražnjom (*congestion charging*), sustavima za upravljanje infrastrukturom te sustavima za povećanje sigurnosti u prometu.

Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije i nepostojanje „zelenog vala“ na pojedinim prometnicama (UH7)

Izvor

Podaci iz AUP sustava grada Rijeke, Projektna i izvedbena dokumentacija svjetlosne opreme i sustava za upravljanje prometom, Podaci prikupljeni usmenom i pisanom komunikacijom s osobama zaduženim za upravljanje i održavanje svjetlosne opreme i sustava za upravljanje prometom, Podaci prikupljeni obilaskom terena

Glavni nalazi:

- U gradovima Rijeci, Puli i Gospiću sustavi signalizacije su zastarjeli, uglavnom se uređaji i oprema nisu zamijenili onima posljednje generacije.



- Postoji još dovoljno prostora kako bi se pojedina raskrižja koordinirala u tzv. zelene valove. Ne postoje prometni sustavi za upućivanje vozača u incidentnim situacijama ili tijekom povećanih redova čekanja u vršnim satima.
- Ne provode se sustavno kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima te se ne podešavaju trajanja ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.
- Ne postoje automatska adaptivna trajanja zelenih i zaštitnih vremena prema trenutnim uvjetima.
- Jedino Grad Rijeka posjeduje sustav automatskog upravljanja prometom, ali također prethodne generacije, gdje se upravlja prometom na semaforiziranim raskrižjima putem unaprijed definiranih signalnih planova već ovisno o prometnoj potražnji na mikro i makro planu regulira promet u nebrojenom broju „signalnih planova“.

Napomena

Prometni sustav čine statička (stalna) i dinamička (promjenjiva) prometna oprema i signalizacija kojom se upravlja, vodi i nadzire prometni sustav, kako na mikrorazini (primjerice na raskrižju), tako na mezorazini (primjerice u gradskoj četvrti ili na aveniji), odnosno makrorazini (npr. u gradu, županiji, regiji).

Stalnu prometnu opremu i signalizaciju čine prometni znakovi i oprema koji svoja obilježja ne mijenjaju te se na njih ne može utjecati bez obzira na trenutačne karakteristike prometnog toka ili vremenskih uvjeta, pojavu izvanrednih situacija (primjerice prometne nesreće) ili vremenske uvjete.

Kod prometnih znakova potrebno je provjeriti usklađenost sa zakonskom regulativom, veličinu prometnih znakova, retroreflektivna svojstva.

Prometna oprema mora biti bez oštećenja te treba udovoljavati namjeni zbog koje je postavljena na cestu.

Prometni znakovi za daljinsko vođenje prometa trebaju biti usklađeni kako bi jednoznačno i nedvojbeno upućivali vozače. Na ključnim raskrižjima potrebno je zadovoljiti propisani broj stupnjeva vođenja prometa.

Promjenjiva prometna signalizacija (uključujući i svjetlosnu prometnu signalizaciju – „semafore“) nema stalni karakter i istom je moguće upravljati prometnim tokom u ovisnosti o prometnoj situaciji, vremenskim uvjetima, izvanrednim situacijama na cesti i sl.

Iako promjenjivi prometni znakovi mogu izmjenjivati predefinirane pojmove neovisno o stanju u prometu, potrebno je definirati lokacije na kojima bi se pomoću promjenjivih prometnih znakova u ovisnosti o stanju u prometu, vremenskim uvjetima i pojavi izvanrednih događaja (ali i redovitih, odnosno planiranih događaja koji imaju utjecaj na prometni tok, primjerice radovi na cesti) informiralo korisnike te utjecalo na harmonizaciju prometnog toka, smanjenje zastoja i povećanje sigurnosti prometa. Kako bi se predmetno i ostvarilo, na



lokacijama na kojima ne postoji, potrebno je instalirati opremu kojom bi se prikupljali podaci o karakteristikama prometnog toka te vremenskim uvjetima. Također, potrebno je takvu opremu uskladiti s radom semaforiskog sustava te ju je stoga potrebno spojiti na sustav za upravljanje prometom, ondje gdje takav postoji.

Osim prometne signalizacije i opreme, potrebno je analizirati i eventualne nedostatke javne rasvjete na onim lokacijama na kojima smanjena vidljivost noću ima utjecaja na sigurnost prometa.

Prometni sustavi napredovali su razvojem tehnologije pa su tako prvi sustavi za upravljanje prometom bili vremenski ustaljeni i neovisni o stvarnoj prometnoj potražnji. Ugradnjom detektora sustavi postaju „pametniji“ te se slijed faza i dužine trajanja pojedinih signalnih grupa unutar ciklusa signalnog programa prilagođavaju zahtjevima s pojedinog privoza. Komunikacijskim povezivanjem pojedinih semaforiskih uređaja stvara se preduvjet ostvarenja tzv. „zelenog vala“, a spajanjem semaforiskih uređaja na nadzorni centar stvoreni su preduvjeti za prikupljanje, obradu i analizu podataka te adaptivno upravljanje prometnim tokom na makrorazinama.

Kada je riječ o sustavima za upravljanje prometom putem svjetlosnih signala, prvi sustavi su bili predefimirani. Temeljem izbrojanog prometa određivao se broj potrebnih signalnih programa koji su se izmjenjivali tijekom dana na osnovi predefimiranog vremenskog plana. Uvođenjem brojača prometa i detektora općenito, signalni programi se izmjenjuju ovisno o volumenu prometnog toka izbrojanog u intervalima od 5, 10 ili 15 minuta. Raspored faza i duljine trajanja zelenih vremena unutar ciklusa optimiziraju se lokalno, na razini pojedinog raskrižja, ovisno o prometnoj potražnji na pojedinom privozu. Nedostatak ovog načina upravljanja je nemogućnost odgovarajuće reakcije prometnog sustava na izraženije promjene u prometnoj potražnji i upravljanje trenutačnim prometom na osnovi prometne situacije prije 5, 10 ili 15 minuta. Adaptivni sustavi koriste povijesno prikupljene podatke, podatke o trenutnoj prometnoj potražnji te algoritme za upravljanje prometom kako bi se prometni sustav u najvećoj mogućoj mjeri prilagodio stvarnoj prometnoj potražnji u realnom vremenu.

Najmoderniji sustavi prilagođavaju se različitim prometnim politikama (primjerice, favoriziranje pojedine prometne zone, favoriziranje biciklističkog prometa i sl.) te koriste simulacijske programe kao i kooperativne sustave u svrhu optimizacije prometa. Nažalost, i danas postoje semaforizirana raskrižja na kojima semaforiski uređaji rade vremenski ustaljeno, koja nisu oplemenjena brojačima prometa, senzorima za vozila, bicikliste i pješake kao niti meteosenzorima. Isto tako, iako je danas moguće jednostavno bežično povezivanje semaforiskih uređaja na nadzorni centar, što ne zahtijeva iskapanje kabelaške kanalizacije i postavljanje kabela kako bi se komuniciralo sa semaforiskim uređajem, i u gradovima gdje je uspostavljen sustav automatskog upravljanja prometom na nadzorni centar nisu povezani svi semaforiski uređaji.

U nastavku su obrađeni veći gradovi (županijska središta) funkcionalne regije Sjeverni Jadran u kojima sustavi signalizacije imaju značajniji utjecaj na cjelokupni prometni sustav.

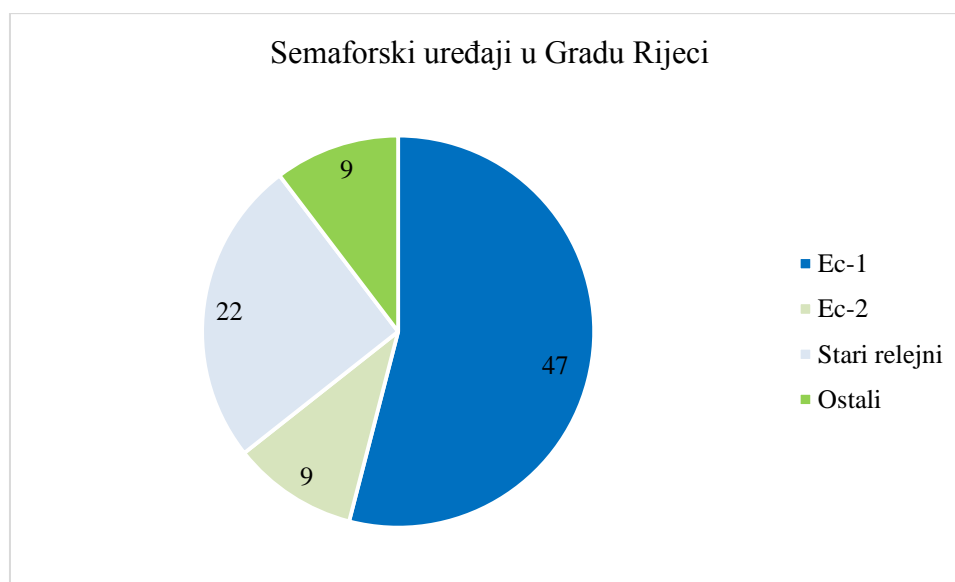
Grad Rijeka

Na cestama grada Rijeke trenutno se nalazi 85 semaforiziranih raskrižja. Većina semaforiskih uređaja i semaforске opreme ugrađena je nakon 2002. godine kada je Rijeka započela s izgradnjom sustava automatskog upravljanja prometom. Dio opreme jest u zadovoljavajućem stanju, dok su pojedini dijelovi semaforске opreme zastarjeli.

Semaforiski uređaji mikroprocesorskog tipa (EC-1, EC-2) zadovoljavaju trenutne potrebe grada Rijeke, dok su stari relejni uređaji zastarjeli i potrebno ih je zamijeniti. Također je potrebno zamijeniti semaforске lanterne halogenim izvorom svjetlosti, kao i dio pješačkih tipkala i detektora vozila.

U gradu Rijeci prometom vozila, pješaka i biciklista na semaforiziranim raskrižjima uglavnom upravljaju semaforiski uređaji mikroprocesorskog tipa tvrtke Peek promet d.o.o. koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Većina uređaja (njih 47) jesu uređaji modela EC-1, 9 ih je model EC-2, starih relejnih uređaja ima 22, a 9 uređaja jesu uređaji različitih proizvođača. Modeli semaforiskih uređaja EC-2 modeli su novije generacije te zadovoljavaju potrebe grada. Model uređaja EC-1 je također zadovoljavajući, iako su neki stariji od 15 godina. Potrebno je pratiti vrijeme neprekidnog rada (*uptime*) te uslijed smanjenja operativnog vremena bez pogrešaka, a imajući u vidu i dostupnost rezervnih dijelova, planirati zamjenu starijih uređaja. Stare relejne uređaje potrebno je zamijeniti u što kraćem roku.

Grafikon 43. Semaforiski uređaji u gradu Rijeci



Izvor: Izrađivač

Novi semaforiski uređaji koji se postavljaju moraju podržavati standardne protokole komunikacije otvorenog tipa te biti modularni podržavajući nadogradnju na informacijske sustave V2I i I2V (*vehicle to infrastructure / infrastructure to vehicle*).



U gradu Rijeci još uvijek je u upotrebi značajan broj semaforских lanterni izvedenih s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve semaforске lanternе izvedene s halogenim izvorom svjetlosti onim izvedenim s LED izvorom (koje troše puno manje električne energije te su iz tog razloga i ekološki i ekonomski puno prihvatljivije). U noćnim uvjetima rada potrebno je smanjivati intenzitet svjetlosti LED svjetala kako ne bi dolazilo do bliještenja.

U gradu Rijeci koriste se različiti tipovi pješačkih tipkala. Potrebno je ugrađivati maksimalno dva unificirana tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikrolokacije.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu koriste se isključivo induktivne petlje koje su ugrađene u cestovni zastor, što predstavlja najstariji način detekcije vozila. Induktivne petlje postavljaju se uz zaustavnu crtu, a uslijed oštećenja cestovnog zastora do kojeg dolazi zbog povećanih sila tijekom kočenja vozila na semaforiziranim raskrižjima, dolazi do oštećenja, odnosno puknuća induktivnih petlji. Ako je samo jedna induktivna petlja u kvaru, prednosti prometnoadaptivnog upravljanja se gube te je stoga od iznimne važnosti održavanje detektora na visokoj razini. Upravo je lokacija induktivne petlje (u cestovnom zastoru) najveći nedostatak primjene te tehnologije za detekciju vozila jer je za ugradnju i za sanaciju induktivne petlje potrebno zaustaviti promet na prometnoj traci, izraditi privremenu regulaciju prometa za vrijeme radova i sušenja cestovnog zastora. Za primjer, induktivne petlje se u Zagrebu ne koriste još od 2011. godine, a u Splitu od 2009. godine.

U polugodišnjem razdoblju od 1. 6. do 31. 12. 2017. godine zabilježeno je više od 300 pogrešaka na induktivnim petljama, dok je prosječno vrijeme trajanja pogreške bilo više od 15 dana.

Postojeće detektore (induktivne petlje) potrebno je zamijeniti „nadzemnim“ detektorima (video, mikrovalnim), a tehnologija se može razlikovati ovisno o potrebama mikrolokacije. Potrebno je ugraditi detektore za vozila na sva semaforizirana raskrižja u gradu.

Većina semaforских uređaja u gradu Rijeci spojena je na sustav automatskog upravljanja prometom. Ovisno o brojanju vozila sustav odlučuje u kojem signalnom programu trebaju raditi semaforски uređaji. Semaforски uređaji povezani u glavnu prometnu zonu rade 38% vremena u signalnom planu broj 6, dok se za primjer signalni plan broj 5 koristi samo 5% vremena što ukazuje na potrebu za optimiziranjem parametara koji utječu na odluku odabira signalnog plana. Također je potrebno podijeliti semaforске uređaje na više prometnih zona kako većina uređaja ne bi radila na temelju globalne prometne situacije.

Potrebno je javnom gradskom prometu na semaforiziranim raskrižjima omogućiti pravo prioriteta, kao i uvesti prioritetne rute za „žurne“ službe.



Također je potrebno postaviti svjetlosnepromjenjive znakove s uputnim informacijama kako bi se u slučaju incidentnih situacija, odnosno stvaranja vremena čekanja dužih od uobičajenih, vozači upućivali na alternativne pravce.

Slijedom navedenog, potrebno je optimizirati rad postojećeg prometoadaptivnog sustava grada te planirati uvođenje sustava automatskog upravljanja prometom (AUP) posljednje generacije.

AUP sustav posljednje generacije podrazumijeva povezivanja semaforских uređaja i opreme na prometni sustav putem IP bazirane infrastrukture. AUP sustavi posljednje generacije ne baziraju se na unaprijed predefinisanim signalnim planovima (kao trenutno u gradu Rijeci), već ovisno o prometnoj potražnji na mikro i makro planu reguliraju promet u nebrojenom broju „signalnih planova“.

Grad Pula

Semaforiziranim raskrižjima grada Pule upravljaju semaforски uređaji mikroprocesorskog tipa. Veći dio semaforске opreme zastario je i potrebno ga je zamijeniti kako bi se povećala sigurnost prometa ali i kako bi se povećala protočnost, osobito u ljetnim mjesecima tijekom povećanog priljeva turista u grad.

Semaforски uređaji su u prihvatljivom stanju, dok su semaforске lanterne, pješačka tipkala i detektori vozila zastarjeli te ih je potrebno zamijeniti.

U gradu Puli prometom vozila, pješaka i biciklista na semaforiziranim raskrižjima upravljaju uglavnom semaforски uređaji mikroprocesorskog tipa model FAN 2000 koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semaforски uređaji su u prosijeku stariji od 10 godina te je potrebno planirati postepenu zamjenu novim semaforским uređajima.

Fotografija 21. Korodirala kućišta semaforских uređaja



Izvor: Izrađivač

Novi semaforски uređaji koji se postavljaju moraju podržavati standardne protokole komunikacije otvorenog tipa te biti modularni podržavajući nadogradnju na informacijske sustave V2I i I2V (*vehicle to infrastructure / infrastructure to vehicle*).

U gradu Puli uglavnom su još uvijek u upotrebi semaforске lanterne izvedene s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve takve lanterne onima izvedenim s LED izvorom.

S obzirom na potrebu povećanja sigurnosti biciklista kao „ranjivih“ cestovnih korisnika potrebno je ugraditi semaforске lanterne za bicikliste. U noćnim uvjetima potrebno je smanjivati intenzitet svjetlosti LED svjetala kako ne bi dolazilo do bliještenja.

Fotografija 22. Semafora lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti



Izvor: Izrađivač

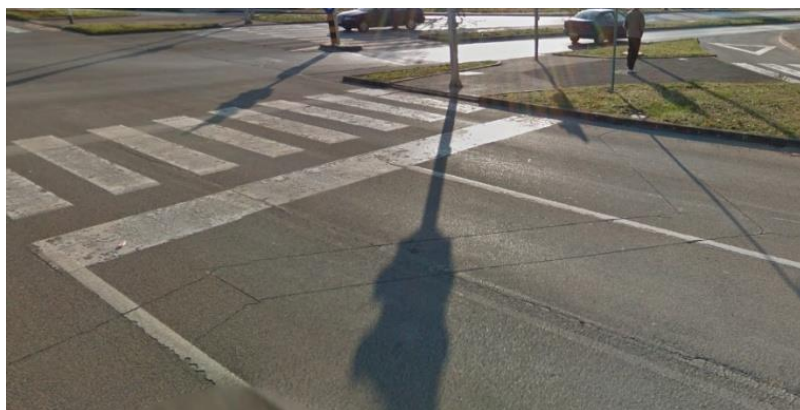
Pješačka tipkala se ne koriste na svim semaforiziranim raskrižjima. Tamo gdje se koriste, pješačka tipkala ne pružaju mogućnost zvučne informacije slijepim i slabovidnim osobama, odnosno jasnu informaciju je li pješak dao zahtjev za zelenim svjetlom.

Potrebno je ugrađivati maksimalno dva unificirana tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikrolokacije.

Na većini semaforiziranih raskrižja u gradu Puli ne koriste se detektori za vozila, odnosno na raskrižjima na kojima se koriste, oni su izvedeni na induktivne petlje koje su ugrađene u cestovni zastor, što predstavlja najstariji način detekcije vozila, prethodno opisan u obradi stanja u gradu Rijeci.

Potrebno je ugraditi detektore za vozila na sva semaforizirana raskrižja u gradu Puli. Postojeće detektore (induktivne petlje) potrebno je zamijeniti „nadzemnim“ detektorima (video, mikrovalnim...), a tehnologija se može razlikovati ovisno o potrebama mikrolokacije.

Fotografija 23. Primjer induktivne petlje ugrađene u cestovni zastor



Izvor: Izrađivač

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu ne koriste se detektori biciklista. Tijekom dopune semaforizacije semaforskim lanternama za bicikliste potrebno je ugraditi i detektore biciklista. Na taj način će se taj dio infrastrukture prilagoditi biciklističkom prometu koji se smatra jednim od ekološki i ekonomski najprihvatljivijih oblika prometa te ga treba kontinuirano poticati.

Semaforški uređaji u gradu Puli nisu spojeni na nadzorno/upravljački prometni sustav. Zbog potrebe lakše dijagnostike kvarova, brze sanacije kvarova semaforških uređaja i semaforske opreme (detektori vozila i pješačka tipkala) potrebno je uređaje spojiti na sustav. Predlaže se bežično spajanje na prometni sustav. Isto tako, potrebno je razmotriti uvođenje tzv. „zelenih valova“ između pojedinih semaforiziranih raskrižja te implementaciju dodatnih signalnih programa koji bi bili aktivirani u ovisnosti o vremenskim uvjetima i karakteristikama prometnog toka.

Naime, uvjeti za odvijanje prometa mijenjaju se ovisno o aktivnim vremenskim prilikama što je osobito izraženo za vrijeme turističke sezone. Učinkovitost upravljanja prometom može se bitno povećati uvođenjem automatske adaptacije trajanja zelenih i zaštitnih vremena prema trenutnim uvjetima (osobito kiša za vrijeme turističke sezone).

Kako bi se spriječilo stvaranje velikih redova čekanja za vrijeme kiše u turističkoj sezoni, potrebno je postaviti svjetlosno promjenjive znakove s uputnim informacijama kako bi se u slučaju incidentnih situacija odnosno stvaranja dužih vremena čekanja od uobičajenih, vozači upućivali na alternativne pravce.

Potrebno je u razumnim rokovima provoditi kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima, odnosno nakon promjena u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi ili npr. uvođenja regulacije biciklista kroz semaforizirana raskrižja, podesiti trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.



Grad Gospić

Na cestama grada Gospića trenutno se nalazi 6 semaforiziranih raskrižja. Semaforijski uređaji i semaforijska oprema postavljeni su od 2006. godine do danas te su u zadovoljavajućem stanju. Semaforijski uređaji nisu povezani na prometni sustav.

Semaforijski uređaji zadovoljavaju potrebe grada Gospića, semaforijske lanterne, pješačka tipkala i detektori vozila u zadovoljavajućem su stanju.

U gradu Gospiću prometom vozila i pješaka na semaforiziranim raskrižjima upravljaju semaforijski uređaji mikroprocesorskog tipa tvrtke Elektromodul-Promet d.o.o. koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semaforijski uređaji su u prosjeku mlađi od 10 godina te zadovoljavaju prometne potrebe grada.

Za upravljanje prometom prometnim svjetlima u gradu koriste se semaforijske lanterne izvedene s LED izvorom svjetlosti, što je zadovoljavajuće. S obzirom na potrebu povećanja sigurnosti biciklista kao „ranjivih“ cestovnih korisnika, potrebno je ugraditi semaforijske lanterne za bicikliste.

Pješačka tipkala koriste se na svim semaforiziranim raskrižjima, a izvedena su u tri različita tipa.

Potrebno je ugrađivati maksimalno dva tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave, kako bi se postigla uniformiranost. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikrolokacije.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu koriste se mikrovalni detektori za detekciju vozila. Navedeni detektori pružaju zadovoljavajuću funkcionalnost, iako nemaju mogućnost detekcije prisutnosti stacionarnog vozila, odnosno detektiraju samo vozila u pokretu.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu ne koriste se detektori biciklista. Tijekom dopune semaforizacije semaforijskim lanternama za bicikliste potrebno je ugraditi i detektore biciklista.

Semaforijski uređaji u gradu Gospiću nisu spojeni na nadzorno/upravljački prometni sustav. Zbog potrebe lakše dijagnostike kvarova, brze sanacije kvarova semaforijskih uređaja i semaforijske opreme (detektori vozila i pješačka tipkala) preporučuje se spajanje semaforijskih uređaja na prometni sustav bežičnim putem. Uvođenje kompleksnijih sustava za automatskim upravljanjem vozilima (AUP), upravljanje vozilima žurnih službi, upravljanje vozilima javnog prijevoza i dr. nije opravdano.

Potrebno je u razumnim rokovima provoditi kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima, odnosno nakon promjena u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi ili npr. uvođenja regulacije biciklista kroz semaforizirana raskrižja prilagoditi trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.



Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije (UH8)

Izvor

<http://crocodile2croatia.eu>; Studija isplativosti regulacije prometa s dinamičkom izmjenom usmjerenja prometnih traka na dionici Langov trg – Ribnjak – Medveščak u Zagrebu

Glavni nalazi

- Aktivna prometna signalizacija pozitivno utječe na povećanje sigurnosti cestovnog prometa.
- Aktivna prometna signalizacija može osim u sigurnosti imati i važnu ulogu u regulaciji prometa posebno u vršnim opterećenjima.
- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran postoji potreba za uvođenjem aktivne prometne signalizacije i na gradskim prometnicama i na prometnicama izvan naselja.

Napomena

Promjenljivu prometnu signalizaciju čine znakovi kojima se sadržaj može mijenjati ili se mogu isključiti u skladu s karakteristikama prometa, meteorološkim uvjetima, osvjetljenjem i slično.

Ubrzani razvoj tehnologije omogućava sve širu i sve jeftiniju primjenu promjenjive (aktivne) prometne signalizacije. U prošlosti se tehnologija promjenjive prometne signalizacije svodila na znakove s okretnim lamelama koji su mogli prikazivati dvije ili tri informacije te na svjetlosne znakove s grubim rasterom koji su mogli prikazivati jednostavne informacije. Danas su standard promjenjivi prometni znakovi u LED tehnologiji koji mogu prikazivati bilo koju informaciju, jednostavni su za ugradnju, troše malo električne energije pa mogu biti i na solarno napajanje.

U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran aktivna prometna signalizacija primjenjuje se gotovo isključivo na cestama visoke razine uslužnosti – autocestama i brzim cestama. Ti znakovi služe za regulaciju prometa u meteorološkim uvjetima koji uzrokuju potrebu za usporavanjem ili zaustavljanjem prometa, u uvjetima gustoće prometnog toka koji zahtijevaju smanjenje brzine ili u incidentnim situacijama u kojima treba usporiti ili zaustaviti promet. Sustav ima tek ograničene mogućnosti preusmjeravanja prometa u slučaju izvanrednih događaja na prometnici, odnosno može preusmjeriti promet na izlaz s autoceste, ali ne ga i voditi dalje prema određenoj destinaciji. Za to se još uvijek koristi ručni sustav postavljanja uputne signalizacije, odnosno takvu signalizaciju postavlja ophodarska služba. Važnost aktivne prometne signalizacije prepoznata je kod upravljača autocestama na području Republike Hrvatske, pa je unaprjeđenje tog sustava jedna od važnijih mjera u projektu Crocodile 2 u koji su uključeni svi upravljači autocesta i upravljač državnih cesta na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Hrvatske autoceste d.o.o., Autocesta Rijeka-Zagreb d.d., Bina-Istra d.d, Hrvatske ceste d.o.o.). Postojeći sustav promjenjive signalizacije na cestama visoke razine uslužnosti zahtijeva dopunu i nadogradnju u svrhu povećanja njegove funkcionalnosti.

Fotografija 24. Svjetlosna prometna signalizacija u funkciji regulacije prometa na obilaznici Rijeke



Izvor: Izrađivač

U gradovima aktivna prometna signalizacija gotovo da se i ne koristi. Iznimka su pokazivači brzine u funkciji usporenje prometa koji se u zadnje vrijeme sve više postavljaju na ulazima u gradove, zonama škola i na ostalim lokacijama na kojima je potrebno usporiti promet.

Fotografija 25. Pokazivač brzine na ulazu u grad Gospić



Izvor: Izrađivač



Međutim, promjenjiva svjetlosna signalizacija može imati puno značajniju ulogu u povećanju sigurnosti i propusne moći na području gradova. Važnu ulogu mogu imati info prometni displeji.

Info prometni displeji postavljaju se u blizini „ključnih“ raskrižja na kojima postoji mogućnost rutiranja, odnosno sugeriranja vozačima da zbog dužih čekanja odaberu drugu rutu. Sustav radi na temelju mjerenja prosječnog vremena putovanja. Kako bi se dobila ta informacija, potrebno je identificirati vozilo na početku i kraju promatrane dionice. Za takav sustav nije potrebna visoka točnost identifikacije, već je dovoljno identificirati nekoliko postotaka vozila kako bi se izračunala prosječna brzina putovanja. S obzirom da nije potreban veliki uzorak vozila za funkcioniranje sustava, identifikacija se može obavljati putem *bluetooth* prijemnika, a vozilo se identificira putem detekcije *bluetooth* uređaja ugrađenih u vozilo ili nekim od uređaja koje koristi vozač/putnik u vozilu (mobitel, bežične slušalice...). Svaki *bluetooth* uređaj ima univerzalnu identifikacijsku adresu koja se očitava na početku i kraju promatrane dionice. Umjesto *bluetooth* identifikacije, za sustav je moguće koristiti i *Googleov* servis mjerenja brzina uz prethodno utvrđivanje pouzdanosti. Osim za prijedlog alternativnih ruta, info displeji se mogu koristiti za informacije o vremenskim uvjetima na cesti, obavijestima o radovima, incidentnim situacijama itd. Ovakav sustav bio bi vrlo pogodan za regulaciju prometa u Rijeci i Puli, ali i u blizini manjih turističkih središta tijekom sezone.

Svjetlosne promjenjive znakove ograničenja brzina moglo bi se uvesti u funkcija optimizacije „zelenih valova“ u Rijeci i u Puli kada budu uvedeni. Uz podršku sustava AUP-a, prilikom promjene brzine koordinacije „zelenog vala“ potrebno je promijeniti ograničenje brzine kako bi se postigla harmonizacija prometnog toka. Suradnjom sustava AUP-a i izračuna prosječnog vremena putovanja te prometnog volumena moguće je izračunati trenutnu optimalnu brzinu zelenog vala kako bi se povećala propusnost, smanjio broj kočenja i šok valova, a što u konačnici dovodi do energetske i ekološke uštede te povećanja sigurnosti. Sustav AUP-a uslijed povećanja zagušenja prilagođava rad semafora uređaja i mijenja koordinacijsko područje signalnog plana, tzv. „zeleni val“ te šalje informaciju o koordinacijskoj brzini na svjetlosne prometne znakove. Potrebno je postaviti zaštite kako ne bi dolazilo do učestale izmjene ograničenja na dionici, odnosno da brzina ograničenja uslijed manjeg opterećenja (noćni period) ne premaši računsku brzinu, tj. ne smije biti veća od ograničenja brzine postavljene stalnim prometnim znakom.

Slika 28. Primjer SPZ-a za zeleni val



Izvor: Izrađivač

Osim toga SPZ-ove je moguće koristiti i u funkciji promjenjivog usmjerenja pojedinih prometnih traka. Npr. na višetračnim prometnicama bez središnjeg razdjelnog pojasa. Određenim prometnim trakama moguće je mijenjati usmjerenje ovisno o prometnoj potražnji. Navedeno rješenje bilo bi moguće implementirati npr. u Rijeci u ulici Riva ako bi ona postala dvosmjerna ili u Krešimirovoj ulici.

Fotografija 26. Prikaz mogućnosti korištenja svjetlosne signalizacije za promjenjivo usmjerenje prometnih traka



Izvor: Google street view



Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijedit će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika (UH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.), <http://airport-pula.hr/poslovno/o-zracnoj-luci/statistika/>

Glavni nalazi

- Prometna opterećenja u Republici Hrvatskoj znatno su veća tijekom turističke sezone, osobito duž jadranske obale.
- Za područja s očekivano većim brojem turista neophodno je planiranje prometnih rješenja specifično vezanih za turističku sezonu.

Napomena

Cijena zagušenja odnosi se na vrijednost koja se sastoji od vremena provedenog u zagušenju i troška goriva koje je njime prouzrokovano. Ukupan trošak tj. cijena zagušenja povećava se ovisno o višku nepotrebno utrošenog vremena na prijevoz te o utrošku i cijeni pogonskog goriva. Ekonomski i ekološki pristup rješavanju problema zagušenja cestovnog prometa u vršnim opterećenjima doprinio bi smanjenju utrošenih resursa, energije i vremena provedenog u vožnji. Posebne karakteristike gradova i naselja funkcionalne regije povijesno i geografski su već određene te prometno planiranje treba ići u smjeru traženja optimalnog organizacijskog rješenja bez značajnih infrastrukturnih zahvata, ako je moguće. Mjere koje je potrebno poduzeti radi osnaživanja održivog prometnog sustava trebaju biti popraćene kvalitetnom prognozom ili simulacijom mogućih utjecaja na sustav. Ispitivanje sustava pomoću simuliranja prognoziranih vršnih opterećenja, posebice tijekom turističke sezone, pridonijet će kvalitetnom i održivom razvoju prometnog sustava na području funkcionalne regije.

Primjerenom organizacijom prometa tijekom vršnih opterećenja moguća su sljedeća poboljšanja sustava:

- smanjenje vremena putovanja uslijed više ponuđenih opcija i boljih uvjeta putovanja istom prometnicom
- veća pouzdanost prijevoza u smislu smanjenja broja prometnih nesreća i zaštite putnika
- više opcija prijevoza u smislu odabira moda, rute, vremena i troška
- poboljšanje imidža turističkih destinacija
- povećanje prihoda od turističke sezone.

Također, korištenjem primjerene organizacije prometa tijekom turističke sezone moguće je:

- povećati broj korisnika javnog prijevoza
- smanjiti uporabu osobnih automobila
- povećati zadovoljstvo lokalnog stanovništva



- povećati zadovoljstvo domaćih i stranih turista
- povećati zadovoljstvo lokalnog stanovništva
- unaprijediti prometnu uslugu
- povećati mobilnost
- olakšati dostupnost raznim znamenitostima područja
- smanjiti troškove putovanja
- potaknuti potrošnju
- povećati razinu sigurnosti u prometu.

Primjerena organizacija prometa na autocestama tijekom turističke sezone na području funkcionalne regije važan je čimbenik koji potiče rast prometnog i gospodarskog sektora. Pravilna organizacija prometa u situacijama kada vršno opterećenje pojedinih sustava i podsustava prometa na autocestama prelazi kapacitete može ublažiti posljedice i uspostaviti primjerenu regulaciju. Očekivana opterećenja na dionicama autocesta moguće je predvidjeti na temelju vođenja baze podataka o vršnim periodima. Na temelju statističkih podataka o prometu prethodnih godina potrebno je promišljeno i sustavno planiranje cestovnog prometa u ljetnim vršnim opterećenjima. Učinkovito, brzo i sigurno korištenje autoceste za vrijeme turističke sezone imat će pozitivan efekt na turizam i gospodarstvo. Na autocestama su u pravilu uska grla naplatne postaje pa sustav naplate treba u što je moguće većoj mjeri automatizirati i ubrzati. Pozitivan učinak na protočnost i raznu usluge na autocestama imalo bi uvođenje posrednog sustava naplate cestarine (e-vinjete ili sustav satelitskog pozicioniranja u funkciji naplate), ali to je mjera na državnoj razini i nije u domeni odluke na razini funkcionalne regije.

Vrlo važno je predputno i putno informiranje turista i domaćih putnika. Kvalitetno i pravodobno informiranje vozača i putnika o incidentima, mogućim zastojevima ili smanjenju brzine na dionicama autoceste povećat će razinu sigurnosti za vrijeme vršnih sezonskih opterećenja jer onda postoji mogućnost promjene odluke vozača o cesti koju će koristiti za dolazak do destinacije. Npr. u slučaju zastoja na Istarskom ipsilonu, ako vozač dobije pravovremenu informaciju o zasoju može na vrijeme izići s Ipsilona na obližnju državnu ili županijsku cestu. Upravljanje i organizacija prometa na autocesti ima utjecaj na zadovoljstvo korisnika i unapređenje prometne usluge.

Istarska i Primorsko-goranska županija nude značajan broj kreveta za turiste tijekom turističke sezone što je vidljivo iz Tablice 63.



Tablica 63. Smještajni kapaciteti po županijama za 2015. godinu

Županija	Broj kreveta 2015. godine
Zagrebačka	1595
Krapinsko-zagorska	2396
Sisačko-moslavačka	992
Karlovačka	6941
Varaždinska	2367
Koprivničko-križevačka	591
Bjelovarsko-bilogorska	749
Primorsko-goranska	180 988
Ličko-senjska	37 925
Virovitičko-podravska	578
Požeško-slavonska	407
Brodsko-posavska	800
Zadarska	137 261
Osječko-baranjska	2034
Šibensko-kninska	79 215
Vukovarsko-srijemska	1312
Splitsko-dalmatinska	213 803
Istarska	266 491
Dubrovačko-neretvanska	76 684
Međimurska	1464
Grad Zagreb	14 719
Ukupno	1 029 312

Izvor: Strategija prometnog razvoja (2017. – 2030.)

Povećanje broja turista iz godine u godinu treba biti popraćeno ulaganjem u organizaciju prometnog sustava. Jedan od čimbenika zadovoljstva putnika jest kvalitetno organiziran prometni sustav za vrijeme vršnog opterećenja prometnica u ljetnim mjesecima. Veliki problem postoji u Rijeci i Puli ali i u ostalim turističkim destinacijama zbog nedostatka parkirališnih mjesta. Kapaciteti parkirališta u centru gradova nedovoljni su za prihvata velikog broja stranih i domaćih turista. Uslijed takve situacije dolazi do zagušenja prometnica u centru grada te općenitog nezadovoljstva korisnika prometnog sustava tijekom turističke sezone. Problem nedostatka parkirališnih površina u Rijeci i Puli može se ublažiti detaljnim planiranjem smještaja osobnih vozila turista za vrijeme njihova odmora te omogućavanjem korištenja javnog prijevoza kao alternative. Kretanja stranih i domaćih turista u vrijeme turističke sezone uzrokuju velike probleme u prometnom sustavu ako nije primjereno organiziran. Inzistiranje na što manjem udjelu korisnika osobnih automobila treba potaknuti ponudom alternativnih načina prijevoza tijekom turističke sezone.

Velika društvena događanja, bila ona kulturna, sportska, politička, vjerska, glazbena ili druga, imaju velik značaj u razvoju gradova i općina u funkcionalnoj regiji. Sva događanja koja privlače velik broj ljudi, a također generiraju velik broj putovanja osobnim automobilom, ujedno stvaraju i vršna opterećenja na prometnicama u okolici i središtu mjesta događanja.



Stvara se nužna potreba za planiranim prihvatom, smještajem te naknadnom otpremom sudionika poštujući najviše standarde sigurnosti. Za početak, planiranje efikasnog i sigurnog prijevoza sudionika događanja uključuje njihovo pravovremeno informiranje o mogućim prijevoznim sredstvima, rutama i poželjnom intervalu vremena dolaska. Proširena mogućnost odabira moda, rute i vremena dolaska, odnosno odlaska s navedenih događanja može biti organizirana na nekoliko načina. Poticanje organizacije ekološki prihvatljivijeg autobusnog prijevoza može umanjiti rizik od kolizije motornog i pješačkog prometa. Ovisno o karakteristikama samog društvenog događaja i očekivanog ili približno procijenjenog broja posjetitelja, pravodobno i objektivno planiranje primjerene organizacije prometa može dovesti do zadovoljstva korisnika prijevozne usluge u planiranom procesu. Informacije o dostupnosti, pouzdanosti i učestalosti organiziranih autobusnih linija za sudionike događanja mogu ponuditi alternativno sredstvo prijevoza umjesto osobnog automobila. Planiranje djelovanja na prijevoz sudionika s ciljem održive mobilnosti i kulturne zaštite područja održavanja povećava razinu sigurnosti i doprinosi očuvanju okoliša.

Ako je putovanje većine sudionika osobnim automobilom neophodno, potrebna je organizacija dovoljnog broja parkirnih mjesta; kao i regulacija prometa karakteristična određenim uvjetima koji zahtijevaju visoku razinu sigurnosti. Velik broj motornog i pješačkog prometa koji dolazi u sukob tijekom turističke sezone potrebno je osigurati na najprihvatljiviji način, uvažavajući specifične karakteristike samog organiziranog događaja. Pri planiranju organizacije prometa pri dolasku, smještaju vozila te odlasku, u slučaju generiranja velikog broja osobnih automobila na istom mjestu i u isto vrijeme, treba uzeti u obzir sve elemente koji utječu na sigurnost. Javno pozivanje organizatora, policije, osiguranja i lokalne samouprave na pojačani oprez i smanjenje brzine u zoni događanja s očekivanjem velikog broja ljudi umanjit će rizik od nastanka incidentnih i opasnih situacija. Planiranje, nadzor i kontrola organizacije velikih događanja poput glazbenih koncerata ili sportskih utakmica ključni su elementi pravilnog funkcioniranja prometnog sustava za vrijeme turističke sezone u mjestima s prostorno ograničenim kapacitetima.

Tablica 64. Promet putnika u dolasku i odlasku za ZL Pula od 2014. do 2018. godine

Godina	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Ukupno
2014	1.437	802	1.164	15.926	35.374	60.612	94.768	88.768	62.411	12.428	911	721	375.322
2015	817	753	1.577	9.118	30.486	58.803	85.9	87.329	56.099	18.409	1.667	700	351.658
2016	692	803	1.543	10.429	35.089	67.313	115.000	112.419	63.117	18.567	1.501	1.28	427.753
2017	409	0	2.317	13.244	48.132	94.603	153.279	139.486	100.522	31.001	2.412	1.964	587.349
2018	1.467	1.549	4.902	17.289									25.207

Izvor: Web stranica ZL Pula <http://airport-pula.hr/poslovno/o-zracnoj-luci/statistika/>

Promet u Zračnoj luci Pula svake godine raste zahvaljujući sve većem dolasku domaćih i stranih turista, što je vidljivo iz Tablice 2. Usporedba podataka o prometu putnika u ZL Pula u određenim mjesecima u godini ukazuje na značajan rast broja korisnika zračnog prijevoza. Sukladno očekivanom broju turista te prognozama na temelju statističkih podataka, moguće je organizirati učinkovitu regulaciju prometa kako bi se umanjili negativni efekti na okoliš i povećala sigurnost korisnika. U uvjetima velike potražnje za prijevozom u blizini ZL Pula



značajnu ulogu ima autotaksi prijevoz. Do ZL Pula vozi prigradska autobusna linija broj 23, međutim potražnja za prijevozom za vrijeme turističke sezone ne može biti zadovoljena samo jednim vidom prijevoza. Nedovoljno brz i efikasan prijevoz domaćih i stranih turista uzrokuje vršna opterećenja na cestovnoj mreži te se samim time umanjuje zadovoljstvo korisnika. Poticanje usluga autotaksi prijevoza ili organizacije dodatnih autobusnih linija za korisnike ZL Pula neophodna je u svrhu ispunjavanja uvjeta za funkcionalno djelovanje prometnog sustava. Udaljenost zračne luke od centra Pule iznosi 6 km, što ukazuje na mogućnost relativno kratkog vremena putovanja osobnim automobilom.

Zračna luka Rijeka također bilježi povećan broj stranih i domaćih turista za vrijeme turističke sezone. Nalazi se na otoku Krku te je udaljena 25 km od središta Rijeke. Postoji mogućnost prijevoza do zračne luke autobusom, autotaksijem ili osobnim automobilom. Autobusna linija organizirana od zračne luke preko Omišlja, Crikvenice i Kraljevice, ne zadovoljava putničku potražnju za prijevozom do ili od ZL Rijeka. Prijevoz je tijekom turističke sezone organiziran dodatnim autotaksi vozilima ili osobnim automobilima. Bolje povezivanje ZL Rijeka s Rijekom i manjim mjestima u okolici osnažilo bi ulogu prometnog sustava u jačanju turizma.

Ulaganje u prometno povezivanje zračnih luka s gradovima i turističkim središtima u funkcionalnoj regiji imalo bi pozitivan učinak na turizam i gospodarstvo. Povećanje mobilnosti lokalnog stanovništva i turista može se postići primjerenom organizacijom prometa u smislu prijevoza od/do zračnih luka. Vrlo važno je povezati i manja turistička mjesta sa zračnim lukama u cilju razvoja turizma i gospodarstva regije. Organizacija različitih društvenih događanja treba biti planirana na način da unapređuje prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika. Također, promet na autocestama i cestama u blizini naselja za vrijeme turističke sezone treba biti organiziran na pravilan i održiv način.

2.4. Analiza i ocjena zakonskog okvira

Prilikom elaboriranja hipoteza korišten je i analiziran sljedeći relevantni zakonski okvir:

Tablica 65. Popis relevantnog zakonskog okvira

Naziv pravnog akta:
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Istarskoj županiji (NN.32/11)
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Ličko-senjskoj županiji (NN.5/97, 36/03)
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Primorsko-goranskoj županiji (NN.3/15)
Pravilnik porezu na dohodak (NN 1/17)
Pravilnik o aerodromima na vodi (NN br. 120/2015)
Pravilnik o dozvolama za obavljanje linijskog prijevoza putnika (NN 114/15)
Pravilnik o helidromima (NN br. 24/11)
Pravilnik o hitnoj medicinskoj službi na aerodromu (NN br. 57/12, 48/14)
Pravilnik o kategorizaciji i razvrstavanju luka nautičkog turizma (NN 72/08)
Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN br. 51/14)
Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkoga prometa kojima moraju udovoljavati industrijski i drugi željeznički kolosijeci koji nisu javno dobro u općoj uporabi (NN 99/11)
Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17)
Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. 10. 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika
Uredba EU komisije (EU) br. 139/2014
Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/2013)
Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
Zakon o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine, broj 36/95, 109/95, 21/96, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 150/02, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 79/09, 49/11, 144/121, 47/14)
Zakon o koncesijama (NN 69/17)
Zakon o otocima (NN 34/99, 149/99, 32/02, 33/06)

Naziv pravnog akta:
Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN. 56/16)
Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16)
Zakon o sigurnosti prometa na cestama (67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17)
Zakon o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, 37/08)
Zakon o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14)
Zakon o žičarama za prijevoz osoba (NN 79/07)
Zakona o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018)
Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu (NN 104/17)
Zakon o željeznici (NN 94/13, 148/13, 73/17)
Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15, 110/15, 70/17)
Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14)
Odluka o dopuni odluke o razvrstavanju željezničkih pruga (NN72/17)

Izvor: obrada Izrađivača

Zbog iznimne važnosti novog *Zakona o prijevozu u cestovnom prometu*, koji je tek nedavno (12. svibnja 2018.) stupio na snagu, navodimo glavne promjene u odnosu na dosadašnji propis, navedene u *Obrazloženju prijedloga zakona*:

Prijedlogom zakona uređuju se uvjeti i način obavljanja djelatnosti javnog prijevoza putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu, agencijske djelatnosti u cestovnom prijevozu, djelatnosti pružanja kolodvorskih usluga na autobusnim i teretnim kolodvorima, prijevoz tereta i osoba za vlastite potrebe kao i nadležnosti tijela zaduženih za provedbu i nadzor nad provedbom ovoga zakona.

Glavni ciljevi koji se žele postići *Prijedlogom zakona* su uređenje prijevoznog tržišta i pristupa na tržište u cestovnom prijevozu tereta i putnika, uređenje pratećih djelatnosti vezanih za cestovni prijevoz, usklađivanje domaćeg pravnog okvira s uredbama i direktivama Europske unije te uvažavanje novih trendova u prijevoznj ponudi.

Među osnovnim pitanjima koja se uređuju *Prijedlogom zakona* jesu novi instituti vezani prvenstveno za uređenje tržišta prijevoza putnika. Pritom ističemo liberalizaciju tržišta autotaksi prijevoza putnika, uvođenje mikroprijevoza te reguliranje sustava integriranog prijevoza putnika. Na takav način očekuju se sljedeće pozitivne posljedice: poticanje zapošljavanja i samozapošljavanja u sektoru cestovnog prijevoza, prvenstveno u dijelu autotaksi prijevoza, uspješno rješavanje problema nerentabilnosti pojedinih polazaka u javnom prijevozu putnika kroz organizaciju i provedbu mikroprijevoza te povezivanje



različitih prometnih grana kroz jedinstveni tarifni, tehnološki i organizacijski sustav integriranog prijevoza putnika.

Na takav način će se sustav javnog prijevoza učiniti dostupnijim, kvalitetnijim i ekonomski prihvatljivijim krajnjim korisnicima, odnosno građanima koji koriste prijevoz kao putnici.

Donošenjem *Prijedloga zakona* omogućit će se realizacija *Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske od 2017. do 2030. godine* u dijelu cestovnog prijevoza putnika i tereta i ostalih djelatnosti u cestovnom prometnom sektoru.

Također će se izvršiti preuzimanje europske pravne stečevine u dijelu cestovnog prijevoza tereta i putnika, pri čemu posebno se ističe prelazak sa sustava dozvola za obavljanje županijskog linijskog prijevoza putnika na sustav obavljanja javnog cestovnog županijskog prijevoza putnika kao javne usluge temeljem ugovora između prijevoznika i tijela područne (regionalne) samouprave kao lokalno nadležnog tijela.

Prijevozno tržište autotaksi prijevoza putnika liberalizirat će se, što će potaknuti uspostavu kvalitetnije, dostupnije i ekonomski prihvatljivije usluge za putnike, kao posljedica ukidanja odredbi o mogućem ograničenju broja dozvola za obavljanje autotaksi prijevoza putnika na području pojedinih jedinica lokalne samouprave te davanja mogućnosti da autotaksi prijevoznik može obavljati djelatnost i izvan područja jedinice lokalne samouprave u kojoj ima sjedište, odnosno prebivalište, čime će se osigurati poduzetničke slobode u smislu davanja mogućnosti prijevoznicima da posluju ondje gdje vide vlastiti gospodarski interes.

2.5. Lista obrađenih hipoteza i zaključak o njihovoj potvrđi

Kao rezultat analiza provedenih nad postavljenim hipotezama u poglavlju 3., u ovome poglavlju se nalazi lista svih hipoteza koje su analizirane i zaključak oko toga jesu li potvrđene ili pobijene. Tablica 66. donosi popis hipoteza inicijalno definiranih projektnim zadatkom, lista ažuriranih hipoteza i podatak o tome je li hipoteza potvrđena ili pobijena.

Tablica 66. Lista obrađenih hipoteza

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
Opće hipoteze		
OH 1	Svaka od županija u sklopu funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija.	DA
OH 2	Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone.	DA
OH 3	Ulaskom Republike Hrvatske u šengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	DA
OH 4	Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem.	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
OH 5	Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj.	DA
OH 6	Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurat će se suživot i razvoj državne luke i Grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.	DA
OH 7	Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.	DA
OH 8	Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama nužna je za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost.	DA
OH 9	Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana.	DA
OH 10	Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet.	DA
OH 11	Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu.	DA
OH 12	Obnova (unapređenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućit će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke destinacije.	DA
OH 13	Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.	DA
OH 14	Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog	DA
OH 15	Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.	DA
OH 16	Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno razvojnim posebnostima.	DA
OH 17	Unapređenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu.	DA
OH 18	Preopterećenost pojedinih prometnica s obzirom na koncentriranje prometa u većim urbanim područjima što uvjetuje nužnost modernizacije, rekonstrukcije i dogradnje, povećanja sigurnosti prometnog sustava.	DA
Pomorski promet i luke		
POH 1	Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava.	DA
POH 2	Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
POH 3	Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurat će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica.	DA
POH 4	Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja, pogotovo u sezonalnom dijelu godine, kreira poteškoće (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica)	DA
POH 5	Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetra, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila.	DA
POH 6	Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućit će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva.	DA
POH 7	Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, koji su na granici životnog vijeka, povećat će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge.	DA
POH 8	Unifikacija sustava županijskih lučkih uprava unaprijedit će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.	NE
POH 9	Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet.	DA
POH 10	Kvalitetnija povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijediti će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.	DA
POH 11	Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (<i>short-sea shipping</i>) smanjit će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.	NE
POH 12	Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja.	NE
POH 13	Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, povećala mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka.	DA
POH 14	Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (<i>cruising</i>)	NE
Zračni promet		
ZH 1	Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurat će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost.	DA
ZH 2	Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te kvalitetu turističke destinacije.	DA
ZH 3	Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračnim povezivanjem otoka.	DA
ZH 4	Nepostojeći ili neadekvatni heliodromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima.	DA
Cestovni promet		
CH 1	Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine uslužnosti.	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
CH 2	Uslijed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni promet (putničkih i teretnih vozila) odvija se njihovim središtima, što naročito u sezoni dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti.	DA
CH 3	Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećat će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije.	DA
CH 4	Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u FR Sjeverni Jadran	DA
CH 5	Neodgovarajuća povezanost s glavnim koridorima EU - lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta.	DA
CH 6	Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećat će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.	DA
CH 7	Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijedit će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost.	DA
CH 8	Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, nerealno su niska te bi njihovo usklađivanje s EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	DA
CH 9	Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	DA
CH 10	Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na cjelokupnoj mreži prometnica.	DA
Željeznički prijevoz		
ŽH 1	Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona.	DA
ŽH 2	Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka – Zagreb – državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe).	DA
ŽH 3	Postojeći željeznički kapaciteti funkcionalne regije izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj.	DA
ŽH 4	Nedovoljno održavanje (tehnički i tehnološki uvjeti) željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu.	DA
ŽH 5	Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima..	DA
ŽH 6	Izgradnjom nove pruge Rijeka – Zagreb drežničkom varijantom omogućava se tzv. Lički željeznički Y te se omogućava znatno bolja željeznička prijevozna usluga.	DA
ŽH 7	Modernizacija putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranje broja putničkih trasa potaknut će korištenje željeznice u dnevnim migracijama, ali i za potrebe rekreacijskih turističkih i ostalih razloga putovanja (osobito prema ruralnim područjima).	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
ŽH 8	U skladu s prometnim opterećenjem potrebno je adekvatno osigurati željezničke cestovne i željezničko pješačke prijelaze u razini.	DA
ŽH 9	Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirat će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama.	NE
ŽH 10	Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućit će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa.	DA
ŽH 11	Rekonstrukcija kolodvora sukladno Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost unaprijedit će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže.	DA
ŽH 12	Elektrifikacija neelektrificiranih pruga značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO ₂ .	NE
ŽH 13	Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz.	DA
ŽH 14	Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do određinih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica.	DA
ŽH 15	Željezničkim povezivanjem dijelova funkcionalnih regija značajno će doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza	NE
ŽH 16	Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala.	DA
Javni prijevoz putnika		
JPPH 1	Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način će javni prijevoz putnika postati konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa.	DA
JPPH 2	Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolici urbanih područja.	DA
JPPH 3	U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.	DA
JPPH 4	Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti međužupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima.	DA
JPPH 5	Slaba kontrola dijela županijskih i međužupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama).	DA
JPPH 6	Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključanje županija u davanja dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz omogućit će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje.	NE
JPPH 7	Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja.	DA
JPPH 8	Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijet će pozitivnim migracijskim, a time i gospodarskim kretanjima na tim područjima.	DA
JPPH 9	Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza.	DA
JPPH 10	Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međužupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (niti pomorskih niti cestovnih).	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
JPPH 11	Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja.	DA
JPPH 12	Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije.	DA
JPPH 13	Adekvatni prometni terminali međuzupanijskog javnog prijevoza putnika povećat će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.	DA
JPPH 14	Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećat će njegovu atraktivnost te broj korisnika a time i smanjiti korištenje osobnih vozila.	DA
JPPH 15	Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjermi za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika.	DA
JPPH 16	Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa.	DA
JPPH 17	Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen.	DA
JPPH 18	Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito.	DA
JPPH 19	Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost.	DA
JPPH 20	Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš.	DA
JPPH 21	Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjene pokretljivosti.	DA
JPPH 22	Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (online, e-mail, web, facebook, twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije...).	DA
JPPH 23	Ograničeni broj taksi licenci te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja.	DA
JPPH 24	Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakica) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima.	DA
JPPH 25	Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa.	DA
JPPH 26	Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.	DA
JPPH 27	Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.	DA
JPPH 28	Poticanjem (uključujući i financijsko) korištenja <i>Car sharing</i> i <i>Car pooling</i> sustava kao i omogućavanja vožnje osobnim vozilima sa tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika smanjit će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja.	DA
JPPH 29	Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala i automobila.	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
JPPH 30	U javnom prijevozu putnika (osobito željezničkom) potrebno nedostaju prostori za prijevoz bicikala (posebni vagoni/nosači).	DA
Pješački i biciklistički promet		
PBH 1	Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima, kojoj šteti i nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.	DA
PBH 2	Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i bicikliste je loša.	DA
PBH 3	H144. Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) jest rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješčenja i bicikliranja.	DA
Garažno parkirni sustav		
GPH 1	Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (<i>Park&Ride</i>), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice).	DA
GPH 2	Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurat će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje.	DA
GPH 3	Online dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost online kupovina parkirnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava smanjit će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima.	DA
Urbani promet		
UH 1	Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućit će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima.	DA
UH 2	Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe, promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati pridonijet će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš.	DA
UH 3	Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije izvan vršnih prometnih vremena povećat će propusnost urbanih prometnica, razinu prometne usluge i sigurnost u prometu	DA
UH 4	Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge, a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca	DA
UH 5	Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu, eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom.	DA
UH 6	Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijedit će kvalitetu prometne usluge.	DA
UH 7	Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije, nepostojanje „zelenog vala“ na pojedinim prometnicama.	DA
UH 8	Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije.	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
UH 9	Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijedit će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika.	DA
UH 10	Razdvajanja prijevoza dostavnih vozila u trajektnom prijevozu tijekom turističke sezone unaprijedit će kvalitetu prijevozne usluge turistima.	DA

Izvor: Izrađivač

2.6. Analiza snaga i slabosti te prilika i prijetnji prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Analiza snaga i slabosti te prilika i prijetnji (SWOT) alat je koji se koristi prilikom izrada strateških dokumenata te koji omogućava da se dobije realna slika o stvarnom stanju. Tako se i za izradu *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran* odlučilo koristiti SWOT analizu sa svrhom što bolje definicije ciljeva i mjera.

SWOT analiza jest alat koji se koristi prilikom strateškog planiranja, a fokusiran je na prepoznavanje snaga (*strengths*) i slabosti (*weaknesses*), prilika (*opportunities*) i prijetnji (*threats*) u kontekstu promatranog subjekta, u slučaju razvoja *Glavnog plana prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*.

Snage – predstavljaju karakteristike prometnog sustava funkcionalne regije koje čine konkurentne prednosti sredine, a na kojima se može temeljiti njen razvoj jer predstavljaju elemente prednosti ili potencijala.

Slabosti – karakteristike funkcionalne regije koje mogu ometati, onemogućiti ili ograničiti razvoj funkcionalne regije jer predstavljaju element nedostatka, problem ili potrebu.

Prilike – vanjski uvjeti/događaji/trendovi izvan kontrole dionika funkcionalne regije koji, dogode li se, mogu pozitivno doprinijeti ili biti iskorišteni za razvoj funkcionalne regije.

Prijetnje – kao i prilike, elementi izvan kontrole dionika funkcionalne regije, a odnose se na vanjske uvjete/događaje/trendove koji bi mogli biti problem ili prepreka razvoju funkcionalne regije.

SWOT se priprema na temelju analiziranih podataka (trenutno stanje i obrada hipoteza) i važnih elemenata za razvoj funkcionalne regije, a na temelju utvrđenih razvojnih problema i potreba. Prepoznavanjem i vrednovanjem snaga, slabosti, prilika i prijetnji mogu se sagledati značajni zaključci potrebni za izradu strateškog plana, odnosno navedeni zaključci su argumenti za opravdanost svih kasnije definiranih ciljeva i mjera.



SNAGE

- Koje relevantne kapacitete, odnosno koje konkurentne/jedinstvene prednosti posjeduje funkcionalna regija?
- Što je u funkcionalnoj regiji dobro?
- U čemu se funkcionalne regija pozitivno ističe u odnosu na druge regije (posebice one sličnih karakteristika)?
- Što drugi (građani, gospodarstvenici, turisti itd.) vide kao prednosti funkcionalne regije?

PRILIKE

- Postoji li povoljni skup eksternih okolnosti koje mogu potaknuti razvoj funkcionalne regije?
- Postoje li promjene u načinu života, dolazi li do promjene državnih propisa itd. koji bi mogli pozitivno utjecati na funkcionalnu regiju?
- Koji tehnološki noviteti mogu unaprijediti funkcionalnu regiju/ donijeti koristi funkcionalnoj regiji i njenim stanovnicima, gospodarstvenicima, turistima?

SLABOSTI

- Koje su interne prepreke (ranjivosti) za daljnji razvoj funkcionalne regije (organizacija, infrastruktura,...)?
- Koji su nedostaci, odnosno najčešće primjedbe građana, gospodarstvenika, turista itd.?
- Što drugi (sličnih karakteristika) rade bolje?
- Koja su slaba područja djelovanja?

PRIJETNJE

- Koje vanjske okolnosti bi mogle štetiti razvoju funkcionalne regije ili staviti njen daljnji razvoj u pitanje (negativne zakonodavne odluke, ekološke prijetnje, i sl.)?
- Koji trendovi ili situacije mogu dovesti do smanjenja razvojnih aktivnosti u funkcionalnoj regiji?
- S kojim preprekama se funkcionalne regija susreće uslijed vanjskih okolnosti?

SWOT analiza je provedena za svaki od relevantnih vidova prometa i na integriranoj razini te u nastavku možete pronaći njezine rezultate.

Luke i pomorski promet

SNAGE	
1.	Potencijal za povećanje privlačnosti i konkurentnosti prometnog pravca
2.	Tradicija pomorstva i brodarstva te kvaliteta obrazovnog kadra u sektoru pomorstva
3.	Poslovni i investicijski kapaciteti u lučkom sektoru nakon privatizacije lučkih usluga
4.	Turistička privlačnost obalnog područja i dostupnost luka
5.	Dostignuta razina ponude i kvalitete lučkih usluga u županijskim lukama
6.	Organizacija i operativna razina upravljanja županijskim i lokalnim lukama prilagođena zahtjevima funkcionalne regije
7.	Sposobnost prihvata nautičkih plovila u tranzitu, u lukama otvorenim za javni promet, neovisno o kapacitetima specijaliziranih luka nautičkog turizma (načelo otvorenosti i ravnopravnosti u pogledu korisnika javnih usluga)
8.	Pozitivni učinci razvijenog koncepta županijskih pomorsko-putničkih linija i prihvaćenost od strane korisnika
9.	Razvijenost malog poduzetništva u sektoru pomorstva
10.	Mogućnost logističkog povezivanja pomorskog i zračnog prijevoza u funkciji turističkog razvoja



SLABOSTI

1.	Nepostojanje kvalitetne prometne veze spajanja na Mediteranski i Baltički koridor (prema Sloveniji i Italiji)
2.	Neujednačena godišnja potražnja za pomorskim prijevozom i prihvatom plovila
3.	Nedovoljni prostorni kapaciteti luke Rijeka za kvalitativnu i tehnološku prilagodbu zahtjevima tržišta lučkih usluga
4.	Komunalni vezovi u većim priobalnim i otočnim središtima koji ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva
5.	Nedovoljni kapacitet tranzitnih vezova za prihvat nautičkih plovila u lukama otvorenim za javni promet
6.	Previsoke cijene prijevoznih karata u javnom pomorskom prijevozu izvan turističke sezone
7.	Smanjena raspoloživost javnog pomorskog prijevoza uslijed tehničkih ograničenja brodova i/ili tehničkih ograničenja luka pri graničnim vremenskim uvjetima
8.	Nedovoljna razvijenost IT usluga u području pomorskog javnog prijevoza te u području lučkih usluga (rezervacija karata, rezervacija vezova, upravljanje dolascima, praćenje statusa usluge u realnom vremenu, intermodalna integracija putovanja itd.)
9.	Neusklađenost vozničkih redova pomorskog i kopnenog javnog prijevoza, nedovoljna integracija javnog prijevoza na organizacijskoj razini



PRILIKE

1.	Horizontalno povezivanje pomorskog sektora sa ostalim strateškim prioritetnim ciljevima, posebno u dijelu razvoja novih tehnologija, razvoja poduzetništva, energetike, zaštite okoliša i znanosti
2.	Povoljan geoprometni položaj
3.	Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU
4.	Logistička integracija luke Rijeka u udruženje NAPA u kontekstu povećanja konkurentnosti sjevernojadranskog prometnog pravca
5.	Implementacija jedinstvenog lučkog informatičkog sustava (PCS)
6.	Koncept TEN-T koridora u odnosu na distribuciju prometnih tokova na pravcima zapadno i istočno od funkcionalne regije
7.	Jačanje tržišta putničkog brodarstva u sektoru kružnih putovanja
8.	Nova logistika opskrbe plovila LNG pogonskim gorivom i razvoj priobalnog prijevoza za distribuciju LNG goriva za brodove i druge korisnike na kopnu
9.	Usmjeravanje razvoja infrastrukture i usluga temeljenih na konceptima „pametne specijalizacije, „pametnih gradova” i „zelenih luka”



PRIJETNJE

1.	Neprepoznavanje strateške važnosti teretnog tranzita na nacionalnoj razini kao izvoznog proizvoda i izostajanje sustavnog pristupa za povećavanje konkurentnosti (nepostojanje strateških partnerstva u razvoju prometne infrastrukture i razvoju logističkog koncepta s ključnim interesnim grupacijama)
2.	Mogućnost prevelike koncentracije lučkog prometa u gradu Rijeci i većim županijskim lukama koja može utjecati na kvalitetu lučkih usluga
3.	Vršna opterećenja tijekom turističke sezone koja (općenito govoreći) utječu na opterećenje prometnih tokova pa tako i u pomorskom prometu negativno utječu na mobilnost putnika i lokalnog stanovništva
4.	Financijska ograničenja u pogledu financiranja obveznih javnih usluga i u pogledu financiranja lučke infrastrukture koja se tiču javnih institucija
5.	Nepostojanje sustava integralnog upravljanja obalnim područjem i međuresorskog planiranja
6.	Rizici povezani sa zaštitom okoliša, očuvanjem bioraznolikosti mora i opterećenjem prostora zbog prekomjerne izgradnje luka i intenzivnog razvoja nautičkog turizma
7.	Depopulacija stanovništva na otocima
8.	Konflikt interesa različitih kategorija korisnika lučkih usluga (lokalno stanovništvo, nautičari, ribari..)
9.	Nedostatak integracije razvojnih politika i programa
10.	Opasnost državne centralizacije i političkih mjera na štetu razvijenijih područja ili subregija

Zračni promet

SNAGE

1.	Dobra pozicioniranost postojećih aerodroma
2.	Povećana potražnja za zračnim prometom tijekom turističke sezone (za ljetnih mjeseci)
3.	Potencijal za podizanje kvalitete i sigurnosti aerodroma
4.	Definirana pretpostavka organizacije prometa hidroavionima
5.	Predviđeni okviri za organizaciju interventnog zračnog prijevoza
6.	Svijest dionika o važnosti dobre pristupačnosti zračnim lukama



SLABOSTI

1.	Nepostojanje kvalitetnog organiziranog prijevoza do zračnih luka
2.	Nedostatak razvojnih studija o zračnom prijevozu
3.	Nedostatak razvojnih studija o zračnom prijevozu hidroavionima i interventnim letjelicama
4.	Nepostojanje adekvatne infrastrukture za interventne letove

PRILIKE

1.	Rast turizma – povećanje broja dolazaka
2.	Zakonskom regulativom i prostorno-planskom dokumentacijom definirana pretpostavka organizacije prometa hidroavionima
3.	Zakonskom regulativom i prostorno-planskom dokumentacijom predviđeni okvir za organizaciju interventnog zračnog prijevoza
4.	Poboljšanje kvalitete života u svim područjima FR Sjeverni Jadran uvođenjem usluga zračnog prijevoza
5.	Dostupnost zračnog prijevoza koja potiče razvoj manje pristupačnih područja – otoka
6.	Kvalitetna i sigurna infrastrukturna veza sa zračnim lukama koja potiče razvoj usluge zračnog prijevoza i ostvaruje uvjete za dobru regionalnu i međunarodnu povezanost FR Sjeverni Jadran
7.	Razvoj zračnog prometa hidroavionima i helikopterima koja povećava pristupačnost turističkih područja i otoka u FR Sjeverni Jadran



PRIJETNJE

1.	Smanjena potražnja za prometom izvan turističke sezone
2.	Upitna održivost zračnog prijevoza hidroavionima na području FR Sjeverni Jadran
3.	Uvođenje novih zračnih linija i letova koje mijenja prirodna staništa i postojeći ekosustav
4.	Rekonstrukcija postojeće infrastrukture za zračni promet koja može negativno utjecati na postojeći ekosustav
5.	Gradnja nove infrastrukture za zračni promet koja može negativno utjecati na postojeći ekosustav
6.	Depopulacija stanovništva na otocima
7.	Nedostatak integracije razvojnih politika i programa
8.	Uvođenje vojnog prometa na postojeće aerodrome

Cestovni promet

SNAGE

1.	Povoljan geoprometni položaj – blizina razvijenih europskih regija/zemalja
2.	Povećana potražnja za cestovnim prometom tijekom turističke sezone (u ljetnim mjesecima)
3.	Cestovni promet – dominantan i najrazvijeniji način prijevoza
4.	Turistička atraktivnost područja funkcionalne regije
5.	Dobra povezanost regije cestama visoke uslužnosti
6.	Pokrivenost dijelova funkcionalne regije cestovnom mrežom
7.	Gospodarski razvoj funkcionalne regije
8.	Povoljan geoprometni položaj luke Rijeka



SLABOSTI

1.	Nejednolika razvijenost svih dijelova funkcionalne regije
2.	Nedovoljne prometno-tehničke karakteristike cestovne mreže niže kategorije
3.	Nedovoljna sigurnost u cestovnom prometu
4.	Nedovoljna ulaganja u održavanje cestovnog sustava
5.	Nepostojanje baze podataka u svrhu analize postojećih uvjeta na cestama niže kategorije
6.	Nedovoljno kvalitetna povezanost sa ostalim vidovima prometa (željeznice, pomorski promet, zračni promet)
7.	Neadekvatna pokrivenost dijelova funkcionalne regije cestovnom mrežom
8.	Nezadovoljavajuća cestovna infrastruktura u područjima visoke turističke aktivnosti
9.	Nezadovoljavajuća cestovna infrastruktura na otocima

PRILIKE

1.	Povećanje sigurnosti prometa
2.	Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa Europske unije
3.	Mogućnost povezivanja s drugim oblicima prometa (intermodalnost)
4.	Smanjenje korištenje osobnih automobila u gradovima i turističkim centrima
5.	Mogućnost smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na okoliš
6.	Izgradnja nedostajuće cestovne infrastrukture
7.	Bolja povezanost sa zemljama europskog područja i povećanje tranzitnog prometa



PRIJETNJE

1.	Smanjena sigurnost u cestovnom prometu
2.	Povećanje vremena putovanja uslijed "uskih grla"
3.	Nedovoljna ulaganja u gradnju i održavanje cestovnog sustava
4.	Negativan utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova
5.	Depopulacija stanovništva u nerazvijenim područjima i na otocima
6.	Negativan utjecaj na cestovnu infrastrukturu uslijed rasta turizma

Željeznički promet

SNAGE

1.	Povoljan geoprometni položaj – TEN-T Mediteranski koridor i RFC (<i>RailFreightCorridor 6</i>)
2.	Veliki prijevozni kapacitet
3.	Prostorni smještaj službenih mjesta za putnički prijevoz u centrima mjesta
4.	Pozitivni parametri zaštite okoliša
5.	Povezanost lučke i željezničke infrastrukture u prijevozu robe
6.	Udobnost putovanja u željezničkom putničkom prijevozu

SLABOSTI

1.	Kvaliteta veze sa ostalim oblicima prometa (cestovnim, pomorskim i zračnim prometom)
2.	Komercijalna brzina u željezničkom putničkom prijevozu
3.	Prolazno vrijeme (<i>tranzit time</i>) u željezničkom prijevozu robe
4.	Prilagođavanje tržišnim uvjetima
5.	Povezanost željezničkih pruga Istre sa ostatkom funkcionalne regije
6.	Konfiguracija terena



PRILIKE

1.	Povećanje sigurnosti prometa, posebice na željezničko-cestovnim prijelazima
2.	Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa Europske unije
3.	Mogućnost povezivanja s drugim oblicima prometa (intermodalnost i integriranost)
4.	Poboljšanje željezničke infrastrukture
5.	Poboljšanje voznog parka željeznice
6.	Uvođenje parnih turističkih vlakova
7.	Uvođenje izletničkih vlakova

PRIJETNJE

1.	Nedovoljna ulaganja u održavanje željezničkog sustava
2.	Izgrađenost visoko kvalitetne cestovne infrastrukture
3.	Cestovni promet je dominantan i najrazvijeniji način prijevoza
4.	Depopulacija stanovništva u ruralnim područjima
5.	Smanjenje razine usluge
6.	Ukidanje pojedinih linija i službenih mjesta



Javni prijevoz putnika

SNAGE	
1.	Dobra povezanost Rijeke autobusima prema Zagrebu i Istri
2.	U Lici dobra povezanost gradova koji su uz autocestu zbog velikog broja linija od Zagreba prema Dalmaciji
3.	Povoljan geografski položaj za razvitak javnog prijevoza putnika
4.	Dobra cestovna infrastruktura koja čini podlogu za JPP
5.	Razvijen JGPP autobusima na području Pule i Rijeke
6.	Potpisani i u provođenju PSO za Pulu i Rijeku
7.	Pilot projekti s inovativnim tehnologijama na području Rijeke i Pule (pametne stanice, aplikacije, brojanje putnika)
8.	Nabavka novih autobusa sufinanciranih iz EU fondova u Puli i Rijeci
9.	Novi pristup u shvaćanju mobilnosti u RH i regiji (dionici)



SLABOSTI

1.	Veliki nesklad između teorijske i realne usluge javnog prijevoza autobusima
2.	Loša pokrivenost javnim prijevozom područja udaljenijih od velikih gradova
3.	Nepostojanje ikakve integracije javnog prijevoza putnika
4.	JPP nije konkurentan u odnosu na osobni automobil
5.	Nema kontrole kvalitete izvršenja javnog prijevoza na županijskim linijama
6.	Relativno loša infrastruktura javnog prijevoza putnika (terminali, stajališta)
7.	Neprikladni modeli sufinanciranja javnog prijevoza putnika
8.	Neprikladna organizacija rada kolodvora u manjim gradovima
9.	Zastarjeli vozni park na određenim međuzupanijskim linijama
10.	Neprikladno informiranje putnika
11.	Nepostojanje mikroprijevoza (prijevoz na poziv)
12.	Mogućnosti pogreške u prometnim prognozama i planovima razvoja javnog prijevoza putnika
13.	Nepostojanje <i>up to date</i> baze podataka dozvola
14.	Nepostojanje javnog gradskog prijevoza putnika u manjim gradovima funkcionalne regije
16.	Nedostatak koordinacije između općina, gradova, županija, regije i države
17.	Neprikladan javni prijevoz željeznicom
18.	Nema pomorskog prometa u funkciji javnog gradskog prijevoza putnika
19.	Nedovoljni ljudski i tehnički resursi za povlačenje novca iz EU fondova za buduće projekte



PRILIKE

1.	Veliki potencijal u turistima kao korisnicima javnog gradskog prijevoza putnika
2.	Promjena zakona o javnom gradskom prijevozu u postupku
3.	Mogućnost razvoja pomorskog prometa u funkciji javnog gradskog prijevoza putnika (posebice na zapadnoj obali Istre)
4.	HŽ započeo aktivnosti na optimizaciji željezničkog putničkog prometa
5.	Integracija željeznice u javnom gradskom prijevozu putnika u Rijeci (Škrljevo - Jurdani)
6.	Skora liberalizacija tržišta željezničkih usluga
7.	Integracija željeznice i javnog gradskog prijevoza putnika u Puli (barem u turističke svrhe u prvoj fazi)
8.	Mogućnost povlačenja sredstava iz EU fondova za razvitak javnog prijevoza kao održivog oblika mobilnosti
9.	Aktualna ulaganja u trendu održive mobilnosti
10.	Aktualni trend popularizacije održive mobilnosti u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj
11.	Mogućnost novih gospodarskih ulaganja što jača potencijal javnog prijevoza
12.	Mogućnost razvoja kooperativnih i ostalih ITS sustava u funkciji javnog gradskog prijevoza (strategija razvoja ITS-a za RH)
13.	Konstantno ulaganje u JGPP na području Pule i Rijeke
14.	Veliki potencijal za poboljšanje javnog prijevoza putnika optimizacijom i usklađivanjem voznih redova



PRIJETNJE

1.	Sporost u provođenju novih zakonskih odredbi
2.	Nezainteresiranost pojedinih prijevoznika za optimizaciju i uvođenje novopredloženih modela
3.	Nestabilni uvjeti rada prijevoznika (promjena cijena goriva, poreza, cestarina...)
4.	Opasnost od sve jačeg iseljavanja stanovništva (pad broja korisnika)
5.	Naviknutost ljudi na osobni komfor individualnog prijevoza
6.	Automobil je još uvijek statusni simbol u velikom dijelu funkcionalne regije
7.	Javni prijevoz putnika u velikom dijelu funkcionalne regije smatran za oblik prijevoza korisnika slabijeg imovinskog statusa
8.	Zagušenje prometnica automobilima ima negativan utjecaj na kvalitetu javnog prijevoza putnika
9.	Ovisnost javnog prijevoza putnika u turističkim mjestima isključivo o turizmu

Garažno-parkirni sustav

SNAGE

1.	Pristup rješavanju problema parkiranja izgradnjom parkirališnih garaža (Rijeka, Opatija)
2.	Suvremeni sustavi naplate parkiranja
3.	Početak razvoja uputnih sustava prema slobodnim parkirališnim mjestima (Rijeka, Pula)
4.	Zabrana parkiranja u gradskim središtima i organizacija parkiranja na rubnim dijelovima središta grada (Rovinj, Umag, Novigrad)
5.	Regulacija ponude i potražnje sustavom naplate u većini gradova koji imaju nedostatak mjesta za parkiranje



SLABOSTI

1.	Nedovoljan broj mjesta za parkiranje u središtima velikih gradova i turističkih destinacija
2.	Prevelik broj uličnih parkirališta u odnosu na zasebna parkirališta i garaže
3.	Nepostojanje uputnih sustava prema slobodnim parkirališnim mjestima
4.	Velik udio vozila u prometnom toku koja traže parkirališno mjesto
5.	Nerazvijeni <i>Park&Ride</i> koncepti
6.	Neadekvatna tarifna politika
7.	Ilegalno parkiranje u turističkim mjestima
8.	Gradovi ne mogu regulirati cijenu u javnim garažama kojima upravljaju privatni operateri
9.	Nedefinirana metodologija za određivanje potrebnog broja mjesta za parkiranje u pojedinim zonama
10.	Nepostojanje nacionalne regulative koja definira dimenzije mjesta za parkiranje

PRILIKE

1.	Razvoj održivih oblika prometovanja koji smanjuju korištenje osobnih automobile, a time i potrebu za parkiranjem
2.	Razvitak novih tehnologija koje omogućavaju jednostavnije vođenje do slobodnih mjesta za parkiranje
3.	Inovativni sustavi automatskih i montažnih garaža koji mogu riješiti problem sezonske potražnje za parkiranjem u turističkim destinacijama
4.	Mogućnost javno-privatnog partnerstva za izgradnju garaža
5.	Uklanjanje parkirališta s ulica u korist pješaka, biciklista i javnog prijevoza u skladu s konceptom održive mobilnosti i s mogućnošću sufinanciranja iz fondova Europske unije



PRIJETNJE

1.	Teško dostižna financijska opravdanost izgradnje podzemnih parkirališnih garaža u manjim gradovima
2.	Nekonzistentnost tarifne politike (ovisne o politici)
3.	Potražnja za parkiranjem u turističkim destinacijama sezonalnog karaktera i jako ovisna o turizmu – nesigurnost investicije u parkirališne garaže
4.	Neprovođenje regulatornih mjera (nesankcioniranje ilegalnog parkiranja)
5.	Netransparentno izdavanje povlaštenih karata
6.	Stav da izgradnja parkirališnih garaža „navlači” novi promet u gradska središta
7.	Jači razvitak javnog prijevoza putnika omogućava turistima dolazak do destinacije automobilom, parkiranje na prikladnom parkiralištu i nekorištenje automobila za obilazak interesnih točaka

Biciklistički sustav

SNAGE

1.	Ugodna klima veći dio godine, blage zime u priobalnom dijelu
2.	Vrlo raznolika i očuvana krajobrazna i kulturna baština, atraktivna za biciklizam u rekreacijske i turističke svrhe
3.	Dobra opća prometna dostupnost biciklističkim turistima (zračni, pomorski*, cestovni promet) *u pomorskom prometu nije moguć prijevoz bicikala brzobrodskim i brodskim linijama
4.	U nekoliko dijelova regije (u Puli, Rijeci, Poreču, Umagu, Gospiću...) već postoje sustavi za posuđivanje bicikala (neki također s električnim biciklima)
5.	Tradicija biciklizma u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, osobito razvoj biciklizma na istarskom poluotoku
6.	Postojeća gradnja i planovi za biciklističke rute u Istri i na nekim mjestima na Kvarneru
7.	Sve brži razvoj pješačkih prostora u gradovima, posebice u starim gradskim središtima
8.	Za hrvatske razmjere, relativno visok udio biciklizma u Puli
9.	Većina ljudi već se slaže da biciklizam može biti odgovarajući način prijevoza
10.	Znatno veći udio pješaćenja u modalnoj raspodjeli u jadranskom dijelu Hrvatske nego u kontinentalnom dijelu (više od trećine)
11.	Razvoj plana održive gradske mobilnosti (SUMP) u regiji (Sjeverni Jadran, Pula itd.) kao osnova za promicanje održivih oblika mobilnosti



SLABOSTI

1.	Vrlo mali postotak vožnje biciklom u odnosu na kontinentalnu Hrvatsku i druge europske zemlje (bez obzira na svrhu putovanja)
2.	Nizak udio vlasništva bicikala u regiji, osobito u usporedbi s kontinentalnom Hrvatskom
3.	Većina stanovnika nikad ili veoma rijetko biciklira, a samo mali dio njih redovito biciklira
4.	Reljef u nekim gradovima nije pogodan za biciklizam
5.	Vruće ljeto
6.	Loše razvijena biciklistička infrastruktura (staze itd.), biciklističkim stazama se često neprimjereno upravlja (npr. na cestama s gustim i brzim prometom)
7.	Neispravna prometna signalizacija / označavanje biciklističkih ruta
8.	U jadranskom dijelu Hrvatske da su ceste opasne za bicikliste vjeruje veći dio ljudi nego u kontinentalnom dijelu Hrvatske
9.	Nedostatak mogućnosti za intermodalnost (vlakovi, autobusi, trajekti)
10.	Svaka županija razvija vlastite biciklističke rute, nema integracije i povezanosti pristupa
11.	Ograničena turistička ponuda izvan ljetne sezone, biciklistički turizam ima najveći potencijal u proljeće i jesen
12.	Niska razina suradnje između različitih dionika
13.	Nedostatak sigurnih biciklističkih parkirališta



PRILIKE	
1.	Povećana podrška biciklističkog turizma na državnoj razini (npr. uloga biciklističkog turizma priznata u <i>Strategiji razvoja turizma, Akcijski plan razvoja cikloturizma</i>)
2.	Ruta EuroVelo 8 prolazi kroz regiju, postoje projekti koji su već povezani s njom
3.	<i>Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi i Pravilnik o funkcionalnim kategorijama za određivanje biciklističke rute mreži na nacionalnoj razini</i> , koji su temelj za razvoj infrastrukture na regionalnoj i lokalnoj razini
4.	Pristup europskim fondovima i europskoj podršci za biciklizam na strateškoj razini
5.	Za biciklistički turizam važno je da će prijelaz preko granica prema Sloveniji i Mađarskoj biti lakši (buduća šengenska granica)
6.	Biciklistički turizam kao poticajni faktor za povećanje udjela bicikla među sredstvima dnevnog prijevoza
7.	Potencijal za bolje informacije, promociju, znanje dionika
8.	Potencijal za veći razvoj biciklizma u kontinentalnom dijelu regije i povezivanje s obalom
9.	Razvoj električnih bicikala, pogotovo kada veće udaljenosti i raznolik reljef ne privlače korisnike klasičnog bicikliranja
10.	Iskorištavanje manje prometnih cesta, šumskih putova itd. za trasiranje biciklističkih ruta



PRIJETNJE	
1.	Biciklizam i pješaćenje nisu dovoljno strateški podržani na nacionalnoj razini
2.	Nedostatak sredstava za izgradnju biciklističke infrastrukture (lokalne, regionalne, državne, europske)
3.	Javni prijevoz (autobus, željeznica) ne razvija se dovoljno ili se čak preokreće pa se mogućnosti intermodalnosti ne mogu poboljšati
4.	Nedovoljna horizontalna i vertikalna koordinacija, suradnja i komunikacija među svim dionicima važnim za razvoj biciklizma
5.	Uz porast bicikliranja (npr. zbog povećane promocije), sigurnost biciklista može se pogoršati ako infrastruktura ne prati rast potražnje
6.	Sukobi javnih i privatnih interesa
7.	Neravnoteža „mekih akcija” i „teških akcija” ili zanemarivanje jednih ili drugih (npr. promocija bez podrške pri izgradnji infrastrukture)
8.	Daljnje povećanje osobnog motornog prometa
9.	Izazovi povezani s promjenama putnih navika, osobito kada je biciklizam gotovo nedostupan i nema tradiciju
10.	Nedostatan priznanje Hrvatske kao biciklističke destinacije
11.	Nedovoljna regulacija biciklističke infrastrukture na trošak pješaka (npr. postavljanjem staze na pločnike)

Integrirana analiza

SNAGE	
1.	Povoljan geoprometni položaj i blizina razvijenih regija Europske unije
2.	Uspostavljen odgovarajući prostorni sustav i pokrivenost linija javnog prijevoza putnika
3.	Razvijena cestovna infrastruktura rezultira dominantnim i najznačajnijim načinom prijevoza
4.	Prostorni potencijal funkcionalne regije
5.	Potencijal za povećanje atraktivnosti i konkurentnosti prometnog pravca
6.	Veliki željeznički prijevozni kapacitet
7.	Dobra pozicioniranost postojećih aerodroma
8.	Kontinuirano povećanje potražnje za zračnim prometom, posebice tijekom turističke sezone (u ljetnim mjesecima)



SLABOSTI

1.	Nedostatak intermodalnosti i integriranosti prometnog sustava
2.	Neodgovarajuća organizacija linija javnog prijevoza i upravljanje prometnim sustavom te neusklađenost voznih redova pomorskog i kopnenog javnog prijevoza
3.	Nesustavno i neplansko ulaganje u prometnu infrastrukturu
4.	Sezonalnost prijevozne potražnje (vršna opterećenja tijekom turističke sezone)
5.	Neujednačen sustav naselja funkcionalne regije
6.	Usklađenost strateških ciljeva razvoja funkcionalne regije
7.	Nepostojanje kvalitetne prometne veze na Mediteranski i Baltički koridor (prema Sloveniji i Italiji) u kontekstu pomorskog prometa
8.	Nedovoljna razvijenost informatičko-tehnoloških (IT) usluga u području javnog prijevoza te u području lučkih usluga (rezervacija karata, rezervacija vezova, upravljanje dolascima, praćenje statusa usluge u realnom vremenu, intermodalna integracija putovanja itd.)

PRILIKE

1.	Turistička privlačnost prostora kao podloga za daljnji razvoj prometne mreže
2.	Razvoj intermodalnosti i integriranosti prometnog sustava
3.	Mogućnost daljnjeg gospodarskog razvoja u sklopu funkcionalne regije, temeljenog na razvijenoj prometnoj infrastrukturi
4.	Korištenje energetski učinkovitih resursa i održive mobilnosti kao koncepta prometnog razvoja
5.	Povećanje sigurnosti prometa, posebice na željezničko-cestovnim prijelazima
6.	Usmjeravanje razvoja infrastrukture i usluga temeljenih na konceptima „pametnog prometa”
7.	Promjene legislative vezane za JPP

PRIJETNJE	
1.	Razvoj prometnog sustava može negativno utjecati na ekosustav
2.	Depopulacija stanovništva u pojedinim dijelovima funkcionalne regije
3.	Složenost prometnog sustava može utjecati na razvoj funkcionalne regije
4.	Neprikladno planiranje i neprikladne pripreme proračuna vezano za razvoj prometnog sustava
5.	Razvoj određenih prometnih segmenata može utjecati na razvoj pojedinih gospodarskih grana
6.	Neprepoznavanje strateške važnosti teretnog tranzita na nacionalnoj razini kao izvoznog proizvoda i izostajanje sustavnog pristupa za povećavanje konkurentnosti (nepostojanje strateških partnerstva u razvoju prometne infrastrukture i razvoju logističkog koncepta s ključnim interesnim grupacijama)
7.	Vršna opterećenja tijekom turističke sezone utječu na opterećenje prometnih tokova pa tako i u pomorskom prometu negativno utječu na mobilnost putnika i lokalnog stanovništva
8.	Financijska ograničenja u pogledu financiranja obveznih javnih usluga i u pogledu financiranja prometne infrastrukture (tiče se javnih institucija)
9.	Nedostatak integracije razvojnih politika i programa

3. Ciljevi i mjere

3.1. Metodologija utvrđivanja ciljeva i mjera

Kao osnova za utvrđivanje ciljeva i mjera korištene su podloge proizašle iz analize postojećeg stanja, konkretno analize hipoteza i SWOT analize. Analiza postojećeg stanja u obzir je uzela sve relevantne i dostupne dokumente i podatke (npr. županijske razvojne strategije, gradske razvojne strategije, prostorne planove, relevantne studije i sl.), kao i podatke prikupljene ostalim istraživanjima i brojanjima prometa, što je prikazano i obrađeno u prethodnim poglavljima *Glavnog plana*. Na temelju provedenih analiza pristupilo se dodatnim analizama i sagledavanju koji su to ciljevi koje bi si trebala zadati funkcionalna regija Sjeverni Jadran, a koji bi joj mogli pomoći u daljnjem razvoju.

Ciljevi i mjere podijeljeni su u dvije glavne grupe, u grupu općih ciljeva i mjera te grupu specifičnih ciljeva i mjera. Opći ciljevi i mjere odnose se i primjenjuju se na ukupni prometni sustav i na svaku prometnu granu zasebno, dok su specifični ciljevi i mjere usredotočeni samo na navedenu specifičnu granu prometa.

Kao polazišne točke i polazišni ciljevi uzeti su opći ciljevi *Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030.* (dalje u tekstu: *SPR HR 2017.*). Također, kao drugi skup predefiniranih ciljeva iz dokumenta *SPR HR 2017* uzeti su specifični ciljevi za sve sektore te specifični ciljevi za sve pojedine sektore (pomorski, zračni, cestovni, željeznički i javni



gradski). Nakon toga se sagledavalo koji su to specifični ciljevi ostali neprikriveni (opći i prema pojedinim sektorima), uzevši u obzir analizu hipoteza i SWOT analizu, te se pristupilo njihovom definiranju.

Po završetku pripreme ciljeva pristupilo se definiranju mjera koje trebaju potaknuti dostizanje definiranih ciljeva. Težilo se osiguranju pokrivenosti svakog cilja minimalno jednom mjerom, a po mogućnošću i njihovim većim brojem. Kako bi se navedeno prikazalo na što zorniji način, pripremljena je matrica s ciljevima i mjerama gdje su interakcije mjera označene na sljedeći način:

- zeleno – mjera je usklađena sa strateškim ciljem. Potrebna je i dobro definirana, čak i ako su potrebne i neke dodatne studije. Ova mjera može rezultirati projektom ili skupinom projekata. Projekt koji proizlazi iz zelene mjere nije nužno opravdan te je opravdanost potrebno dokazati analizom troškova i koristi i/ili studijom izvodljivosti.
- žuto – nedostaju podaci potrebni za utvrđivanje usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere. Mjera ne pridonosi potpunom ostvarenju cilja.
- nebojano – mjera je neusklađena sa strateškim ciljem ili će se realizirati tek po realizaciji neke od zadanih mjera. Prikladnost je neznatna ili se mora dokazivati, osim ako novi podaci ne pokažu da za njima postoji potreba.

Također, osim navedenog mapiranja pristupilo se i mapiranju odabranih mjera s mjerama iz *Strategije prometnog razvoja HR 2017.-2030.*

3.2. Konačna lista ciljeva razvoja prometnog sustava

U nastavku je donesena lista ciljeva, općih i specifičnih, koji su proizašli iz provedenih analiza i kojima se definira smjer razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Lista se sastoji od općih ciljeva koji su preuzeti iz dokumenta *SPR HR 2017*, jer su relevantni za razvoj funkcionalne regije Sjeverni Jadran, i općih ciljeva koji su definirani u izradi *Glavnog plana FRSJ*, kao i od specifičnih ciljeva koji su preuzeti iz dokumenta *SPR HR 2017*, a koji se odnose na sve grane prometa i na specifične grane, te specifičnih ciljeva koji su definirani u izradi *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*.

3.2.1. Opći ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

CO. 1. Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti

CO. 2. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost)

CO. 3. Povećati sigurnosti prometnog sustava



CO. 4. Povećati interoperabilnost prometnog sustava (javni prijevoz, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet)

CO. 5. Poboljšati integraciju prometnih modova (upravljanje, sustavi informatičke tehnologije, sustav nadzora i upravljanja pomorskim prometom VTMISS, *Park&Ride* itd.)

CO. 6. Razvoj hrvatskog dijela TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne)

Glavni plan funkcionalne regije Sjeverni Jadran

CO. 7. Osiguranje kvalitetnog prometnog povezivanja funkcionalne regije Sjeverni Jadran na TEN-T prometnu mrežu (svi vidovi prometa)

CO. 8. Unapređenje prometne pristupačnosti i dostupnosti (međunarodne, nacionalne, regionalne, mikroregionalne) cijelog područja funkcionalne regije svim prometnim granama, uvažavajući načela razvoja učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava

CO. 9. Unapređenje regionalne povezanosti prema otocima / s otoka / među otocima te prometne povezanosti područja s razvojnim posebnostima i unutar područja s razvojnim posebnostima

CO. 10. Povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetske i ekonomski prihvatljivi

CO. 11. Povećanje kvalitete prometne usluge korištenjem suvremenih prometnih rješenja poput inteligentnih transportnih sustava (osobito u urbanim područjima)

CO. 12. Unapređenje podjele vidova prometa u korist javnog prijevoza, ekološki prihvatljivih i alternativnih vidova (pješaci i bicikl)

CO. 13. Povećanje kvalitete pružanja prometnih i logističkih usluga u odnosu na konkurentnost države

CO. 14. Povećanje financijske održivosti prometnog sustava te korištenja sredstava iz ESI fondova i programa Europske unije

CO. 15. Unapređenje prilagođenosti prometnog sustava svim društvenim skupinama

CO. 16. Povezivanje strateških prioritetnih ciljeva sektora prometa s prioritetima razvoja konkurentnog i održivog gospodarstva te horizontalnim područjima projektima istraživanja, razvoja novih tehnologija i inovacija



3.2.2. Specifični ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 – svi sektori

- SCO. 1. Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (Italijom, Slovenijom i BiH)
- SCO. 2. Razvoj turističkog sektora uskladiti s adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog javnog prijevoza i zelene mobilnosti
- SCO. 3. Razviti potencijal glavnih logističkih središta
- SCO. 4. Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija)
- SCO. 5. Razvoj prometnog sustava u odnosu na specifičnu situaciju u Hrvatskoj (sezonalnost prometa)

Pomorski promet i luke

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

- SC-PO. 1. Potaknuti razvoj i podići konkurentnost luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke
- SC-PO. 2. Smanjiti utjecaj pomorskog prometa na okoliš (razvoj flote, mjera prevencije i suzbijanja onečišćenja s pomorskih objekata, zaštita okoliša)
- SC-PO. 3. Povećati raspodjelu prijevoza tereta na prekomorskim jadranskim i priobalnim pravcima u korist pomorskog prijevoza
- SC-PO. 4. Povećati pouzdanost pomorskog prometa (javnog prijevoza i opskrbnih lanaca) u otežavajućim vremenskim uvjetima
- SC-PO. 5. Poboljšati učinkovitost i ekonomičnost pomorskog prometnog sustava
- SC-PO. 6. Poboljšati integraciju luka u sustav lokalnog prijevoza (putničkog i teretnog)

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

- SC-PO. 7. Povećati dostupnost luka za putničke, turističke i izletničke brodove
- SC-PO. 8. Osigurati prostorne kapacitete Luke / Lučke uprave Rijeka za tehnološku prilagodbu zahtjevima pomorskog tržišta
- SC-PO. 9. Ostvariti visoku kvalitetu ponude lučkih usluga u županijskim lukama u okviru funkcionalne regije Sjeverni Jadran



SC-PO. 10. Povećati mobilnost stanovnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran između kopna i otoka

SC-PO. 11. Povećati raspoloživost javnog pomorskog prijevoza pri graničnim vremenskim uvjetima

SC-PO. 12. Osigurati kvalitetnu uslugu u pomorskom javnom linijskom prijevozu

SC-PO. 13. Očuvati pomorsku tradiciju i prepoznatljivost funkcionalne regije Sjeverni Jadran kao pomorske regije

Zračni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-ZP. 1. Poboljšanje dostupnosti zračnih luka javnim prijevozom

SC-ZP. 2. Poboljšanje standarda sigurnosti u zračnim lukama i zračnom prometu

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-ZP. 3. Razvoj/unapređenje infrastrukture zračnog prometa

SC-ZP. 4. Uspostava sustava otočnog zračnog prometa

SC-ZP. 5. Razvoj/unapređenje sustava interventnog zračnog zrakoplovstva

SC-ZP. 6. Povećanje putničkog i teretnog prometa u međunarodnim zračnim lukama funkcionalne regije

Cestovni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-CP. 1. Povećanje sigurnosti cestovnog prometnog sustava

SC-CP. 2. Povećanje kvalitete korištenjem hrvatskog cestovnog sustava u kontekstu javnog prometa (autobusi u lokalnom, regionalnom i državnom sustavu)

SC-CP. 3. Smanjenje utjecaja na okoliš najstarijih dionica hrvatske mreže autocesta

SC-CP. 4. Optimizacija i međusobno usklađenje različitih sustava naplate cestarina u Hrvatskoj



SC-CP. 5. Unaprjeđenje tehničkih zahtjeva u projektiranju cesta uz naglasak na ekonomičnija tehnička rješenja, sigurnosne norme, zelenu mobilnost i integraciju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP. 6. Povećanje cestovne dostupnosti područja u kojima je postojeća infrastruktura dosegla gornju granicu propusne moći, a alternativni oblici prijevoza (javni željeznički i obalni linijski prijevoz) nisu ekonomski opravdani (turistička središta u jadranskoj Hrvatskoj), uključujući uvođenje održivog prometnog koncepta u prilog javnom prijevozu i oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP. 7. Povećanje povezanosti sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu

SC-CP. 8. Smanjenje prometne zagušenosti u visoko opterećenim aglomeracijama uvažavajući posebna pravila koja vrijede za zaštitu nacionalne baštine

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-CP. 9. Razvoj cestovne infrastrukture visoke razine uslužnosti

SC-CP. 10. Razvoj cestovne mreže oko urbanih sredina

SC-CP. 11. Unaprjeđenje kvalitete županijske i lokalne cestovne mreže

SC-CP. 12. Unaprjeđenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva s ciljem osiguranja učinkovitosti i održivosti samog sustava

SC-CP. 13. Smanjenje prometa motornih vozila u urbanim sredinama s ciljem smanjenja utjecaja na okoliš

SC-CP. 14. Povećanje kapaciteta cestovnih prometnica

SC-CP. 15. Unaprjeđenje sustava upravljanja prometom tijekom nepovoljnih vremenskih uvjeta

Željeznički promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-ŽP. 1. Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku (prema Mađarskoj, BiH, Slovačkoj, Italiji, južnoj Poljskoj i Srbiji)

SC-ŽP. 2. Kvalitetnije koristiti hrvatski željeznički sustav u većim hrvatskim aglomeracijama (Zagrebu, Rijeci, Splitu, Varaždinu, Osijeku) te unutar i između funkcionalnih regija (podregija)



SC-ŽP. 3. Poboljšati razinu usluge željezničkog voznog parka i njegovog utjecaja na okoliš

SC-ŽP. 4. Bolje integrirati željeznički sustav u sustave lokalnog prometa (javni prijevoz putnika, sigurnost i zaštita na stanicama, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)

SC-ŽP. 5. Povećati sigurnost na željezničko-cestovnim prijelazima

SC-ŽP. 6. Povećati efikasnost hrvatskog željezničkog sustava (upravljanje prometom, poslovanje itd.)

SC-ŽP. 7. Zajamčiti održavanje infrastrukture uvažavajući aspekte ekonomičnosti

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-ŽP. 8. Preraspodjela putovanja i prijevoza tereta (*modal split*) s ceste u korist željezničkog prometa

SC-ŽP. 9. Povećanje integriranosti i intermodalnosti željeznice u prometnom sustavu

SC-ŽP. 10. Povećanje razine sigurnosti na željezničkoj mreži

SC-ŽP. 11. Poboljšanje kvalitete usluge željezničkog prijevoza

SC-ŽP. 12. Poboljšanje atraktivnosti željezničkog prometa u turizmu

SC-ŽP. 13. Smanjenje utjecaja željezničkog prometa na okoliš

SC-ŽP. 14. Unapređenje koridora željezničkog teretnog prometa iz riječke luke prema tržištima s najvećim potencijalom za luku

SC-ŽP. 15. Bolja integracija željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa (sigurnost i zaštita na kolodvorima i stajalištima, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)

Javni prijevoz putnika

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-JPP. 1. Razviti potencijal cestovnog javnog prijevoza (regionalnog i državnog) gdje drugi oblici javnog prijevoza nisu isplativi

SC-JPP. 2. Bolje integrirati međunarodni/nacionalni prometni sustav u sustave lokalnog i regionalnog prijevoza (putnička čvorišta, integrirani sustav naplate itd.)

SC-JPP. 3. Povećati efikasnost i smanjenje ekonomskog utjecaja upravljanja i organizacije javnog prijevoza

SC-JPP. 4. Povećati privlačnost javnog prijevoza unaprjeđivanjem koncepata upravljanja i modernizacijom voznog parka



Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-JPP. 5. Unapređenje međusobne povezanosti većih urbanih središta funkcionalne regije javnom prijevozom

SC-JPP. 6. Unapređenje povezanosti ruralnih područja s urbanim središtima funkcionalne regije

SC-JPP. 7. Jačanje mobilnosti javnim prijevozom između otoka i kopna

SC-JPP. 8. Značajnija integracija željeznice u gradski i prigradski javni prijevoz putnika (Rijeka i Gospić)

SC-JPP. 9. Značajnija integracija pomorskog prometa u gradski i prigradski javni prijevoz putnika

SC-JPP. 10. Povećanje udjela inovativnih oblika javnog prijevoza (*bike sharing, car sharing, prijevoz po pozivu, mikroprijevoz...*)

SC-JPP. 11. Očuvanje povijesne i kulturne baštine urbanih središta od negativnog utjecaja prometnog sustava

SC-JPP. 12. Unapređenje mobilnosti turista javnim prijevozom

SC-JPP. 13. Poboljšati dostupnost zračnih luka osobito javnim prijevozom

Urbani promet i pješačenje

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-UP. 1. Povećati propusnu moć i smanjiti gužve na gradskim prometnicama

SC-UP. 2. Smanjiti vrijeme i/ili duljinu putovanja na području gradova

SC-UP. 3. Smanjiti sezonsko preopterećenje gradske prometne mreže u turističkim destinacijama

SC-UP. 4. Povećati razinu sigurnosti prometa u gradovima

SC-UP. 5. Povećati udio održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja

SC-UP. 6. Smanjenje emisije stakleničkih plinova u gradovima

SC-UP. 7. Povećanje obima pješačenja za kratka putovanja

SC-UP. 8. Unaprijediti pješačku dostupnost zona s visokom prometnom atrakcijom



Garažno parkirni sustav

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-GP. 1. Smanjenje potražnje za parkiranjem u gradskim središtima

SC-GP. 2. Smanjenje udjela uličnog parkiranja u gradovima

SC-GP. 3. Osigurati primjerene parkirališne kapacitete za vozila koja se nužno moraju parkirati u gradskim središtima

SC-GP. 4. Optimizirati odnos ponude i potražnje u sustavu parkiranja

Biciklistički sustav

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

SC-B. 1. Povećati udio biciklizma u prometu

SC-B. 2. Povećati cjelogodišnji obim turističkog biciklizma u regiji

SC-B. 3. Poboljšati dostupnost ključnih odredišta (glavni gradovi, generatori prometa, turističke atrakcije itd.) biciklom

SC-B. 4. Povećati sigurnost biciklista

SC-B. 5. Unaprijediti integraciju i koordinaciju između dionika i mjera na području biciklizma u regiji

3.3. Lista mjera (uključujući i alternativne mjere)

Na temelju prethodno definiranih ciljeva definirana je i lista mjera koja bi trebala osigurati dostizanje navedenih ciljeva. Shodno navedenom ta je lista podijeljena na listu općih mjera koje obuhvaćaju sve grane prometa te listu specifičnih mjera koje su usredotočene na specifične prometne grane.



3.3.1. Opće mjere

Tablica 67. Opis općih mjera

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-G. 1.	Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	G. 4.	<p>Da bi se ostvarila održivost prometnog sektora u cjelini, važno je povećati interoperabilnost koja će omogućiti korištenje potencijala svakog vida prijevoza, a osobito poticati modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (<i>car sharing</i>) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Javni prijevoz putnika treba zasnovati na mreži intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava. Mjesto i oblik svakog terminala određivat će se prema odgovarajućim elaboratima za konkretnu lokaciju.</p> <p>U sektoru cestovnog prometa važno je omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj uskih grla na cestama.</p>
MJ-G. 2.	Povećanje integriranosti prometnog sustava		<p>Osigurati povezivanje postojećih vidova prometa kako bi se ostvarilo povećanje integriranosti u putničkom i teretnom prometu. Također, pri planiranju i razvoju prometnih sustava potrebno je voditi računa da se osigura povećanje interoperabilnosti i intermodalnosti kako bi se mreža i ponuda raznovrsnih vidova prijevoza povezale i na se taj način iskoristili njihovi kumulativni kapaciteti.</p> <p>Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je za ostvarenje maksimalne integriranosti u putničkom prometu. Mjera obuhvaća i osnivanje urbanih prometnih centara, kao pokretača i nositelja integracije prometnih sustava u većim urbanim sredinama.</p> <p>Specifične mjere integriranog putničkog, odnosno teretnog, prijevoza odredit će se odgovarajućim elaboratima (npr. <i>Studijom integriranog prijevoza putnika</i>).</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 3.	Unapređenje sigurnosti prometnog sustava	G.3.	<p>Sigurnost prometnog sustava jedan je od glavnih ciljeva dokumenta <i>SPR HR 2017.</i>, a potreba za podizanjem razine sigurnosti iskazana je u svim vidovima prometnog sustava.</p> <p>Radi podizanja razine sigurnosti željezničkog sustava potrebno je poduzeti specifične mjere kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denivelacija ili ukidanje željezničko-cestovnih prijelaza uz njihovo svođenje, ako je isto opravdano, pod prometne tokove. Željezničko-cestovne prijelaze koje nije opravdano denivelirati ili ukinuti, potrebno je adekvatno osigurati. S ciljem povećanja sigurnosti na željezničko-cestovnim prijelazima potrebno je osmisliti i provoditi edukativno-marketingške kampanje (radi podizanja svijesti vozača cestovnih vozila). • Uvođenje Europskog sustava upravljanja željezničkim prometom (ERMTS) na svim prugama koje su u sastavu TEN-T osnovne mreže. • Željezničku sigurnost uključiti u svaku fazu provedbe projekta na temelju studije utjecaja, na strateškoj razini, raznih opcija infrastrukturnog projekta na željezničku sigurnost, kao jednog od važnih elemenata za izbor trase i konačnog rješenja. U kasnijim fazama projekta provjerama željezničke sigurnosti treba detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta željezničke infrastrukture i predložiti korektivne mjere. • Željezničke kolodvore opremiti adekvatnim signalno sigurnosnim i telekomunikacijskim (TK) uređajima. • Željezničke pruge/kolodvore opremiti detektorima osovinskog opterećenja, detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkim prometom. • Modernizirati vozni park s ciljem povećanja sigurnosti (dodatne studije pokazat će na kojim mjestima je potrebno/opravdano postaviti takve uređaje). <p>U pogledu cestovne sigurnosti, Europska komisija (EK) kao svoj opći cilj postavila je nulti broj nesreća sa smrtnim slučajevima do 2050. godine. Revizija cestovne sigurnosti mora se uskladiti s <i>Direktivom 2008/96 o sigurnosti cestovne infrastrukture</i>. Da bi se sigurnost na cestama u funkcionalnoj regiji unaprijedila, potrebno je provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cestovnu sigurnost uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja projekta (na strateškoj razini) raznih opcija infrastrukturnog projekta na cestovnu sigurnost, kao jednog od važnih elemenata za izbor ruta i konačnog rješenja. U kasnijim fazama projekta provjerama cestovne sigurnosti treba detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta cestovne infrastrukture i predložiti korektivne mjere. • Izgraditi nove pješačke staze, odnosno nogostupe kojima bi se omogućila lakša pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u javnom prijevozu, također potrebno je obratiti pozornost na prometno tehničke mjere na raskrižjima gdje se odvija najveći dio gradskog prometa. • Gradnjom i primjenom naprednih tehnologija povećati vidljivost pješačkih prijelaza. • Da bi se smanjio nepovoljan utjecaj u smislu nesreća, pregledavat će se i doradivati procedure kako bi se skratilo vrijeme reakcije. Informativni kanali također će se unaprijediti i pojednostavniti te će se uvesti praćenje stanja na "crnim točkama".



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
			<p>Da bi se pomorski sektor razvijao na siguran i održiv način, nužno je modernizacijom flote povećati udio energetske učinkovitijih plovila te unaprijediti javnu uslugu traganja i spašavanja na moru. Cilj je stalno podizati efikasnost sustava nadzora nad plovnim i plutajućim objektima. Osim toga, potrebno je uspostaviti efikasan sustav praćenja rekreacijskih plovila i manjih putničkih i teretnih brodova te osnažiti kapacitete za nadzor pomorskih objekata jačanjem nadležnih inspeksijskih službi. Sigurnost luka i plovnih putova i sigurnosnu zaštitu treba unaprijediti ulaganjima u objekte sigurnosti plovidbe, sigurnosne uređaje i opremu, osiguravanjem potrebnih dubina u lučkom području te unapređenjem uvjeta plovnosti plovnih putova i službenih karata plovnih putova. Nužno je razviti sustav ciljanih inspekcija i tehničkih pregleda na pomorskim objektima i plovilima kako bi se uspostavili najviši međunarodni, europski i nacionalni standardi sigurnosti. Jačanje stručnih kapaciteta za inspeksijski nadzor pomorskog dobra moguće je ostvariti podizanjem efikasnosti sustava nadzora pomorskog dobra.</p> <p>Sigurnost i zaštitu u urbanim područjima treba unaprijediti na najmanje dvjema različitim razinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utvrđivanjem i uklanjanjem "crnih točaka" kao što su željezničko-cestovni prijelazi, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza na mjestima na kojima je to potrebno, zatim gradnjom pješačkih otoka kojima bi se skratila duljina puta koji treba prijeći, produljenjem rubnjaka gdje je to potrebno, gradnjom novih pješačkih staza, odnosno nogostupa kojima bi se omogućila lakša pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u javnom prijevozu. • Osuvremenit će se željeznički i cestovni vozni park namijenjen javnom prijevozu. Jedan od prioriteta je i nabava novih vozila za javni prijevoz koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete i koja trebaju biti opremljena najsuvremenijim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. videokamera). Infrastruktura i kolodvori/stajališta također će se modernizirati prilagodbama nužnima za podizanje sigurnosti i pristupačnosti javnom prijevozu, a ugradnjom odnosno postavljanjem nadzornih i upravljačkih uređaja povećat će se i sigurnost. <p>Sigurnost i zaštitu u zračnom prometu treba unaprijediti na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razvojem najviših standarda sigurnosti zračnog prometa na međunarodnoj, nacionalnoj i regionalnoj razini, kako bi se učinkovito smanjile opasnosti u zračnom prometu, smanjila mogućnost nesreća i ograničile njihove negativne posljedice. Infrastruktura zračnih luka i zrakoplovi moraju zadovoljavati međunarodne sigurnosne standarde.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 4.	Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš	G. 12.	<p>Na temelju praćenja stanja okoliša, učinkovitog planiranja/provedbe infrastrukture i uspostave nužnih mjera ekološke zaštite (što se odnosi i na onečišćenje zraka), treba smanjiti negativne ekološke i društveno-ekonomske utjecaje prometnog sustava. Ublažavanje negativnog utjecaja prometa na okoliš mora se ostvariti većom energetskom učinkovitošću, osobito uporabom izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Iz tog je razloga potrebno ubrzati tranziciju prema vozilima s niskim i nultim emisijama te modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (<i>car sharing</i>) u svrhu smanjenja emisija buke, kontinuiranog i iznenadnog zagađenja okoliša te smanjenja otpada.</p> <p>U svrhu zaštite okoliša potrebno je planirati i razvoj sustava distribucije malim dostavnim vozilima s pogonom na ekološke energente (hibridna vozila, električni pogon, ukapljeni prirodni plin, stlačeni prirodni plin) te odlukama nadležnih tijela nedvosmisleno odrediti vremenske termine distribucije (izvan vršnog sata) te prostorni raspored prijevoznih sredstava kojima se distribucija provodi sukladno potrebama i uz ograničeno vrijeme zaustavljanja.</p> <p>Za sprečavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također, treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihvat i zbrinjavanja broskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unapređenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti s obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje u slučaju prometno-tehnoloških incidenata i intervencija pri iznenadnom onečišćenju mora u pomorskom prometu. Osim toga, potrebno je opremiti sve luke sustavima za zabrinjavanje zagađenih i otpadnih te fekalnih voda.</p>
MJ-G. 5.	Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	G. 6.	Prema smjernicama za razvoj transeuropske prometne mreže poticanje učinkovite i održive uporabe infrastrukture jedan je od prioriteta u razvoju infrastrukture. U tom smislu, nužno je podići razinu energetske učinkovitosti i odrediti energente i pogonske sustave s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika kao prioritet. Daljnje studije imat će za cilj analizirati specifične zahtjeve.
MJ-G. 6.	Prilagodavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	G. 13.	Razvoj prometnog sektora u funkcionalnoj regiji trebao bi uzeti u obzir potrebu da se smanji emisija CO ₂ , a time i ublaži utjecaj prometa na klimatske promjene. U isto vrijeme, prometnu infrastrukturu i poslovanje treba izgraditi uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima.
MJ-G. 7.	Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne luke, pomorske luke, putnički terminali i sl.)		Pristupačnost modalnim čvorovima u regiji (zračne luke, pomorske luke i sl.) nije adekvatna, stoga treba pronaći pojedinačna rješenja prilagođena specifičnostima svake lokacije. Rješenja treba sagledati u kontekstu lokacije pojedinih modalnih čvorova (zračne luke, pomorske luke i sl.) te uzimajući u obzir potencijalnu funkcionalnost postojećih veza uz mogućnost uspostave novih kvalitetnijih veza.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 8.	Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama Europske unije	G. 15.	<p>Poboljšanje interoperabilnosti prometnog sustava funkcionalne regije u svim sektorima sa susjednim zemljama vrlo je važno kako bi se osiguralo njeno adekvatno povezivanje i učvrstila uloga prometnog čvorišta za srednju i jugoistočnu Europu, čime bi se povećala prometna potražnja unutar funkcionalne regije.</p> <p>Usklađivanje tehničkih standarda u različitim sektorima i pojednostavljenje postupaka na graničnim prijelazima sa šengenskim i nešengenskim zemljama primjeri su zadataka koje treba poduzeti. Dodatno, potrebno je izgraditi adekvatnu spojnu mrežu visoke razine uslužnosti kao i osigurati mogućnost uvođenja kvalitetnih prometnih linijskih servisa u putničkom i teretnom prometu.</p> <p>Kako bi se utvrdila uska grla i predložila rješenja, potrebne su posebne studije u svakom sektoru.</p>
MJ-G. 9.	Provođenje <i>Šengenskog sporazuma</i> / Pripreme i prilagodba zahtjevima <i>Šengenskog sporazuma</i>	G. 9.	<p>Ulazak Republike Hrvatske i susjednih zemalja u zonu Šengenskog sporazuma povećat će važnost međunarodnog prometa unutar funkcionalne regije što predstavlja ishodište mogućeg budućeg razvoja regije, i zbog čega je potrebno prilagoditi prometne sustave, odnosno ukloniti infrastrukturna uska grla i administrativne barijere.</p> <p>Uklanjanje uskih grla prema susjednim zemljama izvan zone primjene <i>Šengenskog sporazuma</i> doprinijet će rastućoj važnosti međunarodnog prometa na nekim koridorima s međunarodnim vezama. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.</p>
MJ-G. 10.	Unapređenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima		<p>Unapređenje prometne dostupnosti područja s razvojnim posebnostima preduvjet je njihova razvoja.</p> <p>U cestovnom prometu potrebno je dograditi nedostajuće dijelove prometne mreže, odnosno prema potrebi rekonstruirati one dijelove koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa te unaprijediti sustav javnog prijevoza putnika.</p> <p>Povezivanjem željezničke infrastrukture i mikromodalnih čvorova ova bi se područja kvalitetnije povezala sa ostatkom regije. Potrebno je osigurati preduvjete da se aktivira intenzivnije korištenje postojeće infrastrukture zračnog prometa.</p> <p>U pomorskom prometu potrebno je dograditi, odnosno rekonstruirati postojeću infrastrukturu (pristaništa, luke i prateće sadržaje) kako bi se stekli preduvjeti za kvalitetnije povezivanje.</p>
MJ-G. 11.	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima		<p>Povezanost urbanih središta s njihovim zaledem preduvjet je ravnomjernog razvoja regije, odnosno doprinosi uravnoteženom razvoju naselja regije.</p> <p>Povezanost je potrebno osigurati dogradnjom i rekonstrukcijom postojeće mreže te unaprjeđenjem sustava javnog prijevoza putnika.</p>
MJ-G. 12.	Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama		<p>Osiguranje infrastrukture prilagođene osobama s posebnim potrebama i izostanak diskriminacije različitih društvenih skupina definirani su zakonskim okvirima i, posebno u urbanim sredinama, predstavljaju značajan pomak u kvaliteti prometnog sustava.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 13.	Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva		<p>Povećanje broja vozila koja koriste električnu energiju kao pogonsko gorivo dovodi do određenih zahtjeva za razvojem pripadajuće infrastrukture. Uvidom u broj dostupnih punionica za električna vozila može se zaključiti da ih na području funkcionalne regije nema dovoljno. Ubrzani razvoj industrije električnih vozila upućuje na realizaciju novih terminala za punjenje vozila električnom energijom. Terminale je potrebno postavljati na većim parkiralištima (<i>Park&Ride</i> mjestima, željezničkim parkiralištima...), u javnim garažama, benzinskim crpkama te u blizini sadržaja u kojima korisnici električnih vozila (posebno turisti) mogu kvalitetno provesti vrijeme dok se vozilo puni energijom. Sustavnim poticanjem izgradnje punionica omogućit će se kvalitetan razvoj sustava u kojem su dostupnija električna vozila. Mjeru je moguće realizirati planovima urbane mreže punionica za elektrovozila (EV) koji trebaju biti temeljeni na strategiji razvoja prometnog sustava funkcionalnog područja, kao i razvoja planova pojedinih jedinica lokalne samouprave, a čime bi se trebala osigurati sustavna planska izgradnja mreže punionica i omogućiti održivo uvođenje elektrovozila u prometni sustav.</p> <p>Dodatno, potrebno je osigurati adekvatne punionice i za korištenje stlačenog prirodnog plina, ukapljenog prirodnog plina te ukapljenog naftnog plina za potrebe svih vidova prometa.</p>
Upravljanje/organizacija			
MJ-G. 14.	Mjerama prometne razvojne politike osigurati uravnotežen razvoj regije (gospodarski i društveni)		<p>Osigurati bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama te razvoj prometnih sustava i mreže usklađen s potrebama razvoja gospodarstva i stanovništva (gradova i naselja). Poseban naglasak potrebno je staviti na uvođenje inovativnih programskih rješenja za podršku područja s razvojnim posebnostima. Jedno od njih je i poticanje ravnomjerne i pravedne opterećenosti stanovnika određenih područja cestarinama, mostarinama, cijenama prijevoznih karata itd.</p>
MJ-G. 15.	Optimiziranje i integracija svih prometnih sustava		<p>Osigurati primjerenu dostupnost unutar regije razvojem učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava odnosno bolja prostorno-prometna korelacija prostornih sadržaja prema funkcijama.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.16	Unapređenje sustava održavanja u sektoru prometa	G.5	<p>Vlasnik odnosno upravitelj infrastrukture trebao bi imati koncept održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost objekata i sustava kojima upravlja.</p> <p>Potrebno je uspostaviti odgovarajući ustroj i organizaciju održavanja kako bi se omogućila željeznička usluga koja bi bila efikasna i efektivna, odnosno održiva. Koncept se mora izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i društvu HŽ Infrastruktura d.o.o. uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete, kao i potrebe korisnika, kao što proizlazi iz <i>Direktive 2008/57/EZ o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Zajednice</i> te osnovnih međunarodnih normi koje se odnose na željezničke primjene – <i>Specifikacija i prikaz pouzdanosti, raspoloživosti, mogućnosti održavanja i sigurnosti (PROS) (HRN EN 50126)</i>. Održavanje cesta neophodno je za očuvanje cesta u prvobitnom stanju, zaštitu obližnjih resursa te sigurnost korisnika, kao i sigurnost i udobnost putovanja duž rute. Potrebno je uvesti sustav održavanja koji je efikasan i efektivan, odnosno održiv i odlikuje se prikladnim ustrojem i organizacijom. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i relevantnih dionika, uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika.</p> <p>Koncept održavanja za pomorski sektor može se podijeliti na održavanje luka i lučke infrastrukture, s jedne strane, i održavanje flote, s druge strane. Potrebno je uspostaviti odgovarajući ustroj i organizaciju održavanja kako bi se omogućila usluga pomorskog prijevoza koja bi bila efikasna i efektivna, odnosno održiva. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i brodskih prijevoznika, uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika.</p>
MJ-G.17.	Osiguranje dostupnosti podataka te unapređenje procesa prikupljanja te upravljanja prometom temeljem dostupnih podataka uz korištenje naprednih tehnologija	G.14. Ro.22.	<p>Za daljnji razvoj prometnog sektora (te prometno planiranje) potrebno je raspolagati kvalitetnim i realnim podacima. Sustav prikupljanja podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti. Potrebno je razmotriti mogućnost planiranja centralne pristupne točke kao jedinstvenog mjesta prikupljanja i distribucije podataka iz sektora prometa na razini Republike Hrvatske i ostalih država u okruženju.</p> <p>Potrebno je uvesti nove tehnologije za poboljšanje metoda i načina prikupljanja informacija kako bi se osiguralo da su informacije koje se prikupe sadržajno i kvalitetom vjerodostojne. Nove tehnologije omogućuju, između ostaloga i prikupljanje podataka u realnom vremenu te kontrolu i upravljanje prometnim sustavima sukladno realnom stanju na prometnoj mreži. Kako bi se iskoristile prednosti novih tehnologija, potrebno je uspostaviti/izgraditi središta za centralizirano upravljanje prometom koja bi bila opremljena najnovijim rješenjima ITS-a, tj. inteligentnih prometnih sustava (<i>Intelligent Transportation Systems</i> - Inteligentni transportni sustavi), koje je potrebno povezivati (ovisno o prometnoj grani i razini prometa koji se prati) i sa sustavima susjednih država radi koordiniranog upravljanja. Upravljanje i nadzor prometa ima posebnu važnost pri upravljanju incidentnim situacijama i prometnim gužvama na vrhuncu turističke sezone, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta. Navedeno će omogućiti kvalitativno poboljšanje planiranja i nadzora alternativnih trasa, informacija za putnike, kontrole prometa i prikupljanje podataka o zagušenju u stvarnom vremenu.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 18.	Povećanje učinkovitosti poslovanja i financijske održivosti u sektoru prometa	G. 7.	<p>Financijska održivost prometnog sustava ima za cilj smanjiti ovisnost sustava o subvencioniranju iz javnih prihoda primjerenim definiranjem obima i sustava pružanja prijevoznih usluga koje predstavljaju javnu uslugu.</p> <p>Ugovori o javnoj usluzi, zaključeni u skladu s <i>Uredbom EZ 1370/2007</i>, kao i uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika, jedan su od osnovnih mehanizama kojima se jamči transparentnost i efikasnost usluge javnog prijevoza. Stoga je njihova šira primjena nužna ne samo radi sukladnosti s <i>Uredbom</i> nego i kao prvi korak k podizanju održivosti hrvatskog prometnog sustava. Vrstu i trajanje ugovora o javnoj usluzi treba odrediti na temelju analize svakog pojedinačnog slučaja u kombinaciji s analizom postojećih internih modela, bilo radi provjere sukladnosti, bilo nakon temeljite provjere tehničkih i financijskih uvjeta.</p> <p>Rastuća financijska održivost jedan je od ciljeva transeuropske prometne mreže. Da bi se taj cilj ostvario, nužno je optimizirati ustroj prometnih sustava i podići razinu efikasnosti poslovanja i održavanja. Također, potrebno je osigurati adekvatna zakonska i podzakonska rješenja kojima će se upraviteljima infrastrukture pravično rasporediti adekvatna sredstva za primjereno održavanje i upravljanje istom.</p>
MJ-G. 19.	Povećanje administrativnih kapaciteta za upravljanje prometom	G. 10.	<p>Nedostatak administrativnih kapaciteta i propisno osposobljenog osoblja neki su od ključnih problema koji su uočeni u prometnom sektoru i jedan od prioriteta kohezijske politike Europske unije. Uvođenje novih tehnologija i povećanje zahtjeva za nadzorom prometa i prometnih sredstava podrazumijeva nužnost osposobljavanja postojećeg osoblja i novozaposlenih u skladu s njihovim specifičnim potrebama.</p>
MJ-G. 20.	Poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava	G. 11.	<p>Kako bi se osigurala mobilnost stanovništva te potaknula gospodarska interakcija, potrebno je javno isticanje temeljenih prednosti i osobitosti prometnog sustava funkcionalne regije. Posebno je važno poticati i javno promovirati korištenje prometnih modova i/ili prijevoznih sredstava kojima se dodatno osigurava pouzdana, sigurna i ekološki primjerena prijevozna usluga.</p> <p>Slijedom navedenog, važno obavijesti u medije prenositi pravovremeno (po mogućnosti u realnom vremenu).</p> <p>U sektoru cestovnog prometa potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o stanju u prometu i vremenskim uvjetima kako bi se informiranjem o alternativnim pravcima smanjili zastoji u prometu, kao i broj nesreća. Također, važno je vozače obavještavati o izmjenama postojećih propisa i novim propisima u sektoru koji je relevantan za korisnike, kao i trenutno obavještavati o incidentima na prometnicama koji nalažu vožnju nižom dopuštenom brzinom ili zabranu vožnje određenim pravcima. Iz tih je razloga i radi unaprjeđenja cijelog sektora izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati.</p> <p>U sektoru željezničkog prometa potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o kretanju vlakova kako bi se omogućilo adekvatno planiranje putovanja, odnosno planiranje rada gospodarskih subjekata i time povećala atraktivnost željezničkog prometa. Iz tih je razloga izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora. Mjera obuhvaća i obrazovno informativne kampanje u svrhu povećanja sigurnosti prometa.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
			<p>U sektoru javnog prijevoza putnika potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o stanju u prometu i vremenskim uvjetima kako bi se informiranjem o alternativnim pravcima smanjili zastoji u prometu, kao i broj nesreća. Potrebno je uvesti mogućnost planiranja intermodalnih putovanja kako bi se omogućila bolja iskoristivost prometnog sustava te pospješio prelazak s osobnog na javni prijevoz. Iz tih je razloga izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora.</p> <p>U sektoru pomorskog prometa nužno je informacijske platforme kontinuirano modernizirati i ažurirati te integrirati kako bi se osigurali pouzdani i cjeloviti podatci i informacije za sve korisnike. Također je potrebno uspostaviti učinkoviti sustav razmjene podataka iz matičnih registara zasnovan na principima interoperabilnosti, integrirati upravljanje svih pomorskih informacijsko-komunikacijskih (IKT) usluga u skladu s potrebama broderske industrije, lučke zajednice i građana, unaprijediti usluge pomorske meteorologije, uspostaviti mrežne usluge elektroničkog poslovanja za sve korisnike javnih usluga (<i>single window sustav</i>), uspostaviti jedinstveni lučki informacijski sustav (PCS) u lukama radi unaprjeđenja poslovnih procesa i podizanja razine konkurentnosti luka, uspostaviti hidrogrfski informacijski sustav, razviti IKT rješenja za djelovanje u slučaju izvanrednih događaja na moru, razviti alate za sustavno upravljanje obalnim područjem, posebice pomorskim dobrom, razviti infrastrukturu prostornih podataka za obalno područje i pripadajući akvatorij (MSDI), unaprijediti i razvijati nautički informacijski servis (nIS) kao javne i besplatne usluge sigurnosti plovidbe brodice i jahti.</p>
MJ-G. 21.	Razvoj prometnog sustava koji je prilagodljiv potrebama turističke sezone		<p>Razvoj prometnog sustava potrebno je optimizirati na način da se osigura uravnotežen udio svih vidova prometa, s naglaskom na korištenje javnog prijevoza putnika, koji se treba maksimalno prilagoditi sezonskim varijacijama.</p> <p>Također, potrebno je voditi računa da se prostorno-planskim pretpostavkama (prostornim rasporedom izvora putovanja) osigura uravnotežena distribucija generatora putovanja (prostornih sadržaja).</p> <p>Uzevši u obzir da je infrastrukturu gotovo nemoguće prilagoditi vršnim opterećenjima tijekom turističke sezone, potrebno je sustav prilagoditi na način da on korištenjem ITS-a, tj. inteligentnih transportnih sustava (aplikacija i sl.) ili sustava informiranja sudionika u prometu, osigura nesmetano funkcioniranje u vršnim opterećenjima.</p>
MJ-G. 22.	Uključenje Jadransko-jonskog koridora u glavnu TEN-T mrežu te povezivanje luka na Mediteranski koridor		<p>Hrvatska je uključena u TEN-T preko Mediteranskog koridora osnovne mreže, koji je jedan od devet prekograničnih koridora osnovne mreže TEN-T-a, uspostavljenih <i>Uredbom</i> 2013. g. Sveobuhvatna mreža može se ažurirati u skladu s člankom 49. <i>Uredbe 1315/2013</i> o smjernicama za TEN-T. Člankom 54. <i>Uredbe</i> propisuje se da Komisija do 31. prosinca 2023. mora obaviti preispitivanje provedbe osnovne mreže.</p> <p>Potrebno je izraditi i podnijeti prijedlog Europskoj komisiji da se TEN-T mreža ažurira te Jadransko-jonskim koridorom uvrsti u glavnu TEN-T mrežu. Trasa koridora prolazi znatnim dijelom ove regije te njezino uvrštenje u TEN-T mrežu osnažuje ulogu ove regije kao prometnog čvorišta, kako u teretnom, tako i u putničkom prometu.</p>
MJ-G. 23.	Uspostava jedinstvene baze podataka vezano za prometno tržište		<p>Na području Republike Hrvatske pa tako i na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ne provode se redovita istraživanja prijevozne potražnje pa je stoga potrebno uspostaviti jedinstvenu bazu prijevozne potražnje. Istraživanje prijevozne potražnje temeljni je korak bilo kakvih istraživanja u području prostornog i prometnog planiranja.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G. 24.	Priprema analitičkih i dokumentacijskih podloga te studija za razvoj prometnog sustava		<p>Proaktivni pristup u unapređenju razvoja prometnog sustava zahtijeva izradu novih i ažuriranje postojećih studija, SUMP-ova, razvojnih dokumenata i glavnih planova razvoja; izradu analitičkih podloga, baza podataka, sektorskih planova i prijedloga izmjene zakonske regulative; provođenje istraživanja tržišta; izmjene prostornih planova te izradu druge odgovarajuće dokumentacije.</p> <p>U svrhu operacionalizacije planiranih projekata potrebno je izraditi odgovarajuće investicijske elaborate i studije izvodljivosti s uključenom analizom troškova i koristi.</p>
MJ-G. 25.	Poticanje korištenja modernih tehnologija u provedbi mjera razvoja prometnog sustava		<p>U provedbi infrastrukturnih zahvata, implementaciji određenih sustava upravljanja, nadzora i održavanja prometnog sustava, informiranja relevantnih dionika i u drugim domenama razvoja prometnog sustava, potrebno je primjenjivati moderne tehnologije (npr. u izboru materijala, uređaja, programskih paketa, modela upravljanja i dr.).</p>
MJ-G. 26.	Promicanje participativnog pristupa u razvoju prometnog sustava		<p>Imperativ razvoja modernog i održivog prometnog sustava logičan je zaključak uvažavanja potreba svih dionika u javnom, poslovnom i civilnom sektoru, odnosno ostvarivanje njihove međusobne suradnje prilikom donošenja odluka o razvoju prometnog sustava.</p>

Izvor: Izrađivač

3.3.2. Specifične mjere

3.3.2.1. Pomorski promet i luke

Tablica 68. Opis mjera – pomorski promet i luke

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-PO. 1.	Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	M1, M2	Poboljšanje dostupnosti i pristupačnosti luka povezivanjem luka s intermodalnom kopnenom infrastrukturom (cestovna i željeznička povezanost te logističke zone). Ovo se naročito odnosi na nepostojeće veze (primarno željezničke i cestovne) luka s glavnom TEN-T mrežom (osobito ostalim sjevernojadranskim lukama) s obzirom na dinamičnost potražnje za ciljanim lučkim uslugama i kategorijama transporta (putnički, integralni, energetni).
MJ-PO. 2.	Izgraditi infrastrukturu za prihvata brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima	M7	Tržište krucing turizma raste i povećanim zahtjevima za prihvata brodova za kružna putovanja nije moguće udovoljiti bez osiguravanja lučke infrastrukture za prihvata takvih brodova u većim lučkim gradovima ili atraktivnim turističkim destinacijama. Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu: <ul style="list-style-type: none"> • Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. • Prije izvođenja radova izgradnje pomorskog putničkog terminala u Puli provesti geomorfološko rekognosciranje terena radi utvrđivanja eventualne prisutnosti stanišnog tipa 8330 preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.
MJ-PO. 3.	Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvata kontejnerskog prometa	M8	Luka Rijeka jedina je TEN-T luka u s velikim udjelom prometnog tranzita i potencijalom za njegovo povećanje. Kontejnerski promet jest u dijelu teretnog tranzita generator budućeg razvoja luke Rijeka i čitavog sjevernojadranskog prometnog pravca. Proširenje kapaciteta za kontejnerski promet zasniva se na postojećim prostorima i budućim planovima proširenja luke izvan urbane zone, u područje sjevernog dijela otoka Krka (uključujući i potrebnu dogradnju cestovne i željezničke infrastrukture).
MJ-PO. 4.	Dogradnja luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova	M7, M3, M15	Uključuje razvoj županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene u skladu s potrebama različitih grupa korisnika: javni promet, lokalno stanovništvo, nautičari, ribari i dr. Njihov razvoj važan je za gospodarstvo i održivost otoka i priobalnih mjesta. Podrazumijeva izgradnju operativnih obala, lukobrana, dogradnju gatova i sidrišta, komunalnih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim i lokalnim lukama otvorenim za javni promet. Isto tako, podrazumijeva izgradnju novih i dogradnju postojećih luka posebne namjene s posebnim naglaskom na luke nautičkog turizma (državnog i županijskog značaja) te razvoj ribarskih luka i brodogradilišta.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. • Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, marine ne planiraju na lokacijama pogodnim za gniježđenje i zimovanje ciljeva očuvanja područja HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre (duboke morske uvale, stjenovita obala). • Prije provedbe mjere planskim odredbama obvezati se da se marina Bršica ne planira na estuarijima i pješčanim dnima trajno prekrivenim morem kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na područje HR 3000432 ušće Raše. • Prije provedbe mjere planskim odredbama definirati da se marine Muzil, Muzil Fižela (Pula), Porto Mariccio (Barbariga), Katarina (Pula), Bunarina (Pula) i Ližnjan, sportske luke Žunac (Pula), Kale (Ližnjan) i Podlokva (Premantura) ne planiraju na način kojim bi dovele do negativnog utjecaja na ciljna staništa/ciljne vrste kao i staništa ciljnih vrsta područja HR 5000032 Akvatorij zapadne Istre (preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje i pješčana dna trajno prekrivena morem).
MJ-PO. 5.	Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka	M6	<p>Javni prijevoz osigurava stalnu i redovitu povezanost otoka i kopna i između samih otoka. Tehnička razina funkcionalnosti lučkih građevina i objekata mora zadovoljavati utvrđene uvjete u pogledu sigurnog pristajanja i boravka brodova na vezu te sigurnog prihvata putnika. Rekonstrukcija, dogradnja i uređenje pristana za trajekte, izgradnja i/ili dogradnja zaštitnih građevina radi zaštite od nepovoljnih vremenskih uvjeta te proširenje kapaciteta u cilju prihvata većih ili većeg broja brodova istovremeno. Opremanje s ciljem zadovoljenja osnovnih potreba putnika (sanitarii čvorovi, ugostiteljski objekti, biljetarnice/mjesta za prodaju karata, turist-biro, ostali sadržaji). Mjera uključuje i dogradnju pristupne prometne infrastrukture, kako izgradnju novih pristupnih prometnica, dogradnju prometnih traka postojećih prometnica, tako i poboljšanje tehničkih elemenata postojećih prometnica. Odnosi se na sva trajektna pristaništa funkcionalne regije.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da trasa ili lokacija uzrokuju fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja Ekološke mreže Republike Hrvatske (EMRH), prilagoditi ih na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-PO. 6.	Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	M6	<p>Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska predstavlja refrakcijsku točku za kvalitetnu integraciju sjevernojadranskih otoka. S obzirom na obim linija i prometni značaj potrebno ga je uz adekvatnu lučku infrastrukturu (formiranje adekvatne stajanke za vozila u čekanju, dogradnja trajektnih rampi i dr.) razvijati i u smjeru zadovoljenja ostalih putničkih potreba (gradnja putničkog terminala) te osiguranja adekvatne prometne dostupnosti povećanjem prometnih kapaciteta pristupne prometnice.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Izbjegavati potencijalne lokacije pogodne za gniježđenje i zimovanje ciljnih vrsta na područjima Sjevernojadranskog pomorskog centra kao i trase pristupnih prometnica koje se nalaze unutar područja ekološke mreže (npr. 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>). Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da oni uzrokuju fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
Upravljanje organizacija			
MJ-PO. 7.	Razvoj „pametnih luka“ (uvođenje ITS sustava u upravljanje lučkim područjem)	M25, M28	Uključuje razvoj sustava upravljanja i rezervacije vezova u lukama otvorenim za javni promet, elektroničku razmjenu informacija i razvoj usluga za potrebe različitih korisnika luke (npr. kontrola odlazaka-dolazaka, vrste i veličine plovila i dr.). Na ovaj način moguće je racionalnije iskoristiti i planirati postojeće resurse kako bi se oni optimalno iskoristili te kako bi se doprinijelo kvaliteti lučkih usluga, održivosti i mobilnosti korisnika.
MJ-PO. 8.	Razvoj integrirane informatičke platforme i IT usluga za planiranje putovanja u javnom prijevozu (pomorski i kopneni javni prijevoz)	M6, M21, M32	Razvoj platforme uključuje izgradnju cjelovite baze podataka i/ili povezivanje postojećih baza podataka o voznim redovima i redovima plovidbe u kopnenom i pomorskom javnom prijevozu, podataka o kupljenim kartama ili <i>bukiranju</i> prijevoza te razvoj ciljanih aplikacija za brodare, javna tijela i krajnje korisnike kojim bi se omogućilo bolje planiranje putovanja i osiguralo praćenje stanja sustava u realnom vremenu.
MJ-PO. 9.	Podupirati županijski pomorski prijevoz i međužupanijske pomorske linije kao obveznu javnu uslugu	M6, M32	Potrebno je osigurati adekvatnu linijsku povezanost otoka s kopnom (uvođenje novih brodskih i brzobrodskih linija te integracija na županijska središta Rijeku, Pulu, Zadar i Senj) kao i među glavnim otočnim središtima radi povećanja i uključenosti otočnog stanovništva i poboljšanja povezanosti unutar funkcionalne regije. Primjer može biti produljenje katamaranske linije Rab – Rijeka – Novalja do Zadra, odnosno uspostava linije Rab – Lošinj, Krk – Rab ili primjerice Baška – Lopar. U okviru mjere potrebno je analizirati mogućnost uvođenja novih ili potrebe korekcije postojećih linija kao i analizirati mogućnost i opravdanost uvođenja trajektne linije Baška – (Lopar) – Senj.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>
MJ-PO. 10.	Usmjeravanje i poticanje razvoja pomorske infrastrukture, lučkih i prijevoznih usluga utemeljenih na konceptima "pametne specijalizacije" i "pametnih gradova"	M18, M21	<p>Potrebno je podupirati zajedničke inovativne projekte koji bi povezali istraživanje i razvoj u području brodarstva, brodogradnje, prometne infrastrukture, lučkih i prijevoznih usluga, razvoj energetski održivih rješenja te istraživanja u području zaštite mora, uključujući i unapređenje pristupa i razmjene informacija. Također, u ove projekte trebaju se aktivno uključiti i gradovi i jedinice lokalne samouprave ciljano u dijelu prometnog i prostornog planiranja, kako kopnenog, tako i priobalnog područja.</p>
MJ-PO. 11.	Unapređenje kvalitete javnog linijskog pomorskog prijevoza	M17, M28	<p>Uključuje različite aspekte unaprjeđenja kvalitete prijevoza modernizacijom brodova ili pojedinih brodskih sustava radi veće učinkovitosti, sigurnosti i zaštite te bolju raspoloživost usluge u slučaju loših vremenskih uvjeta, odnosno u slučaju potreba hitnih intervencija. Posebno je potrebno voditi računa da se osiguraju cjelonoćne trajektne linije (osobito u turističkoj sezoni) kao i recipročne katamaranske linije tijekom cijele godine (dva katamarana na liniji koja u isto vrijeme polaze iz suprotnih krajnjih luka na liniji). Dodatno je potrebno uvesti brodske linije za povezivanje središta jedinica lokalne samouprave kao cjelogodišnje linije, sukladno potrebama otočnog stanovništva i gospodarstva.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>
MJ-PO. 12.	Uspostava dužobalnog linijsko-turističkog prijevoza na primjerima dobre prakse	M24	<p>Treba se pokazati može li se, i na koji način to učiniti, dužobalni linijski prijevoz iskoristiti u turističke svrhe, koje mu je ciljano tržište, kakav je model implementacije, kakvi su tehnički uvjeti, koje vrste brodova koristiti i kakva je njihova organizacija te što pokazuju financijska i ekonomska analiza, sve uvažavajući primjere dobre prakse u drugim državama.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>

Izvor: Izrađivač

3.3.2.2. Zračni promet

Tablica 69. Opis mjera – zračni promet

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-ZP. 1.	Razvoj sustava helidroma		<p>Helidromi osim prometnog i turističkog značaja predstavljaju i temeljni infrastrukturni dio za adekvatnu reakciju u hitnim slučajevima.</p> <p>Potrebno je osigurati gradnju mreže helidroma u svim jedinicama lokalne samouprave sukladno dokumentima prostornog uređenja.</p> <p>Osobito je potrebna uspostava sustava helidroma u funkciji interventnih službi uz uspostavu operativnih središta. Podrazumijeva gradnju interventnih centara s helidromima u gradovima u kojima su smještena velika klinička središta (Rijeka, Pula, Gospić). Jedan od primjera je i helidrom-baza na Rujevici sa sjedištem Hitne pomoći.</p> <p>Mjesto i oblik svakog helidroma određivat će se prema odgovarajućim elaboratima za konkretnu lokaciju.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da one uzrokuju fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-ZP. 2.	Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa	A.11.	<p>Jedan od glavnih ciljeva <i>Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske</i>, a tako i <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> jest osiguranje najviših standarda sigurnosti zračnog prometa na međunarodnoj, nacionalnoj i regionalnoj razini kako bi se učinkovito smanjile opasnosti u zračnom prometu, smanjila mogućnost nesreća i ograničile negativne posljedice takvih nesreća. Infrastruktura zračnih luka i zrakoplovi moraju zadovoljavati međunarodne sigurnosne standarde.</p>
MJ-ZP. 3.	Razvoj Zračne luke Pula (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A. 2.	<p>Zračna luka Pula važna je za osiguravanje pristupačnosti ovoj regiji iz udaljenih lokacija. Promet u zračnoj luci pokazuje trend sezonalnosti što može uzrokovati "uska grla" s obzirom na ograničenu infrastrukturu. Potrebno je razmotriti dva važna operativna aspekta koji uključuju: 1) kvalitetu usluge, u prvom redu zbog konkurentnosti sa susjednim međunarodnim zračnim lukama, te 2) ravnotežu između sigurnosti i operativnih kapaciteta. Ovi aspekti, između ostaloga, ističu potrebu za povećanjem kapaciteta ove zračne luke nadogradnjom određenih elemenata: sustava pristupne svjetlosne signalizacije, uzletno-sletne staze, stajanki, terminala i pristupa. <i>Glavni plan zračne luke</i> definira opravdanost predloženih mjera i utvrđuje prioritete, imajući u vidu ekološke zahtjeve i stvarne potrebe te potencijal očekivane potražnje.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR2000522 Luka Budava – Istra.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-ZP. 4.	Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A. 6.	Zračna luka Rijeka pokazuje porast putničkog prometa i ima dodatni potencijal za teretni promet zbog sinergije s Lukom Rijeka. <i>Master plan Zračne luke Rijeka</i> utvrdit će obuhvat i dinamiku aktivnosti u razvoju zračne luke, uvažavajući ekološke zahtjeve.
MJ-ZP. 5.	Razvoj Zračnog pristaništa Mali Lošinj	A. 4.	<p>Razvoj Zračnog pristaništa Mali Lošinj planiran je sa ciljem bolje povezanosti Malog Lošinja i dijelova funkcionalne regije s udaljenim lokacijama, u skladu s raznim sigurnosnim zahtjevima i prometnom potražnjom. Analize pokazuju potencijalnu potrebu za proširenjem uzletno-sletne staze, stajanke i terminala.</p> <p><i>Glavni plan Zračnog pristaništa Mali Lošinj</i> utvrdit će opravdanost ovih mjera i poredati ih prema prioritetima, imajući u vidu ekološke zahtjeve i stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR100033 Kvarnerski otoci.</p>
MJ-ZP. 6.	Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.)		<p>Područje funkcionalne regije karakterizira izuzetna prostorna razvedenost. Zbog poboljšanja prometne dostupnosti za potrebe domaćeg stanovništva potrebno je uspostaviti sustav letjelišta na udaljenim otocima (npr. na Unijama) te, radi osiguranja turističke konkurentnosti, razmotriti i analizirati mogućnosti i potrebu gradnje aerodroma za potrebe turizma (npr. na otocima).</p> <p>Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji mreža sportskih aerodroma koja je nedovoljno uključena u zračni promet te je potrebna njena nadopuna u svrhu povezivanja malih udaljenih zajednica te povećanja kvalitete turističkih destinacija.</p> <p>Postojeće sportske aerodrome potrebno je modernizirati i osposobiti za zračni promet u skladu sa zahtjevima potražnje, osobito u području sigurnosti, interoperabilnosti, održivosti i okoliša.</p> <p>Studija razvoja mreže sportskih aerodroma, kao i elaborati svakog aerodroma, definirat će njihovu opravdanost.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prije provedbe mjere potrebno je isključiti lokaciju na Rabu kao potencijalnu zračnu luku. Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa, što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
MJ-ZP. 7.	Prilagodba zračnih luka <i>Šengenskom sporazumu</i>		Pokriveno općom mjerom G. 9.
MJ-ZP. 8.	Pristupačnost zračnim lukama na županijskoj i međunarodnoj razini		Pokriveno općom mjerom G. 7.
MJ-ZP. 9.	Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza		Pokriveno općom mjerom G. 7.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
Upravljanje/organizacija			
MJ-ZP. 10.	Uspostava sustava interventnog zrakoplovstva		Razvoj interventnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran mora biti u skladu s potrebama stanovništva, turista i ukupnog gospodarstva. Mjera je posebno značajna tijekom turističke sezone ali i za stanovnike područja s razvojnim posebnostima. Obuhvaća uspostavu sustava interventnih službi uz korištenje odgovarajućih interventnih helikoptera.
MJ-ZP. 11.	Redefiniranje vlasništva zračnih luka	A. 13.	Povećanje učinkovitosti i održivosti sustava moguće je uz razvoj novih strategija upravljanja zračnim lukama, istovremeno razmatrajući mogućnost promjene uloge/vlasništva u zračnim lukama. Problem predstavljaju i registrirani aerodromi i letjelišta koja nisu u funkciji zbog neriješenih imovinsko-pravnih problema.
MJ-ZP. 12.	Poticajne mjera za razvoj otočnog zračnog prometa		Republika Hrvatska nema razvijen sustav zračnog otočnog prometa unatoč dokumentima kojima je definirala tu potrebu. Otočni zračni promet može se iskoristiti za povećanje dostupnosti i kvalitete života malih udaljenih zajednica te povećanje kvalitete turističke destinacije. S obzirom na navedeno potrebno je s nacionalne razine osigurati adekvatne poticajne mjere, uvažavajući primjere dobre prakse u drugim državama. Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu: Prije provedbe mjere potrebno je isključiti lokaciju na Rabu za potencijalnu zračnu luku.
MJ-ZP. 13.	Suradnja/sporazumi s drugim međunarodnim zračnim lukama	A. 25.	Hrvatske zračne luke konkurentne su u odnosu na zračne luke susjednih zemalja, međutim potrebna je suradnja u pitanjima kontrole graničnih prijelaza i sigurnosnih standarda koja su u interesu svih strana. Možda će biti moguće i postići sporazume o specijalizaciji, npr. teretne zračne luke, operativne baze za zračne prijevoznike itd.
MJ-ZP. 14.	Unapređenje upravljanja infrastrukturom zračnih luka		Kvaliteta usluge i razvoj infrastrukture zračnih luka temeljne su pretpostavke kojima se osiguravaju preduvjeti za aktiviranje intenzivnijeg korištenje zračnog prometa. Uvođenje novih modela upravljanja omogućava povećanje konkurentnosti postojećih zračnih luka.
MJ-ZP. 15.	Unapređenje suradnje s nadležnim regionalnim tijelima	A. 15.	Glavna uloga zračnog prometa uglavnom je vezana uz putnike iz udaljenih odredišta, međutim potrebna je i dobra suradnja s nadležnim regionalnim i lokalnim tijelima kako bi se poboljšala pristupačnost zračnih luka i osigurala usklađenost razvojnih planova zračnih luka s razvojnim planovima relevantnih gradova i regija u cilju njihove primjerene povezanosti.
MJ-ZP. 16.	Ravnomjerno podupirati zračne luke pri organiziranju nacionalnih zračnih linija kao javnu uslugu		Na razini Republike Hrvatske prisutan je nesrazmjernost organizacije mreže zračnih putničkih linija u domaćem prometu u dijelu njihova sufinanciranja kao javnih usluga. Potrebno je s nacionalne razine redefinirati prometne potrebe te organizirati mrežu linija u skladu sa stvarnim prometnim potrebama vodeći računa o ravnomjernom sufinanciranju linija za sve zračne luke uključene u sustav javnog prijevoza putnika.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.3. Cestovni promet

Tablica 70. Opis mjera – cestovni promet

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-CP. 1.	Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu		Funkcionalna regija Sjeverni Jadran graniči sa Slovenijom i BiH. Tijekom turističke sezone dolazi do stvaranja gužvi i prometnih čepova na graničnim prijelazima i duž prometnog sustava. Modernizacija graničnih prijelaza i prilaza graničnim prijelazima predstavlja nužan faktor uklanjanja uskih grla prema susjednim zemljama, a doprinijet će boljoj povezanosti i dostupnosti. Nedostatni kapaciteti određenih dijelova cestovne mreže sukladno prometnoj potražnji potencijalni su problem stvaranja "uskih grla" koja je moguće identificirati u prometnom modelu funkcionalne regije Sjeverni Jadran, koji na određenim dionicama pokazuje nedostatak propusne moći. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.
MJ-CP. 2.	Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama		Pokriveno općom mjerom G. 4.
MJ-CP. 3.	Povezivanje TEN-T koridora cestama visoke razine usluge		<p>Neodgovarajuća povezanost sa glavnim koridorima TEN-T mreže, kao i povezanost lokalnim i županijskim prometnicama uzrok je slabije mobilnosti putnika i tereta. Povezivanje središta velike prometne potražnje s prometnicama na TEN-T koridoru potrebno je ostvariti pristupnim prometnicama velike razine uslužnosti. Primjer jednog od pravaca je pravac Fužine (obilaznica Fužina) – Lič – Lukovo kao alternativna prometnica u funkciji prometne integracije Gorskog kotara i crikveničko-vinodolskog područja ili izgradnja prometnice Supetarska Draga – Kampor kao kvalitetne obilazne prometnice prema gradu Rabu iz pravca Lopara.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-CP. 4.	Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta		Usljed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran ukazao je na određene probleme u cestovnom sustavu. U skladu s rezultatima prometnog modela ili prometnih studija potrebno je pristupiti pripremi te gradnji obilaznica urbanih sredina i turističkih središta.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljnih stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-CP. 5.	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava		Pokriveno općom mjerom G. 5.
MJ-CP. 6.	Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)	Ro. 20.	<p>Primjerenu kvalitetu prometne usluge javnih cesta s gledišta sigurnosti, ekologije i prometne dostupnosti moguće je osigurati jedino uz osiguranje njihovih tehničkih i vozno-dinamičkih elemenata sukladno prometnoj funkciji. Temeljem investicijskih planova upravitelja javnih cesta potrebno je pristupiti njihovoj gradnji, izgradnji novih dionica, rekonstrukciji i dogradnji u skladu s datostima prostora te prema prometnim potrebama. Jedan od primjera je rekonstrukcija prometnice D1 u prometnicu visoke razine uslužnosti ili osiguranje prometnog povezivanja na dionici A1 Otočac –Švica –Krasno Polje – Sveti Juraj. Dodatno je potrebno postići uvjete za prikladno održavanje, posebno uzimajući u obzir postojeće i predviđene razine prometa na ovim cestama.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljnih stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP. 7.	Izgradnja nedovršenih dijelova prometnica visoke razine uslužnosti na području funkcionalne regije		<p>U skladu s rezultatima prometnog modela iskazana je potreba dovršetka gradnje cjelovite mreže prometnica visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta):</p> <ul style="list-style-type: none"> • autocesta A8: čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – tunel Učka (Matulji) te izgradnja druge cijevi tunela Učka i dionice autoceste od tunela Učka do čvora Matulji • autocesta A9: čvorište Umag (D510) – Kanfanar – čvorište Pula (D66) • AC/BC Križišće – Žuta Lokva. <p>Izrada posebnih studija odredit će dinamiku i tehničke parametre uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte sukladno prometnoj potražnji.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prije provedbe mjere planskim odredbama omogućiti odstupanja od <i>Planom</i> utvrđenih koridora (ili njihovog proširenja) tj. tunela kroz Učku za potrebe pruge visoke učinkovitosti Trst – Kopar – Rijeka i druge cestovne tunelske cijevi kroz Učku (proširenje Istarskog ipsilona). • Prije provedbe mjere tj. prije izgradnje tunela kroz Učku za potrebe pruge visoke učinkovitosti Trst – Kopar – Rijeka i druge cestovne tunelske cijevi kroz Učku (proširenje Istarskog ipsilona) <i>Planom</i> odrediti obvezu istražnih radova kako bi se ustanovilo postojanje podzemnih lokaliteta (Špilje i jame zatvorene za javnost 8310). • U slučaju pronalaska podzemnog lokaliteta prilikom provedbe mjere omogućiti varijantno rješenje kojim bi se izbjegao lokalitet te čime bi se izbjegao negativni utjecaj na područje HR2000601 Park prirode Učka. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-CP. 8.	Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva – Križišće	Ro. 4.	<p>Rezultati Nacionalnog prometnog modela i Prometnog modela funkcionalne regije pokazuju da postoje nedostaci propusne moći na koridoru Križišće – Žuta Lokva, uglavnom tijekom turističke sezone i vezano uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). S obzirom na prometnu funkciju potrebno je osigurati primjeren broj spojnih čvorova i pristupnih prometnica.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za mjeru CP. 8. A7 Križišće – Žuta Lokva razmotriti mogućnost ublažavanja značajno negativnih utjecaja na ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000200 Zagorska peč kod Novog Vinodolskog provedbom adekvatnih mjera ublažavanja za ciljne vrste šišmiša (npr. usmjeravanje vrsta koje pri letu prate vegetaciju na veću visinu strukturama koje omogućuju šišmišima da prelete preko prometnice (<i>hop-over</i>) korištenjem struktura koje nadsvoduju prometnicu (<i>closed screen</i>)). • Prilikom utvrđivanja radnog pojasa mjere CP. 8. trase A7 Križišće – Žuta Lokva potrebno je isključiti bilo kakve aktivnosti u blizini područja ekološke mreže HR2000131 Škabac špilja i HR2001154 Orlovac špilja. • Prilikom planiranja mjere CP. 8. tj. dijela trase A7 Križišće – Žuta Lokva koja prolazi područjem ekološke mreže HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, a prolazi staništem visoke prikladnosti za ciljne vrste velikih zvijeri (medvjed, vuk i ris), omogućiti adekvatnu prohodnost preko prometnice izgradnjom elemenata zelene infrastrukture.
MJ-CP. 9.	Riječka cestovna obilaznica		<p>Europska komisija je u okviru svojih razvojnih prioriteta naglasila potrebu smanjenja prometnog zagušenja urbanih područja pa i čitavih urbanih aglomeracija. Radi osiguranja adekvatne prometne dostupnosti svih mikroregija u funkcionalnoj regiji, a temeljem rezultata prometnog modela, potrebno je planirati riječku cestovnu obilaznicu kao prometnicu visoke razine uslužnosti na dionicama Veprinac – Jušći – Permani – Marčelji – Grobnik – Mali Svib – Križišće. Točna trasa, tehnički elementi te dinamika gradnje definirat će se studijskom dokumentacijom.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-CP. 10.	Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)		<p>Rezultati PMFR-a pokazuju da postoje nedostaci propusne moći na području Opatijske rivijere, uglavnom tijekom turističke sezone i vezani uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). Izgradnjom Liburnijske obilaznice, uz primjeren broj čvorišta, osigurat će se adekvatna dostupnost svih naselja i turističkih atraktora tijekom i izvan turističke sezone. Tehnički parametri, uzimajući u obzir očekivanu prometnu potražnju, gospodarske i ekološke aspekte, te posebno orografske značajke, zbog vrlo složenog terena obalnog reljefa razradit će se studijskom i projektnom dokumentacijom.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP. 11.	Kvalitetna integracija prometnica visoke razine služnosti u regionalne prometne sustave	Ro. 21.	<p>Geografske osobitosti prostora funkcionalne regije nameću potrebu sustavnog i vrlo preciznog planiranja prometnih sustava. Na područjima s velikim visinskim (topografskim) razlikama nemoguća je uspostava mreže prometnica, već se povezivanje ostvaruje sustavom paralelnih prometnica na različitim nadmorskim visinama. Upravo s obzirom na osobitost prostora te prometne potrebe potrebno je osigurati vrlo gusta prometna čvorišta koja se povezuju na javne ceste (npr. čvor Miklavija, Kozala, Trinajstići...). Dodatno je potrebno osigurati i neposredan pristup velikim poslovnim zonama (npr. čvor Miklavija) odnosno izgradnju i rekonstrukciju prometnih čvorova u skladu s prometnim potrebama (npr. rekonstrukcija čvora Orehovica ili čvora Šmrika i sl.).</p> <p>Izrada posebnih studija odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu prometnu potražnju, gospodarske i ekološke aspekte.</p>
MJ-CP. 12.	Pristupnija prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka	Ro. 10.	<p>Cestovni čvor Rijeka jedno je od glavnih prometnih čvorišta u Hrvatskoj. Ima važnu ulogu u povezivanju hrvatske mreže autocesta: autocesta A7 povezuje autocestu A8 (Istarski ipsilon) i autocestu A6 (Rijeka – Bosiljevo).</p> <p>Luka Rijeka najvažnija je hrvatska luka (osnovna luka TEN-T mreže) te je njezin razvoj potrebno uskladiti s kopnom pristupnom infrastrukturom (uključujući i cestovnu mrežu). Izgradnja zapadnog kontejnerskog terminala je pri kraju. Za njegovo operativno funkcioniranje, i temeljem rezultata prometnog modela, bit će potrebno osigurati povezanost s prometnicama visoke razine uslužnosti. Primarno je potrebno osigurati gradnju pristupne prometnice od čvora Škurinje do zapadnog kontejnerskog terminala (Zagrebačka obala) radnog naziva državna cesta D403. Opravdanost joj je dokazana <i>Studijom opravdanosti</i>.</p>
MJ-CP. 13.	Izgradnja D102 i D104 kao prometnica visoke razine uslužnosti		<p>Razvojni planovi luke Rijeka vezani su uz proširenje lučkih kapaciteta na otok Krk što uvjetuje izgradnju novog kombiniranog cestovno/željezničkog mosta Krk. Prema rezultatima prometnog modela tijekom turističke sezone promet motornih vozila se višestruko povećava što zbog atrakcije odredišta na otoku Krku što zbog potreba povezivanja sa susjednim otocima Cres/Lošinj i Rab putem luke Valbiska. Kontinuirana prometna prezagašenja u ljetnim mjesecima mogu se riješiti dogradnjom postojećih državnih cesta D102 i D104 u cestu sa četiri prometna traka (moguće i fazno).</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP. 14.	Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka		<p>Otok Krk jedini je otok u funkcionalnoj regiji povezan mostom te time i prometno lako dostupan kako za stanovnike tako i za gospodarstvenike i turiste. Turistički rezultati pokazuju kako otok Krk predstavlja otok s najvećim brojem noćenja na razini RH. Razvoj turizma nije pratio adekvatan razvoj prometne infrastrukture. Prometnim modelom utvrđeno je da u vrijeme smjene gostiju te tijekom dnevnih migracija na plažu ili večernji izlazak postoji potpuno prometno zagušenje većeg dijela prometne mreže otoka. Kao jedno od rješenja prometnog zagušenja ističe se izgradnja cestovne poveznice sjevernog dijela otoka od Omišlja preko Dobrinja i Vrbnika do Baške (dijelom i kao obilaznica naselja). Studijom opravdanosti utvrdit će se detalji implementacije projekta.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu: Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-CP. 15.	Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima		<p>S obzirom na prostornu skučenost otoka te izuzetne prometne oscilacije tijekom turističke sezone potrebno je osigurati primjerenu razinu uslužnosti prometnica koje vode prema trajektnim pristaništima te prema velikim prometnim atraktorima (primarno zonama s intenzivnim turističkim prometom i lukama, odnosno središtima naselja). Jedan od primjera jest osiguranje adekvatne prometne dostupnosti na otoku Lošinj dovršetkom rekonstrukcije prometnice D100 (dionica trajektna luka Porozina – Beli – Cres) te dogradnja prometnice Mali Lošinj – Veli Lošinj, prometnice na Pagu i dr.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom planiranja trase ceste na otoku Rabu te prilikom utvrđivanja radnog pojasa potrebno je isključiti bilo kakve aktivnosti u blizini jame Plogar (8310) te izmjestiti trasu prometnice izvan lokacije predmetne jame. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
MJ-CP. 16.	Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti	Ro.21.	<p>Sukladno <i>Direktivi 2008/96/EU</i> dovoljan broj odmorišta uz cestu vrlo je važan za cestovnu sigurnost. Odmorišta omogućuju vozačima da se odmore i nastave putovanje potpuno koncentrirani. Stoga kao sastavni dio upravljanja sigurnošću cestovne infrastrukture treba osigurati dovoljan broj sigurnih parkirališta. Premda je već izgrađen određen broj uslužnih objekata uz autoceste i brze ceste, još uvijek ih nema dovoljno ako se uzme u obzir povećanje prometa, pogotovo tijekom turističke sezone. Nadalje, <i>Direktiva 2010/40/EU</i> navodi da je potrebno poboljšati infrastrukturu sigurnih parkirališta za kamione i autobuse. Istovremeno se planira obnova starih parkirališta novim objektima (benzinskim postajama, restoranima, toaletima, igralištima).</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP. 17.	Razvoj sustava intermodalnih terminala		<p>Održivost prometnog sektora u cjelini moguća je uz povećanje interoperabilnosti koja će omogućiti korištenje potencijala svakog vida prijevoza. Za ostvarenje mjera potrebno je uspostaviti mrežu intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i neprilike korisnika svele na najmanju moguću mjeru. Mjesto i oblik svakog terminala određivat će se prema elaboratima za konkretno područje.</p> <p>U sektoru cestovnog prometa važno je omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj "uskih grla" na cestama.</p>
Upravljanje/organizacija			
MJ-CP. 18.	Poboljšanje financijske održivosti cestovnog prometnog sustava funkcionalne regije		<p>U okviru poticanja ujednačenog regionalnog razvoja potrebno je sustavom poticaja potaknuti zadržavanje stanovništva te privlačenje gospodarskih aktivnosti. Jedna od mjera svakako je osiguranje financiranja troška zimske službe te održavanja nerazvrstanih cesta jedinicama lokalne samouprave na tim područjima. Dodatan poticaj razvoju gospodarskih aktivnosti moguće je potaknuti poticajnim sustavom naplate (oslobađanja dijela ili cijele cestarine) za korisnike autocesta koje kao ishodište ili krajnje određište imaju područja s razvojnim posebnostima.</p> <p>U okviru potreba zadovoljenja minimalnih standarda u održavanju prometnica potrebno je regulatornim i zakonodavnim mjerama osigurati primjerene izvore financiranja (primarno županijskim upravama za ceste i jedinicama lokalne samouprave) sukladno stvarnim potrebama i financijskim pokazateljima a uz minimalno zadovoljenje prometno-tehničkih i vozno-dinamičkih karakteristika prometnica sukladno njihovom rangu u prometnom sustavu. Pokriveno općom mjerom G. 16. i G. 18.</p>
MJ-CP. 19.	Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav	Ro. 22.	<p>Potrebno je uvesti nove tehnologije za poboljšanje metoda i načina prikupljanja informacija kako bi se osiguralo da prikupljene informacije o upravljanju prometom sadržajno i kvalitetom zadovoljavaju međunarodnu razinu. Nove tehnologije omogućuju, između ostaloga, i prikupljanja podataka u realnom vremenu i kontrolu prometnih uvjeta. Kako bi se iskoristile prednosti novih tehnologija, analizirat će se potreba za novim centrima za centralizirano upravljanje prometom koji bi bili opremljeni najnovijim rješenjima sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava). Upravljanje i nadzor prometa ima posebnu važnost pri upravljanju incidentnim situacijama i prometnim gužvama na vrhuncu turističke sezone, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta. Navedeno će omogućiti kvalitativno poboljšanje planiranja i nadzora alternativnih trasa, informacija za putnike, kontrole prometa i prikupljanje podataka o zagušenju u stvarnom vremenu. S ciljem iskorištavanja prednosti novih tehnologija izgradit će se centri za centralizirano upravljanje, opskrbljeni posljednjim ITS uređajima, koje je potrebno povezivati i sustav suradnje sa susjednim zemljama kako bi se omogućilo koordinirano upravljanje.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP. 20.	Usklađenje zakonodavnog okvira sa stečevinama EU	Ro. 29.	Zakonodavstvo i smjernice za planiranje moraju podržavati razvoj sektora i slijediti najbolju praksu i europske propise, osobito u području sigurnosti, interoperabilnosti, održivosti i okoliša. Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, potencijalni su problem efikasnosti cestovnog sustava te bi njihovo usklađivanje s EU standardima unaprijedilo povezanost dijelova funkcionalne regije te njihovu turističku atraktivnost. Izrada posebnih studija odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir najnovija znanstvena dostignuća i istraživanja.
MJ-CP. 21.	Povećanje sigurnosti cestovnog sustava		Pokriveno općom mjerom G. 3. Utvrđena je potreba za modernizacijom i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica što bi rezultiralo povećanjem sigurnosti u prometu te atraktivnosti destinacija (između ostalog npr. uvođenje javne rasvjete, sanacije klizišta i sl.) .
MJ-CP. 22.	Razvoj održivog sustava cestovno-prometnog povezivanja prometno izoliranih područja		Pokriveno općom mjerom G. 10. i G. 11.
MJ-CP. 23.	Preusmjeravanje prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti		Ceste više uslužnosti (autoceste, brze ceste) potrebno je više uključiti u sustav preusmjeravanjem prometa s cesta niže uslužnosti. Tranzitni putnički/teretni promet smanjuje stupanj mobilnosti i uzrokuje ekološke probleme ako se odvija cestama niže uslužnosti. Potrebno je osigurati integriranost obilaznica urbanih područja ili njihovom izgradnjom ili izgradnjom dodatnih čvorova. Izrada posebnih studija i elaborata regulacije prometa odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte.
MJ-CP. 24.	Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih i lokalnih cesta		Postojeće baze cestovnih podataka potrebno je modernizirati i nadopuniti u skladu sa zahtjevima modernih programskih paketa za prometno planiranje i modeliranje. Sustav baze cestovnih podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti radi lakšeg pristupa podacima, kao i osigurati prikupljanje najnovijih podataka o stanju kvalitete cestovne mreže na svim razinama.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.4. Željeznička infrastruktura i prijevoz

Tablica 71. Opis mjera – željeznička infrastruktura i prijevoz

Kod	Mjera	Veza s mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-ŽP. 1.	Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture		<p>U skladu sa strateškim dokumentima Europske unije i Republike Hrvatske sljedeće desetljeće bit će desetljeće ulaganja u željeznički promet. Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalazi se jedini hrvatski kopneni temeljni (core) TEN-T koridor – Mediteranski koridor te jedini teretni željeznički koridor – RFC 6. Posebno je važno osigurati prikladnu dostupnost prema velikim logističkim centrima i radnim zonama te prometnim HUB-ovima (lučki bazeni, poslovne i proizvodne zone, logistički centri i dr.).</p> <p>Također, potrebno je razvijati/modernizirati (dogradnjom i korekcijom trase) prugu koja se od Rijeke preko granica Primorsko-goranske županije pa dalje prema Zagrebu nalazi u različitim stupnjevima poboljšanja željezničke infrastrukture.</p> <p>Posebice je bitna nova trasa željezničke pruge između Ogulina i Rijeke.</p> <p>Nadalje, funkcionalno rješenje čvora Rijeka, željezničkog spoja željezničkog čvora Rijeka sa istarskim prugama: potrebno je također pristupiti modernizaciji i osuvremenjivanju željezničkih pruga Lupoglav – Pula i Lupoglav – Raša i dr.</p> <p>Također, tijekom poboljšavanja željezničke infrastrukture potrebno je značajno podići infrastrukturnu kvalitetu kolodvora (npr. minimalna duljina 750 m, izgradnja teretnih kolodvora sukladno potrebama luka i ostalih korisnika...) i stajališta, ali i implementirati automatske pružne blokove (APB-ove) i moderan signalno-sigurnosni sustav.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom unaprjeđenja željezničkih pruga predviđenih mjerom planirati mjere ublažavanja od stradavanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvijeri) iznad i ispod planiranih prometnica. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.



Kod	Mjera	Veza s mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP. 2.	Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka –Krasica – Krk (most)/Drežnice – Karlovac – Zagreb		<p>Razvojni planovi Luke Rijeka determiniraju širenje lučkih kapaciteta na sjeverni dio otoka Krka. Realizacijom punih lučkih kapaciteta u bazenu Rijeka (osobito terminali Brajdica i Zagrebačka obala) te bazenu Bakar uz razvoj luke velikih kapaciteta na Krku uvjetuje izgradnju nove pruge visoke učinkovitosti na relaciji Rijeka – Zagreb uz potrebu izgradnje odvojne pruge od teretnog kolodvora Krasica prema luci na Krku</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom unapređenja željezničkih pruga predviđenih mjerom, planirati mjere ublažavanja od stradanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvjeri) iznad i ispod planiranih prometnica. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvjeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-ŽP. 3.	Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrljevo – Rijeka – Jurdani – Šapjana		<p>Razvoj značajnih lučkih kapaciteta luke Rijeka u bazenu Rijeka te opredjeljenje za poticanje korištenja željeznice u teretnom i putničkom prometu uvjetuju dogradnju II. kolosijeka željezničke pruge u Željezničkom čvoru Rijeka od Škrljeva do Šapjana.</p> <p>Izrađena je prethodna studija izvedivosti te su u postupku izrade idejni projekti sufinancirani od CEF-a.</p>
MJ-ŽP. 4.	Povećanje maksimalne brzine na željezničkim prugama		<p>Zbog dugogodišnjeg propuštanja ciklusa održavanja, kao jednoj od mjera zadržavanja prometa, pristupilo se smanjivanju brzina na pojedinim dionicama željezničke pruge. Ovakav način "upravljanja" generira dodatne troškove kako željezničkim prijevoznicima (i putničkim i teretnim) tako i korisnicima željezničke prijevozne usluge. Stoga je postepeno potrebno izvršiti rekonstrukciju i opremanje pružnih dionica s ciljem povećanja brzine.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvjeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima) te održavati propusnost ovih prolaza.</p>
MJ-ŽP. 5.	Denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza		<p>Kako bi se povećala razina sigurnosti sudionika u prometu, kako u željezničkom tako i u cestovnom prometu, potrebno je sustavno pristupiti denivelaciji željezničko-cestovnih prijelaza u razini (ŽCPR). Denivelaciju je moguće izvesti u obliku nadvožnjaka ili podvožnjaka imajući na umu lokalne prostorno-prometno-tehničke prilike. U projektiranju odnosno prilikom modernizacije pojedinih dionica pruge potrebno je provesti denivelaciju u skladu s prometnim opterećenjem željezničke pruge i cestovne prometnice te imajući u vidu prognoze prometa.</p> <p>Primjerice, dogradnja podvožnjaka u Krešimirovoj ulici u Rijeci u punom profilu (zbog povećanog prometa vlakova) zbog gradnje novog kontejnerskog pristana Zagrebačke obale.</p>

Kod	Mjera	Veza s mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP. 6.	Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza		Potrebno je pristupiti povećanju razina sigurnosti željezničko-cestovnih prijelaza kako bi se aktivnim i pasivnim elementima povećala razina sigurnosti sudionika u prometu. Najčešće se pristupa povećanju aktivne signalizacije prijelaza, no u današnje vrijeme može se značajno povećati razina sigurnosti korištenjem inovativnih rješenja kao što su svjetlosni zastori, kamere, laseri i slična rješenja.
MJ-ŽP. 7.	Potpuna elektrifikacija željezničke mreže		U skladu s povećanjem obima teretnog i putničkog prometa treba se pristupiti elektrifikaciji pojedinih dionica pruga na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Kako postoji određena razina dokumentacije (idejni projekt i studija izvodljivosti) za očekivati je u sljedećih pet godina elektrifikaciju dionice Ogulin/Oštarije – Knin.
MJ-ŽP. 8.	Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta		Prvi doticaj korisnika sa uslugom u željezničkom prometu jesu službena mjesta, posebice u putničkom prijevozu kolodvori i stajališta. Nužno je, stoga, povećati razinu uslužnosti službenih mjesta u skladu s današnjim normama te sveobuhvatnom marketinškom orijentacijom željezničkog prometa. Poseban naglasak treba biti na uređenju željezničkih putničkih kolodvora Rijeka (kao sastavnog dijela integralnog kopneno-pomorskog putničkog terminala) te Pule i Gospića. U putničkom prometu potrebno je utvrditi razinu uslužnosti s količinom putnika koji potencijalno mogu koristiti službeno mjesto. U teretnom prometu potrebno je uskladiti željezničku infrastrukturu s cestovnom i pomorskom infrastrukturom.
MJ-ŽP. 9.	Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena		Industrijski kolosijek željeznici omogućava uslugu od vrata do vrata te minimalizira troškove početnih i završnih radnji. U ovoj mjeri postoje dvije podmjere: (1) izgradnja i (2) revitalizacija industrijskih kolosijeka. Izgradnja industrijskih kolosijeka morala bi se poticati u carinskim i slobodnim zonama te radnim zonama i teretnim lukama općenito, između ostaloga, kako bi se povećao <i>modal split</i> u korist željezničkog prometa te smanjila emisija stakleničkih plinova. Revitalizacija je mjera oživljavanja postojećih industrijskih kolosijeka koji se ne koriste ili zbog lošeg održavanja ili zbog loše politike upravljanja kolosijecima.
Upravljanje/organizacija			
MJ-ŽP. 10.	Uvođenje ERTMS-a		U skladu sa strateškim dokumentima Europske unije i Republike Hrvatske očekuje se uvođenje ERTMS-a na željezničke pruge funkcionalne regije. Sustav ERTMS bit će ugrađen na sve TEN-T koridore, kako na temeljne tako i na sveobuhvatne koridore. Na razini Republike Hrvatske izrađen je projekt etapnog uvođenja ERTMS-a. Naručitelj studije bila je HŽ Infrastruktura d.o.o., a puni naziv studije jest <i>Studija uvođenja Europskog sustava upravljanja željezničkim prometom (ERTMS)</i> , studija je u potpunosti završena u listopadu 2016. Koristi od uvođenja ERTMS-a povećanje su točnosti, pouzdanosti i konkurentnosti željezničkog sustava.
MJ-ŽP. 11.	Poboljšanje željezničkog voznog parka		Slično kako i u području željezničke infrastrukture izostala su ulaganja u vozni park. Jednako su pogodeni i putnički i teretni promet. Poboljšavanje voznog parka omogućava za korisnike primjerenija, a za željezničke prijevoznike troškovno učinkovitija vozila, manju emisiju buke te smanjenje negativnog utjecaja na okoliš.
MJ-ŽP. 12.	Uvođenje parnih turističkih vlakova		Funkcionalna regija Sjeverni Jadran izrazito je okrenuta turizmu, stoga je uvođenje parnih turističkih vlakova nova ponuda turističke destinacije. Željeznička pruga u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran prolazi kroz turistički zanimljivi krajolik i u blizini različitih turističkih zanimljivosti te je stoga potrebno implementirati i željeznički promet kao jednu od turističkih proizvoda po kojima regija (osobito unutrašnji dio) može biti prepoznatljiva.



Kod	Mjera	Veza s mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP. 13.	Uvođenje izletničkih vlakova		Uvođenje izletničkih vlakova predstavlja daljnju nadgradnju ponude turističke destinacije. Izletnički vlakovi mogu biti jednodnevna ponuda koja povezuje dvije različite geografske cjeline funkcionalne regije. Posebice su zanimljivi izletnički vlakovi na lokacijama koje imaju problem kapaciteta cestovnog prometa.
MJ-ŽP. 14.	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a)		Kao jedan od specifičnih dijela IPP-a potrebno je implementirati taktni vozni red. Taktni vozni red predstavlja pravilne intervale kretanja vlakova te omogućava funkcionalna presjedanja u čvornim mjestima. Ovakva organizacija željezničkog voznog reda korisniku omogućava lagano korištenje i kretanje kroz željezničku mrežu.
MJ-ŽP. 15.	Zajednički informacijski sustav (specifični dio IPP-a)		Specifični dio IPP-a je zajednički informacijski sustav koji s jedne strane omogućava razmjenu informacija između željezničkih prijevoznika, no i pravodobnu (<i>on time</i>) informaciju korisniku sustava. Funkcionalni zajednički informacijski sustav omogućava komunikaciju i s "neželjezničkim" sustavima te se željeznica s drugim prijevoznim modovima integrira u jedan sustav.
MJ-ŽP. 16.	Proaktivna tarifna politika (specifični dio IPP-a)		Svaka tarifna politika ima za cilj prikupljanje prihoda željezničkom prijevozniku. Željeznički prijevoznici jako teško mijenjaju svoje ustaljene tarifne politike, no ako bi željeli privući nove korisnike, potrebni su im inovativni pristupi u izradi tarifa. Proaktivna tarifna politika omogućava stvaranje različitih cijena za prijevoznu uslugu koja je prilagođena određenim skupinama korisnika.
MJ-ŽP. 17.	Poticati korištenje željeznice u putničkom i teretnom prometu		S obzirom na dominaciju korištenja cestovnih vozila na području cijele funkcionalne regije, a uz uvažavanje da čak 95% emisija stakleničkih plinova iz sektora prometa otpada na cestovni promet, potrebno je promišljati modele promjene paradigme. Dodatno, poticanje korištenja željeznice u teretnom prometu dodatno osnažuje konkurentnost luke Rijeka. Korištenje željeznice u putničkom prometu smanjuje pritisak osobnih vozila na najuži urbani centar te time smanjuje negativni ekološki utjecaj cestovnog prometa. Mjera podrazumijeva nacionalne fiskalne poticaje te zakonodavna rješenja kao i osiguranja adekvatnih mjera prometne politike koje za cilj imaju promicanje korištenja željeznice.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.5. Javni prijevoz putnika

Tablica 72. Opis mjera – javni prijevoz putnika

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-JPP. 1.	Izgradnja jedinstvenog kopneno-pomorsko-putničkog terminala		<p>Izgradnja intermodalnog terminala povećala bi udio javnog prijevoza (kao jednog od održivih oblika prometovanja) u ukupnoj raspodjeli putovanja, što bi utjecalo na održivi razvoj prometa. Izgradnja jedinstvenog terminala omogućila bi lakšu interoperabilnost između svih modova što bi utjecalo i na privlačenje potražnje putnika za korištenjem javnog prijevoza te privlačenje potražnje u vrijeme turističke sezone. Ovakav terminal povećao bi razinu uslužnosti, dostupnost javnog prijevoza te informiranosti putnika zbog lakše cikličke obrade putnih informacija na jednom mjestu. Ostvarivanje održivog prometnog sustava može se ostvariti korištenjem svih oblika prijevoza, a to je ostvarivo povećanjem interoperabilnosti na jednom čvorištu.</p> <p>Terminal bi obuhvaćao autobusni, željeznički i pomorski dio u jednom integriranom prostoru. Na taj način bi se u gradu Rijeci riješio problem neprikladnog autobusnog i željezničkog kolodvora te problem neprikladne lokacije pomorskog terminala. Prilikom planiranja terminala potrebno je predvidjeti faznu realizaciju da bi se u prvim fazama mogli realizirati najpotrebniji elementi terminala (npr. autobusni dio).</p>
MJ-JPP. 2.	Povećanje razine održavanja prometnica kojima prometuju vozila JPP-a		<p>Mjera podrazumijeva ulaganje u održavanje cesta, s naglaskom na prometnice kojima prolaze linije JGP-a u vidu održavanja optimalne kvalitete asfaltnog zastora te rekonstrukcije ili popravka navedenih dijelova infrastrukture. Time bi se povećala udobnost za putnike i smanjili troškovi održavanja vozila. U postojećem stanju loše prometnice osim na udobnost putnika imaju i negativan utjecaj na određene sklopove vozila što povećava potrebu za njihovim održavanjem. Navedenom mjerom povećala bi se kvaliteta i funkcionalnost javnog prijevoza putnika čime bi se privukli novi putnici koji trenutno za putovanje koriste osobna vozila.</p>
MJ-JPP. 3.	Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s minimalnim standardima		<p>Velik broj stajališta javnog prijevoza ne zadovoljava niti minimalne standarde u građevinskom smislu te u smislu opremljenosti. Iako u visoko urbaniziranim područjima često nema i ne može biti prostora za uređenje stajališta u skladu sa svim standardima, potrebno je napraviti barem minimalna infrastrukturna poboljšanja kako bi se povećala razina sigurnosti i razina uslužnosti i smanjili zastoji prometa iza autobusa kod ukrcaja i iskrcaja putnika.</p> <p>Također, važno je opremanje stajališta barem osnovnom opremom koja je definirana Pravilnikom o autobusnim stajalištima. Ona se odnosi na ploču s imenom stajališta, izvadak iz voznog reda, košaru za otpatke, natkriveni prostor za putnike – čekaonicu.</p> <p>Kad se utvrdi potreba za novim stajalištem, potrebno je realizirati novo stajalište te ga izgraditi i opremiti u skladu s propisima i prostornim mogućnostima.</p> <p>Navedenom mjerom povećala bi se razina usluge za postojeće putnike i privukli potencijalni novi putnici koji trenutno koriste osobna vozila za svoja putovanja.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 4.	Opremanje stajališta dodatnim sadržajima		Mjera obuhvaća opremanje stajališta opremom koja nije propisana zakonskim odredbama, ali povećava komfor ili sigurnost korisnika JGP-a. Može se odnositi na stajališne displeje, klupe, trake vodilje za slijepce i slabovidne osobe, grijanje nadstrešnica i sl.
MJ-JPP. 5.	Uređenje okretišta i terminala JGPP-a		Uređenjem okretišta i terminala javnog gradskog prijevoza putnika može se značajno unaprijediti razina komfora i usluge za postojeće korisnike te privući nove. Mjera obuhvaća građevinsko uređenje te opremanje okretišta i terminala JGPP-a prometnom opremom. Osim samog uređenja prometnih elemenata, mjera obuhvaća i planiranje prostora oko samih stajališnih perona, mjesta za ugostiteljske objekte, objekte u funkciji smještaja prometnog osoblja i/ili ured prodaje karata, WC, prometni ured i sl.
MJ-JPP. 6.	Nabava suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih		Niskopodni autobusi opremljeni su svom modernom opremom potrebnom za visoki standard usluge javnog gradskog prijevoza putnika, klimom, sustavom za putno informiranje i sl. te su pogonjeni motorima koji zadovoljavaju aktualne norme u vidu ekologije i energetske učinkovitosti (EURO-6 motori, motori na ekološki prihvatljiva goriva, hibridi, elektrobusovi). Nova niskopodna vozila trebala bi biti prilagođena i za prihvat osoba s invaliditetom na način da je ulaz prilagođen laganom ulasku invalidskih kolica. Postojeća vozila koja se planiraju zadržati duže vrijeme u floti potrebno je prilagoditi osobama s invaliditetom koliko god je to moguće. Na taj način se povećava konkurentnost JGPP-a u odnosu na korištenje osobnih vozila, a i smanjuje se negativan utjecaj prometa na okoliš.
MJ-JPP. 7.	Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima		Uvođenjem sustava informiranja putnika u vozilima povećava se komfor postojećih korisnika javnog prijevoza putnika te privlače novi putnici. Ovo je posebno važno za turističke destinacije funkcionalne regije jer u tim destinacijama javni prijevoz koriste putnici koji nisu svakodnevni korisnici javnog prijevoza i sustavi informiranja su im izrazito važni. Mjera podrazumijeva vizualne i zvučne najave stajališta te najave smjera kretanja vozila. Moguća je ugradnja u postojeća vozila, a za nova vozila zahtjev za isporukom s takvim sustavima.
MJ-JPP. 8.	Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a, UPP-a i SPP-a za vozila JPP-a		Autotrolej i Pulapromet kao operateri javnog gradskog prijevoza putnika imaju u floti vozila na ukapljeni naftni plin i stlačeni prirodni plin. Oba goriva smatraju se ekološki prihvatljivima i imaju manje negativan utjecaj na okoliš od klasičnog goriva (dizel). Izgradnja dostatnog broja mjesta za punjenje stlačenim ili ukapljenim plinom za postojeće i planirane količine novih autobusa na lokaciji pogodnoj za što manji gubitak vremena i energije potrebne za dolazak i odlazak vozila s linije ili na liniju praznim vožnjama ili vožnjama do lokacije spremišta autobusa osigurat će dodatnu efikasnost javnog gradskog prijevoza putnika i dodatno smanjiti negativan utjecaj na okoliš.
MJ-JPP. 9.	Uvođenje <i>Park&Ride</i> terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada		Na obodu grada ili obodu središta grada, u blizini prometnica visoke razine uslužnosti i postojećih linija JGPP-a potrebno je izgraditi parkirališta za veći broj automobila. Na taj način omogućit će se korisnicima koji moraju iz udaljenijih područja dolaziti do grada osobnim automobilom ostavljanje automobila na primjerenom parkiralištu na obodu grada i nastavak putovanja JGPP-om. Ova mjera je posebno važna i za turističke destinacije na kojima na obodu turističkog središta treba osigurati primjerena parkirališta i povezati ih sa središtem nekim oblikom JPP-a. Na taj način postiže se povećanje broja korisnika JPP-a uz popratno rasterećenje širih središta gradova i ostalih turističkih destinacija od osobnih automobila te se rješava problem nedovoljnog broja mjesta za parkiranje osobnih vozila.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 10.	Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a		Željeznica treba biti jedan od temelja javnog prijevoza putnika, kako na nacionalnoj, tako i na regionalnoj, ali i na lokalnoj razini. Potrebno je jačati željezničku infrastrukturu u funkciji javnog prijevoza putnika između županija koje čine funkcionalnu regiju, te na županijskoj razini za povezivanje prostora županije. Posebno je potrebno razviti željezničku infrastrukturu u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.
MJ-JPP. 11.	Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a		Na području funkcionalne regije postoje elementi prometne infrastrukture koji ne omogućavaju prolazak vozilima javnog prijevoza putnika (premale širine, nedostatnog visinskog profila, neprikladnih polumjera zavoja i slično). Rekonstrukcija takvih kritičnih elemenata, odnosno dovođenje prometnica u stanje dostatne sigurnosti i proвозnosti mjerodavnih tipova autobusa, može značajno optimizirati odvijanje javnog prijevoza putnika i povećati njegovu konkurentnost u odnosu na osobna vozila. Konkretni primjer jest potreba rekonstrukcije nadvožnjaka u Šoićima kako bi na linijama 10 i 10A mogli prometovati autobusi s klimom te autobusi sa spremnicima za plin smještenim na krovu vozila.
MJ-JPP. 12.	Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom		Infrastrukturu javnog prijevoza potrebno je prilagoditi osobama s invaliditetom, posebno slijepim i slabovidnim osobama te osobama smanjene pokretljivosti. Na taj način će se olakšati korištenje JPP-a i takvim korisnicima što je izrazito važno za njihovo uključivanje u sve radne i društvene aktivnosti. Za slijepu i slabovidnu osobu nužno je postaviti na stajališta, kolodvore i terminale trake za vođenje na nogostupe, sustave zvučnog informiranja te ostalu opremu koja može olakšati kretanje slijepih i slabovidnih osoba. Za osobe smanjene pokretljivosti potrebno je na svim elementima infrastrukture javnog prijevoza putnika ukloniti sve arhitektonske barijere koje otežavaju njihovo kretanje te instalirati sustave koje omogućavaju jednostavniji ulazak i izlazak iz vozila javnog prijevoza putnika.
MJ-JPP. 13.	Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih		Istraživanja u gradovima Rijeci i Puli (jedni gradovi funkcionalne regije koji imaju žute trake) pokazala su da postoje problemi s nedosljednosti postavljanja žutih traka te s odnosom vozača prema pravilima koja definiraju korištenje žutih traka. Potrebno je provesti preciznu i odlučnu prometnu politiku koja će utvrđivanjem potreba za žutim trakama (na postojećim i novim dionicama) te održavanjem i striktnom kontrolom njihove primjene staviti u punu funkciju ovaj element javnog gradskog prijevoza putnika.
MJ-JPP. 14.	Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa		Na obali Istre te Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, u funkciji javnog priobalnog i gradskog prijevoza mogu se koristiti brodske linije koje bi učestalijim polascima konkurirale osobnim vozilima. Vozni redovi lako se mogu uskladiti sa ostalim modovima prometa, a postojeća lučka infrastruktura u gradovima i manjim naseljima mogla bi se iskoristiti za ovakav potencijal. Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu: Prije uvođenja priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u cresko-lošinjском području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 15.	Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza		<p>Uvođenjem žičara i sličnih oblika vertikalnog transporta (uspinjača, eskalatora i sl.) u funkciji javnog prijevoza cilj je omogućiti najkraći mogući prijevoz (prostorno i vremenski) između lokacija koje su zbog svojeg geografskog položaja sadašnjom cestovnom vezom bitno udaljenije u odnosu na njihovu međusobnu zračnu udaljenost, tj. koridor na kojem bi prometovala žičara. Predložena mjera ima perspektivu na trasama u Rijeci (Kozala, Trsat), Rabac - Labin i Medveja - Učka, Grobničko polje - Platak, Skrad - Zeleni Vir, Baška ali i na drugim lokacijama. Izgradnjom žičara ili drugih oblika vertikalnog transporta na predloženim trasama postigla bi se značajna ušteda u potrošnji energije i goriva, u ukupnom kapacitetu potrebnom za prijevoz putnika, radnom osoblju, troškovima održavanja, kao i povećanju sigurnosti te razine usluge prijevoza u vidu povećanja efikasnosti i pristupačnosti prijevoza, prijevozne brzine, udobnosti i učestalosti. Prijedlog izgradnje žičara navedene lokacije približava središtima gospodarskih zbivanja i atraktorima putovanja što je preduvjet razvoja predloženih lokacija. Posebno je važno istaknuti da bi žičare i slični sustavi vertikalnog transporta u urbanim sredinama ili u njihovoj blizini (npr. u Rijeci ili Labinu) imali prvenstvenu ulogu u funkciji javnog gradskog prijevoza, a uz to i turističku ulogu.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu: Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Utvrdi li se da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip / ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-JPP. 16.	Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JP-a		Uvođenjem video nadzora u vozila JPP-a povećava se razina sigurnosti u vozilima javnog prijevoza što može privući nove korisnike i povećati komfor korištenja kod postojećih korisnika. Osim sigurnosne funkcije, videonadzor može imati i funkciju brojanja putnika koja je važna za analizu racionalnosti javnog prijevoza i za izradu planova.
MJ-JPP. 17.	Nabava opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji		Da bi se javni prijevoz odvijao sigurno i pouzdano s visokom razinom uslužnosti, potrebno je redovito i investicijsko održavanje i vozila i infrastrukture. Za održavanje je potrebna kvalitetna oprema i educirani djelatnici koji će provoditi održavanje. Budući da su nova vozila za javni prijevoz sve sofisticiranija i opremljena raznim modernim tehnologijama, za njihovo održavanje je potrebno redovito nabavljati primjernu opremu te provoditi redovitu edukaciju djelatnika na održavanju.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 18.	Premještanje autobaza javnog gradskog prijevoza na prikladne lokacije		<p>Izgradnja i opremanje potrebnom opremom novih autobaza operatera javnog gradskog prijevoza putnika, što podrazumijeva parkiralište za većinu ili sva vozila, radionice za dnevne servisne preglede, izvanredne, redovite te veće (remontne) popravke na vozilima, lakirnicu s termokomorama i punionicu gorivom (dizelom i plinom), omogućavala bi zadovoljavajuće uvjete rada osoblja (u skladu s EU standardima), povećanje razine održavanja, efikasnosti i raspoloživosti autobusa te efikasnije funkcioniranje sustava JGPP-a u cjelini uštedama na neposrednim i društvenim troškovima logistike i praznih vožnji.</p> <p>Osim prometno tehnološkog aspekta pri promišljanju o lokaciji novih autobaza potrebno je sagledati i prostorno-urbanističku komponentu. Iako je s prometno tehnološkog aspekta povoljno da autobaza bude u gradskom središtu ili u njegovoj blizini, potrebno je uzeti u obzir da su središta gradova vrlo vrijedan gradski prostor koji se može iskoristiti za puno prikladnije gradske funkcije, odnosno može se namijeniti ljudima umjesto održavanju i parkiranju autobusa. Navedeno je u skladu s europskom politikom davanja primarne funkcije gradskih prostora ljudima umjesto vozilima. Kao primjer moguće je navesti primjer autobaze u Rijeci koja se nalazi na gradskom prostoru koji može dobiti puno prikladniju gradsku funkciju, a autobaza bi se mogla izgraditi na drugom, za tu namjenu prikladnijem prostoru.</p>
Upravljanje/organizacija			
MJ-JPP. 19.	Pokretanje sustava integriranog prijevoza putnika na području funkcionalne regije		<p>Sustav integriranog prijevoza putnika u smislu organizacije javnog prijevoza (uvođenje centralnog organizacijskog tijela, usklađivanje voznih redova više modova na multimodalnom terminalu), <i>ticketinga</i> (pojednostavljenog kupovanja jedinstvenih karata putem interneta ili na neki drugi način), informiranja (putnim i preputnim informacijama) te prilagodbom infrastrukture (izgradnjom multimodalnog terminala i stajališta za prelazak s jednog oblika prijevoza na drugi te pratećih sadržaja) trebao bi potaknuti putnike na korištenje JPP-a. Sustavi bi se trebali prilagođavati na regionalnoj i lokalnoj razini, a jedinice lokalnih samouprava trebale bi se angažirati oko načina financiranja i organiziranja tog sustava s ciljem zadovoljavanja svakodnevnih potrebe mobilnosti.</p>
MJ-JPP. 20.	Usklađivanje voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a		<p>Na području funkcionalne regije uočena je značajna neusklađenost voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a što dovodi do "udvostručavanja" prijevoznog kapaciteta s jedne strane, a nedostatka prijevoznog kapaciteta s druge strane. Također, nema dobre vremenske povezanosti županijskih i međuzupanijskih linija na kolodvorima pa su putnici često primorani na predugo čekanje na presjedanje. Usklađivanjem voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija postiglo bi se kraće trajanje putovanja putnika, kraće vrijeme čekanja na kolodvorima i smanjila bi se vjerojatnost polazaka ili dolazaka paralelnih linija istovremeno. Na taj način bi se povećala efikasnost javnog prijevoza, on bi bio jeftiniji, a time i prihvatljiviji i za društvo (koje ga sufinancira) i za pojedinca (korisnika).</p>
MJ-JPP. 21.	Usklađivanje voznih redova različitih oblika prijevoza		<p>Usklađivanjem voznih redova različitih oblika prijevoza (cestom, željeznicom, pomorskim prijevozom) omogućilo bi putnicima kraće vrijeme putovanja i smanjeno vrijeme čekanja na kolodvorima za presjedanje što bi povećalo atraktivnost JPP-a. Za provođenje mjere nužna je kvalitetna baza podataka javnog prijevoza temeljem koje je potrebno izraditi studiju i detaljan plan za usklađivanje na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 22.	Temeljita reorganizacija JPP-a na županijskim i lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu		<i>Zakon o prijevozu u cestovnom prometu</i> predviđa promjenu koncepta organizacije JPP- na županijskoj razini. Županije će trebati napraviti prometnu studiju kojom će temeljem detaljne analize i prognoze potreba za mobilnošću svojih stanovnika odrediti linije i uvjete pod kojim će se one odvijati. Svaka jedinica lokalne samouprave također bi trebala izraditi studiju o uvjetima i načinu organizacije javnog prijevoza putnika. Temeljem izrađene studije potrebno je uvesti novi sustav javnog prijevoza.
MJ-JPP. 23.	Uvođenje prijevoza na poziv i mikroprijevoza		U ruralnim područjima organizacija mikroprijevoza i prijevoza na poziv osigurala bi mobilnost stanovnika na tim područjima. Na taj način izbjegli bi se troškovi organizacije svakodnevnog prijevoza ako ne postoji dovoljna potražnja. Na ovaj način troškovi organizacije prijevoza bili bi minimalni, a zahtjevi za putovanjem zadovoljeni. Ovakav način prijevoza može biti interoperabilan s ostalim modovima prometa zbog lakše prilagodbe manjem broju putnika.
MJ-JPP. 24.	Jačanje ljudskih potencijala u području JPP-a i prometa općenito		Određeni gradovi i županije nemaju dovoljno ljudskih potencijala koji bi mogli pokrenuti organizaciju javnog prijevoza putnika. Zapošljavanjem stručnjaka iz područja prometa u gradovima i županijama povećala bi se mogućnost organizacije JPP-a i optimizacije prometnog sustava općenito. Ova mjera obuhvaća i jačanje ljudskih potencijala u prijevozničkim poduzećima. U nekim poduzećima potrebno je jačati stručnosti iz područja prometa za zaposlenike koji se bave organizacijom prijevoza. Stručnost je potrebno jačati dodatnom edukacijom postojećih zaposlenika ili zapošljavanjem novih stručnjaka. Za vozače vozila JPP-a potrebno je provesti edukaciju o ekonomičnoj i sigurnoj vožnji te o komunikaciji s putnicima.
MJ-JPP. 25.	Uvođenje sustava javnih bicikala		Sustav javnih bicikala smatra se ekološki i energetski potpuno prihvatljivim oblikom javnog prijevoza. Uvođenjem sustava javnih bicikla izravno se potiče korištenje prihvatljivih oblika prijevoza te se dio korisnika osobnih automobila, taksija ili klasičnih oblika javnog prijevoza prebacuje na ovaj najprihvatljiviji oblik javnog prijevoza. Time se povećava efikasnost javnog prijevoza na području na kojem je uveden sustav javnih bicikala te se smanjuje negativni utjecaj prometa na okoliš.
MJ-JPP. 26.	Uvođenje turističkih vozila (vlakića) u funkciji JGPP-a		Pružanje dodatne usluge u JGPP-u usmjerava turiste na organizirani obilazak grada za to predviđenim autobusima. Takva vozila mogu biti turistički ili muzejski autobusi (starodobna vozila), turistički vlakići, <i>cabrio</i> -busevi za panoramsko razgledavanje itd. Time se potiče korištenje JGP-a i u turističke svrhe te generira rasterećenje prometnica (pa čak i pješačkih tokova), posebice izraženo tokom turističke sezone u priobalnim gradovima i mjestima. Osim prometnog, ovakva usluga generira i pozitivne ekonomske te kulturološke učinke očuvanjem tehničke baštine i njihovim prezentiranjem u sklopu turističke ponude. Osim u turističke svrhe, turistički vlakić i slične oblike JPP-a moguće je koristiti i u funkciji klasičnog JGPP-a čime se optimizira klasični JGPP i poboljšava njegova funkcionalnost.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 27.	Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru prometa (podrška npr. udruzi biciklista ili osnivanje udruge putnika u JPP-u)		Neprofitne organizacije poput sindikata biciklista korisne su prometnim stručnjacima u vidu prepoznavanja realnih problema u trenutnom vremenu. Potrebno je usuglašavanje organizacija biciklista ili putnika u općenitom smislu s predstavnicima provođenja određene prometne politike. Kvalitetnije povezivanje može se ostvariti uz konstantno ispitivanje zadovoljstva korisnika javnog prijevoza. Potrebno je uzeti u obzir mišljenje korisnika sustava kako bi se unaprijedilo pružanje usluge. Značajna funkcija neprofitnih organizacija u prometu jest i popularizacija određenih održivih oblika prometovanja (pješačenja, bicikliranja, javnog prijevoza).
MJ-JPP. 28.	Popularizacija sustava JPP-a		Popularizacijom sustava JPP-a mogu se privući novi korisnici koji trenutno koriste neprihvatljive oblike prometovanja (prvenstveno osobni automobil). Najvažnije aktivnosti popularizacije jesu kvalitetan marketing JGP-a, stalna prisutnost u medijima uz kampanje za edukaciju i poticanje stanovništva na korištenje JGP-a, utjecanje na pozitivnu promjenu svijesti o suvremenim načinima upravljanja JGP-om s naglaskom na povećanje sigurnosti svih sudionika u prometu. Posebno je važna popularizacija JPP-a među turistima u turističkim destinacijama funkcionalne regije. Pri uvođenju inovativnih sustava (npr. u području naplate) važna je pravodobna obavijest korisnicima. Popularizaciju JPP-a moguće je dodatno provoditi kroz korištenje povijesnih vozila i sustava u turističke svrhe. U vozila i na stajališta potrebno je uvesti Wi-Fi u cilju popularizacije JGP-a.
MJ-JPP. 29.	Uvođenje modernih sustava informiranja putnika		Uvođenje modernih sustava informiranja putnika putnicima pruža stvarnovremenske predputne i putne informacije. Moderni sustavi pružaju točne, relevantne informacije prilagođene svim korisnicima JPP-a (osobama s poteškoćama u govorno-glasovnoj komunikaciji, s disleksijom, poremećajima kolornog vida). Moderni sustavi informiranja uz pružanje stvarnih vremenskih informacija pružaju i informacije o svim modovima prometa. Primjer dobre prakse iz mnogih razvijenih zemalja EU jest i integracija svih informacija javnog prijevoza na servis <i>Google Maps</i> .
MJ-JPP. 30.	Uvođenje modernih sustava naplate prijevoznih karata		Modernim sustavima naplate prijevoznih karata povećava se efikasnost i atraktivnost JPP-a. Mjera obuhvaća modernizaciju sustava naplate prijevoznika ali uz tarifnu uniju svih vidova javnog prijevoza u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Potrebno je uvođenje jedinstvenog sustava naplate prijevozne karte u cijeloj regiji, sustava koji bi bio kompatibilan sa sustavom naplate JPP-a na razini RH. Potrebno je koristiti moderne sustave za beskontaktno plaćanje, bazirane na tehnologiji pametnih kartica NFC tehnologijama, mobilnim i internetskim aplikacijama i sl. Na točkama s velikim brojem povremenih putnika potrebno je uvođenje automata za prodaju karata.
MJ-JPP. 31.	Uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području funkcionalne regije		Prijenos vlasništva nad kolodvorima na jedinice lokalne samouprave omogućio bi upravljanje kolodvorima po ekonomskom, a ne isključivo po financijskom principu, što bi poboljšalo usluge za korisnike JPP-a
MJ-JPP. 32.	Optimizacija sustava refundacije putnih troškova korisnicima JPP-a		Uvođenjem isključivog plaćanja karte za javni prijevoz putnika zaposlenicima na području gradova koji imaju JGPP i ostalim područjima koji imaju prihvatljivo organiziran JPP, povećao bi se broj korisnika JPP-a a smanjio broj svakodnevnih putovanja na posao osobnim automobilom.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 33.	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (<i>bike&ride</i>)		Integracija sustava javnog prijevoza putnika i biciklističkog prometa može potaknuti intenzivnije korištenje jednog i drugog održivog i ekološki prihvatljivog oblika prijevoza. U tu svrhu potrebno je uređenje biciklističkih staza do terminala i stajališta JPP-a te omogućavanje ulaska biciklom u vozila JPP-a na linijama na kojima za to postoji opravdana potreba. Vozila JGP-a potrebno je prilagoditi i nadograditi da mogu prevoziti bicikle.
MJ-JPP. 34.	Dinamička regulacija korištenja "žutih traka" (npr. žute trake samo u vrijeme vršnih sati)		Dinamička regulacija korištenja žutih traka može značajno optimizirati korištenje gradskih prometnica i smanjiti prometne gužve i zastoje. Ona zahtijeva potpunu kontrolu nad upravljanjem javnim gradskim prijevozom. Specifični uvjeti korištenja infrastrukture u određenom vremenskom razdoblju zahtijevaju detaljnu prometnu analizu kojom je potrebno utvrditi potrebe za dinamičkom regulacijom i način funkcioniranja.
MJ-JPP. 35.	Davanje prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima		Promjenom u radu semafora davanjem prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima smanjit će se vrijeme putovanja i kašnjenja, a s druge strane povećati točnost JPP-a. U gradu Rijeci proveden je pilot-projekt davanja prioriteta autobusima na semaforima koji je pokazao značajne pozitivne rezultate.
MJ-JPP. 36.	Povećanje broja polazaka strateškim linijama svih oblika JPP-a		Povećanjem broja polazaka privlači se potražnja putnika za korištenjem javnog prijevoza. Učestaliji polasci konkurentni su korištenju osobnih vozila te se na taj način može osigurati intenzivnija mobilnost putnika. Usklađenost voznih redova u svim modovima i izbjegavanje dužih čekanja između modova neposredna je konkurencija korištenju osobnih vozila. Utjecaj ovakve mjere ispunjavalo bi cilj očuvanja održivog prometa za dugoročni period, povećao bi se udio korištenja javnog prijevoza u ukupnoj raspodjeli putovanja. Pozitivni pokazatelji bili bi i u ekonomskim i ekološkim pokazateljima. Učestalost polazaka važna je i za osiguravanje integriranog prijevoza u svim oblicima JPP-a, međusobne povezanosti većih urbanih središta, povezanosti ruralnih područja s urbanim središtima, povezanosti otoka s kopnom te prijevoza unutar otoka. Učestaliji broj polazaka utjecao bi i na povećanje mobilnosti turista.
MJ-JPP. 37.	Provođenje revizije cestovne sigurnosti na cestama na kojima prometuje veći broj vozila JPP-a		<i>Europska direktiva o sigurnosti cestovne infrastrukture (2008/96)</i> nalaže sigurnosnu reviziju cesta kako bi se smanjio udio prometnih nesreća kod kojih je na nastanak ili posljedice utjecala prometna infrastruktura. Iako je revizija u skladu s <i>Direktivom</i> obavezna na cestama koje su dio TEN-T mreže preporuka je obavljati reviziju i na ostalim cestama. U tom smislu reviziju bi trebalo provesti na svim cestama na kojima je prisutan intenzivniji javni prijevoz putnika, ali i na svim cestama kako bi se u što je moguće većoj mjeri unaprijedila sigurnost svih sudionika u prometu.
MJ-JPP. 38.	Ažuriranje zakonskih propisa i smjernica za planiranje (osobito u dijelu nadzora nad odvijanjem linija)		Zakonski propis (<i>Zakon o prijevozu u cestovnom prometu</i>) izmijenjen je tijekom izrade ovog glavnog plana. Izmjene su omogućile kvalitetniju organizaciju javnog prijevoza posebno na županijskoj razini te u segmentu integriranog prijevoza putnika. Sljedeći korak je donošenje pravilnika i smjernica za organizaciju javnog prijevoza te za izradu planova u području javnog prijevoza. Iako te smjernice i pravilnike treba donijeti na nacionalnoj razini u njihovu izradu potrebno je uključiti i županije i gradove.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 39.	Sustav javnih automobila integriran u koncepte javnoga prijevoza		Integracijom sustava javnih automobila (<i>car sharing</i>) u javni prijevoz može se omogućiti povećanje mobilnosti u gradovima uz smanjenje potrebe za posjedovanjem osobnog automobila ili za dolaskom osobnim automobilom u gradsko središte. Ovakvim sustavom se također smanjuje potreba za mjestima za parkiranje jer su javni automobili uglavnom u pokretu. Pri uvođenju javnih automobila treba se orijentirati na električna i druga ekološki prihvatljiva vozila. Na taj način se optimizira prometni sustav u gradovima. Sustav javnih automobila može biti posebno funkcionalan u turističkim destinacijama funkcionalne regije.
MJ-JPP. 40.	Studije unapređenja javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini		Za unapređenje prijevoza i na regionalnoj i na lokalnoj razini kao prvi korak potrebno je izraditi prometnu studiju. Prometnom studijom potrebno je istražiti potrebe za mobilnošću svih skupina korisnika (za zaposlene, studente, učenike, stariju populaciju), istražiti postojeću ponudu javnog prijevoza te procijeniti ponudu u budućnosti. Temeljem analize postojećeg stanja i procjene za budućnost potrebno je dati prijedloge za unapređenje. Unapređenjem javnog prijevoza temeljem tako izradene studije ostvarit će se racionalni sustav javnog prijevoza koji će pružiti građanima primjerenu uslugu, a bit će ekonomski održiv.
MJ-JPP. 41.	Izrada studija ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini		Budući da je turizam u funkcionalnoj regiji (ali i u cijeloj Hrvatskoj) izrazito sezonalnog karaktera, odnosno sezona traje svega 2 do 3 mjeseca, u manjim turističkim destinacijama je izrazito teško uspostaviti održivi sustav javnog prijevoza putnika. Iz tog razloga za turističke destinacije funkcionalne regije potrebno je izraditi posebne prometne studije za uvođenje javnog prijevoza putnika. U tim studijama potrebno je razmotriti širi ekonomski aspekt javnog prijevoza u turističkim destinacijama i temeljem toga predložiti model javnog prijevoza.
MJ-JPP. 42.	Izrada digitalne otvorene baze podataka linija i stajališta JPP-a dostupne svim dionicima i njezino stalno ažuriranje		Kvalitetna baza podataka sustava javnog prijevoza putnika izrazito je važna za njegovo ispravno funkcioniranje i planiranje u budućnosti. Bazu treba uspostaviti na način da ona ima sve linije i stajališta sa standardiziranim nazivima u stvarnim prostornim koordinatama te sve vozne redove. Uz podatke o lokacijama stajališta, položaju linija i voznim redovima u bazi trebaju biti uneseni i podaci o broju prevezenih putnika. Osim statističkih podataka baza bi trebala imati i dinamičke podatke o položaju i popunjenosti putnicima, odnosno trebalo bi je povezati sa sustavima <i>fleet</i> -menadžmenta i <i>ticketinga</i> ili brojačima putnika u vozilima operatera javnog prijevoza. Uspostavom takve baze podataka značajno bi se olakšalo planiranje javnog prijevoza na svim razinama (nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj) te bi se javni prijevoz mogao uskladiti sa stvarnim potrebama za mobilnošću građana. Baza bi trebala biti dostupna svim dionicima u sustavu javnog prijevoza putnika. Bazu treba koristiti i u sustavu informiranja putnika.
MJ-JPP. 43.	Integracija IT sustava JPP-a u sustave AUP-a na gradskoj i nacionalnoj razini		Integracija IT sustava u JPP u sustave automatskog upravljanja prometom (AUP) omogućuje kooperaciju sustava na gradskoj i nacionalnoj razini. Omogućuje brzu obradu i razmjenu podataka u svrhu informiranja putnika, efikasnijeg upravljanja prometnim sustavom, usklađivanje prijevozne ponude s potražnjom u realnom vremenu i slično. Grad Rijeka posjeduje suvremeni sustav AUP-a i u njega je potrebno integrirati modul JGPP-a. U Puli i Gospiću treba pri uvođenju sustava AUP-a od početka planirati modul JGPP-a. Na nacionalnoj razini u pripremi je realizacija nacionalnog centra za upravljanje prometom i taj centar treba imati modul javnog prijevoza putnika. Realizacijom mjere povećava se efikasnost javnog prijevoza putnika čime se povećava zadovoljstvo postojećih korisnika i privlače novi.

Izvor: Izrađivač



3.3.2.6. Biciklistički promet

Tablica 73. Opis mjera – biciklistički promet

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-B. 1.	Izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja		<p>Izgradnja i jedinstveno označavanje nacionalne biciklističke mreže u regiji u skladu je s <i>Pravilima o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta</i>.</p> <p>Izgradnja i jedinstveno označavanje Eurovelo 8 i 9 u regiji prema rezultatima MEDCYCLETOR projekta (preklapanje dionica Eurovelo 8 i 9 uz zapadnu obalu Istre).</p> <p>Situacija dionica je vidljiva na poveznicama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.eurovelo.com/en/eurovelos/eurovelo-8 • http://www.eurovelo.com/en/eurovelos/eurovelo-9. <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe <i>Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran</i> na ekološku mrežu:</p> <p>Prilikom planiranja trase biciklističkih staza isključiti lokacije koje se nalaze u blizini stanišnog tipa 8310 (špilje i jame zatvorene za javnost).</p>
MJ-B. 2.	Izgradnja biciklističke mreže u gradovima		<p>Izgradnja biciklističke mreže u svim većim gradovima i njihovom gravitacijskom zaleđu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izgradnja novih proširenja i preustroj postojećih biciklističkih staza, traka i kolosijeka - ovisno o brzini i količini prometa, kao i raspoloživom prostoru, upuštanje rubnjaka / izgradnja rampe i odvajanje biciklista od motoriziranog prometa • smirivanje prometa (povećanje površine za vožnju 30 km/h, sužavanje kolnika s proširenjem pločnika i uređenje dijagonalnog parkirališta umjesto paralelnih, stavljanje lokalnih prepreka na kolnik (ležeće prepreke, sužavanje cesta, šikane, rekonstrukcija raskrižja ili kružnih raskrižja, popločavanje i ograničenje pristupa osobnim motornim vozilima vozila) • na svim jednosmjernim cestama dopuštenje vožnje biciklom u oba smjera; tamo gdje prostor dopušta, u suprotnom smjeru izgradnja biciklističkog prolaza; razmatranje širenja jednosmjernih režima prometa (dvosmjerni za bicikliste) u širem centru grada
MJ-B. 3.	Izgradnja biciklističke i prateće infrastrukture		<ul style="list-style-type: none"> • poticanje turističkog biciklizma (odmorišta, informativne točke itd.) • izgradnja parkirališta za bicikle u svim većim gradovima i turističkim odredištima (biciklističke staze, koje moraju omogućiti zaključavanje, za posjetitelje svih javnih zgrada i turističkih mjesta, biciklistički stalci s nadstrešnicom i odgovarajućom zaštitom za škole i zaposlenike) • oprema stanica i stajališta javnog prometa parkiralištima za bicikle • izgradnja biciklističkih parkova u glavnim turističkim mjestima • besplatni servisi i servisne točke za bicikle • proširenje mreže punjača za e-bicikle
MJ-B. 4.	Gradnja biciklističkih staza prilikom gradnje i rekonstrukcije javnih prometnica (osobito u turističkim destinacijama i urbanim područjima)		<p>Kako bi se dodatno potaknulo korištenje bicikala te stimuliralo pješaćenje, potrebno je osigurati prikladne biciklističke koridore, odnosno biciklističke staze. Implementacijom ovih aktivnosti potaknut će se smanjenje kretanja osobnim automobilom, smanjit ekološki utjecaj prometa na okoliš te dodatno povećati turistička ponuda destinacije.</p>
Upravljanje / organizacija / tehnološke mjere			



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-B. 5.	Dostupnost bicikala		<ul style="list-style-type: none"> • uvod i širenje sustava za dijeljenje bicikla u svim većim gradovima i turističkim odredištima • omogućavanje lakšeg i jeftinijeg prijevoza bicikala autobusima, vlakovima, katamaranskim trajektima, osobito na glavnim turističkim linijama • potpora stanovništvu u pristupu biciklima (npr. subvencije, mogućnosti postoje) • dogovor između poslodavaca, vezan za prilagodbu radnog vremena, kodeks odijevanja i omogućavanje korištenja tuševa i ormara, poticanje pješčenja, biciklizma i javnog putničkog prijevoza
MJ-B. 6.	Promocija biciklizma		<ul style="list-style-type: none"> • izrada detaljnih kartografskih baza za bicikliste u skladu s razvojem ovog proizvoda na nacionalnoj razini • potpora dionicima u turizmu kako bi se promicala ponuda prilagođena biciklizmu (npr. <i>biciklizam&krevet</i>, hoteli za biciklizam, produženje ljetne sezone u proljeće i jesen itd.) • organizacija tečajeva (tečajevi i drugi oblici obrazovanja za neke posebne aktivnosti vezane uz biciklizam, kao što su praćenje ruta, biciklisti koji prate organizirane ture, pružanje cikloturistima informacija o sadržaju u u okolini itd.) • priopćenja za javnost koja promiču održivu mobilnost (uključujući javni prijevoz) • promotivne i komunikacijske kampanje za promicanje biciklizma (na primjer za rad, škole, kućanstva itd.) • ubrzana promocija biciklističkog turizma (priprema i distribucija promotivnog materijala, biciklističke karte itd.) • internetsko mjesto za funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran
MJ-B. 7.	Sustav upravljanja biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom		<ul style="list-style-type: none"> • priprema i usvajanje sveobuhvatne strategije biciklizma u regiji • planiranje prostornog razvoja, čiji je prioritet mješovita i koncentrirana uporaba bicikla na kraće udaljenosti, smještaj trgovačkih centara u blizini stanova • suradnja s dionicima na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini (npr. između njih HC d.o.o., ŽUC d.o.o., JLS, MUP, HŽPP, Autotrans – Arriva grupa, Jadrolinija itd.) • uspostava regionalnog koordinacijskog tijela / platforme za biciklizam • aktivno podržavanje zakonodavne mjere na nacionalnoj razini (npr. određivanje nacionalnih ruta i uvjeta pri izgradnji biciklističke infrastrukture, reguliranje kretanja cikloturista i drugih korisnika, reguliranje kretanja biciklista po nasipima i branama uz umjetna jezera, usuglašavanje zakonskih odredbi vezanih uz sigurnost na cestama s regulativom država Europske unije...) • pružanje dostatnih financijskih sredstava za provedbu mjera. • sudjelovanje u europskim projektima za biciklizam • uspostava sustava praćenja i vrednovanja biciklizma na regionalnoj razini (prebrojavanje, anketiranje, uključujući koordinaciju praćenja i evaluacije između gradova/županija itd.) • priprema i usvajanje regionalnih smjernica za planiranje biciklističke infrastrukture zajedno s parkirnim standardima (u skladu s nacionalnim)

Izvor: Izrađivač

3.3.2.7. Garažno-parkirni sustav

Tablica 74. Opis mjera – garažno-parkirni sustav

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-GP. 1.	Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji <i>Park&Ride</i>		Izgradnja parkirališta trebala bi zadovoljiti stvarne potrebe za parkiranjem, posebice u stambenim zonama. Izgradnjom većih parkirališta na obodu grada u funkciji <i>Park&Ride</i> mogu se zadovoljiti potrebe za parkiranjem u vršnim satima s pretpostavkom da će ga koristiti najviše korisnici koji dolaze s perifernih i ruralnih dijelova u užu centar grada na posao. Ta veća parkirališta na obodu grada treba povezati linijama javnog gradskog prijevoza kako bi funkcija <i>Park&Ride</i> bila u potpunosti ostvarena i zadovoljena. Treba prilagoditi i naplatni sustav na način da parkirna karta vrijedi i za linije javnog gradskog prijevoza ili da se kupljena karta za liniju javnog gradskog prijevoza koristi i kao parkirna karta. Takav pristup privukao bi korisnike, a rasteretio bi se promet u užem centru grada, a bila bi dostupnija i parkirališta u središtu. Ova mjera je efikasna i za rješavanje prometnih problema u turističkim destinacijama funkcionalne regije. U turističkim destinacijama potrebno je osigurati parkirališne kapacitete na obodima te ih povezati nekim oblikom javnog prijevoza (autobusom, turističkim vlakom, javnim biciklom i slično). Na taj način se turistička središta rasterećuju od osobnih automobila, a opet ostaju dostupna svima koji ih žele posjetiti.
MJ-GP. 2.	Izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta		Zbog destimuliranja ulaska automobila u uža gradska središta planiranju izgradnje garaža/parkirališta trebalo bi se pristupiti samo u zonama za koje se iz objektivnih razloga ne može osigurati odgovarajući javni prijevoz putnika. Primarno, kada god je to moguće, prometni sustav gradskih središta treba bazirati na kvalitetnom javnom prijevozu. Međutim, dio vozila svakako mora ostati u gradskom središtu, a za ta vozila je prihvatljivija varijanta parkiranje u garaži nego ulično parkiranje. Znači, uz izgradnju svake nove garaže potrebno je s ulice ukloniti određeni (što je moguće veći) broj mjesta za parkiranje i taj prostor umjesto za ulično parkiranje prenamijeniti za neku prikladniju gradsku funkciju (proširenje nogostupa, uređenje biciklističkih staza, uređenje zelenih površina, terasu ugostiteljskih objekata i slično). U tom smislu je prometno-prostorno opravdana i izgradnja garaže u najužem gradskom središtu ako se njome uklanjaju ulična mjesta za parkiranje (stanara i posjetitelja središta koji nemaju alternativu za dolazak osobnim vozilom).
MJ-GP. 3.	Korištenje inovativnih sustava montažnih garaža		Inovativni sustavi montažnih garaža (<i>rotary parking</i> , <i>puzzle</i> , <i>plutajuće garaže</i>) prikladna su varijanta za rješavanje problema s nedostatkom mjesta za parkiranje u turističkim destinacijama gdje je potražnja sezonalnog karaktera. Takvi sustavi se izvan sezone mogu premjestiti i na neku drugu lokaciju koja ima povećane zahtjeve za parkiranje tijekom zimskih mjeseci. Korištenjem inovativnih sustava montažnih garaža u turističkim destinacijama rasteretile bi se ulice od parkiranja i prostor bi se mogao prikladnije iskoristiti, a dobilo bi se više parkirnih mjesta.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-GP. 4.	Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta		Izgradnjom garaža u središtu grada (na lokacijama na kojima je to neophodno) i većih parkirališta na obodu grada koja bi bila u funkciji <i>Park&Ride</i> sustava te optimizacijom javnog prijevoza mogao bi se ukinuti veći broj uličnih mjesta za parkiranje. Uklanjanjem uličnih parkirališta dobilo bi se više prostora za pješake, bicikliste, zelene površine, javni prijevoz, što je sve u skladu s poticanjem održive mobilnosti u gradovima. Ulična parkirališta posebno je potrebno ukloniti iz središta većih gradova (Rijeke i Pule) te iz turističkih destinacija funkcionalne regije.
Upravljanje/organizacija			
MJ-GP. 5.	Definiranje stvarne potrebe za parkirališnim kapacitetima u svakom gradu/naselju		Osobni automobili većinu vremena provode parkirani te je iz tog razloga potrebno stalno unapređivati sustav parkiranja u gradovima. U većini gradova Republike Hrvatske, pa tako i unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran, parkirališni kapaciteti nisu usklađeni sa stvarnom potrebom za parkiranjem. U Hrvatskoj ne postoje precizni normativi za broj mjesta za parkiranje u funkciji nekog prostora ili objekta. Normativi se propisuju dokumentima prostornog uređenja, ali oni često nisu temeljeni na realnim proračunima već na normativima sličnih gradova. Unapređenja se ne smiju raditi temeljem "osjećaja", već trebaju biti temeljena na analizama i prognozama potražnje za parkiranjem. Stvarnu potrebu za parkirališnim kapacitetima potrebno je definirati studijom parkiranja za svaki pojedini grad, naselje ili objekt. U studiji je potrebno istražiti realnu potrebu za parkiranjem s primjenom mjera tarifne politike i bez primjene takvih mjera (mjere tarifne politike uvode se kako bi se smanjila potražnja za mjestima za parkiranje). Temeljem takvih izračuna i prostornih mogućnosti pojedinog grada potrebno je definirati realni broj potrebnih mjesta za parkiranje te tarifnu politiku koja će se primjenjivati.
MJ-GP. 6.	Uvođenje <i>Park&Ride</i> sustava		Pokriveno mjerom Gp.1.
MJ-GP. 7.	Definiranje tarifne politike prema stvarnoj situaciji u svakom gradu/naselju		Osnovna funkcija naplate parkiranja u gradovima jest regulacija odnosa potražnje i ponude parkiranja. Naplata parkiranja uvodi se ako se u nekoj zoni želi destimulirati dolazak osobnih vozila ili ako u toj zoni nema dovoljan broj mjesta za parkiranje koja mogu zadovoljiti prometnu potražnju. Tarifnom politikom regulira se broj vozila koja žele doći u zonu naplate. Tarifnu politiku treba definirati temeljem studije parkiranja (isto kao za mjeru Gp. 7.). Nakon definiranja tarifne politike potrebno je čvrsto se držati odredaba kako bi sustav parkiranja uspješno funkcionirao.
MJ-GP. 8.	Optimizacija sustava kontrole nedozvoljenog parkiranja		Optimizacijom sustava kontrole nedozvoljenog parkiranja ostvarilo bi se smanjenje broja nedozvoljeno parkiranih vozila što bi uspostavilo red na ulicama te povećalo protočnost i sigurnost prometa. Za kontrolu nedozvoljenog parkiranja često je potrebno vozilo za premještanje nepropisno parkiranih automobila koje nije jeftino pa je teško financijski isplativo. Ali rad takvog vozila treba analizirati kroz ekonomsku isplativost jer se rješavanjem problema nedozvoljenog parkiranja povećava sigurnost svih sudionika u prometu (vozača, pješaka i biciklista) te se povećava propusnost prometa. Moguće je i dijeljenje vozila za premještanje nepropisno parkiranih automobila između više susjednih gradova. Za turističke destinacije koje imaju potrebu za takvim vozilom samo tijekom turističke sezone, postoji mogućnost posudbe vozila iz gradova s kontinenta koji su manje opterećeni prometom tijekom turističke sezone. Druga mogućnost je korištenje uređaja za blokiranje nepropisno parkiranih vozila. Ti uređaji trenutno nisu u skladu s propisima Republike Hrvatske, ali bi trebalo razmotriti mogućnost njihove promjene.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-GP. 9.	Uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje (uputno-parkirno garažni sustav)		Kao jedna od mjera koje se tiču informiranja vozača i putnika nameće se uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje na području središta grada. Uvođenjem takvog sustava u većim gradovima i turističkim destinacijama funkcionalne regije smanjilo bi se vrijeme putovanja vozača i putnika u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom. Također, nepotrebno „kruženje“ vozača u potrazi za parkirnim mjestom povećava prometno opterećenje, posebice u vrijeme vršnih sati. Financijska ulaganja u takvu vrstu tehnologije mogu donijeti velika poboljšanja u prometu u središtu grada. Informacije o dostupnom broju parkirališnih mjesta trebaju se dinamično prikupljati i prenijeti vozačima na način da ne ugrožavaju sigurnost.

Izvor: Izrađivač



3.3.2.8. Urbani promet i pješačenje

Tablica 75. Opis mjera – urbani promet i pješačenje

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-U. 1.	Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja		Manjim zahvatima i rekonstrukcijama na postojećim raskrižjima moguće je povećanje propusne moći. Uvođenjem, primjerice, posebnih traka za lijeve/desne skretače moguće je povećanje propusne moći u vršnim satima te smanjenje uskih grla. Na taj način se povećava protočnost prometa što rezultira manjom potrošnjom goriva, manjom emisijom ispušnih plinova te smanjenjem vremena utrošenog na putovanja. Ovakve mjere nisu preskupe, a daju značajne učinke pa ih je potrebno potencirati.
MJ-U. 2.	Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova		U većim gradovima (Rijeci i Puli) te turističkim destinacijama u kojima se intenzitet prometa višestruko povećava tijekom ljetnih mjeseci prometni sustav moguće je optimizirati primjenom mjera organizacije i regulacije prometnih tokova. Ova mjera prvenstveno podrazumijeva detaljnu analizu smjernosti (jednosmjerne i dvosmjerne ulice) i usmjerenja jednosmjernih ulica. Temeljem provedene detaljne analize infrastrukture i prometnih tokova na njoj predlaže se optimalna shema jednosmjernih i dvosmjernih ulica koje osiguravaju najveću propusnu moć i najmanje zastoja i zagušenja u prometu. Posebne optimizacije, regulacije i organizacije prometnih tokova mogu se primijeniti za vrijeme turističke sezone kada se na određenim dionicama u određenim vremenskim intervalima povećava gustoća prometa.
MJ-U. 3.	Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava		Na mjestima gdje to zahtjeva mobilnost, potrebna je izgradnja novih nedostajućih infrastrukturnih dijelova, cestovnih prometnica ili pješačkih i biciklističkih staza. Ako se dokažu opravdanost i značajno smanjenje zagušenja u gradu, prihvatljiva mjera može biti i izgradnja značajnog elementa gradske prometne infrastrukture (npr. urbani cestovni tunel). Kod izgradnje važno je uzeti u obzir održivost te infrastrukture i njezinu opravdanost u budućim predviđanjima prometa. Isto tako, važan je pristup „build + ITS“ kako bi ta infrastruktura mogla biti kooperativna s ITS sustavom šireg urbanog prostora. Kao značajni element gradske prometne infrastrukture analizira se i uspostavljanje logističkog centra na obodu urbanog područja. Na obodu grada logistički centri koristili bi se za teška teretna vozila, a za ostala lakša teretna i dostavna vozila treba ograničiti ulazak u urbana središta. Vrijeme dostave u urbana središta treba ograničiti na način da to bude vremenski period koji je izvanvršni period za osobna vozila.
MJ-U. 4.	Prilagodba infrastrukture za Car2x komunikaciju		Današnja autoindustrija ubrzano razvija tehnologiju za Car2x komunikaciju. Car2x komunikacija podrazumijeva međusobnu komunikaciju između vozila te komunikaciju između vozila i infrastrukture. Iako se ta tehnologija prvenstveno razvija za autonomna vozila, ona se primjenjuje i na klasičnim vozilima. U tu svrhu potrebno je prometnu infrastrukturu na području gradova funkcionalne regije razvijati na način da ona bude kompatibilna s protokolima za Car2x komunikaciju. Kao najrašireniji element u tom segmentu može se navesti semafori sustav s kojim na osnovnoj razini već komuniciraju neki autobusi u Rijeci. Nadogradnja tog sustava može biti slanje informacije automobilima kojom brzinom trebaju voziti da bi se optimalno uklopili u "zeleni val" i slično. U segmentima komunikacije između vozila međusobno infrastrukturu treba prilagoditi na način da ona prikuplja prometne podatke u jednu centralnu pristupnu točku i onda ih odašilje drugim vozilima.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U. 5.	Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila		Temelji za ostvarivanje prometovanja autonomnih vozila su tri razine komunikacije koje bi postojeća infrastruktura trebala omogućiti (V2V, V2I i V2C). Od spomenute tri razine komunikacije, dvije (V2V i V2I) su nemoguće bez postojećih infrastrukturnih obilježja. Komunikacija između dva vozila (V2V) ostvariva je ako su oba autonomna sa zadovoljavajućom ITS infrastrukturom ugrađenom u vozila. Osim toga, treba u postojeću infrastrukturu ugraditi ITS značajke kako bi se ostvarila komunikacija između vozila i infrastrukture (V2I). S obzirom da autonomna vozila imaju 5 razina autonomije (0-4), a da pritom samo 4. razina u potpunosti isključuje vozača, autonomna vozila bi se mogla koristiti, ali uz značajan doprinos postojećoj infrastrukturi kako bi se mogla ostvariti autonomna vožnja. Dok je pri ovoj vrsti autonomnosti prisutan ljudski faktor, ona je ostvariva. Za više razine autonomije infrastruktura bi se morala u potpunosti izmijeniti kao i cjelokupni vozni park u prometu.
MJ-U. 6.	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)		U gradovima Rijeci, Puli i Gospiću sustavi svjetlosne signalizacije su zastarjeli, odnosno nisu najnovije generacije. Iz tog razloga potrebno je postepeno zamjenjivati sve elemente sustava svjetlosne signalizacije najnovijim tehnologijama. Kod semaforских uređaja to su mikroprocesorski uređaji II. generacije, za signale su to laterne u LED tehnologiji, za detektore videodetekcija za vozila, a termovizijska detekcija za pješake i slično. Osim semaforскоg sustava potrebno je modernizirati i ostale sustave za upravljanje prometom kao što su videonadzor, regulacija ulaska na parkirališta, u zone ograničenog prometa i slično. Sustave videonadzora potrebno je nadograđivati sustavima za prepoznavanje registarskih oznaka kako bi se takvi sustavi između ostalog mogli koristiti i za istraživanje matrica putovanja.
MJ-U. 7.	Izgradnja mreže za pješčenje u gradovima i turističkim mjestima		<ul style="list-style-type: none"> • izgradnja novih, širenje i reorganizacija postojećih pločnika • izgradnja i uređenje dodatnih pješačkih prijelaza • povećanje atraktivnosti pješačkih prostora dodatnim zelenilom, urbanom opremom (klupe, kante za smeće, igrališta...) • širenje ili uspostavljanje povezanih pješačkih površina u svim većim gradovima • unapređenje pješačkih staza i priključaka na stanice i stajališta javnog prometa • prilagodba infrastrukture za tjelesno i senzoričko hendikepirane osobe (rampe, dizala, senzoričke oznake, zvučni signali i dr.) • integracija pješačkih staza i biciklističkih staza gdje ima smisla • odvajanje pješaka iz motoriziranog prometa – izgradnja zelenog pojasa ili parkirnog mjesta između ceste i pločnika
MJ-U. 8.	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)		Veliki dio javnih prometnica u naseljima kao i nerazvrstanih cesta nema pridružen pješački nogostup niti s jedne strane kolnika. Kako bi se osigurala sigurna pješačka komunikacija unutar urbanih područja, potrebno ih je potaknuti i dograditi te rekonstruirati najmanje prema minimalnim standardima. Potiče se dogradnja i rekonstrukcija na postojećim prometnicama kao i planiranje i gradnja prilikom gradnje nove prometne infrastrukture u urbanim područjima.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U. 9.	Osiguranje adekvatne turističke signalizacije		Iako većina turista za dolazak na destinaciju danas koristi suvremene sustave navigacije bazirane na satelitskim sustavima koji su u velikoj mjeri dostupni u vozilima i na mobilnim telefonima, turistička signalizacija i dalje ima svoju funkciju za vođenje prometa. Zato je potrebno na prilazima turističkim destinacijama i u njima uspostaviti racionalni sustav turističke signalizacije koji će turista na jednostavan način dovesti na željenu destinaciju. Pritom treba voditi računa da se ne postavi previše znakova koje vozači ne mogu percipirati i da mogu obraditi informaciju pri normalnoj brzini vožnje. U većini turističkih destinacija funkcionalne regije postoji sustav turističke signalizacije, ali on često nije optimalan i ne pruža turistima adekvatne informacije. Poboljšanjem sustava turističke signalizacije smanjuju se zastoji u prometu i povećava sigurnost prometa jer se eliminira potreba za zaustavljanjem vozila zbog donošenja odluke kamo dalje.
Upravljanje/organizacija			
MJ-U. 10.	Modernizacija / uvođenje sustava AUP-a		Grad Rijeka jedan je od rijetkih gradova u Republici Hrvatskoj koji ima funkcionalan i efikasan sustav automatskog upravljanja prometom. Međutim, ni taj sustav danas više nije na najnovijoj tehnološkoj razini te je ograničen samo na upravljanje semaforiskim sustavom i videonadzor prometnica. Ostali veći gradovi u funkcionalnoj regiji nemaju AUP. U Rijeci je potrebna modernizacija postojećeg AUP-a i njegova nadgradnja drugim modulima (javni prijevoz putnika, hitne službe, upravljanje parkiralištima, upravljanje ostalom infrastrukturom, upravljanje održavanjem prometne infrastrukture i slično). U Puli i Gospiću, ali i u drugim gradovima, potrebno je postepeno uvoditi sustave za upravljanje prometnom i ostalom infrastrukturom na bazi GIS-a koji će između ostalog sadržavati i modul AUP-a. Optimizacijom postojećih signalnih planova na semaforiziranim raskrižjima i uvođenjem AUP-a moguće je povećati propusnu moć. Upravljanjem prometnih tokova i njihovom optimizacijom moguće je smanjiti vrijeme i duljinu putovanja na području gradova, posebice u vršnim satima. Odgovarajućom regulacijom i optimizacijom organizacije mogu se izbjeći "uska grla" za vrijeme povećanja gustoće prometa.
MJ-U. 11.	Uvođenje dinamičkog uputnog sustava na području gradova u uvjetima zagušenja i u incidentnim situacijama		Predputno i putno informiranje vozača i putnika na području grada, posebice užeg centra, može uvelike optimizirati način odvijanja prometa te povećati razinu sigurnosti. Dinamički putni sustav na području gradova označava relevantne, pouzdane i stvarnovremenske informacije koje upućuju vozače i putnike za vrijeme vožnje. Putne informacije mogu sadržavati razne obavijesti vezane uz promet u gradovima. U uvjetima vršnog opterećenja prometnica moguće je informirati putnike o dolasku i odlasku vozila javnog gradskog prijevoza tj. vremenu čekanja. Također, pravovremene obavijesti o radovima na cesti ili slobodnim parkirnim mjestima mogu pripomoći optimizaciji odvijanja prometa u gradskom centru. Ovisno o zahtjevima prometne potražnje moguće je prilagoditi sustav uputnog dinamičkog informiranja putnika i vozača stanju na gradskim prometnicama. Razne obavijesti, zabrane ili ograničenja moguće je prezentirati vozačima i putnicima kroz takvu vrstu sustava s ciljem uspostavljanja kvalitetnijeg prometnog sustava.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U. 12.	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu		Adaptivni semaforски sustavi koriste povijesno prikupljene podatke, podatke o trenutnoj prometnoj potražnji te algoritme za upravljanje prometom kako bi se prometni sustav u najvećoj mogućoj mjeri prilagodio stvarnoj prometnoj potražnji u realnom vremenu i tako u potpunosti optimizirao odnos količine prometa i kapaciteta raskrižja. Najmoderniji sustavi prilagodavaju se različitim prometnim politikama (primjerice, favoriziranje pojedine prometne zone, favoriziranje biciklističkog prometa i sl.) te koriste simulacijske programe kao i kooperativne sustave u svrhu optimizacije prometa. Budući da Rijeka već ima sustav AUP-a, ondje postoji dobra podloga za nadogradnju sustava najmodernijim tehnologijama adaptivnog i kooperativnog upravljanja. U Puli treba uvesti sustav automatskog upravljanja prometom baziran na najmodernijim tehnologijama, dok u ostalim gradovima funkcionalne regije opravdanost uvođenja centralnog sustava za upravljanje treba dodatno dokazati.
MJ-U. 13.	Uvođenje sustava naplate zagušenja		Uvođenje sustava naplate zagušenja potrebno je razmotriti kao jednu od mjera održivog urbanog prometa na području većih gradova (Rijeke i Pule) te u turističkim destinacijama funkcionalne regije. Naplata zagušenja mora biti popraćena vezanim mjerama, poput jačanja javnog prijevoza, osiguravanja biciklističke i pješačke infrastrukture te poticanjem zajedničkih vožnji. Iz sustava naplate zagušenja moguće je izuzeti ekološki prihvatljiva vozila (npr. eleketrovozila). Isto tako, potrebno je razmotriti uvođenje dinamičkog sustava naplate zagušenja u vršnim satima. Takva vrsta naplate mogla bi se provoditi u vršnim satima na pojedinim gradskim prometnicama u određenim vremenskim intervalima. Uvođenje ovakvog sustava u gradovima predstavlja veliki rizik od javnog otpora građana, stoga je potrebno osmisliti kvalitetan model naplate zagušenja koji će umanjiti negativne posljedice.
MJ-U. 14.	Uvođenje jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometom sustavom te njegovim održavanjem		Upravljanje prometnim sustavom grada te upravljanje održavanjem prometne infrastrukture nužno je iz jedne točke odnosno centraliziranim sustavom. Taj sustav mora biti fleksibilan, nadogradiv i otvoren prema raznim tehnologijama i protokolima. Budući da se radi o sustavu za upravljanje infrastrukturom na širem geografskom području, on treba biti baziran na GIS tehnologijama. Sustav treba omogućavati pregledavanje i upravljanje statičkim i dinamičkim podacima prometne infrastrukture i treba imati mogućnost prihvatanja i prikazivanja podataka i iz drugih sustava (policija, vatrogasci, prijevoznička poduzeća, meteorološki podaci itd.). Također, treba imati mogućnost jednostavne isporuke prometnih podataka u druge sustave. Takvim sustavom se značajno povećava efikasnost cijelog prometnog sustava.
MJ-U. 15.	Uvođenje sustava za temeljitu analitiku prijevozne ponude i potražnje		Primjenom jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometnim sustavom moguće je stvarnovremensko prikupljanje podataka o prometnom toku s različitih senzora (brojila prometa, semaforски detektori, videokamere), zatim podataka o broju putnika sa sustava <i>ticketinga</i> ili videonadzora iz vozila javnog prijevoza, zatim podataka o broju pješaka iz sustava videonadzora ili iz praćenja broja mobilnih telefona na određenim lokacijama itd. Uz kvalitetne informacije o kapacitetu i propusnoj moći infrastrukture moguće je uz prikladnu obradu podataka upravljati prijevoznom ponudom i potražnjom u realnom vremenu. Na taj način se može postići značajna optimizacija prometnog sustava na području većih gradova i turističkih destinacija funkcionalne regije.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U. 16.	Uvođenje/optimizacija sustava zelenih valova		U gradu Rijeci implementirani su sustavi zelenih valova gdje je to bilo moguće. Te sustave potrebno je dodatno optimizirati. Nove tehnologije adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu omogućavaju bolje formiranje zelenih valova pa čak i formiranje zelenih valova na dionicama na kojima to prije nije bilo moguće. U Puli, Gospiću i ostalim gradovima funkcionalne regije trenutno ne postoje sustavi zelenih valova. U Puli postoji opravdana potreba za uvođenjem takvih sustava. Budući da u Puli treba izvršiti značajnu modernizaciju semaforског sustava, u toj aktivnosti treba planirati zamjenu postojećih semaforских uređaja uređajima najnovije generacije. Takvi uređaji omogućit će formiranje zelenih valova na dionicama na kojima postoji potreba za time. U ostalim gradovima funkcionalne regije potrebu za uspostavom zelenih valova treba dodatno dokazati.
MJ-U. 17.	Kontinuirano periodičko provođenje kapacitivnih analiza semaforiziranih raskrižja i optimizacija rada uređaja po potrebi		Na svim semaforiziranim raskrižjima potrebno je kontinuirano (npr. svake dvije godine) provoditi kapacitivne analize, odnosno analize intenziteta prometa i kapaciteta semaforiziranog raskrižja. U gradovima se često događaju promjene u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi pa u skladu s tim treba kontinuirano prilagođavati rad semaforског sustava. Navedeno je potrebno provoditi i zbog, primjerice, uvođenja regulacije biciklista na semaforiziranim raskrižjima, što zahtijeva prilagođavanje trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.
MJ-U. 18.	Promocija pješčenja		Promicanje pješčenja kao zdravog i temeljnog načina mobilnosti među stanovnicima regije (zaposlenici, školska djeca itd.).
MJ-U. 19.	Izrada SUMP-ova		SUMP-ovi (planovi održive mobilnosti za urbana područja) prometni su projekti (studije) koji sagledavaju cjeloviti prometni sustav grada i daju prijedloge za razvitak prometnog sustava u budućnosti. Prijedlozi su temeljeni na poticanju pješčenja, bicikliranja, javnog prijevoza i alternativnih oblika prometovanja, a na destimuliranje korištenja osobnih automobila. Takva rješenja su u skladu s europskom prometnom politikom razvitka prometnog sustava u gradovima i sva rješenja predložena SUMP-ovima su u pravilu prometno, ekološki i energetski prihvatljiva te poboljšavaju kvalitetu života u gradovima.

Izvor: Izrađivač

3.3.3. Mjere zaštite okoliša

3.3.3.1. Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa

- Provoditi nadzor provedbe propisa o korištenju niskosumpornog goriva tijekom boravka u luci.
- Omogućiti opskrbu brodova s ukapljenim prirodnim plinom sukladno razvoju flote trgovačkih i putničkih brodova na Mediteranu.
- Izraditi studiju izvodljivosti unapređenja lučke infrastrukture visokonaponskim priključcima za brodove te prema nalazima studije izvodljivosti unaprijediti lučku infrastrukturu.
- Za zahvate koji predstavljaju nove izvore buke izraditi karte buke temeljem koje će se odrediti mjere zaštite od buke.



3.3.3.2. Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda

- Glavnim planom predvidjeti rekonstrukciju prometnica koje prolaze kroz zone sanitarne zaštite u svrhu izgradnje sustava odvodnje oborinskih voda te općenito svu rekonstrukciju i izgradnju prometnica planirati uz izvođenje sustava odvodnje oborinskih voda.
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu gore navedena područja posebne zaštite voda i poplavnih područja. U slučaju dvojbi oko granica zone zaštite provode se dodatna hidrogeološka istraživanja.

3.3.3.3. Sprečavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranjaorskog otpada

- Povećanje vezova i broja luka nautičkog turizma planirati s obzirom na prihvatne kapacitete prostora, u svrhu smanjenja kumulativnih utjecaja na okoliš.
- Planiranje adekvatnih kapaciteta za prihvat otpada s brodova u lukama.
- Informiranje korisnika manjih plovila i ribarskih plovila o nužnosti predaje otpada u prihvatne objekte u lukama.
- Podizanje svijesti javnosti vezano za štetnost generiranjaorskog otpada kroz radionice i organiziranje akcija uklanjanjaorskog otpada.

3.3.3.4. Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta

- Prilikom poboljšanja prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima planirati trasu nove prometne infrastrukture kroz staništa pod višim antropogenim utjecajem uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja.
- Prilikom planiranja izgradnje operativnih obala, komunalnih, nautičkih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim lukama otvorenim za javni promet, gdje je moguće, gradnju planirati izvan zaštićenih područja prirode te uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa.
- Unapređenje pomorskog prometa planirati na način da se izbjegnu područja rasprostranjenosti karakterističnih vrsta morskih sisavaca i morskih gmazova, kao i mrijestilišta riba u Jadranu.
- Prilikom planiranja izgradnje, rekonstrukcije i unapređenja prometne infrastrukture, nove trase planirati na područjima šuma i šumskih zemljišta s nižim bodovnim vrijednostima općekorisnih funkcija šuma.
- Poticati primjenu najboljih dostupnih „tihih“ tehnologija za zahvate na moru kako bi se osiguralo da korišteni izvori buke nisu veće snage nego je potrebno te da nisu na nepotrebnim frekvencijama.
- Autoceste kao i ostale ceste veće uslužnosti planirati na način koji će omogućiti uspostavu adekvatne propusnosti za divlje vrste u svim fazama njihove realizacije, uzimajući u obzir i postojeću prometnu infrastrukturu, uz minimalno zahvaćanje



ugroženih i rijetkih staništa te uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja.

- Unapređenje željezničkog prometa planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu stradavanja divljih životinja na pruži, širenje invazivnih vrsta uz prugu kao i dodatna fragmentiranost staništa novim trasama željezničkog prometa.

3.3.3.5. Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora

- Svi pojedinačni infrastrukturni zahvati u sklopu *Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*, morat će biti projektirani i građeni uz detaljne mjere zaštite kulturne baštine koje će bit određene u skladu s relevantnim zakonskim propisima područja zaštite kulturne baštine.
- Zahvati u zaštićenim prostorima moraju uvažavati i uključivati očuvane povijesne strukture i sadržaje, a unošenje novih elemenata mora biti primjereno vrednovanim svojstvima i kulturnom značaju, stoga projektiranje i građenje podrazumijeva usku suradnju s nadležnim konzervatorskim odjelom na čijem području je planirani zahvat.
- Za područja na kojima se planira velik broj različitih infrastrukturnih zahvata (primjerice za grad Rijeku, sjeverni dio otoka Krka) potrebno je izraditi analizu utjecaja na kulturnu baštinu i procjenu kapaciteta lokacije za prihvat infrastrukture u odnosu na neposrednu blizinu kulturnih dobara ili preklapanje s lokacijom kulturnih dobara.
- Infrastrukturne zahvate maksimalno planirati u ranije postojećim ili zajedničkim koridorima.
- Uz dogradnju postojećih prometnica planirati čuvanje, sanaciju ili rekonstrukciju suhozidnih međa.
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu zaštićena kulturna dobra. U slučaju preklapanja koridora s evidentiranim ili neistraženim arheološkim nalazištima provode se zaštitna arheološka istraživanja.
- U projektnoj dokumentaciji za velike infrastrukturne radove koji podrazumijevaju zemljane radove ili intervencije ispod površine mora potrebno je predvidjeti mogućnost arheoloških nalaza ispod površine zemlje ili mora što podrazumijeva potrebu provođenja zaštitnih arheoloških istraživanja i/ili nadzora
- Uz velike infrastrukturne zahvate u neposrednoj blizini kulturnih dobara planirati praćenje vibracija i predvidjeti sprečavanje nastanka i sanaciju štete na kulturnim dobrima.
- Unapređenje pomorskog prometa planirati na način da se izbjegnu podvodni arheološki lokaliteti.
- Unapređenje željezničkog prometa planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu destrukcije povijesnih prometnih elemenata i dijelovi kulturno-povijesnih cjelina.
- Sve velike infrastrukturne zahvate koji će imati utjecaj na strukturne i vizualne značajke krajobraza i utjecati na identitet kulturno-povijesnih cjelina potrebno je planirati uz najveće moguće smanjenje razine utjecaja pomicanjem mikrolokacije i



smanjenjem opsega zahvata. Adekvatan fizički izgled i uklopljenost u kulturni kontekst okolice treba osigurati izradom visokokvalitetnih rješenja inženjerske arhitekture.

- Za luke izraditi analizu i vrednovanje krajobraza cjelovitih područja u odnosu na značajni kumulativni utjecaj.
- Terminale projektirati s ciljem minimaliziranja utjecaja na krajobrazne strukture poštujući krajobrazne vrijednosti prostora.
- Prilikom uklanjanja uličnih parkirališta iz gradskih središta predmetni prostor planirati korištenjem zelene infrastrukture stvaranjem dodatnih staništa urbane bioraznolikosti te sprečavanjem širenja invazivnih vrsta.
- Sanaciju svjetlosnog onečišćenje provoditi ugrađivanjem mjera sprečavanja na razini izrade projekata pojedinih zahvata.

3.3.3.6. Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš

- Prostor luka za kružni turizam posebno valorizirati s obzirom na promjenu uvjeta pomorskog prometa u lučkom akvatoriju, kao i s obzirom na pristupne prometnice do prostora luka.
- Prilikom širenja biciklističke infrastrukture u gradovima voditi računa o povezanosti biciklističkih staza i osiguranju parkirališta na javnim površinama.
- Razmotriti mogućnosti uključivanja *brownfield* područja za lokacije novih intermodalnih terminala i sl.
- Poticanje recikliranja i ponovne uporabe materijala u građevinskim radovima.
- U svrhu očuvanja mineralnih rezervi, izbjegavati planiranje prometnih projekata u blizini eksploatacijskih područja.

3.4. Povezanost mjera u odnosu na ciljeve

U daljnjem tekstu slijedi prikaz povezanosti ciljeva i specifičnih mjera. S obzirom da su opće mjere u korelaciji sa svim specifičnim mjerama, njihovu povezanost s ciljevima nije potrebno prikazivati jer ona ovisi prvenstveno o specifičnoj mjeri s kojom se uparuje.



Legenda

Označavanje bojama			
Opći ciljevi – <i>Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030</i>		Mjera je usklađena sa strateškim ciljem. Potrebna je i dobro definirana, čak i ako su potrebne i neke dodatne studije. Ova mjera može rezultirati projektom ili skupinom projekata. Projekt koji proizlazi iz zelene mjere nije nužno opravdan te je opravdanost potrebno dokazati <i>Analizom troškova i koristi</i> i/ili <i>Studijom izvodljivosti</i> .	
Opći ciljevi – <i>Glavni plan FR Sjeverni Jadran</i>		Nedostaju podaci u svrhu utvrđivanja usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije, kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere.	
Specifični ciljevi – <i>Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 – svi sektori</i>			
Specifični ciljevi – <i>Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 – predmetni sektor</i>			
Specifični ciljevi – <i>Glavni plan FR Sjeverni Jadran – predmetni sektor</i>			



MJERE		CILJEVI																																		
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																		
MJ-PO																		Kroz sektore (SCO)					Pomorski promet i luke (SC-PO)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	pomorskog prijevoza luka																																			
12	Uspostava dužobalnog linijsko-turističkog prijevoza na primjerima dobre prakse																																			

Izvor: Izrađivač

3.4.2. Zračni promet

Tablica 77. Mjere u odnosu na ciljeve – zračni promet

MJERE		CILJEVI																												
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi												
MJ-ZP		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Kroz sektore (SCO)					Zračni promet (SC-ZP)							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6		
INFRASTRUKTURA																														
1	Razvoj sustava helidroma																													
2	Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa																													
3	Razvoj zračne luke Pula (TEN-T sveobuhvatna mreža)																													
4	Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T sveobuhvatna mreža)																													
5	Razvoj Zračnog pristaništa Mali Lošinj																													
6	Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.)																													
7	Prilagodba zračnih luka Šengenskom sporazumu																													
8	Pristupačnost zračnim lukama na županijskoj i međunarodnoj razini																													
9	Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza																													
UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJA																														
10	Uspostava sustava interventnog zrakoplovstva																													
11	Redefiniranje vlasništva zračnih luka																													
12	Poticajne mjera za razvoj otočnog zračnog prometa																													
13	Suradnja/sporazumi s drugim međunarodnim zračnim lukama																													
14	Unapređenje upravljanja infrastrukturom zračnih luka																													
15	Unapređenje suradnje s nadležnim regionalnim tijelima																													
16	Ravnomjerno podupirati zračne luke pri organiziranju nacionalnih zračnih linija kao javnih usluga																													

Izvor: Izrađivač

3.4.3. Cestovni promet

Tablica 78. Mjere u odnosu na ciljeve – cestovni promet

MJERE		CILJEVI																																							
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																							
																		Kroz sektore (SCO)					Cestovni promet (SC-CP)																		
MJ-CP		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
INFRASTRUKTURA																																									
1	Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu	■	■	■		■		■						■		■		■				■				■					■										
2	Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama	■	■				■		■					■		■										■	■		■								■				
3	Povezivanje TEN-T koridora cestama visoke razine usluge	■		■	■		■	■										■	■	■								■	■											■	
4	Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta	■	■	■			■		■													■	■			■	■					■		■				■	■		
5	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava	■	■											■		■											■	■			■	■									
6	Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državnim, županijskim i lokalnim)	■	■	■			■						■			■			■						■	■	■		■	■				■	■				■		
7	Izgradnja nedovršenih dijelova prometnica visoke razine uslužnosti na području FR	■			■		■	■	■													■							■				■						■	■	
8	Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva – Križišće	■	■	■		■	■	■	■					■		■		■	■							■	■			■	■			■					■		
9	Riječka cestovna obilaznica	■	■						■						■														■	■			■						■	■	
10	Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)	■	■	■			■	■														■							■	■			■						■	■	
11	Kvalitetna integracija prometnica visoke razine uslužnosti u regionalne prometne sustave	■	■	■																		■				■	■					■							■	■	
12	Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu Luke Rijeka	■	■		■		■																					■	■			■									
13	Izgradnja D102 kao prometnice	■	■	■					■	■																		■	■			■								■	■

MJERE		CILJEVI																																						
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																						
																		Kroz sektore (SCO)					Javni prijevoz putnika (SC-JPP)																	
MJ-JPP		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
17	Nabava opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji																																							
18	Premještanje autobaza javnog gradskog prijevoza na prikladne lokacije																																							
UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJA																																								
19	Pokretanje sustava integriranog prijevoza putnika na području funkcionalne regije																																							
20	Usklađivanje voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a																																							
21	Usklađivanje voznih redova različitih oblika prijevoza																																							
22	Temeljita reorganizacija JPP-a na županijskim i lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu																																							
23	Uvođenje prijevoza na poziv i mikro prijevoza																																							
24	Jačanje ljudskih potencijala u području JPP-a i prometa općenito																																							
25	Uvođenje sustava javnih bicikala																																							
26	Uvođenje turističkih vozila (vlakčića) u funkciji JGPP-a																																							
27	Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru prometa (podrška npr. udruzi biciklista ili osnivanje udruge putnika u JPP-u)																																							
28	Popularizacija sustava JPP-a																																							
29	Uvođenje modernih sustava informiranja putnika																																							
30	Uvođenje modernih sustava naplate prijevoznih karata																																							
31	Uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području funkcionalne regije																																							
.32	Optimizacija sustava refundacije putnih troškova korisnicima JPP-a																																							
.33	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (Bike & Ride)																																							

3.4.8. Urbani promet i pješčenje

Tablica 83. Mjere u odnosu na ciljeve – urbani promet i pješčenje

MJERE		CILJEVI																												
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi												
MJ-U																		Kroz sektore (SCO)					Urbani promet i pješčenje (SC-U)							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
INFRASTRUKTURA																														
1	Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja																													
2	Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova																													
3	Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava																													
4	Prilagodba infrastrukture za Car2x komunikaciju																													
5	Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila																													
6	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)																													
7	Izgradnja mreže za pješčenje u gradovima i turističkim mjestima																													
8	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)																													
9	Osiguranje adekvatne turističke signalizacije																													
UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJA																														
10	Modernizacija/uvođenje sustava AUP-a																													
11	Uvođenje dinamičkog uputnog sustava na području gradova u uvjetima zagušenja i u incidentnim situacijama																													
12	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu																													
13	Uvođenje sustava naplate zagušenja																													
14	Uvođenje jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometom sustavom te njegovim održavanjem																													
15	Uvođenje sustava za temeljitu analitiku prijevozne ponude i potražnje																													

MJERE		CILJEVI																																													
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																													
MJ-U																		Kroz sektore (SCO)					Urbani promet i pješčenje (SC-U)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8																	
16	Uvođenje / optimizacija sustava zelenih valova																																														
17	Kontinuirano periodičko provođenje kapacitivnih analiza semaforiziranih raskrižja i optimizacija rada uređaja po potrebi																																														
18	Promocija pješčenja																																														
19	Izrada SUMP-ova																																														

Izvor: Izrađivač



Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Primorsko-goranske županije.

Vodeći partner:

Primorsko-goranska županija
 Upravni odjel za regionalni razvoj,
 infrastrukturu i upravljanje projektima
 Adamićeva 10/VI, 51000 Rijeka
 Tel. +385 51 351 900
 Fax. + 385 51 351 909
razvoj@pgz.hr
www.pgz.hr

Više informacija o EU fondovima:

www.mrrfeu.hr
www.strukturnifondovi.hr



Europska unija
 Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
 I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program
 KONKURENTNOST
 I KOHEZIJA



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda.